

Sinyal Dönüştürücüler  
Anahtarlama Cihazları  
Güç Kaynakları

# INTERFACE



# INTERFACE | Sinyal Dönüştürücüler, Anahtarlama Cihazları, Güç Kaynakları



## INTERFACE

Phoenix Contact'ın INTERFACE ürünleri tüm kontrol sistemindeki dijital, analog, seri ve güç sinyallerinin sinyal koşullamasını yapar.



## PLUSCON

**PLUSCON**  
PLUSCON kataloğu data, sinyal, güç ve fiber optik kabloları için endüstriyel konnektörleri içerir. Sensör/aktüatör kablolamasındaki eksiksiz ürün grubu bu kataloğu saha kablolamasında referans kaynak haline getirir.



## CLIPLINE

**CLIPLINE**  
Modüler klemenslerden montaj malzemelerine, PC-tabanlı proje planlamasından markalama sistemine CLIPLINE kataloğunda pano kablolaması için ihtiyaç duyacağınız herşeyi bulabilirsiniz.



## COMBICON

**COMBICON**  
COMBICON kataloğu IP67 koruma sınıfına kadar cihaz bağlantı tekniğinde eksiksiz bir seri sunar. Elektronik muhafazalar, geçmeli kart bloklar ve DIN soket dizileri bu kataloğu tüm tasarımcılar için referans kaynak haline getirir.



## TRABTECH

**TRABTECH**  
Enerji besleme hatları, data arayüzleri ve MCR uygulamalarına yönelik aşırı gerilim koruma konseptleriyle Phoenix Contact pazarındaki en kapsamlı ürün gruplarından birini sunmaktadır.



## AUTOMATION

**AUTOMATION**  
Seri sensör/aktüatör kutularından PC-tabanlı kontrol teknolojilerine ve görüntüleme yazılımına AUTOMATION kataloğu Phoenix Contact'ın en yeni otomasyon komponent ve sistemlerini sunar.





**PHOENIX CONTACT  
ELEKTRONİK TİC. LTD. ŞTİ**

Kısıklı Mah. Hanım Seti Sokak No: 38 A  
34692 Büyük Çamlıca/Üsküdar/İSTANBUL

Tel.: (0216) 481 0 300

Faks: (0216) 481 8 300

E-Mail: [info@phoenixcontact.com.tr](mailto:info@phoenixcontact.com.tr)

[www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr)

# İçindekiler

## INTERFACE ürünlerine genel bakış

Kontrol sistemi için sinyal koşullama

2

## INTERFACE Safety

Güvenlik röleleri, hız denetleyiciler ve konfigüre edilebilir güvenlik modülleri



5

## INTERFACE Relay

Röleler ve solid-state röle arayüzleri



41

## INTERFACE Cabling

Sistem kablolama ve kablolama arayüzleri



183

## INTERFACE Analog

MCR teknolojisi için modüler dönüştürücüler



319

## INTERFACE Ex

Ex bölge için MCR komponentleri



421

## INTERFACE Serial

Seri arabirim dönüştürücüler



479

## INTERFACE Power Supply

Güç kaynakları



559

## INTERFACE Wireless

Endüstriyel kablosuz haberleşme



605

## INTERFACE Monitoring

İzleme röleleri, zaman röleleri ve fonksiyon blokları



651

## Teknik bilgiler / indeks

668

# INTERFACE | Kontrol sistemi için sinyal koşullama

Phoenix Contact'ın INTERFACE ürünleri tüm kontrol sistemindeki dijital, analog, seri ve güç sinyallerinin sinyal koşullamasını yapar. Dönüşüm, anahtarlama, izolasyon, adaptasyon, güçlendirme, bağlantı, besleme – INTERFACE modüllerimizin sunduğu işlevlerdir.

Yüksek kaliteli birinci sınıf ürünler size mükemmel ve ekonomik çözümler sunar.

Arabirimde inovasyon.



## INTERFACE Serial

Bakır, fiber optik veya kablosuz teknoloji RS-232, TTY, RS-422, Ethernet ve RS-485 fieldbus sistemleri için seri arabirim dönüştürücüler. Bkz sayfa 479..



## INTERFACE Analog

MCR (ölçü, kontrol, regülasyon) teknolojisi için modüler analog dönüştürücüler. Bkz sayfa 319..



## INTERFACE Ex

Proses mühendisliğinde Ex uygulamalar ve inovatif arabirim sistemleri için komponentler. Bkz sayfa 421..



## INTERFACE Wireless

Endüstriyel ortamdaki analog ve dijital IO sinyallerinin ve seri verilerin kablosuz iletimi için radyo sistemleri. Bkz sayfa 605..



## INTERFACE Power Supply

İnovatif güç kaynakları – Tüm uygulamalar için güç.  
Bkz sayfa 559..



## INTERFACE Safety

Güvenlik için onaylı anahtarlama cihazları - acil duruş rölelerinden standart güvenlik modüllerine.  
Bkz sayfa 5..



## INTERFACE Relay

Endüstriyel otomasyon konseptlerinin pratik uygulaması için röle ve solid-state röle arayüzleri.  
Bkz sayfa 41..



## INTERFACE Cabling

Saha ile otomasyon seviyesi arasında hızlı, universal ve hatasız I/O kablolaması.  
Bkz sayfa 183..



## INTERFACE Monitoring

Önemli parametrelerin izlenmesi ve görüntülenmesi ve zaman sekanslarının kontrol edilmesi için izleme modülleri, fonksiyon blokları ve timer modülleri.  
Bkz sayfa 651..







# INTERFACE Safety

Güvenlik röleleri, hız denetleyiciler ve konfigüre edilebilir güvenlik modülleri

## Tüm uygulamalar için güvenli anahtarlama cihazları

### PSR-TRISAFE konfigüre edilebilir güvenlik modülü

- Acil duruş, güvenlik kapıları, ışık bariyerleri, v.s. izleyen 20 güvenli giriş ve 4 güvenli çıkışlı çok fonksiyonlu analiz modülü
- SAFECONF yazılımını kullanarak kolay grafik konfigürasyon
- Fieldbus bağlantısıyla kullanışlı diyagnostik ve sinyalizasyon fonksiyonları
- Üçten fazla farklı güvenlik fonksiyonlu makine ve sistemler için önerilir

### Güvenlik röleleri

- Acil duruş, güvenlik kapıları, ışık bariyerleri, v.s gibi yaygın kullanılan uygulamalar için modüller
- İlgili güvenlik ekipmanının kolay bağlantısı, güvenlik rölesinde ilave ayar yapılmaz
- Tüm PSR güvenli anahtarlama cihazları gibi geçmeli ve vida ya da yay bağlantılı kompakt muhafazalarda temin edilirler.
- En çok üç farklı güvenlik fonksiyonlu makine ve sistemler için önerilir

### Duruş ve hız denetleyiciler

- Çalışma sırasında farklı hızları ve duruşları izleyen modüller; güvenlik kapısı açıkken makine veya sistemde güvenli duruş veya güvenli hız düşürme
- PSR-CONF-WIN yazılımıyla kolay konfigürasyon
- Standart sensör veya enkoderler için kolay bağlantı

## Ürünlere genel bakış









Ürünlere genel bakış	6
PSR ürün serisine giriş	8
Güvenlik standartlarının temelleri	9
PSR-TRISAFE konfigüre edilebilir güvenlik modülü	10
Güvenlik modülü	12
Yazılım	13
PSR güvenlik rölesi	
Modüler güvenlik rölesi sistemi	15
Güvenlik röleleri	20
Pozitif sürülen kuplaj röleleri	29
Duruş ve hız denetleyiciler	
Fonksiyon	32
PSR duruş ve hız denetleyiciler	33
Hizmetler	34
Bağlantı örnekleri	35








Phoenix Contact, güvenli kontrol ve bus sisteminin gerekli olduğu karmaşık güvenlik uygulamaları için Profisafe ve Interbus-Safety tabanlı basit sistem çözümleri sunmaktadır. İlgili ürünleri AUTOMATION 2009 kataloğunda bulabilirsiniz.

**PSR serisine genel bakış**

**PSR güvenlik röleleri**

Tip	Uygulama					Çıkış kontaktları			Güvenlik onayları				Sayfa
									CAT/EN 954-1	PL/ISO 13849-1	SILCL/IEC 62061	SIL/IEC 61508	
PSR-ESM4	X	X				2		1	4	e	3		20
PSR-ESM4-B	X	X				3		1	4	e	3		21
PSR-ESA4	X	X				2		1	4	e	3		20
PSR-ESA4-B	X	X				3		1	4	e	3		21
PSR-ESA2-B	X	X				4		1	2 <sup>1)</sup>	d <sup>1)</sup>	3		21
PSR-ESAM4/3x1	X	X				3		1	4	e	3	3	22
PSR-ESP4	X	X				2		1	2 <sup>1)</sup>	d <sup>1)</sup>	3	3	22
PSR-ESAM4	X	X	X <sup>5)</sup>			8		1	4	e	3		21
PSR-ESL4	X	X	X			3		1	4	e	3		26
PSR-ESD-30	X	X	X			2	2		4	e	3		24
PSR-ESD-300	X	X	X <sup>5)</sup>			3	2	1	4 <sup>4)</sup>	e <sup>4)</sup>	3 <sup>4)</sup>		24
PSR-ESD-T	X	X	X <sup>5)</sup>			3	2	1	4 <sup>4)</sup>	e <sup>4)</sup>	3 <sup>4)</sup>		25
PSR-THC4		X			X	2		1	4 <sup>2)</sup>	e	3		27
PSR-SDC4	X	X	X	X		2		1 <sup>3)</sup>	4	e	3		15
PSR-FSP	Proses endüstrisinde failsafe kontrol sistemleri için acil duruş kuplaj rölesi					1		1				3	23
PSR-URM4	Kontakt genişlemeleri					5		2	4	e	3	3	28
PSR-URM4-B	Kontakt genişlemeleri					5		2	4	e	3	3	28

**PSR-TBUS bağlantılı modüler güvenlik röle sistemi**

Tip	Uygulama					Çıkış kontaktları			Güvenlik onayları				Sayfa
									CAT/EN 954-1	PL/ISO 13849-1	SILCL/IEC 62061	SIL/IEC 61508	
PSR-SDC4	X	X	X	X		2		1 <sup>3)</sup>	4	e	3		15
PSR-URM4/B	Kontakt genişlemeleri					4		2	4	e	3		15
PSR-URD3/3	Kontakt genişlemeleri						4	2 (gecikmeli)	3	d	2		15
PSR-URD3/30	Kontakt genişlemeleri						4	2 (gecikmeli)	3	d	2		16
PSR-URD3/T2	Kontakt genişlemeleri						4	2 (gecikmeli)	3	d	2		12

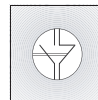
<sup>1)</sup> Cat.4/PL e ve ilave ölçütler

<sup>2)</sup> EN 574'e göre tip IIIC.

<sup>3)</sup> Yarı iletken çıkış.




<sup>4)</sup> Gecikmesiz kontaktlar: Cat.4, PL e, SILCL 3, bırakmada gecikmeli kontaktlar: Cat.3, PL d, SILCL 2.

<sup>5)</sup> Uygun ışık bariyeri tipleri istek üzerine temin edilir.





Burada belirtilen tüm PSR ürünleri EN 50205 uyumlu pozitif sürülen kontaktlara sahiptir.

### Pozitif sürülen kuplaj röleleri

Tip	Uygulama	Çıkış kontaktları			Sayfa
					
PSR-URM	Kuplaj röleleri	5	2		29
PSR-URM/3X1	Kuplaj röleleri	3	3		30
PSR-URM/5X1	Kuplaj röleleri	5	1		30
PSR-URM/2X21	Kuplaj röleleri			2	31
PSR-URM/4X1	Kuplaj röleleri	4	2		31

### Duruş ve hız denetleyiciler

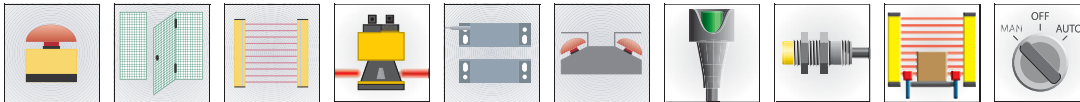
Tip	Uygulama		Çıkış kontaktları		Güvenlik onayları				Sayfa
	$n=0$	$n>n_{max}$			CAT/EN 954-1	PL/ISO 13849-1	SIL/IEC 62061	SIL/IEC 61508	
PSR-SSM	X		2	2	4			3	33
PSR-RSM4	X	X	4		4			3	33

### PSR-TRISAFE konfigüre edilebilir güvenlik modülü

Konfigüre edilebilir PSR-TRISAFE güvenlik modülü tüm yaygın güvenlik fonksiyonlarının kolay ve esnek şekilde gerçekleştirilmesi için kullanılır.

Tipik uygulamalar acil duruş ve güvenlik kapısı izleme, manyetik anahtarların

değerlendirilmesi, güvenlik sensörleri, lazer tarayıcılar, optik data linkleri, güvenli mod seçimi, etkinleştirme anahtarları ve çift el kumanda cihazlarıdır. Diğer uygulamalar istek üzerine temin edilir.



Tip	Uygulama	Girişler	Çıkışlar				Güvenlik onayları				Sayfa
			Safety kontrolör çıkışları	Toprak anahtarlama çıkışları	Saat çıkışları	Alarm çıkışları	CAT/EN 954-1	PL/ISO 13849-1	SIL/IEC 62061	SIL/IEC 61508	
PSR-TRISAFE-S	Güvenlik modülü	20	4	2	2	4	4	e	3	3	12

## INTERFACE Safety PSR ürün serisine giriş

### Phoenix Contact güvenlik çözümleri: Basitlik güvenlidir!



PSR güvenlik rölelerimiz, makine ve sistem mühendisliğindeki yüksek güvenlik taleplerini karşılayan yenilikçi çözümlerin karmaşık olma zorunluluğunu ortadan kaldırmaktadır. Basit entegrasyon ve kullanım özelliklerinin yanında bu modüller son derece kompakt yapısı, kalitesi ve güvenilirliğiyle farklıdır.

#### Diğer avantajlar:

- Elverişli bağlantı yöntemi
- Hızlı genişleme özelliği
- Gerekli tüm onaylara sahip olmasıyla universal uygulanabilirlik

PSR güvenli anahtarlama cihazları yaygın tüm uygulamalar için çözümler sunar:

- Acil duruş
- Güvenlik kapısı
- Işık bariyeri
- Manyetik anahtar
- Çift el kontrol cihazları
- Etkinleştirme anahtarı

PSR güvenlik röleleri en çok üç farklı güvenlik fonksiyonu olan uygulamalar için uygundur. Daha çok güvenlik fonksiyonu gereken uygulamalar, konfigüre edilebilen PSR-TRISAFE güvenlik modülüyle kolay ve esnek şekilde gerçekleştirilebilir. Duruş ve hız denetimi için özel modüller mevcuttur. Bunlar güvenlik kapısı açıldığında sistemin güvenli duruşu veya güvenli hız düşürmesini sağlamak için kullanılır.



#### Elverişli bağlantı yöntemi

Tüm PSR güvenlik röleleri geçmeli yapıda vidalı veya yaylı bağlantı yöntemine sahiptir. Çift yaylı konnektör her bağlantı noktasında iki kablo girişine imkan tanır.



#### Hızlı genişleme özelliği

Modüler güvenlik rölelerinde, ilave genişleme modülleri DIN rayına takılan TBUS konnektörüyle kolayca entegre olur. Diğer çıkış kontakları için çapraz kablolamaya gerek yoktur.



#### Çok sayıda onay

PSR güvenlik röleleri EN 954-1, ISO 13849-1 ve IEC 61508 gibi önemli tüm güvenlik standartlarına uygundur. Ayrıca, GL onaylı veya EN 50156 sertifikalı modüller de mevcuttur.

## Güvenlik standartlarına genel bakış

**EN 954-1:**Bu standartta belirtilen kategoriler kontrol sisteminin güvenlikle ilgili kısımlarının hataya ne kadar açık olduğunu ve hata anında nasıl davrandıklarını tanımlar. Burada kategori B en düşük güvenlik seviyesi olup kategori 4 en yüksektir. EN 954-1 yürürlükten kalkmakta olup 2009'un sonuna kadar olan geçiş sürecinde geçerliliğini koruyacaktır.

**ISO 13849-1:** ISO 13849-1 makine ve sistem mühendisliğinde EN 954-1'in yerini alacaktır. Performans seviyesi (PL) kontrol sistemindeki güvenlik unsurlarının arıza olasılığını değerlendirir. PL e bu olasılığın çok düşük (= yüksek güvenlik seviyesi) ve PL a

yüksek olduğu (= düşük güvenlik seviyesi) durumdur. Tüm güvenlik zincirinin izlenmesi ve  $MTTF_d$ , CCF ve DC (aşağıya bkz) değişkenleri yeni eklenmiştir.

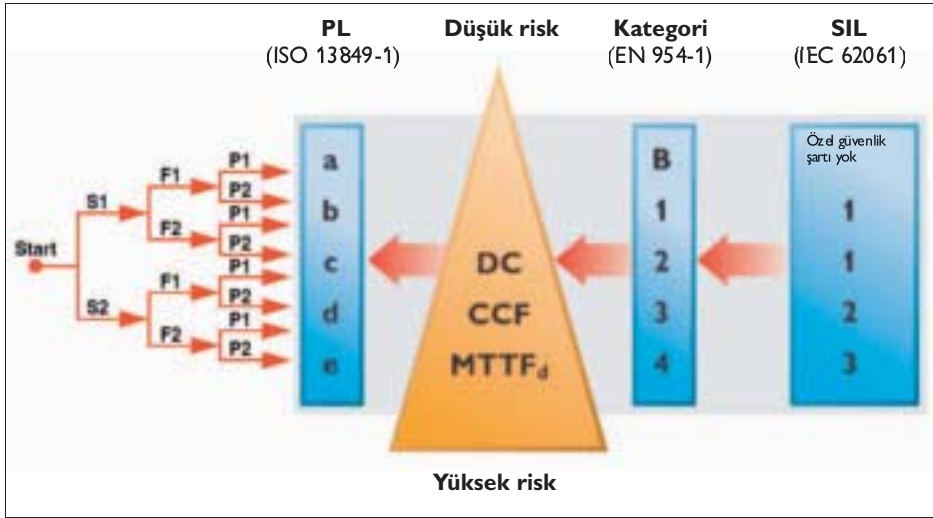
**IEC 61508:** Bu standart öncelikle proses endüstrisinde kullanılır. Güvenlik entegrasyon seviyesi (SIL) işlevsel bir güvenlik sisteminin (elektrik/elektronik/programlanabilir) çalışma ömrü boyunca güvenilirlik derecesini gösterir.

SIL3 en yüksek (SIL4 sadece özel durumlarda geçerlidir) SIL1 en düşük güvenlik seviyesidir.

**IEC 62061:**IEC 62061 IEC 61508'den türetilmiştir ve mekanik mühendisliğindeki

karmaşık elektronik sistemler için özel olarak geliştirilmiştir. Güvenlik entegrasyon seviyesi (SIL) her bir birimin SIL değerlerini baz alarak tanımların (örneğin SILCL).

## ISO 13849-1, EN 954-1 ve IEC 62061 arasındaki ilişki



**MTTF<sub>d</sub>** Mean Time To Failure dangerous - güvenlik fonksiyonunda kullanılan bileşenlerin güvenilirliğini belirler. Örnek: Normal yük koşullarında 20 yıl boyunca yılda ortalama 100.000 açma kapama yapan bir kontaktörün tehlikeli bir arıza verene kadar geçen süre.

**CCF** Common Cause Failure Management - ortak bir nedene dayalı arızaları kontrol edebilme becerisini gösterir. Örnek: İki güvenlik anahtarlı güvenlik kapısı işlemede yüksek sıcaklık sebebiyle iki anahtarın da arızalanması durumu. Önlem: Uygun bir soğutma cihazı kullanılmalıdır.

**DC** Diagnostic Coverage - kontrol sisteminin hatayı tespit etmek için kullandığı entegre diyagnostik fonksiyonlarını değerlendirir. Örnek: Sigortalı topraklama kontağı confirmasyon kontağının kontrolüyle tanımlanabilir.

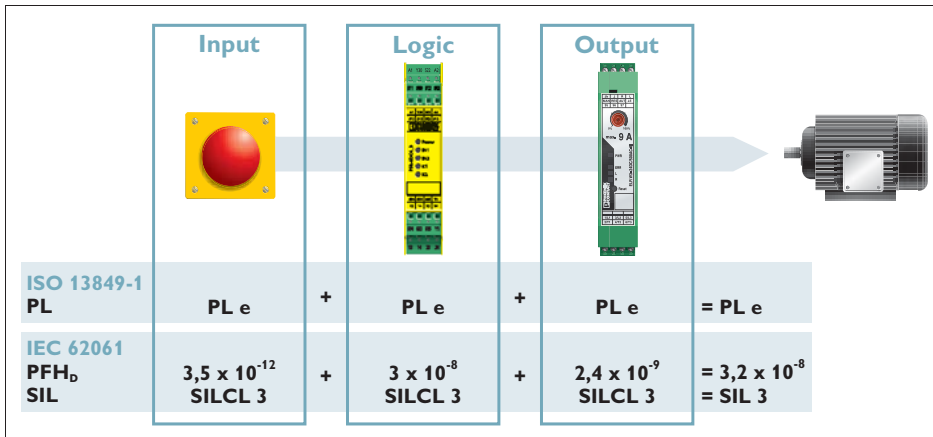
ISO 13849-1'e göre gerekli PL değerinin belirlenmesi için risk grafikleri kullanılabilir. Bunun için arızanın derecesi (S), tehlikeli bölgede kalış süresi (F) ve önleme seçenekleri (P) başlangıç noktasından itibaren birbiri ardına değerlendirilir.

**S Arıza derecesi**  
S1 Hafif (normal olarak geri döndürülebilir) arıza  
S2 Ciddi (çoğunlukla geri döndürülemez) arıza

**F Tehlike sıklığı ve/veya tehlikeye maruz kalma süresi**  
F1 Seyrek - sık ve/veya kısa maruz kalma süresi  
F2 Sık - sürekli ve/veya uzun maruz kalma süresi

**P Tehlikeyi önleme olasılığı**  
P1 Bazı durumlarda mümkün  
P2 Neredeyse hiç mümkün değil

## ISO 13849-1 ve IEC 62061'e göre güvenlik fonksiyonu örneği



Bu örnekte acil duruş butonuna basıldıktan sonra motor güvenli şekilde devre dışı kalır. ISO 13849-1 ve IEC 62061 bunu yaparken tüm güvenlik zincirini dikkate alır: kayıt için acil duruş anahtarı, sinyal işleme için güvenlik rölesi ve duruş için CONTACTRON solid-state kontaktör.

## INTERFACE Safety

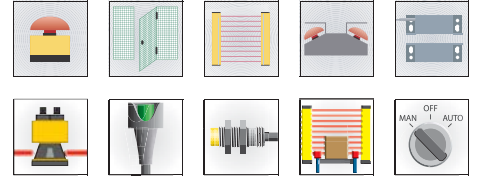
### PSR-TRISAFE konfigüre edilebilir güvenlik modülü

#### PSR-TRISAFE sistem konfigürasyonu

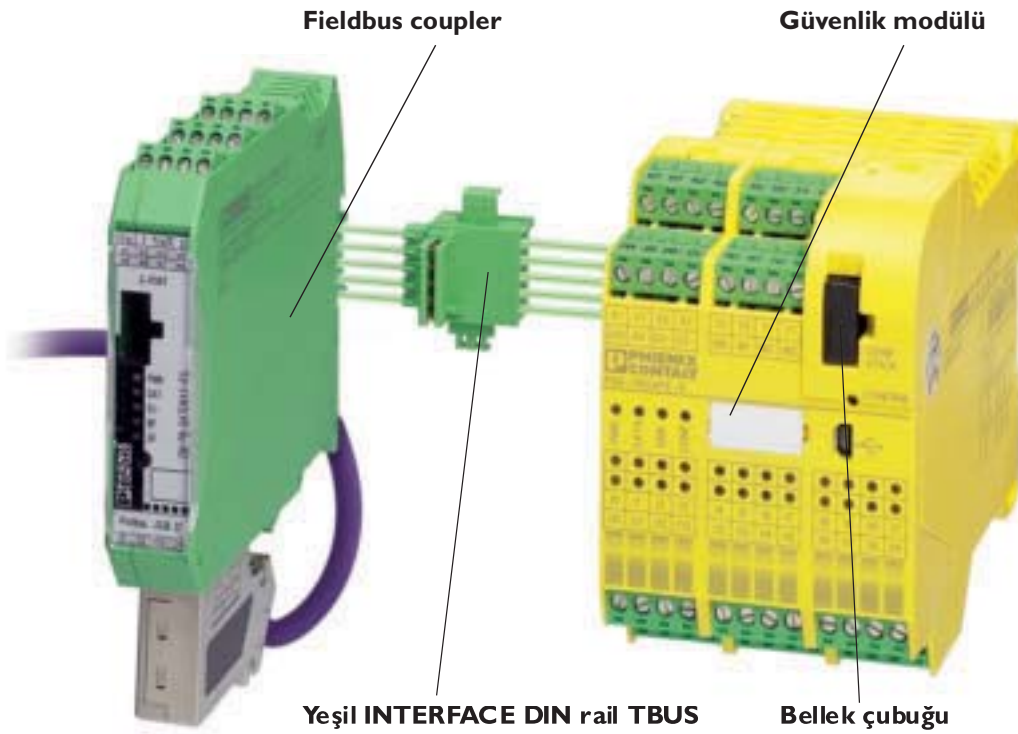
Kontrol sistemi kadar esnek ve güvenlik rölesi kadar basit. Konfigüre edilebilir güvenlik modülü birçok avantaj sunar:

- Acil duruş butonları, güvenlik kapıları ve ışık bariyerlerinden safety sensörlere ve etkinleştirme anahtarlarına kadar tüm güvenlik cihazları için çok fonksiyonlu uygulama
- Karmaşık güvenlik fonksiyonları en kolay şekilde uygulanabilir, ör modüler sistemler veya linkli prosesler
- Karmaşık programlama yerine basit grafik konfigürasyon

- Basit simülasyon ve test opsiyonlarını kullanarak hızlı devreye alma
- İnce tasarım: Sadece 67.5 mm genişlikte 20 güvenli giriş, 4 güvenli çıkış ve 4 alarm çıkışı



Konfigüre edilebilir güvenlik modülü kullanılarak yaygın kullanılan tüm güvenlik cihazları izlenebilir ve değerlendirilebilir.



**Fieldbus coupler** PSR-TRISAFE sistemini Profibus-DP ağına entegre eder (diğer bus sistemleri hazırlık aşamasındadır).

Bu ürün diyagnostik ve görüntüleme için üst seviye kontrol sistemiyle haberleşme sağlar.

**Güvenlik modülü** acil duruş butonları ve güvenlik kapıları gibi güvenlik cihazlarını değerlendirir. Gerekli güvenlik fonksiyonları SAFECONF yazılımıyla serbestçe konfigüre edilebilir. Entegre 20 güvenli giriş, 4 güvenli çıkış ve 4 alarm çıkışı çok yönlü kullanım sağlar.

**Yeşil INTERFACE DIN rail TBUS** tüm standart modülleri bağlar (ör: fieldbus coupler modülünü PSR-TRISAFE güvenlik modülüne). Yeşil TBUS konektörü tüm yeşil modüllerin altına takılarak modüllerin birbirleriyle temas etmesini sağlar. Diğer yandan sarı PSR-TBUS konektörü güvenlik modülünün altına takılır.

**Bellek çubuğu** konfigürasyon için kolay depolama ve yedekleme sağlar. Böylece konfigürasyon ofis ortamında oluşturulur, test edilir ve bellek çubuğunda saklanır. Bu bellek çubuğu güvenlik modülüne takılarak ilgili makinenin dünyanın her yerinde devreye alınabilmesini sağlar.

## PSR-TRISAFE sistem konfigürasyonu



### Sürükle & bırak fonksiyonu yazılım kullanımını kolaylaştırır

SAFECONF yazılımı PSR-TRISAFE modülün basit ve hızlı konfigürasyonunu sağlar. Programlama yerine, gerekli fonksiyon ve komponentler kablolama editörüne mouse ile sürüklenerek burada birbirlerine bağlanır. Proje oluşturma, kontrol ve güvenlik modülüne aktarım için sadece üç adım gerekir.

## Sadece üç adımda proje tamamlama

### 1. Güvenlik fonksiyonlarını seçin ve birbirine bağlayın

Acil duruş ve güvenlik kapısı izleme gibi grafiksel modüller halinde güvenlik fonksiyonları vardır. Kablolama editörüne basitçe mouse ile sürüklenerek birbirlerine bağlanırlar. İlave data girişi gerektiren ekstra pencerelere veya alt menülere gerek yoktur.

Güvenlik lojji böylece çok belirgin şekilde düzenlenir.



### 2. Sürükle & bırak fonksiyonuyla donanım entegrasyonu

Donanım güvenlik lojjiyle hızlı ve kolay şekilde bağlanır. Güvenlik modülü ve bağlantı klemensleri doğrudan modül seçim penceresinin altında gösterilir. İlgili giriş ve çıkışlar sürükle & bırak fonksiyonuyla

kablolama editörüne sürüklenir ve burada güvenlik modüllerine bağlanır.



### 3. Test ve transfer

Transfer sürecinden önce yapılan otomatik konfigürasyon testi ilave güvenlik sağlar. Bu test modüle bağlı olmayan giriş veya çıkışları tespit eder. Tüm devre bilgisayardaki simülasyon modunda da test edilebilir. Böylece yapılan her değişiklik sistemde çalıştırılmadan önce ofis ortamında doğrulanabilir.

Testten sonra, konfigürasyon güvenlik modülüne standart USB kablosuyla aktarılır. Transfer süreci, istenmeyen data değişimlerini önlemek için cihazda manuel olarak başlatılmalıdır. Daha sonra konfigürasyon aktive edilir ve çalıştırılır.



## INTERFACE Safety

### Konfigüre edilebilir PSR-TRISAFE güvenlik modülü

#### PSR-TRISAFE - Güvenlik modülü

- Acil duruş, güvenlik kapıları, ışık bariyerleri, v.s izleme için serbestçe konfigüre edilen güvenlik modülleri
- Sadece 67.5 mm genişlikte 20 güvenli giriş, 4 güvenli çıkış, 4 sinyal ve 2 saat çıkışı
- SAFECONF yazılımını kullanarak kolay grafik konfigürasyon
- Kapsamlı simülasyon ve test fonksiyonlarıyla hızlı devreye alma
- Konfigürasyonu basit ve güvenli şekilde saklayan IFS-CONFSTICK bellek çubuğu dahildir

Gateway üzerinden fieldbus bağlantısıyla kolay diyagnostik ve sinyalizasyon fonksiyonları, bkz sayfa 152.



### PSR-TRISAFE-S

EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 4**  
ISO 13849-1'e göre PL e, IEC 62061'e göre SILCL 3  
IEC 61508'e göre SIL 3

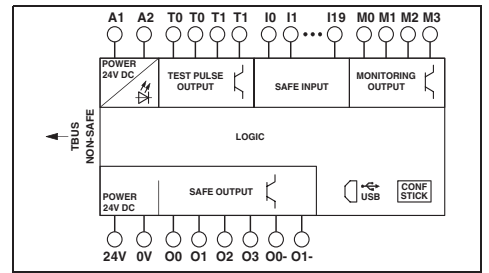
Başvuruldu:

Muhafaza genişliği 67,5

UL Listed / CUL Listed / TUEV-RH

	tek damarlı	çok damarlı		I	U
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	[A]	[V]
Bağlantı verileri					
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	*	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Serbestçe konfigüre edilen güvenlik modülü</b> , acil duruş, güvenlik kapıları, ışık bariyerleri, v.s. için, 20 güvenli giriş ve 4 güvenli çıkış, 4 sinyal ve 2 çevrim çıkışı	<b>PSR-SCP- 24DC/TS/S</b>	<b>2986229</b>	<b>1</b>
Vida bağlantılı	<b>PSR-SPP- 24DC/TS/S</b>	<b>2986232</b>	<b>1</b>
Yay bağlantılı			
<b>Çok fonksiyonlu hafıza modülü</b> , INTERFACE sistemi için	<b>IFS-CONFSTICK</b>	<b>2986122</b>	<b>1</b>
<b>DIN ray konnektörü PSR-TBUS</b> , tek kanal besleme / kontrol / izleme (modüle bağlıdır)	<b>PSR-TBUS</b>	<b>2890425</b>	<b>50</b>

Teknik veriler	
<b>Modül verileri</b>	
Nominal giriş gerilimi $U_N$	24 V DC
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)	0,85 ... 1,1
Tipik akım tüketimi ( $U_N$ 'de)	200 mA
Maks. reaksiyon süresi	30 ms
Arabirimler	USB, bus modülleri için DIN ray TBUS
<b>Giriş verisi</b>	
Güvenli giriş sayısı	20
Nominal gerilim	24 V DC
Elektriksel izolasyon	Evet
<b>Çıkış verisi</b>	
Güvenli yarı iletken çıkışlar	4 (Cat.4 / EN 13849 / SIL 3)
Nominal gerilim	24 V DC
Sürekli sınır akımı	2 A (çalışma eğrisine bakınız)
Elektriksel izolasyon	Evet, lojik ve A1, A2 girişlerine
Toprak anahtarlama çıkışları	2
Saat çıkışları	2
Alarm çıkışları	4
<b>Genel veriler</b>	
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C
Kirlilik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III
Boyutlar	Vidalı versiyon 67,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
W / H / D	Yaylı bağlantı versiyonu 67,5 mm / 114,5 mm / 112 mm



**PSR-TRISAFE - Yazılım ve bağlantı kablosu**

- SAFECONF yazılımı, bağlantı kablosu ve Hızlı Başlangıç Kılavuzu PSR-TRISAFE güvenlik modülünün konfigürasyon paketini oluşturur
- Bağlantı kablosu opsiyonel olarak temin edilebilir
- SAFECONF yazılımı ücretsiz olarak aşağıdaki adresten indirilebilir  
[www.phoenixcontact.com.tr/download](http://www.phoenixcontact.com.tr/download)



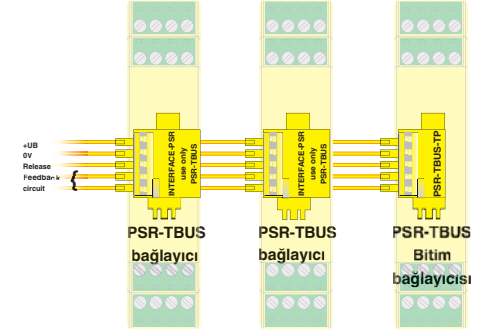
**PSR-SAFECONF-BOX**

PSR konfigürasyon paketi

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Konfigürasyon paketi</b> , PSR-TRISAFE güvenlik modülü için, SAFECONF yazılımı, bağlantı kablosu ve Hızlı Başlangıç Kılavuzundan oluşur.			
Almanca	<b>PSR-SAFECONF-BOX-DE</b>	<b>2986151</b>	1
İngilizce	<b>PSR-SAFECONF-BOX-EN</b>	<b>2986164</b>	1
<b>Bağlantı kablosu</b> (tek), PSR-TRISAFE sisteminin konfigürasyonu için - Uzunluk: 3 m	<b>CABLE-USB/MINI-USB-3,0M</b>	<b>2986135</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Donanım gerekleri</b>			
CPU	Pentium, 2 GHz (tavsiye edilen), 1 GHz (min.)		
Ana hafıza	Windows Vista altında: 2 GB (tavsiye edilen) veya 1 GB (min) Windows XP/2000 altında: 1 GB (tavsiye edilen) veya 512 MB (min)		
Sabit disk hafızası	Min. 250 MB		
Optik sürücü	CD-ROM		
İşletme ekipmanı	Klavye, fare		
Ekran çözünürlüğü	800x600		
<b>Temel işlev</b>			
	PSR-TRISAFE güvenlik modülünün konfigürasyonu		
<b>Desteklenen diller</b>			
	Almanca, İngilizce		
<b>Yazılım gerekleri</b>			
İşletim sistemleri	MS Windows 2000 (SP4), MS Windows XP (SP2), MS Windows Vista		
<b>Desteklenen tarayıcılar</b>	Internet Explorer 6 veya üstü		

## INTERFACE Safety PSR güvenlik röleleri

Acil duruş, güvenlik kapısı, ışık bariyeri ve manyetik siviç izleme için modüler güvenlik rölesi sistemi



TBUS konektörleri modüller arası bağlantıyı sağlar.

PSR güvenlik röle sistemi planlama maliyetlerini azaltır, kablağı basitleştirir ve depolama maliyetlerini minimize eder. Çok fonksiyonlu Master PSR-SDC4 (tek başına da kullanılabilir) çeşitli güvenlik sinyallerini, programlama veya ilave anahtar ayarı yapmadan izler. Uygun güvenlik ekipmanı (acil duruş butonu, güvenlik kapısı, manyetik anahtar ve ışık bariyeri) modüle kolayca bağlanır. Gerekirse ilave gecikmesiz veya bırakmalı röle kontakları PSR-URM4/B ve PSR-URD3 genişleme cihazlarına DIN ray TBUS modülüyle entegre edilebilir.

PSR-SIM4 arabirim modülleri ve PSR-SACB sensör kutusu, N/K veya N/A kontaklı birçok güvenlik anahtarının bağlantısına uygundur (çok sayıda güvenlik kapısı ve klape durumunda). Anahtarlar otomatik olarak birbirine ve sonra Master PSR-SDC4'e bağlanır. Böylece proje planlama ve montaj maliyetleri önemli ölçüde azalır. İlave sinyal çıkışları doğru diyagnostik sağlar.

### Not:

Bağlantı örnekleri için bkz sayfa 35.

### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: sarı.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG	I [A]	U [V]
Bağlantı verileri				
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	* *
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	* *

\* Elektriksel değerleri modül belirler.

### Tanım

**Acil duruş, güvenlik kapısı, ışık bariyeri ve manyetik anahtar için master modül**, bir kanal ve iki kanal, çapraz devre denetimli/denetimsiz, aktivasyon: manüel izleme ve otomatik

Vida bağlantılı

Yay bağlantılı

**Genişleme modülü**, bir kanallı kontrol

Vida bağlantılı

Yay bağlantılı

**Genişleme modülü**, bırakmada gecikmeli kontaklar, bir kanal kontrol

Vida bağlantılı

Yay bağlantılı

**DIN ray konektörü PSR-TBUS**, tek kanal besleme / kontrol / izleme (modüle bağlıdır)

### PSR TBUS maket fiş

#### Teknik veriler

Giriş verisi

Nominal giriş gerilimi  $U_N$

İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)

Tipik akım tüketimi ( $U_N$ 'de)

$U_N$ 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)

$U_N$ 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)

Tipik bırakma süre aralığı

Toparlanma süresi

Çıkış verisi

Kontakt tipi

Kontakt malzemesi

Maks. / min. anahtarlama gerilimi

Sürekli sınır akımı

Maks. / min. kalkış akımı

Min. anahtarlama gücü

Anahtarlama kapasitesi (360/h çevrim)

Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)

Çıkış devrelerinin kısa devre koruması

#### Genel veriler

Ortam sıcaklık aralığı

Devreler arasındaki atlama mesafeleri

Nominal gerilim

Nominal darbe gerilimi / izolasyon

Kirlilik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi

Boyutlar

W / H / D

Vidalı versiyon

Yaylı bağlantı versiyonu



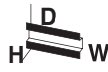
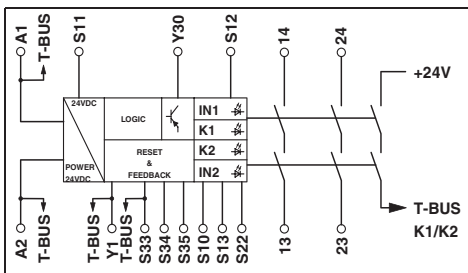
### PSR-SDC4

EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 4**  
ISO 13849-1'e göre PL e  
IEC 62061'e göre SILCL 3



Muhafaza genişliği 22,5

Başvuruldu: TUEV-RH



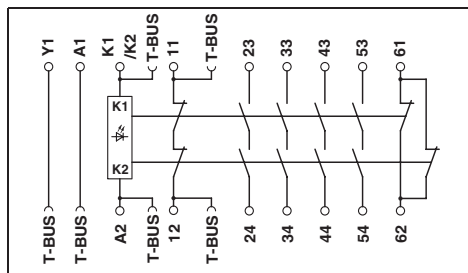
### PSR-URM4/B

EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 4**  
ISO 13849-1'e göre PL e  
IEC 62061'e göre SILCL 3



Muhafaza genişliği 22,5

Başvuruldu: TUEV-RH



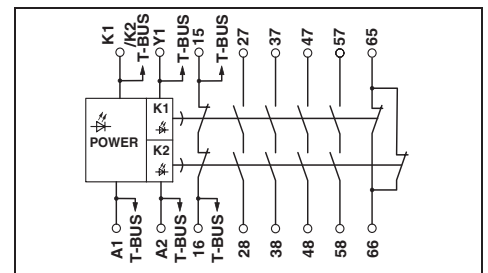
### PSR-URD3/3

EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 3**  
Bırakma gecikmesi 0,3-3 s  
ISO 13849-1'e göre PL d, IEC 62061'e göre SILCL 2



Muhafaza genişliği 22,5

Başvuruldu: TUEV-RH



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981486	1
PSR-SPP- 24DC/SDC4/2X1/B	2981499	1
PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981677	1
PSR-SPP- 24DC/URM4/4X1/2X2/B	2981680	1
PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981732	1
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/3	2981745	1
PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50

24 V DC  
0,85 ... 1,1  
70 mA  
20 ms (150 ms otomatik start)  
10 ms  
-  
1 s

İki kumanda devresi, bir yarıiletken alarm çıkışı

AgSnO<sub>2</sub>  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A (N/A kontak) , 100 mA (sinyal çıkışı)  
6 A / 25 mA  
0,4 W  
24 V DC 6 A ; 230 V AC 5 A  
24 V (DC 13) 3 A ; 230 V (AC 15) 3 A  
10 A gL/gG NEOZED (N/A kontak)

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160  
250 V  
4 kV / Temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresiyle kumanda devresi arasında 6 kV).

2 / III  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm  
22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm

24 V DC  
0,9 ... 1,1  
42 mA  
10 ms  
10 ms  
-  
1 s

4 kumanda devresi, 1 sinyal devresi, 1 geri besleme devresi

AgSnO<sub>2</sub>  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak)  
6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak) / 25 mA  
0,4 W  
24 V DC 6 A ; 230 V AC 5 A  
24 V (DC 13) 3 A ; 230 V (AC 15) 3 A  
10 A gL/gG NEOZED (N/A kontak) , 4 A gL/gG NEOZED (N/K kontak)

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160  
250 V  
4 kV / temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresi / N/K kontaklarıyla kumanda devresi arasında 6 kV).

2 / III  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm  
22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm

24 V DC  
0,85 ... 1,1  
84 mA  
20 ms  
-  
0,3 s ... 3 s  
1 s

4 kumanda devresi, 1 sinyal devresi, 1 geri besleme devresi, tümü gecikmeli

AgSnO<sub>2</sub>  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak)  
6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak) / 25 mA  
0,4 W  
24 V DC 6 A ; 230 V AC 5 A  
24 V (DC 13) 3 A ; 230 V (AC 15) 3 A  
10 A gL/gG NEOZED (N/A kontak) , 4 A gL/gG NEOZED (N/K kontak)

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160  
250 V  
4 kV / temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresi / N/K kontaklarıyla kumanda devresi arasında 6 kV).

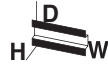
2 / III  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm  
22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm

# INTERFACE Safety

## PSR güvenlik röleleri

### Modüler güvenlik rölesi sistemi: Genişleme modülleri

- Tek kanal kontrol
- Herbirinde 4 kumanda, 1 sinyal ve 1 geri besleme devresi, tamamı bırakır



### PSR-URD3/30

EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 3**  
Bırakma gecikmesi 0.5-30 s  
ISO 13849-1'e göre PL d  
IEC 62061'e göre SILCL 2



Muhafaza genişliği 22,5

Başvuruldu: TUEV-RH / BG



### PSR-SCP-URD3/T2

EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 3**  
Sabit bırakma gecikmesi 2 s  
ISO 13849-1'e göre PL d  
IEC 62061'e göre SILCL 2

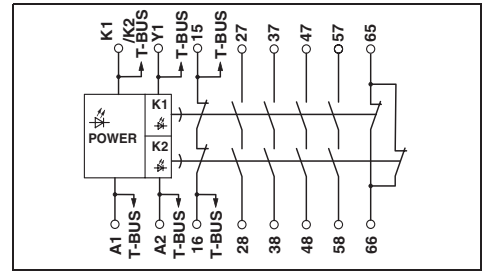
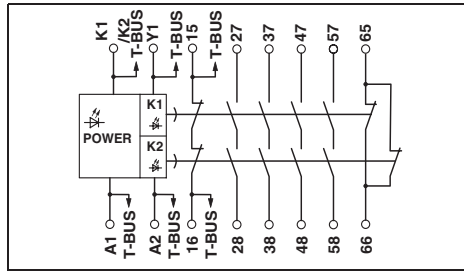


Muhafaza genişliği 22,5

Başvuruldu: TUEV-RH

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		I [A]	U [V]
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG		
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	*
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.



Tanım
<b>Genişleme modülü</b> , bırakmada gecikmeli kontaklar, bir kanal kontrol
Vida bağlantılı
Yay bağlantılı
<b>DIN ray konektörü PSR-TBUS</b> , tek kanal besleme / kontrol / izleme (modüle bağlıdır)
<b>PSR TBUS maket fiş</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981512	1
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2	2981525	1
PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCP- 24DC/URD3/4X1/2X2/T 2	2981703	1
PSR-SPP- 24DC/URD3/4X1/2X2/T 2	2981729	1
PSR-TBUS	2890425	50
PSR-TBUS-TP	2981716	50

Teknik veriler	
Giriş verisi	
Nominal giriş gerilimi U <sub>N</sub>	24 V DC
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	0,85 ... 1,1
Tipik akım tüketimi (U <sub>N</sub> 'de)	84 mA
U <sub>N</sub> 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	20 ms
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	-
Tipik bırakma süre aralığı	0,5 s ... 38 s ±20 % (BG seviyesi maks. 30 s)
Toparlanma süresi	1 s
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	4 kumanda devresi, 1 sinyal devresi, 1 geri besleme devresi, tümü gecikmeli
Kontakt malzemesi	AgSnO <sub>2</sub>
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak)
Maks. / min. kalkış akımı	6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak) / 25 mA
Min. anahtarlama gücü	0,4 W
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V DC 6 A ; 230 V AC 5 A
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 3 A ; 230 V (AC 15) 3 A
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	10 A gL/gG NEOZED (N/A kontak) , 4 A gL/gG NEOZED (N/K kontak)
Genel veriler	
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 50178/VDE 0160
Nominal gerilim	250 V
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	4 kV / temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresi / N/K kontaklarıyla kumanda devresi arasında 6 kV).
Kirillik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III
Boyutlar	Vidalı versiyon 22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
W / H / D	Yaylı bağlantı versiyonu 22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm

Teknik veriler	
Giriş verisi	
Nominal giriş gerilimi U <sub>N</sub>	24 V DC
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	0,85 ... 1,1
Tipik akım tüketimi (U <sub>N</sub> 'de)	84 mA
U <sub>N</sub> 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	20 ms
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	-
Tipik bırakma süre aralığı	0,5 s ... 38 s ±20 % (BG seviyesi maks. 30 s)
Toparlanma süresi	1 s
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	4 kumanda devresi, 1 sinyal devresi, 1 geri besleme devresi, tümü gecikmeli
Kontakt malzemesi	AgSnO <sub>2</sub>
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak)
Maks. / min. kalkış akımı	6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak) / 25 mA
Min. anahtarlama gücü	0,4 W
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V DC 6 A ; 230 V AC 5 A
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 3 A ; 230 V (AC 15) 3 A
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	10 A gL/gG NEOZED (N/A kontak) , 4 A gL/gG NEOZED (N/K kontak)
Genel veriler	
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 50178/VDE 0160
Nominal gerilim	250 V
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	4 kV / temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresi / N/K kontaklarıyla kumanda devresi arasında 6 kV).
Kirillik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III
Boyutlar	Vidalı versiyon 22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
W / H / D	Yaylı bağlantı versiyonu 22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm

**Güvenlik sensör ve siviçleri için arabirim modülü**

Makine ve sistemlerde birkaç adet iki kanallı güvenlik siviçini master güvenlik rölesine bağlamak genellikle çok zaman alır ve çok sayıda kablolama gerektirir.

PSR-SIM4 arabirim modülü en çok iki güvenlik sensörü veya siviçini, bir N/A veya N/K kombinasyonuyla PSR-SDC4 güvenlik rölesine kolay ve elverişli şekilde bağlamak için kullanılabilir.

Dört güvenlik siviçinden fazlası gerekirse, birkaç PSR-SIM4 modülü hızlı ve kolay şekilde PSR-TBUS ray konnektörüyle bağlanır ve PSR-SDC4 master güvenlik rölesince değerlendirilir.

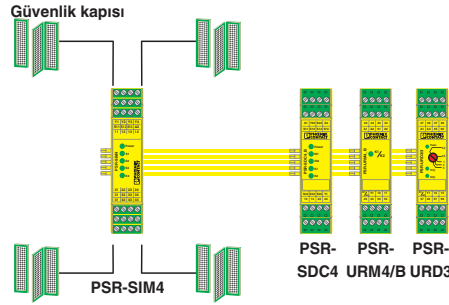
- EN 954-1'e göre kategori 3'e kadar
- İnce 22.5 mm gövde
- Dört adet iki kanallı N/A veya N/K giriş
- İlgili sensör/siviçin dört adet durum göstergesi LED'i
- Güvenlik sensörlerinin anahtarlama durumlarını değerlendiren dört PLC diyagnostik çıkış
- PSR-TBUS bağlantısı

**Not:**

Bağlantı örnekleri için bkz sayfa 35.

**Notlar:**

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: sarı.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



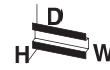
Bir PSR-SIM4'e en çok 4 güvenlik kapısı anahtarı bağlanabilir.

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı [mm <sup>2</sup> ]	I [A]	U [V]
Bağlantı verileri				
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	*
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.

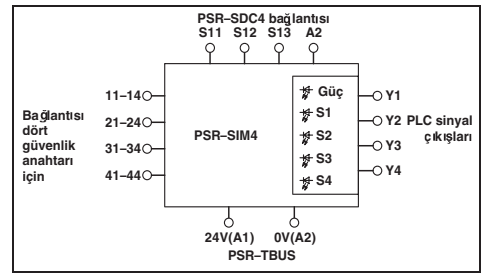
Tanım
<b>Arabirim modülü</b> , N/A veya N/K kontaklı dört güvenlik sensör/anahtarı için
Vida bağlantılı Yay bağlantılı
<b>DIN ray konnektörü PSR-TBUS</b> , tek kanal besleme / kontrol / izleme (modüle bağlıdır)

Teknik veriler
<b>Giriş verisi</b>
Nominal giriş gerilimi $U_N$
$U_N$ 'ye ilişkin giriş gerilimi aralığı
İzin verilen maks. akım
İzin verilen maks. toplam akım
Durum göstergesi
<b>Genel veriler</b>
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Nominal çalışma modu
Koruma sınıfı
Montaj pozisyonu
Montaj
Atlama mesafeleri
Nominal izolasyon gerilimi
Nominal darbe gerilimi
Kirlilik sınıfı
Aşırı gerilim kategorisi
Boyutlar
Vidalı versiyon
Yaylı bağlantı versiyonu



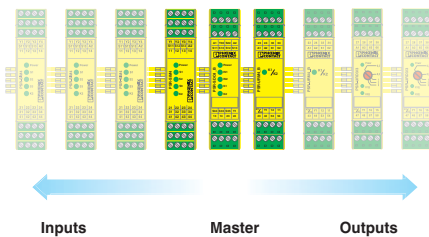
**PSR-SIM4**

Muhafaza genişliği 22,5 Başvuruldu: UL Listed / CUL Listed



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PSR-SCP- 24DC/SIM4</b>	<b>2981936</b>	1
<b>PSR-SPP- 24DC/SIM4</b>	<b>2981949</b>	1
<b>PSR-TBUS</b>	<b>2890425</b>	50

24 V DC (PSR'dan)
0,85 ... 1,1
100 mA (Sinyal çıkışı başına)
100 mA (Alarm çıkışları)
Yeşil LED
-20 °C ... 55 °C
100% çalışma faktörü
IP20
Tümü
Sıralar halinde boşluk bırakmadan
DIN EN 50178
50 V DC
0,8 kV
2
III
22,5 mm / 106 mm / 99 mm
22,5 mm / 106 mm / 117 mm

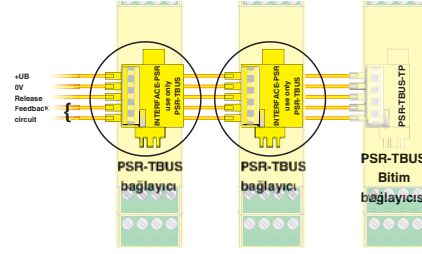


İlave girişler PSR-SDC4'ün soluna, çıkışlar sağına dizilir.

## INTERFACE Safety PSR güvenlik röleleri

### Modüler güvenlik rölesi sistemi: DIN ray konnektörü PSR-TBUS

PSR modüllerinin birbirleri arasındaki güvenlik bazlı kablolaması, PSR T bus DIN ray konnektörüyle otomatik olarak gerçekleştirilir. Beslemeye ilave olarak, genişleme modüllerinin etkinleştirme sinyali ve geri bildirim kanalı konnektör üzerinden yönlendirilir. Maket fiş (aşağıya bkz) sistemin geri bildirim devresini kapatır.

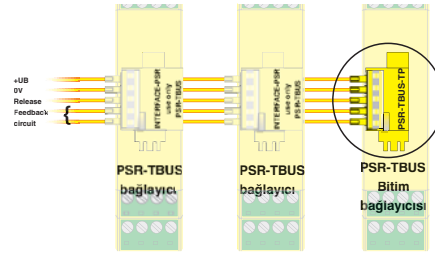


**PSR-TBUS**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DIN ray konnektörü PSR-TBUS, tek kanal besleme / kontrol / izleme (modüle bağlıdır)	PSR-TBUS	2890425	50

### Modüler güvenlik rölesi sistemi: PSR-TBUS-TP maket fiş

Modüler güvenlik röle sistemini yapılandırırken PSR-TBUS-TP modülün altına monte edilerek modülün sağ tarafını komple kaplar. Bu, sistemin geri besleme devresini kapatır.



**PSR-TBUS-TP**

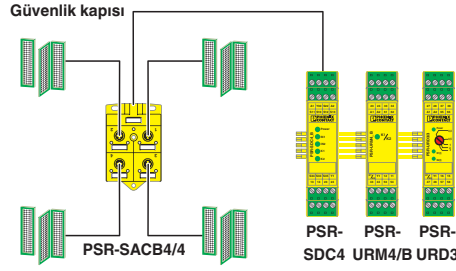
Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR TBUS maket fiş	PSR-TBUS-TP	2981716	50

## M12 slotlu PSR-SACB sensör kutusu

Güvenlik sviçleri için PSR-SACB kutusu yer kazandıran şekilde monte edilebilir. Bir N/K kontak ve bir N/A kontaklı dört adet limit sviçi güvenlik röle kombinasyonuna bağlar, ör: PSR-SDC4. Böylece N/K kontaklar seri olarak, N/A kontaklar paralel olarak bağlanır ve kategori 3/EN 954-1'e uygun değerlendirme garantilenir. Kullanılmayan slotlar maket fiş kullanılarak köprülenir.

LED'ler sinyalizasyon için kullanılır. Ayrıca, kontrol ünitesince değerlendirilen dört sinyal çıkışı (Y1-Y4) vardır. Kutular ağır endüstriyel ortamlar için elverişlidir, IP65/67 koruma sınıfının gereklerini karşılar ve 5 veya 10 m kabloyla temin edilir.

Sensör bağlantı kabloları kapsamlı PLUSCON ürün grubu içinden seçilebilir, bkz PLUSCON katalogu.



4 güvenlik kapısı sinyali doğrudan sahada birlikte anahtarlanabilir.



**PSR-SACB...PUR-SD**

Sensör kutusu, ana kablolu, LED'li

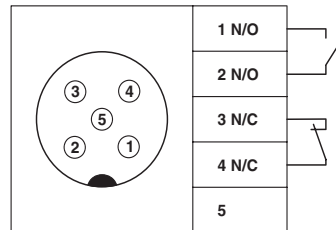
Tanım
<b>Sensör kutusu</b> , markalı, N/K ve N/O kontaklı miknatıslı limit sviç için
Kablo uzunluğu: 5 m
Kablo uzunluğu: 10 m
<b>Maket fiş</b> , boş slotlar için
<b>Etiketleme malzemesi</b> beyaz

Teknik veriler
Nominal giriş gerilimi $U_N$
$U_N$ 'ye ilişkin giriş gerilimi aralığı
İzin verilen maks. akım
İzin verilen maks. toplam akım
Durum göstergesi
Slot başına kutup sayısı
<b>Ana kablo (esnek kablo kondüitine uygun)</b>
Sinyal kesit alanı, çok damarlı
Güç kesit alanı, çok damarlı
Dış çap
Ortam sıcaklığı (çalışma)
<b>Genel veriler</b>
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Nominal çalışma modu
Koruma sınıfı
Montaj pozisyonu
Montaj
Arabirimler
Atlama mesafeleri
Nominal izolasyon gerilimi
Nominal darbe gerilimi
Kirlilik sınıfı
Aşırı gerilim kategorisi
İzolasyon malzemesi (gövde)
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı
Ölçüler W / H / D

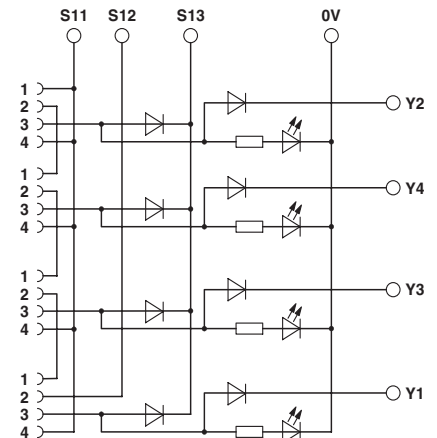
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PSR-SACB-4/4-L-5,0PUR-SD</b>	2981871	1
<b>PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD</b>	2981884	1
<b>SAC-2P-M12MS ASI TR</b>	1539570	5
<b>ZBN 18:UNBEDRUCKT</b>	2809128	10

24 V DC (PSR'dan)
0,8 ... 1,1
100 mA (Sinyal çıkışı başına)
100 mA (Alarm çıkışları)
Sarı LED
4
6x 0,34 mm <sup>2</sup>
2x 0,75 mm <sup>2</sup>
8,2 mm
-30 °C ... 70 °C (sabit montaj için)
-5 °C ... 70 °C (esnek montaj için)
-20 °C ... 70 °C
100% çalışma faktörü
IP65/67
Herhangibir
Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Esnek kablo yoluna uygun ana kablo / M12 dişi konektör

DIN EN 50178
50 V DC
0,8 kV
2
III
PA 6.6
V0
54 mm / 19 mm / 82 mm



M12 kontakların kablağı (açık güvenlik kapısı)



Blok diyagramı

# INTERFACE Safety

## PSR güvenlik röleleri

### Acil duruş ve güvenlik kapıları için güvenlik rölesi

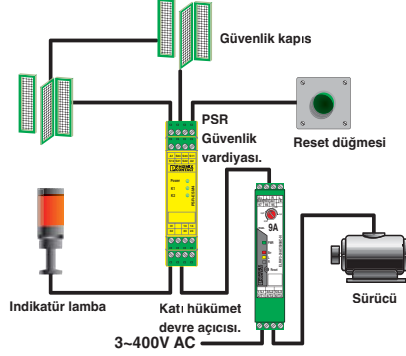
- Bir ve iki kanallı kontrol
- Manüel ve otomatik aktivasyon
- Maks. 8 kumanda devresi

#### Notlar:

Ayrıca, PSR-SDC4 acil duruş ve güvenlik kapılarında kullanılabilir, bkz sayfa 15.  
Bağlantı örnekleri için bkz sayfa 35.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: sarı.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



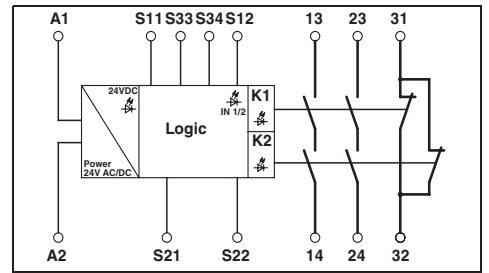
PSR-ESM4 güvenlik rölesiyle güvenlik kapısı uygulama örneği.



### PSR-ES...4

EN 954-1'e göre güvenlik kategorisi 4  
ISO 13849-1'e göre PL e, IEC 62061'e göre SILCL 3

Muhafaza genişliği 22,5



Bağlantı verileri	tek damarlı		AWG	I [A]	U [V]
	çok damarlı [mm <sup>2</sup> ]				
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	*	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Acil duruş ve güvenlik kapısı izleme</b> , bir ve iki kanal, çapraz devre denetimli, aktivasyon: manüel olarak kontrol edilir			
Vida bağlantılı	PSR-SCP- 24UC/ESM4/2X1/1X2	2963718	1
Yay bağlantılı	PSR-SPP- 24UC/ESM4/2X1/1X2	2963705	1
<b>Acil duruş ve güvenlik kapısı izleme</b> , bir ve iki kanal, çapraz devre denetimli, aktivasyon: manüel ve otomatik			
Vida bağlantılı	PSR-SCP- 24UC/ESA4/2X1/1X2	2963750	1
Yay bağlantılı	PSR-SPP- 24UC/ESA4/2X1/1X2	2963938	1
<b>Acil duruş ve güvenlik kapısı izleme</b> , bir kanal, aktivasyon: manüel ve otomatik			
Vida bağlantılı			
Yay bağlantılı			
<b>Acil duruş ve güvenlik kapısı izleme</b> , bir ve iki kanal, çapraz devre denetimli/denetimsiz, aktivasyon: manüel izleme ve otomatik			
Vida bağlantılı			
Yay bağlantılı			

Teknik veriler	
<b>Giriş verisi</b>	
Nominal giriş gerilimi $U_N$	24 V AC/DC
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)	0,85 ... 1,1
Tipik akım tüketimi ( $U_N$ 'de)	140 mA AC / 65 mA DC
$U_N$ 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	20 ms (izlenen/manüel start)
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	45 ms (Tek kanal) / 10 ms (iki kanal)
Toparlanma süresi	1 s
<b>Çıkış verisi</b>	
Kontakt tipi	2 kumanda devresi, 1 sinyal devresi
Kontakt malzemesi	AgSnO <sub>2</sub> , + 0,2 µm Au
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	6 A
Maks. / min. kalkış akımı	6 A / 25 mA
Min. anahtarlama gücü	0,4 W
Anahtarlama kapasitesi (360/h çevrim)	24 V DC 6 A ; 230 V AC 5 A
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 3 A ; 230 V (AC 15) 3 A
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	10 A gL/gG NEOZED , 6 A gL/gG NEOZED
<b>Genel veriler</b>	
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 50178/VDE 0160
Nominal gerilim	250 V
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	6 kV / Güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon

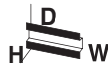
Kirlilik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III
Boyutlar	Vidalı versiyon 22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
W / H / D	Yaylı bağlantı versiyonu 22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm





### PSR-ES...4/B

EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 4**  
ISO 13849-1'e göre PL e, IEC 62061'e göre SILCL 3



### PSR-ESA2/B

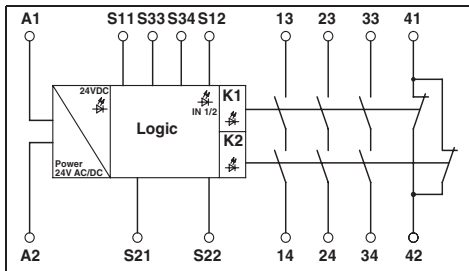
EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 2**  
ISO 13849-1'e göre PL d, IEC 62061'e göre SILCL 3



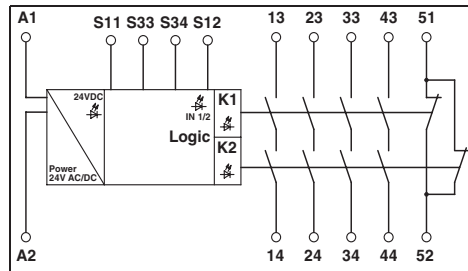
### PSR-ESAM4

EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 4**  
ISO 13849-1'e göre PL e, IEC 62061'e göre SILCL 3

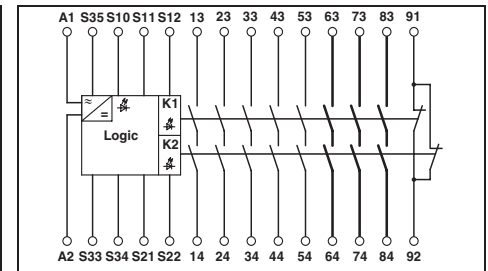
Muhafaza genişliği 22,5



Muhafaza genişliği 22,5



Muhafaza genişliği 45



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCP- 24UC/ESM4/3X1/1X2/B	2963776	1
PSR-SPP- 24UC/ESM4/3X1/1X2/B	2963925	1
PSR-SCP- 24UC/ESA4/3X1/1X2/B	2963763	1
PSR-SPP- 24UC/ESA4/3X1/1X2/B	2963941	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963802	1
PSR-SPP- 24UC/ESA2/4X1/1X2/B	2963954	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963912	1
PSR-SPP- 24UC/ESAM4/8X1/1X2	2963996	1

24 V AC/DC  
0,85 ... 1,1  
140 mA AC / 65 mA DC  
20 ms (izlenen/manüel start)  
45 ms (Tek kanal) / 10 ms (iki kanal)  
1 s

3 kumanda devresi, 1 sinyal devresi  
AgSnO<sub>2</sub>, + 0.2 µm Au  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A  
6 A / 25 mA  
0,4 W  
24 V DC 6 A ; 230 V AC 5 A  
24 V (DC 13) 3 A ; 230 V (AC 15) 3 A  
10 A gL/gG NEOZED , 6 A gL/gG NEOZED

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160  
250 V

4 kV / Temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresiyle kumanda devresi arasında 6 kV).

2 / III  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm  
22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm

24 V AC/DC  
0,85 ... 1,1  
140 mA AC / 65 mA DC  
65 ms  
45 ms  
1 s

4 kumanda devresi, 1 sinyal devresi  
AgSnO<sub>2</sub>, + 0.2 µm Au  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak)  
6 A / 25 mA  
0,4 W  
24 V DC 4 A ; 230 V AC 4 A  
24 V (DC 13) 2,5 A ; 230 V (AC 15) 3 A  
6 A hızlı eriyen , C6 (24 V AC/DC) otomatik cihaz

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160  
250 V

4 kV / temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresi / N/K kontaklarıyla kumanda devresi arasında 6 kV).

2 / III  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm  
22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm

24 V AC/DC  
0,85 ... 1,1  
210 mA AC / 120 mA DC  
60 ms (man. start) / 250 ms (Auto-start)  
20 ms  
1 s

8 kumanda devresi, 1 sinyal devresi  
AgSnO<sub>2</sub>, + 0.2 µm Au  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A  
6 A / 25 mA  
0,4 W  
24 V DC 4 A ; 230 V AC 4 A  
24 V (DC 13) 2,5 A ; 230 V (AC 15) 3 A  
6 A hızlı eriyen , C6 (24 V AC/DC) otomatik cihaz

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160  
250 V

4 kV / Temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresi ve kumanda devreleri (63/64, 73/74, 83/84) arasında ve (63/64, 73/74, 83/84) kendi aralarında 6 kV).

2 / III  
45 mm / 114,5 mm / 99 mm  
45 mm / 114,5 mm / 112 mm

# INTERFACE Safety

## PSR güvenlik röleleri

### Ek olarak proses mühendisliğinde kullanılan acil duruş ve güvenlik kapısı için güvenlik rölesi

- IEC 61508'e göre SIL 3
- Bir ve iki kanallı kontrol
- Manüel ve otomatik aktivasyon
- Maks. 3 kumanda devresi
- Geniş giriş aralığı (PSR-ESAM4/3X1)
- Failsafe kontrolörlere bağlantı için uygundur (PSR-ESP4)

#### Not:

Bağlantı örnekleri için bkz sayfa 35.

1) Start buton izlemeli.

2) Toplam akım talep üzerine.



### PSR-ESAM4/3X1

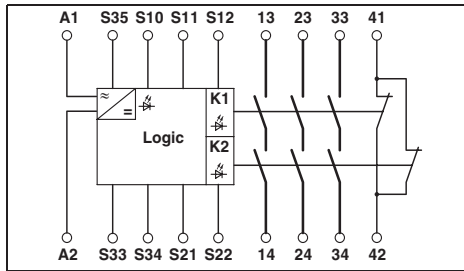
EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 2**  
IEC 61508'e göre SIL 3  
ISO 13849-1'e göre PL d, IEC 62061'e göre SILCL 3



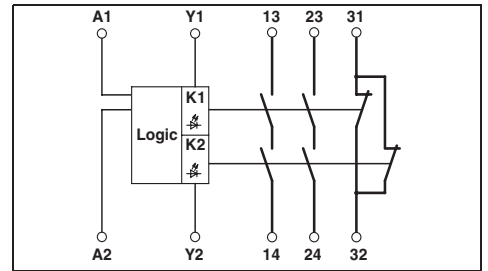
### PSR-ESP4

EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 2**  
IEC 61508'e göre SIL 3  
ISO 13849-1'e göre PL d, IEC 62061'e göre SILCL 3

Muhafaza genişliği 45



Muhafaza genişliği 22,5



	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı [mm <sup>2</sup> ]	AWG	I [A]	U [V]
Bağlantı verileri					
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	*	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.

Tarım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Acil duruş ve güvenlik kapısı izleme</b> , bir ve iki kanal, çapraz devre denetimli/denetimsiz, aktivasyon: manüel ve otomatik			
Vida bağlantılı	PSR-SCP-24-230UC/ESAM4/3X1/1X2	2981114	1
Yay bağlantılı	PSR-SPP-24-230UC/ESAM4/3X1/1X2	2981127	1
<b>Proses teknolojisi, acil duruş ve güvenlik kapısı izleme</b> , bir kanal, aktivasyon: manüel ve otomatik			
Vida bağlantılı	PSR-SCP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981020	1
Yay bağlantılı	PSR-SPP- 24DC/ESP4/2X1/1X2	2981017	1

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Nominal giriş gerilimi  $U_N$   
Giriş nominal gerilim aralığı  
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)  
Tipik akım tüketimi ( $U_N$ 'de)  
 $U_N$ 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)

$U_N$ 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)  
Toparlanma süresi

##### Çıkış verisi

Kontakt tipi  
Kontakt malzemesi  
Maks. / min. anahtarlama gerilimi  
Sürekli sınır akımı  
Maks. / min. kalkış akımı  
Min. anahtarlama gücü  
Anahtarlama kapasitesi (360/h çevrim)  
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)  
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması

##### Genel veriler

Ortam sıcaklık aralığı  
Devreler arasındaki atlama mesafeleri  
Nominal gerilim  
Nominal darbe gerilimi / izolasyon

Kirillik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi

Boyutlar

W / H / D

2 / III

Vidalı versiyon

Yaylı bağlantı versiyonu

45 mm / 114,5 mm / 99 mm

45 mm / 114,5 mm / 112 mm

24 V DC

-  
0,85 ... 1,1  
60 mA DC  
60 ms

20 ms  
1 s

2 kumanda devresi, 1 sinyal devresi

AgSnO<sub>2</sub> + 0,2 µm Au  
250 V AC/DC / 15 V AC/DC  
6 A  
6 A / 25 mA  
0,4 W  
24 V DC 4 A ; 230 V AC 4 A  
24 V (DC 13) 2,5 A ; 230 V (AC 15) 3 A  
6 A hızlı eriyen , C6 (24 V AC/DC) otomatik cihaz

-20 °C ... 55 °C  
DIN EN 50178/VDE 0160

250 V

6 kV / Güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon

2 / III

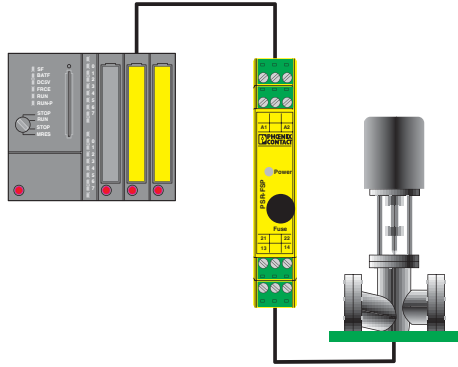
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm



**Proses endüstrisindeki failsafe kontrolörler için acil duruş kuplaj rölesi**

- Elektriksel izolasyon ve güç adaptasyonu için fail safe kontrolörlerin dijital çıkış sinyallerini çevre birimlere (valfler, v.s.) bağlar
- Kontrolörün test pulslarını filtrelemesiyle uzun servis ömrü sağlar, erken röle arızalarını önler
- Kumanda devresinde montajlı ve değiştirilebilir sigorta
- Tüm PSR güvenlik röleleri gibi, EN 50205'e göre pozitif sürülen kontaklara sahiptir
- Entegre sinyal kontağıyla IEC 61508'e göre basit test
- İsteğe bağlı olarak kontrolörleri etkinleştirir



Safety PLC çıkışının sahadan izole edilme örneği.



**PSR-FSP**

IEC 61508'e göre SIL 3

Başvuruldu:

Muhafaza genişliği 17,5

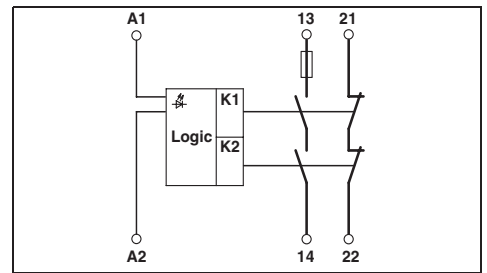
UL Listed / CUL Listed / TUEV-RH

**Not:**

SIL onaylı diğer ürünler için bkz sayfa 28.  
Bağlantı örnekleri için bkz sayfa 35.

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı [mm <sup>2</sup> ]	AWG	I [A]	U [V]
Bağlantı verileri					
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	*	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Acil duruş kuplaj rölesi.</b> proses endüstrisinde failsafe kontrol sistemleri için, güvenli kumanda devresi	<b>PSR-SCP- 24DC/FSP/1X1/1X2</b>	<b>2981978</b>	<b>1</b>
Vida bağlantılı Yay bağlantılı	<b>PSR-SPP- 24DC/FSP/1X1/1X2</b>	<b>2981981</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Nominal giriş gerilimi U <sub>N</sub>	24 V DC		
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	0,85 ... 1,1		
Tipik akım tüketimi (U <sub>N</sub> 'de)	45 mA		
U <sub>N</sub> 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	50 ms		
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	75 ms		
Toparlanma süresi	1 s		
<b>Çıkış verisi</b>			
Kontakt tipi	Gecikmesiz 1 kumanda devresi, gecikmesiz 1 geri besleme devresi		
Kontakt malzemesi	AgCuNi, + 0.2 µm Au		
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC / 15 V AC/DC		
Sürekli sınır akımı	5 A (N/A kontak, zayıflamaya dikkat edin) , 100 mA (N/K kontak)		
Maks. / min. kalkış akımı	5 A / 5 mA		
Min. anahtarlama gücü	75 mW		
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 5 A ; 230 V (AC 15) 5 A		
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	5 A T sigorta		
<b>Genel veriler</b>			
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C		
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 50178		
Nominal gerilim	250 V AC		
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	6 kV / Güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon		
Kirlilik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III		
Boyutlar	Vidalı versiyon	17,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	
W / H / D	Yaylı bağlantı versiyonu	17,5 mm / 114,5 mm / 112 mm	

# INTERFACE Safety

## PSR güvenlik röleleri

### Zaman fonksiyonlu güvenlik rölesi

- Acil duruş ve güvenlik kapısı izleme ve ışık bariyerlerinin değerlendirilmesi için (uygun ışık bariyerleri talep üzerine sağlanır)
- Bir ve iki kanallı kontrol
- Manüel izleme ve otomatik aktivasyon
- Maks. 3 gecikmesiz ve 2 bırakmalı kontak
- Gecikme süreleri 0.1 s - 30 s (PSR-ESD-30) veya 0.2 s - 300 s (PSR-ESD-300)
- Ayar süresinin manipülasyonuna karşı koruma etiketleri (PSR-ESD-300) veya elektronik manipülasyon koruması (PSR-ESD-30)



### PSR-ESD-30

EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 4**  
ISO 13849-1'e göre PL e, IEC 62061'e göre SILCL 3  
Bırakma gecikmesi 0.1-30 s



### PSR-ESD-300

EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 3/4**  
ISO 13849-1'e göre PL d/e, IEC 62061'e göre SILCL 3  
Bırakma gecikmesi 0.2-300 s

### Not:

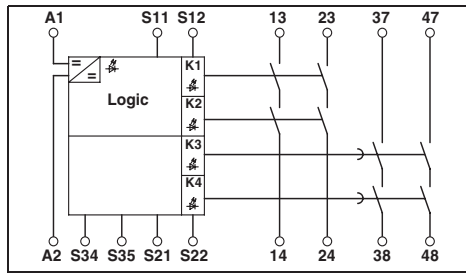
Bağlantı örnekleri için bkz sayfa 35.

### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: sarı.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

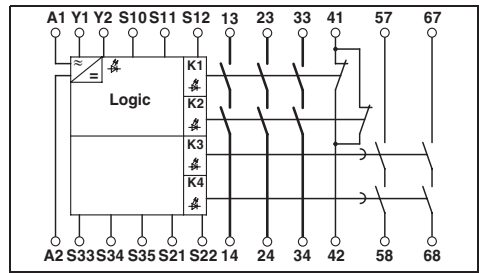
Muhafaza genişliği 22,5

Başvuruldu: UL Listed / CUL Listed / TUEV-RH



Muhafaza genişliği 45

UL, CE, TUEV-RH



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Acil duruş, güvenlik kapısı ve ışık bariyeri izleme</b> , gecikmeli ve gecikmesiz kontaklar, bir ve iki kanal, 0.1 s - 30 s arası ayarlanabilir, çapraz devre denetimli/denetimsiz, aktivasyon: manüel izleme ve otomatik	PSR-SCP- 24DC/ESD/4X1/30	2981800	1
Vida bağlantılı Yay bağlantılı	PSR-SPP- 24DC/ESD/4X1/30	2981813	1
<b>Acil duruş ve güvenlik kapısı izleme</b> , gecikmeli ve gecikmesiz kontaklar, bir ve iki kanal, 0,2 ms ila 300 ms arası ayarlanabilir, çapraz devre denetimli/denetimsiz, aktivasyon: manüel ve otomatik			
Vida bağlantılı Yay bağlantılı			

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Acil duruş, güvenlik kapısı ve ışık bariyeri izleme</b> , gecikmeli ve gecikmesiz kontaklar, bir ve iki kanal, 0.1 s - 30 s arası ayarlanabilir, çapraz devre denetimli/denetimsiz, aktivasyon: manüel izleme ve otomatik	PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981428	1
Vida bağlantılı Yay bağlantılı	PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981431	1

### Teknik veriler

Giriş verisi	
Nominal giriş gerilimi $U_N$	24 V DC
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)	0,85 ... 1,1
Tipik akım tüketimi ( $U_N$ 'de)	75 mA DC
$U_N$ 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	150 ms (Denetimli/manüel ve otomatik start)
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	20 ms (Gecikmesiz kontaklar)
Tipik bırakma süre aralığı	0,1 s ... 30 s
Toparlanma süresi	0,5 s
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	Gecikmesiz 2 kumanda devresi, 2 gecikmeli
Kontakt malzemesi	AgSnO <sub>2</sub>
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	6 A (N/A kontak)
Maks. / min. kalkış akımı	6 A / 25 mA
Min. anahtarlama gücü	0,4 W
Anahtarlama kapasitesi (360/h çevrim)	(İstek üzerine) ; -
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 3 A ; 230 V (AC 15) 3 A
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	10 A gL/gG NEOZED (N/A kontak)

Giriş verisi	
Nominal giriş gerilimi $U_N$	24 V DC
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)	0,85 ... 1,1
Tipik akım tüketimi ( $U_N$ 'de)	155 mA DC
$U_N$ 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	70 ms (Manüel start) / 600 ms (Auto-start)
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	20 ms (Gecikmesiz kontaklar)
Tipik bırakma süre aralığı	0,2 s ... 300 s
Toparlanma süresi	1 s
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	3 gecikmesiz kumanda devresi, 2 gecikmeli, 1 gecikmesiz sinyal devresi
Kontakt malzemesi	AgSnO <sub>2</sub>
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak)
Maks. / min. kalkış akımı	6 A / 25 mA
Min. anahtarlama gücü	0,4 W
Anahtarlama kapasitesi (360/h çevrim)	24 V DC 4 A ; 230 V AC 4 A
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 2,5 A ; 230 V (AC 15) 3 A
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	6 A hızlı eriyen (gecikmesiz) , C6 (24 V AC/DC) otomatik cihaz (gecikmesiz) , 10 A gL/gG NEOZED (gecikmeli)

### Genel veriler

Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 60947-1
Nominal gerilim	250 V
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	4 kV / temel izolasyon
Kirililik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / II
Boyutlar	Vidalı versiyon 22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
W / H / D	Yaylı bağlantı versiyonu 22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm

Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 50178/VDE 0160
Nominal gerilim	250 V
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	4 kV / temel izolasyon, (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve kumanda devresi (13/14, 23/24, 33/34) ile kalan akım yolları ve kendisi arasında (13/14, 23/24, 33/34) 6 kV.
Kirililik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III
Boyutlar	45 mm / 114,5 mm / 99 mm
W / H / D	45 mm / 114,5 mm / 112 mm

**Zaman fonksiyonlu güvenlik rölesi**

- Acil duruş ve güvenlik kapısı izleme ve ışık bariyerlerinin değerlendirilmesi için (uygun ışık bariyerleri talep üzerine sağlanır)
- Bir ve iki kanallı kontrol
- Manüel izleme ve otomatik aktivasyon
- 3 gecikmesiz ve 2 bırakmalı kontak
- Sabit gecikme süreleri 0.5 s...30 s (tabloya bkz)

**Not:**

Bağlantı örnekleri için bkz sayfa 35.

**Notlar:**

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: sarı.

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

	tek damarlı		AWG	I [A]	U [V]
	çok damarlı [mm²]				
Bağlantı verileri					
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	*	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.



**PSR-ESD-T**

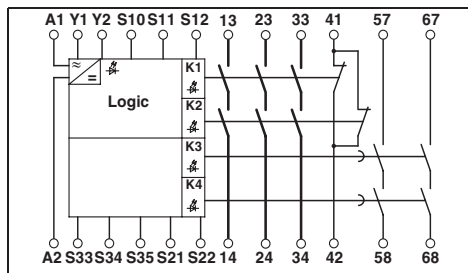
EN 954-1'e göre güvenlik kategorisi 3/4  
ISO 13849-1'e göre PL d/e, IEC 62061'e göre SILCL 3  
Sabit bırakma gecikme süresi (tabloya bkz)  
Vidalı bağlantı



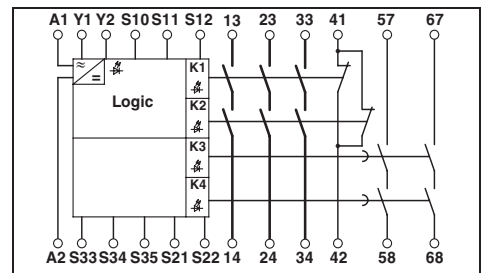
**PSR-ESD-T**

EN 954-1'e göre güvenlik kategorisi 3/4  
ISO 13849-1'e göre PL d/e, IEC 62061'e göre SILCL 3  
Sabit bırakma gecikme süresi (tabloya bkz)  
Yaylı bağlantı

Muhafaza genişliği 45



Muhafaza genişliği 45



Tanım
<b>Acil duruş ve güvenlik kapısı izleme</b>
Gecikme süresi 0.5 s
Gecikme süresi 1 s
Gecikme süresi 1.5 s
Gecikme süresi 2 s
Gecikme süresi 2.5 s
Gecikme süresi 3 s
Gecikme süresi 4 s
Gecikme süresi 5 s
Gecikme süresi 6 s
Gecikme süresi 10 s
Gecikme süresi 15 s
Gecikme süresi 20 s
Gecikme süresi 30 s

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981101	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1	2981143	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/1T 5	2981169	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 2	2981125	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/2T 5	2981208	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3	2981224	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 4	2981240	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5	2981266	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 6	2981282	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T10	2981088	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T15	2981305	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T20	2981321	1
PSR-SCP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T30	2981347	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/0T 5	2981130	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 1	2981156	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/1T 5	2981172	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 2	2981198	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/2T 5	2981211	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 3	2981237	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 4	2981253	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 5	2981279	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T 6	2981295	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T10	2981091	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T15	2981318	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T20	2981334	1
PSR-SPP- 24DC/ESD/5X1/1X2/ T30	2981350	1

Teknik veriler
<b>Giriş verisi</b>
Nominal giriş gerilimi $U_N$
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)
Tipik akım tüketimi ( $U_N$ 'de)
$U_N$ 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)
Toparlanma süresi
<b>Çıkış verisi</b>
Kontakt tipi
Kontakt malzemesi
Maks. / min. anahtarlama gerilimi
Sürekli sınır akımı
Maks. / min. kalkış akımı
Min. anahtarlama gücü
Anahtarlama kapasitesi (360/h çevrim)
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması
<b>Genel veriler</b>
Ortam sıcaklık aralığı
Devreler arasındaki atlatma mesafeleri
Nominal gerilim
Nominal darbe gerilimi / izolasyon
Kirillik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi
Boyutlar

24 V DC
0,85 ... 1,1
150 mA DC
70 ms (Manüel start) / 600 ms (Auto-start)
20 ms (Gecikmesiz kontaklar)
1 s
3 gecikmesiz kumanda devresi, 2 gecikmeli, 1 gecikmesiz sinyal devresi
AgSnO <sub>2</sub>
250 V AC/DC / 15 V AC/DC
6 A
6 A / 25 mA
0,4 W
24 V DC 4 A ; 230 V AC 4 A
24 V (DC 13) 2,5 A ; 230 V (AC 15) 3 A
6 A hızlı eriyen (gecikmesiz) , C6 (24 V AC/DC) otomatik cihaz (gecikmesiz) , 10 A gL/gG NEOZED (gecikmeli)
-20 °C ... 55 °C
DIN EN 50178/VDE 0160
250 V
4 kV / temel izolasyon, (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve kumanda devresi (13/14, 23/24, 33/34) ile kalan akım yolları ve kendisi arasında (13/14, 23/24, 33/34) 6 kV.
2 / III
45 mm / 114,5 mm / 99 mm

24 V DC
0,85 ... 1,1
150 mA DC
70 ms (Manüel start) / 600 ms (Auto-start)
20 ms (Gecikmesiz kontaklar)
1 s
3 gecikmesiz kumanda devresi, 2 gecikmeli, 1 gecikmesiz sinyal devresi
AgSnO <sub>2</sub>
250 V AC/DC / 15 V AC/DC
6 A
6 A / 25 mA
0,4 W
24 V DC 4 A ; 230 V AC 4 A
24 V (DC 13) 2,5 A ; 230 V (AC 15) 3 A
6 A hızlı eriyen (gecikmesiz) , C6 (24 V AC/DC) otomatik cihaz (gecikmesiz) , 10 A gL/gG NEOZED (gecikmeli)
-20 °C ... 55 °C
DIN EN 50178/VDE 0160
250 V
4 kV / temel izolasyon, (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve kumanda devresi (13/14, 23/24, 33/34) ile kalan akım yolları ve kendisi arasında (13/14, 23/24, 33/34) 6 kV.
2 / III
45 mm / 114,5 mm / 112 mm

## INTERFACE Safety PSR güvenlik röleleri

### Işık bariyeri, acil duruş ve güvenlik kapısı izleme için güvenlik rölesi

- Bir ve iki kanallı kontrol
- Manüel ve otomatik aktivasyon
- Üç kumanda ve bir sinyal devresi

#### Not:

Ayrıca PSR-SDC4 ışık bariyeri izleme için de uygundur, bkz sayfa 15.

Bağlantı örnekleri için bkz sayfa 35.



### PSR-ESL4/B

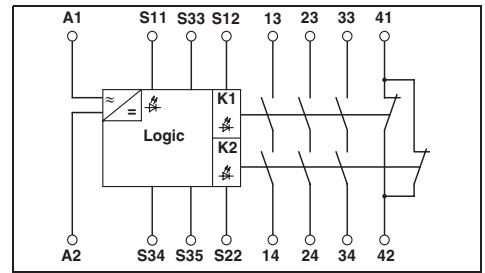
EN 954-1'e göre güvenlik kategorisi 4  
ISO 13849-1'e göre PL e, IEC 62061'e göre SILCL 3

Muhafaza genişliği 22,5



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG	I [A]	U [V]
	[mm <sup>2</sup> ]				
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	*	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Optik veri linki acil duruş ve güvenlik kapısı izleme</b> , bir ve iki kanal, aktivasyon: manüel ve otomatik olarak izlenir	<b>PSR-SCP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B</b>	<b>2981059</b>	1
Vida bağlantılı Yay bağlantılı	<b>PSR-SPP- 24UC/ESL4/3X1/1X2/B</b>	<b>2981062</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Nominal giriş gerilimi $U_N$	24 V AC/DC		
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)	0,85 ... 1,1		
Tipik akım tüketimi ( $U_N$ 'de)	150 mA AC / 70 mA DC		
$U_N$ 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	25 ms (100 ms otomatik start)		
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	10 ms		
Toparlanma süresi	1 s		
<b>Çıkış verisi</b>			
Kontakt tipi	3 kumanda devresi, 1 sinyal devresi		
Kontakt malzemesi	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 µm Au		
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V / 15 V AC/DC		
Sürekli sınır akımı	6 A		
Maks. / min. kalkış akımı	6 A / 25 mA		
Min. anahtarlama gücü	0,4 W		
Anahtarlama kapasitesi (360/h çevrim)	24 V DC 6 A ; 230 V AC 5 A		
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 3 A ; 230 V (AC 15) 3 A		
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	10 A gL/gG NEOZED (N/A kontak)		
<b>Genel veriler</b>			
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C		
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 50178/VDE 0160		
Nominal gerilim	250 V		
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	4 kV / Temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresiyle kumanda devresi arasında 6 kV).		
Kirlilik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III		
Boyutlar	Vidalı versiyon	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	
W / H / D	Yaylı bağlantı versiyonu	22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm	

**Çift el kumanda cihazları ve güvenlik kapıları için güvenlik rölesi**

- Çift kanal kontrol
- Otomatik aktivasyon
- EN 574 type IIIC'ye göre çift el kumanda cihazları için
- Eş zamanlılık izleme < 0.5 s
- İki kumanda ve bir sinyal devresi

**Not:**

Bağlantı örnekleri için bkz sayfa 35.



**PSR-THC4**

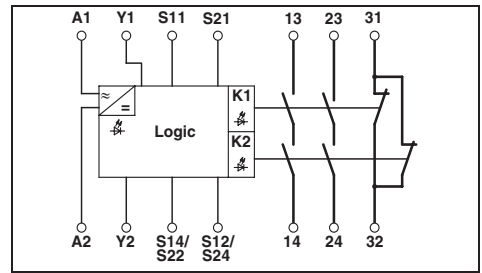
EN 574 type IIIC'ye göre gereksinimler  
Senkron aktivasyon girişi 1/2 < 0.5 s  
EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 4**  
ISO 13849-1'e göre PL e, IEC 62061'e göre SILCL 3

Muhafaza genişliği 22,5



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		I [A]	U [V]
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	*
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Çift el kontrol ve güvenlik kapısı izleme</b> , iki kanal, çapraz devre denetimli, aktivasyon: Otomatik			
Vida bağlantılı	<b>PSR-SCP- 24UC/THC4/2X1/1X2</b>	<b>2963721</b>	1
Yay bağlantılı	<b>PSR-SPP- 24UC/THC4/2X1/1X2</b>	<b>2963983</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Nominal giriş gerilimi $U_N$	24 V AC/DC		
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)	0,85 ... 1,1		
Tipik akım tüketimi ( $U_N$ 'de)	125 mA AC / 60 mA DC		
$U_N$ 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	50 ms		
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	20 ms		
Toparlanma süresi	1 s		
<b>Çıkış verisi</b>			
Kontakt tipi	2 kumanda devresi, 1 sinyal devresi		
Kontakt malzemesi	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 µm Au		
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC / 15 V AC/DC		
Sürekli sınır akımı	6 A		
Maks. / min. kalkış akımı	6 A / 25 mA		
Min. anahtarlama gücü	0,4 W		
Anahtarlama kapasitesi (360/h çevrim)	24 V DC 4 A ; 230 V AC 4 A		
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 2,5 A ; 230 V (AC 15) 3 A		
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	6 A hızlı eriyen , C6 (24 V AC/DC) otomatik cihaz		
<b>Genel veriler</b>			
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C		
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 50178/VDE 0160		
Nominal gerilim	250 V		
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	6 kV / Güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon		
Kirli sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III		
Boyutlar	Vidalı versiyon 22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm		
W / H / D	Yaylı bağlantı versiyonu 22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm		

# INTERFACE Safety

## PSR güvenlik röleleri

### Kontakt genişlemesi için güvenlik rölesi

- Bir ve iki kanallı kontrol
- Beş kumanda, bir sinyal ve bir geri besleme devresi
- Opsiyonel güvenli izolasyonlu veya izolasyonsuz
- EN 61508'e göre SIL 3 sertifikasyonu

#### Not:

Bağlantı örnekleri için bkz sayfa 35.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: sarı veya yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### PSR-URM4

EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 4**  
ISO 13849-1'e göre PL e, IEC 62061'e göre SILCL 3  
IEC 61508'e göre SIL 3



### PSR-URM4\_B

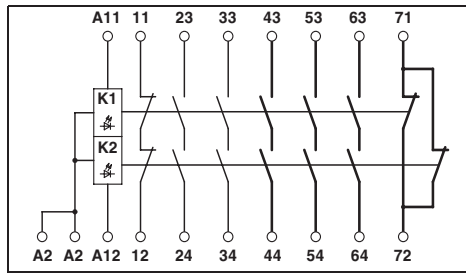
EN 954-1'e göre **güvenlik kategorisi 4**  
ISO 13849-1'e göre PL e, IEC 62061'e göre SILCL 3  
IEC 61508'e göre SIL 3

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı [mm <sup>2</sup> ]	AWG	I [A]	U [V]
Bağlantı verileri					
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	*	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.

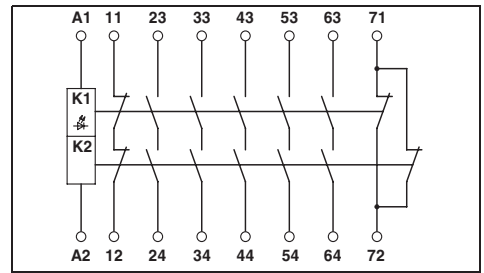
Muhafaza genişliği 35

Başvuruldu: BG



Muhafaza genişliği 22,5

Başvuruldu: BG



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Genişleme modülü</b> , bir veya iki kanallı kontrol			
Vida bağlantılı	<b>PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2</b>	<b>2963734</b>	<b>1</b>
Yay bağlantılı	<b>PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2</b>	<b>2964005</b>	<b>1</b>
<b>Genişleme modülü</b> , bir kanallı kontrol			
Vida bağlantılı			
Yay bağlantılı			

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Teknik veriler</b>			
Giriş verisi			
Nominal giriş gerilimi U <sub>N</sub>	24 V AC/DC		
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	0,8 ... 1,1		
Tipik akım tüketimi (U <sub>N</sub> 'de)	47 mA (kanal başına)		
U <sub>N</sub> 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	20 ms		
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	20 ms		
Çıkış verisi			
Kontakt tipi	5 kumanda devresi, 1 sinyal devresi, 1 geri besleme devresi		
Kontakt malzemesi	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 µm Au		
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC / 15 V AC/DC		
Sürekli sınır akımı	6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak 11/12)		
Maks. / min. kalkış akımı	6 A , 3 A (N/K kontak 11/12) / 25 mA		
Min. anahtarlama gücü	0,4 W		
Anahtarlama kapasitesi (360/h çevrim)	24 V DC 4 A ; 230 V AC 4 A		
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 2,5 A ; 230 V (AC 15) 3 A		
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	6 A hızlı eriyen , C6 (24 V AC/DC) otomatik cihaz		
<b>Genel veriler</b>			
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C		
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 50178/VDE 0160		
Nominal gerilim	250 V		
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	4 kV / Temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresi ve kumanda devreleri <b>(43/44, 53/54, 63/64, 71/72)</b> arasında ve <b>(43/44, 53/54, 63/64, 71/72)</b> kendi aralarında 6 kV).		
Kirililik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III		
Boyutlar	35 mm / 114,5 mm / 99 mm		
W / H / D	35 mm / 114,5 mm / 112 mm		

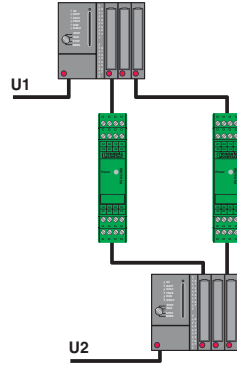
Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Genişleme modülü</b> , bir veya iki kanallı kontrol			
Vida bağlantılı	<b>PSR-SCP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B</b>	<b>2981033</b>	<b>1</b>
Yay bağlantılı	<b>PSR-SPP- 24UC/URM4/5X1/2X2/B</b>	<b>2981046</b>	<b>1</b>
<b>Genişleme modülü</b> , bir kanallı kontrol			
Vida bağlantılı			
Yay bağlantılı			

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Teknik veriler</b>			
Giriş verisi			
Nominal giriş gerilimi U <sub>N</sub>	24 V AC/DC		
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	0,8 ... 1,1		
Tipik akım tüketimi (U <sub>N</sub> 'de)	92 mA		
U <sub>N</sub> 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	20 ms		
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	20 ms		
Çıkış verisi			
Kontakt tipi	5 kumanda devresi, 1 sinyal devresi, 1 geri besleme devresi		
Kontakt malzemesi	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 µm Au		
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC / 15 V AC/DC		
Sürekli sınır akımı	6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak)		
Maks. / min. kalkış akımı	6 A (N/A kontak) , 3 A (N/K kontak) / 25 mA		
Min. anahtarlama gücü	0,4 W		
Anahtarlama kapasitesi (360/h çevrim)	24 V DC 4 A ; 230 V AC 4 A		
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 2,5 A ; 230 V (AC 15) 3 A		
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	6 A hızlı eriyen , C6 (24 V AC/DC) otomatik cihaz		
<b>Genel veriler</b>			
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C		
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 50178/VDE 0160		
Nominal gerilim	250 V		
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	4 kV temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresi ve kumanda devreleri <b>(43/44, 53/54, 63/64, 71/72)</b> arasında ve <b>(43/44, 53/54, 63/64, 71/72)</b> kendi aralarında 6 kV).		
Kirililik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III		
Boyutlar	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm		
W / H / D	22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm		



**Pozitif sürülen kuplaj röleleri**

- Tek kanal kontrol
- Tüm PSR güvenlik röleleri gibi, EN 50205'e göre pozitif sürülen kontaklara sahiptir



**PSR-URM**

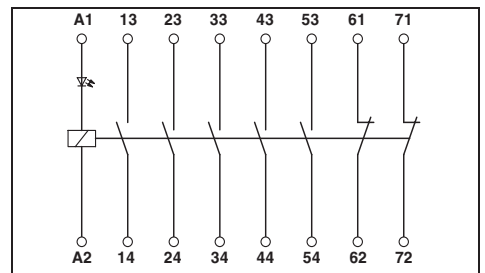
İki sistem arasında geri besleme fonksiyonlu güvenilir sinyal alışverişi.

Muhafaza genişliği 22,5



	tek damarlı çok damarlı		I [A]	U [V]
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG		
Bağlantı verileri				
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	*
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Kuplaj rölesi, pozitif sürülen kontaklar</b>			
24 V AC/DC için vidalı bağlantı	<b>PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/2X2</b>	<b>2963747</b>	1
24 V AC/DC için yay bağlantılı	<b>PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/2X2</b>	<b>2963970</b>	1
<b>Kuplaj rölesi, pozitif sürülen kontaklar</b>			
120 V AC/DC için vidalı bağlantı	<b>PSR-SCP-120UC/URM/5X1/2X2</b>	<b>2981402</b>	1
120 V AC/DC için yaylı bağlantı	<b>PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2</b>	<b>2981415</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Nominal giriş gerilimi $U_N$	24 V AC/DC		
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)	0,8 ... 1,1		
Tipik akım tüketimi ( $U_N$ 'de)	47 mA		
$U_N$ 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	20 ms		
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	20 ms		
<b>Çıkış verisi</b>			
Kontakt tipi	5 N/A, 2 N/K kontak		
Kontakt malzemesi	AgSnO <sub>2</sub> + 0.2 µm Au		
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC / 15 V AC/DC		
Sürekli sınır akımı	6 A		
Maks. / min. kalkış akımı	6 A / 25 mA		
Min. anahtarlama gücü	0,4 W		
Anahtarlama kapasitesi (360/h çevrim)	24 V DC 4 A ; 230 V AC 4 A		
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 2,5 A ; 230 V (AC 15) 3 A		
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	6 A hızlı eriyen , C6 (24 V AC/DC) otomatik cihaz		
<b>Genel veriler</b>			
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C		
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 50178/VDE 0160		
Nominal gerilim	250 V		
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	4 kV / temel izolasyon		
Kirlilik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III		
Boyutlar	Vidalı versiyon 22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm		
W / H / D	Yaylı bağlantı versiyonu 22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm		

# INTERFACE Safety

## PSR güvenlik röleleri

### Pozitif sürülen kuplaj röleleri

- Tek kanal kontrol
- Tüm PSR güvenlik röleleri gibi, EN 50205'e göre pozitif sürülen kontaklara sahiptir

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: sarı.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



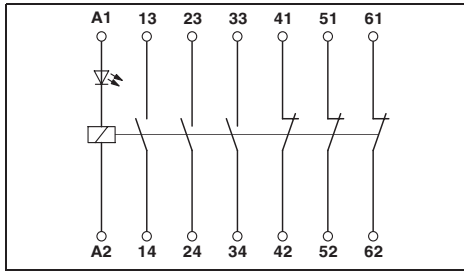
PSR-URM/3X1/3X2



PSR-URM/5X1/1X2

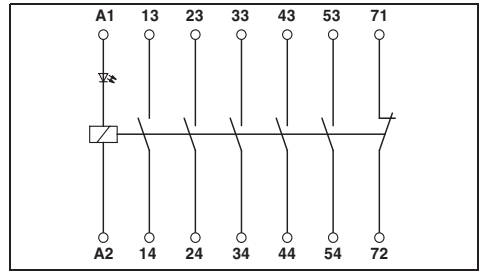


Muhafaza genişliği 22,5



Muhafaza genişliği 22,5

Başvuruldu: UL Listed / CUL Listed



	tek damarlı [mm²]	çok damarlı [mm²]	AWG	I [A]	U [V]
Bağlantı verileri					
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	*	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.

Tanım
<b>Kuplaj rölesi</b> , pozitif sürülen kontaklar
Vida bağlantılı
Yay bağlantılı
<b>Kuplaj rölesi</b> , pozitif sürülen kontaklar
120 V AC/DC için vidalı bağlantı
120 V AC/DC için yaylı bağlantı
<b>Röle</b> , pozitif sürülen kontaklar, PR1 röle tabanı için

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981839	1
PSR-SPP- 24UC/URM/3X1/3X2	2981842	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981952	1
PSR-SPP- 24UC/URM/5X1/1X2	2981965	1

#### Teknik veriler

Giriş verisi	
Nominal giriş gerilimi $U_N$	24 V AC/DC
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)	0,85 ... 1,1
Tipik akım tüketimi ( $I_N$ 'de)	45 mA
$U_N$ 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	15 ms
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	15 ms
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	Üç adet N/O kontak, üç adet N/K kontak
Kontakt malzemesi	AgSnO <sub>2</sub>
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	6 A (N/A kontak) , 6 A (N/K kontak)
Maks. / min. kalkış akımı	6 A / 25 mA
Min. anahtarlama gücü	0,4 W
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V DC 6 A ; 230 V AC 5 A
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 3 A ; 230 V (AC 15) 3 A
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	10 A gL/gG NEOZED (N/A kontak) , 4 A gL/gG NEOZED (N/K kontak)
Genel veriler	
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 50178/VDE 0160
Nominal gerilim	250 V
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	4 kV / Temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresi ve çıkış arasında 6 kV (13/14, 23/24, 33/34)).
Kirillik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III
Boyutlar	Vidalı versiyon 22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
W / H / D	Yaylı bağlantı versiyonu 22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm

Giriş verisi	
Nominal giriş gerilimi $U_N$	24 V AC/DC
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)	0,8 ... 1,1
Tipik akım tüketimi ( $I_N$ 'de)	47 mA
$U_N$ 'de tipik çalışma süresi (K1, K2)	20 ms
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi (K1, K2)	20 ms
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	5 kumanda devresi, 1 sinyal devresi
Kontakt malzemesi	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 µm Au
Maks. / min. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC / 15 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	6 A
Maks. / min. kalkış akımı	6 A / 25 mA
Min. anahtarlama gücü	0,4 W
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V DC 4 A ; 230 V AC 4 A
Anahtarlama kapasitesi (3600/h çevrim)	24 V (DC 13) 2,5 A ; 230 V (AC 15) 3 A
Çıkış devrelerinin kısa devre koruması	6 A hızlı eriyen (N/A kontak) , 6 A hızlı eriyen (N/K kontak)
Genel veriler	
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C
Devreler arasındaki atlama mesafeleri	DIN EN 50178
Nominal gerilim	250 V
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	4 kV / temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve A1/A2, 53/54, 71/72 ve 13/14, 23/24, 33/34, 43/44 arasında 6 kV).
Kirillik sınıfı / Aşırı gerilim kategorisi	2 / III
Boyutlar	Vidalı versiyon 22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
W / H / D	Yaylı bağlantı versiyonu 22,5 mm / 114,5 mm / 112 mm



**PSR-URM/4X1**



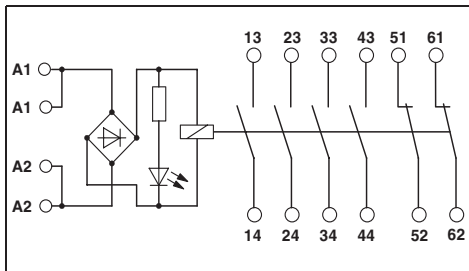
**PSR-URM/2x21**



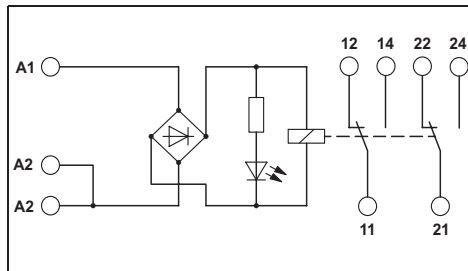
**REL-SR-24DC/2X21**

Pozitif hareketli kontaklı güvenlik rölesi,  
EN 50205'te tanımlandığı gibi, B tipi uygulama

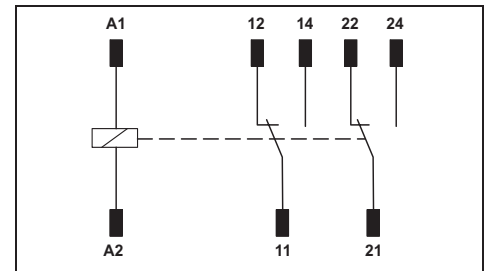
Muhafaza genişliği 40



Muhafaza genişliği 17,5



Muhafaza genişliği 12,6



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCF-24UC/URM/4X1/2X2	2981444	1
PSR-SPF-24UC/URM/4X1/2X2	2981457	1
PSR-SCF-120UC/URM/4X1/2X2	2981460	1
PSR-SPF-120UC/URM/4X1/2X2	2981473	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSR-SCF-24UC/URM/2X21	2981363	10
PSR-SCF-120UC/URM/2X21	2981376	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-SR-24DC/2X21	2961574	10

24 V AC/DC	120 V AC/DC
0,8 ... 1,1	0,8 ... 1,1
52 mA	12 mA
10 ms	10 ms
10 ms	10 ms

4 N/A, 2 N/K kontak
AgSnO <sub>2</sub>
250 V AC/DC / 15 V AC/DC
6 A (toplam akım talep üzerine)
6 A / 25 mA
0,4 W
24 V DC 6 A ; 230 V AC 5 A
24 V (DC 13) 3 A ; 230 V (AC 15) 3 A
10 A gL/gK NEOZED (N/A kontak) , 4 A gL/gK NEOZED (N/K kontak)

-20 °C ... 55 °C
DIN EN 50178/VDE 0160
250 V
4 kV / Temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresiyle kumanda devresi arasında 6 kV).

2 / III
40 mm / 56 mm / 111 mm
40 mm / 56 mm / 111 mm

24 V AC/DC	120 V AC/DC
0,85 ... 1,1	0,85 ... 1,1
30 mA	9 mA
10 ms	10 ms
10 ms	10 ms

2 PDT
AgNi
250 V AC/DC / 15 V AC/DC
5 A (N/A kontak) , 3,5 A (N/K kontak)
6 A / 10 mA
0,24 W
24 V DC 6 A (N/A kontak) ; 230 V AC 3 A (N/A kontak)
24 V (DC 13) 2 A (N/A kontak) ; 230 V (AC 15) 3 A (N/A kontak)
6 A gL/gK NEOZED (N/A kontak) , 4 A gL/gK NEOZED (N/K kontak)

-20 °C ... 50 °C
DIN EN 50178/VDE 0160
250 V
4 kV / Temel izolasyon (güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon ve giriş devresiyle kumanda devresi arasında 6 kV).

2 / III
17,5 mm / 60,5 mm / 75 mm
- / - / -

24 V DC
(İstek üzerine)
29 mA / 17 mA (PR1 tabanı ile kullanılır)
10 ms
4 ms

2 PDT
AgNi
250 V AC/DC / 15 V
6 A (N/A kontak) , 6 A (N/K kontak)
6 A / 10 mA
0,24 W
24 V DC 6 A (N/A kontak) ; 230 V AC 3 A (N/A kontak)
24 V (DC 13) 2 A (N/A kontak) ; 230 V (AC 15) 3 A (N/A kontak)
-

-25 °C ... 70 °C
DIN EN 50178
250 V AC
6 kV / Güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon

2 / III
12,6 mm / 25,5 mm / 29 mm
- / - / -

## INTERFACE Safety PSR duruş ve hız denetleyiciler

### Duruş ve hız denetimi için güvenlik rölesi



Bir makine veya sistemi kurarken genellikle güvenlik kapısı açık olarak çalışılır. Böyle bir durumda hızın güvenle azaltılması için sürücü hareketleri izlenmelidir. Eğer sürücü hızı maksimum değeri aşarsa sistem kapatılır.

PSR-RSM4 ve PSR-SSM güvenlik röleleriyle bu tip uygulamalar EN 954-1'e göre güvenlik kategorisi 4 veya IEC 61508'e göre SIL3'e kadar gerçekleştirilebilir.

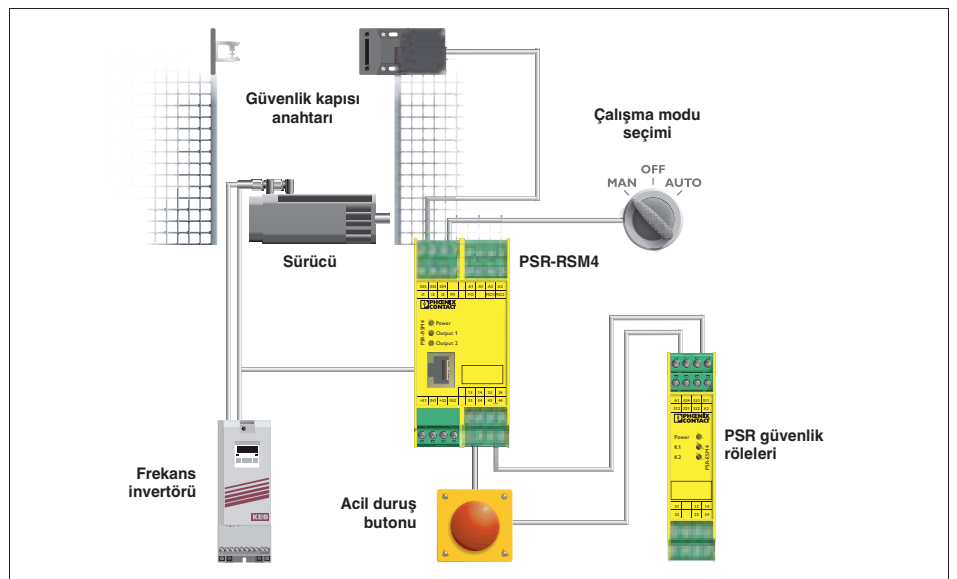
Burada PSR-RSM4 hız denetleyici, çalışma ve duruşta üç farklı hızı denetleyebilir. Hareket, adaptör kablosuyla PSR-RSM4'e kolay ve hızlı şekilde bağlanabilen yaklaşım anahtarı veya incremental enkoder tarafından kaydedilir.



PSR-RSM4 hız denetleyicisi Windows tabanlı, kullanımı kolay yazılımla seri arayüz üzerinden konfigüre edilir.

Parametreler kullanımı kolay PSR-CONF-WIN Windows yazılımı kullanılarak set edilir.

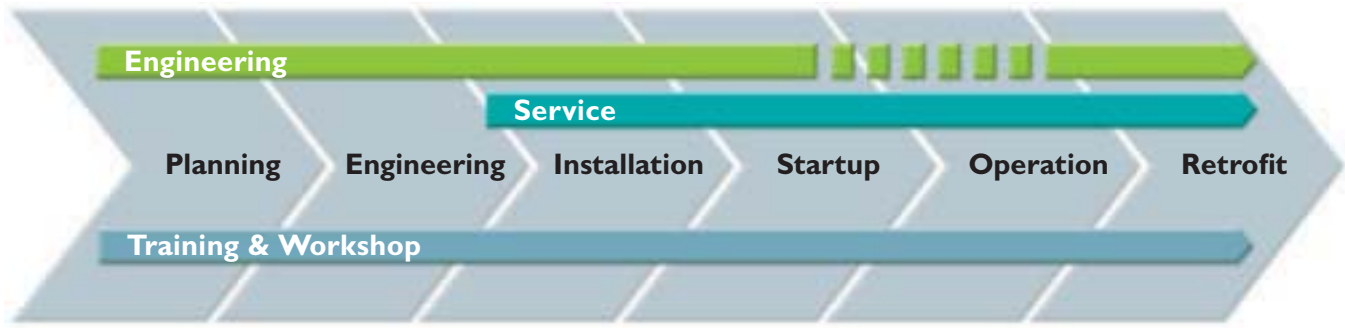
PSR-SSM duruş denetleyicisi, motor şaftına monte edilen dişli mekanizmasının duruşlarını denetler. Aktivasyon için iki standart sensör kullanılır. Kablo kopması güvenilir şekilde tespit edilir.



Motor tarafındaki incremental enkoder ile sürücünün hız denetimi örneği.

Güvenlik kapısı açıkken hız aşırsa acil duruş tetiklenir.





"Basitlik güvenlik sağlar" yaklaşımıyla, güvenlik ürünlerimize ek olarak makine ve sisteminizin işletme ömrü boyunca devam eden mükemmel bir servis konsepti geliştirdik.

İlk danışmanlık hizmetinden başlayarak size konsept planlaması, montaj, devreye alma, işletim ve modernizasyon aşamalarında destek oluyoruz. Phoenix Contact'ın mühendislik

bilgisini ve servis uzmanını kullanmaya karar verebilir ya da kendi personelinizi eğitebilirsiniz.



### Eğitim & workshop

Kullanılan komponentlere ek olarak, güvenlik ilgili personele de bağlıdır. Satış öncesi seminerlerimiz konu hakkında bilgi sahibi olmak için iyi bir fırsattır.

- Güvenlik teknolojisi hakkında kompakt seminer
- Güvenlik teknolojisi hakkında bir günlük seminer
- Yeni makine yönetmeliği
- Kanuna bağlı kalmak

Standart eğitim programında, Satış Sonrası Bölümündeki tüm personelin güvenlik teknolojisi hakkında en iyi kalifikasyona sahip olması hedeflenir.

- Güvenlik teknolojisinin temelleri
- Yeni güvenlik standartları
- Güvenlik standartlarının takibi

Eğitimle ilgili şirketinizin içerik, yer ve tarih gibi gereksinimlerine kişiselleştirilmiş eğitim programlarımız ve workshop'larımızla cevap veriyoruz.



### Mühendislik

Bir makine pazara sürülmeden önce yasal düzenlemeler incelenmelidir.

Bizimle önceden temas kurun! Güvenlik uzmanlarımız uygulamanızın planlama aşamasından devreye almasına kadar yanınızdadır ve sistem modernizasyonunda size destek olur. İdeal güvenlik konseptini oluşturmak için personelinize yakın bir çalışma gerçekleştiririz.

- Güvenlik konseptinin geliştirilmesi
- Planlama & proje planlama
- Risk analiz desteği
- Spesifik programlama gereksiniminde destek
- Fonksiyon bloklarının oluşturulması



### Servis

Uygulamanızın işletiminde kapsamlı servislerimizle yanınızdayız. Herbir komponentin işleviyle ilgili genel soruları cevaplıyor veya devam eden proseste size yardımcı oluyoruz.

Bunlara ilave olarak güvenlik uzmanlarımız makine ve sistem genişlemesi ihtiyalarınızda size önerilerde bulunur.

- Danışma
- Devreye alma desteği
- Safety telefon desteği
- Yardım hattı
- Yerde servis

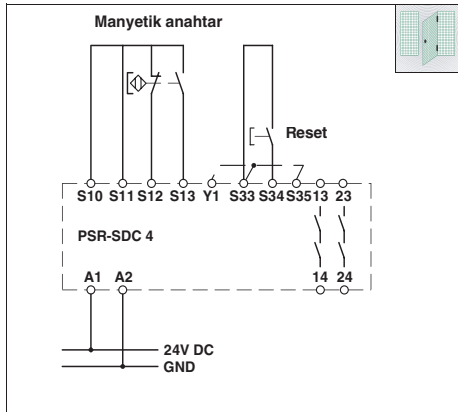
**Birçok hizmetimiz dünya çapında mevcuttur. Ayrıntılı bilgi için satış firmanızla temas kurun. İletişim bilgilerinizi bu kataloğun arkasında bulabilirsiniz.**

**Bu hizmetler hakkında ayrıntılı bilgiyi online katalogta ([www.phoenixcontact.com.tr/eshop](http://www.phoenixcontact.com.tr/eshop)) bulacağınız yer:**

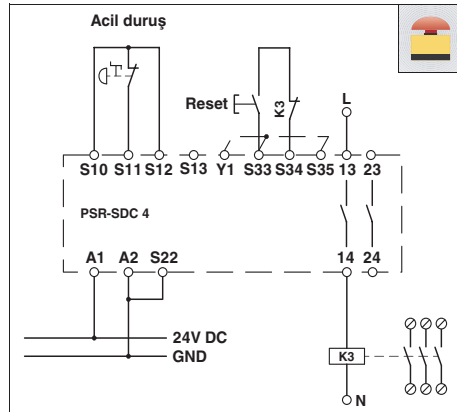
- Komponentler ve sistemler – AUTOMATION
- AUTOMATIONWORX
- Hizmetler
- Güvenlik teknolojisi.

### PSR-SDC4

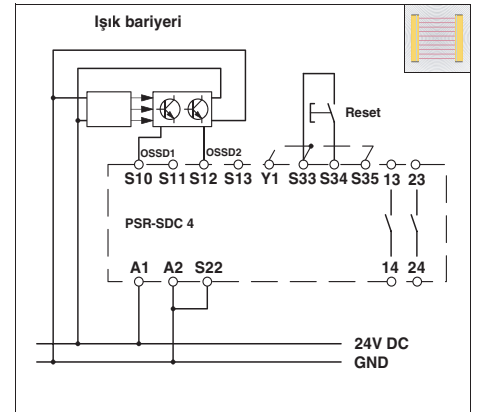
Kodlu manyetik anahtarlı güvenlik kapısı izleme (S33/S34'te izlemeli reset butonu: manüel aktivasyon, Y1-S33-S35'te köprü: otomatik aktivasyon), güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun).



İzlemeli kontak genişlemeli tek kanal acil duruş devresi (S33/S34'te izlemeli reset butonu: manüel aktivasyon, Y1-S33-S35'te köprü: otomatik aktivasyon), güvenlik kategorisi 2'ye kadar uygun).

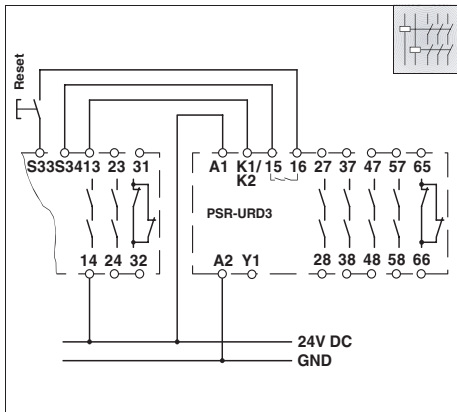


Çapraz devre algılamalı iki kanal ışık bariyeri izleme (S33/S34'te izlemeli reset butonu: manüel aktivasyon, Y1-S33-S35'te köprü: otomatik aktivasyon), güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun).

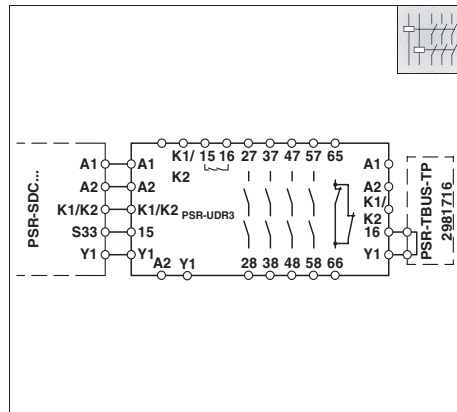


### PSR-URD3

Ana cihaz içine entegre 15-16 geri beslemeli tek kanal bağlantı, güvenlik kategorisi 3'e kadar uygun. Klemensler üzerinden kablo bağlantısı.

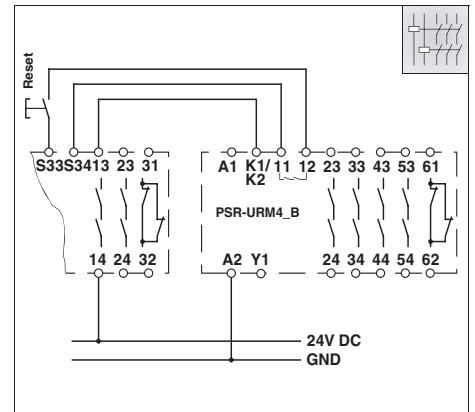


Ana cihaz içine entegre 15-16 geri beslemeli tek kanal bağlantı, güvenlik kategorisi 3'e kadar uygun. TBUS DIN ray konektörü üzerinden bağlantı.



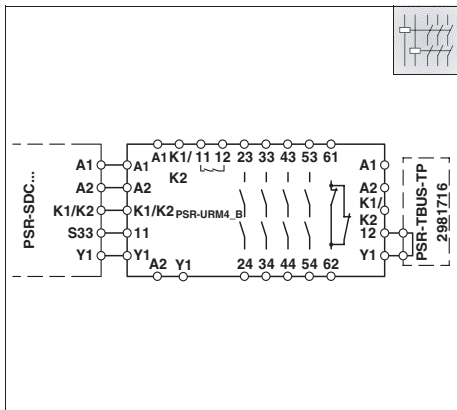
### PSR-URM4/B

Ana cihaz içine entegre 11/12 geri beslemeli bir kanal bağlantı, güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun (hata eliminasyonu). Klemensler üzerinden kablo bağlantısı.



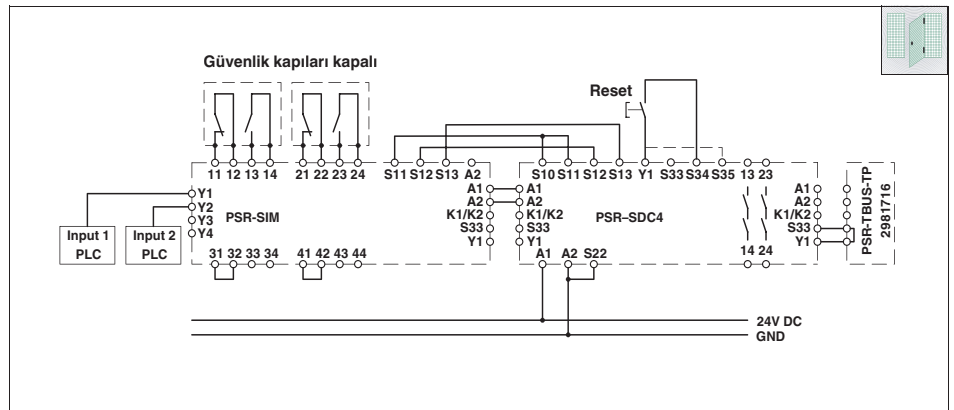
### PSR-URM4/B

Ana cihaz içine entegre 11-12 geri beslemeli tek kanal bağlantı, güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun. TBUS DIN ray konektörü üzerinden bağlantı.



### PSR-SIM4

Çapraz devre algılamaz, manüel aktivasyonlu iki kanal güvenlik kapısı izleme (S35-Y1'de köprü: otomatik aktivasyon). Güvenlik kapıları kapanır ve güvenlik anahtarlarının durumları görüntüleme için PLC'nin girişine gönderilir. PSR-SDC4 güvenlik rölesi (burada tek başına çalışan cihaz olarak gösterilmiştir) PSR-URM4/B ve PSR-URD3 modülleri kullanılarak genişletilebilir. Güvenlik anahtarının tipine bağlı olarak güvenlik kategorisi 2/3'e kadar uygun.

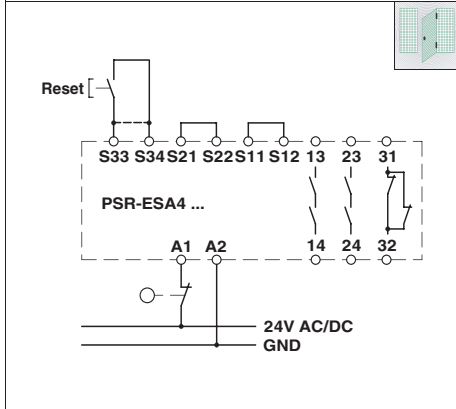


# INTERFACE Safety

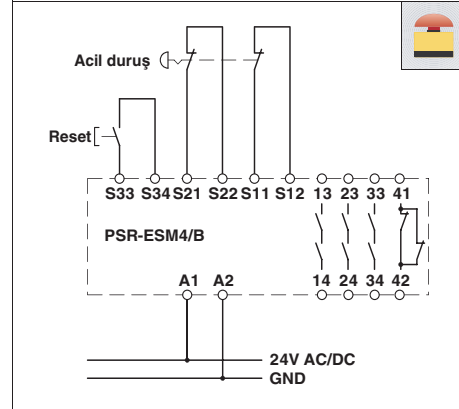
## Bağlantı örnekleri

### PSR-ESA4, PSR-ESM4, PSR-ESA4\_B, PSR-ESM4\_B

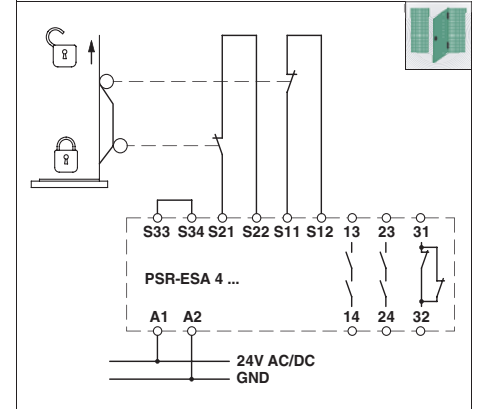
Manüel aktivasyonlu bir kanal güvenlik kapısı izleme (otomatik aktivasyon: S33-S34'te köprü), güvenlik kategorisi 2'ye kadar uygun.



Manüel aktivasyonlu ve izlemeli reset butonlu iki kanal acil duruş devresi, güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun.

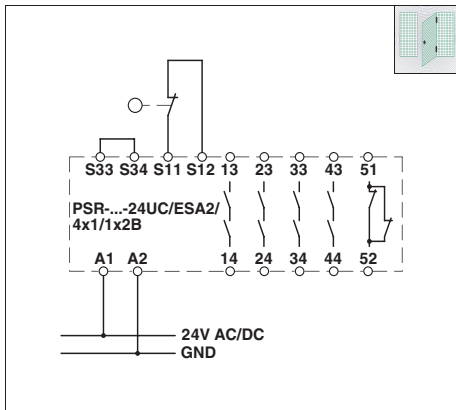


Otomatik aktivasyonlu ve çapraz devre izlemeli iki kanal güvenlik kapısı izleme, güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun.

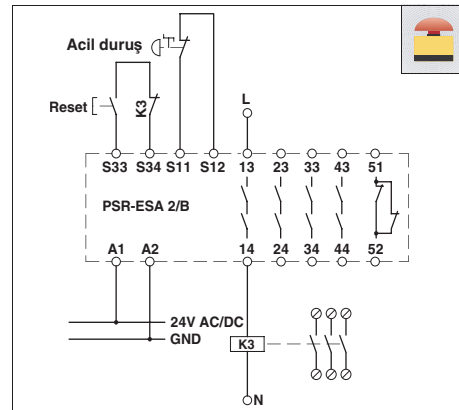


### PSR-ESA2\_B

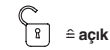
Otomatik aktivasyonlu bir kanal güvenlik kapısı izleme, güvenlik kategorisi 2'ye kadar uygun.



Manüel aktivasyonlu ve izlemeli kontak genişlemeli tek kanal acil duruş devresi, güvenlik kategorisi 2'ye kadar uygun.



Açıklamalar:



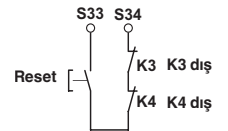
≡ açık



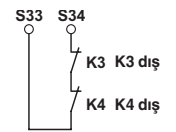
≡ kapalı

Kontak genişleme entegrasyonu

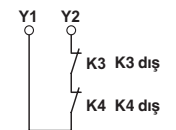
• Reset butonlu



• Otomatik başlatma

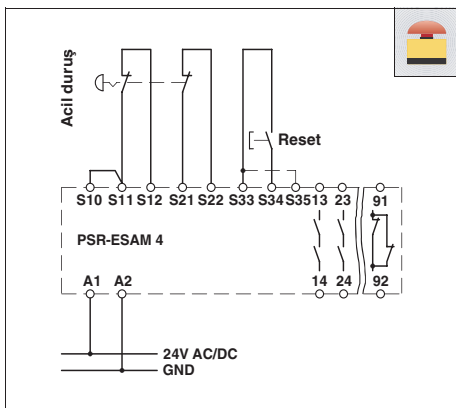


• PSR-ESD-300, PSR-ESP 4, PSR-THC 4 için otomatik başlangıç (aşağıdaki sayfaya bkz)

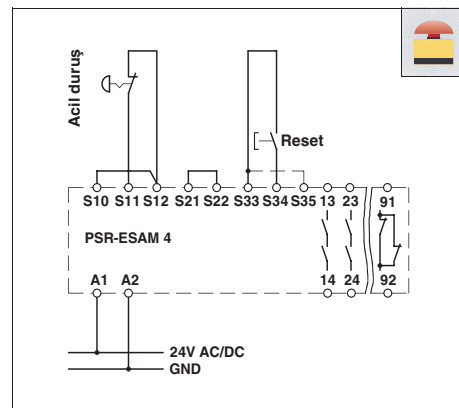


### PSR-ESAM4

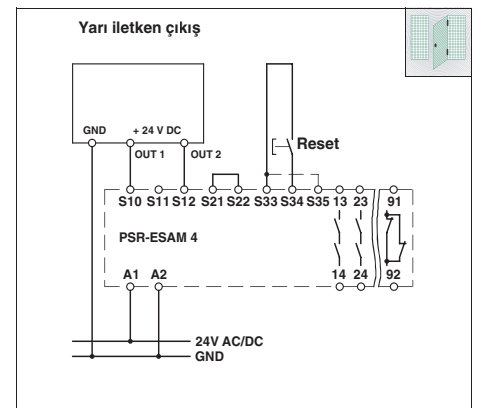
Çapraz devre algılamalı ve izlemeli reset butonlu iki kanal acil duruş devresi (S33/S35'te köprüleme: otomatik aktivasyon), güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun.



İzlemeli reset butonlu tek kanal acil duruş devresi (S33/S35'te köprüleme: otomatik aktivasyon), güvenlik kategorisi 2'ye kadar uygun.



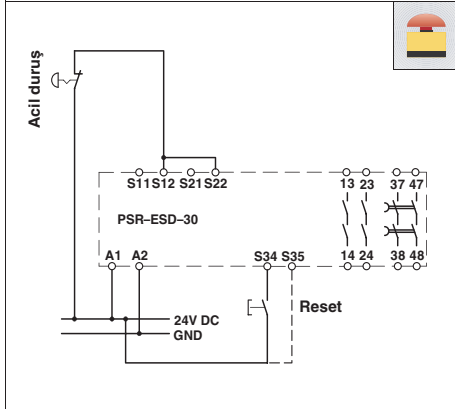
İzlemeli reset butonlu ve yarı iletken çıkışı iki kanal limit sıvıç izleme (S33/S35'te köprüleme: otomatik aktivasyon), limit sıvıççe bağlı olarak güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun.



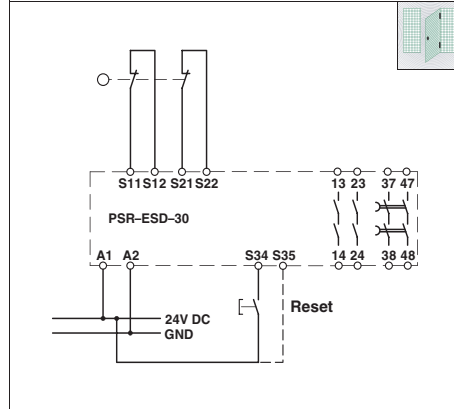


### PSR-ESD-30

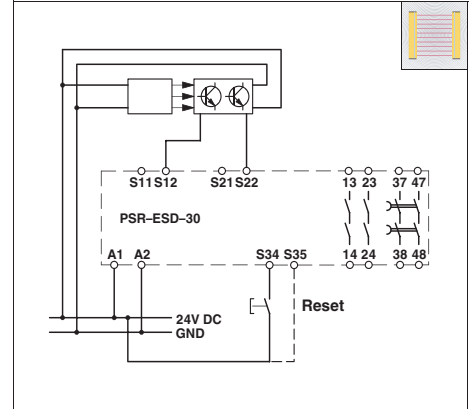
İzlemeli reset butonlu tek kanal acil duruş devresi (S32-A1'de köprü: otomatik aktivasyon), güvenlik kategorisi 2'ye kadar uygun.



Çapraz devre algılamalı ve izlemeli reset butonlu iki kanal güvenlik kapısı izleme (S35-A1'de köprü: otomatik aktivasyon), güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun.

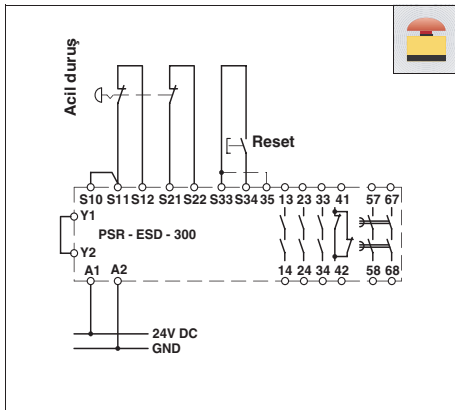


İzlemeli reset butonlu (S35-A1'de köprü: otomatik aktivasyon) iki kanal ışık bariyeri izleme (ışık bariyeriyle çapraz devre algılaması) güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun.

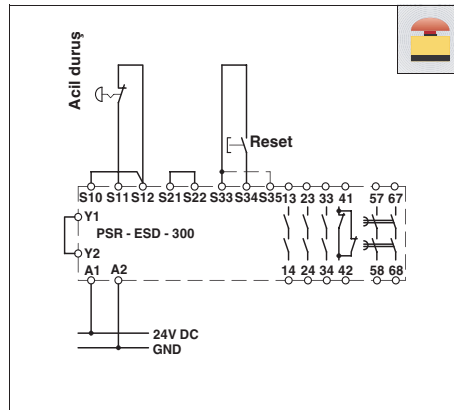


### PSR-ESD-T, PSR-ESD-300

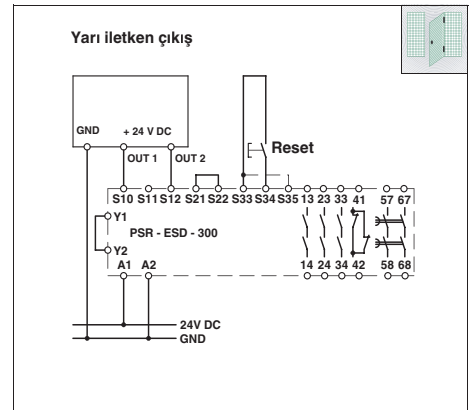
Çapraz devre algılamalı ve izlemeli reset butonlu iki kanal acil duruş devresi (S33/S35'te köprüleme: otomatik aktivasyon), güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun.



İzlemeli reset butonlu tek kanal acil duruş devresi (S33/S35'te köprüleme: otomatik aktivasyon), güvenlik kategorisi 2'ye kadar uygun.

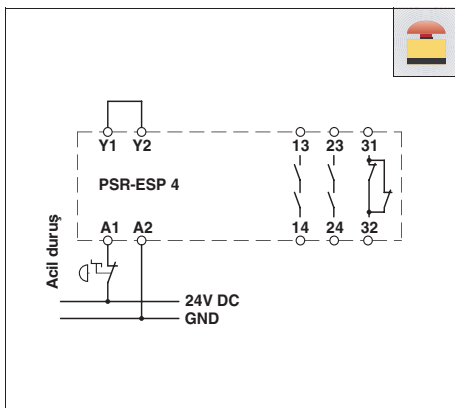


İzlemeli reset butonlu ve yarı iletken çıkışı iki kanal limit seviçe izleme (S33/S35'te köprüleme: otomatik aktivasyon), limit seviçe bağlı olarak güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun.

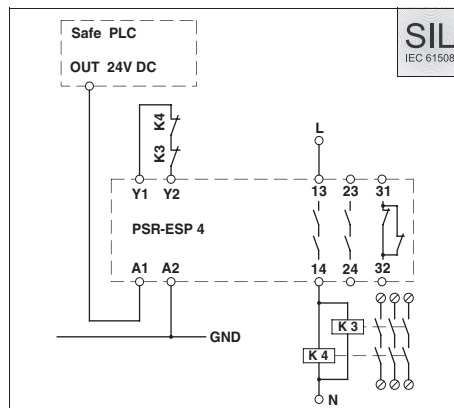


### PSR-ESP4

Otomatik aktivasyonlu tek kanal acil duruş devresi, güvenlik kategorisi 2'ye kadar uygun.

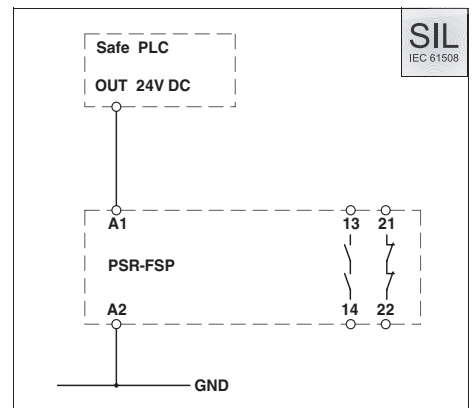


Otomatik aktivasyonlu ve izlemeli kontak genişlemeli safety kontrolörün tek kanal değerlendirilmesi, SIL 3'e kadar uygun.



### PSR-FSP

Safety kontrolörüyle tek kanal kontrol, SIL 3'e kadar uygun (düşük talepli mod).

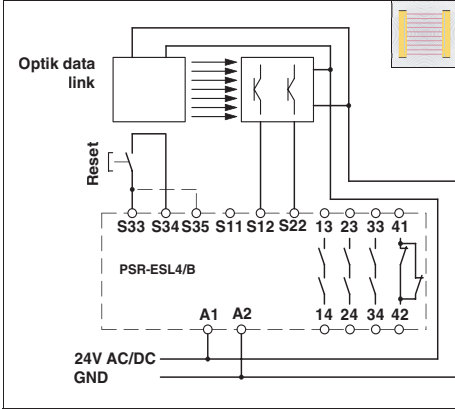


# INTERFACE Safety

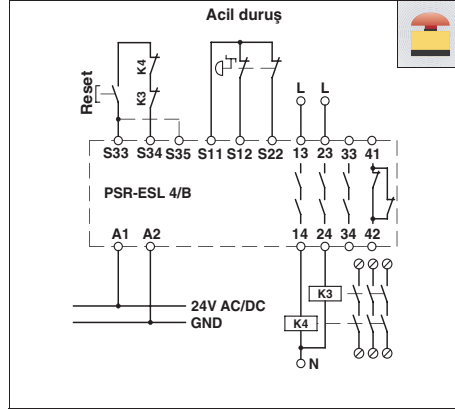
## Bağlantı örnekleri

### PSR-ESL4\_B

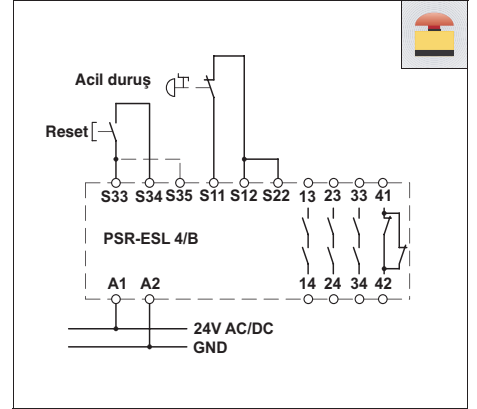
Çapraz devre algılamalı ve manuel aktivasyonu iki kanal optik data link izleme (otomatik aktivasyon: S33/S35'te köprü), güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun.



Manüel aktivasyonlu ve izlemeli kontak genişlemeli iki kanal acil duruş devresi (otomatik aktivasyon: S33/S35'te köprüleme), güvenlik kategorisi 3'e kadar uygun.

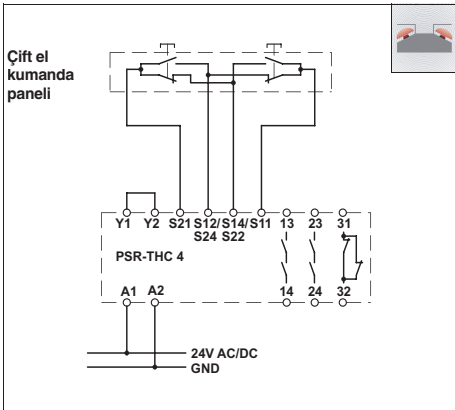


Manüel aktivasyonlu tek kanal acil duruş devresi (otomatik aktivasyon: S33/S35'te köprüleme), güvenlik kategorisi 2'ye kadar uygun.

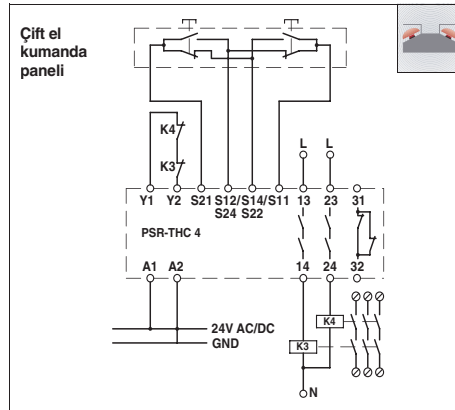


### PSR-THC4

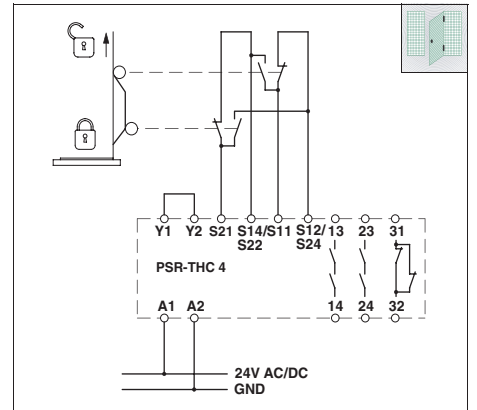
Eşitlik izlemeli <0.5 s çift el kumanda cihazı, EN 574 tip IIIC'ye karşılık gelir, güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun.



Eşitlik izlemeli <0.5 s ve izlemeli kontak genişlemeli çift el kumanda cihazı, EN 574 tip IIIC'ye karşılık gelir, güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun.

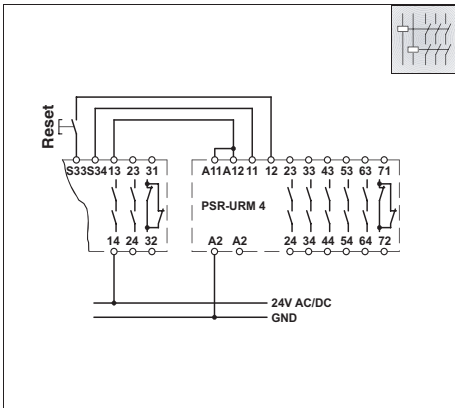


EN 1088'e göre kontrol koruyucularının izlenmesi, eşitlik izlemeli <0.5 s, güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun.

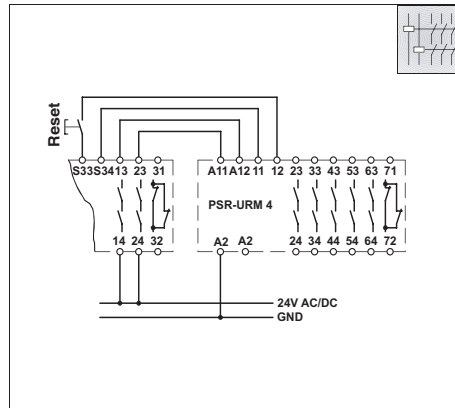


### PSR-URM4, PSR-URM4\_B

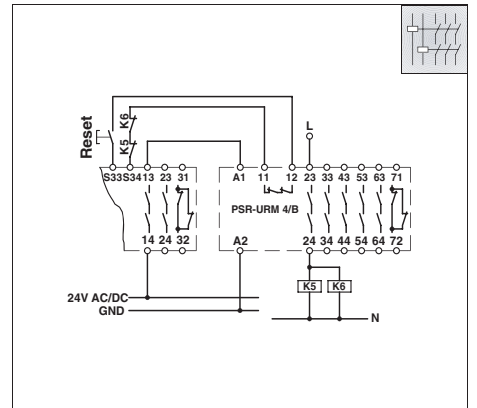
Ana cihaz içine entegre 11/12 geri beslemeli tek kanal bağlantı, ana cihaza bağlı olarak güvenlik kategorisi 2/4'e kadar uygun (gerekirse hata önleyicili).



Ana cihaz içine entegre 11/12 geri beslemeli iki kanal bağlantı, güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun. Ana cihaz tipine bağlıdır.

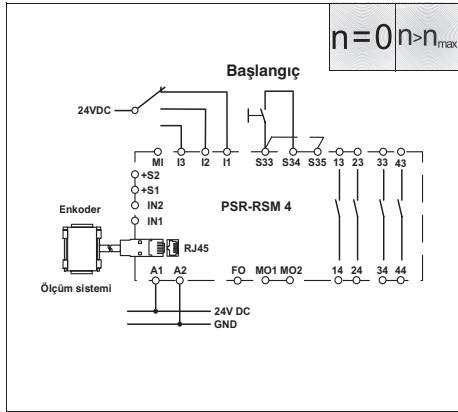


Ana cihaz içine entegre 11/12 geri beslemeli tek kanal bağlantı, güvenlik kategorisi 4'e kadar uygun. Ana cihaz tipine bağlıdır (gerekirse hata önleyicili). Harici olarak izlenen kontaklar.

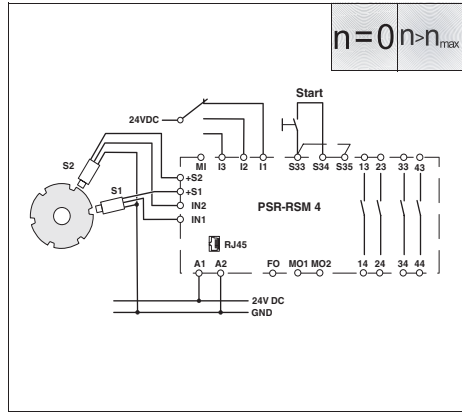


### PSR-RSM4

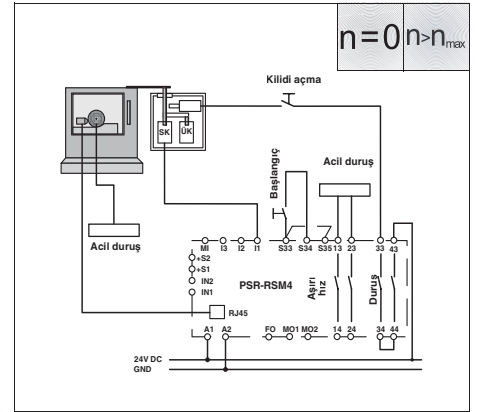
Enkoder kullanarak hız ve duruş denetimi. S33/S34'te başlatma butonlu manuel aktivasyon (S33/S35'te köprü: otomatik aktivasyon), güvenlik kategorisi 3, SIL 3'e kadar uygun.



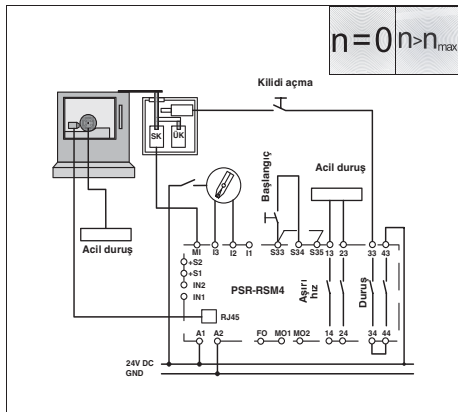
İki PNP veya iki telli yaklaşım sivici kullanarak iki kanal hız ve duruş denetimi. S33/S34'te başlatma butonlu manuel aktivasyon (S33/S35'te köprü: otomatik aktivasyon), güvenlik kategorisi 3\*, SIL 3'e kadar uygun.



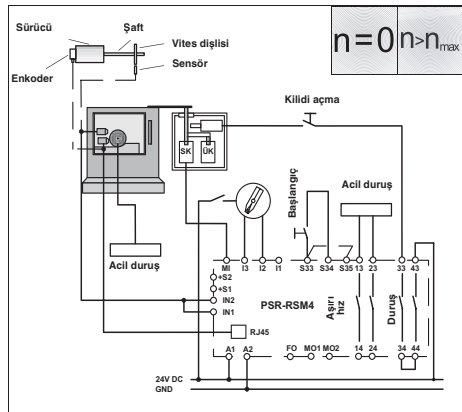
Sürücü ve koruyuculu basit bir makede hız denetimi. S33/S34'te başlatma butonlu manuel aktivasyon (S33/S35'te köprü: otomatik aktivasyon), güvenlik kategorisi 3, SIL 3'e kadar uygun.



İzlemeli sürücü, koruyucu, etkinleştirme anahtarı ve mode seçicili basit bir makede hız denetimi, güvenlik kategorisi 3, SIL3'e kadar uygun.

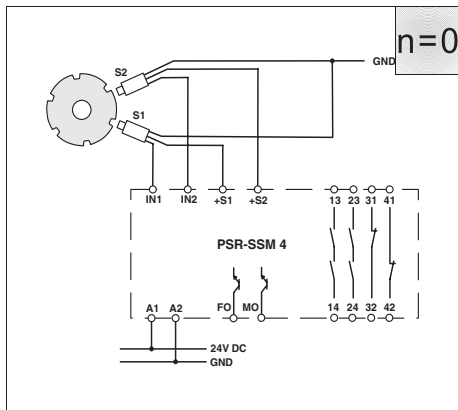


İzlemeli sürücülü ve sürücü şaftının izlendiği basit bir makede hız denetimi, güvenlik kategorisi 4, SIL3'e kadar uygun.



### PSR-SSM

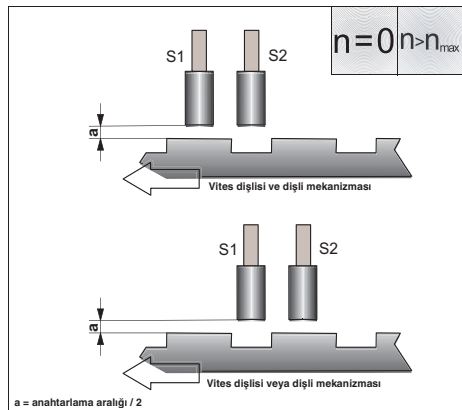
İki PNP veya iki telli yaklaşım sivici kullanarak iki kanal duruş denetimi, güvenlik kategorisi 3\*, SIL3'e kadar uygun.



### PSR-SSM ve RSM

Sensörlerin PSR-SSM ve PSR-RSM bağlantısı.

Yaklaşım sivicilerinin montajı.



**Vites dişlisi veya dişli mekanizmasının gereklilikleri**  
Vites dişlisi veya dişli mekanizmasının tasarımı güvenli çalışma için çok önemlidir. Vites dişlisinin yüzeyi dişliler arasındaki boşluktan her zaman büyük olmalıdır. Böylece en az bir yaklaşım sivicinin çalışması garantilenir. Yaklaşım sivicinin yapısı için şemaya bkz.

Dişli > Boşluk  
Dişli > Sivici çapı  
Boşluk derinliği > Sivicin anahtarlama aralığı  
a Sivicin anahtarlama aralığı / 2

\* Dahili sensör arızasını tespit etmek için duruştan sonra 24 saat içinde denetim yapılabiliyorsa, güvenlik kategorisi 4 mümkündür.



# INTERFACE Relay

## Röleler ve solid-state röle arabirimleri

Elektronik modüllerin kullanımıyla endüstriyel otomasyonda kullanılan ekipmanların güvenilirliği gittikçe önem kazanmaktadır.

Modern röle veya solid-state röle arabirimleri otomasyonda geniş bir kullanım alanına sahiptir. İster üretim mühendisliği, makinelerin elektrik donanımları veya güç dağıtım kontrolü, ister bina otomasyonu ve proses mühendisliği – amaç proses sinyallerini kontrol sistemiyle paylaşmaktır. Paylaşım güvenilir operasyon sağlamalı ve elektriksel anlamda kesin olmalıdır. Modern sistem konseptlerinin gereksinimlerini karşılayan güvenli elektrik arabirim modülleri aşağıdaki özellikleri içermelidir:

- Farklı sinyal seviyeleri arasında geçiş
- Giriş ve çıkış arasında güvenli elektriksel izolasyon

- Yüksek parazit dayanımı

Pratikte röle arabirimi, yüksek anahtarlama kapasiteli esnek bir arabirim konfigürasyonu ve farklı kontak tiplerini kombine etmek için kullanılır. Röle arabirimlerinin diğer önemli özellikleri şunlardır:

- Açık kontaklar arasında elektriksel izolasyon
- Geniş akım aralığında anahtarlama
- Kısa devre veya gerilim piklerindeki kısa süreli aşırı yüklerle yüksek dayanım
- Elektromanyetik alanlardan etkilenmez
- Kolay kullanım

Solid-state röle modülleri, proses ekipmanlarıyla elektronik cihazlar arasındaki arabirim aşağıdaki şartları gerektirdiğinde kullanılır:

- Düşük kontrol gücü
- Yüksek sıklıkta anahtarlama
- Aşınmasız ve yapışmayan kontak
- Titreşim ve şoka dayanıklı
- Uzun hizmet ömrü





## Ürünlere genel bakış

<b>Ürünlere genel bakış</b>	<b>42</b>
<b>Röle teknolojisinin prensipleri</b>	<b>44</b>
<b>Solid-state röle teknolojisinin prensipleri</b>	<b>48</b>
<b>PR serisi</b>	<b>50</b>
PR1 minyatür röleler veya solid-state röleler	52
PR2 endüstriyel röleler	58
PR3 oktal röleler	62
PR1 - komple montajlı röle modülleri	68
PR2 - komple montajlı röle modülleri	72
<b>PLC serisi</b>	<b>74</b>
röle/solid-state röleli	76
senzor/aktüatör versiyonu	80
yüksek inrush/sürekli akımlar için	86
parazit akımlara/gerilimlere karşı	88
demiryolu uygulamaları için	107
NAMUR sensörleri için	112
DC motorların elektronik yön değiştirmesi için	113
Aksesuarlar	114
<b>DEK serisi</b>	<b>116</b>
röle/solid-state röleli	117
<b>EMG serisi</b>	<b>122</b>
röle/solid-state röleli	123
<b>Özel röle ve solid-state röle modülleri</b>	<b>132</b>
Anahtarlı klemens tipi röle	133
Parazitten etkilenmeyen röleler ve solid-state röleler	134
Lamba yüklerini anahtarlama için röleler	136
400 V AC/3 A çıkışlı solid-state güç rölesi	138
Geri beslemeli kısa devre korumalı solid-state röle	139
100 kHz solid-state giriş rölesi	140
Elektronik sensör klemensi	142
İnvertör modülü	143
Darbe genişletme modülü	144
Minyatür mıknatıs röleli modül	145
SMS röle modülü	146
<b>CONTACTRON - Güç Elektroniği</b>	<b>148</b>
Elektronik motor yönetimi	160
Üç fazlı solid-state yön değiştirme kontaktörleri	168
Üç fazlı solid-state kontaktörler	172
DC motorlar için solid-state yön değiştirme kontaktörleri	169
Tek fazlı solid-state kontaktörler	174





# INTERFACE Relay

## Ürünler genel bakış


### PR serisi

				
Tanım	PR1 minyatür röleler veya solid-state röleler	PR2 endüstriyel röleler	PR3 oktal röleler	Aksesuarlar
Sayfa	52	58	62	53
Tanım				
Sayfa				

### DEK serisi

				
Tanım	Minyatür röleli	Solid-state röleli	Minyatür röleli aktüatör serisi	Minyatür röleli sensör serisi
Sayfa	117	120	119	119
Tanım				
Sayfa				





### Özel röle ve solid-state röle modülleri

				
Tanım	Anahtarlı klemens tipi röleler	Parazitten etkilenmeyen röleler ve solid-state röleler	Lamba yüklerini anahtarlamak için röleler	400 V AC/400 V AC / 3 A çıkışlı solid-state güç rölesi
Sayfa	133	134	137	138
Tanım				
Sayfa				





### Güç elektroniği





				
Tanım	Elektronik motor yönetimi	IFS için PROFIBUS gateway	Motor yönetimli elektronik yön değiştirme rölesi	Üç fazlı solid-state yön değiştirme kontaktörleri
Sayfa	150	152	160	164
Tanım				
Sayfa				

**PLC serisi**

			
Röle/solid-state röleli	Yüksek inrush/sürekli akımlar için	Demiryolu uygulamaları için	Elektronik tipler
<b>76</b>	<b>86</b>	<b>107</b>	<b>113</b>
sensör/aktüatör versiyonu	parazit akımlara/gerilimlere karşı	NAMUR sensörleri için	anahtarlı
<b>80</b>	<b>88</b>	<b>112</b>	<b>100</b>

**EMG serisi**

			
Minyatür röleli	Solid-state röleli	Hibrid röle	TTL girişli
<b>123</b>	<b>128</b>	<b>126</b>	<b>131</b>

			
NAMUR yaklaşım sensörleri için	İnvertör modülü	Darbe genişletme modülü	Minyatür mıknatıs röleli modül
<b>142</b>	<b>143</b>	<b>144</b>	<b>145</b>

		
DC motorlar için solid-state yön değiştirme kontaktörü	Üç fazlı solid-state kontaktörler	Tek fazlı solid-state kontaktörler
<b>169</b>	<b>170</b>	<b>174</b>

# INTERFACE Relay

## Röle teknolojisinin prensipleri

### Genel

Elektromekanik röleler proses çevre birimleri ile kontrol, sinyalizasyon ve regülasyon cihazları arasında güç ve seviye uyurlaması yapma amacıyla kullanılır.

Elektromekanik röleler temelde iki gruba ayrılır; SPDT ve iki durumlu röleler. SPDT DC veya AC rölelerin kontakları kontrol gerilimi kesildiğinde normal pozisyonuna döner.

İki durumlu rölelerin kontakları kontrol gerilimi kesildiğinde on anki pozisyonunu korur.

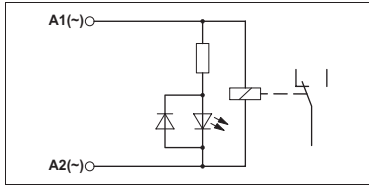
### Bobin tarafı

#### Giriş devreleri ve gerilim tipleri

Kullanılan röle ve kontrol geriliminin tipine bağlı olarak farklı giriş devreleri mevcuttur.

AC röleler kullanıldığında (AC giriş) giriş devresi çoğunlukla anahtarlama durum göstergesiyle sınırlıdır.

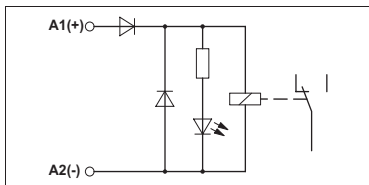
Aksi belirtilmediği sürece kontrol geriliminin frekansı 50/60 Hz'dir.



AC girişli bir rölenin temel yapısı

DC giriş durumunda eklenen söndürme diyodu en önemli anahtarlama elemanıdır. Bu diyot devre açma kapamalarında bobinde endüklenen gerilimi, tüm elektronik kontrol elemanları için güvenli seviye olan 0.7 V ile sınırlar.

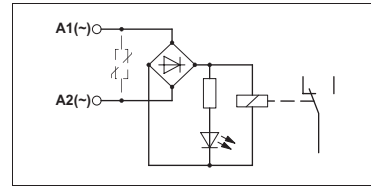
Giriş devresine ayrıca polarite koruma diyodu eklenir çünkü söndürme diyodu sadece doğru polarite bağlıyken çalışır.



DC girişli bir rölenin temel yapısı

DC veya AC gerilimlerde çalışırken giriş devresine bir köprü doğrultucu eklenir. Diyotlar aynı anda doğrultma, söndürme fonksiyonu ve ters polarite korumasını gerçekleştirir. Bobin kesme gerilimi 1.4 V ile sınırlıdır.

Tipine göre giriş devresini aşırı gerilimlere karşı korumak için köprü doğrultucunun önüne ilave olarak varistör bağlanır.

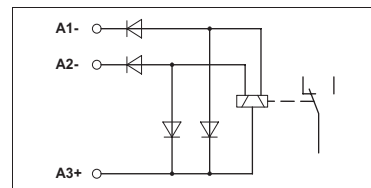


AC/DC girişli bir rölenin temel yapısı

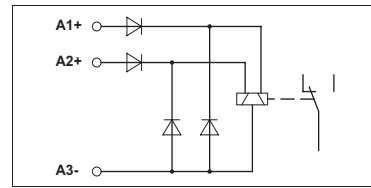
Çift sargılı iki durumlu mıknatıs röleler sadece DC gerilimle çalışır.

Bu röle tipleri bobin tarafında üç bobin bağlantısına sahiptir. Ortak bağlantıya ek olarak "set" için bir, "reset" için bir bağlantı vardır ve bu bağlantılar sadece kısa darbelerle tetiklenir. Böylece röleler çok zor ısınır. Kontrol girişlerinin aynı anda tetiklenmesine izin verilmez.

Söndürme ve ters polarite koruma diyodlarının polaritesine bağlı olarak negatif anahtarlama (M) ve pozitif anahtarlama (P) arasında ayrım yapılır.



İki durumlu rölenin temel yapısı, negatif anahtarlama tipi



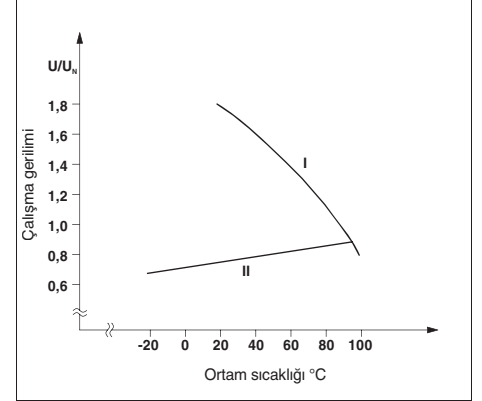
İki durumlu rölenin temel yapısı, pozitif anahtarlama tipi

#### Çalışma gerilimi aralığı

Çalışma ortamındaki ortam sıcaklığı bazı röle parametreleri üzerinde önemli etkilere sahiptir.

Yükselen ortam sıcaklığı, bobin sargısının ısınmasıyla çekme ve bırakma gerilimlerinde artışa neden olur. Aynı zamanda izin verilen maksimum bobin gerilimi azaldığı için kullanışlı çalışma bölgesi sınırlanır.

Aşağıdaki diyagram ortam sıcaklığına bağlı olarak çalışma geriliminin temel karakteristiğini göstermektedir.



Röle çalışma geriliminin karakteristik eğrisi

- I: 100% çalışma süresinde izin verilen maksimum gerilim ve bobin sınırlı sıcaklığının izlenmesi
- II: Minimum çalışma gerilimi

#### Bobin tarafında parazit gerilimler ve parazit akımlar

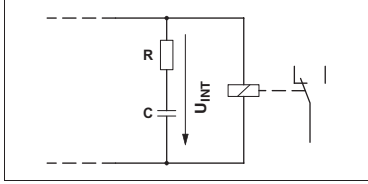
Rölenin güvenilir çalışması, röle bobininin uzun besleme kablolarına geçen endüktif ve kapasitif parazit gerilimler nedeniyle bozulabilir.

Parazit gerilim IEC 61810-1 "röle standardınca" gerekli bırakma geriliminden büyükse, ekstrem durumlarda röle hiç bırakamayabilir. Bırakma gerilimi DC röleler için  $0.05 \times U_N$  ve AC röleler için  $0.15 \times U_N$ 'dir.

Aynı parazit düşük güçlü bir röle RC kablolu bir AC çıkış tarafından tetiklenirse de oluşabilir. Bu tip bir RC elemanın tipik kaçak akımı genellikle mA seviyelerindedir ve rölenin bırakması veya çekmesini önlemek için yeterli kontrol gücünü sağlar.

Parazit gerilimlerin büyüklüğü röle bobinine bağlanan bir RC bileşen ile azaltılabilir. Bu bileşen parazit gerilime ilave bir kapasitif yük uygular ve etkisini azaltır.





Gerilim geçişlerine karşı harici RC parazit giderici filtre

RC elemanının boyutlandırılmasında aşağıdaki değerler önerilir:

- R = 100 ... 220 Ω
- C = 220 ... 470 nF

RCZ filtrelili SO46 serisi daha da yüksek parazit dayanımı sağlaması amacıyla geliştirilmiştir. Bkz PLC...SO46.

### Kontakt tarafı, kontak malzemeleri

Farklı endüstri alanlarındaki uygulama çeşitliliği, uygun kontak malzemesi seçilerek rölenin birçok işleve adapte edilmesini gerekli kılmaktadır.

Kontakt malzemesinin elverişliliğinde gerilim, akım ve kapasite değerleri önemlidir. Diğer kriterler şunlardır:

- Kontakt direnci
- Aşınma direnci
- Malzeme kaybı
- Erime eğilimi
- Kimyasal etkiler

Bu sayede çeşitli kontak malzemelerinin, çoğunlukla değerli metal alaşımların uygun kullanım alanlarına tahsis edilmesi sağlanır.

Önemli malzemelerden bazıları bitişik tabloda verilmiştir.

### Kontakt koruma devresi

Her elektriksel yük omik, kapasitif ve endüktif elemanların karışımıdır.

Anahtarlama kontaklarının yükü bu yükler anahtarlendiğinde değişir. Bu yük uygun bir kontak koruma devresiyle azaltılabilir.

Kontaktör, solenoid valf, motor gibi büyük endüktif bileşene sahip yükler pratikte sıklıkla kullanıldığı için ayrıntılı ele alınmalıdır.

Bobinde biriken enerji nedeniyle, sistem kesildiğinde birkaç yüz voltluk gerilim pikleri oluşabilir.

Bu yüksek gerilimler anahtarlama kontaklarında ark oluşmasına yol açar ve malzeme kaybı nedeniyle kontak tahrir eder. Sonuç olarak elektriksel çalışma ömrü önemli ölçüde azalır. Ekstrem durumlarda DC gerilim ve statik arka röle daha ilk çevrimde arızalanabilir.

Ark oluşmasını önlemek amacıyla koruma devresi kullanılmalıdır. Optimum boyutlandırmayla omik yükler hemen hemen aynı sayıda çevrim elde edilebilir.

Kontakt malzemesi	Tipik özellikler	Tipik uygulamalar	Kullanım aralığı* için standart değerler
<b>Altın Au</b>	Endüstriyel ortamlardan etkilenmez; nikel (AuNi) veya gümüş (AuAg) alaşımıyla küçük anahtarlama kapasitelerinde düşük ve sabit kontak dirençleri.	Ölçü ve anahtarlama devreleri, kontrol girişleri	μA ... 0.2 A μV ... 30 V
<b>Gümüş Ag</b>	Yüksek elektriksel iletkenlik; sülfüre hassas, dolayısıyla koruma amacıyla çoğu kez altın kaplı (yaklaşık 0.2 μm); nikel (AgNi) veya bakır (AgCu) alaşımları mekanik ve aşınmaya karşı direnci artırır ve erime eğilimini azaltır.	Üniversal; orta yükler için uygun; DC devrelerde orta-büyük yükler için nikel alaşım (AgNi 0.15)	12 V 10 mA
<b>Gümüş, sert altın kaplamalı Ag+Au</b>	Altına (Au) benzer özellikler. > 30 V/0.2 A'den büyük yükleri anahtarlarken altın kaplama (5-10 μm) zarar görür ve Ag kontak değerleri geçerli olur. Bu durumda çalışma ömründe azalma beklenmelidir.	Kontrol girişleri ve diğer küçük yükler için uygundur.	100 mV 1 mA
<b>Gümüş kadmiyum oksid AgCdO</b>	Düşük erime eğilimi; yüksek aşınma dayanımı daha büyük anahtarlama kapasitesi sağlar	Özellikle büyük (AC) yüklerin ve endüktif veya kapasitif yüklerin anahtarlama kapasitesine uygundur.	12 V 100 mA
<b>Sert altın kaplı gümüş kadmiyum oksid AgCdO+Au</b>	Altına (Au) benzer özellikler. > 30 V/0.2 A'den büyük yükleri anahtarlarken altın kaplama (5-10 μm) zarar görür ve AgCdO kontak değerleri geçerli olur. Bu durumda çalışma ömründe azalma beklenmelidir.	Kontrol girişleri ve diğer küçük yükler için uygundur.	100 mV 1 mA
<b>Tungsten W</b>	Yüksek erime noktası; çok yüksek aşınma direnci; yüksek kontak direnci; çok düşük erime eğilimi; paslanmaya yatkın; çoğu kez kılavuz kontak olarak kullanılır.	Çok yüksek inrush akımlı yükler, ör akkor lambalar, floresan lambalar.	60 V 1 A
<b>Gümüş nikel AgNi</b>	Yüksek aşınma direnci; düşük erime eğilimi; saf gümüşe göre daha yüksek kontak direnci.	Üniversal; orta-büyük yükler için uygun; DC devreler ve endüktif yükler.	12 V 10 mA
<b>Gümüş nikel AgNi+Au</b>	Altına (Au) benzer özellikler. > 30 V/0.2 A'den büyük yükleri anahtarlarken altın kaplama (5-10 μm) zarar görür ve AgNi kontak değerleri geçerli olur. Bu durumda çalışma ömründe azalma beklenmelidir.	Kontrol girişleri ve diğer küçük yükler için uygundur.	100 mV 1 mA
<b>Gümüş kalay oksid AgSnO</b>	Düşük erime eğilimi; çok yüksek aşınma dayanımı daha büyük anahtarlama kapasitesi sağlar	Uygulama ağırlıklı olarak röle tipine bağlıdır; büyük giriş ve çıkış yüklü anahtarlama devreleri, ör: akkor lambalar ve floresan lambalar, AC ve DC devreler. Farklı alaşım ve üretim yöntemleri sayesinde kısmen küçük yüklerle de uygun.	12 V 100 mA (1 mA)
<b>Gümüş kalay oksid, sert altın kaplı AgSnO+Au</b>	Altına (Au) benzer özellikler. > 30 V/0.2 A'den büyük yükleri anahtarlarken altın kaplama (5-10 μm) zarar görür ve AgSnO kontak değerleri geçerli olur. Bu durumda çalışma ömründe azalma beklenmelidir.	Kontrol girişleri ve diğer küçük yükler için uygundur.	100 mV 1 mA

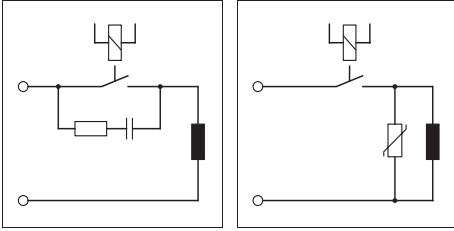
\* Değerler kullanılan röleye ve diğer çalışma koşullarına bağlıdır.

# INTERFACE Relay

## Röle teknolojisinin prensipleri

Prensipde etkin bağlantı için birkaç yol vardır:

1. Kontak bağlantısı
2. Yük bağlantısı
3. Her iki devrenin kombinasyonu



Kontak bağlantısı

Endüktif yük bağlantısı

Prensipde koruyucu önlem direkt olarak parazitin kaynağında uygulanmalıdır.

Dolayısıyla yük bağlantısına kontak bağlantısına göre öncelik verilmelidir.

Aşağıdaki noktalar yük devresi için avantajlıdır (sağdaki resim):

1. devre sadece kapalıyken endüksiyon gerilimiyle yüklenir. Diğer yandan, kontak devresine çalışma gerilimi ve endüksiyon geriliminin toplamı uygulanır.
2. Kontak açıkken, yük çalışma geriliminden elektriksel olarak izole edilir.
3. İstenmeyen çalışma akımları (RC elemanlarından kaynaklanan) nedeniyle yükün aktive olması veya "sıkışması" mümkün değildir.
4. Yük pikleri paralel kontrol hatlarına geçemez.

Günümüzde solenoid valfler, LED'li olarak da temin edilebilen valf konnektörleri ve endüksiyon gerilimini sınırlayan komponentler kullanılarak bağlanır. RC elemanlı valf konnektörleri, varistör veya Z-diyodu çoğunlukla arkı söndürmez ve sadece EMC kurallarına uygunluk sağlar. Sadece entegre 1N4007 söndürme diyodlu valf konnektörleri arkı hızlı ve güvenli şekilde söndürür ve röle ömrünü 5 - 10 kat arttırır. LED'li, 1N4007 diyodlu ve açık uçlu valf konnektörleri isteğe bağlı olarak SAC serisi içinden temin edilebilir.

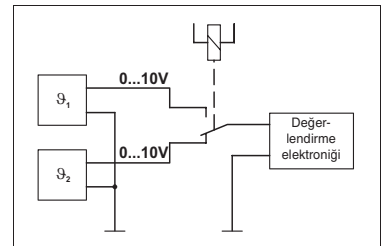
Yük bağlantısı	İlave bırakma gecikmesi	Tanımlanmış Endüksiyon gerilimi sınırlaması	Etkin bipolar zayıflama	Avantajlar/dezavantajlar
<b>Diyot</b> 	Büyük	Evet ( $U_D$ )	Hayır	<b>Avantajlar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kontak ömrüne olumlu etki</li><li>• Kolay uygulama</li><li>• Ekonomik</li><li>• Güvenilir</li><li>• Kritik olmayan boyutlandırma</li><li>• Küçük endüksiyon gerilimi</li></ul> <b>Dezavantajlar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sadece yük direnciyle zayıflama</li><li>• Yüksek bırakma gecikmesi</li></ul>
<b>Seri bağlantı Diyot/Zener diyot</b> 	Orta - küçük	Evet ( $U_{ZD}$ )	Hayır	<b>Avantajlar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kritik olmayan boyutlandırma</li></ul> <b>Dezavantajlar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sadece <math>U_{ZD}</math>'nin üzerinde söndürme</li><li>• Kontak ömrüne etkisi az</li></ul>
<b>Bastırıcı diyot</b> 	Orta - küçük	Evet ( $U_{ZD}$ )	Evet	<b>Avantajlar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ekonomik</li><li>• Kritik olmayan boyutlandırma</li><li>• Pozitif piklerin sınırlanması</li><li>• AC gerilime uygun</li></ul> <b>Dezavantajlar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sadece <math>U_{ZD}</math>'nin üzerinde söndürme</li><li>• Kontak ömrüne etkisi az</li></ul>
<b>Varistör</b> 	Orta - küçük	Evet ( $U_{VDR}$ )	Evet	<b>Avantajlar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Yüksek enerji soğurumu</li><li>• Kritik olmayan boyutlandırma</li><li>• AC gerilime uygun</li></ul> <b>Dezavantajlar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sadece <math>U_{VDR}</math>'nin üzerinde söndürme</li><li>• Kontak ömrüne etkisi az</li></ul>
<b>R/C kombinasyonu</b> 	Orta - küçük	Hayır	Evet	<b>Avantajlar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enerji depolama nedeniyle HF zayıflaması</li><li>• AC gerilime uygun</li><li>• Her seviyede söndürme</li></ul> <b>Dezavantajlar:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hassas boyutlandırma gereklidir</li><li>• Yüksek inrush darbe akımı</li><li>• Kontak ömrüne etkisi az</li></ul>

### Küçük yüklerin anahtarlama

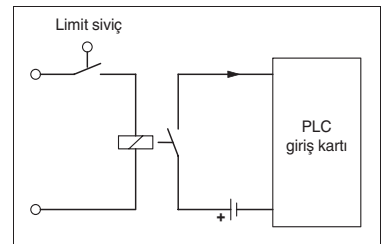
Küçük yüklerin anahtarlama sinyallerin örneğin bir PLC'nin kontrol girişlerine taşınması gerektiğinde gerek duyulur.

Küçük yüklerde kontaklarda anahtarlama kıvılcımları (ark) oluşmaz.

Kontak sürtünmesi nedeniyle süreklileştirme etkisine ilave olarak bu anahtarlama kıvılcımı, güç kontaktlarının yüzeylerinde oluşan iletken olmayan kontaminasyon katmanlarının işlevini görür.



Uygulama örneği: ölçüm noktasında enversör kontak



Uygulama örneği: PLC giriş sinyali

Bu kontaminasyon katmanları genellikle, gümüş (Ag), gümüş nikel (AgNi) ya da gümüş kalay oksid (AgSnO) gibi gümüş alaşımların kontak malzemelerinin oksidasyon veya sülfidasyon ürünleridir. Sonuçta kontak direnci bir süre sonra o kadar artar ki küçük yüklerin güvenilir anahtarlama mümkün olmaz.

Bu özellikler nedeniyle belirtilen yüksek performanslı kontak malzemeleri küçük yüklerde uygun değildir.

Küçük yüklerde bile düşük ve sabit kontak direnci ve sülfürük atmosfere dayanımı sayesinde altın (Au), bu uygulamalar için kabul edilmiş kontak malzemesidir.

Minimum yükler ve daha da yüksek kontak güvenilirliği için altın kontaklı çift kontaklı röleler kullanılır.

Bu tipteki yarıklı kontak yayı daha da düşük kontak direnci ve oldukça yüksek kontak güvenliği sağlayan iki paralel kontak noktası sağlar.

### Büyük yüklerin anahtarlama

Gümüş (Ag) veya gümüş kalay oksid (AgSnO) güç kontaklarıyla büyük yüklerin anahtarlama birkaç önemli nokta dikkate alınmalıdır.

DC ve AC yüklerin anahtarlama temel bir ayırım yapılmalıdır.

### Büyük AC yüklerin anahtarlama

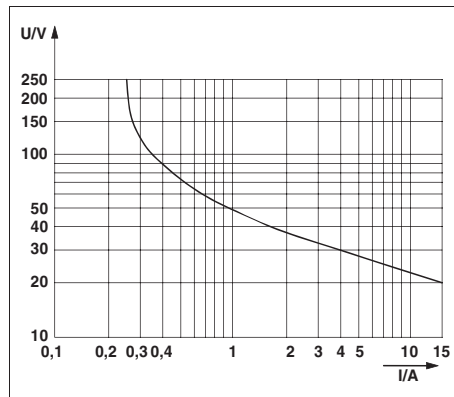
Büyük AC yüklerin anahtarlama röle, anahtarlama gerilimi, akımı ve gücünün maksimum değerlerine kadar çalışabilir. Kapama sırasında oluşan ark akım, gerilim ve faz açısına bağlıdır. Bu ark yük akımının bir dahaki sıfırdan geçişinde, çoğunlukla kendiliğinden kaybolur.

Endüktif uygulamalarda etkin bir koruma devresi kullanılmalıdır; aksi durumda sistemin çalışma ömrü önemli ölçüde azalır.

### Büyük DC yüklerin anahtarlama

İzin verilen maksimum AC akımıyla karşılaştırıldığında konvansiyonel anahtarlama röleleri göreceli olarak küçük doğru akımları anahtarlama çünkü akımın sıfırdan geçmesi söz konusu değildir. Bu maksimum DC değeri büyük ölçüde anahtarlama gerilimine bağlıdır ve kontak mesafesi ve kontak açma hızı gibi yapısal özelliklerle belirlenir.

İlgili akım ve gerilim değerleri röle üreticisi tarafından ark veya yük sınır eğrileriyle doküman edilir.



Yük limit eğrisi örneği (tipe bağlıdır)

Endüktif DC yük anahtarlama akımının değerini daha da düşürür. Endüktansta biriken enerji, akımı açık kontaklar üzerinden ileten bir arkın oluşmasına neden olur.

Tercihen 1N4007 söndürme diyotlu etkin bir kontak koruma devresi kullanarak çalışma ömrü, korumasız veya uygun olmayan şekilde korunan endüktif beslemelere göre 5 - 10 kat artar.

Doküman edilenlerden daha büyük DC yüklerin anahtarlama gerekiyorsa veya elektriksel çalışma ömrü arttırılacaksa çeşitli röle kontakları seri olarak bağlanabilir. Bkz REL-IR.... endüstriyel röle

Alternatif olarak DC gerilim çıkışlı solid-state röleleri kullanılabilir.

### Lamba ve kapasitif yüklerin anahtarlama

Gerilim tipi ne olursa olsun her tür lamba ve kapasitif yük, kontaklar üzerinde çok yüksek gereksinimler doğurur. Kontakın kapanma anında son derece yüksek pik akımları oluşur. Bu akımlar bazen 100 A'e ulaşarak kontakın erimesine neden olur. Özel olarak optimize edilmiş "lamba yük röleleri" bu tip pik akımların üstesinden gelir. Bkz PLC...IC tipleri.

### AC15 ve DC13 (IEC 60947) kullanım kategorilerine göre anahtarlama kapasitesi

Pratikte hem AC yükler için maksimum kesme seviyesi hem de yük limit eğrisinden alınan DC kesme değerleri bir rölenin seçiminde kaba bir kılavuz teşkil eder. Bu değerler, endüstriyel uygulamaların büyük çoğunluğundaki yükler endüktif ve kapasitif bileşenlere sahip olduğu için yetersizdir ve yük bağlantısı tamamen farklı olabilir. Belirtildiği gibi bu bazen çok farklı çalışma ömürlerine neden olabilir.

IEC 60947 kontaktör standardı bu dezavantajları, yükleri çeşitli kullanım kategorilerine (DC13, AC15...) bölerek ortadan kaldırmayı hedefler. Bu standart kısmen röleler için de geçerlidir. Ancak kullanıcılar bu değerlerin pratikte sınırlı ölçüde uygulanabilir olduğunu bilmelidir. Bunun nedeni tüm DC13 ve AC15 test yükleri oldukça endüktif yapıdadır ve herhangi bir koruma devresi olmadan çalıştırılır (kontak koruması bölümüne bkz). IEC 60947'ye göre anahtarlama kapasitesi testinde, minimum gereklilik olarak toplam 6060 çevrim gerçekleştirilir.

Kesin uygulama bilgisini kullanarak, tahmini anahtarlama kapasitesi ve çalışma ömrü için daha ayrıntılı bir değerlendirme yapılabilir. Kapsamlı veri bankası sayesinde çoğu uygulama için çalışma ömrü hakkında iyi bir tahmin ve gerekirse optimizasyon önerileri elde edilebilir. Kritik uygulamalarda kullanıcılara deneysel çalışma ömürlerini kendilerinin belirlemesini öneriyoruz.

## INTERFACE Relay

### Solid-state röle teknolojisinin prensipleri

#### Kontrol tarafı

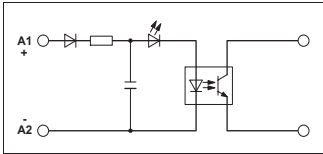
Phoenix Contact'ın solid-state röleleri birçok gerilim ve performans seviyesinde kullanılabilir. Proses birimlerinin kontrol, sinyal ve regülasyon cihazlarına taşınmasında arabirim modülü olarak kullanılırlar.

Modülde bulunan solid-state röle elemanı, yapısı gereği belirli bir gerilim seviyesiyle sınırlıdır. Giriş tarafındaki akım tüketimi, devre yapısına ve gerilim seviyesine bağlı olarak dalgalanır.

Endüstriyel uygulamalarda 5 V - 230 V arası tüm gerilimler için uygun bir giriş devresi mevcuttur. Doğru gerilim ve alternatif gerilim girişleri her zaman ayrılmalıdır.

#### DC giriş

İstenilen gerilim seviyesine adapte edilen elektronik elemanlar eklenerek çeşitli gerilim seviyeleri ayarlanır. Birçok modülde, yanlış bağlanan kontrol geriliminin neden olduğu hasara karşı güvenli bir koruma sağlayan polarite koruma diyodu bulunur. Özel olarak adapte edilen filtreler oluşabilecek yüksek frekanslı parazitleri bastırır.

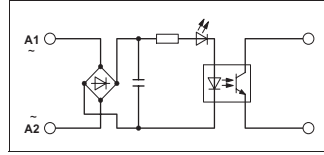


Şekil 1: DC girişin blok diyagramı

#### AC giriş

Solid-state röle elemanı güvenli çalışma için kararlı bir kontrol gerilimine ihtiyaç duyar. Bu, AC giriş durumunda doğrultucu ve filtre kapasitörü bağlanarak elde edilir. Doğrultma, prensipte DC girişle aynı devre yapısıyla takip edilir.

Anahtarlama frekansı her zaman şebeke frekansının alt yarısında yer alır. Filtre kapasitörü nedeniyle yüksek anahtarlama frekansı oluşmaz. Bu, kesintisiz anahtarlama neden olur.



Şekil 2: AC girişin blok diyagramı

#### Yük tarafı

Uygulamaya ve yük tipine bağlı olarak solid-state röle çıkışı çeşitli gereksinimleri karşılamalıdır. Aşağıdakiler çok önemlidir:

- Güç amplifikasyonu
- Anahtarlama gerilimi ve anahtarlama akımının eşleştirmesi (AC/DC), ve
- Kısa devre koruması

Solid-state röle elemanı, bu farklı uygulamalar için çıkış tarafında diğer elektronik elemanları tarafından da işlenmelidir.

#### DC çıkış

Gerekli çıkış gücünü elde etmek amacıyla solid-state röle elemanı bir veya daha çok yarı iletken komponentle temin edilir.

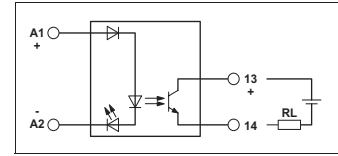
Kullanıcı çıkış bağlantı klemenslerini konvansiyonel anahtarlama bağlantısı olarak göz önüne almalıdır. Sadece belirtilen polarite uygulanmalıdır.

Pratik sebeplerden dolayı uygun bir solid-state röle seçerken aşağıdaki kriter dikkate alınmalıdır:

1. Çalışma gerilimi  
ör: 12...60 V DC  
Uygulanabilecek minimum ve maksimum gerilimi belirtir. Güvenli çalışma için düşük olan değer dikkate alınmalıdır. Çıkış transistörünü korumak için yüksek değer aşılmamalıdır.
2. Maksimum sürekli akım (ör: 1 A)  
Bu değer maksimum sürekli akımı gösterir. Bu değer sürekli olarak aşırsa yarı iletken çıkış zarar görür. Solid-state rölede çıkış akımının ortam sıcaklığıyla olan bağlantısı dikkate alınmalıdır. Çalışma eğrisi çoğunlukla solid-state güç röleleri için verilir. Maksimum yük

akımını ortam sıcaklığının fonksiyonu olarak gösterir.

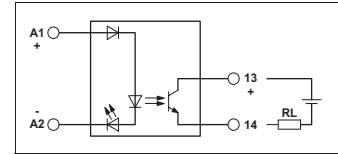
3. Çıkış devresi  
İki iletkenli çıkış mekanik kondağa benzerdir. Bağlantıların polaritesi belirtilir ve buna dikkat edilir.



Şekil 3: İki iletkenli çıkış

Üç iletkenli çıkış izolesizdir ve güvenli çalışma için çıkış tarafındaki gerilim kaynağındaki her iki potansiyelin bağlantısını gerektirir.

Devre kesildiğinde toprağa karşı kalıcı bir referans (negatif potansiyel) oluşur. Ayrıca bu çıkış devresi sabit iç dirence sahip olma avantajı sunar.



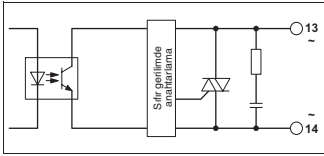
Şekil 4: Üç iletkenli çıkış

#### AC çıkış

Alternatif gerilimde anahtarlama ve kontrol cihazlarını kontrol etmek için, solid-state röle elemanının çıkışına bir yarı iletken (Triak veya tristör) bileşen bağlanır.

DC çıkıştaki gibi maksimum çalışma gerilimine ve ortam sıcaklığına bağlı maksimum sürekli yük akımına dikkat edilmelidir.

Ayrıca Triak'ın maksimum ters pik gerilimi (ör: 600 V) AC çıkışlar için çok önemlidir. Tahribatı önlemek amacıyla bu değer, gerilim dalgalanmaları veya parazit gerilim piklerinde bile aşılmamalıdır. Phoenix Contact solid-state rölelerinin AC çıkışlarında, parazit gerilim piklerine karşı koruma sağlayan dahili bir RC koruma devresi vardır.



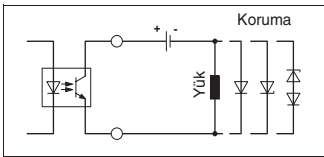
Şekil 5: AC çıkışın temel devre şeması

### Koruma devreleri

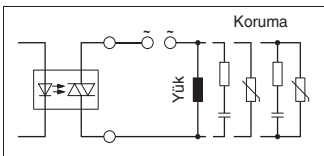
Endüktif yükler (kontaktörler, solenoid valfler, motorlar) kesildiğinde çok yüksek değerlere ulaşan aşırı gerilimler oluşabilir. Elektronik bileşenler ve anahtarlama elemanları bunlara karşı çok hassastır. Tahrip olmasını önlemek için her zaman koruyucu bir devre kullanılmalıdır.

Yüke paralel bağlantı, anahtarlama sonucu oluşan aşırı gerilimleri zararsız bir seviyeye düşürür. Solid-state röle çıkışına ve yük tipine bağlı olarak,

- bastırıcı diyot (sadece DC),
  - varistör (AC ve DC) veya
  - RC elemanı (sadece AC)
- gerekli korumayı sağlar.



Şekil 6: DC gerilim çıkışlı koruma devresi



Şekil 7: AC gerilim çıkışlı koruma devresi

### Uygulama notları

Çevre birimlerinden kontrol sistemine doğru çalışan solid-state giriş röleleri (sinyal, kontrol, izleme)

Geçmeli tip:

- PLC-O...

Modüler tip:

- DEK-OE...
- EMG 10-OE...
- SIM-EI...
- OPT...

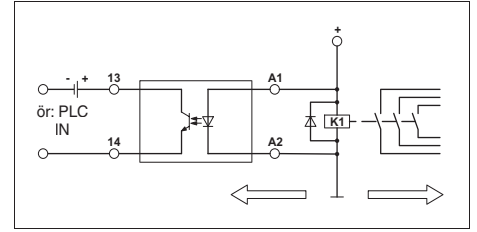
Kontrol sisteminden çevre birimlere doğru çalışan solid-state çıkış (güç) rölesi (anahtarlama, güçlendirme, kontrol)

Geçmeli tip:

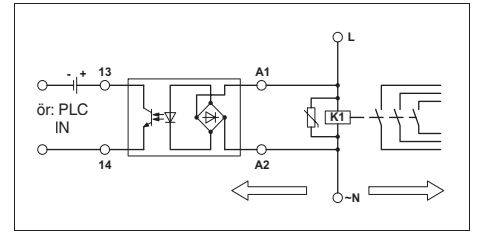
- PLC-O...

- Modüler tip:
- DEK-OV...
- EMG 10-OV
- EMG 12-OV
- EMG 17-OV
- OV...
- OPT...

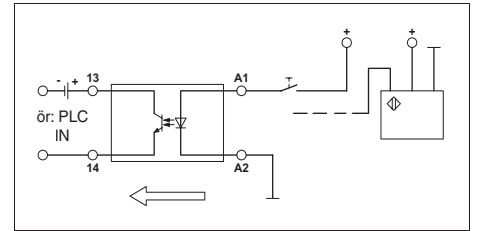
ör: yük kontaktör izleme (DC kontaktör)



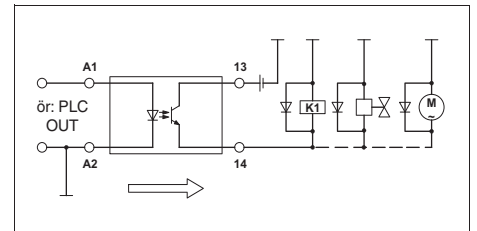
ör: yük kontaktör izleme (AC kontaktör)



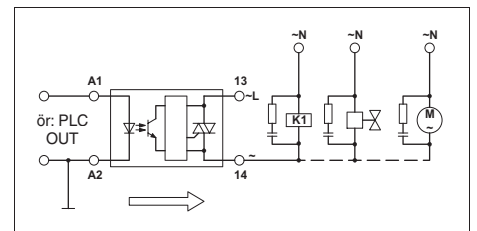
ör: limit siviç veya sensörülle pozisyon indikasyonu



ör: kontaktör, solenoid valf veya motor (DC yük) anahtarlama



ör: kontaktör, solenoid valf veya motor (AC yük) anahtarlama

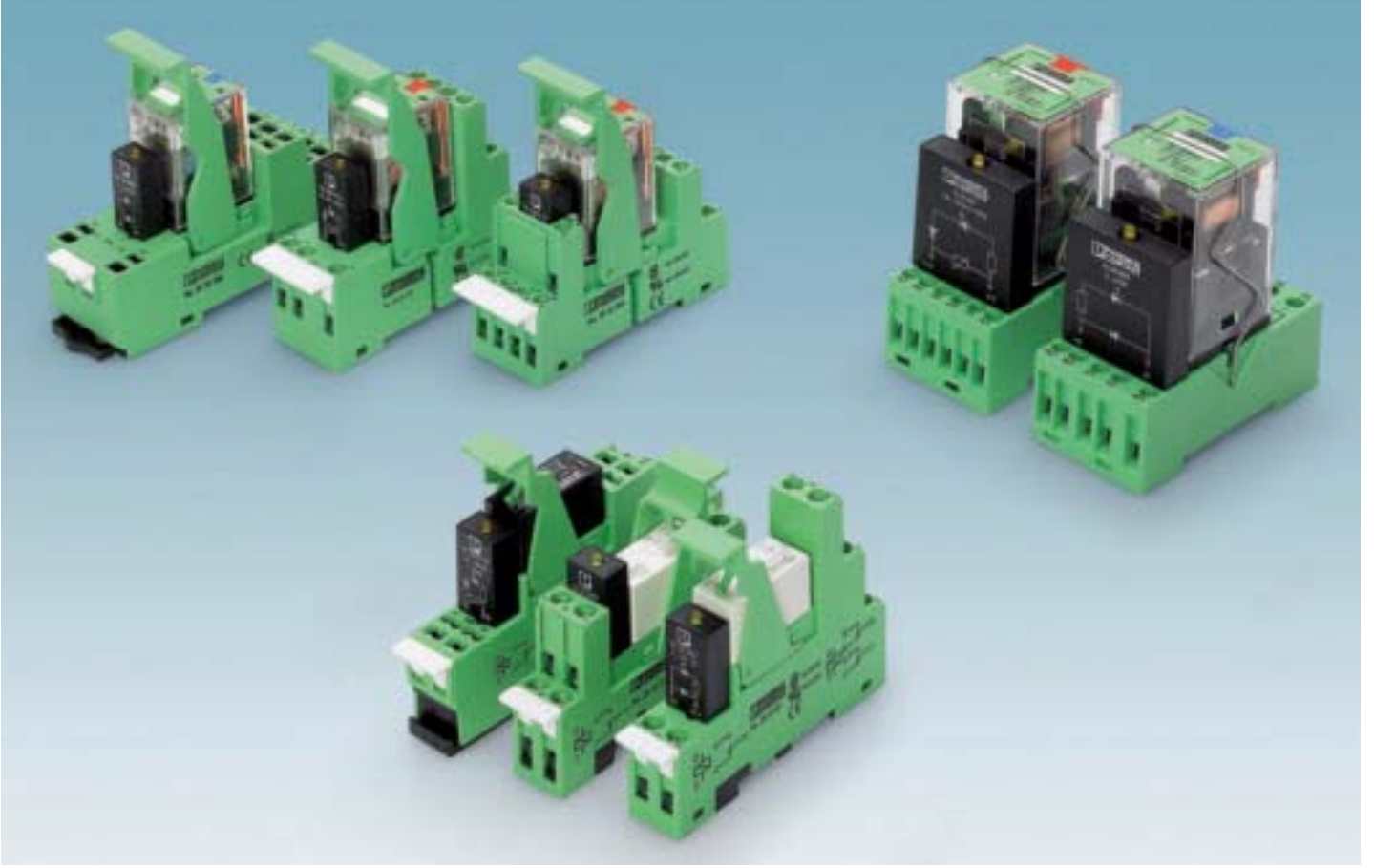


Notlar:

- 1) Solid-state rölenin giriş ve çıkışındaki toprak (eksi) potansiyeli bağlanmamalıdır.
- 2) DC yükler etkin bir koruma devresiyle korunmalıdır (ör: diyot).
- 3) AC yükler varistör veya RC elemanı ile korunmalıdır.

## INTERFACE Relay

### PR serisi



PR serisi, DIN rayına takılan tabanlar, röleler, geçmeli giriş / parazit giderici modüller, çıkarma kolları, etiketler ve universal köprüleme elemanlarından oluşan ekonomik modüler röle sistemidir. Modüller pazar standartlarına uygundur, en önemli uluslararası onaylara sahiptir ve dünya çapında kabul görmüştür.

PR serisinde, bir veya iki PDT kontaklı minyatür güç röleleri ve iki veya dört PDT kontaklı endüstriyel röleler için, vida bağlantılı röle tabanlarının yanında yay bağlantılı röle tabanları da mevcuttur. Bu tabanlardaki bağlantılar serbest ve basit potansiyel köprülemesi için çift yaylı olarak yapılandırılmıştır.

PR serisinin kendine has özellikleri de vardır:

- Röle sabitleme mandalı: Plastik röle sabitleme mandalı EL... ile röleler sabitlenir ve gerektiğinde çıkarılır. Standart yazıcılarla kolay ve ekonomik şekilde basılan kendinden yapışkanlı etiketler için geniş ve düzgün bir markalama alanına sahiptir. Yerine

takıldığında çıkarma kolu tabana güvenli şekilde bağlanır, böylece etiket kaybolmaz.

- Endüstriyel röleler: Tüm REL-IR... endüstriyel rölelerinde standart olarak diyagnostik ve durum LED'i vardır, tüm DC tiplerinde ayrıca bastırıcı diyot bulunur. Bu sayede birçok durumda geçmeli giriş modülleri kullanılmasına gerek kalmaz.
- RC elemanlı geçmeli giriş modülleri: Uzun hatlarda parazit geçişini kompanze etmek için veya elektronik AC çıkışlarından gelen sızıntı akımlarında kullanılan RC elemanlı birçok standart giriş / parazit giderici modüller düşük kapasitans değerine sahiptir. Bu, filtre etkisini büyük ölçüde sınırlar. Şebeke gerilimi uygulamaları için RC-120-230UC ve RC3-120-230UC geçmeli modül serisi on kat geliştirilmiş bir filtre fonksiyonuna sahiptir. Normalde bu tip uygulamalarda kullanılan deşarj dirençlerinin aksine geçmeli RC modüllerinin kullanımı ilave bir ısınmaya neden olmaz!



### PR1 serisi

Bir veya iki kontaklı ince yapılı 16 mm PR1 tabanları yay bağlantılı olarak mevcuttur. Hem klasik 2/2 katlı taban hem de bobin ve kontak tarafının birbirine zıt olduğu iki adet modern 1/3 katlı versiyon mevcuttur.



### PR2 serisi

PR2 tabanlarına iki veya dört PDT kontaklı geçmeli endüstriyel röleler takılır. PR1 serisi gibi, tabanlar hem vidalı hem yaylı tipte, klasik 2/2 katlı ve modern 1/3 katlı versiyonlarda mevcuttur.



### PR3 serisi

Bazı alanlarda yaygın olarak kullanılan iki veya üç PDT kontaklı sağlam oktal röleler, vida bağlantıları dokunmaya karşı korumalı PR3 tabanına takılır. İyi bir erişim için bir katta toplanan taban bağlantıları geniş kesitlidir.



PR1 modül sisteminin aktif komponentleri çeşitli minyatür güç rölelerini (opsiyonel olarak test butonlu) ve elektronik solid-state rölelerini içerir. Etiketleme yüzeyli röle sabitleme mandalları gevşemeyi önler. Şartlara bağlı olarak çeşitli fonksiyonlara sahip giriş / parazit giderici modüller de takılabilir. Etiketler ve çeşitli renklere köprüler tüm PR tabanlarında kullanılabilir.



PR2 modül sistemi geçmeli endüstriyel röleler için konfigüre edilmiştir. Phoenix Contact endüstriyel rölelerinde standart olarak manuel test butonu, anahtarlama konum göstergesi, durum LED'i ve bastırıcı diyot (sadece DC bobinlerde) bulunur. Varistör veya RC elemanlı parazit giderici modüller de opsiyonel olarak takılabilir. Etiketleme yüzeyli röle sabitleme mandalları gevşemeyi önler. Etiketler ve çeşitli renklere köprüler tüm PR röle tabanlarında kullanılabilir.



PR3 modül sistemi dayanıklı oktal röleler için tasarlanmıştır. Rölelerde anahtarlama durum göstergesi ve test butonu vardır. Sabitleme teli gevşemeyi önler. Çeşitli fonksiyonlara sahip giriş / parazit giderici modüller de opsiyonel olarak takılabilir. Taban, kendinden yapışkanlı 8x20 mm standart etiketlerle etiketlenebilir. Çeşitli renklere köprüler aksesuar gamını tamamlar.

# INTERFACE Relay

## PR serisi

### PR1 röle tabanı

#### Üniversal modüler sistem

16 mm genişlikteki PR1 röle tabanları, PR1-B... tabanı, kompakt elektromekanik 1 ve 2 PDT röle, solid-state röle ve kapsamlı aksesuarlardan oluşan modüler bir sistemdir. Aşağıdakileri içerir

- Geçmeli giriş modülleri /parazit giderici modüller
- Çıkarma işlevli ve etiketleme alanlı röle sabitleme mandalı,
- Etiketleme alanları ve
- Loop köprüleme.

Uygulamaya bağlı olarak bu, komple kupaaj rölelerinin optimum maliyet ve mümkün olan en iyi işlev ve hizmet ömrüyle monte edilmesini sağlar.

#### Taban versiyonları

Röle tabanları üç tipten oluşur: Vida bağlantılı düz 2/2-katlı PR1-BSC2 tipiyle "lojik" vida bağlantılı 1/3-katlı PR1-BSC3 ve yay bağlantılı PR1-BSP3 tipi. Lojik versiyonların, onları kontrol sinyalleri ve yükler arasında açık bir ayırım olan modern kontrol panolarıyla aynı hizaya getiren, birbirleriyle karşılıklı olarak yerleştirilmiş bobin ve kontak bağlantıları vardır.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid fiber takviyeli PA-F, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### PR1-BSC2/2x21

Bir veya iki PDT ve aynı tasarımda solid-state röleler için röle tabanı

Muhafaza genişliği 16

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	26-14
Elektriksel değerleri röle belirler.			



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PR1 röle tabanı</b> , 2/2-katlı tasarım, giriş/parazit giderici modül için geçmeli opsiyon, güvenli IO izolasyonu, her pakette on adet MP1 etiket			
Vida bağlantılı			
<b>PR1 röle tabanı</b> , 1/3-katlı tasarım, giriş/parazit giderici modül için geçmeli opsiyon, güvenli IO izolasyonu, her pakette on adet MP1 etiket	PR1-BSC2/2X21	2833518	10
Vida bağlantılı			
<b>PR1 röle tabanı</b> , 1/3-katlı tasarım, giriş/parazit giderici modül için geçmeli opsiyon, güvenli IO izolasyonu, her pakette on adet MP1 etiket			
Yay bağlantılı			
<b>Röle tutma kolu</b> , çıkartma fonksiyonu ve entegre markalama alanı (7.5 x 15 mm), PR1 röle tabanına uygun			
16 mm uzunlukta minyatür güç rölesi ve solid-state röle için	EL1-P16	2833547	10
25 mm uzunlukta minyatür anahtarlama rölesi ve solid-state röle için	EL1-P25	2833550	10
<b>Cihaz markalama etiketi</b> , etiketleme alanı 6 x 15 mm			
	MP 1	2833631	10
<b>Cihaz markalama etiketi</b> , termal transfer yazıcısı için, yazı alanı 6 x 15 mm 1 rulo = 2500 etiket	EML (15X6) R YE	0819288	1
<b>Kavisli köprü</b> , 50 kutuplu, bölünebilir, maks. köprüleme mesafesi 60 mm, 0.5 mm <sup>2</sup>			
mavi	DB 50- 90 BU	2821180	1
siyah	DB 50- 90 BK	2820916	1
gri	DB 50- 90 GY	2820929	1

#### Teknik veriler

Nominal gerilim U <sub>N</sub>	300 V AC/DC
U <sub>N</sub> 'de nominal akım	12 A
Genel veriler	
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 85 °C
Boyutlar	
Genişlik	16 mm
Sabitlenme mandalıyla yükseklik	63 mm (EL1-P16) 71 mm (EL1-P25)
Derinlik	75 mm





**PR1-BSC3/2x21**

Bir veya iki PDT ve aynı tasarımda solid-state röleler için röle tabanı

Muhafaza genişliği 16

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5 26-14
Elektriksel değerleri röle belirler.		



**PR1-BSP3/2x21**

Bir veya iki PDT ve aynı tasarımda solid-state röleler için röle tabanı

Muhafaza genişliği 16

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Yaylı bağlantı	0,5-1,5	0,5-1,5 26-16
Elektriksel değerleri röle belirler.		



**EL1-P...**

PR1 röle modülleri için röle braketi



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PR1-BSC3/2X21	2833521	10
EL1-P16	2833547	10
EL1-P25	2833550	10
MP 1	2833631	10
EML (15X6) R YE	0819288	1
DB 50- 90 BU	2821180	1
DB 50- 90 BK	2820916	1
DB 50- 90 GY	2820929	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PR1-BSP3/2X21	2833534	10
EL1-P16	2833547	10
EL1-P25	2833550	10
MP 1	2833631	10
EML (15X6) R YE	0819288	1
DB 50- 90 BU	2821180	1
DB 50- 90 BK	2820916	1
DB 50- 90 GY	2820929	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EL1-P16	2833547	10
EL1-P25	2833550	10

300 V AC/DC  
12 A

-25 °C ... 85 °C

16 mm  
71 mm (EL1-P16)  
79 mm (EL1-P25)  
78,5 mm

300 V AC/DC  
10 A

-25 °C ... 85 °C

16 mm  
72 mm (EL1-P16)  
80 mm (EL1-P25)  
97 mm

-

-

-  
-  
-  
-

# INTERFACE Relay

## PR serisi

### Bir veya iki PDT kontaklı geçmeli minyatür güç röleleri, PR1 röle tabanı için

Phoenix Contact'ın minyatür güç röleleri pazardaki en yeni ve en yüksek performanslı ürünlerden biridir. Sert altın kaplı kontağa sahip tipler düşük akımlı uygulamalarda kontak güvenliğini daha da arttırmak amacıyla tasarlanmıştır; genellikle RT III dayanımlıdır (IP67 ile eşdeğer). Tüm röleler, monte edilene kadar kendileri için mümkün olan en iyi korumayı sağlayan 10'luk paketlerde temin edilir.

#### Notlar:

Çok katmanlı kontağa sahip röleler için belirtilen maksimum değerler aşılsa, altın kaplama tahrip olur. Güç kontaklı rölelerin maksimum değerleri bu durumda geçerli olur. Bunun sonucu olarak çalışma ömrü güç kontaklınkinden daha düşüktür.



**REL-MR-...21HC**

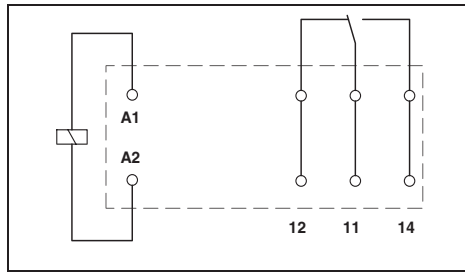
geçmeli minyatür röle, yüksek akım versiyonu  
1 PDT (21)



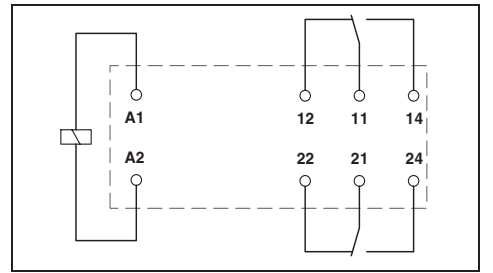
**REL-MR-...21-21**

geçmeli minyatür röleler  
2 PDT (21-21)

Genişlik 12,7



Genişlik 12,7



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Geçmeli minyatür röle, güç kontaklı</b>	① 12 V DC
	② 24 V DC
	③ 48 V DC
	④ 60 V DC
	⑤ 110 V DC
	⑥ 24 V AC
	⑦ 120 V AC
	⑧ 230 V AC
<b>Geçmeli minyatür röle, çok katmanlı kontak</b>	① 12 V DC
	② 24 V DC
	③ 48 V DC
	④ 60 V DC
	⑤ 110 V DC
	⑥ 24 V AC
	⑦ 120 V AC
	⑧ 230 V AC
<b>Geçmeli minyatür röle, altın kontaklı</b>	① 12 V DC
	② 24 V DC
	③ 48 V DC
	④ 60 V DC
	⑤ 110 V DC
	⑥ 24 V AC
	⑦ 120 V AC
	⑧ 230 V AC

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-MR- 12DC/21HC	2961309	10
REL-MR- 24DC/21HC	2961312	10
REL-MR- 48DC/21HC	2834821	10
REL-MR- 60DC/21HC	2961325	10
REL-MR-110DC/21HC	2961338	10
REL-MR- 24AC/21HC	2961406	10
REL-MR-120AC/21HC	2961419	10
REL-MR-230AC/21HC	2961422	10
REL-MR- 12DC/21HC AU	2961532	10
REL-MR- 24DC/21HC AU	2961545	10
REL-MR-110DC/21HC AU	2961561	10
REL-MR- 24AC/21HC AU	2961503	10
REL-MR-120AC/21HC AU	2961516	10
REL-MR-230AC/21HC AU	2961529	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-MR- 12DC/21-21	2961257	10
REL-MR- 24DC/21-21	2961192	10
REL-MR- 48DC/21-21	2834834	10
REL-MR- 60DC/21-21	2961273	10
REL-MR-110DC/21-21	2961202	10
REL-MR- 24AC/21-21	2961435	10
REL-MR-120AC/21-21	2961448	10
REL-MR-230AC/21-21	2961451	10
REL-MR- 12DC/21-21AU	2961299	10
REL-MR- 24DC/21-21AU	2961215	10
REL-MR- 48DC/21-21AU	2834847	10
REL-MR- 60DC/21-21AU	2961286	10
REL-MR-110DC/21-21AU	2961228	10
REL-MR- 24AC/21-21AU	2961464	10
REL-MR-120AC/21-21AU	2961477	10
REL-MR-230AC/21-21AU	2961480	10

Teknik veriler	
Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi ( faz ilişkisine bağlıdır )	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi ( faz ilişkisine bağlıdır )	[ms]
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	
Kontakt malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Min. anahtarlama gerilimi	250 V AC
Sürekli sınır akımı	4000 VA
Maks. kalkış akımı	- ( 4000 VA )
Min. anahtarlama akımı	
Maks. kesme seviyesi, omik yük	

1	2	3	4	5	6	7	8
diyagrama bakın							
33	17	8,7	8,2	4,1	32	7	3
7	7	7	7	7	3 - 12	3 - 12	3 - 12
3	3	3	3	3	2 - 9	2 - 9	2 - 9
Tek kontak, 1 PDT				Tek kontak, 1 PDT			
AgNi				AgNi, + 5 µm Au			
250 V AC/DC				30 V AC / 36 V DC ( 250 V AC/DC )			
12 V AC/DC				100 mV ( 12 V )			
16 A				50 mA ( 16 A )			
30 A ( 300 ms )				50 mA ( 15 A ( 300 ms ) )			
100 mA				1 mA ( 100 mA )			

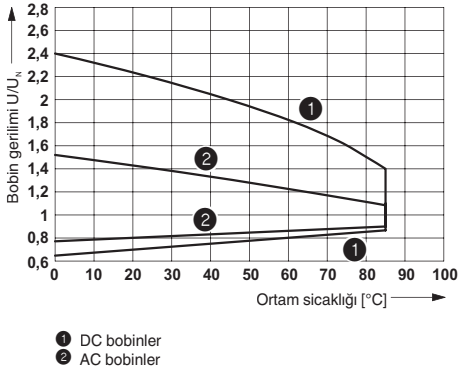
1	2	3	4	5	6	7	8
diyagrama bakın							
33	17	8,7	8,2	4,1	32	7	3
7	7	7	7	7	3 - 12	3 - 12	3 - 12
3	3	3	3	3	2 - 9	2 - 9	2 - 9
Tek kontak, 2 PDT				Tek kontak, 2 PDT			
AgNi				AgNi, + 5 µm Au			
250 V AC/DC				30 V AC / 36 V DC ( 250 V )			
5 V AC/DC				100 mV ( 5 V )			
8 A				50 mA ( 8 A )			
15 A ( 300 ms )				50 mA ( 15 A ( 300 ms ) )			
10 mA				1 mA ( 10 mA )			

Genel veriler	
Test gerilimi (bobin / kontak)	5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Test gerilimi (kontak/kontak)	-
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 85 °C
Mekanik servis ömrü	3 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Elektriksel çalışma ömrü	Diyagrama bkz
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde), DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

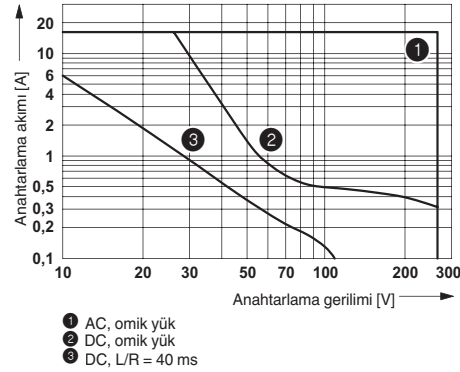
Genel veriler	
Test gerilimi (bobin / kontak)	5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Test gerilimi (kontak/kontak)	2,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 85 °C
Mekanik servis ömrü	3 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Elektriksel çalışma ömrü	Diyagrama bkz
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde), DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

## REL-MR...21HC... (1 PDT)

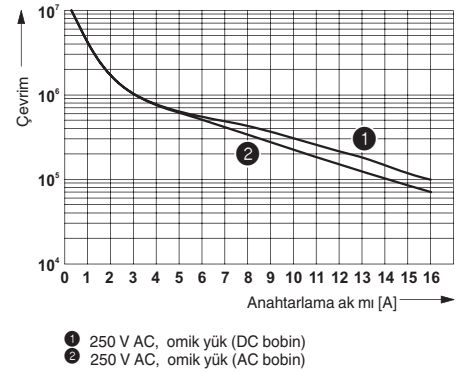
Çalışma gerilimi aralığı



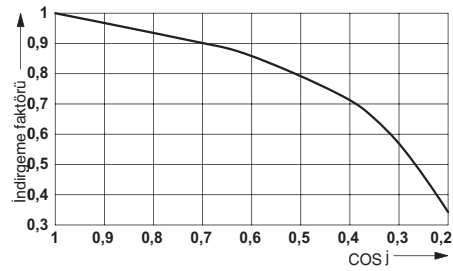
Kesme kapasitesi



Elektriksel çalışma ömrü

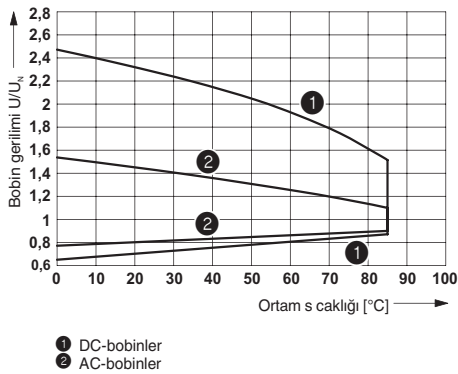


Farklı cos phi değerleri için çalışma ömrü indirgeme faktörü

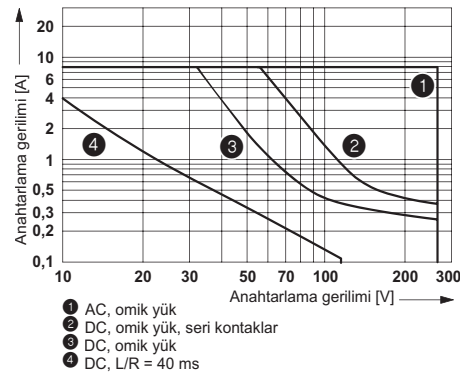


## REL-MR...21-21... (2 PDT)

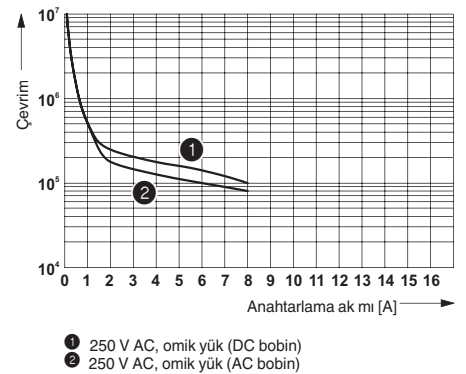
Çalışma gerilimi aralığı



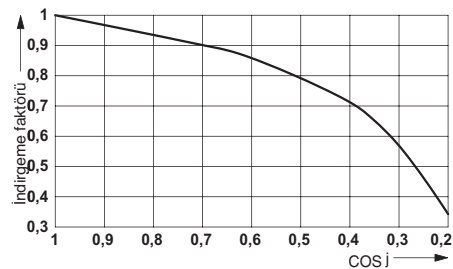
Kesme kapasitesi



Elektriksel çalışma ömrü



Farklı cos phi değerleri için çalışma ömrü indirgeme faktörü



# INTERFACE Relay

## PR serisi

### Sabitlenebilir manüel çalıştırılabilir geçmeli minyatür güç rölesi, PR1 röle soketine takılır

Yaygın minyatür güç rölelerinin aksine, REL-MR...21HC/MS ve REL-MR...21-21/MS tiplerinde sabitlenebilir manüel çalıştırma fonksiyonu ve mekanik anahtarlama pozisyon göstergesi bulunur. Bu fonksiyon devreye alma ve sorun çözmede çoğu kez son derece faydalıdır. Ayrıca tüm rölelere bir durum LED'i ve DC tiplerine de bastırıcı diyot entegre edilmiştir. Dolayısıyla röleler PR soketlerinde kullanıldığında ayrıca bir LED/diyot giriş modülüne gerek yoktur. Standart güç kontaklı rölelere ek olarak düşük akım uygulamaları için sert altın kaplı kontaklara sahip röleler de mevcuttur.



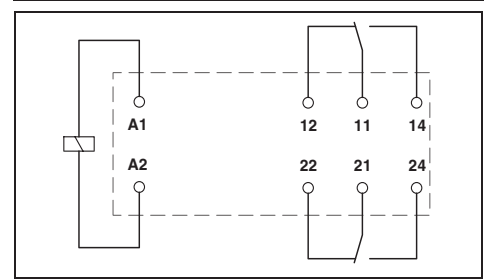
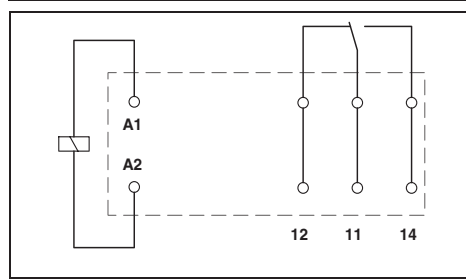
### REL-MR-...21HC/MS

Manüel test fonksiyonlu geçmeli minyatür röle,  
Yüksek akım tasarımı  
1 PDT (21)



### REL-MR-...21-21/MS

Manüel test fonksiyonlu geçmeli minyatür röle  
2 PDT (21-21)



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
Manüel test fonksiyonlu geçmeli minyatür röle, güç kontaklı	
①	24 V DC
②	24 V AC
③	120 V AC
④	230 V AC
Manüel test fonksiyonlu geçmeli minyatür röle, çok katmanlı kontak	
①	24 V DC
④	230 V AC

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-MR- 24DC/21HC/MS	2987888	10
REL-MR- 24AC/21HC/MS	2987891	10
REL-MR-120AC/21HC/MS	2987901	10
REL-MR-230AC/21HC/MS	2987914	10
REL-MR- 24DC/21HC AU/MS	2987927	10
REL-MR-230AC/21HC AU/MS	2987930	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-MR- 24DC/21-21/MS	2987943	10
REL-MR- 24AC/21-21/MS	2987956	10
REL-MR-120AC/21-21/MS	2987969	10
REL-MR-230AC/21-21/MS	2987972	10
REL-MR- 24DC/21-21AU/MS	2987985	10
REL-MR-230AC/21-21AU/MS	2987998	10

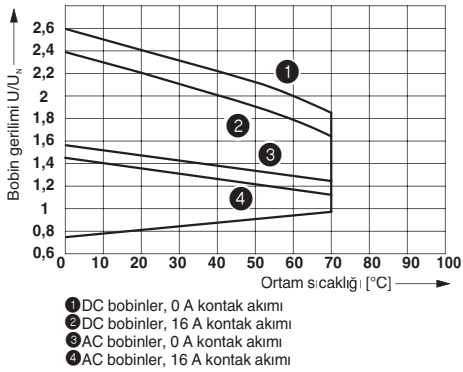
Teknik veriler	
Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi ( faz ilişkisine bağlıdır )	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi ( faz ilişkisine bağlıdır )	[ms]
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	
Kontakt malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Min. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Maks. kalkış akımı	
Min. anahtarlama akımı	
Maks. kesme seviyesi, omik yük	250 V AC
Genel veriler	
Test gerilimi (bobin / kontak)	5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Test gerilimi (kontakt/kontakt)	-
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 70 °C
Mekanik servis ömrü	5 x 10 <sup>6</sup> çevrim
Elektriksel çalışma ömrü	Diyagrama bkz
Standartlar/yönetmelikler	EN 61810-1, EN 50178

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-MR- 24DC/21HC/MS	2987888	10
REL-MR- 24AC/21HC/MS	2987891	10
REL-MR-120AC/21HC/MS	2987901	10
REL-MR-230AC/21HC/MS	2987914	10
REL-MR- 24DC/21HC AU/MS	2987927	10
REL-MR-230AC/21HC AU/MS	2987930	10

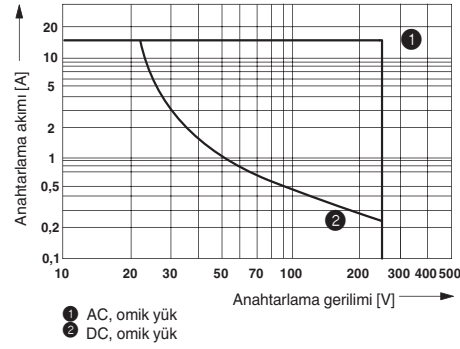
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-MR- 24DC/21-21/MS	2987943	10
REL-MR- 24AC/21-21/MS	2987956	10
REL-MR-120AC/21-21/MS	2987969	10
REL-MR-230AC/21-21/MS	2987972	10
REL-MR- 24DC/21-21AU/MS	2987985	10
REL-MR-230AC/21-21AU/MS	2987998	10

## REL-MR...21HC...MS (1 PDT)

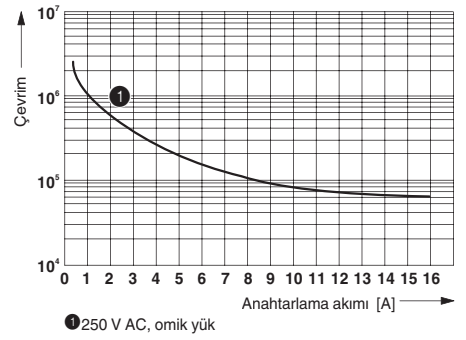
Çalışma gerilimi aralığı



Kesme kapasitesi

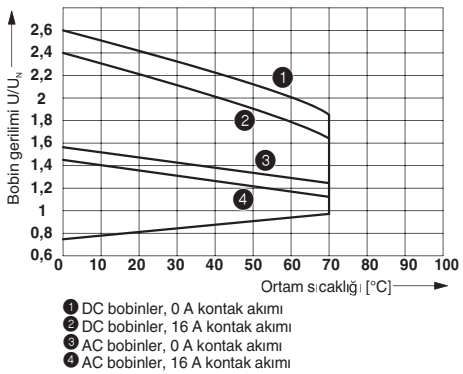


Elektriksel çalışma ömrü

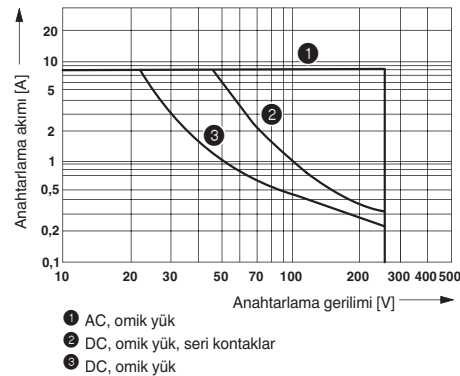


## REL-MR...21-21...MS (2 PDT)

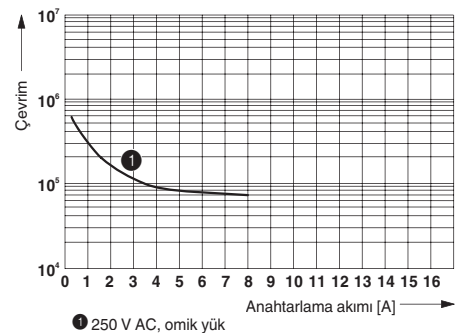
Çalışma gerilimi aralığı



Kesme kapasitesi



Elektriksel çalışma ömrü



# INTERFACE Relay

## PR serisi

### PR2 röle tabanı

#### Üniversal modüler sistem

27 mm veya 31 mm genişlikteki PR2 röle tabanları, PR2-B... tabanı, dayanıklı 2 ve 4 PDT oktal elektromekanik REL-IR... rölesi ve kapsamlı aksesuarlardan oluşan modüler bir sistemdir. Aşağıdakileri içerir

- Geçmeli giriş modülleri /parazit giderici modüller
- Çıkarma işlevli ve etiketleme alanlı röle sabitleme mandalı,
- Etiketleme alanları ve
- Loop köprüleme.

Uygulamaya bağlı olarak bu, kuplaj rölelerinin optimum maliyet ve işlevle monte edilmesini sağlar.

#### Taban versiyonları

Röle tabanları üç tipten oluşur: vida bağlantılı düz 2/2-katlı PR2-BSC2 tipiyle "lojik" vida bağlantılı 1/3-katlı PR2-BSC3 ve yay bağlantılı PR2-BSP3 tipi. Lojik versiyonların, onları kontrol sinyalleri ve yükler arasında açık bir ayırım olan modern kontrol panolarıyla aynı hizaya getiren, birbirleriyle karşılıklı olarak yerleştirilmiş bobin ve kontak bağlantıları vardır.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid fiber takviyeli PA-F, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### PR2-BSC2/4x21

İki ve dört PDT'li endüstriyel röleler için röle tabanı

Muhafaza genişliği 27

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	26-16
Elektriksel değerleri röle belirler.			



Başvuruldu: CSA

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PR2-B röle tabanı</b> , endüstriyel röle için, iki veya dört PDT'li REL-IR, 2/2 katlı tasarım, giriş/parazit giderici modül için bağlantı opsiyonu, her pakette on adet MP2 etiket			
Vida bağlantılı <b>PR2-B röle tabanı</b> , endüstriyel röle için, iki veya dört PDT'li REL-IR, 1/3 katlı tasarım, giriş/parazit giderici modül için bağlantı opsiyonu, her pakette on adet MP2 etiket	<b>PR2-BSC2/4X21</b>	<b>2833563</b>	10
Vida bağlantılı <b>PR2-B röle tabanı</b> , endüstriyel röle için, iki veya dört PDT'li REL-IR, 1/3 katlı tasarım, giriş/parazit giderici modül için bağlantı opsiyonu, her pakette on adet MP1 etiket			
Yay bağlantılı <b>Röle tutma kolu</b> , çıkartma fonksiyonu ve entegre markalama alanı (8 x 25 mm), PR2 röle tabanına uygun, 35 mm endüstriyel röleler için	<b>EL2-P35</b>	<b>2833592</b>	10
<b>Cihaz markalama etiketi</b> , etiketleme alanı 6 x 15 mm			
<b>Cihaz markalama etiketi</b> , etiketleme alanı 9 x 25 mm	<b>MP 2</b>	<b>2833644</b>	10
<b>Cihaz markalama etiketi</b> , termal transfer yazıcısı için, yazı alanı 6 x 15 mm 1 rulo = 2500 etiket	<b>EML (15X6) R YE</b>	<b>0819288</b>	1
<b>Kavisli köprü</b> , 50 kutuplu, bölünebilir, maks. köprüleme mesafesi 60 mm, 0,5 mm <sup>2</sup>	<b>DB 50- 90 BU</b> <b>DB 50- 90 BK</b> <b>DB 50- 90 GY</b>	<b>2821180</b> <b>2820916</b> <b>2820929</b>	1 1 1
<b>Teknik veriler</b> Nominal gerilim U <sub>N</sub> U <sub>N</sub> 'de nominal akım	300 V AC/DC 12 A		
<b>Genel veriler</b> Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 85 °C		
Boyutlar Genişlik	27 mm 84 mm (EL2-P35)		
Sabitleme mandalıyla yükseklik	-		
Derinlik	75 mm		



**PR2-BSC3/4x21**

İki ve dört PDT'li endüstriyel röleler için röle tabanı



**PR2-BSP3/4x21**

İki ve dört PDT'li endüstriyel röleler için röle tabanı



**EL2-P35**

PR2 röle modülleri için röle braketi

Muhafaza genişliği 27

Bağlantı verileri	Muhafaza genişliği 27	
	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Vidalı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5 26-16
Elektriksel değerleri röle belirler.		

Muhafaza genişliği 31

Bağlantı verileri	Muhafaza genişliği 31	
	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5 24-16
Elektriksel değerleri röle belirler.		



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PR2-BSC3/4X21	2833576	10
EL2-P35	2833592	10
MP 2	2833644	10
EML (15X6) R YE	0819288	1
DB 50- 90 BU	2821180	1
DB 50- 90 BK	2820916	1
DB 50- 90 GY	2820929	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PR2-BSP3/4X21	2833589	10
EL2-P35	2833592	10
MP 1	2833631	10
EML (15X6) R YE	0819288	1
DB 50- 90 BU	2821180	1
DB 50- 90 BK	2820916	1
DB 50- 90 GY	2820929	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EL2-P35	2833592	10

300 V AC/DC  
12 A

-25 °C ... 85 °C

27 mm  
86 mm (EL2-P35)

-  
78,5 mm

300 V AC/DC  
10 A

-25 °C ... 85 °C

31 mm  
84 mm (EL2-P35)

-  
95 mm

-

-

-

-

# INTERFACE Relay

## PR serisi

### İki veya dört PDT kontaklı geçmeli endüstriyel röleler, PR2 röle tabanı için

Mekanik anahtarlama pozisyon göstergesinin ve manüel çalıştırma butonunun yanında Phoenix Contact REL-IR... endüstriyel rölelerinde standart olarak durum LED'i ve DC rölelerde bastırıcı diyot bulunur. Dolayısıyla röleler PR soketlerinde kullanıldığında ayrıca bir LED/diyot giriş modülüne gerek yoktur. 4 PDT tipleri, zayıf akımlı sinyalleri güvenli şekilde anahtarlayabilmek amacıyla genellikle sert altın kaplı kontaklarla donatılır.



**REL-IR/...2x21**

Geçmeli endüstriyel röle  
2 PDT (2 x 10 A)



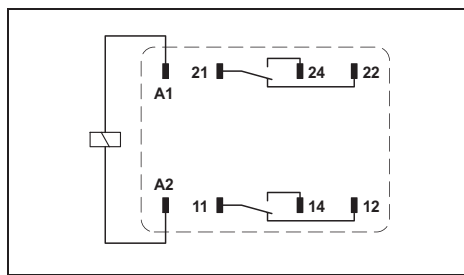
**REL-IR/...4x21 AU**

İlave sert altın kaplamalı geçmeli endüstriyel röle  
4 PDT (4 x 5 A)

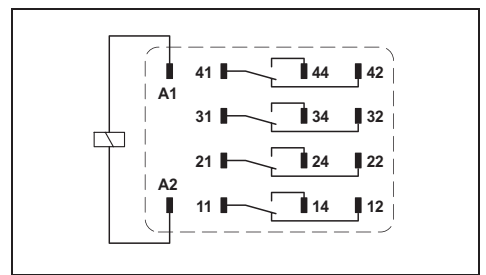
#### Notlar:

48 V DC ve 60 V DC tipleri için bkz  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop

Genişlik 21,5



Genişlik 21,5



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Geçmeli endüstriyel röle, test butonu, durum LED'i, mekanik anahtar konum göstergesi</b>				
ters gerilim diyodlu, A1 -, A2 -	① 12 V DC	REL-IR/LDP- 12DC/2X21	2834012	10
ters gerilim diyodlu, A1 +, A2 -	② 24 V DC	REL-IR/LDP- 24DC/2X21	2834025	10
ters gerilim diyodlu, A1 -, A2 +	③ 110 V DC	REL-IR/LDP-110DC/2X21	2834041	10
	④ 125 V DC	REL-IR/LDP-125DC/2X21	2834960	10
	⑤ 220 V DC	REL-IR/LDP-220DC/2X21	2834957	10
	⑥ 24 V AC	REL-IR/L- 24AC/2X21	2834054	10
	⑦ 120 V AC	REL-IR/L-120AC/2X21	2834067	10
	⑧ 230 V AC	REL-IR/L-230AC/2X21	2834070	10
<b>Geçmeli endüstriyel röle, test butonu, durum LED'i, mekanik anahtar konum göstergesi, (Japon standardı)</b>				
ters gerilim diyodlu, A1 -, A2 +	① 12 V DC	REL-IR/LDM- 12DC/2X21	2834151	10
ters gerilim diyodlu, A1 -, A2 +	② 24 V DC	REL-IR/LDM- 24DC/2X21	2834164	10
ters gerilim diyodlu, A1 -, A2 +	③ 48 V DC	REL-IR/LDM- 48DC/2X21	2834177	10
ters gerilim diyodlu, A1 -, A2 +	④ 110 V DC	REL-IR/LDM-110DC/2X21	2834180	10

#### Teknik veriler

Giriş verisi	1	2	3	4	5	6	7	8
Giriş verisi	diyagrama bakın							
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	75	38	10	7,2	3,6	54	11	5
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]	13	13	13	13			
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]					4 - 10	4 - 10	4 - 10
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi ( AC, faz ilişkisine bağlıdır )	[ms]							
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]	5	5	5	5			
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi ( AC, faz ilişkisine bağlıdır )	[ms]					3 - 12	3 - 12	3 - 12

#### Çıkış verisi

Kontakt tipi	Tek kontak, 2 PDT
Kontakt malzemesi	Ag
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Min. anahtarlama gerilimi	5 V
Sürekli sınır akımı	10 A
Min. anahtarlama akımı	1 mA
Maks. kesme seviyesi, omik yük	250 V AC

#### Genel veriler

Test gerilimi (bobin / kontak)	2 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Test gerilimi (kontakt/kontakt)	2 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-55 °C ... 70 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
Mekanik servis ömrü	5 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Elektriksel çalışma ömrü	Diyagrama bkz
Standartlar/yönetmelikler	EN 61810-1
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir / PR2 röle tabanı üstüne

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-IR/LDP- 12DC/4X21AU	2834083	10
REL-IR/LDP- 24DC/4X21AU	2834096	10
REL-IR/LDP-110DC/4X21AU	2834119	10
REL-IR/LDP-125DC/4X21AU	2834313	10
REL-IR/LDP-220DC/4X21AU	2834973	10
REL-IR/L- 24AC/4X21AU	2834122	10
REL-IR/L-120AC/4X21AU	2834135	10
REL-IR/L-230AC/4X21AU	2834148	10
<b>REL-IR/LDM- 12DC/4X21AU</b>		
REL-IR/LDM- 12DC/4X21AU	2834193	10
REL-IR/LDM- 24DC/4X21AU	2834203	10
REL-IR/LDM- 48DC/4X21AU	2834216	10
REL-IR/LDM-110DC/4X21AU	2834229	10

Tip	1	2	3	4	5	6	7	8
Giriş verisi	diyagrama bakın							
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	75	38	10	7,2	3,6	54	11	5
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]	13	13	13	13			
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]					4 - 10	4 - 10	4 - 10
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi ( AC, faz ilişkisine bağlıdır )	[ms]							
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]	5	5	5	5			
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi ( AC, faz ilişkisine bağlıdır )	[ms]					3 - 12	3 - 12	3 - 12

#### Çıkış verisi

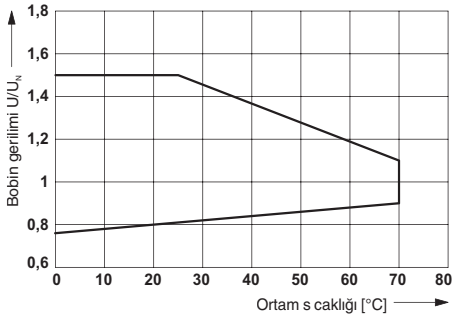
Kontakt tipi	Tek kontak, 4 PDT
Kontakt malzemesi	AgNi, + 3 µm Au
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Min. anahtarlama gerilimi	1 V
Sürekli sınır akımı	5 A
Min. anahtarlama akımı	1 mA
Maks. kesme seviyesi, omik yük	1250 VA

Test gerilimi (bobin / kontak)	2 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Test gerilimi (kontakt/kontakt)	2 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-55 °C ... 70 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
Mekanik servis ömrü	5 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Elektriksel çalışma ömrü	Diyagrama bkz
Standartlar/yönetmelikler	EN 61810-1
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir / PR2 röle tabanı üstüne

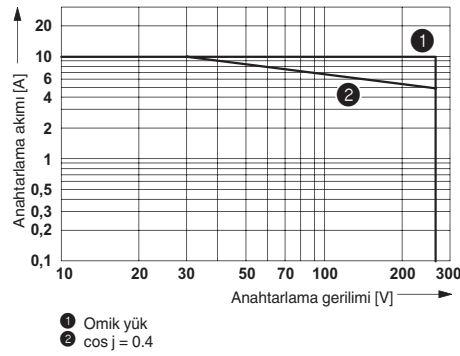


## REL-IR...2x21 (2 PDT)

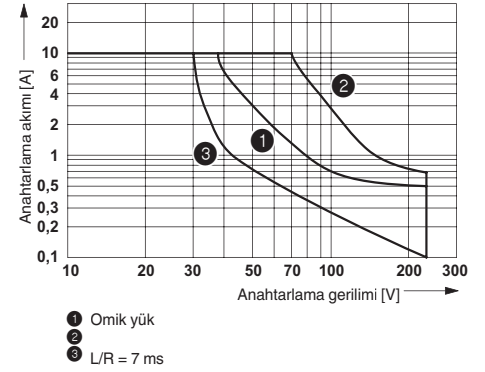
Çalışma gerilimi aralığı



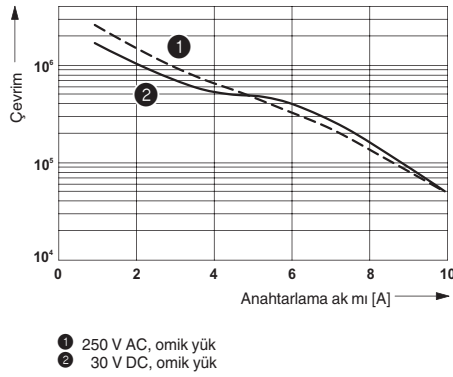
AC güç seviyesi



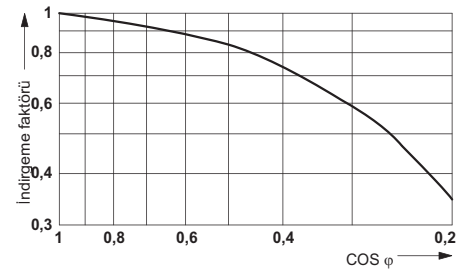
DC güç seviyesi



Elektriksel çalışma ömrü

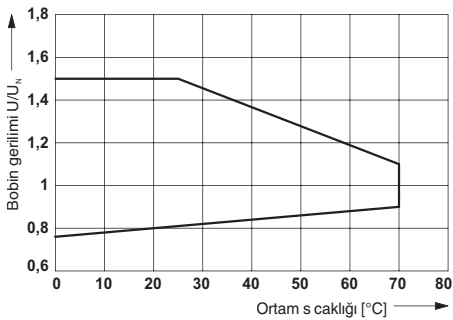


Çalışma ömrü indirgeme faktörü

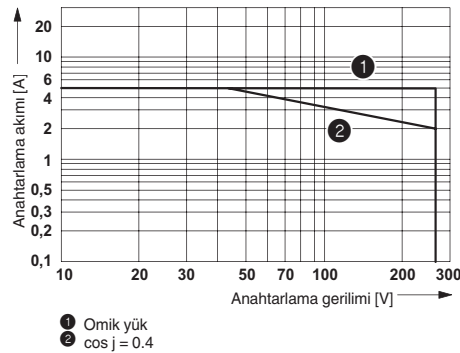


## REL-IR...4x21AU (4 PDT)

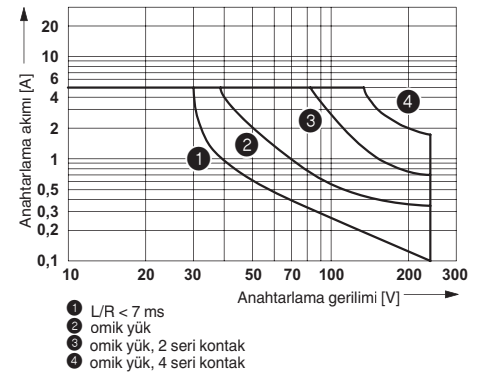
Çalışma gerilimi aralığı



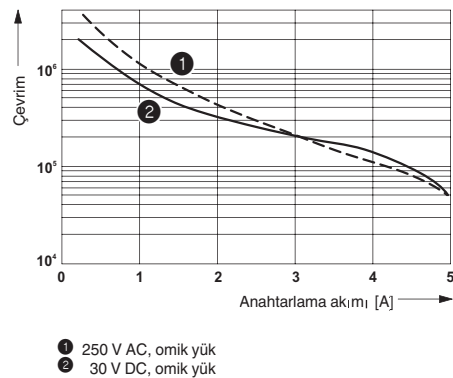
AC güç seviyesi



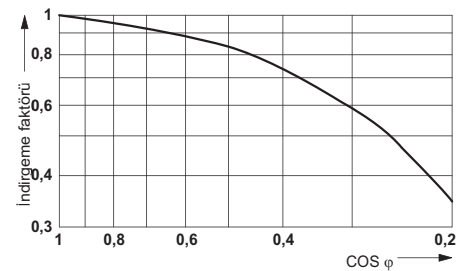
DC güç seviyesi



Elektriksel çalışma ömrü



Çalışma ömrü indirgeme faktörü



# INTERFACE Relay

## PR serisi

### PR3 röle tabanı

#### Üniversal modüler sistem

38 mm genişlikteki PR3 röle tabanları, PR3-B... tabanı, dayanıklı 2 ve 3 PDT oktal elektromekanik REL-OR... rölesi ve kapsamlı aksesuarlardan oluşan modüler bir sistemdir. Aşağıdakileri içerir:

- Geçmeli giriş modülleri /parazit giderici modüller
- Röle sabitleme mandalı
- Loop köprüleme.

Uygulamaya bağlı olarak bu, kuplaj rölelerinin optimum maliyet ve işlemlerle monte edilmesini sağlar.

#### Taban versiyonları

PR3-B... röle tabanları vida bağlantılı iki tipte temin edilir: 2 PDT oktal rölesi için PR3-BSC1/2x21 ve 3 PDT oktal rölesi için PR3-BSC1/3x21. Her iki tabanın işlevi, farklı indikatör ve parazit giderici elemanlara sahip geçmeli, kodlu modüllerle genişletilebilir.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid fiber takviyeli PA-F, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj matzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



#### PR3-BSC1/2x21

2-PDT ve 3-PDT oktal röleleri için röle tabanı

Muhafaza genişliği 38

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	26-14
Elektriksel değerleri röle belirler.			



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PR3 röle tabanı</b> , iki PDT'li REL-OR oktal rölesi için, giriş/parazit giderici modüller için geçmeli opsiyon	<b>PR3-BSC1/2X21</b>	<b>2833602</b>	10
Vida bağlantılı <b>PR3 röle tabanı</b> , üç PDT'li REL-OR oktal rölesi için, giriş/parazit giderici modüller için geçmeli opsiyon			
Vida bağlantılı <b>Röle tutma kolu</b> , PR3 röle soketine uygun tel, 52 mm oktal röle için			
<b>Kavisli köprü</b> , 50 kutuplu, bölünebilir, maks. köprüleme mesafesi 60 mm, 0.5 mm <sup>2</sup>	<b>EL3-M52</b>	<b>2833628</b>	10
	<b>DB 50- 90 BU</b>	<b>2821180</b>	1
	<b>DB 50- 90 BK</b>	<b>2820916</b>	1
	<b>DB 50- 90 GY</b>	<b>2820929</b>	1
<b>Teknik veriler</b> Nominal gerilim U <sub>N</sub> U <sub>N</sub> 'de nominal akım	400 V AC/DC 10 A		
<b>Genel veriler</b> Ortam sıcaklık aralığı Boyutlar Genişlik Sabitleme mandalıyla yükseklik	-40 °C ... 85 °C 38 mm 84 mm (EL3-M52) -		
Derinlik	75 mm		



**PR3-BSC1/3x21**

2-PDT ve 3-PDT oktal röleleri için röle tabanı



**EL3-M52**

Muhafaza genişliği 38

Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	26-14

Elektriksel değerleri röle belirler.



Başvuruldu: CSA

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PR3-BSC1/3X21	2833615	10			
EL3-M52	2833628	10	EL3-M52	2833628	10
DB 50- 90 BU	2821180	1			
DB 50- 90 BK	2820916	1			
DB 50- 90 GY	2820929	1			

400 V AC/DC  
10 A

-40 °C ... 85 °C

38 mm  
84 mm (EL3-M52)  
-  
75 mm

-  
-  
-  
-  
-  
-

# INTERFACE Relay

## PR serisi

### 2 veya 3 PDT kontaklı geçmeli oktal röle, PR3 röle tabanı için

Phoenix Contact oktal röleleri yaygın yuvarlak boru şeklindeki pinleriyle dünya standardına uygundur (2-PDT tipi 8-kut., 3-PDT tipi 11-kut.). Yaygın kullanım alanı mekanik anlamda son derece dayanıklı yapıya ihtiyaç duyulan uygulamalardır. Mekanik anahtarlama pozisyon göstergesi ve sabitlenebilir manüel çalıştırma butonu tüm standart tiplere entegre edilmiştir, böylece bağlı yükün testi basitleştirir.



**REL-OR/...2x21**

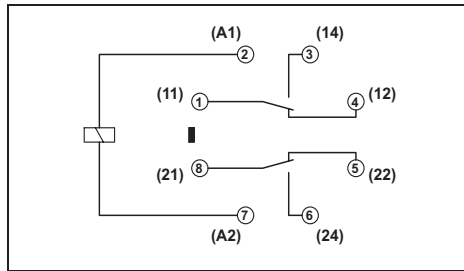
Güç kontaklı geçmeli oktal röleler  
2 PDT (2 x 10 A)



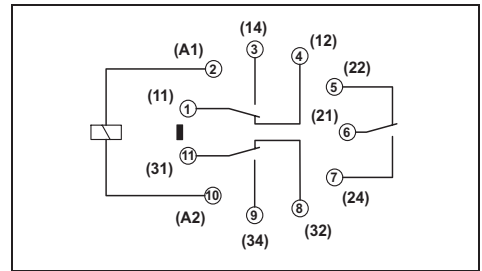
**REL-OR/...3x21**

Güç kontaklı geçmeli oktal röleler  
3 PDT (3 x 10 A)

Genişlik 34,5



Genişlik 34,5



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Güç kontaklı geçmeli oktal röle</b> , test butonlu ve mekanik anahtar konum göstergeli	
①	24 V DC
②	24 V AC
③	120 V AC
④	230 V AC

#### Teknik veriler

Giriş verisi		①	②	③	④
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]	56	98	20	12
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]	12			
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi ( AC, faz ilişkisine bağlıdır )	[ms]		5 - 20	5 - 20	5 - 20
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]	6			
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi ( AC, faz ilişkisine bağlıdır )	[ms]		5 - 20	5 - 20	5 - 20

#### Çıkış verisi

Kontak tipi	Tek kontak, 2 PDT
Kontak malzemesi	Ag
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Min. anahtarlama gerilimi	1 V
Sürekli sınır akımı	10 A
Min. anahtarlama akımı	10 mA
Maks. kesme seviyesi, omik yük	2500 VA

#### Genel veriler

Test gerilimi (bobin / kontak)	2,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Test gerilimi (kontak/kontak)	2,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-10 °C ... 40 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
Mekanik servis ömrü	10 x 10 <sup>6</sup> çevrim
Elektriksel çalışma ömrü	Diyagrama bkz
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir / PR3 röle tabanı üstüne

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>REL-OR- 24DC/2X21</b>	2834232	20
<b>REL-OR- 24AC/2X21</b>	2834245	20
<b>REL-OR-120AC/2X21</b>	2834258	20
<b>REL-OR-230AC/2X21</b>	2834261	20

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>REL-OR- 24DC/3X21</b>	2834274	20
<b>REL-OR- 24AC/3X21</b>	2834287	20
<b>REL-OR-120AC/3X21</b>	2834290	20
<b>REL-OR-230AC/3X21</b>	2834300	20

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>REL-OR- 24DC/3X21</b>	2834274	20
<b>REL-OR- 24AC/3X21</b>	2834287	20
<b>REL-OR-120AC/3X21</b>	2834290	20
<b>REL-OR-230AC/3X21</b>	2834300	20

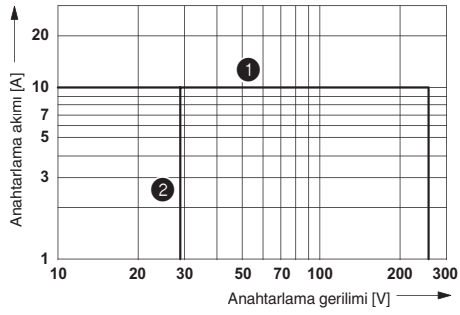
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>REL-OR- 24DC/3X21</b>	2834274	20
<b>REL-OR- 24AC/3X21</b>	2834287	20
<b>REL-OR-120AC/3X21</b>	2834290	20
<b>REL-OR-230AC/3X21</b>	2834300	20

Kontak tipi	Tek kontak, üç PDT
Kontak malzemesi	Ag
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Min. anahtarlama gerilimi	1 V
Sürekli sınır akımı	10 A
Min. anahtarlama akımı	10 mA
Maks. kesme seviyesi, omik yük	2500 VA

Test gerilimi (bobin / kontak)	2,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Test gerilimi (kontak/kontak)	2,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-10 °C ... 40 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
Mekanik servis ömrü	10 x 10 <sup>6</sup> çevrim
Elektriksel çalışma ömrü	Diyagrama bkz
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir / PR3 röle tabanı üstüne

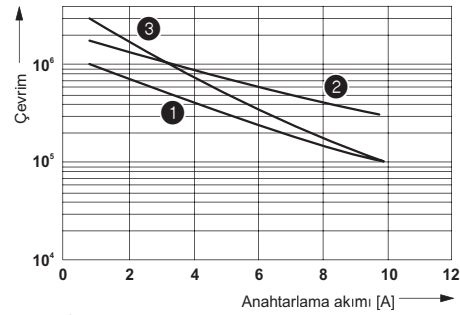
## REL-OR...2x21 (2 PDTs)

Kesme kapasitesi



- ① AC, omik yük
- ② DC, omik yük

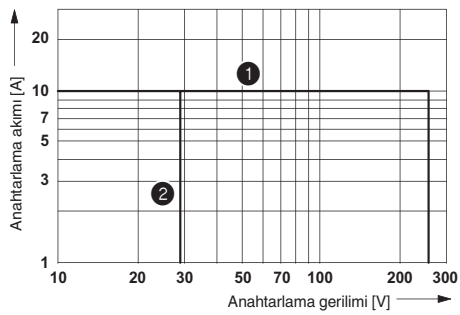
Elektriksel çalışma ömrü



- ① 250V AC, omik yük
- ② 120V DC, omik yük
- ③ 28V DC, omik yük

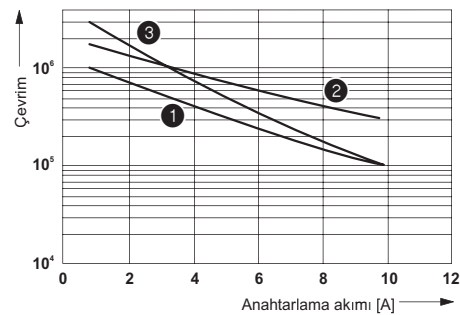
## REL-OR...3x21 (3 PDT)

Kesme kapasitesi



- ① AC, omik yük
- ② DC, omik yük

Elektriksel çalışma ömrü



- ① 250V AC, omik yük
- ② 120V DC, omik yük
- ③ 28V DC, omik yük

# INTERFACE Relay

## PR serisi

### PR1, PR2 ve PR3 için geçmeli modüller

PR... röle soketleri, opsiyonel olarak kontrol tarafında geçmeli giriş/parazit giderici modülle donatılabilir. Yanlış fişin takılmasını önleyen mekanik kodlamaya sahiptirler.



L..., V..., RC...

Bobin parazit koruması için veya PR1 ve PR2 için dış parazitlere karşı koruma



L..., V..., RC...

Bobin parazit koruması için veya PR3 için dış parazitlere karşı koruma

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Geçmeli modül</b> , PR... üzerine takılır, durum göstere LED'li ve bobin endükleme gerilimini etkin olarak sınırlamak için ters gerilim diyodu, polarite: <b>A1 +, A2 -</b> , Giriş gerilimi: - 12-24 V DC $\pm 20\%$ - 48-60 V DC $\pm 20\%$ - 110 V DC $\pm 20\%$	LDP- 12- 24DC	2833657	10	LDP3- 12- 24DC	2833770	10
	LDP- 48- 60DC	2833660	10	LDP3- 48- 60DC	2833783	10
	LDP-110DC	2833673	10	LDP3-110DC	2833796	10
<b>Geçmeli modül</b> , PR... üzerine takılır, durum göstere LED'li ve bobin endükleme gerilimini etkin olarak sınırlamak için ters gerilim diyodu, polarite: <b>A1 -, A2 +</b> (Japon standardı), Giriş gerilimi: - 12-24 V DC $\pm 20\%$ - 48-60 V DC $\pm 20\%$ - 110 V DC $\pm 20\%$	LDM- 12- 24DC	2833686	10	LDM3- 12- 24DC	2833806	10
	LDM- 48- 60DC	2833699	10	LDM3- 48- 60DC	2833819	10
	LDM-110DC	2833709	10	LDM3-110DC	2833822	10
<b>Geçmeli modül</b> , PR... üzerine takılır, durum göstere LED'li ve bobin endükleme gerilimini ve/veya harici pik parazitleri sınırlamak için varistör devreli, Giriş gerilimi: - 12-24 V AC/DC $\pm 20\%$ (30-V-varistör) - 48-60 V AC/DC $\pm 20\%$ (75-V-varistör) - 120-230 V AC/110 V DC $\pm 20\%$ (275-V-varistör)	LV- 12- 24UC	2833712	10	LV3- 12- 24UC	2833835	10
	LV- 48- 60UC	2833725	10	LV3- 48- 60UC	2833848	10
	LV-120-230AC/110DC	2833738	10	LV3-120-230AC/110DC	2833851	10
<b>Geçmeli modül</b> , PR... üzerine takılır, bobin endükleme gerilimini ve/veya harici pik parazitleri sınırlamak için varistörlü, Giriş gerilimi: - 12-24 V AC/DC $\pm 20\%$ (30-V-varistör) - 48-60 V AC/DC $\pm 20\%$ (75-V-varistör) - 120-230 V AC/DC $\pm 20\%$ (275-V-varistör)	V- 12- 24UC	2833864	10	V3- 12- 24UC	2833929	10
	V- 48- 60UC	2833877	10	V3- 48- 60UC	2833932	10
	V-120-230UC	2833880	10	V3-120-230UC	2833945	10
<b>Geçmeli modül</b> , PR... üzerine monte edilir, bobin endükleme gerilimini ve/veya harici pik parazitleri azaltmak için RD devreli, Giriş gerilimi: - 12-24 V AC/DC $\pm 20\%$ (220 nF/100 $\Omega$ ) - 48-60 V AC/DC $\pm 20\%$ (220 nF/220 $\Omega$ ) - 120-230 V AC/DC $\pm 20\%$ (100 nF/470 $\Omega$ )	RC- 12- 24UC	2833741	10	RC3- 12- 24UC	2833893	10
	RC- 12- 24UC	2833754	10	RC3- 48- 60UC	2833903	10
	RC-120-230UC	2833767	10	RC3-120-230UC	2833916	10

PR1 taban / Solid-state röle terminal ataması								
	Klemensler, PR1 taban							
	A1	A2	11	12	14	21	22	24
<b>Solid-state röleler</b>								
SIM-EI...48DC/100	A2 (-)	A1 (+)			A	+		
SIM-EI...TTL/100	A2 (-)	A1 (+)			A	+	0	
SIM-EI...48DC/100RC	A2 (-)	A1 (+)			A	+		
SIM-EI-OV-24DC/24DC/3	A2 (-)	A1 (+)			A	+		
OPT-...24DC/5	A1 (+)	A2 (-)	13		14			
OPT-...230AC/2	A1 (+)	A2 (-)	13		14			

PR1 serisi röle tabanlarına, elektromekanik rölelerin alternatifi olarak aşınmaz solid-state röleler de (OPT... veya SIM-EI...) takılabilir.  
LDP... ve LV...geçmeli modüller SIM-EI.... solid-state röleleriyle birlikte kullanılmaz

# INTERFACE Relay

## PR serisi

### Minyatür güç röleli komple montajlı röle modülleri

PR1-RSC, 16 mm genişlikte komple montajlı üniversal kuplaj röle serisidir, vida bağlantılı olarak temin edilir. Röle soketi, geçmeli minyatür güç rölesi, geçmeli display/parazit giderici modül ve röle sabitleme mandalından meydana gelir. Beş adet MP1 etiket sağlanır. Röle soketi 1/3 katlıdır ve lojik bir yapısı vardır. Onları, kontrol sinyalleri ve yükler arasında açık bir ayırım olan modern kontrol panolarıyla aynı hizaya getiren, birbirleriyle karşılıklı olarak yerleştirilmiş bobin ve kontak bağlantıları vardır.

PR1 serisinde sağlam minyatür güç röleleri kullanılır. Temel avantajları şunlardır:

- Mühürlü gövde operasyonel güvenlik sağlar
- Çevre dostu, kadmiyum içermeyen kontak malzemesi,
- Düşük anahtarlama kapasiteleri için alternatif olarak altın katmanlı,
- Bobinle kontak arasında güvenli izolasyon vardır

Röle, çıkarma işlevi de olan sabitleme mandalıyla güvenli şekilde monte edilir ve ilave etiketleme alanına sahiptir. Röle ömrünü tamamladığında, kablo bağlantıları sökülmeden çıkarılır ve yenisiyle değiştirilir.

#### Notlar:

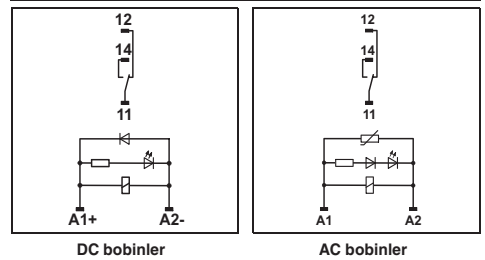
Gövde tipi:  
Poliamid fiber takviyeli PA-F, renk: Yeşil  
Giriş ve çıkışın koruması için, endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmelidir.  
Çok katmanlı kantağa sahip röleler için belirtilen maksimum değerler aşırsa, altın kaplama tahrip olur. Güç kontaktı rölenin maksimum değerleri bu durumda geçerli olur. Bunun sonucu olarak çalışma ömrü güç kantağınınkinden daha düşüktür.  
Diğer giriş gerilimleri talep üzerine.



### PR1-RSC3.../21

Geçmeli güç kantağına sahip minyatür röle ile donatılmıştır, 1 PDT (21), vida bağlantılı

Muhafaza genişliği 16



DC bobinler

AC bobinler

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14
Elektriksel değerleri röle belirler.			

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
Minyatür güç kantağına sahip <b>ön montajlı kuplaj röle modülleri</b>	
	24 V DC
	24 V AC
	120 V AC
	230 V AC
Çok katmanlı röle kantağına sahip <b>ön montajlı kuplaj röle modülleri</b>	
	24 V DC
	24 V AC
	120 V AC
	230 V AC
<b>Cihaz markalama etiketi</b> , termal transfer yazıcısı için, yazı alanı 6 x 15 mm	

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
PR1-RSC3-LDP-24DC/21	2834326	5
PR1-RSC3-LV- 24AC/21	2834339	5
PR1-RSC3-LV-120AC/21	2834342	5
PR1-RSC3-LV-230AC/21	2834355	5
PR1-RSC3-LDP-24DC/21AU	2834368	5
PR1-RSC3-LV- 24AC/21AU	2834371	5
PR1-RSC3-LV-120AC/21AU	2834384	5
PR1-RSC3-LV-230AC/21AU	2834397	5
<b>EML (15X6) R YE</b>	<b>0819288</b>	<b>1</b>

Teknik veriler	
Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Tipik U <sub>N</sub> 'de (AC:50/60 Hz için) giriş akımı	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]
Giriş koruması:	24 V DC
	24, 120, 230 V AC
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	
Kontakt malzemesi	
Maksimum anahtarlama gerilimi	
Minimum anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Maksimum kalkış akımı	
Min. anahtarlama akımı	
Kesme seviyesi (omik yük) maks.	
Genel veriler	
Test gerilimi	Bobinden kantağa Kontakt/kontakt
Ortam sıcaklık aralığı	
Nominal çalışma modu	
Mekanik çalışma ömrü	
Elektriksel çalışma ömrü	
Standartlar/yönetmelikler	
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	
Montaj pozisyonu / Montaj	
Boyutlar	

24 V DC	24	120	230
Diyagrama bkz			
19	34 / 26	9 / 7	6 / 5,5
8	3 ... 12	3 ... 12	3 ... 12
10	1,5 ... 14	1,5 ... 16	2 ... 22
Ters gerilim diyodu , Sarı LED			
Varistör , Sarı LED			
PR...	PR...AU		
Tek kontak, 1 PDT	Tek kontak, 1 PDT		
AgNi	AgNi, + 5 µm Au		
250 V AC/DC	30 / 36		
12 V	100		
12 A	50		
30 A (300 ms)	50		
100 mA	1		
3000 VA (250 V AC için)	-		
Daha fazla bilgi için şemaya bkz			
4 kV (50 Hz, 1 dk)	-		
-25 °C ... 60 °C	100% çalışma faktörü		
3 x 10 <sup>7</sup> çevrim	Diyagrama bkz		
IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, EN 60730/DIN VDE 0631, DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde), IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)			
3 / III	3 / III		
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan	16 mm / 71 mm / 78,5 mm		

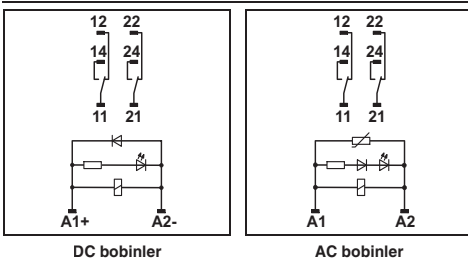




## PR1-RSC3.../2x21

Geçmeli güç kontağına sahip minyatür röle ile donatılmıştır, 2 PDT (2x21), vida bağlantılı

Muhafaza genişliği 16



DC bobinler

AC bobinler

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
PR1-RSC3-LDP-24DC/2X21	2834481	5
PR1-RSC3-LV- 24AC/2X21	2834494	5
PR1-RSC3-LV-120AC/2X21	2834504	5
PR1-RSC3-LV-230AC/2X21	2834517	5
PR1-RSC3-LDP-24DC/2X21AU	2834520	5
PR1-RSC3-LV- 24AC/2X21AU	2834533	5
PR1-RSC3-LV-120AC/2X21AU	2834546	5
PR1-RSC3-LV-230AC/2X21AU	2834559	5
EML (15X6) R YE	0819288	1

24 V DC	24	120	230
Diyagrama bkz			
19	34 / 26	9 / 7	6 / 5,5
8	3 ... 12	3 ... 12	3 ... 12
10	1,5 ... 14	1,5 ... 16	2 ... 22

Ters gerilim diyodu , Sarı LED  
Varistör , Sarı LED

PR...	PR...AU
Tek kontak, 2 PDT	Tek kontak, 2 PDT
AgNi	AgNi, + 5 µm Au
250 V AC/DC	30 / 36
5 V	100
8 A	50
15 A (300 ms)	50
10 mA	1
2000 VA (250 V AC için)	-

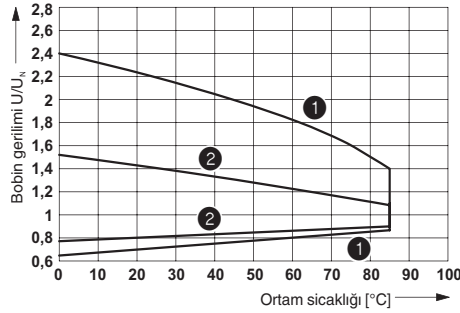
Daha fazla bilgi için şemaya bkz

4 kV (50 Hz, 1 dk)  
2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-25 °C ... 60 °C  
100% çalışma faktörü  
3 x 10<sup>7</sup> çevrim  
Diyagrama bkz  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , EN 60730/DIN VDE 0631 ,  
DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) ,  
IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)

3 / III 3 / III  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
16 mm / 71 mm / 78,5 mm

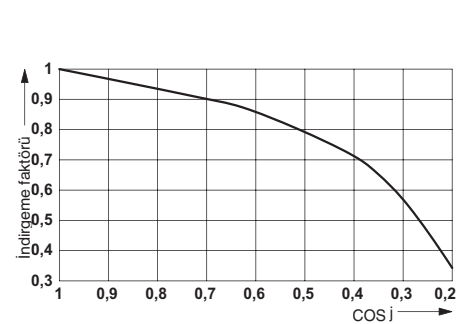
## PR1-RSC3.../21 (1 PDT)

Rölenin çalışma gerilim aralığı

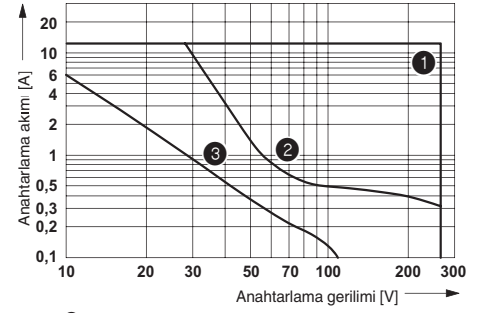


- 1 DC bobinler
- 2 AC bobinler

Farklı cos phi değerleri için çalışma ömrü indirgeme faktörü

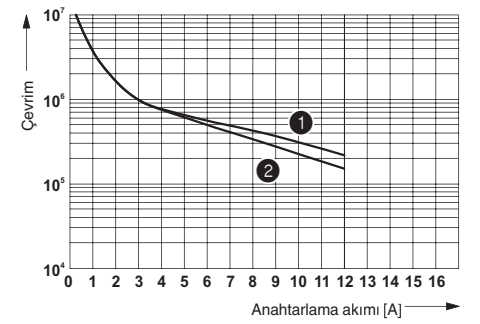


Kesme kapasitesi



- 1
- 2
- 3

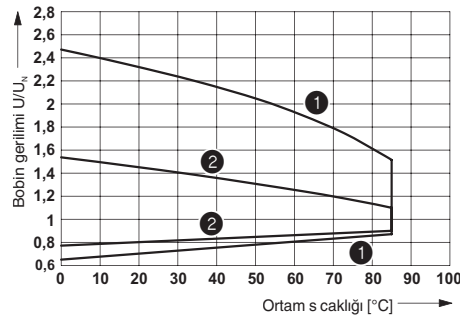
Elektriksel çalışma ömrü



- 1 250 V AC, omik yük (DC bobin)
- 2 250 V AC, omik yük (DC bobin)

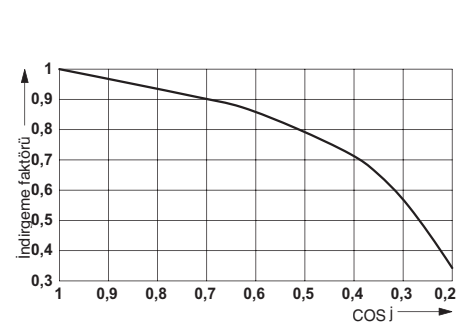
## PR1-RSC3.../2x21 (2 PDT)

Rölenin çalışma gerilim aralığı

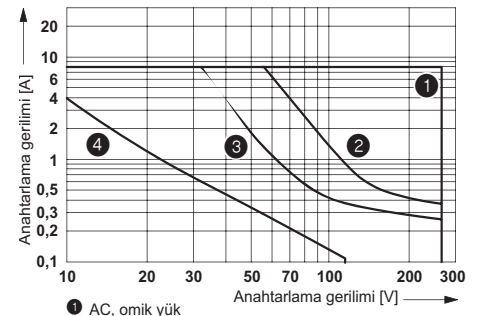


- 1 DC-bobinler
- 2 AC-bobinler

Farklı cos phi değerleri için çalışma ömrü indirgeme faktörü

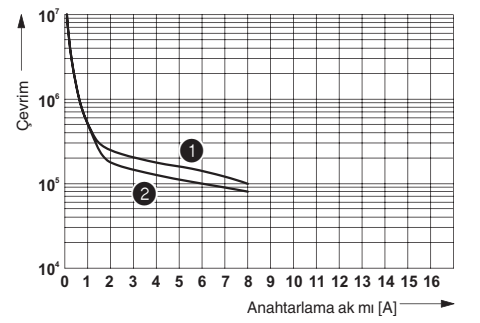


Kesme kapasitesi



- 1 AC, omik yük
- 2 DC, omik yük, seri kontaklar
- 3 DC, omik yük
- 4 DC, L/R = 40 ms

Elektriksel çalışma ömrü



- 1 250 V AC, omik yük (DC bobin)
- 2 250 V AC, omik yük (AC bobin)

# INTERFACE Relay

## PR serisi

### Minyatür güç röleli komple montajlı röle modülleri

PR1-RSP, 16 mm genişlikte komple montajlı üniversal kuplaj röle serisidir, vida veya yay bağlantılı olarak temin edilir. Röle tabanı, geçmeli minyatür güç rölesi, geçmeli display/parazit giderici modül ve röle sabitleme mandalından meydana gelir. Beş adet MP1 etiket sağlanır. Röle tabanı 1/3 katlıdır ve lojik bir yapısı vardır. Onları, kontrol sinyalleri ve yükler arasında açık bir ayırım olan modern kontrol panolarıyla aynı hizaya getiren, birbirleriyle karşılıklı olarak yerleştirilmiş bobin ve kontak bağlantıları vardır.

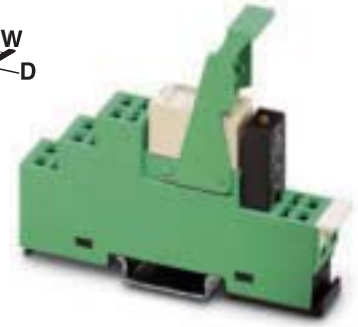
PR1 serisinde sağlam minyatür güç röleleri kullanılır. Temel avantajları şunlardır:

- Mühürlü gövde operasyonel güvenlik sağlar
- Çevre dostu, kadmiyum içermeyen kontak malzemesi,
- Düşük anahtarlama kapasiteleri için alternatif olarak altın katmanlı,
- Bobinle kontak arasında güvenli izolasyon vardır

Röle, çıkarma işlevi de olan sabitleme mandalıyla güvenli şekilde monte edilir ve ilave etiketleme alanına sahiptir. Röle ömrünü tamamladığında, kablo bağlantıları sökülmeden çıkarılır ve yenisiyle değiştirilir.

#### Notlar:

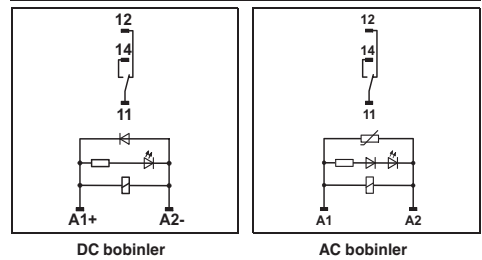
Gövde tipi:  
Poliamid fiber takviyeli PA-F, renk: Yeşil  
Giriş ve çıkışın koruması için, endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmülmelidir.  
Çok katmanlı kantağa sahip röleler için belirtilen maksimum değerler aşırsa, altın kaplama tahrip olur. Güç kontaklı rölenin maksimum değerleri bu durumda geçerli olur. Bunun sonucu olarak çalışma ömrü güç kantağınıninkinden daha düşüktür.  
Her terminal noktası için çift yay bağlantısı vardır.  
Diğer giriş gerilimleri talep üzerine.



### PR1-RSP3.../21

Geçmeli güç kantağına sahip minyatür röle ile donatılmıştır, 1 PDT (21), vida bağlantılı

Muhafaza genişliği 16



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
Bağlantı verileri		[mm <sup>2</sup> ]	
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16
Elektriksel değerleri röle belirler.			

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
Minyatür güç kantağına sahip <b>ön montajlı kuplaj röle modülleri</b>	24 V DC 24 V AC 120 V AC 230 V AC
Çok katmanlı röle kantağına sahip <b>ön montajlı kuplaj röle modülleri</b>	24 V DC 24 V AC 120 V AC 230 V AC
<b>Cihaz markalama etiketi</b> , termal transfer yazıcısı için, yazı alanı 6 x 15 mm	

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
PR1-RSP3-LDP-24DC/21	2834407	5
PR1-RSP3-LV- 24AC/21	2834410	5
PR1-RSP3-LV-120AC/21	2834423	5
PR1-RSP3-LV-230AC/21	2834436	5
PR1-RSP3-LDP-24DC/21AU	2834449	5
PR1-RSP3-LV- 24AC/21AU	2834452	5
PR1-RSP3-LV-120AC/21AU	2834465	5
PR1-RSP3-LV-230AC/21AU	2834478	5
<b>EML (15X6) R YE</b>	<b>0819288</b>	<b>1</b>

Teknik veriler	
Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Tipik U <sub>N</sub> 'de (AC:50/60 Hz için) giriş akımı	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]
Giriş koruması:	24 V DC
	24 , 120 , 230 V AC
Çıkış verisi	
Kontak tipi	
Kontak malzemesi	
Maksimum anahtarlama gerilimi	
Minimum anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Maksimum kalkış akımı	
Min. anahtarlama akımı	
Kesme seviyesi (omik yük) maks.	
Genel veriler	
Test gerilimi	Bobinden kantağa Kontak/kontak
Ortam sıcaklık aralığı	
Nominal çalışma modu	
Mekanik çalışma ömrü	
Elektriksel çalışma ömrü	
Standartlar/yönetmelikler	
Kirillik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	
Montaj pozisyonu / Montaj	
Boyutlar	W / H / D

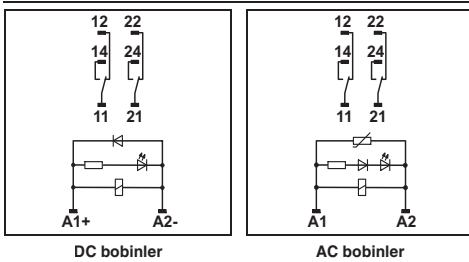
24 V DC	24	120	230
Diyagrama bkz			
19	34 / 26	9 / 7	6 / 5,5
8	3 ... 12	3 ... 12	3 ... 12
10	1,5 ... 14	1,5 ... 16	2 ... 22
Ters gerilim diyodu , Sarı LED			
Varistör , Sarı LED			
PR...	PR...AU		
Tek kontak, 1 PDT	Tek kontak, 1 PDT		
AgNi	AgNi, + 5 µm Au		
250 V AC/DC	30 / 36		
12 V	100		
10 A	50		
30 A (300 ms)	50		
100 mA	1		
2500 VA	-		
Daha fazla bilgi için şemaya bkz			
4 kV (50 Hz, 1 dk)	-		
-25 °C ... 60 °C	100% çalışma faktörü		
3 x 10 <sup>7</sup> çevrim	Diyagrama bkz		
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , EN 60730/DIN VDE 0631 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)			
3 / III	3 / III		
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan	16 mm / 72 mm / 97 mm		



## PR1-RSP3.../2x21

Geçmeli güç kontaklarına sahip minyatür röle ile donatılmıştır, 2 PDT (2x21), yay bağlantılı

Muhafaza genişliği 16



DC bobinler

AC bobinler

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
PR1-RSP3-LDP-24DC/2X21	2834562	5
PR1-RSP3-LV- 24AC/2X21	2834575	5
PR1-RSP3-LV-120AC/2X21	2834588	5
PR1-RSP3-LV-230AC/2X21	2834591	5
PR1-RSP3-LDP-24DC/2X21AU	2834601	5
PR1-RSP3-LV- 24AC/2X21AU	2834614	5
PR1-RSP3-LV-120AC/2X21AU	2834627	5
PR1-RSP3-LV-230AC/2X21AU	2834630	5
EML (15X6) R YE	0819288	1

24 V DC	24	120	230
Diyagrama bkz			
19	34 / 26	9 / 7	6 / 5,5
8	3 ... 12	3 ... 12	3 ... 12
10	1,5 ... 14	1,5 ... 16	2 ... 22

Ters gerilim diyodu , Sarı LED  
Varistör , Sarı LED

PR...	PR...AU
Tek kontak, 2 PDT	Tek kontak, 2 PDT
AgNi	AgNi, + 5 µm Au
250 V AC/DC	30 / 36
5 V	100
8 A	50
15 A (300 ms)	50
10 mA	1
2000 VA	-

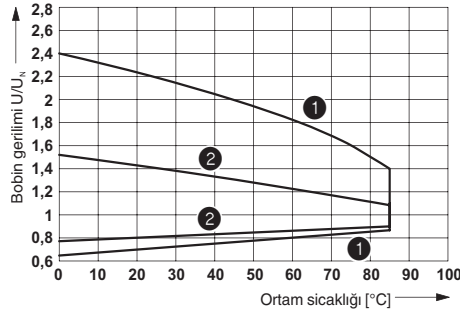
Daha fazla bilgi için şemaya bkz

4 kV (50 Hz, 1 dk)  
2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-25 °C ... 60 °C  
100% çalışma faktörü  
3 x 10<sup>7</sup> çevrim  
Diyagrama bkz  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde) , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , EN 60730/DIN VDE 0631

3 / III 3 / III  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
16 mm / 72 mm / 97 mm

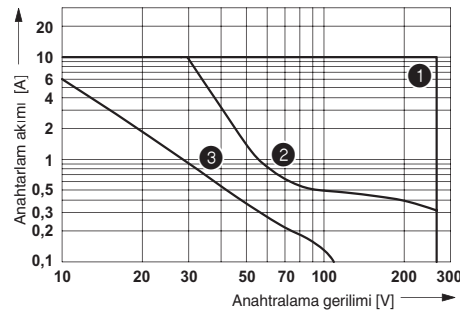
## PR1-RSP3.../21 (1 PDT)

Rölenin çalışma gerilim aralığı



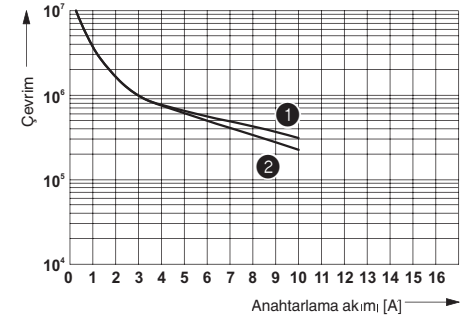
- 1 DC bobinler
- 2 AC bobinler

Kesme kapasitesi



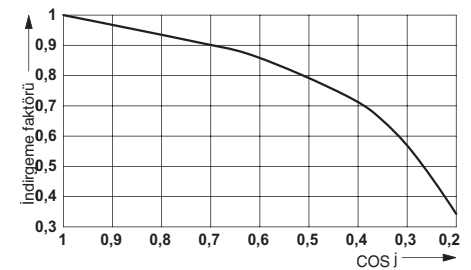
- 1 AC, omik yük
- 2 DC, omik yük
- 3 DC, L/R = 40 ms

Elektriksel çalışma ömrü



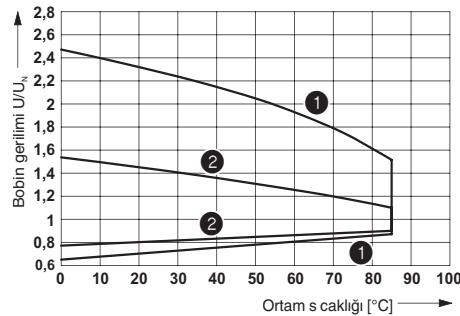
- 1 250 V AC, omik yük (DC bobin)
- 2 250 V AC, omik yük (AC bobin)

Farklı cos phi değerleri için çalışma ömrü indirgeme faktörü



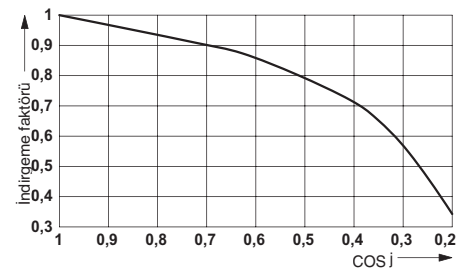
## PR1-RSP3.../2x21 (2 PDT)

Rölenin çalışma gerilim aralığı

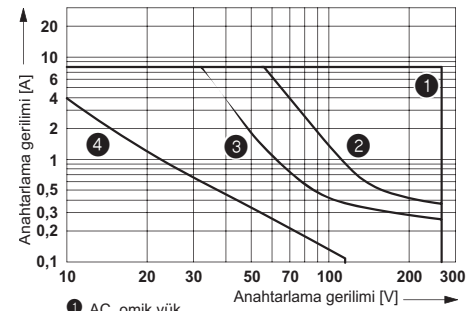


- 1 DC-bobinler
- 2 AC-bobinler

Farklı cos phi değerleri için çalışma ömrü indirgeme faktörü

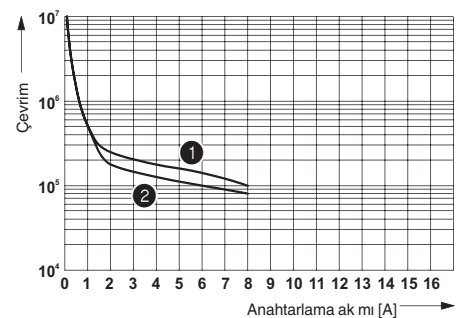


Kesme kapasitesi



- 1 AC, omik yük
- 2 DC, omik yük, seri kontaklar
- 3 DC, omik yük
- 4 DC, L/R = 40 ms

Elektriksel çalışma ömrü



- 1 250 V AC, omik yük (DC bobin)
- 2 250 V AC, omik yük (AC bobin)

# INTERFACE Relay

## PR serisi

### Endüstriyel röleli komple montajlı röle modülleri

PR2-RSC... ve PR2-RSP... komple montajlı üniversal kuplaj röle serisidir, vida veya yay bağlantılı olarak temin edilir. Röle soketi, iki veya dört PDT kontaklı geçmeli endüstriyel röle ve röle sabitleme mandalından oluşur. Beş adet MP1 ve MP2 etiketi birlikte temin edilir. AC tiplerinde ayrıca geçmeli varistör modülü vardır. Standart versiyonda rölenin entegre durum LED'i ve ters gerilim diyodu (ters gerilim diyodu sadece DC tiplerinde bulunur) vardır. Röle soketi 1/3 katlıdır ve lojik bir yapısı vardır. Onları, kontrol sinyalleri ve yükler arasında açık bir ayırım olan modern kontrol panolarıyla aynı hizaya getiren, birbirleriyle karşılıklı olarak yerleştirilmiş bobin ve kontak bağlantıları vardır.

PR2 serisinde dayanıklı endüstriyel röleler kullanılır. Temel avantajları şunlardır:

- Sabitlenmiş manüel test butonu
- 1 mA - 5 A anahtarlama akımı için sert altın kaplı 4 PDT tipi kontak,
- Rölede durum LED'i ve mekanik anahtarlama pozisyon göstergesi vardır.

Röle, çıkarma işlevi de olan sabitleme mandalıyla güvenli şekilde monte edilir ve ilave etiketleme alanına sahiptir. Röle ömrünü tamamladığında, kablo bağlantıları sökülmeden çıkarılır ve yenisiyle değiştirilir.

#### Notlar:

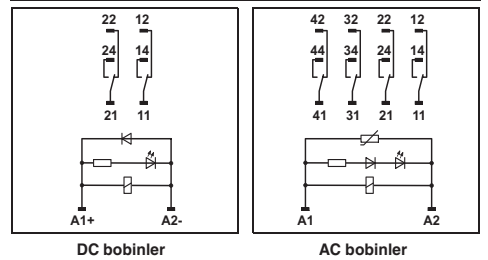
Gövde tipi:  
Poliamid fiber takviyeli PA-F, renk: Yeşil  
Giriş ve çıkışın koruması için, endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmülmelidir.  
Çok katmanlı kantağa sahip röleler için belirtilen maksimum değerler aşırsa, altın kaplama tahrip olur. Güç kontaklı rölenin maksimum değerleri bu durumda geçerli olur. Bunun sonucu olarak çalışma ömrü güç kantağınınkinden daha düşüktür.  
Diğer giriş gerilimleri talep üzerine.  
DC tiplerinde geçmeli modül yoktur çünkü durum LED'i ve ters gerilim diyodu doğrudan rölenin içine entegre edilmiştir.



### PR2-RSC3...

Geçmeli endüstriyel röle ile donatılmıştır, 2 veya 4 PDT'li, vida bağlantılı

Muhafaza genişliği 27



	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16
Elektriksel değerleri röle belirler.			

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
2 PDT kontaklı <b>takım halde kuplaj röle modülleri</b>	24 V DC 24 V AC 120 V AC 230 V AC
<b>Takım halde kuplaj röle modülleri</b> , 4 PDT kontak ve ilave sert altın kaplamalı	24 V DC 24 V AC 120 V AC 230 V AC
<b>Cihaz markalama etiketi</b> , termal transfer yazıcısı için, yazı alanı 6 x 15 mm	

#### Teknik veriler

Giriş verisi		24 V DC	120	230
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)				
Tipik U <sub>N</sub> 'de (AC:50/60 Hz için) giriş akımı	[mA]	38	54 / 46	11 / 9
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]	13	4 ... 10	4 ... 10
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]	5	3 ... 12	3 ... 12
Giriş koruması:	24 V DC			
	24 , 120 , 230 V AC			

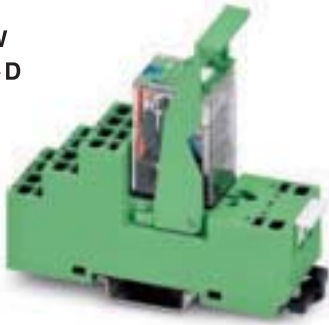
#### Çıkış verisi

Kontakt tipi	PR...	PR...AU
Kontakt malzemesi	Tek kontak, 2 PDT	Tek kontak, 4 PDT
Maksimum anahtarlama gerilimi	Ag	AgNi, + 3 µm Au
Minimum anahtarlama gerilimi	250 V AC / 125 V DC	250 / 125
Sürekli sınır akımı	5 V	1
Maksimum kalkış akımı	10 A	5
Min. anahtarlama akımı	20 A (15 ms)	12 (15 ms)
Kesme seviyesi (omik yük) maks.	1 mA	1
	2500 VA	1250

#### Genel veriler

Test gerilimi	Bobinden kantağa	Kontakt/kontakt
Ortam sıcaklık aralığı	2 kV (50 Hz, 1 dk)	2 kV (50 Hz, 1 dk)
Nominal çalışma modu	-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C
Mekanik çalışma ömrü	100% çalışma faktörü	100% çalışma faktörü
Elektriksel çalışma ömrü	5 x 10 <sup>7</sup> çevrim	5 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	Diyagrama bkz	Diyagrama bkz
Kirillik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110	IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110
Montaj pozisyonu / Montaj	3 / II	2 / II
Boyutlar	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
	27 mm / 86 mm / 78,5 mm	27 mm / 86 mm / 78,5 mm

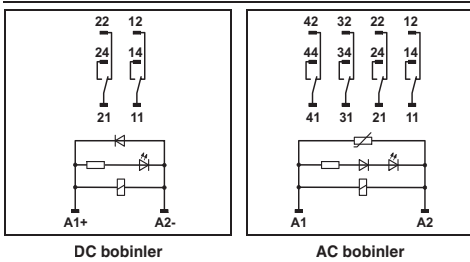
Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
PR2-RSC3-LDP-24DC/2X21	2834643	5
PR2-RSC3-LV- 24AC/2X21	2834656	5
PR2-RSC3-LV-120AC/2X21	2834669	5
PR2-RSC3-LV-230AC/2X21	2834672	5
PR2-RSC3-LDP-24DC/4X21AU	2834724	5
PR2-RSC3-LV- 24AC/4X21AU	2834737	5
PR2-RSC3-LV-120AC/4X21AU	2834740	5
PR2-RSC3-LV-230AC/4X21AU	2834753	5
<b>EML (15X6) R YE</b>	<b>0819288</b>	<b>1</b>



### PR2-RSP3...

Geçmeli endüstriyel röle ile donatılmıştır, 2 veya 4 PDT'li, yay bağlantılı

Muhafaza genişliği 31



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
PR2-RSP3-LDP-24DC/2X21	2834685	5
PR2-RSP3-LV-24AC/2X21	2834698	5
PR2-RSP3-LV-120AC/2X21	2834708	5
PR2-RSP3-LV-230AC/2X21	2834711	5
PR2-RSP3-LDP-24DC/4X21AU	2834766	5
PR2-RSP3-LV-24AC/4X21AU	2834779	5
PR2-RSP3-LV-120AC/4X21AU	2834782	5
PR2-RSP3-LV-230AC/4X21AU	2834795	5
EML (15X6) R YE	0819288	1

24 V DC	24	120	230
Diyagrama bkz			
38	54 / 46	11 / 9	5 / 4
13	4 ... 10	4 ... 10	4 ... 10
5	3 ... 12	3 ... 12	3 ... 12

Ters gerilim diyodu , Yeşil LED

Varistör , kırmızı LED

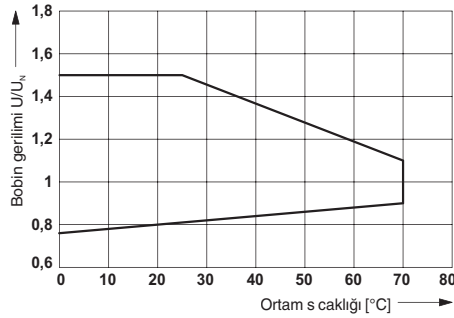
PR...	PR...AU
Tek kontak, 2 PDT	Tek kontak, 4 PDT
Ag	AgNi, + 3 µm Au
250 V AC / 125 V DC	250 / 125
5 V	1
10 A	5
20 A (15 ms)	12 (15 ms)
1 mA	1
2500 VA	1250

Daha fazla bilgi için şemaya bkz

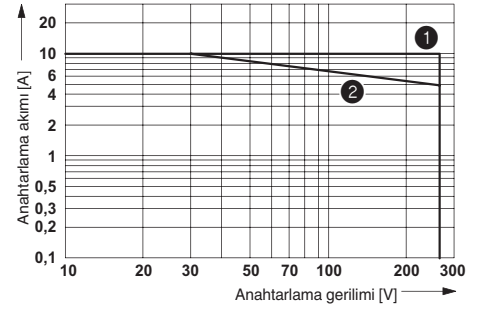
2 kV (50 Hz, 1 dk)  
2 kV (50 Hz, 1 dk)  
-25 °C ... 60 °C  
100% çalışma faktörü  
5 x 10<sup>7</sup> çevrim  
Diyagrama bkz  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110  
3 / II 2 / II  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
31 mm / 84 mm / 95 mm

### PR2-RS.../2x21 (2 PDT)

Rölenin çalışma gerilim aralığı  $T_U=T_{coil}$

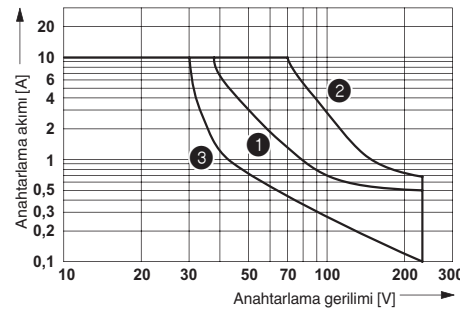


AC güç seviyesi



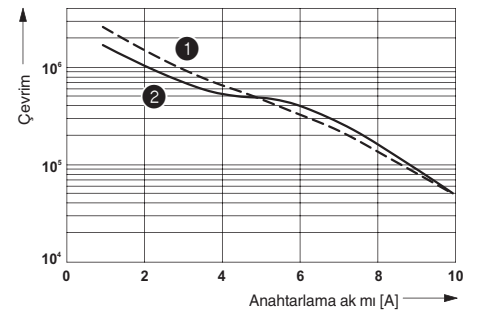
- 1 Omik yük
- 2  $\cos \phi = 0.4$

DC güç seviyesi



- 1 Omik yük
- 2  $L/R = 7 \text{ ms}$
- 3  $L/R = 7 \text{ ms}$

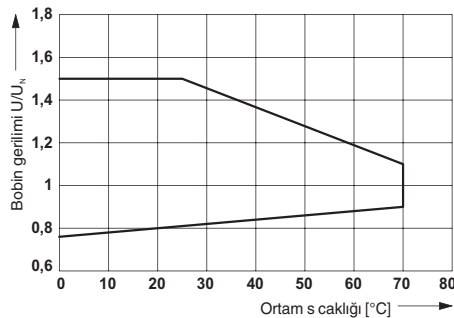
Elektriksel çalışma ömrü



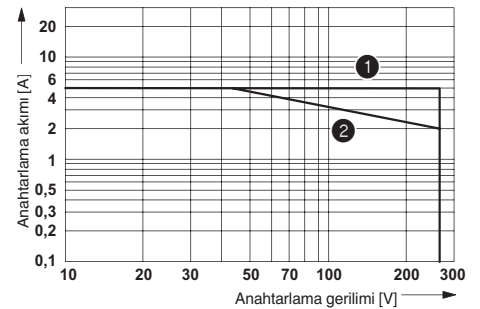
- 1 250 V AC, omik yük
- 2 30 V DC, omik yük

### PR2-RS.../4x21 (4 PDT)

Rölenin çalışma gerilim aralığı  $T_U=T_{coil}$

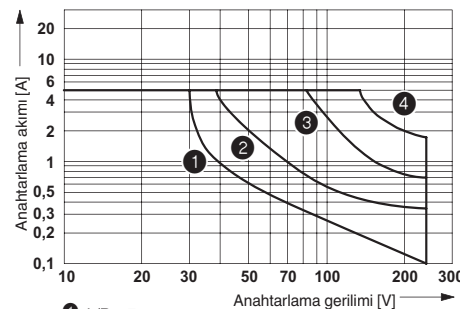


AC güç seviyesi



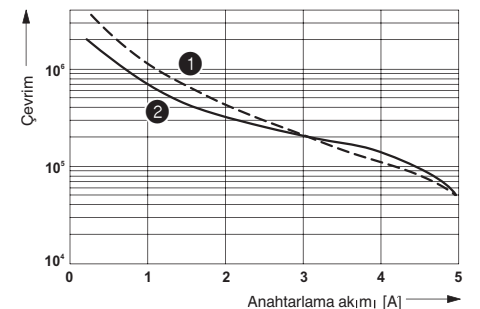
- 1 Omik yük
- 2  $\cos \phi = 0.4$

DC güç seviyesi



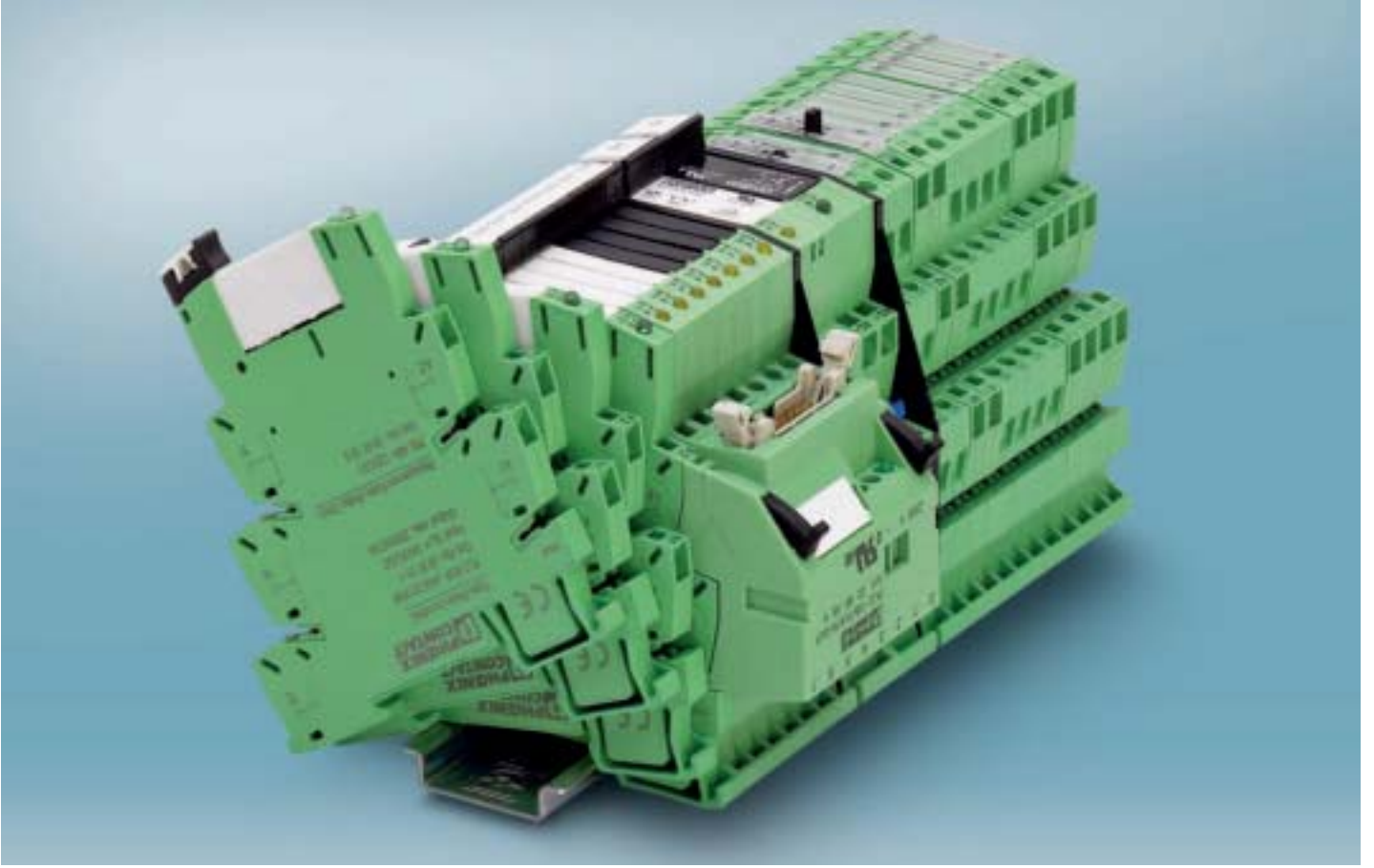
- 1  $L/R < 7 \text{ ms}$
- 2 omik yük
- 3 omik yük, 2 seri kontak
- 4 omik yük, 4 seri kontak

Elektriksel çalışma ömrü



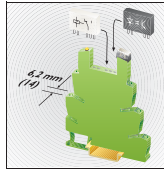
- 1 250 V AC, omik yük
- 2 30 V DC, omik yük

## INTERFACE Relay PLC serisi



### PLC-INTERFACE:

- Otomasyon ekipmanıyla sistem çevre birimleri arasında **yüksek anahtarlama kapasitesi** sunan arabirimdir.
- Geçmeli **röle veya** solid-state röle arabirimi olarak temin edilir
- Kanıtlanmış modüler klemens teknolojisinin tüm avantajlarını sunan arabirim teknolojisidir.



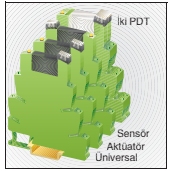
### PLC-INTERFACE şunlardan tasarruf sağlar:

- **Kullanışlı köprüleme sistemi** sayesinde kablolama maliyetleri
- DIN rayı üzerinde dolayısıyla pano içinde yer
- Üniversal geçmeli PDT röleleri sayesinde depolama ve sipariş maliyetleri
- Ekonomik komponentlerin sonucu olarak malzeme maliyetleri
- Sensör ve aktüatör kablolamasında güç ve dönüş klemensleri



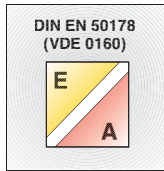
### PLC-INTERFACE kullanışlılık sağlar:

- **Sensör ve aktüatör versiyonları** bağlantılarının tümünü arabirim üzerinde toplar.
- Kablolar sökülmeden röle veya solid-state rölelerin **basit değişimi**
- Her kanal için LED ve durum göstergesi.



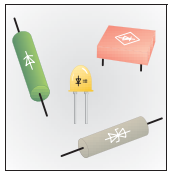
### PLC-INTERFACE güvenlik sağlar:

- RT III (IP67) korumalı röle ve solid-state rölelerle çevresel etkilere karşı,
- DIN EN 50178 (VDE 0160)'e göre **güvenli izolasyonlu** röle kullanarak,
- Phoenix Contact'ın ister **vidalı ister yaylı** yüksek kaliteli, güvenilir bağlantı yöntemleriyle



### PLC-INTERFACE basitleştirir:

- **Enetegre giriş ve koruma devreli** montaj
- **Standart klemens etiketleme malzemeleriyle** markalama
- Tüm önemli potansiyeller köprülenerek eşpotansiyel bağlantı oluşturulabilir.





#### PLC-V8 adaptör

Giriş ve çıkış fonksiyonu için sekiz PLC-INTERFACE modülünü PLC sistem kablolarına bağlar. Ayrıntılı bilgi için, bkz sayfa 115.



#### PLC-R...21 ve PLC-O...

Üniversal uygulamalar için 6.2 mm genişlikte röle ve solid-state röle arabirimleri Vida veya yay bağlantılı olarak seçilebilir.



#### PLC-R...21-21

PLC-R...21-21 röle serisi 14 mm genişlikte taban klemensleri ve 250 V AC/6 A'e kadar anahtarlama kapasitesi sunan 2 PDT kontaklı geçmeli rölelerden meydana gelir.



#### PLC-VT

PLC-INTERFACE için geçiş klemens ve pasif sinyal iletimi için sistem kablolarına. Ayrıntılı bilgi için, bkz sayfa 244.



#### PLC-...SEN ve PLC-...ACT

İlave güç veya çıkış klemens olmadan sensör ve aktüatör kablolarında uzman. Tüm sensör bağlantıları doğrudan arabirime bağlanır.



#### PLC-...IC ve PLC-...HC

Yüksek inrush akımları ve yüksek sürekli akımlar için PLC-INTERFACE (lamba yükleri)



#### PLC-...RW

Özellikle demiryolu mühendisliği için röle ve/veya solid-state röle modülleri.



#### PLC-BS...SO46

Giriş tarafındaki parazit gerilimler ve parazit akımlara karşı PLC-INTERFACE taban klemensleri. Röle veya solid-state röle takılabilir



#### Aksesuarlar

Güç klemensleri, geçmeli köprüler, ayırma plakaları, v.s gibi PLC röle aksesuarları

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### PDT röleli üniversal PLC serisi

PLC-R...21, üniversal olarak kullanılabilen ve taban klemensiyle PDT kontaklı geçmeli röleden oluşan röle serisidir. Aşağıdaki avantajları sunar:

- Fonksiyonel geçmeli köprüler
  - Doğal olarak aynı şekle sahip vidalı bağlantı ve yaylı bağlantı yöntemi,
  - Giriş veya çıkış arabirimi.
- Standart versiyonda, PLC arabirimleri röle veya solid-state röle takılı halde temin edilir. Ayrı olarak da sipariş edilip birleştirilebilirler.

### 5 V ila 230 V giriş gerilimleri

5 V - 230 V giriş gerilimine sahip versiyonlar tüm endüstriyel uygulamaların şartlarını karşılar. Durum göstergesi, ters gerilim ve ters polarite koruma fonksiyonundan oluşan giriş devresi modüle entegre edilmiştir.

### Sağlam minyatür röle

PLC-R... sağlam minyatür röleyle donatılmıştır. Ana özellikleri şunlardır:

- RT III koruma sınıfı,
- Çevre dostu, kadmiyum içermeyen kontak malzemesi,
- Düşük anahtarlama kapasiteleri için alternatif olarak altın katmanlı,
- EN 50178 (VDE 0160)'e göre güvenli izolasyon
- Bobin ve kontak arasında 4 kV<sub>rms</sub> elektriksel izolasyon.

Röle, tutma tırnağı yardımıyla kolayca sabitlenir. Röle ömrünü tamamladığında, kablo bağlantıları sökülmeden çıkarılır ve yenisiyle değiştirilir.

### Not:

Şemalar ve çalışma gerilim seviyeleri için bkz. sayfa 97.

### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

Bitişik modüllerin aynı bağlantı noktaları arasında 250 V (L1, L2, L3) tan büyük gerilimler için PLC-ATP ayırma plakası yerleştirilmelidir. Bu durumda potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yerine getirilir.

Çok katmanlı kontakta sahip röleler için belirtilen maksimum değerler aşırsa, altın kaplama tahrip olur. Güç kontaklı rölenin maksimum değerleri bu durumda geçerli olur. Bunun sonucu olarak çalışma ömrü güç kontaklarından daha düşüktür.

1) 120 ve 230 V tipleri 55 °C'ye kadar

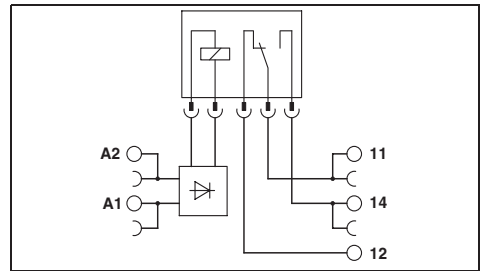
2) 230 V tipleri 55 °C'ye kadar



### PLC-R...21

Geçmeli güç kontaklı ile donatılmıştır  
1 PDT (21)

Klemens genişliği 6,2



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
Bağlantı verileri		[mm <sup>2</sup> ]	
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>PLC-INTERFACE, vida bağlantılı</b>	
①	12 V DC
②	24 V DC
③	24 V AC/DC
④	48 V DC
⑤	60 V DC
⑥	120 V AC (110 V DC)
⑦	230 V AC (220 V DC)
<b>PLC-INTERFACE, yay bağlantılı</b>	
①	12 V DC
②	24 V DC
③	24 V AC/DC
④	48 V DC
⑤	60 V DC
⑥	120 V AC (110 V DC)
⑦	230 V AC (220 V DC)

### Teknik veriler

Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]
Giriş devresi DC	
Giriş devresi AC/DC	

Çıkış verisi	
Kontak tipi	
Kontak malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Min. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Maks. kalkış akımı	
Min. anahtarlama akımı	
Maks. kesme seviyesi, omik yük	24 V DC 48 V DC 60 V DC 110 V DC 220 V DC 250 V AC

Genel veriler	
Test gerilim girişi/çıkışı	4 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 60 °C <sup>1)</sup>
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0
Mekanik servis ömrü	2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde), DIN EN 50178/VDE 0160, IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PLC-RSC- 12DC/21</b>	<b>2966906</b>	10
<b>PLC-RSC- 24DC/21</b>	<b>2966171</b>	10
<b>PLC-RSC- 24UC/21</b>	<b>2966184</b>	10
<b>PLC-RSC- 48DC/21</b>	<b>2966113</b>	10
<b>PLC-RSC- 60DC/21</b>	<b>2966139</b>	10
<b>PLC-RSC-120UC/21</b>	<b>2966197</b>	10
<b>PLC-RSC-230UC/21</b>	<b>2966207</b>	10
<b>PLC-RSP- 12DC/21</b>	<b>2967439</b>	10
<b>PLC-RSP- 24DC/21</b>	<b>2966472</b>	10
<b>PLC-RSP- 24UC/21</b>	<b>2966485</b>	10
<b>PLC-RSP- 48DC/21</b>	<b>2966498</b>	10
<b>PLC-RSP- 60DC/21</b>	<b>2966511</b>	10
<b>PLC-RSP-120UC/21</b>	<b>2966524</b>	10
<b>PLC-RSP-230UC/21</b>	<b>2966537</b>	10

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Diyagrama bkz						
15,3	9	11	9,2	4,8	3,5	3,2
5	5	6	5	5	6	7
8	8	15	8	8	15	15
Sarı LED, Polarite koruma, Ters gerilim diyodu						
Sarı LED, Köprü doğrultucu						

Tek kontak, 1 PDT
AgSnO
250 V AC/DC
12 V AC/DC
6 A
(İstek üzerine)
10 mA
140 W
20 W
18 W
23 W
40 W
1500 VA

4 kV AC (50 Hz, 1 dk)
-25 °C ... 60 °C <sup>1)</sup>
V0
2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde), DIN EN 50178/VDE 0160, IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)

Boyutlar W / H / D

6,2 mm / 94 mm / 80 mm





### PLC-R...21AU

Geçmeli çok katmanlı kantağa sahip röle ile donatılmıştır  
1 PDT (21)



### PLC-R...21-21

Geçmeli güç kantağına sahip röle ile donatılmıştır, 2 PDT (21-21)



### PLC-R...21-21AU

Geçmeli çok katmanlı kantağına sahip röle ile donatılmıştır, 2 PDT (21-21)

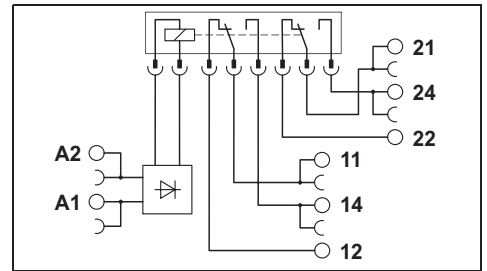
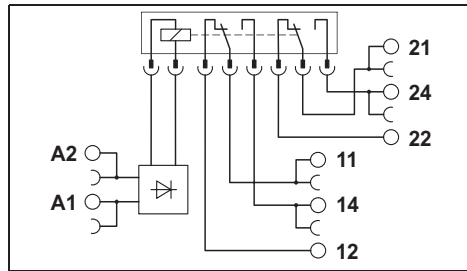
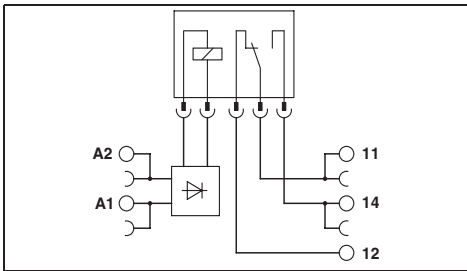
Klemens genişliği 6,2



Klemens genişliği 14



Klemens genişliği 14



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-RSC- 12DC/21AU	2966919	10
PLC-RSC- 24DC/21AU	2966265	10
PLC-RSC- 24UC/21AU	2966278	10
PLC-RSC- 48DC/21AU	2966126	10
PLC-RSC- 60DC/21AU	2966142	10
PLC-RSC-120UC/21AU	2966281	10
PLC-RSC-230UC/21AU	2966294	10
PLC-RSP- 12DC/21AU	2967442	10
PLC-RSP- 24DC/21AU	2966540	10
PLC-RSP- 24UC/21AU	2966553	10
PLC-RSP- 48DC/21AU	2966566	10
PLC-RSP- 60DC/21AU	2966579	10
PLC-RSP-120UC/21AU	2966582	10
PLC-RSP-230UC/21AU	2966647	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-RSC- 12DC/21-21	2967235	10
PLC-RSC- 24DC/21-21	2967060	10
PLC-RSC- 24UC/21-21	2967073	10
PLC-RSC- 48DC/21-21	2967248	10
PLC-RSC- 60DC/21-21	2967293	10
PLC-RSC-120UC/21-21	2967086	10
PLC-RSC-230UC/21-21	2967099	10
PLC-RSP- 12DC/21-21	2912497	10
PLC-RSP- 24DC/21-21	2912507	10
PLC-RSP- 24UC/21-21	2912510	10
PLC-RSP- 48DC/21-21	2912523	10
PLC-RSP- 60DC/21-21	2912536	10
PLC-RSP-120UC/21-21	2912549	10
PLC-RSP-230UC/21-21	2912552	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-RSC- 12DC/21-21AU	2967277	10
PLC-RSC- 24DC/21-21AU	2967125	10
PLC-RSC- 24UC/21-21AU	2967112	10
PLC-RSC- 48DC/21-21AU	2967280	10
PLC-RSC- 60DC/21-21AU	2967303	10
PLC-RSC-120UC/21-21AU	2967138	10
PLC-RSC-230UC/21-21AU	2967141	10
PLC-RSP- 12DC/21-21AU	2912565	10
PLC-RSP- 24DC/21-21AU	2912578	10
PLC-RSP- 24UC/21-21AU	2912581	10
PLC-RSP- 48DC/21-21AU	2912594	10
PLC-RSP- 60DC/21-21AU	2912604	10
PLC-RSP-120UC/21-21AU	2912617	10
PLC-RSP-230UC/21-21AU	2912620	10

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Diyagrama bzk

15,3	9	11	9,2	4,8	3,5	3,2
5	5	6	5	5	6	7
8	8	15	8	8	15	15

Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu  
Sarı LED , Köprü doğrultucu

Tek kontak, 1 PDT

Ag alaşımı, sert altın kaplama

30 V AC / 36 V DC	(250 V AC/DC)
100 mV	(12 V AC/DC)
50 mA	(6 A)
50 mA	
1 mA	(10 mA)
1,2 W	(140 W)
-	(20 W)
-	(18 W)
-	(23 W)
-	(40 W)
-	(1500 VA)

4 kV AC (50 Hz, 1 dk)

-25 °C ... 60 °C<sup>1)</sup>

V0

2 x 10<sup>7</sup> çevrim

IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , DIN EN 50178/VDE 0160 , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)

6,2 mm / 94 mm / 80 mm

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Diyagrama bzk

33	18	17,5	20	10	4,5	4,5
8	8	8	8	8	7	7
10	10	10	10	10	10	10

Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu  
Sarı LED , Köprü doğrultucu

Tek kontak, 2 PDT

AgNi

250 V AC/DC	
5 V AC/DC	
6 A	
15 A (300 ms)	
10 mA	
140 W	
85 W	
60 W	
44 W	
60 W	
1500 VA	

4 kV AC (50 Hz, 1 dk)

-25 °C ... 60 °C<sup>2)</sup>

V0

3 x 10<sup>7</sup> çevrim

IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde) , DIN EN 50178/VDE 0160

14 mm / 94 mm / 80 mm

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

Diyagrama bzk

33	18	17,5	20	10	4,5	4,5
8	8	8	8	8	7	7
10	10	10	10	10	10	10

Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu  
Sarı LED , Köprü doğrultucu

Tek kontak, 2 PDT

Ag alaşımı, sert altın kaplama

30 V AC / 36 V DC	(250 V AC/DC)
100 mV	(5 V AC/DC)
50 mA	(6 A)
50 mA	(15 A (300 ms))
1 mA	(10 mA)
1,2 W	(140 W)
-	(85 W)
-	(60 W)
-	(44 W)
-	(60 W)
-	(1500 VA)

4 kV AC (50 Hz, 1 dk)

-25 °C ... 60 °C<sup>2)</sup>

V0

3 x 10<sup>7</sup> çevrim

IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde) , DIN EN 50178/VDE 0160

14 mm / 94 mm / 80 mm

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### Solid-state röleli üniversal PLC serisi

PLC-O... üniversal kullanılabilen solid-state röledir ve aşağıdaki özelliklere sahip geçmeli röle ve taban klemensinden oluşur:

- Vidalı veya yaylı bağlantı yöntemi
- Geçmeli köprüler.

### Üniversal, modüler ve esnek

PLC-O... giriş veya çıkış devresi olarak kullanılır. Tüm komponentler ayrı olarak sipariş edilip birleştirilebilir.

### 5 V ila 230 V giriş gerilimleri

Tüm endüstriyel gerilimler için kontrol tarafında PLC-O... kullanılabilir. Durum göstergeli ve ters polarite koruma fonksiyonlu giriş devresi zaten mevcuttur.

### Yüksek performanslı solid-state röle

Tipik olarak çok sağlam olan solid-state röle, özellikle yüksek anahtarlama sıklıklarında kullanılır. Özellikleri:

- 24 V DC/3 A veya 230 V AC/ 0.75 A'e kadar anahtarlama kapasitesi,
- IP67 korumalı elektronik solid-state röle birimi,
- Giriş/çıkış arasında 2.5 kV<sub>rms</sub> elektriksel izolasyon
- Alternatif giriş veya solid-state güç rölesi,
- Aşınmaya dayanıklı anahtarlama,
- Titreşim ve şoka dayanıklı,
- Entegre koruma devresi
- AC çıkışta sıfır gerilim anahtarlama.

### Not:

Çalışma eğrileri için bkz sayfa 176.

### Notlar:

Gövde tipi:

Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

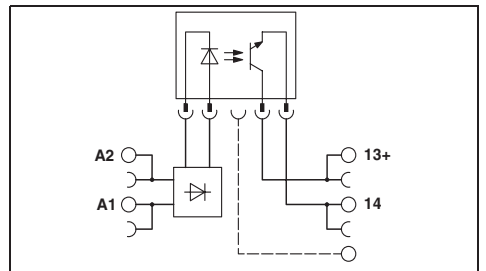
Bitişik modüllerin aynı bağlantı noktaları arasında 250 V (L1, L2, L3) tan büyük gerilimler için PLC-ATP ayırma plakası yerleştirilmelidir. Bu durumda potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yerine getirilir.



### PLC-O...48DC/100

Geçmeli giriş solid-state rölesi ile donatılmıştır

Klemens genişliği 6,2



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5		26-14
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5		24-14

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>PLC-INTERFACE, vida bağlantılı</b>	
①	24 V DC
②	48 V DC
③	60 V DC
④	125 V DC
⑤	120 V AC (110 V DC)
⑥	230 V AC (220 V DC)
<b>PLC-INTERFACE, yay bağlantılı</b>	
①	24 V DC
②	48 V DC
③	60 V DC
④	120 V AC (110 V DC)
⑤	230 V AC (220 V DC)

### Teknik veriler

#### Giriş verisi

İzin verilen aralık (U<sub>N</sub>'e dayalı)

Anahtarlama seviyesi (U<sub>N</sub> referanslı)

1 sinyal ("H")

0 sinyal ("L")

Tipik giriş akımı at U<sub>N</sub>

[mA]

U<sub>N</sub> için tipik turn-on süresi

[ms]

U<sub>N</sub>'de tipik turn-off süresi

[ms]

İletim frekansı f<sub>limit</sub>

[Hz]

Giriş devresi DC

Giriş devresi AC/DC

#### Çıkış verisi

Maks. anahtarlama gerilimi

48 V DC

Min. anahtarlama gerilimi

3 V DC

Sürekli sınır akımı

100 mA

Maks. kalkış akımı

-

Min. anahtarlama akımı

-

Çıkış devresi

2 topaksız iletken

Çıkış koruması

Polarite koruma, Aşırı gerilim koruması

Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü

≤ 1 V

Kapalı konumda kaçak akım

-

Faz açısı (cos φ)

-

Maks. yük değeri

-

#### Genel veriler

Test gerilim girişi/çıkışı

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)

Ortam sıcaklık aralığı

-25 °C ... 60 °C

Nominal çalışma modu

100% çalışma faktörü

UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı

V0

Standartlar/yönetmelikler

IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, temel izolasyon

Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi

2 / III

Montaj pozisyonu/montaj

Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

Boyutlar

W / H / D

6,2 mm / 94 mm / 80 mm



### PLC-O...24DC/2

Geçmeli güç solid-state rölesi ile donatılmıştır



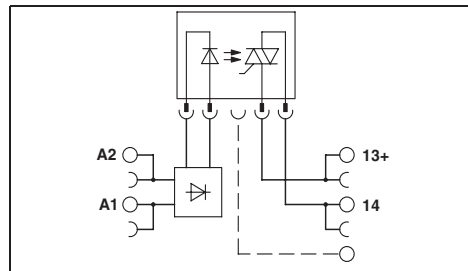
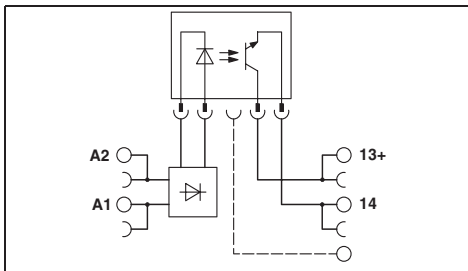
### PLC-O...230AC/1

Geçmeli güç solid-state rölesi ile donatılmıştır

Klemens genişliği 6,2



Klemens genişliği 6,2



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-OSC- 24DC/ 24DC/ 2	2966634	10
PLC-OSC- 48DC/ 24DC/ 2	2967002	10
PLC-OSC- 60DC/ 24DC/ 2	2967468	10
PLC-OSC-125DC/ 24DC/ 2	2980050	10
PLC-OSC-120UC/ 24DC/ 2	2966650	10
PLC-OSC-230UC/ 24DC/ 2	2966663	10
PLC-OSP- 24DC/ 24DC/ 2	2967471	10
PLC-OSP- 48DC/ 24DC/ 2	2967727	10
PLC-OSP- 60DC/ 24DC/ 2	2967730	10
PLC-OSP-120UC/ 24DC/ 2	2967484	10
PLC-OSP-230UC/ 24DC/ 2	2967497	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-OSC- 24DC/230AC/ 1	2967840	10
PLC-OSC- 48DC/230AC/ 1	2967853	10
PLC-OSC- 60DC/230AC/ 1	2967866	10
PLC-OSC-125DC/230AC/ 1	2980063	10
PLC-OSC-120UC/230AC/ 1	2967879	10
PLC-OSC-230UC/230AC/ 1	2967882	10
PLC-OSP- 24DC/230AC/ 1	2967895	10
PLC-OSP- 48DC/230AC/ 1	2967905	10
PLC-OSP- 60DC/230AC/ 1	2967918	10
PLC-OSP-120UC/230AC/ 1	2967921	10
PLC-OSP-230UC/230AC/ 1	2967934	10

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

0,8 - 0,8 - 0,8 - 0,8 - 0,9 - 0,9 -  
1,2 1,2 1,2 1,1 1,1 1,1  
≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8  
≤ 0,4 ≤ 0,4 ≤ 0,3 ≤ 0,3 ≤ 0,3 ≤ 0,3  
8,5 9 5 3 3,5 3,5  
0,02 0,03 0,04 0,04 3,5 4  
0,3 0,3 0,5 0,6 7 7  
300 300 100 100 10 10

Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu  
Sarı LED , Köprü doğrultucu

33 V DC  
3 V DC  
3 A  
15 A (10 ms)

-  
2 topraksız iletken  
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması  
≤ 200 mV

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-25 °C ... 60 °C  
100% çalışma faktörü  
V0  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , temel izolasyon

2 / III  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
6,2 mm / 94 mm / 80 mm

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

0,8 - 0,8 - 0,8 - 0,8 - 0,9 - 0,8 -  
1,2 1,2 1,2 1,1 1,1 1,1  
≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8  
≤ 0,25 ≤ 0,25 ≤ 0,3 ≤ 0,3 ≤ 0,25 ≤ 0,25  
8 9 6 3,5 4 3,5  
10 10 10 10 10 10  
10 10 10 10 10 10  
10 10 10 10 3 3

Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu  
Sarı LED , Köprü doğrultucu

253 V AC  
24 V AC  
0,75 A  
30 A (10 ms)

10 mA  
2 topraksız iletken  
RCV devresi  
< 1 V

< 1 mA  
0,5  
4,5 A²s

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-25 °C ... 60 °C  
100% çalışma faktörü  
V0  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , temel izolasyon

2 / III  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
6,2 mm / 94 mm / 80 mm

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### PLC aktüatör serisi, çıkış fonksiyonları için maliyet, alan ve kablolamada optimizasyon sağlar

PLC ve aktüatör arasındaki, motorlar, kontaktörler veya solenoid valfler gibi arabirim uygulamalarında, çoğunlukla bir N/A fonksiyonu gerekir. Burada, doğrudan PLC-...ACT çıkış arabirimi kullanılabilir. Bu arabirim, 6,2 veya 14 mm vidalı veya yaylı taban klemensiyle geçmeli minyatür röle veya solid-state röleden oluşur.

### Çıkış klemenslerine gerek yoktur

Benzersiz özelliği, yük dönüş hattı dahil tüm aktüatör bağlantılarının doğrudan PLC aktüatör rölesine bağlanmasıdır. Böylece ekstra çıkış klemensi kullanmaya gerek kalmaz.

#### Tasarruf:

- Modüler çıkış klemens sayısını azaltır,
- Yaklaşık %80 yer tasarrufu,
- Yaklaşık %60 zaman tasarrufu,
- Geçmeli köprüler sayesinde daha az kablo.

### Geçmeli köprülerin optimum kullanımı

Bobin tarafındaki A1/A2 bağlantısı, kontak tarafındaki yük beslemesi ve yük dönüş hattı (BB) geçmeli köprülerle köprülenebilir.

Kablo soyma ve yüksük sıkma yoktur.

#### Diğer avantajlar:

- Entegre giriş devresi,
- DIN EN 50178'e göre (VDE 0160) güvenli izolasyonlu röle
- UL 94'e uygun V0 yanmazlık sınıfı.

### Not:

Şemalar ve çalışma gerilim seviyeleri için bkz. sayfa 97.

#### Notlar:

Gövde tipi:

Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

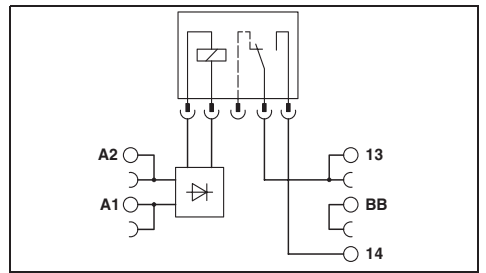
Bitişik modüllerin aynı bağlantı noktaları arasında 250 V (L1, L2, L3) tan büyük gerilimler için PLC-ATP ayırma plakası yerleştirilmelidir. Bu durumda potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yerine getirilir.



## PLC-R...24DC/1/ACT

Geçmeli güç kontağı ile donatılmıştır  
1 N/A kontak (1)

Klemens genişliği 6,2



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>PLC-INTERFACE, vida bağlantılı</b>	
①	5 V DC
②	24 V DC
<b>PLC-INTERFACE, yay bağlantılı</b>	
①	5 V DC
②	24 V DC

#### Teknik veriler

Giriş verisi  
İzin verilen aralık (U<sub>N</sub>'e dayalı)

Anahtarlama seviyesi (U <sub>N</sub> referanslı)	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA] 9
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi/ switch-on süresi	[ms] 5
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma/ switch-off süresi	[ms] 8
İletim frekansı f <sub>limit</sub>	[Hz]

Giriş devresi DC

Çıkış verisi	
Kontakt tipi	
Kontakt malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	24 V DC
Min. anahtarlama gerilimi	48 V DC
Sürekli sınır akımı	60 V DC
Maks. kalkış akımı	110 V DC
Min. anahtarlama akımı	220 V DC
Maks. kesme seviyesi, omik yük	250 V AC

Çıkış devresi	-
Çıkış koruması	-
Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü	-
Kapalı konumda kaçak akım	-
Faz açısı (cos φ)	-
Maks. yük değeri	-

Genel veriler	
Test gerilim girişi/çıkışı	4 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 60 °C
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0
Mekanik servis ömrü	2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde), DIN EN 50178/VDE 0160, IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)

Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi	3 / III
Boyutlar	W / H / D 6,2 mm / 94 mm / 80 mm

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PLC-RSC- 24DC/ 1/ACT</b>	<b>2966210</b>	10
<b>PLC-RSP- 24DC/ 1/ACT</b>	<b>2967345</b>	10

②  
Diyagrama bkz

San LED, Polarite koruma, Ters gerilim diyodu

Tek kontak, 1 N/A kontak

AgSnO

250 V AC/DC

12 V AC/DC

6 A

(İstek üzerine)

10 mA

140 W

20 W

18 W

23 W

40 W

1500 VA



# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### PLC aktüatör serisi

PLC ve aktüatörler arasında arabirim olan solid-state röleli PLC-O... Aktüatörlerin tüm bağlantıları PLC aktüatör arabirimine bağlandığı için çıkış terminallerine gerek yoktur.

#### Not:

Çalışma eğrileri için bkz sayfa 177.

#### Notlar:

Gövde tipi:

Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

Bitişik modüllerin aynı bağlantı noktaları arasında 250 V (L1, L2, L3) tan büyük gerilimler için PLC-ATP ayırma plakası yerleştirilmelidir.

Bu durumda potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yerine getirilir.



### PLC-OSC-24DC/24DC/5/ACT

Geçmeli giriş solid-state rölesi ile donatılmıştır

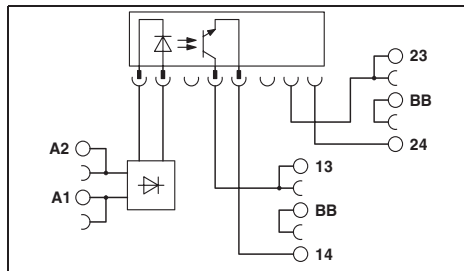


### PLC-OSC-24DC/230AC/2/ACT

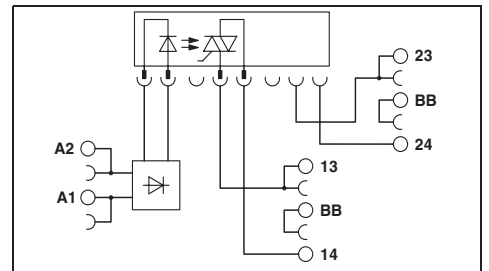
Geçmeli güç solid-state rölesi ile donatılmıştır

	tek damarlı [mm²]	çok damarlı [mm²]	AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14

Klemens genişliği 14



Klemens genişliği 14



Tanım	Giriş gerilimi $U_N$
PLC-INTERFACE, vida bağlantılı	24 V DC

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)

Anahtarlama seviyesi ( $U_N$  referanslı)

1 sinyal ("H")  
0 sinyal ("L")

Tipik giriş akımı at  $U_N$

[mA]

$U_N$  için tipik turn-on süresi

[ms]

$U_N$ 'de tipik turn-off süresi

[ms]

İletim frekansı  $f_{limit}$

[Hz]

Giriş devresi DC

##### Çıkış verisi

Maks. anahtarlama gerilimi

Min. anahtarlama gerilimi

Sürekli sınır akımı

Maks. kalkış akımı

Min. anahtarlama akımı

Çıkış devresi

Çıkış koruması

Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü

Kapalı konumda kaçak akım

Faz açısı (cos  $\phi$ )

Maks. yük değeri

##### Genel veriler

Nominal izolasyon gerilimi

Nominal darbe gerilimi

Ortam sıcaklık aralığı

Nominal çalışma modu

UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı

Standartlar/yönetmelikler

Kirillik seviyesi/aşın gerilim kategorisi

Montaj pozisyonu/montaj

Boyutlar

W / H / D

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-OSC- 24DC/ 24DC/ 5/ACT	2982786	10

①

0,8 -

1,2

≥ 0,8

≤ 0,4

9

0,02

0,4

300

Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu

33 V DC

3 V DC

5 A

15 A (10 ms)

-

2 topraksız iletken

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

≤ 200 mV

-

-

-

100 V DC

1,5 kV

-20 °C ... 60 °C

100% çalışma faktörü

V0

DIN EN 50178 , temel izolasyon

2 / III

Çalışma eğrisine bakın / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

14 mm / 94 mm / 80 mm

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-OSC- 24DC/230AC/ 2/ACT	2982760	10

①

0,8 -

1,2

≥ 0,8

≤ 0,4

9

10

10

10

Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu

253 V AC

24 V AC

2 A

30 A (10 ms)

25 mA

2 topraksız iletken, sıfır gerilim anahtarlama

Aşırı gerilim koruması

≤ 1 V

Tipik değer 1 mA

0,5

4 A²s (tp = 10 ms, @ 25°C)

250 V AC

4 kV

-20 °C ... 60 °C

100% çalışma faktörü

V0

DIN EN 50178 , temel izolasyon

2 / III

Çalışma eğrisine bakın / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

14 mm / 94 mm / 80 mm

PLC aktüatör serisi

PLC-BS... taban elemanı, mekanik röle veya solid-state röle takılarak PLC ile motor, kontaktör veya solenoid valf gibi aktüatörler arasında arabirim görevi görür. Aktüatörlerin tüm bağlantıları PLC aktüatör arabirimine bağlandığı için çıkış terminallerine gerek yoktur.

Özellikler:

- Vidalı veya yaylı bağlantı yöntemi
- Geçmeli köprüler.



PLC-B...24UC/1/ACT

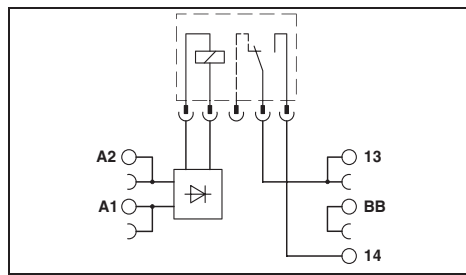
Taban elemanı, mekanik ve solid-state röle takılır



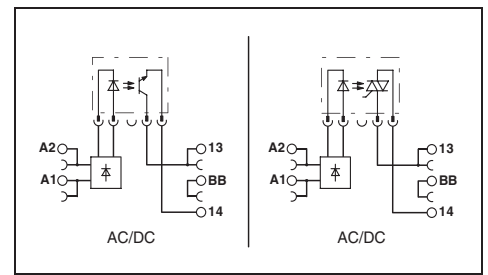
PLC-B...24UC/1/ACT

Taban elemanı, mekanik ve solid-state röle takılır

Klemens genişliği 6,2



Klemens genişliği 6,2



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		I [A]	U [V]	
	[mm²]	AWG			
Vıdalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	*	*

\* Elektriksel değerleri solid-state röle belirler.

Tanım	Gerilim U <sub>N</sub>
<b>PLC-INTERFACE, vida bağlantılı</b>	24 V AC/DC
<b>PLC-INTERFACE, yay bağlantılı</b>	24 V AC/DC
<b>Geçmeli minyatür röleler</b>	
altın kontaklı	
güç kontaklı	
<b>Geçmeli solid-state röleler</b>	
Solid-state giriş röleleri	
Solid-state güç röleleri	
Solid-state güç röleleri	

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-BSC- 24UC/ 1/ACT	2982799	10
PLC-BSP- 24UC/ 1/ACT	2982809	10
REL-MR- 24DC/21AU	2961121	10
REL-MR- 24DC/21	2961105	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-BSC- 24UC/ 1/ACT	2982799	10
PLC-BSP- 24UC/ 1/ACT	2982809	10
OPT-24DC/ 48DC/100	2966618	10
OPT-24DC/ 24DC/ 2	2966595	10
OPT-24DC/230AC/ 1	2967950	10

Teknik veriler	
<b>Giriş verisi</b>	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	0,8 ... 1,2
U <sub>N</sub> 'de (50 /60 Hz) tipik giriş akımı	15,6 mA / 8,5 mA
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	5 ms
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	30 ms
Giriş devresi	Sarı LED , Köprü doğrultucu
<b>Çıkış verileriyle:</b>	
Kontakt tipi	Tek kontak, 1 N/A kontak
Kontakt malzemesi	AgSnO, sert altın kaplama
Maks. anahtarlama gerilimi	30 V AC / 36 V DC
Min. anahtarlama gerilimi	100 mV
Süreklilik sınır akımı	50 mA
Min. anahtarlama akımı	1 mA
Kesme seviyesi (omik yük)	24 V DC 1,2 W 48 V DC - 60 V DC - 110 V DC - 220 V DC - 250 V AC -
Çıkış koruması	-
Sürekli sınır akımdaki gerilim düşümü	-
Kapalı konumda kaçak akım	-
Maks. yük değeri I <sup>2</sup> x t (t = 10 ms)	-
<b>Genel veriler</b>	
Nominal izolasyon gerilimi	250 V AC
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	6 kV / Güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 60 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0
Boşluk ve dağılıma mesafeleri	DIN EN 50178
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	2 / III
Montaj pozisyonu / Montaj	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	W / H / D 6,2 mm / 94 mm / 80 mm

Teknik veriler	
<b>Giriş verisi</b>	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	0,8 ... 1,2
U <sub>N</sub> 'de (50 /60 Hz) tipik giriş akımı	15 mA / 8,3 mA
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	10 ms
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	20 ms
Giriş devresi	Sarı LED , Köprü doğrultucu
<b>Çıkış verileriyle:</b>	
Kontakt tipi	Tek kontak, 1 N/A kontak
Kontakt malzemesi	AgSnO
Maks. anahtarlama gerilimi	48 V DC 33 V DC 253 V AC
Min. anahtarlama gerilimi	3 V DC 3 V DC 24 V AC
Süreklilik sınır akımı	100 mA 3 A (çalışma eğrisine bakınız) 0,75 A (çalışma eğrisine bakınız)
Min. anahtarlama akımı	1 mA
Kesme seviyesi (omik yük)	24 V DC 1,2 W 48 V DC - 60 V DC - 110 V DC - 220 V DC - 250 V AC -
Çıkış koruması	Polarite koruma, Aşırı gerilim koruması ≤ 1 V Polarite koruma, Aşırı gerilim koruması ≤ 150 mV RCV devresi ≤ 1 V ≤ 1 mA 4,5 A²s (tp = 10 ms, @ 25°C)
<b>Genel veriler</b>	
Nominal izolasyon gerilimi	250 V AC
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	6 kV / Güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 60 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0
Boşluk ve dağılıma mesafeleri	DIN EN 50178
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	2 / III
Montaj pozisyonu / Montaj	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	W / H / D 6,2 mm / 94 mm / 80 mm

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### PLC Sensör, "Giriş Uzmanı"

PLC ve sensör arasındaki, yaklaşım siviçleri, limit siviçler veya yardımcı kontaklar gibi arabirim uygulamalarında, çoğunlukla bir N/A fonksiyonu gerekir. Burada, doğrudan PLC-...SEN giriş arabirimi kullanılabilir. Bu arabirim, vidalı veya yaylı taban klemensiyle geçmeli minyatür röle veya solid-state röleden oluşur.

#### Güç klemensine gerek yoktur

Tüm sensör bağlantıları; sensör/siviç gerilim beslemesi dahil, doğrudan PLC sensör arabirimine bağlanır. Böylece ekstra modüler klemens kullanımına gerek kalmaz.

#### Tasarruf:

- Modüler klemens sayısını azaltır
- Yaklaşık %80 yer tasarrufu,
- Yaklaşık %60 zaman tasarrufu,
- Geçmeli köprüler sayesinde daha az kablo.

#### Geçmeli köprülerin optimum kullanımı

Sensörlerin/siviçlerin besleme üniteleri (BB), sensör toprağı (A2) ve PLC'nin ortak besleme potansiyeli (13) geçmeli köprüleme sistemiyle elverişli şekilde köprülenebilir.

Kablo soyma ve yüksük sıkma yoktur.

#### Diğer avantajlar:

- Entegre giriş devresi,
- DIN EN 50178'e göre (VDE 0160) güvenli izolasyonlu röle
- UL 94'e uygun V0 yanmazlık sınıfı.

#### Not:

Şemalar ve çalışma gerilim seviyeleri için bkz. sayfa 97.

#### Notlar:

Gövde tipi:

Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

Bitişik modüllerin aynı bağlantı noktaları arasında 250 V (L1, L2, L3) tan büyük gerilimler için PLC-ATP ayırma plakası yerleştirilmelidir. Bu durumda potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yerine getirilir.

Çok katmanlı kantağa sahip röleler için belirtilen maksimum değerler aşırsa, altın kaplama tahrip olur. Güç kontaklı rölenin maksimum değerleri bu durumda geçerli olur. Bunun sonucu olarak çalışma ömrü güç kantağınınkinden daha düşüktür.

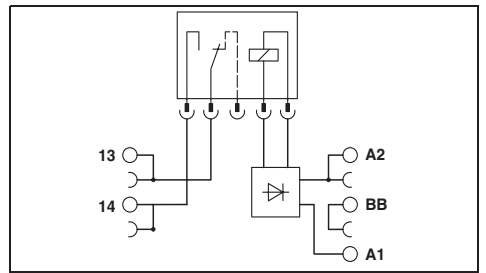
1) 120 ve 230 V tipleri 55 °C'ye kadar



### PLC-R...1/AU/SEN

Geçmeli çok katmanlı kantağa sahip röle ile donatılmıştır  
1 N/A kontak (1)

Klemens genişliği 6,2



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>PLC-INTERFACE, vida bağlantılı</b>	
①	24 V DC
②	120 V AC (110 V DC)
③	230 V AC (220 V DC)
<b>PLC-INTERFACE, yay bağlantılı</b>	
①	24 V DC
②	120 V AC (110 V DC)
③	230 V AC (220 V DC)

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

İzin verilen aralık (U<sub>N</sub>'e dayalı)

Anahtarlama seviyesi (U <sub>N</sub> referanslı)	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi/ switch-on süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma/ switch-off süresi	[ms]
İletim frekansı f <sub>limit</sub>	[Hz]
Giriş devresi DC	
Giriş devresi AC/DC	

##### Çıkış verisi

##### Kontakt tipi

##### Kontakt malzemesi

Maks. anahtarlama gerilimi

Min. anahtarlama gerilimi

Sürekli sınır akımı

Maks. kalkış akımı

Min. anahtarlama akımı

Maks. kesme seviyesi, omik yük

24 V DC	1,2 W	(10 mA)
48 V DC	-	(140 W)
60 V DC	-	(20 W)
110 V DC	-	(18 W)
220 V DC	-	(23 W)
250 V AC	-	(40 W)
		(1500 VA)

##### Çıkış devresi

##### Çıkış koruması

Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü

##### Genel veriler

Test gerilim girişi/çıkışı

Ortam sıcaklık aralığı

UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı

Mekanik servis ömrü

Standartlar/yönetmelikler

Kirillik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi

Montaj pozisyonu/montaj

Boyutlar

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-RSC- 24DC/ 1AU/SEN	2966317	10
PLC-RSC-120UC/ 1AU/SEN	2966320	10
PLC-RSC-230UC/ 1AU/SEN	2966333	10
PLC-RSP- 24DC/ 1AU/SEN	2967374	10
PLC-RSP-120UC/ 1AU/SEN	2967390	10
PLC-RSP-230UC/ 1AU/SEN	2967413	10

① ② ③

Diyagrama bkz

9 3,5 3,2

5 6 7

8 15 15

Sarı LED, Polarite koruma, Ters gerilim diyodu

Sarı LED, Köprü doğrultucu

Tek kontak, 1 N/A kontak

Ag alaşımı, sert altın kaplama

30 V AC / 36 V DC (250 V AC/DC)

100 mV (12 V AC/DC)

50 mA (6 A)

50 mA

1 mA (10 mA)

1,2 W (140 W)

- (20 W)

- (18 W)

- (23 W)

- (40 W)

- (1500 VA)

-

-

4 kV AC (50 Hz, 1 dk)

-25 °C ... 60 °C<sup>1)</sup>

V0

2 x 10<sup>7</sup> çevrim

IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde), DIN EN 50178/VDE 0160, IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)

3 / III

Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

6,2 mm / 94 mm / 80 mm

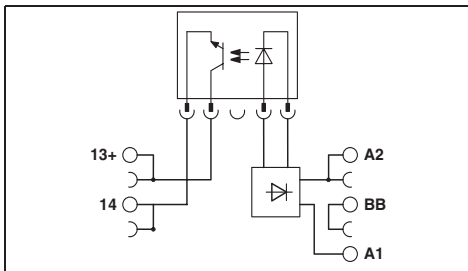




## PLC-O...48DC/100/SEN

Geçmeli giriş solid-state rölesi ile donatılmıştır

Klemens genişliği 6,2



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-OSC- 24DC/ 48DC/100/SEN	2966773	10
PLC-OSC-120UC/ 48DC/100/SEN	2966799	10
PLC-OSC-230UC/ 48DC/100/SEN	2966809	10
PLC-OSP- 24DC/ 48DC/100/SEN	2967578	10
PLC-OSP-120UC/ 48DC/100/SEN	2967581	10
PLC-OSP-230UC/ 48DC/100/SEN	2967594	10

① ② ③

0,8 - 0,8 - 0,8 -  
1,2 1,1 1,1  
≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8  
≤ 0,4 ≤ 0,3 ≤ 0,3  
8,5 3,5 3,5  
0,02 6 3  
0,3 10 5  
300 10 10

Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu  
Sarı LED , Köprü doğrultucu

-  
48 V DC  
3 V DC  
100 mA

-  
-  
-  
-  
-  
-  
-

2 topraksız iletken  
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması  
≤ 1 V

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-25 °C ... 60 °C  
V0

-  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , temel izolasyon

2 / III  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
6,2 mm / 94 mm / 80 mm

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### Yüksek inrush akımları için

### PLC RELAY

### (lamba yükleri, kapasitif yükler, v.s)

**PLC-RELAY** lamba yükleri, kapasitif yükler ve / veya yüksek akım çeken özel uygulamalar için röle arabirimleri sunar.

### Lamba yükleri ve kapasitif yükler

Kontrol edilmesi en zor yükler yüksek inrush akımlı yüklerin tümünü içerir. Yanlış seçilen rölenin sonucu: eriyen kontaklar nedeniyle kısa hizmet ömrü.

Bu karmaşık yükler, düşük soğuk dirençlerinin yüksek inrush akımlarına neden olan olduğu her tip lambayı içerir. Bu kategoride, devredeki kapasitörler nedeniyle yüksek anahtarlama piklerine neden olan yükler de yer alır, örneğin enerji tasarruflu lambalar, paralel kompanzasyonlu floresan tüpler veya elektronik kontrol dişlisiyle kontrol edilenler, devreye alma kapasitörlü AC motorlar, v.s.

### 130 A'e kadar inrush akımlar

Bu uygulamalar için optimize edilmiş N/A kontaklı 14 mm genişlikte **PLC-RSC-24DC/1IC/ACT** inrush akım rölesi ideal çözüm sunar. Bu röle kısa süreli anahtarlama piklerini 130 A'e kadar güvenli şekilde kontrol eder. İzin verilen maksimum sürekli akım 6 A'dir. Rölenin çift kontak bağlantısı köprülendiğinde (ör: FBST 14-PLC... geçmeli köprüsüyle) 10 A sürekli akım mümkün olur.

Aktüatör tipi komponent, lamba ve motor dönüş hattı için bağlantı ve köprüleme opsiyonu sağlar; böylece dönüş hattı için ek klemens kullanılmasına gerek kalmaz.

### PLC'nin diğer avantajları

PLC-RSC-24DC/1IC/ACT serisi PLC gamındaki klasik özelliklere sahiptir.

- Kullanımı kolay geçmeli köprü sistemi,
- Entegre giriş devresi,
- Giriş/çıkış arasında güvenli izolasyon.

### Not:

Şemalar ve çalışma gerilim seviyeleri için bkz. sayfa 97.

### Notlar:

Gövde tipi:

Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

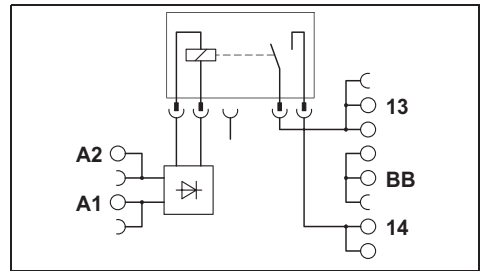
Bitişik modüllerin aynı bağlantı noktaları arasında 250 V (L1, L2, L3) tan büyük gerilimler için PLC-ATP ayırma plakası yerleştirilmelidir. Bu durumda potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yerine getirilir.



## PLC-R...24DC/1IC/ACT

Yüksek kalkış akımları için geçmeli minyatür röle ile donatılmış, 1 N/A kontak (1)

Klemens genişliği 14



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14
Yayı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>PLC-INTERFACE, vida bağlantılı</b>	
①	24 V DC
<b>PLC-INTERFACE, yay bağlantılı</b>	
①	24 V DC

### Teknik veriler

#### Giriş verisi

İzin verilen aralık (U<sub>N</sub>'e dayalı)

Tipik giriş akımı at U<sub>N</sub> [mA]

U<sub>N</sub>'de tipik tepki süresi [ms]

U<sub>N</sub>'de tipik bırakma süresi [ms]

Giriş devresi DC

#### Çıkış verisi

Kontakt tipi

Kontakt malzemesi

Maks. anahtarlama gerilimi

Min. anahtarlama gerilimi

Sürekli sınır akımı

Maks. kalkış akımı

Min. anahtarlama akımı

Maks. kesme seviyesi, omik yük

	100 mA
	144 W
	48 V DC
	58 W
	48 W
	60 V DC
	48 W
	110 V DC
	50 W
	220 V DC
	80 W
	250 V AC
	1500 VA

#### Genel veriler

Test gerilim girişi/çıkışı

Ortam sıcaklık aralığı

Nominal çalışma modu

UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı

Mekanik servis ömrü

Standartlar/yönetmelikler

Montaj pozisyonu/montaj

Boyutlar

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PLC-RSC- 24DC/ 1IC/ACT</b>	<b>2967604</b>	10
<b>PLC-RSP- 24DC/ 1IC/ACT</b>	<b>2912413</b>	10

### ①

Diyagrama bkz

18

8

10

Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu

Tek kontak, 1 N/A kontak

AgSnO

250 V AC/DC

12 V AC/DC

6 A

80 A (20 ms için) / 130 A (tepe, kapasitif yükte, 230 V AC, 24 µF)

100 mA

144 W

48 V DC

58 W

48 W

60 V DC

48 W

110 V DC

50 W

220 V DC

80 W

250 V AC

1500 VA

4 kV AC (50 Hz, 1 dk)

-25 °C ... 60 °C

100% çalışma faktörü

V0

3 x 10<sup>7</sup> çevrim

IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE

0160 (ilgili bölümlerde) , IEC 60255/DIN VDE 0435

(ilgili bölümlerde) , DIN EN 50178/VDE 0160

Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

14 mm / 94 mm / 80 mm

## Yüksek akım ve/veya uzun elektriksel ömür için PLC RELAY

**PLC-RELAY** yüksek akım çeken / elektriksel ömrü fazla olması beklenen uygulamalar için röle arabirimleri sunar.

### Yüksek akımlı yükler

Elektriksel ısıtma sistemleri gibi birçok uygulama, minyatür rölelerin taşıyıp anahtarlayabileceğinden daha yüksek akım gerektirir. 6.2 mm PLC serisiyle aynı şekilde sahip 14 mm genişliğindeki **PLC-RSC-.../21HC yüksek akım versiyonunda** bir PDT kontağı vardır ve 10 A'e kadar sürekli yük akımına izin verir. Burada kullanılan 16 A modern güç rölesi, inrush akımlarına veya kısa süreli aşırı yüklenmelere hasar görmeden dayanabilecek yeterli rezerv sahiptir.

### Uzun elektriksel hizmet ömrü

Güçlü rölenin diğer pozitif etkilerinden biri, orta ve uzun vadede daha güçsüz rölelere göre çalışma ömründe dikkate değer bir fark yaratmasıdır. Servis aralıkları normal periyodun iki ila üç katına uzatılarak maliyet tasarrufu sağlanır.

### PLC'nin diğer avantajları

PLC-RSC-.../21HC serisi PLC gamındaki klasik özelliklere sahiptir:

- Kullanımı kolay geçmeli köprü sistemi,
- Entegre giriş devresi,
- röle çıkarma tırnağı yardımıyla kolayca değiştirilir,
- giriş/çıkış arasında güvenli izolasyon,
- 12 V DC - 230 V AC arası tüm yaygın giriş gerilimleri

### Not:

Şemalar ve çalışma gerilim seviyeleri için bkz. sayfa 97.

### Notlar:

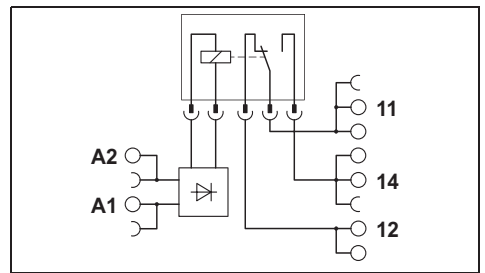
- Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Bitişik modüllerin aynı bağlantı noktaları arasında 250 V (L1, L2, L3) tan büyük gerilimler için PLC-ATP ayırma plakası yerleştirilmelidir. Bu durumda potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yerine getirilir.  
1) 230 V tipleri 55 °C'ye kadar



## PLC-R...21HC

Sürekli yüksek akımlar için geçmeli minyatür röle ile donatılmış, 1 PDT (21)

Klemens genişliği 14



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG
	[mm²]		
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PLC-INTERFACE, vida bağlantılı</b>				
①	12 V DC	PLC-RSC- 12DC/21HC	2967617	10
②	24 V DC	PLC-RSC- 24DC/21HC	2967620	10
③	24 V AC/DC	PLC-RSC- 24UC/21HC	2967633	10
④	48 V DC	PLC-RSC- 48DC/21HC	2967646	10
⑤	60 V DC	PLC-RSC- 60DC/21HC	2967659	10
⑥	120 V AC (110 V DC)	PLC-RSC-120UC/21HC	2967662	10
⑦	230 V AC (220 V DC)	PLC-RSC-230UC/21HC	2967675	10
<b>PLC-INTERFACE, yay bağlantılı</b>				
①	12 V DC	PLC-RSP- 12DC/21HC	2912264	10
②	24 V DC	PLC-RSP- 24DC/21HC	2912277	10
③	24 V AC/DC	PLC-RSP- 24UC/21HC	2912280	10
④	48 V DC	PLC-RSP- 48DC/21HC	2912293	10
⑤	60 V DC	PLC-RSP- 60DC/21HC	2912303	10
⑥	120 V AC (110 V DC)	PLC-RSP-120UC/21HC	2912316	10
⑦	230 V AC (220 V DC)	PLC-RSP-230UC/21HC	2912329	10

### Teknik veriler

Giriş verisi	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)							
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]	33	18	17,5	20	10	4,5
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]	8	8	8	8	8	7
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]	10	10	10	10	10	10
Giriş devresi DC		Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu					
Giriş devresi AC/DC		Sarı LED , Köprü doğrultucu					
<b>Çıkış verisi</b>							
Kontakt tipi		Tek kontak, 1 PDT					
Kontakt malzemesi		AgNi					
Maks. anahtarlama gerilimi		250 V AC/DC					
Min. anahtarlama gerilimi		12 V AC/DC					
Sürekli sınır akımı		10 A					
Maks. kalkış akımı		30 A (300 ms)					
Min. anahtarlama akımı		100 mA					
Maks. kesme seviyesi, omik yük	24 V DC	240 W					
	48 V DC	58 W					
	60 V DC	48 W					
	110 V DC	50 W					
	220 V DC	80 W					
	250 V AC	2500 VA					
<b>Genel veriler</b>							
Test gerilim girişi/çıkışı		4 kV AC (50 Hz, 1 dk)					
Ortam sıcaklık aralığı		-25 °C ... 60 °C <sup>1)</sup>					
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı		V0					
Mekanik servis ömrü		3 x 10 <sup>7</sup> çevrim					
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde) , DIN EN 50178/VDE 0160					

Boyutlar W / H / D 14 mm / 94 mm / 80 mm

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### Parazit gerilimler ve akımlar için entegre filtreli PLC RELAY

PLC RELAY, kontrol (bobin) tarafında parazit gerilimlerin veya akımların oluştuğu uygulamalar için kapsamlı arabirimler sunmaktadır.

#### Uzun kablolar

Birçok teknisyenin bildiği durumlardan biri: Parazit gerilimler kontrol kabloları boyunca mevcut olduğu için röleler "0" da bırakamaz. Buna sebep çoğunlukla uzun kablolardır. 10 V'un katlarına sıkça erişen parazit gerilimler bitişik kablolara geçer. Konvansiyonel geçiş röleleri bu tip belirsiz sinyallerle başedemez ve düzgün bir anahtarlama karakteristiği gösteremez.

#### AC çıkışlardaki kaçak akımlar

Aynı etki elektronik AC çıkışlar kaçak akımları beslediğinde de oluşur. Bu durum birçok AC sensör ve PLC AC çıkış kartlarında geçerlidir. Kaçak akımlar çoğu zaman birkaç mA'e ulaşır ve konvansiyonel rölelerin çalışmasını engelleyerek "takılmalarına" neden olur.

#### Çözüm:

120 V AC veya 230 V AC şebekelerdeki uygulamalarda ve yüksek parazit gerilimlerin varlığında entegre filtreli yeni PLC-...SO46 versiyonu kullanılabilir. Çok kademeli filtre devresi kontrol devresindeki parazitleri büyük ölçüde giderir ve güvenli sinyal iletimine katkı yapar.

PLC-...SO46 filtreli taban klemensi olarak, ancak rölesiz veya solid-state rölesiz temin edilir.

#### Not:

Şemalar ve çalışma gerilim seviyeleri için bkz. sayfa 97.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Bitişik modüllerin aynı bağlantı noktaları arasında 250 V (L1, L2, L3) tan büyük gerilimler için PLC-ATP ayırma plakası yerleştirilmelidir.  
Bu durumda potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yerine getirilir.



### PLC-B...UC/21/SO46

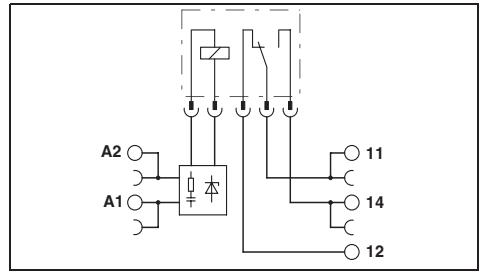
Entegre filtreli taban klemensi

Klemens genişliği 6,2



	tek damarlı	çok damarlı		I	U
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG		[A]	[V]
Bağlantı verileri					
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	*	*

\* Elektriksel değerleri solid-state röle belirler.



Tanım	Gerilim U <sub>N</sub>
<b>PLC-INTERFACE taban klemensi</b> , geçmeli minyatür röleler veya solid-state röleler için	
Vida bağlantılı	120 V AC
Vida bağlantılı	230 V AC
Yay bağlantılı	120 V AC
Yay bağlantılı	230 V AC

Geçmeli minyatür röleler	
altın kontaklı	
güç kontaklı	
<b>Teknik veriler</b>	
Giriş verisi	
Nominal giriş gerilimi U <sub>N</sub>	120 V AC
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	0,8 ... 1,4
Tipik bırakma gerilimi (röleli)	50 V AC
U <sub>N</sub> 'de (50 /60 Hz) tipik giriş akımı	7 mA / 8 mA
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	7 ms
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	20 ms
Giriş devresi	20 ms
Çıkış verileriyle:	
Kontakt tipi	Tek kontak, 1 PDT
Kontakt malzemesi	AgSnO
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Min. anahtarlama gerilimi	12 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	6 A
Maks. kalkış akımı	(İstek üzerine)
Min. anahtarlama akımı	10 mA
Kesme seviyesi (omik yük)	140 W
	20 W
	60 V DC
	110 V DC
	220 V DC
	250 V AC

Genel veriler	
Test gerilim girişi/çıkışı	4 kV (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 55 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0
Mekanik ömür	2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde), IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	3 / III
Montaj pozisyonu / Montaj	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	W / H / D

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-BSC-120UC/21/SO46	2980319	10
PLC-BSC-230UC/21/SO46	2980335	10
PLC-BSP-120UC/21/SO46	2980351	10
PLC-BSP-230UC/21/SO46	2980377	10
REL-MR- 60DC/21AU	2961134	10
REL-MR- 60DC/21	2961118	10

Tip	
120 V AC	230 V AC
0,8 ... 1,4	0,78 ... 1,14
50 V AC	80 V AC
7 mA / 8 mA	8,8 mA / 10 mA
7 ms	7 ms
20 ms	20 ms
San LED, Köprü doğrultucu, Filtre	
REL-MR-60DC/21	REL-MR-60DC/21AU
Tek kontak, 1 PDT	Tek kontak, 1 PDT
AgSnO	AgSnO, sert altın kaplama
250 V AC/DC	30 V AC / 36 V DC
12 V AC/DC	100 mV
6 A	50 mA
(İstek üzerine)	50 mA
10 mA	1 mA
140 W	1,2 W
20 W	-
60 V DC	18 W
110 V DC	23 W
220 V DC	40 W
250 V AC	1500 VA



PLC-B...UC/1/SEN/SO46

Entegre filtreli taban klemensi



PLC-BSC...21-21/SO46

Entegre filtreli taban klemensi



PLC-BSC...21HC/SO46

Entegre filtreli taban klemensi

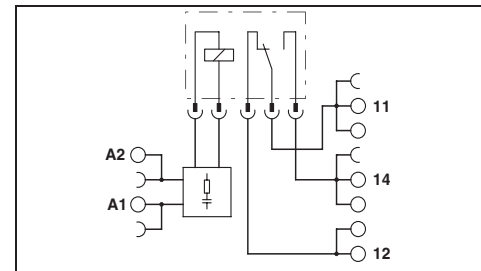
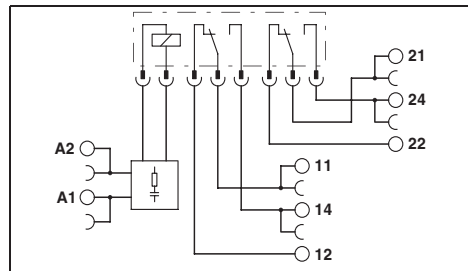
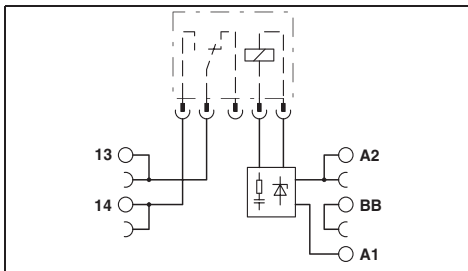
Klemens genişliği 6,2



Klemens genişliği 14



Klemens genişliği 14



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-BSC-120UC/ 1/SEN/SO46	2980322	10
PLC-BSC-230UC/ 1/SEN/SO46	2980348	10
PLC-BSP-120UC/ 1/SEN/SO46	2980364	10
PLC-BSP-230UC/ 1/SEN/SO46	2980380	10
REL-MR- 60DC/21AU	2961134	10
REL-MR- 60DC/21	2961118	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-BSC-120UC/21-21/SO46	2980416	10
PLC-BSC-230UC/21-21/SO46	2980429	10
REL-MR-110DC/21-21AU	2961228	10
REL-MR-110DC/21-21	2961202	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-BSC-120UC/21HC/SO46	2980432	10
PLC-BSC-230UC/21HC/SO46	2980445	10
REL-MR-110DC/21HC	2961338	10

120 V AC	230 V AC
0,8 ... 1,4	0,78 ... 1,14
50 V AC	80 V AC
7 mA / 8 mA	8,8 mA / 10 mA
7 ms	7 ms
20 ms	20 ms
San LED , Köprü doğrultucu , Filtre	
REL-MR-60DC/21	REL-MR-60DC/21AU
Tek kontak, 1 N/A kontak	Tek kontak, 1 N/A kontak
AgSnO	AgSnO, sert altın kaplama
250 V AC/DC	30 V AC / 36 V DC
12 V AC/DC	100 mV
6 A	50 mA
(İstek üzerine)	50 mA
10 mA	1 mA
140 W	1,2 W
20 W	-
18 W	-
23 W	-
40 W	-
1500 VA	-

120 V AC	230 V AC
0,78 ... 1,4	0,78 ... 1,14
16 V AC	70 V AC
6 mA / 7 mA	8,5 mA / 10 mA
7 ms	7 ms
10 ms	10 ms
San LED , Köprü doğrultucu , Filtre	
REL-MR-110DC/21-21	REL-MR-110DC/21-21AU
Tek kontak, 2 PDT	Tek kontak, 2 PDT
AgNi	AgNi, + 5 µm Au
250 V AC/DC	30 V AC / 36 V DC
5 V AC/DC	100 mV
6 A	50 mA
15 A (300 ms)	50 mA
10 mA	1 mA
140 W	1,2 W
85 W	-
60 W	-
44 W	-
60 W	-
1500 VA	-

120 V AC	230 V AC
0,85 ... 1,4	0,78 ... 1,14
16 V AC	70 V AC
6 mA / 7 mA	8,5 mA / 10 mA
7 ms	7 ms
20 ms	20 ms
San LED , Köprü doğrultucu , Filtre	
REL-MR-110DC/21HC	
Tek kontak, 1 PDT	
AgNi	
250 V AC/DC	
12 V AC/DC	
10 A	
30 A (300 ms)	
100 mA	
240 W	
58 W	
48 W	
50 W	
80 W	
2500 VA	

4 kV (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 55 °C
100% çalışma faktörü
V0
2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)
3 / III
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
6,2 mm / 94 mm / 80 mm

4 kV (50 Hz, 1 dk)
-20 °C ... 55 °C
100% çalışma faktörü
V0
3 x 10 <sup>7</sup> çevrim
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)
3 / III
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
14 mm / 94 mm / 80 mm

4 kV (50 Hz, 1 dk)
-20 °C ... 55 °C
100% çalışma faktörü
V0
3 x 10 <sup>7</sup> çevrim
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)
3 / III
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
14 mm / 94 mm / 80 mm

## INTERFACE Relay PLC serisi

### Parazit gerilimler ve akımlar için entegre filtrelili PLC RELAY

PLC RELAY, kontrol (bobin) tarafında parazit gerilimlerin veya akımların oluştuğu uygulamalar için kapsamlı arabirimler sunmaktadır.

#### Uzun kablolar

Birçok teknisyenin bildiği durumlardan biri: Parazit gerilimler kontrol kabloları boyunca mevcut olduğu için röleler "0" da bırakamaz. Buna sebep çoğunlukla uzun kablolardır. 10 V'un katlarına sıkça erişen parazit gerilimler bitişik kablolara geçer. Konvansiyonel geçiş röleleri bu tip belirsiz sinyallerle başedemez ve düzgün bir anahtarlama karakteristiği gösteremez.

#### AC çıkışlardaki kaçak akımlar

Aynı etki elektronik AC çıkışlar kaçak akımları beslediğinde de oluşur. Bu durum birçok AC sensör ve PLC AC çıkış kartlarında geçerlidir. Kaçak akımlar çoğu zaman birkaç mA'e ulaşır ve konvansiyonel rölelerin çalışmasını engelleyerek "takılmalarına" neden olur.

#### Çözüm:

120 V AC veya 230 V AC şebekelerdeki uygulamalarda ve yüksek parazit gerilimlerin varlığında entegre filtrelili yeni PLC-...SO46 versiyonu kullanılabilir. Çok kademeli filtre devresi kontrol devresindeki parazitleri büyük ölçüde giderir ve güvenli sinyal iletimine katkı yapar.

PLC-...SO46 filtrelili taban klemensi olarak, ancak rölesiz veya solid-state rölesiz temin edilir.

#### Not:

Şemalar ve çalışma gerilim seviyeleri için bkz. sayfa 97.

#### Notlar:

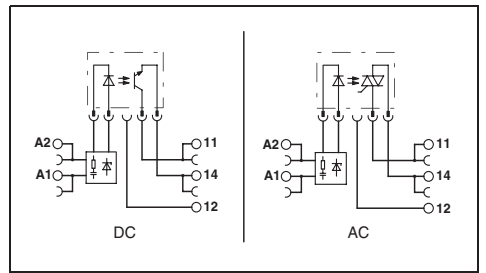
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Bitişik modüllerin aynı bağlantı noktaları arasında 250 V (L1, L2, L3) tan büyük gerilimler için PLC-ATP ayırma plakası yerleştirilmelidir.  
Bu durumda potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yerine getirilir.



### PLC-B...UC/21/SO46

Entegre filtrelili taban klemensi

Klemens genişliği 6,2



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		I [A]	U [V]
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG		
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14	* *
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	* *

\* Elektriksel değerleri solid-state röle belirler.

Tanım	Gerilim U <sub>N</sub>
<b>PLC-INTERFACE taban klemensi</b> , geçmeli minyatür röleler veya solid-state röleler için	
Vida bağlantılı	120 V AC
Vida bağlantılı	230 V AC
Yay bağlantılı	120 V AC
Yay bağlantılı	230 V AC
<b>Geçmeli solid-state röleler</b>	
Solid-state giriş röleleri	
Solid-state güç röleleri	
Solid-state güç röleleri	

#### Teknik veriler

Giriş verisi	
Nominal giriş gerilimi U <sub>N</sub>	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Anahtarlama seviyesi (optokuplörülü) 0 sinyal ("L")	
U <sub>N</sub> 'de (50 /60 Hz) tipik giriş akımı	
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi/ switch-on süresi	
U <sub>N</sub> 'de tipik turn-off süresi	
Giriş devresi	
<b>Çıkış verileriyle:</b>	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Min. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Maks. kalkış akımı	
Çıkış devresi	
Çıkış koruması	
Sürekli sınır akımdaki gerilim düşümü	
Kapalı konumda kaçak akım	
Maks. faz kayması (endüktif tüketici)	
Maks. yük değeri I <sup>2</sup> x t (t = 10 ms)	
<b>Genel veriler</b>	
Test gerilim girişi/çıkışı	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Nominal çalışma modu	
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	
Standartlar/yönetmelikler	
Kirillik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	
Montaj pozisyonu / Montaj	
Boyutlar	W / H / D

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PLC-BSC-120UC/21/SO46</b>	<b>2980319</b>	10
<b>PLC-BSC-230UC/21/SO46</b>	<b>2980335</b>	10
<b>PLC-BSP-120UC/21/SO46</b>	<b>2980351</b>	10
<b>PLC-BSP-230UC/21/SO46</b>	<b>2980377</b>	10
<b>OPT-60DC/ 48DC/100</b>	<b>2966621</b>	10
<b>OPT-60DC/ 24DC/ 2</b>	<b>2966605</b>	10
<b>OPT-60DC/230AC/ 1</b>	<b>2967963</b>	10

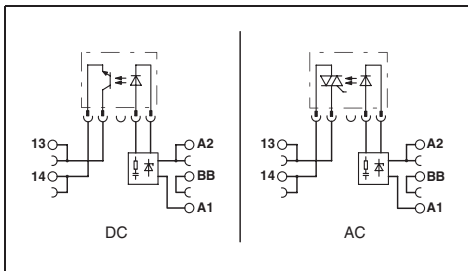
120 V AC	230 V AC
0,85 ... 1,1	0,8 ... 1,1
≤ 0,4	≤ 0,4
7 mA / 8 mA	8,8 mA / 10 mA
6 ms	6 ms
10 ms	10 ms
Sanı LED , Köprü doğrultucu , Filtre	
OPT...48DC/...	OPT...24DC/...
OPT...230AC/...	
48 V DC	30 V DC
3 V DC	3 V DC
100 mA	3 A
	15 A (10 ms)
2 topraksız iletken	2 topraksız iletken
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması
< 1 V	< 200 mV
-	< 1 mA
-	0,5
-	4,5 A <sup>2</sup> s
2,5 kV (50 Hz, 1 dk)	
-20 °C ... 55 °C	
100% çalışma faktörü	
V0	
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110	
2 / III	
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan	
6,2 mm / 94 mm / 80 mm	



## PLC-B...UC/1/SEN/SO46

Entegre filtreli taban klemensi

Klemens genişliği 6,2



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-BSC-120UC/ 1/SEN/SO46	2980322	10
PLC-BSC-230UC/ 1/SEN/SO46	2980348	10
PLC-BSP-120UC/ 1/SEN/SO46	2980364	10
PLC-BSP-230UC/ 1/SEN/SO46	2980380	10
OPT-60DC/ 48DC/100	2966621	10
OPT-60DC/ 24DC/ 2	2966605	10
OPT-60DC/230AC/ 1	2967963	10

120 V AC                      230 V AC  
0,85 ... 1,1                      0,8 ... 1,1  
≤ 0,4                                      ≤ 0,4

7 mA / 8 mA                      8,8 mA / 10 mA  
6 ms                                      6 ms  
10 ms                                      10 ms

Sanı LED , Köprü doğrultucu , Filtre

OPT...48DC/...	OPT...24DC/...	OPT...230AC/...
48 V DC	30 V DC	253 V AC
3 V DC	3 V DC	24 V AC
100 mA	3 A	0,75 A
	15 A (10 ms)	30 A (10 ms)
2 topraksız iletken	2 topraksız iletken	2 topraksız iletken
Polarite koruma, Aşırı gerilim koruması	Polarite koruma, Aşırı gerilim koruması	RCV devresi
< 1 V	< 200 mV	< 1 V
-	-	< 1 mA
-	-	0,5
-	-	4,5 A²s

2,5 kV (50 Hz, 1 min.)

-20 °C ... 55 °C

100% çalışma faktörü

V0

IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110

2 / III

Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

6,2 mm / 94 mm / 80 mm

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### Geçmeli minyatür röleler

Minyatür röleler PLC serisindeki ekipmanlarla kullanılmalarının dışında, her tür endüstriyel üründe PCB rölesi olarak da kullanılabilir. Küçük boyutlarına rağmen sağlamdırlar ve şu özelliklere sahiptirler:

- 250 V AC/16 A'e kadar güç kontakları
- Düşük anahtarlama kapasiteleri (mA) için alternatif olarak altın katmanlı,
- Giriş ve çıkış arasında 4 kV<sub>rms</sub> veya 5 kV<sub>rms</sub> elektriksel izolasyon
- EN 50178 (VDE 0160)'e göre güvenli izolasyon
- Tipe bağlı olarak RT III'e ulaşan yüksek koruma sınıfı.

### Yedek röle siparişi

PLC taban klemensindeki devre nedeniyle, rölenin bobin gerilimi modülün giriş gerilimiyle her zaman aynı değildir.

Tekrar sipariş ederken röle üzerinde belirtilen gerilime dikkat edin.

### Not:

Boyutlu çizim, perforasyon ve çalışma eğrileri için bkz. sayfa 176.

### Notlar:

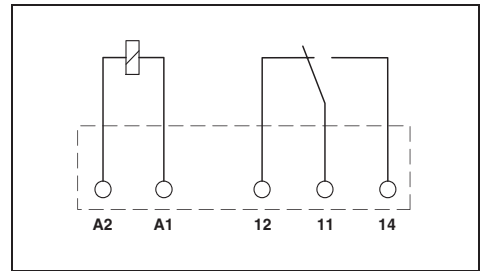
Çok katmanlı kantağa sahip röleler için belirtilen maksimum değerler aşırsa, altın kaplama tahrip olur. Güç kontaklı rölenin maksimum değerleri bu durumda geçerli olur. Bunun sonucu olarak çalışma ömrü güç kontaklarınınkinden daha düşüktür.



## REL-MR...21

geçmeli minyatür röleler  
1 PDT (21)

Genişlik 5



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Geçmeli minyatür röleler</b>	
güç kontaklı	① 4,5 V DC
güç kontaklı	② 12 V DC
güç kontaklı	③ 18 V DC
güç kontaklı	④ 24 V DC
güç kontaklı	⑤ 60 V DC
güç kontaklı	⑥ 110 V DC
<b>Geçmeli minyatür röleler</b>	
altın kontaklı	① 4,5 V DC
altın kontaklı	② 12 V DC
altın kontaklı	③ 18 V DC
altın kontaklı	④ 24 V DC
altın kontaklı	⑤ 60 V DC
altın kontaklı	⑥ 110 V DC

### Teknik veriler

#### Giriş verisi

İzin verilen aralık (U<sub>N</sub>'e dayalı)

Tipik giriş akımı at U<sub>N</sub> [mA]

U<sub>N</sub>'de tipik tepki süresi [ms]

U<sub>N</sub>'de tipik bırakma süresi [ms]

#### Çıkış verisi

Kontakt tipi

Kontakt malzemesi

Maks. anahtarlama gerilimi

Min. anahtarlama gerilimi

Sürekli sınır akımı

Maks. kalkış akımı

Min. anahtarlama akımı

Maks. kesme seviyesi, omik yük

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>REL-MR 4,5DC/21</b>	<b>2961367</b>	10
<b>REL-MR- 12DC/21</b>	<b>2961150</b>	10
<b>REL-MR- 18DC/21</b>	<b>2961383</b>	10
<b>REL-MR- 24DC/21</b>	<b>2961105</b>	10
<b>REL-MR- 60DC/21</b>	<b>2961118</b>	10
<b>REL-MR 4,5DC/21AU</b>	<b>2961370</b>	10
<b>REL-MR- 12DC/21AU</b>	<b>2961163</b>	10
<b>REL-MR- 18DC/21AU</b>	<b>2961493</b>	10
<b>REL-MR- 24DC/21AU</b>	<b>2961121</b>	10
<b>REL-MR- 60DC/21AU</b>	<b>2961134</b>	10

① ② ③ ④ ⑤

diyagrama bakın

38 14 9 7 3

5 5 5 5 5

2,5 2,5 2,5 2,5 2,5

Tek kontak, 1 PDT

AgSnO

250 V AC/DC

12 V AC/DC

6 A

(İstek üzerine)

10 mA

24 V DC

48 V DC

60 V DC

110 V DC

220 V DC

250 V AC

140 W

20 W

18 W

23 W

40 W

1500 VA

1,2 W ( 140 W )

- ( 20 W )

- ( 18 W )

- ( 23 W )

- ( 40 W )

- ( 1500 VA )

Tek kontak, 1 PDT

Ag alaşımı, sert altın kaplama

30 V AC / 36 V DC ( 250 V AC )

100 mV ( 12 V AC/DC )

50 mA ( 6 A )

(İstek üzerine)

1 mA

1,2 W ( 140 W )

- ( 20 W )

- ( 18 W )

- ( 23 W )

- ( 40 W )

- ( 1500 VA )

### Genel veriler

Test gerilimi (bobin / kontak)

Ortam sıcaklık aralığı

Nominal çalışma modu

Mekanik servis ömrü

Standartlar/yönetmelikler

4 kV AC (50 Hz, 1 dk)

-40 °C ... 85 °C

100% çalışma faktörü

2 x 10<sup>7</sup> çevrim

IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN VDE 0106-101 ,

DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

Montaj pozisyonu/montaj

Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

Boyutlar

W / H / D

5 mm / 15 mm / 28 mm





**REL-MR...21-21**

geçmeli minyatür röleler  
2 PDT (21-21)



**REL-MR...11C**

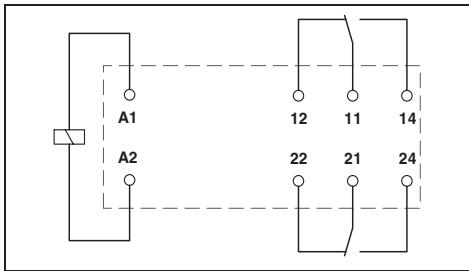
lamba yükleri ve kapasitif yükler için geçmeli minyatür röle  
1 N/A kontak (1)



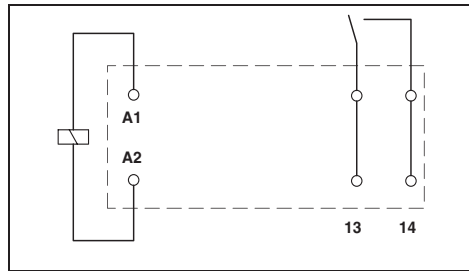
**REL-MR...21HC**

geçmeli minyatür röle, yüksek akım versiyonu  
1 PDT (21)

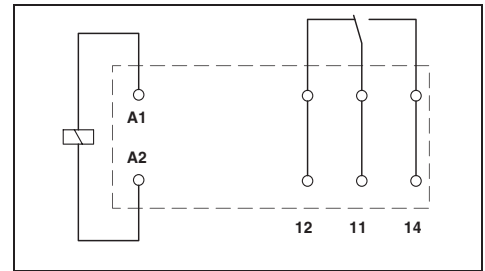
Genişlik 12,7



Genişlik 12,7



Genişlik 12,7



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-MR- 12DC/21-21	2961257	10
REL-MR- 24DC/21-21	2961192	10
REL-MR- 60DC/21-21	2961273	10
REL-MR-110DC/21-21	2961202	10
REL-MR- 12DC/21-21AU	2961299	10
REL-MR- 24DC/21-21AU	2961215	10
REL-MR- 60DC/21-21AU	2961286	10
REL-MR-110DC/21-21AU	2961228	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-MR- 24DC/ 11C	2961341	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-MR- 12DC/21HC	2961309	10
REL-MR- 24DC/21HC	2961312	10
REL-MR- 60DC/21HC	2961325	10
REL-MR-110DC/21HC	2961338	10

	②	④	⑤	⑥
diyagrama bakın				
	33	17	8,2	4,1
	7	7	7	7
	3	3	3	3

	④
diyagrama bakın	
	17
	8
	3

	②	④	⑤	⑥
diyagrama bakın				
	33	17	8,2	4,1
	7	7	7	7
	3	3	3	3

Tek kontak, 2 PDT	Tek kontak, 2 PDT
AgNi	AgNi, + 5 µm Au
250 V AC/DC	30 V AC / 36 V DC ( 250 V )
5 V	100 mV ( 5 V )
8 A	50 mA ( 8 A )
15 A (300 ms)	50 mA ( 15 A (300 ms) )
10 mA	1 mA ( 10 mA )
190 W	1,2 W ( 190 W )
85 W	- ( 85 W )
60 W	- ( 60 W )
44 W	- ( 44 W )
60 W	- ( 60 W )
2000 VA	- ( 2000 VA )

Tek kontak, 1 N/A kontak	Tek kontak, 1 N/A kontak
AgSnO	AgSnO
250 V AC/DC	250 V AC/DC
12 V	12 V
16 A	16 A
80 A (20 ms)	80 A (20 ms)
100 mA	100 mA
384 W	384 W
58 W	58 W
48 W	48 W
50 W	50 W
80 W	80 W
4000 VA	4000 VA

Tek kontak, 1 PDT	Tek kontak, 1 PDT
AgNi	AgNi
250 V AC/DC	250 V AC/DC
12 V	12 V
16 A	16 A
30 A (300 ms)	30 A (300 ms)
100 mA	100 mA
384 W	384 W
58 W	58 W
48 W	48 W
50 W	50 W
80 W	80 W
4000 VA	4000 VA

5 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
-40 °C ... 85 °C  
100% çalışma faktörü  
3 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN VDE 0106-101 ,  
DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

5 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
-40 °C ... 85 °C  
100% çalışma faktörü  
3 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN VDE 0106-101 ,  
DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

5 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
-40 °C ... 85 °C  
100% çalışma faktörü  
3 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN VDE 0106-101 ,  
DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

Herhangibir / Boşluk bırakmadan sıralanabilir (> 70 °C ≥ 2.5 mm)

Herhangibir / Boşluk bırakmadan sıralanabilir (> 70 °C ≥ 2.5 mm)

Herhangibir / Boşluk bırakmadan sıralanabilir (> 70 °C ≥ 2.5 mm)

12,7 mm / 15,7 mm / 29 mm

12,7 mm / 15,7 mm / 29 mm

12,7 mm / 15,7 mm / 29 mm

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### Geçmeli solid-state röleler

- OPT... solid-state röleleri aşağıdaki özelliklere sahiptir:
- 24 V DC/5 A veya 230 V AC/ 2 A'e kadar anahtarlama kapasitesi,
  - IP67 korumalı muhafaza,
  - Titreşime ve darbeye dayanıklı,
  - Aşınmasız ve uzun ömürlü,
  - AC çıkışta sıfır gerilim anahtarlama.
  - PCB'ye lehimlenebilir

### Solid-state rölelerin yedek siparişi

Sipariş tekrarında solid-state röle üzerindeki gerilim spesifikasyonlarına dikkat edilmelidir.

### Not:

Boyutlu çizim, perforasyon ve çalışma eğrileri için bkz. sayfa 176.



OPT-...DC/24DC/2

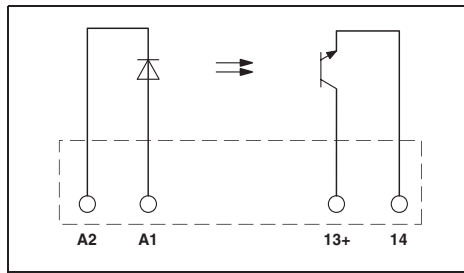
Geçmeli solid-state röle



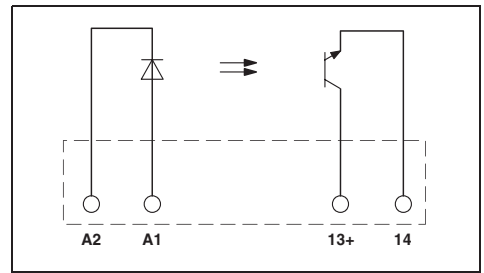
OPT-...DC/48DC/100

Geçmeli solid-state röle

Genişlik 5



Genişlik 5



Tanım	Giriş gerilimi $U_N$
<b>Geçmeli solid-state röleler</b>	
Solid-state güç röleleri	① 5 V DC
Solid-state güç röleleri	② 24 V DC
Solid-state güç röleleri	③ 60 V DC
<b>Geçmeli solid-state röleler</b>	
Solid-state giriş röleleri	① 5 V DC
Solid-state giriş röleleri	② 24 V DC
Solid-state giriş röleleri	③ 60 V DC

### Teknik veriler

#### Giriş verisi

İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)

Anahtarlama seviyesi

1 sinyal ("H") [V DC]  $\geq$

0 sinyal ("L") [V DC]  $\leq$

Tipik giriş akımı at  $U_N$

[mA]

$U_N$  için tipik turn-on süresi

[ $\mu$ s]

$U_N$ 'de tipik turn-off süresi

[ $\mu$ s]

İletim frekansı  $f_{limit}$

[Hz]

#### Çıkış verisi

Maks. anahtarlama gerilimi

33 V DC

Min. anahtarlama gerilimi

3 V DC

Sürekli sınır akımı

3 A

Min. yük akımı

-

Maks. kalkış akımı

15 A (10 ms)

Kapalı konumda kaçak akım

-

Faz açısı (cos  $\phi$ )

-

Çıkış devresi

2 topraksız iletken

Maks. yük değeri

-

Çıkış koruması

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü

$\leq$  150 mV

#### Genel veriler

Test gerilim girişi/çıkışı

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)

Ortam sıcaklık aralığı

-25 °C ... 60 °C

Nominal çalışma modu

100% çalışma faktörü

Standartlar/yönetmelikler

IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , Temel izolasyon

Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi

2 / III

Montaj pozisyonu/montaj

Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

Boyutlar

W / H / D

5 mm / 15 mm / 28 mm

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>OPT-5DC/ 24DC/ 2</b>	<b>2967989</b>	10
<b>OPT-24DC/ 24DC/ 2</b>	<b>2966595</b>	10
<b>OPT-60DC/ 24DC/ 2</b>	<b>2966605</b>	10
<b>OPT-5DC/ 48DC/100</b>	<b>2967992</b>	10
<b>OPT-24DC/ 48DC/100</b>	<b>2966618</b>	10
<b>OPT-60DC/ 48DC/100</b>	<b>2966621</b>	10

### Teknik veriler

#### Giriş verisi

İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)

Anahtarlama seviyesi

1 sinyal ("H") [V DC]  $\geq$

0 sinyal ("L") [V DC]  $\leq$

Tipik giriş akımı at  $U_N$

[mA]

$U_N$  için tipik turn-on süresi

[ $\mu$ s]

$U_N$ 'de tipik turn-off süresi

[ $\mu$ s]

İletim frekansı  $f_{limit}$

[Hz]

#### Çıkış verisi

Maks. anahtarlama gerilimi

48 V DC

Min. anahtarlama gerilimi

3 V DC

Sürekli sınır akımı

100 mA

Min. yük akımı

-

Maks. kalkış akımı

15 A (10 ms)

Kapalı konumda kaçak akım

-

Faz açısı (cos  $\phi$ )

-

Çıkış devresi

2 topraksız iletken

Maks. yük değeri

-

Çıkış koruması

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

$\leq$  1 V

Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü

$\leq$  150 mV

#### Genel veriler

Test gerilim girişi/çıkışı

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)

Ortam sıcaklık aralığı

-25 °C ... 60 °C

Nominal çalışma modu

100% çalışma faktörü

Standartlar/yönetmelikler

IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , Temel izolasyon

Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi

2 / III

Montaj pozisyonu/montaj

Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

Boyutlar

5 mm / 15 mm / 28 mm



**OPT-...DC/24DC/5**

Geçmeli solid-state röle



**OPT-...DC/230AC/1**

Geçmeli solid-state röle



**OPT-...DC/230AC/2**

Geçmeli solid-state röle

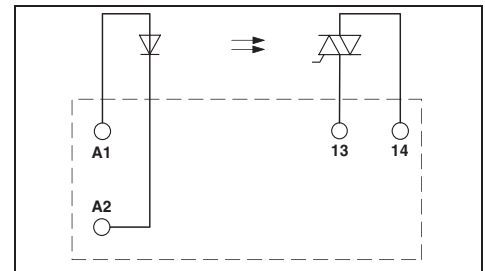
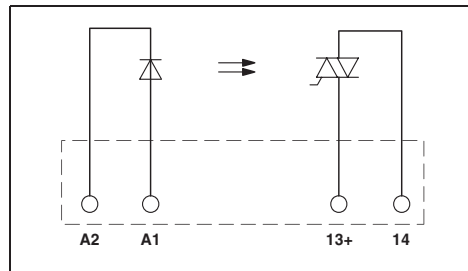
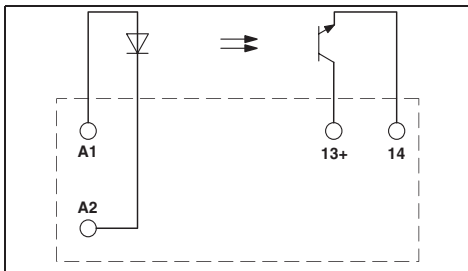
Genişlik 12,7



Genişlik 5



Genişlik 12,7



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
OPT-5DC/24DC/5	2982113	10
OPT-24DC/24DC/5	2982100	10
OPT-60DC/24DC/5	2982126	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
OPT-24DC/230AC/1	2967950	10
OPT-60DC/230AC/1	2967963	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
OPT-5DC/230AC/2	2982168	10
OPT-24DC/230AC/2	2982171	10
OPT-60DC/230AC/2	2982184	10

①	②	③
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,9 - 1,1
2,5	16	35
0,8	10	20
9	7	3
10	20	25
400	400	400
300	300	300

②	③
0,8 - 1,2	0,9 - 1,1
10	30
5	15
3	3
6000	9000
500	700
10	10

①	②	③
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,9 - 1,1
3	18	40
1	8,4	20
15	7	2,6
10000	10000	10000
10000	10000	10000
10	10	10

33 V DC  
3 V DC  
5 A (çalışma eğrisine bakınız)  
-  
15 A (10 ms)  
-  
2 topraksız iletken  
-  
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması  
≤ 200 mV

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-25 °C ... 60 °C  
100% çalışma faktörü  
DIN EN 50178 , Temel izolasyon

2 / III  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
12,7 mm / 15,7 mm / 29 mm

253 V AC  
24 V AC  
0,75 A  
10 mA  
30 A (10 ms)  
< 1 mA  
0,5  
2 topraksız iletken, sıfır gerilim anahtarlama  
4,5 A<sup>2</sup>s  
RCV devresi  
< 1 V

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-25 °C ... 60 °C  
100% çalışma faktörü  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , Temel izolasyon

2 / III  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
5 mm / 15 mm / 28 mm

253 V AC  
24 V AC  
2 A (çalışma eğrisine bakınız)  
25 mA  
30 A (10 ms)  
< 1 mA  
-  
2 topraksız iletken, sıfır gerilim anahtarlama  
4 A<sup>2</sup>s (tp = 10 ms, @ 25°C)  
Aşırı gerilim koruması  
≤ 1 V

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-25 °C ... 60 °C  
100% çalışma faktörü  
DIN EN 50178

2 / III  
Herhangibir / Sapma eğrisine bakınız  
12,7 mm / 15,7 mm / 29 mm

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### Vida bağlantılı, bir kontaklı 6.2 mm taban klemensleri

Nominal giriş gerilimi	1 PDT taban klemens, komponentsiz	Aktüatör taban klemens, komponentsiz	Sensör taban klemens, komponentsiz
5 V DC	PLC-BSC-5DC/21 <sup>1)</sup> Sipariş No.: 2980225		
12 V DC	PLC-BSC-12DC/21 <sup>2)</sup> Sipariş No.: 2966896		
24 V DC	PLC-BSC-24DC/21 <sup>3)</sup> Sipariş No.: 2966016	PLC-BSC-24DC/1/ACT <sup>3)</sup> Sipariş No.: 2966058	PLC-BSC-24DC/1/SEN <sup>3)</sup> Sipariş No.: 2966061
24 V AC/DC	PLC-BSC-24UC/21 <sup>4)</sup> Sipariş No.: 2966029	PLC-BSC-24UC/1/ACT <sup>3)</sup> Sipariş No.: 2982799	
48 V DC	PLC-BSC-48DC/21 <sup>3)</sup> Sipariş No.: 2966090		
60 V DC	PLC-BSC-60DC/21 <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2966100		
125 V DC	PLC-BSC-125DC/21 <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2980018		
120 V AC/DC	PLC-BSC-120UC/21 <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2966032		PLC-BSC-120UC/1/SEN <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2966074
230 V AC/DC	PLC-BSC-230UC/21 <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2966045		PLC-BSC-230UC/1/SEN <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2966087

#### Uyumlu komponentler:

- 1) REL-MR-4,5DC/21, REL-MR-4,5DC/21AU, OPT-5DC/24DC/2, OPT-5DC/48DC/100
- 2) REL-MR-12DC/21, REL-MR-12DC/21AU
- 3) REL-MR-24DC/21, REL-MR-24DC/21AU, OPT-24DC/24DC/2, OPT-24DC/48DC/100, OPT-24DC/230AC/1
- 4) REL-MR-24DC/21, REL-MR-24DC/21AU
- 5) REL-MR-60DC/21, REL-MR-60DC/21AU, OPT-60DC/24DC/2, OPT-60DC/48DC/100, OPT-60DC/230AC/1

### Yay bağlantılı, bir kontaklı 6.2 mm taban klemensleri

Nominal giriş gerilimi	1 PDT taban klemens, komponentsiz	Aktüatör taban klemens, komponentsiz	Sensör taban klemens, komponentsiz
5 V DC	PLC-BSP-5DC/21 <sup>1)</sup> Sipariş No.: 2980238		
12 V DC	PLC-BSP-12DC/21 <sup>2)</sup> Sipariş No.: 2967426		
24 V DC	PLC-BSP-24DC/21 <sup>3)</sup> Sipariş No.: 2967219	PLC-BSP-24DC/1/ACT <sup>3)</sup> Sipariş No.: 2967196	PLC-BSP-24DC/1/SEN <sup>3)</sup> Sipariş No.: 2967206
24 V AC/DC	PLC-BSP-24UC/21 <sup>4)</sup> Sipariş No.: 2967222	PLC-BSP-24UC/1/ACT <sup>3)</sup> Sipariş No.: 2982809	
48 V DC	PLC-BSP-48DC/21 <sup>3)</sup> Sipariş No.: 2967329		
60 V DC	PLC-BSP-60DC/21 <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2967332		
120 V AC/DC	PLC-BSP-120UC/21 <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2967167		PLC-BSP-120UC/1/SEN <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2967154
230 V AC/DC	PLC-BSP-230UC/21 <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2967183		PLC-BSP-230UC/1/SEN <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2967170

#### Uyumlu komponentler:

- 1) REL-MR-4,5DC/21, REL-MR-4,5DC/21AU, OPT-5DC/24DC/2, OPT-5DC/48DC/100
- 2) REL-MR-12DC/21, REL-MR-12DC/21AU
- 3) REL-MR-24DC/21, REL-MR-24DC/21AU, OPT-24DC/24DC/2, OPT-24DC/48DC/100, OPT-24DC/230AC/1
- 4) REL-MR-24DC/21, REL-MR-24DC/21AU
- 5) REL-MR-60DC/21, REL-MR-60DC/21AU, OPT-60DC/24DC/2, OPT-60DC/48DC/100, OPT-60DC/230AC/1

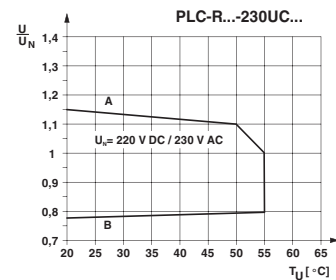
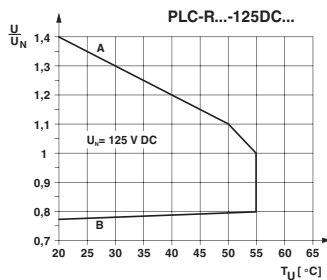
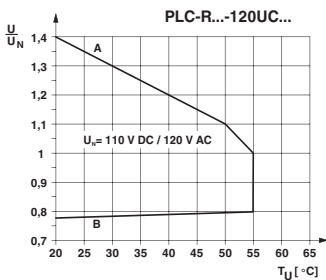
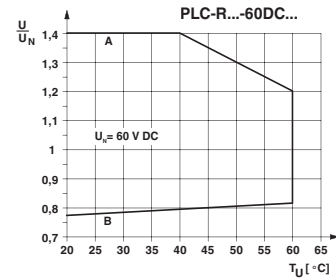
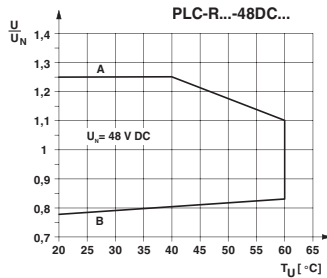
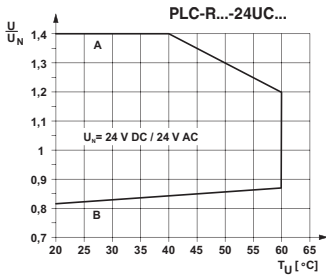
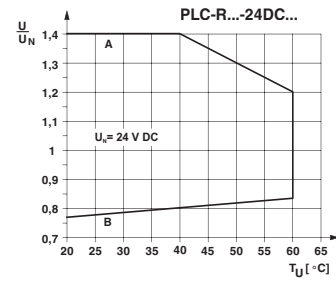
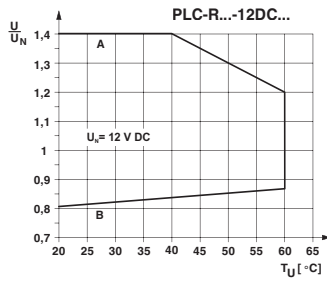
### Vida ve yay bağlantılı, iki kontaklı 14 mm taban klemensleri (boş)

Nominal giriş gerilimi	İki PDT, vida bağlantılı	İki PDT, yay bağlantılı	IC taban klemens, vida bağlantılı	IC taban klemens, yay bağlantılı	HC taban klemens, vida bağlantılı	HC taban klemens, yay bağlantılı
12 V DC	PLC-BSC-12DC/21-21 <sup>1)</sup> Sipariş No.: 2967251	PLC-BSP-12DC/21-21 <sup>1)</sup> Sipariş No.: 2912426			PLC-BSC-12DC/21HC <sup>6)</sup> Sipariş No.: 2967769	PLC-BSP-12DC/21HC <sup>6)</sup> Sipariş No.: 2912332
24 V DC	PLC-BSC-24DC/21-21 <sup>2)</sup> Sipariş No.: 2967015	PLC-BSP-24DC/21-21 <sup>2)</sup> Sipariş No.: 2912439	PLC-BSC-24DC/1/IC/ACT <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2967837	PLC-BSP-24DC/1/IC/ACT <sup>5)</sup> Sipariş No.: 2912400	PLC-BSC-24DC/21HC <sup>7)</sup> Sipariş No.: 2967772	PLC-BSP-24DC/21HC <sup>7)</sup> Sipariş No.: 2912345
24 V AC/DC	PLC-BSC-24UC/21-21 <sup>10)</sup> Sipariş No.: 2967028	PLC-BSP-24UC/21-21 <sup>10)</sup> Sipariş No.: 2912442			PLC-BSC-24UC/21HC <sup>11)</sup> Sipariş No.: 2967785	PLC-BSP-24UC/21HC <sup>11)</sup> Sipariş No.: 2912358
48 V DC	PLC-BSC-48DC/21-21 <sup>2)</sup> Sipariş No.: 2967264	PLC-BSP-48DC/21-21 <sup>2)</sup> Sipariş No.: 2912455			PLC-BSC-48DC/21HC <sup>7)</sup> Sipariş No.: 2967798	PLC-BSP-48DC/21HC <sup>7)</sup> Sipariş No.: 2912361
60 V DC	PLC-BSC-60DC/21-21 <sup>3)</sup> Sipariş No.: 2967316	PLC-BSP-60DC/21-21 <sup>3)</sup> Sipariş No.: 2912468			PLC-BSC-60DC/21HC <sup>8)</sup> Sipariş No.: 2967808	PLC-BSP-60DC/21HC <sup>8)</sup> Sipariş No.: 2912374
120 V AC/DC	PLC-BSC-120UC/21-21 <sup>4)</sup> Sipariş No.: 2967031	PLC-BSP-120UC/21-21 <sup>4)</sup> Sipariş No.: 2912471			PLC-BSC-120UC/21HC <sup>9)</sup> Sipariş No.: 2967811	PLC-BSP-120UC/21HC <sup>9)</sup> Sipariş No.: 2912387
230 V AC/DC	PLC-BSC-230UC/21-21 <sup>4)</sup> Sipariş No.: 2967044	PLC-BSP-230UC/21-21 <sup>4)</sup> Sipariş No.: 2912484			PLC-BSC-230UC/21HC <sup>9)</sup> Sipariş No.: 2967824	PLC-BSP-230UC/21HC <sup>9)</sup> Sipariş No.: 2912390

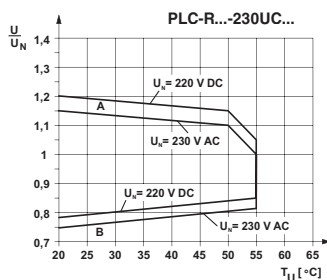
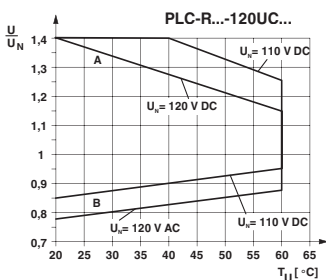
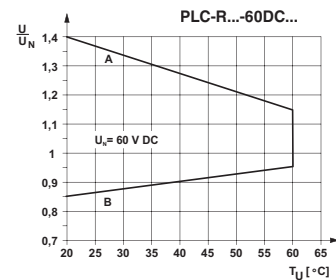
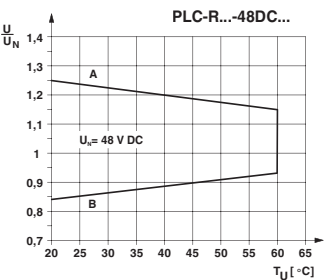
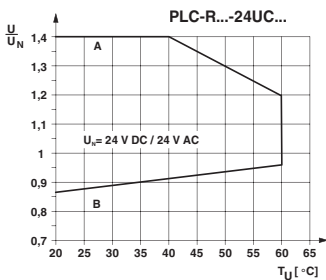
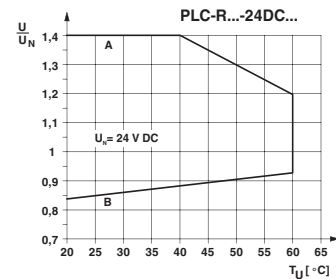
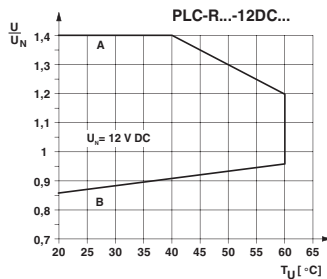
#### Uyumlu komponentler:

- 1) REL-MR-12DC/21-21, REL-MR-12DC/21-21AU
- 2) REL-MR-24DC/21-21, REL-MR-24DC/21-21AU, OPT-24DC/24DC/5, OPT-24DC/230AC/2
- 3) REL-MR-60DC/21-21, REL-MR-60DC/21-21AU, OPT-60DC/24DC/5, OPT-60DC/230AC/2
- 4) REL-MR-110DC/21-21, REL-MR-110DC/21-21AU
- 5) REL-MR-24DC/1/IC, OPT-24DC/24DC/5, OPT-24DC/230AC/2
- 6) REL-MR-12DC/21HC
- 7) REL-MR-24DC/21HC, OPT-24DC/24DC/5, OPT-24DC/230AC/2
- 8) REL-MR-60DC/21HC, OPT-60DC/24DC/5, OPT-60DC/230AC/2
- 9) REL-MR-110DC/21HC
- 10) REL-MR-24DC/21-21, REL-MR-24DC/21-21AU
- 11) REL-MR-24DC/21HC

PLC INTERFACE çalışma gerilimleri,  
6.2 mm tipleri, röle takılı



PLC-INTERFACE çalışma gerilimleri,  
14 mm tipleri, röle takılı



**Genel şartlar:**  
Direkt blokta düzenleme, tüm cihazlar %100 çalışma faktörü, yatay veya dikey montaj.

**A eğrisi**  
Kontakt tarafında sürekli sınır akımıyla maksimum sürekli gerilim  $U_{max}$  (ilgili teknik değerlere bkz).

**B eğrisi**  
Ön uyarıdan sonra<sup>1)</sup> minimum çalışma gerilimi  $U_{op}$  (ilgili teknik değerlere bkz).

<sup>1)</sup> **Ön uyarıma:**  $T_U$  ortam sıcaklığında,  $U_N$  nominal gerilimi ve kontakt tarafında sürekli sınır akımıyla röle termal olarak kararlı halde çalıştırılır, (ilgili teknik değerlere bkz) (sıcak bobin). Kısa süreli kesintiden sonra, röle  $U_{op}$  geriliminde güvenli olarak çalışmalıdır. Diğer üreticilerin belirttiği  $U_{op}$  soğuk bobin ( $T_{coil} = T_U = 20\text{ C}$ ) değerleri daha iyi sonuç verir ancak uygulanabilir değildir.

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### İki entegre röleli PLC-INTERFACE

İki kanal PLC-2R...24DC/1 röle modülüyle bağımsız olarak anahtarlanabilir.

Sadece 6.2 mm'lik kutu içindeki iki entegre röle, konvansiyonel 6.2 mm röle modüllerine göre %100 daha fazla kanal sayısı sunar. Röle modülü yer, güvenilirlik ve hızlı kablolamanın önemli rol oynadığı uygulamalar için tasarlanmıştır.

#### Modülün avantajları:

- Konvansiyonel 6.2 mm rölelere göre %100 daha fazla kanal sayısı
- Sadece 6.2 mm genişlikte iki anahtarlama kanalı
- Maksimum anahtarlama akımı 3.5 A,
- Entegre giriş/koruma devresi
- Yaylı ve vidalı tipler mevcuttur
- Giriş ve çıkış arasında DIN EN 50178'e göre güvenli izolasyon
- Kontaklar arasında DIN EN 50178'e göre güvenli izolasyon

#### Notlar:

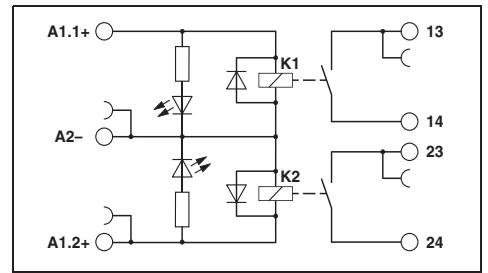
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### PLC-2R...24DC/1

İki entegre röleli röle modülü

Klemens genişliği 6,2



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
PLC-INTERFACE, vida bağlantılı	24 V DC
PLC-INTERFACE, yay bağlantılı	24 V DC

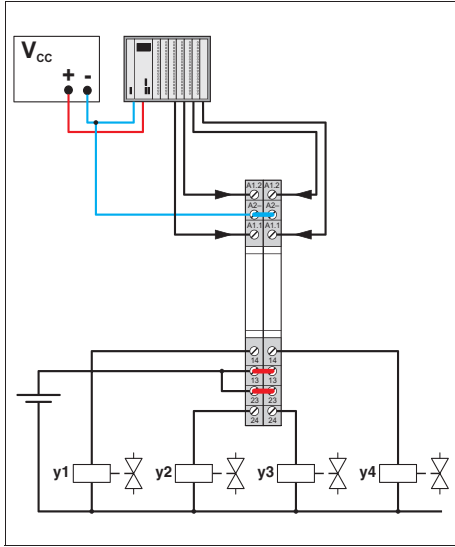
Teknik veriler	
Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]
Giriş devresi DC	
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	
Kontakt malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Min. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Min. anahtarlama akımı	
Maks. kesme seviyesi, omik yük	24 V DC
	48 V DC
	60 V DC
	110 V DC
	220 V DC
	250 V AC

Genel veriler	
Test gerilim girişi/çıkışı	3 kV AC (50 Hz, 1 min.)
Test gerilim çıkışı/çıkışı	3 kV AC (50 Hz, 1 min.)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0
Mekanik servis ömrü	2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	EN 50178 , EN 61000-6-2 , EN 61000-6-4
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	W / H / D 6,2 mm / 86 mm / 80 mm

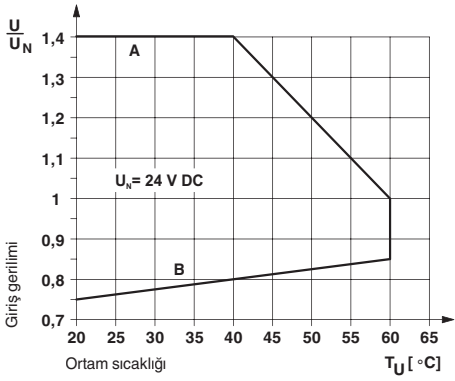
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-2RSC-24DC/ 1	2987309	10
PLC-2RSP-24DC/ 1	2987312	10

Diyagrama bzk	
7	
4	
6	
Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu	
Tek kontak, 2 x 1 N/A kontak	
AgNi	
250 V AC/DC	
24 V AC/DC	
3,5 A	
5 mA	
84 W	
24 W	
24 W	
24 W	
31 W	
46 W	
875 VA	
3 kV AC (50 Hz, 1 min.)	
3 kV AC (50 Hz, 1 min.)	
-20 °C ... 60 °C	
100% çalışma faktörü	
V0	
2 x 10 <sup>7</sup> çevrim	
EN 50178 , EN 61000-6-2 , EN 61000-6-4	
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan	
6,2 mm / 86 mm / 80 mm	

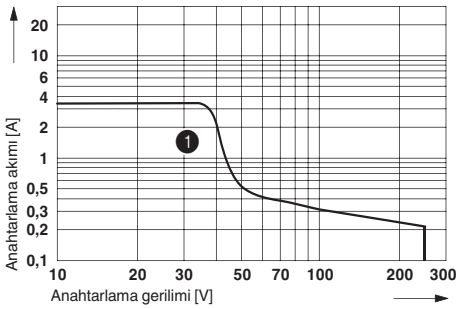
Uygulama örneği PLC-2RS...24DC/1



Çalışma gerilimi aralığı



Kesme seviyesi



① DC, omik yük

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### Entegre siviçli ve röleli PLC RELAY

PLC-RS...1/S/... arabirim modülüyle, "Manual", "0" ve "Automatic" fonksiyonları gerçekleştirilebilir. Yük modülle doğrudan başlatılabilir.

"Automatic" anahtarlama durumu kuru kontakla geri bildirilir.

Modülün avantajları:

- Sadece 6.2 mm genişlik,
- Maksimum anahtarlama akımı 6 A,
- Entegre giriş devresi /koruma devresi,
- Yaylı ve vidalı tipler mevcuttur,
- "Automatic" anahtarlama durumunun geri bildirim kontağı.

Versiyona bağlı olarak siviç elle veya tornavida kullanılarak çalıştırılır.

#### Not:

Uygulama örnekleri ve çalışma gerilim aralıkları için bkz sayfa 177.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Polyester PBT, takviyesiz, renk: Yeşil.

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

Giriş ve çıkışın koruması için, endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmelidir.

PLC-ATP ayırma plakası aşağıdaki durumlarda kullanılır: PLC dizisinin başında ve sonunda her zaman, bitişik modüllerin aynı terminal noktaları arasındaki gerilim 250 V'tan (L1, L2, L3) büyük olunca (potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yapılır) ve bitişik modüller arasında güvenli izolasyon.

**Modül yüksekliği:** PLC-...-S/H = 90 mm; PLC-...-S/L = 86 mm

PLC...H - manüel çalışma  
PLC...L - tornavida ile çalışma



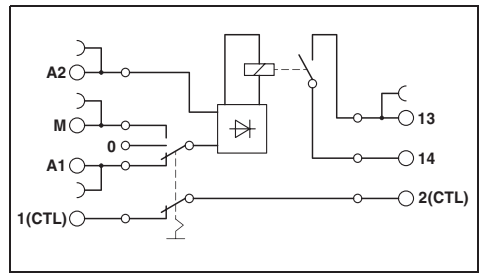
### PLC-RS...1/S/H

Manüel-0-Otomatik çalışma için anahtarlı ve lehirlenmiş güç kontaklı röle 1 N/O (1)

Başvuruldu:

Klemens genişliği 6,2

UL / CUL / GL



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-1,5	24-14

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>PLC-INTERFACE, vida bağlantılı</b>	
①	24 V AC/DC
②	24 V AC/DC
<b>PLC-INTERFACE, yay bağlantılı</b>	
①	24 V AC/DC
②	24 V AC/DC

#### Teknik veriler

Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]
Giriş devresi AC/DC	
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	
Kontakt malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Min. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Maks. kalkış akımı	
Min. anahtarlama akımı	
Maks. kesme seviyesi, omik yük	24 V DC
	48 V DC
	60 V DC
	110 V DC
	220 V DC
	250 V AC

Geri bildirim	
Çalışma modu "Otomatik"	

Genel veriler	
Nominal izolasyon gerilimi	250 V AC
Nominal darbe gerilimi	6 kV
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
Standartlar/yönetmelikler	DIN EN 50178
Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi	2 / III
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	W / H / D

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PLC-RSC- 24UC/ 1/S/H</b>	<b>2982236</b>	10
<b>PLC-RSC- 24UC/ 1/S/L</b>	<b>2834876</b>	10
<b>PLC-RSP- 24UC/ 1/S/H</b>	<b>2982249</b>	10
<b>PLC-RSP- 24UC/ 1/S/L</b>	<b>2834889</b>	10

①	②
Diyagrama bzk	
11	11
6	6
15	15
San LED , Köprü doğrultucu	

Tek kontak, 1 N/A kontak
AgSnO
250 V AC/DC
12 V AC/DC
6 A
(İstek üzerine)
10 mA
140 W
20 W
18 W
23 W
40 W
1500 VA

Maks. 30 V AC/DC / 50 mA
Min. 2 V AC/DC / 1 mA

250 V AC
6 kV
-20 °C ... 60 °C
100% çalışma faktörü
DIN EN 50178
2 / III
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
6,2 mm / 90 mm / 80 mm



Entegre siviçli PLC RELAY

PLC RELAY modülleri PLC geçmeli köprüler kullanılarak birleştirildiğinde "Manual", "0" ve "Automatic" fonksiyonlarını PLC-S.../S... siviç klemensleriyle gerçekleştirmek mümkün olur. Giriş gerilimi  $\leq 72$  V AC/DC olan PLC modülleri kullanılabilir.

Siviç modülü anahtarlama işleminin nadir olduğu uygulamalar için idealdir, ör: devreye alma, test, manüel/acil çalışma kademesi.

Diğer avantajlar:

- Sadece 6.2 mm genişlik,
- "Automatic" anahtarlama durumunun geri bildirimi.

PLC siviç gövdesindeki tanımlama sayesinde ilgili PLC RELAY modülüyle eşleşmesi rahatça yapılır.

Versiyona bağlı olarak siviç elle veya tornavida kullanılarak çalıştırılır.

**Not:**

Uygulama örneği için bkz sayfa 177.

**Notlar:**

Gövde tipi:  
Polyester PBT, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Giriş ve çıkışın korunması için, endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmülmelidir.  
PLC-ATP ayırma plakası aşağıdaki durumlarda kullanılır: PLC dizisinin başında ve sonunda her zaman, bitişik modüllerin aynı terminal noktaları arasındaki gerilim 250 V'tan (L1, L2, L3) büyük olunca (potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yapılır) ve bitişik modüller arasında güvenli izolasyon.  
**Modül yüksekliği:** PLC-...-S/H = 90 mm; PLC-...-S/L = 86 mm  
PLC...H - manüel çalıştırma  
PLC...L - tornavida ile çalıştırma



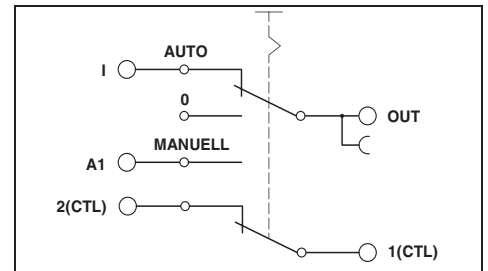
**PLC-S...-S/...**

Manüel-0-Otomatik modu için anahtarlı

Başvuruldu:

UL / CUL

Klemens genişliği 6,2



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tanım	PLC-INTERFACE, vida bağlantılı	PLC-INTERFACE, yay bağlantılı
Tanım		

**Teknik veriler**

Maks. anahtarlama gerilimi	72 V DC
Min. anahtarlama gerilimi	2 V DC
Maks. kalkış akımı	50 mA
Min. anahtarlama akımı	1 mA
Çevrim, maks.	100 (72 V DC / 50 mA/de) / 10000 (12 V DC / 100 mA/de)

**Geri bildirim**

Çalışma modu "Otomatik"

**Genel veriler**

Nominal izolasyon gerilimi	85 V AC
Nominal darbe gerilimi	0,5 kV
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0
Standartlar/yönetmelikler	DIN EN 50178 , temel izolasyon
Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi	2 / III
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	W / H / D 6,2 mm / 90 mm / 80 mm

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-SC-S/H	2980733	10
PLC-SC-S/L	2980775	10
PLC-SP-S/H	2980746	10
PLC-SP-S/L	2980788	10

72 V DC	
2 V DC	
50 mA	
1 mA	
100 (72 V DC / 50 mA/de) / 10000 (12 V DC / 100 mA/de)	

$\leq 72$  V DC / 50 mA

85 V AC	
0,5 kV	
-20 °C ... 60 °C	
100% çalışma faktörü	
V0	
DIN EN 50178 , temel izolasyon	
2 / III	
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan	
6,2 mm / 90 mm / 80 mm	

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### Entegre solid-state röleli PLC RELAY

Entegre elektronikli yeni 6.2 mm PLC gövdesi güvenilir PLC serisini geçmeli veya solid-state rölelerle tamamlar.

Çok sayıda versiyonla aşağıdaki avantajları sunar:

- Bitişik modülleri köprüleme imkanı
  - Durum göstergesi,
  - Giriş ve çıkışta koruma devreleri,
  - Aşınmaya dayanıklı anahtarlar,
  - Titreşim ve şoka dayanıklı.
- Aşağıdaki tipler mevcuttur:

#### PLC-OS...-300DC/1

PLC solid-state güç rölesi 300 V DC/1 A'e kadar DC yükleri anahtarlayabilir ve kontrol tarafında konvansiyonel 5 V ila 230 V tüm endüstriyel gerilimlerde mevcuttur.

#### PLC-OS...24DC/24DC/10/R

Çıkış tarafında, kısa devre korumalı PLC solid-state rölesi, kontaktörleri, solenoid valfleri veya motorları 24 V DC/10 A'e kadar anahtarlayabilir.

Cevap çıkışı, örneğin aşırı yük veya kısa devre durumunu kontrol ünitesine bildirme imkanı sunar. Bu durum PLC solid-state röle üzerinde kırmızı LED'le gösterilir.

#### PLC-OS...-24DC/48DC/500/W

Bu PLC giriş solid-state rölesi elektronik PDT çıkışına sahiptir. Bu PLC modülü N/A ve/veya N/K fonksiyonlarının gerektiği uygulamalarda kullanılır (ör: yüksek anahtarlama kapasitesi gereken yerler). Her iki çıkış 48 V DC/500 mA yüke kadar anahtarlama yapar.

#### Not:

Çalışma eğrileri için bkz sayfa 178.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Polyester PBT, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

Giriş ve çıkışın koruması için, endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmelidir.

PLC-ATP ayırma plakası aşağıdaki durumlarda kullanılır: PLC dizisinin başında ve sonunda her zaman, bitişik modüllerin aynı terminal noktaları arasındaki gerilim 250 V'tan (L1, L2, L3) büyük olunca (potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yapılır) ve bitişik modüller arasında güvenli izolasyon.

Aşağıdaki modüllerin bir tarafı açıktır:

- PLC-OS...-300DC/1
- PLC-OS...-24DC/24DC/10/R



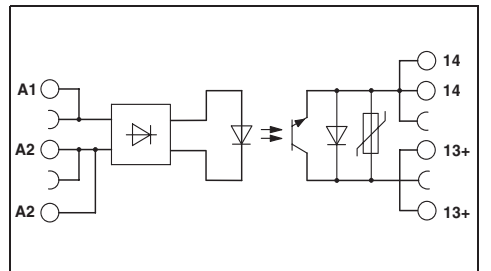
### PLC-OS...300DC/1

DC gerilim çıkışlı güç solid-state rölesi, maks. 1 A

Başvuruldu:

UL / CUL / GL

Klemens genişliği 6,2



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14
Yayı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>PLC-INTERFACE, vida bağlantılı</b>	
①	5 V DC
②	12 V DC
③	24 V DC
④	60 V DC
⑤	110 V DC
⑥	220 V DC
⑦	120 V AC
⑧	230 V AC
<b>PLC-INTERFACE, yay bağlantılı</b>	
①	5 V DC
②	12 V DC
③	24 V DC
④	60 V DC
⑤	110 V DC
⑥	220 V DC
⑦	120 V AC
⑧	230 V AC

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-OSC- 5DC/300DC/ 1	2980652	10
PLC-OSC- 12DC/300DC/ 1	2980665	10
PLC-OSC- 24DC/300DC/ 1	2980678	10
PLC-OSC- 60DC/300DC/ 1	2980681	10
PLC-OSC-110DC/300DC/ 1	2980694	10
PLC-OSC-220DC/300DC/ 1	2980704	10
PLC-OSC-120AC/300DC/ 1	2980717	10
PLC-OSC-230AC/300DC/ 1	2980720	10
PLC-OSP- 5DC/300DC/ 1	2980814	10
PLC-OSP- 12DC/300DC/ 1	2980827	10
PLC-OSP- 24DC/300DC/ 1	2980830	10
PLC-OSP- 60DC/300DC/ 1	2980843	10
PLC-OSP-110DC/300DC/ 1	2980856	10
PLC-OSP-220DC/300DC/ 1	2980869	10
PLC-OSP-120AC/300DC/ 1	2980872	10
PLC-OSP-230AC/300DC/ 1	2980885	10

#### Teknik veriler

Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Anahtarlama seviyesi (U <sub>N</sub> referanslı)	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> için tipik turn-on süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik turn-off süresi	[ms]
İletim frekansı f <sub>limit</sub>	[Hz]
Giriş devresi AC	
Giriş devresi DC	
Alarm çıkışı	
Çalışma aralığı	- / -
"H" de artık gerilim düşümü	-
Çıkış koruması	-
Çıkış verisi	
Maks. anahtarlama gerilimi	300 V DC
Min. anahtarlama gerilimi	12 V DC
Sürekli sınır akımı	1 A
Çıkış koruması	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması
Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü	< 500 mV
Genel veriler	
Nominal izolasyon gerilimi	300 V
Nominal darbe gerilimi	4 kV
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 60 °C
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0
Standartlar/yönetmelikler	DIN EN 50178 , temel izolasyon
Kirillik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi	2 / III
Boyutlar	W / H / D 6,2 mm / 86 mm / 80 mm

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,1	0,8 - 1,1
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
5	6	8	5	5	3	3	3
0,8	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	19	19
1,5	0,8	0,7	0,7	0,7	1,4	6	6
50	50	50	50	50	50	50	50
San LED , Köprü doğrultucu							
San LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması							
- / -							
-							
-							
300 V DC							
12 V DC							
1 A							
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması							
< 500 mV							
300 V							
4 kV							
-25 °C ... 60 °C							
V0							
DIN EN 50178 , temel izolasyon							
2 / III							
6,2 mm / 86 mm / 80 mm							



### PLC-OS...24DC/24DC/10/R

Kısa devre korumalı DC gerilim çıkışlı güç solid-state rölesi, maks. 10 A, geri beslemeli

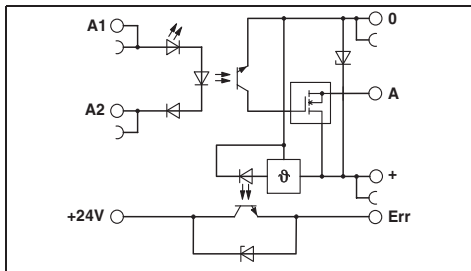


### PLC-OS...24DC/48DC/500/W

DC gerilim çıkışlı giriş solid-state rölesi, maks 500 mA, elektronik PDT'li

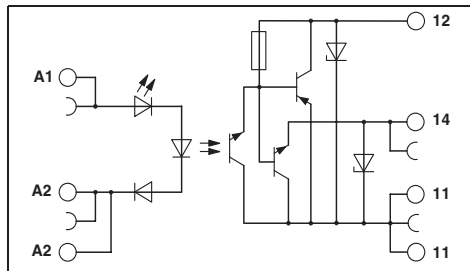
Klemens genişliği 6,2

Başvuruldu:  
UL / CUL / GL



Klemens genişliği 6,2

Başvuruldu:  
UL Listed / CUL Listed



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-OSC- 24DC/ 24DC/ 10/R	2982702	10
PLC-OSP- 24DC/ 24DC/ 10/R	2982715	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-OSC- 24DC/ 48DC/500/W	2980636	10
PLC-OSP- 24DC/ 48DC/500/W	2980649	10

③

0,8 -  
1,2  
≥ 0,8  
≤ 0,4  
3  
0,15  
1  
100

③

0,8 -  
1,2  
≥ 0,8  
≤ 0,4  
3  
0,03  
0,15  
1000

Sarı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

3 V DC ... 33 V DC (Yüksek sinyal) / 100 mA

< 1,2 V

Kırmızı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

33 V DC

5 V DC

10 A

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

≤ 50 mV

300 V

4 kV

-25 °C ... 60 °C

V0

DIN EN 50178 , temel izolasyon

2 / III

6,2 mm / 86 mm / 80 mm

Sarı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

- / -

-

-

48 V DC

3 V DC

500 mA

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

< 1,2 mV

300 V

4 kV

-25 °C ... 60 °C

V0

DIN EN 50178 , temel izolasyon

2 / III

6,2 mm / 86 mm / 80 mm

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### Giriş TTL sinyali için PLC-INTERFACE

PLC-BS...TTL/1 taban klemensi TTL (5 V) giriş sinyaliyle kontrol edilir ve opsiyonel olarak mekanik röle veya solid-state röleyle donatılabilir. Sağlam minyatür röle takılı taban klemensi aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- 6.2 mm ince tasarım genişliği
- Köprüleme seçenekleri
- Durum göstergesi
- Vidalı ve yaylı bağlantı
- RTIII koruma sınıfı
- EN 50178 (VDE 0160)'e göre güvenli izolasyon
- Bobin ve kontak arasında 4 kV<sub>rms</sub> elektriksel izolasyon.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Polyester PBT, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



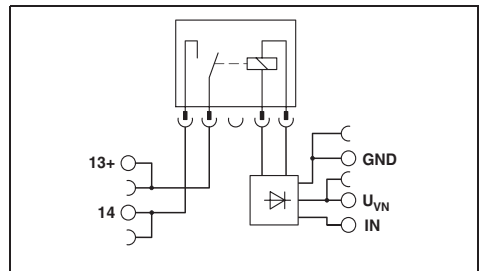
### PLC-B...-TTL/1

TTL (5V) için röle takılan taban modülü

	tek damarlı	çok damarlı		I	U
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	[A]	[V]
Bağlantı verileri					
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	*	*

\* Elektriksel değerleri solid-state röle belirler.

Klemens genişliği 6,2



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PLC-INTERFACE</b>			
Vida bağlantılı	PLC-BSC-TTL/1	2982689	10
Yay bağlantılı	PLC-BSP-TTL/1	2982692	10
<b>Geçmeli minyatür röleler</b>			
altın kontaklı	REL-MR 4,5DC/21AU	2961370	10
güç kontaklı	REL-MR 4,5DC/21	2961367	10
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Nominal kontrol besleme gerilimi U <sub>VN</sub>	5 V DC		
U <sub>VN</sub> 'e ilişkin nominal kontrol gerilimi aralığı	0,9 ... 1,2		
Nominal kontrol besleme akımı I <sub>VN</sub>	41 mA		
Nominal aktivasyon gerilimi U <sub>c</sub> (IN)	5 V DC (TTL)		
U <sub>c</sub> 'ye ilişkin nominal aktivasyon gerilimi aralığı	0,9 ... 1,2		
Nominal aktivasyon akımı I <sub>c</sub>	2,5 mA		
U <sub>c</sub> 'de tipik tepki süresi	4,5 ms		
U <sub>c</sub> için tipik bırakma süresi	3,5 ms		
Giriş devresi	San LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması		
<b>Çıkış verileriyle:</b>	REL-MR-4,5DC/21 AU	REL-MR-4,5DC/21	
Kontakt tipi	Tek kontak, 1 N/A kontak	Tek kontak, 1 N/A kontak	
Kontakt malzemesi	AgSnO, sert altın kaplama	AgSnO	
Maks. anahtarlama gerilimi	30 V AC / 36 V DC	250 V AC/DC	
Min. anahtarlama gerilimi	100 mV	12 V AC/DC	
Sürekli sınır akımı	50 mA	6 A	
Maks. kalkış akımı	50 mA	(İstek üzerine)	
Min. anahtarlama akımı	1 mA	10 mA	
Kesme seviyesi (omik yük)	24 V DC	140 W	
	48 V DC	20 W	
	60 V DC	18 W	
	110 V DC	23 W	
	220 V DC	40 W	
	250 V AC	1500 VA	
<b>Genel veriler</b>			
Nominal izolasyon gerilimi	250 V		
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	6 kV		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 60 °C		
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0		
Mekanik ömür	2 x 10 <sup>7</sup> çevrim		
Güç devresindeki atlama mesafeleri	DIN EN 50178		
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	2 / III		
Montaj pozisyonu / Montaj	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
Boyutlar	W / H / D	6,2 mm / 94 mm / 80 mm	

**Giriş TTL sinyali için  
PLC-INTERFACE**

PLC-BS...TTL/1 taban klemensi TTL (5 V) giriş sinyaliyle kontrol edilir ve opsiyonel olarak mekanik röle veya solid-state röleyle donatılabilir. Solid-state röle takılı taban klemensi aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- 6.2 mm ince tasarım genişliği
- Köprüleme seçenekleri
- Durum göstergesi
- Vidalı ve yaylı bağlantı
- IP67 korumalı elektronik solid-state röle birimi
- 24 V DC/3 A'e kadar anahtarlama kapasitesi
- Alternatif giriş veya solid-state güç rölesi
- Aşınmaz ve çıkıştan bağımsız
- Titreşim ve şoklara dayanıklı
- Entegre koruma devresi
- Giriş ve çıkış arasında 2.5 kV<sub>rms</sub> elektriksel izolasyon

**Not:**

Çalışma eğrileri için bkz sayfa 176.

**Notlar:**

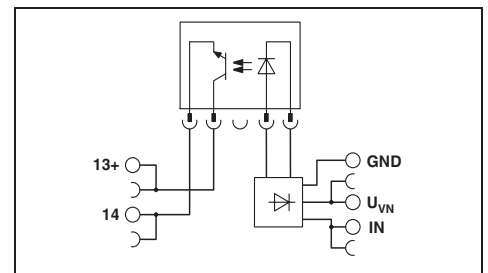
Gövde tipi:  
Polyester PBT, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



**PLC-B...-TTL/1**

TTL (5V) için solid state röle takılan taban modülü

Klemens genişliği 6,2



	tek damarlı	çok damarlı	AWG	I [A]	U [V]
	[mm <sup>2</sup> ]				
Bağlantı verileri					
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	*	*

\* Elektriksel değerleri solid-state röle belirler.

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PLC-INTERFACE</b>			
Vida bağlantılı	PLC-BSC-TTL/1	2982689	10
Yay bağlantılı	PLC-BSP-TTL/1	2982692	10
<b>Geçmeli solid-state röleler</b>			
Solid-state giriş röleleri	OPT-5DC/48DC/100	2967992	10
Solid-state güç röleleri	OPT-5DC/24DC/2	2967989	10
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Nominal kontrol besleme gerilimi U <sub>VN</sub>	5 V DC		
U <sub>VN</sub> 'e ilişkin nominal kontrol gerilimi aralığı	0,9 ... 1,2		
Nominal kontrol besleme akımı I <sub>VN</sub>	11,5 mA		
Nominal aktivasyon gerilimi U <sub>c</sub> (IN)	5 V DC (TTL)		
Anahtarlama seviyesi 1 sinyal ("H") (TTL sinyali)	> 2 V DC		
Anahtarlama seviyesi 0 sinyal ("L") (TTL sinyali)	< 0,8 V DC		
Nominal aktivasyon akımı I <sub>C</sub>	2,5 mA		
U <sub>c</sub> 'de tipik tepki süresi/switch-on süresi	35 µs		
U <sub>c</sub> için tipik turn-off süresi	320 µs		
Giriş devresi	Sarı LED, Polarite koruma, Aşırı gerilim koruması		
<b>Çıkış verileriyle:</b>	OPT-5DC/48DC/100	OPT-5DC/24DC/2	
Maks. anahtarlama gerilimi	48 V DC	33 V DC	
Min. anahtarlama gerilimi	3 V DC	3 V DC	
Sürekli sınır akımı	100 mA	3 A	
Çıkış devresi	2 topraksız iletken	2 topraksız iletken	
Çıkış koruması	Polarite koruma, Aşırı gerilim koruması	Polarite koruma, Aşırı gerilim koruması	
Sürekli sınır akımdaki gerilim düşümü	< 1 V	< 200 mV	
<b>Genel veriler</b>			
Nominal izolasyon gerilimi	250 V		
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	6 kV		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 60 °C		
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0		
Güç devresindeki atlama mesafeleri	DIN EN 50178		
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	2 / III		
Montaj pozisyonu / Montaj	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
Boyutlar	W / H / D	6,2 mm / 94 mm / 80 mm	

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### Çıkış TTL sinyali için PLC-INTERFACE

Entegre solid-state röleli  
PLC-OS...24DC/TTL, TTL (5 V) sinyallerin  
hızlı ve aşınmasız anahtarlanmasını sağlar.

Bu modül aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Anahtarlama kapasitesi TTL (5 V), fan çıkışı = 1
- 6.2 mm ince tasarım genişliği
- Köprüleme seçenekleri
- Durum göstergesi
- Vidalı ve yaylı bağlantı
- Titreşim ve şoklara dayanıklı
- Entegre koruma devresi

#### Notlar:

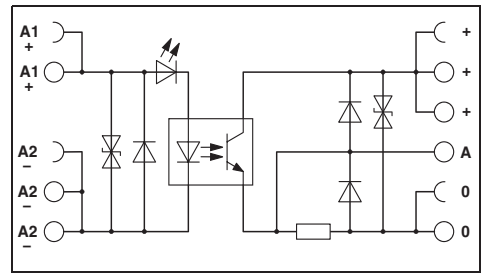
Gövde tipi:  
Polyester PBT, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### PLC-O...24DC/TTL

TTL (5 V) çıkışlı giriş solid state röleleri

Klemens genişliği 6,2



	tek damarlı	çok damarlı		I	U
	[mm <sup>2</sup> ]	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[A]	[V]
Bağlantı verileri					
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	*	*

\* Elektriksel değerleri solid-state röle belirler.

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-INTERFACE, vida bağlantılı	PLC-OSC- 24DC/TTL	2982728	10
PLC-INTERFACE, yay bağlantılı	PLC-OSP- 24DC/TTL	2982731	10
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Nominal çalışma gerilimi U <sub>C</sub>	24 V DC		
U <sub>C</sub> 'ye ilişkin nominal aktivasyon gerilimi aralığı	0,8 ... 1,2		
Anahtarlama seviyesi 1 sinyal ("H")	> 0,8		
Anahtarlama seviyesi 0 sinyal ("L")	< 0,4		
Nominal aktivasyon akımı I <sub>C</sub>	3,4 mA		
U <sub>C</sub> için tipik switch-on süresi	35 µs		
U <sub>C</sub> için tipik turn-off süresi	35 µs		
İletim frekansı f <sub>limit</sub>	1 kHz		
Giriş devresi DC	Sarı LED, Polarite koruma, Aşırı gerilim koruması		
<b>Çıkış verileriyle:</b>			
Nominal kontrol besleme gerilimi U <sub>S</sub>	5 V DC		
U <sub>S</sub> 'ye ilişkin nominal kontrol gerilimi aralığı	0,9 ... 1,2		
Sürekli sınır akımı	TTL yük (Fan çıkışı = 1) / 50 mA, anahtarlama modu için		
Çıkış koruması	Polarite koruma, Aşırı gerilim koruması		
Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü	< 80 mV		
<b>Genel veriler</b>			
Nominal izolasyon gerilimi	250 V DC		
Nominal darbe gerilimi / izolasyon	4 kV / temel izolasyon		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 60 °C		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0		
Güç devresindeki atlama mesafeleri	DIN EN 50178		
Kirillik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi	2 / III		
Boyutlar	W / H / D	6,2 mm / 86 mm / 80 mm	

**PLC RELAY, raylı sistem uygulamaları için solid-state röleler**

PLC-OSP...RW arabirim modülleri DIN EN 50155 (VDE 0115 kısım 200) "Demiryolu uygulamaları, Kısım 200: Demiryolu taşıtlarında elektronik cihazlar" şartnamesine uygundur.

- Ana özellikleri şunlardır:
- Sıcaklık aralığı -25°C ila +70°C,
  - Giriş gerilim aralığı 0.7-1.25 x U<sub>N</sub>,
  - DIN 50155'e göre şok dayanımı (EN 61373'e uygun gereklilikler).

**Not:**

Çalışma eğrisi için bkz sayfa 178.



**PLC-OSP.../24DC/3RW**

DC gerilim çıkışlı güç solid-state rölesi, maks. 3 A



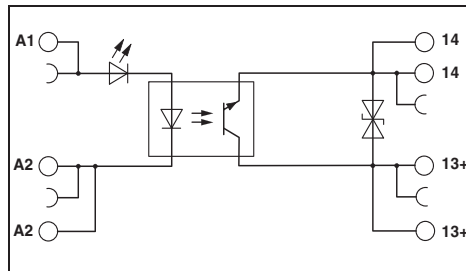
**PLC-OSP.../110DC/3RW**

DC gerilim çıkışlı güç solid-state rölesi, maks. 3 A

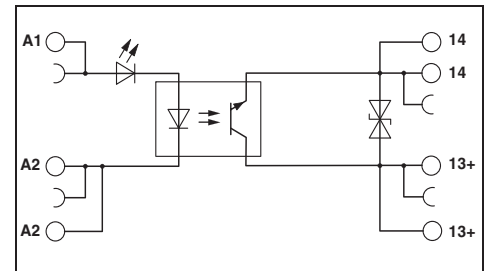
**Notlar:**  
Gövde tipi: Polyester PBT, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Markalama sistemleri ve montaj malzemeleri için bkz CLIPLINE kataloğu.

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Yayıllı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5 24-14

Klemens genişliği 6,2 Başvuruldu: UL Listed / CUL Listed



Klemens genişliği 6,2 Başvuruldu: UL / CUL / GL



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>PLC-INTERFACE, yay bağlantılı</b>	
①	24 V DC
②	36 V DC
③	48 V DC
④	72 V DC
⑤	96 V DC
⑥	110 V DC

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-OSP- 24DC/ 24DC/ 3RW	2980513	10
PLC-OSP-110DC/ 24DC/ 3RW	2980526	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-OSP- 24DC/110DC/ 3RW	2982511	10
PLC-OSP- 36DC/110DC/ 3RW	2982524	10
PLC-OSP- 48DC/110DC/ 3RW	2982537	10
PLC-OSP- 72DC/110DC/ 3RW	2982540	10
PLC-OSP- 96DC/110DC/ 3RW	2982553	10
PLC-OSP-110DC/110DC/ 3RW	2982566	10

Teknik veriler	
<b>Giriş verisi</b>	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Anahtarlama seviyesi (U <sub>N</sub> referanslı)	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> için tipik turn-on süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik turn-off süresi	[ms]
İletim frekansı f <sub>limit</sub>	[Hz]
<b>Çıkış verisi</b>	
Maks. anahtarlama gerilimi	33 V DC
Min. anahtarlama gerilimi	3 V DC
Sürekli sınır akımı	3 A
Çıkış devresi	2 topraksız iletken
Çıkış koruması	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması
Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü	< 200 mV
<b>Genel veriler</b>	
Nominal izolasyon gerilimi	250 V
Nominal darbe gerilimi	4 kV
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 70 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0
Standartlar/yönetmelikler	DIN EN 50178 , temel izolasyon
Kirillik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi	2 / III
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	W / H / D

①	⑥
0,7 - 1,25	0,7 - 1,25
≥ 0,6	≥ 0,6
≤ 0,3	≤ 0,3
8,5	3
0,04	0,08
0,2	0,6
300	100
Sanı LED , Polarite koruma	
<b>Çıkış verisi</b>	
140 V DC	
12 V DC	
3 A	
2 topraksız iletken	
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	
< 150 mV	
<b>Genel veriler</b>	
160 V DC	
4 kV	
-25 °C ... 70 °C	
100% çalışma faktörü	
V0	
DIN EN 50178 , temel izolasyon	
2 / III	
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan	
6,2 mm / 86 mm / 80 mm	

①	②	③	④	⑤	⑥
0,7 - 1,25	0,7 - 1,25	0,7 - 1,25	0,7 - 1,25	0,7 - 1,25	0,7 - 1,25
> 0,6	> 0,6	> 0,6	> 0,6	> 0,6	> 0,6
< 0,4	< 0,4	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
12	12	5,5	5,5	5,5	5,5
0,4	0,4	0,04	0,04	0,04	0,4
0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
50	50	300	300	300	300
Sanı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması					
<b>Çıkış verisi</b>					
140 V DC					
12 V DC					
3 A					
2 topraksız iletken					
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması					
< 150 mV					
<b>Genel veriler</b>					
160 V DC					
4 kV					
-25 °C ... 70 °C					
100% çalışma faktörü					
V0					
DIN EN 50178 , temel izolasyon					
2 / III					
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan					
6,2 mm / 86 mm / 80 mm					

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### PLC INTERFACE, raylı sistem uygulamalarına yönelik röle

Geniştirilmiş giriş gerilimi ve sıcaklık aralığıyla PLC-BSP-24DC/21RW arabirim modülü, EN 50155 Kısım 200'e göre raylı sistemlerde kullanım için geliştirilmiştir.

PLC-BSP..RW ürünü,  $0.7-1.25 \times U_N$  çalışma geriliminde ve  $-25^\circ\text{C}$  ila  $+70^\circ\text{C}$  ortam sıcaklığında çalışacak şekilde tasarlanmıştır.

Modül yalnız rölesiz taban klemensi olarak beslenir.

#### Özellikleri:

- Sıcaklık aralığı  $-25^\circ\text{C}$  ila  $+70^\circ\text{C}$ ,
- Giriş gerilim aralığı  $0.7-1.25 \times U_N$
- EN 50155'e göre titreşim ve şok dayanımı (EN 61373'e uygun şartlar)
- Yaylı bağlantı yöntemi
- Kullanışlı, titreşime dayanıklı geçmeli köprü sistemi
- Entegre giriş ve koruma devresi

#### Not:

Şemalar ve çalışma gerilim seviyeleri için bkz. sayfa 178.

#### Notlar:

Gövde tipi:

Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

Bitişik modüllerin aynı bağlantı noktaları arasında 250 V (L1, L2, L3) tan büyük gerilimler için PLC-ATP ayırma plakası yerleştirilmelidir. Bu durumda potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yerine getirilir.

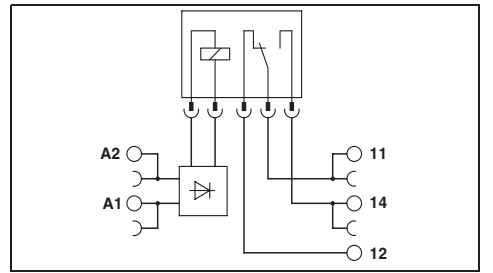
Çok katmanlı kantağa sahip röleler için belirtilen maksimum değerler aşırsa, altın kaplama tahrip olur. Güç kontaklı rölenin maksimum değerleri bu durumda geçerli olur. Bunun sonucu olarak çalışma ömrü güç kantağınınkinden daha düşüktür.



### PLC-BSP-24DC/21RW

Röle ile birleşen taban klemensi

Klemens genişliği 6,2



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tanım	Gerilim $U_N$
<b>PLC-INTERFACE taban klemensi, geçmeli minyatür röleler için</b>	
Yay bağlantılı	24 V DC
<b>Geçmeli minyatür röleler</b>	
güç kontaklı	
altın kontaklı	
<b>Teknik veriler</b>	
Giriş verisi	
Nominal giriş gerilimi $U_N$	
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)	
Tipik giriş akımı at $U_N$	
$U_N$ 'de tipik tepki süresi	
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi	
Giriş devresi	
<b>Çıkış verileriyle:</b>	
Kontakt tipi	
Kontakt malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Min. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Maks. kalkış akımı	
Min. anahtarlama akımı	
Kesme seviyesi (omik yük)	24 V DC 48 V DC 60 V DC 110 V DC 220 V DC 250 V AC
<b>Genel veriler</b>	
Test gerilim girişi/çıkışı	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Nominal çalışma modu	
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	
Mekanik ömür	
Standartlar/yönetmelikler	
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	
Montaj pozisyonu / Montaj	
Boyutlar	W / H / D

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PLC-BSP- 24DC/21RW</b>	<b>2961396</b>	10
<b>REL-MR- 18DC/21</b>	<b>2961383</b>	10
<b>REL-MR- 18DC/21AU</b>	<b>2961493</b>	10
24 V DC		
Diyagrama bkg		
12 mA		
5 ms		
8 ms		
San LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu		
<b>REL-MR-18DC/21</b>	<b>REL-MR-18DC/21AU</b>	
Tek kontak, 1 PDT	Tek kontak, 1 PDT	
AgSnO	Ag alaşımı, sert altın kaplama	
250 V AC/DC	30 V AC / 36 V DC	
12 V AC/DC	100 mV	
3 A	50 mA	
(İstek üzerine)	50 mA	
10 mA	1 mA	
72 W	1,2 W	
20 W	-	
18 W	-	
23 W	-	
40 W	-	
750 VA	-	
4 kV (50 Hz, 1 dk)		
$-25^\circ\text{C}$ ... $70^\circ\text{C}$		
100% çalışma faktörü		
V0		
$2 \times 10^7$ çevrim		
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde) , DIN VDE 0106-101		
3 / III		
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
6,2 mm / 94 mm / 80 mm		



PLC INTERFACE, raylı sistem uygulamalarına yönelik röle

PLC-RSP-230UC/21-21AU/RWF

röle modülü 16.7 Hz nominal frekanslı giriş gerilimleri için tasarlanmıştır ve raylı sistem uygulamalarında kullanılır.

Yay bağlantılı 14 mm genişlikte taban klemensiyle iki PDT kontaklı geçmeli çok katmanlı röleden oluşur.

Özellikleri:

- Giriş nominal frekansı 16.7 Hz
- EN 50155'e göre titreşim ve şok dayanımı (EN 61373'e uygun şartlar)
- Yaylı bağlantı yöntemi
- Kullanışlı, titreşime dayanıklı geçmeli köprü sistemi
- Entegre giriş ve koruma devresi

Not:

Şemalar ve çalışma gerilim seviyeleri için bkz. sayfa 178.

Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Bitişik modüllerin aynı bağlantı noktaları arasında 250 V (L1, L2, L3) tan büyük gerilimler için PLC-ATP ayırma plakası yerleştirilmelidir. Bu durumda potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yerine getirilir.  
Çok katmanlı kontakta sahip röleler için belirtilen maksimum değerler aşırsa, altın kaplama tahrip olur. Güç kontaklı rölenin maksimum değerleri bu durumda geçerli olur. Bunun sonucu olarak çalışma ömrü güç kontaklarınınkinden daha düşüktür.



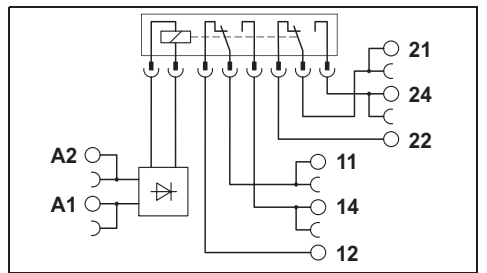
PLC-RSP-230UC/21-21AU/RWF

Geçmeli çok katmanlı kontakta sahip röle ile donatılmıştır, 2 PDT (21-21)

Başvuruldu:

Klemens genişliği 14

UL / CUL / GL



	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı [mm <sup>2</sup> ]	AWG
Bağlantı verileri			
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tanım	Gerilim U <sub>N</sub>	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-INTERFACE, yay bağlantılı	230 V AC	PLC-RSP-230UC/21-21AU/RWF	2968001	10
<b>Teknik veriler</b>				
<b>Giriş verisi</b>				
Nominal giriş gerilimi U <sub>N</sub>		230 V AC		
Nominal giriş frekansı		16,67 Hz		
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)		Diyagrama bkz		
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>		4,8 mA (AC ile)		
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi		20 ms		
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi		60 ms		
Giriş devresi		Sarı LED , Köprü doğrultucu		
<b>Çıkış verisi</b>				
Kontakt tipi		Tek kontak, 2 PDT		
Kontakt malzemesi		AgNi, + 5 µm Au		
Maks. anahtarlama gerilimi		30 V AC / 36 V DC	(250 V AC/DC )	
Min. anahtarlama gerilimi		100 mV	(5 V AC/DC )	
Sürekli sınır akımı		50 mA	(6 A)	
Maks. kalkış akımı		50 mA	(8 A)	
Min. anahtarlama akımı		1 mA	(10 mA)	
Kesme seviyesi (omik yük)	24 V DC	1,2 W	(140 W)	
	48 V DC	-	(85 W)	
	60 V DC	-	(60 W)	
	110 V DC	-	(44 W)	
	220 V DC	-	(60 W)	
	250 V AC	-	(1500 VA)	
<b>Genel veriler</b>				
Test gerilim girişi/çıkışı		6 kV		
Ortam sıcaklığı (çalışma)		-25 °C ... 60 °C		
Nominal çalışma modu		100% çalışma faktörü		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı		V0		
Mekanik ömür		Yaklaşık 3 x 10 <sup>7</sup> çevrim		
Standartlar/yönetmelikler		DIN EN 50178 Güvenli izolasyon, artırılmış izolasyon		
Kirillik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi		2 / III		
Montaj pozisyonu / Montaj		Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
Boyutlar		14 mm / 94 mm / 80 mm		

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### Raylı sistemler için geçmeli röleli PLC-INTERFACE (EN 50155 onaylı)

Raylı sistem uygulamaları rölenin sıcaklık ve gerilim seviyesinde en yüksek şartları gerektirir. Konvansiyonel röleler yüksek sıcaklıklarda ve birbirlerine yakın monte edildiklerinde, nominal gerilimin %70-%125 oranındaki gerekli giriş gerilim aralığını kapsamaz.

Bir veya iki PDT kontaklı, yer kazandıran PLC...RW geçiş röle serisi, 50155'e göre demiryolu taşıtlarında kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Rölenin her zaman optimum noktada çalışmasını sağlayan teknolojiye sahiptir. Sonuç: tüm çalışma gerilimi ve sıcaklık aralığında çok az sıcaklık artışı ve güvenli operasyon.

#### Özellikleri:

- EN 50155 onaylı (belge istek üzerine verilir)
  - Sadece 6.2 mm veya 14 mm genişlik
  - Yaylı bağlantılar
  - 24 V, 72 V ve 110 V raylı sistem gerilimleri için (diğer gerilimler talep üzerine)
  - AC veya DC gerilimle kontrol tarafından çalışabilir
  - Daha az güç tüketimi ve daha az sıcaklık artışı
  - Anahtarlama kapasitesi, tipe bağlı olarak güç kontağıyla 2500 VA'e çıkabilir
  - Alternatif olarak sinyal uygulamaları için sert altın kaplı kontaklar
  - Çevresel etkilerden korunmuş geçmeli röleler (RTII ve RTIII koruma sınıfı)
  - Entegre giriş ve koruma devresi ve durum LED'i
  - Potansiyel dağıtımı için montajı kolay geçmeli köprüleme sistemleri
  - -40°C ila +70°C sıcaklık aralığı (kısa süreli 85 °C) ve
  - 0.7-1.25 x U<sub>N</sub> gerilim aralığı (kısa süreli 1.4 x U<sub>N</sub>)
- PLC serisinde EN 50155'e uygun suya dayanıklı alternatif solid-state röleler mevcuttur.

#### Not:

Şemalar için bkz sayfa 178.

#### Notlar:

Gövde tipi:

Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

Bitişik modüllerin aynı bağlantı noktaları arasında 250 V (L1, L2, L3) tan büyük gerilimler için PLC-ATP ayırma plakası yerleştirilmelidir. Bu durumda potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yerine getirilir.

Çok katmanlı kontağa sahip röleler için belirtilen maksimum değerler aşılsa, altın kaplama tahrip olur. Güç kontaklı rölenin maksimum değerleri bu durumda geçerli olur. Bunun sonucu olarak çalışma ömrü güç kontağınınkinden daha düşüktür.



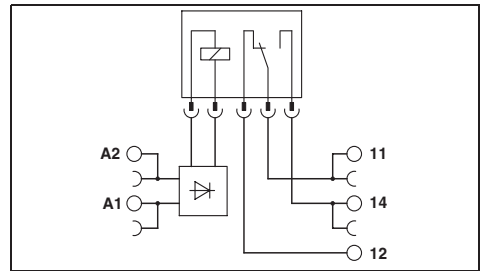
### PLC-RSP-...UC/21/RW

geçmeli röle ile donatılmıştır  
1 PDT (21)

Başvuruldu:

UL / CUL / GL

Genişlik 6.2



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>PLC-INTERFACE, güç kontaklı</b>	
Yay bağlantılı	① 24 V DC ② 72 V DC ③ 110 V DC
<b>PLC-INTERFACE, sert altın kaplama kontaklı</b>	
Yay bağlantılı	① 24 V DC ② 72 V DC ③ 110 V DC

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

İzin verilen aralık (U<sub>N</sub>'e dayalı)

Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	8
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	11
Giriş koruması:	

##### Çıkış verisi

Kontakt tipi

Kontakt malzemesi

Maks. anahtarlama gerilimi

Min. anahtarlama gerilimi

Sürekli sınır akımı

Maks. kalkış akımı

Min. anahtarlama akımı

Maks. kesme seviyesi, omik yük

24 V DC	140 W
48 V DC	20 W
60 V DC	18 W
110 V DC	23 W
220 V DC	40 W
250 V AC	1500 VA

##### Genel veriler

Test gerilimi (bobin / kontak)

Ortam sıcaklık aralığı

Nominal çalışma modu

UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı

Mekanik servis ömrü

Standartlar/yönetmelikler

Montaj pozisyonu/montaj

Boyutlar

W / H / D

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PLC-RSP- 24UC/21/RW</b>	<b>2987011</b>	10
<b>PLC-RSP- 72UC/21/RW</b>	<b>2987037</b>	10
<b>PLC-RSP-110UC/21/RW</b>	<b>2987053</b>	10
<b>PLC-RSP- 24UC/21AU/RW</b>	<b>2987024</b>	10
<b>PLC-RSP- 72UC/21AU/RW</b>	<b>2987040</b>	10
<b>PLC-RSP-110UC/21AU/RW</b>	<b>2987066</b>	10

①	②	③
0,7 - 1,25	0,7 - 1,25	0,7 - 1,25
5,1	2,9	1,5
8	8	8
11	11	11
San LED , Köprü doğrultucu , Ters gerilim diyodu		

Tek kontak, 1 PDT	Tek kontak, 1 PDT
AgSnO	Ag alaşımı, sert altın kaplama
250 V AC/DC	30 V AC / 36 V DC (250 V AC/DC)
12 V AC/DC	100 mV ( 12 V AC/DC )
6 A	50 mA ( 6 A )
(İstek üzerine)	50 mA
10 mA	1 mA ( 10 mA )
24 V DC	1,2 W
48 V DC	-
60 V DC	-
110 V DC	-
220 V DC	-
250 V AC	-

4 kV <sub>rms</sub> (50 Hz, 1 dk)
-40 °C ... 70 °C (Sıcaklık sınıfı TX)
100% çalışma faktörü
V0
Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
EN 50155 (VDE 0115 kısım 200) , EN 50178 (VDE 0160) , IEC 62103 , EN 61373 , EN 50121
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
6,2 mm / 94 mm / 80 mm



### PLC-RSP-...UC/21-21/RW

geçmeli röle ile donatılmıştır  
2 PDT (21-21)

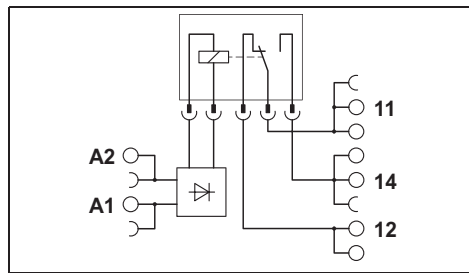
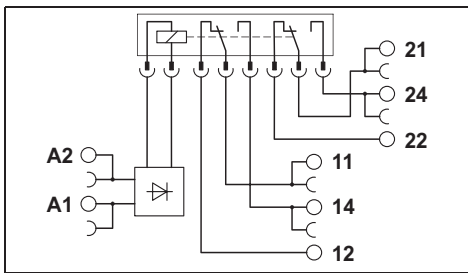


### PLC-RSP-...UC/21HC/RW

sürekli yüksek akımlar için geçmeli röle ile donatılmıştır  
1 PDT (21)

Genişlik 14 Başvuruldu:  
UL / CUL / GL

Genişlik 14 Başvuruldu:  
UL / CUL / GL



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-RSP- 24UC/21-21/RW	2987105	10
PLC-RSP- 72UC/21-21/RW	2987121	10
PLC-RSP-110UC/21-21/RW	2987147	10
PLC-RSP- 24UC/21-21AU/RW	2987118	10
PLC-RSP- 72UC/21-21AU/RW	2987134	10
PLC-RSP-110UC/21-21AU/RW	2987150	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-RSP- 24UC/21HC/RW	2987079	10
PLC-RSP- 72UC/21HC/RW	2987082	10
PLC-RSP-110UC/21HC/RW	2987095	10

①	②	③
0,7 - 1,25	0,7 - 1,25	0,7 - 1,25
12	5,9	4
8	8	8
11	11	11

Sarı LED , Köprü doğrultucu , Ters gerilim diyodu

①	②	③
0,7 - 1,25	0,7 - 1,25	0,7 - 1,25
12	5,9	4
8	8	8
11	11	11

Sarı LED , Köprü doğrultucu , Ters gerilim diyodu

Tek kontak, 2 PDT	Tek kontak, 2 PDT
AgNi	AgNi, + 5 µm Au
250 V AC/DC	30 V AC / 36 V DC ( 250 V AC/DC )
12 V AC/DC	100 mV ( 5 V AC/DC )
2x 6 A	50 mA ( 6 A )
15 A (300 ms)	50 mA ( 8 A )
10 mA	1 mA ( 10 mA )
140 W	1,2 W
85 W	-
60 W	-
44 W	-
60 W	-
1500 VA	-

Tek kontak, 1 PDT	Tek kontak, 1 PDT
AgNi	AgNi
250 V AC/DC	250 V AC/DC
12 V AC/DC	10 A (2967691 köprüsü ile)
30 A (300 ms)	30 A (300 ms)
10 mA	10 mA
240 W	240 W
58 W	58 W
48 W	48 W
50 W	50 W
75 W	75 W
2500 VA	2500 VA

5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 dk)  
-40 °C ... 70 °C (Sıcaklık sınıfı TX)  
100% çalışma faktörü  
V0  
Yaklaşık 3 x 10<sup>7</sup> çevrim  
EN 50155 (VDE 0115 kısım 200) , EN 50178 (VDE 0160) ,  
IEC 62103 , EN 61373 , EN 50121  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
14 mm / 94 mm / 80 mm

5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 dk)  
-40 °C ... 70 °C (Sıcaklık sınıfı TX)  
100% çalışma faktörü  
V0  
Yaklaşık 3 x 10<sup>7</sup> çevrim  
EN 50155 (VDE 0115 kısım 200) , EN 50178 (VDE 0160) ,  
IEC 62103 , EN 61373 , EN 50121  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
14 mm / 94 mm / 80 mm

# INTERFACE Relay

## PLC serisi

### NAMUR yaklaşım sensörleri için PLC elektronik sensör klemensi

Phoenix Contact'ın elektronik sensör klemensi PLC-...-EIK 1-SVN, NAMUR sensörün değişken direncini PLC'nin okuyabildiği dijital sinyale dönüştürür.

Ayrıca elektronik ünite sensör tarafını kısa devrelere ve kablo kopmalarına karşı izler ve bu arızaları entegre LED ile bildirir.

İlgili direnç devresi sayesinde PLC-...-EIK 1-SVN, tüm mekanik siviçlerin (N/K kontak veya N/O kontak) kısa devre ve/veya kablo kopmasına karşı izlenmesi için kullanılabilir.

Yüksek paket yoğunluğunun yanında bu anahtarlama güçlendiricisi aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- NAMUR yaklaşım sivici için regüleli güç kaynağı,
- Analog sensör sinyalinin belirlenmiş teşhis ve değerlendirilmesi,
- Sensör hattının kısa devre ve kablo kopmasına karşı izlenmesi; arıza kırmızı LED'le bildirilir,
- Yeşil LED'li durum göstergesi (çıkış sinyali),
- Programlanabilir lojik kontrolöre direkt bağlantı için 24 V/50 mA dijital çıkış,
- Tasarıma bağlı pozitif veya negatif anahtarlama,
- Hata mesajı için ek çıkış, tasarıma bağlı pozitif veya negatif anahtarlama,
- PLC-V8 adaptörü için bağlantı opsiyonu,
- Standart klemens aksesuarıyla köprüleme ve markalama.

#### Not:

Uygulama örneği için bkz sayfa 179.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

PLC-ATP ayırma plakası aşağıdaki durumlarda kullanılır: PLC dizisinin başında ve sonunda her zaman, bitişik modüllerin aynı terminal noktaları arasındaki gerilim 250 V'tan (L1, L2, L3) büyük olunca (potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yapılır) ve bitişik modüller arasında güvenli izolasyon.

PLC-NAMUR pin konfigürasyonu, devre şemasına bakınız:  
**Pozitif anahtarlama (P)** için, ayrıçsız veriler uygulanır, her iki +24 V bağlantı terminalleri içerden bağlıdır.

**Negatif anahtarlama (M)** için, ayrıçsız veriler uygulanır, her iki GND bağlantı terminalleri içerden bağlıdır.



### PLC-...-EIK 1-SVN 24.../...

NAMUR'a uygun endüktif yaklaşım sensörleri için, sensör sinyali ve arızalar için LED'li,

Başvuruldu:

UL / CUL / GL

Klemens genişliği 6,2

	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-12
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12

Tanım
<b>Anahtarlama kuvvetlendirici elektronik klemens, pozitif anahtarlama</b> Vida bağlantılı Yay bağlantılı
<b>Anahtarlama kuvvetlendirici elektronik klemens, negatif anahtarlama</b> Vida bağlantılı Yay bağlantılı
<b>Çift katlı klemens, dirençli</b> Vida bağlantılı

#### Teknik veriler

##### Besleme

Giriş nominal besleme gerilimi  $U_{VN}$

$U_{VN}$ 'de tipik giriş akımı

İletim frekansı  $f_{limit}$

Giriş devresi

##### Kontrol devresi

Yüksüz gerilim

EN 60947-5-6'ya göre anahtarlama noktaları:

Değişken histerisis

İç direnç

Koruma devresi

##### Alarm çıkışı

Çalışma gerilimi aralığı (pozitif anahtarlama)

Çalışma gerilimi aralığı (negatif anahtarlama)

Sürekli sınır akımı

Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü

Çıkış koruması

##### Sinyal çıkışı

Sürekli sınır akımı

Maks. sürekli sınır akımındaki  $U_R$  gerilim düşümü

Çıkış gerilimi (pozitif anahtarlama)

Çıkış gerilimi aralığı (negatif anahtarlama)

Çıkış koruması

##### Genel veriler

Nominal izolasyon gerilimi

Nominal aşırı gerilim / izolasyon

Ortam sıcaklık aralığı

Nominal çalışma modu

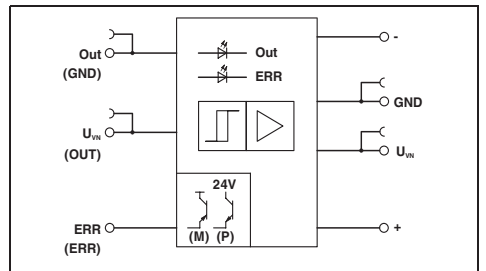
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı

Boşluk ve dağılma mesafeleri

Kirillik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi

Montaj pozisyonu/montaj

Boyutlar



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PLC-SC-EIK 1-SVN 24P/P	2982663	10
PLC-SP-EIK 1-SVN 24P/P	2982676	10
PLC-SC-EIK 1-SVN 24M	2982595	10
PLC-SP-EIK 1-SVN 24M	2982605	10
UKK 5-2R/NAMUR	2941662	50

24 V DC  $\pm 20\%$  ( $U_{VN}$ )

Yaklaşık 14 mA

Yaklaşık 350 Hz

Yeşil LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

8,2 V DC  $\pm 10\%$

$\geq 2,1$  mA (İletken durumda)

$\leq 1,2$  mA (Bloke durumda)

Yaklaşık 20 mA (kısa devre durumunda)

Yaklaşık 12 mA (Kablo kopması durumunda)

Yaklaşık 0,2 mA

Yaklaşık 1 k $\Omega$

Aşırı gerilim koruması

$U_{VN} - U_{Rbest}$

3 V DC ... 33 V DC

50 mA

$\leq 1,5$  V ( $U_R$ )

Kırmızı LED , Aşırı gerilim koruması

50 mA

$\leq 1,5$  V ( $U_R$ )

$\leq 100$  mV (İletken durumda)

$U_{VN} - U_R$  (Bloke durumda)

3 V DC ... 33 V DC

Aşırı gerilim koruması

50 V DC

0,4 kV / Temel izolasyon

-25 °C ... 50 °C

100% çalışma faktörü

V0

DIN EN 50178

2 / 1

Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

6,2 mm / 86 mm / 80 mm

**PLC serisi**  
**DC motorlar için elektronik yön**  
**değiştirme rölesi**

PLC-S...-ELR W 1/2-24DC elektronik yön değiştirme röleleri, yön değişimi mekanik olarak yapılan DC motorların anahtarlanmasını sağlar. Aşınma olmadan 24 V/2 A'e kadar DC motorların yönünü değiştirir ve hızını düşürür. Kısa devre, aşırı gerilim ve aşırı yük korumalı çıkış tesiste güvenilir kullanımı garantiler.

24 V DC sinyal "sol" girişe uygulandığında, ELR-DC, çıkış motoru besleyecek şekilde enterkonnekte olur. "sağ" giriş tetiklendiğinde gerilim polaritesi çıkışta ters çevrilir. Her iki giriş "sağ" ve "sol" tetiklendiğinde, motor ELR-DC yoluyla içten kısa devre olur ve hızı azalır.

İç kilitleme devresi ve yük kablolanması sayesinde kablolanma masrafları minimuma iner.

Modül vidalı veya yaylı bağlantıyla temin edilebilir.

Bitişik modüller gerekirse geçmeli PLC köprüleriyle köprülenebilir.

**Not:**

Uygulama örneği, durum tablosu ve çalışma eğrisi için bkz. sayfa 179.

**Notlar:**

Gövde tipi:  
Polyester PBT, takviyesiz, renk: Yeşil.

Etiketleme sistemi ve montaj matzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

PLC-ATP ayırma plakası aşağıdaki durumlarda kullanılır: PLC dizisinin başında ve sonunda her zaman, bitişik modüllerin aynı terminal noktaları arasındaki gerilim 250 V'tan (L1, L2, L3) büyük olunca (potansiyel köprüleme FBST 8-PLC... veya FBST 500... ile yapılır) ve bitişik modüller arasında güvenli izolasyon.

Giriş ve çıkışın koruması için, endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmülmelidir.

PWM = Modülasyonlu puls



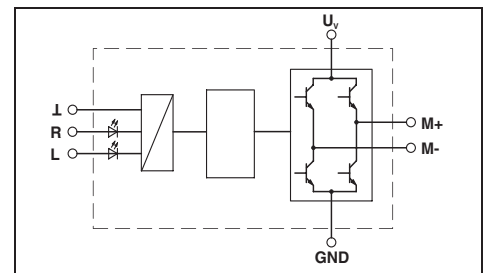
**PLC-S...-ELR W 1/2-24DC**

Aşırı yük ve kısadevre korumalı çıkış

Başvuruldu:

Klemens genişliği 6,2

UL Listed / CUL Listed



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Elektronik yön değiştirme röleleri</b> , DC motorları sürmek için, LED'li ve koruma devreli			
Vida bağlantılı	<b>PLC-SC-ELR W1/ 2-24DC</b>	<b>2980539</b>	1
Yay bağlantılı	<b>PLC-SP-ELR W1/ 2-24DC</b>	<b>2980555</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Kontrol gerilimi $U_{ST}$ sağ/sol	24 V DC $\pm 20\%$		
Kontrol giriş akımı $I_{ST}$ sağ/sol	Yaklaşık 3 mA		
Giriş koruması:	Sarı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması		
<b>PWM opsiyonu</b>			
Kontrol girişlerinde PWM'nin maks. saat frekansı	1000 Hz		
PWM'nin darbe genişliği tekrarlama oranı	0 % ... 100 %		
<b>Çıkış verisi</b>			
Besleme gerilimi aralığı $U_v$	10 V DC ... 30 V DC		
Pasif akım	10 mA		
Çıkış koruması	Yeşil LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması		
<b>Motor anahtarlama çıkışı</b>			
Sürekli akım $I_a$ max.	2 A (çalışma eğrisine bakınız)		
Kısa devre akım sınırlaması	15 A (frenlemede)		
<b>Genel veriler</b>			
Nominal izolasyon gerilimi	50 V DC		
Nominal aşırı gerilim / izolasyon	0.5 kV / temel izolasyon		
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 60 °C		
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0		
Güç devresindeki hava ve atlama mesafeleri	DIN EN 50178/VDE 0110		
Kirillik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	2 / II		
Montaj pozisyonu	Dikey (yatayda DIN ray)		
Montaj	Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
Boyutlar	6,2 mm / 86 mm / 80 mm		

## INTERFACE Relay

### PLC serisi

#### PLC aksesuarları

**PLC-ESK** güç modülü gerilim beslemesinde kullanılır, **PLC-ATP** ayırma plakası bitişik PLC modüllerinin görsel ve elektriksel ayırma yardımcı olur. Pasif geçiş köprüsü **PLC-BP (A1-14)** röle yerine kullanılır, A1 ve 14 terminal noktalarını bağlar.



PLC-ESK GY



PLC-BP (A1-14)

Tanım	Renk	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç terminali</b> , dört potansiyele kadar besleme sağlar, standart PLC serisiyle aynı şekle sahiptir, maks. 32 A/250 V AC							
	gri	PLC-ESK GY	2966508	5			
<b>Ayrırma plakası</b> , 2 mm kalınlık, PLC röle dizisinin başına ve sonuna yerleştirilmelidir. Aynı zamanda grupların görsel olarak ayırma, DIN EN50178/VDE0160'a uygun olarak farklı gerilimlerdeki komşu PLC rölelerin güvenli izolasyonuna, farklı potansiyellerdeki komşu köprülerin ayırma ve 250 V'un üzerindeki PLC arabirimlerinin ayırma da yarar							
	siyah	PLC-ATP BK	2966841	25			
<b>Tornavida</b> Uç: 0,6 x 3,5 x 100 mm, boy: 181 mm		SZF 1-0,6X3,5	1204517	10			
<b>Pasif geçiş köprüsü</b> ; röle veya solid-state röle yerine takılabilir, köprü terminal noktaları A1 ve 14							
	siyah				PLC-BP (A1-14)	2980283	10

#### PLC aksesuarları

Renkli ve izoleli FBST geçmeli köprüler PLC serisi için %70 durumda gerekli değildir. 500 mm uzunlukta **FBST 500-PLC** "Sonsuz köprüler" oldukça kullanışlıdır. 2-kut. **FBST 6** geçmeli köprüler daha az sayıda PLC modülünü köprülemek için kullanılır.



FBST 500-PLC...



ZB 6,LGS:FORTL.ZAHLEN

Tanım	Renk	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Geçmeli köprü</b> , 500 mm boy, izoleli, boydan kesilebilir, potansiyel dağıtım için							
	kırmızı	FBST 500-PLC RD	2966786	20			
	mavi	FBST 500-PLC BU	2966692	20			
	gri	FBST 500-PLC GY	2966838	20			
<b>Geçmeli köprü</b> , 2 kutuplu, 6 mm uzunluk, potansiyel dağıtım için							
	kırmızı	FBST 6-PLC RD	2966236	50			
	mavi	FBST 6-PLC BU	2966812	50			
	gri	FBST 6-PLC GY	2966825	50			
<b>Geçmeli köprü</b> , 2 kutuplu, 8 mm uzunluk, potansiyel dağıtım için, ayırma plakalı							
	gri	FBST 8-PLC GY	2967688	50			
<b>Geçmeli köprü</b> , 2 kutuplu, 14 mm uzunluk, izoleli, potansiyel dağıtım için							
	siyah	FBST 14-PLC BK	2967691	50			
<b>Etiket şeridi</b> , yatay baskılı, 10-parçalı, ardışık sayılar, ör: 1-10, 11-20, v.s. İla 91-100							
	beyaz				ZB 6,LGS:FORTL.ZAHLEN	1051016	10
	beyaz				ZB 6:UNBEDRUCKT	1051003	10

PLC-INTERFACE adaptörü

**PLC-V8/...**, 6.2 mm PLC röle modüllerini VARIOFACE sistem kablolarına bağlayan VARIOFACE adaptörleridir:

**Not:**

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



**PLC-V8/...**

6.2 mm PLC RELAY için VARIOFACE adaptör

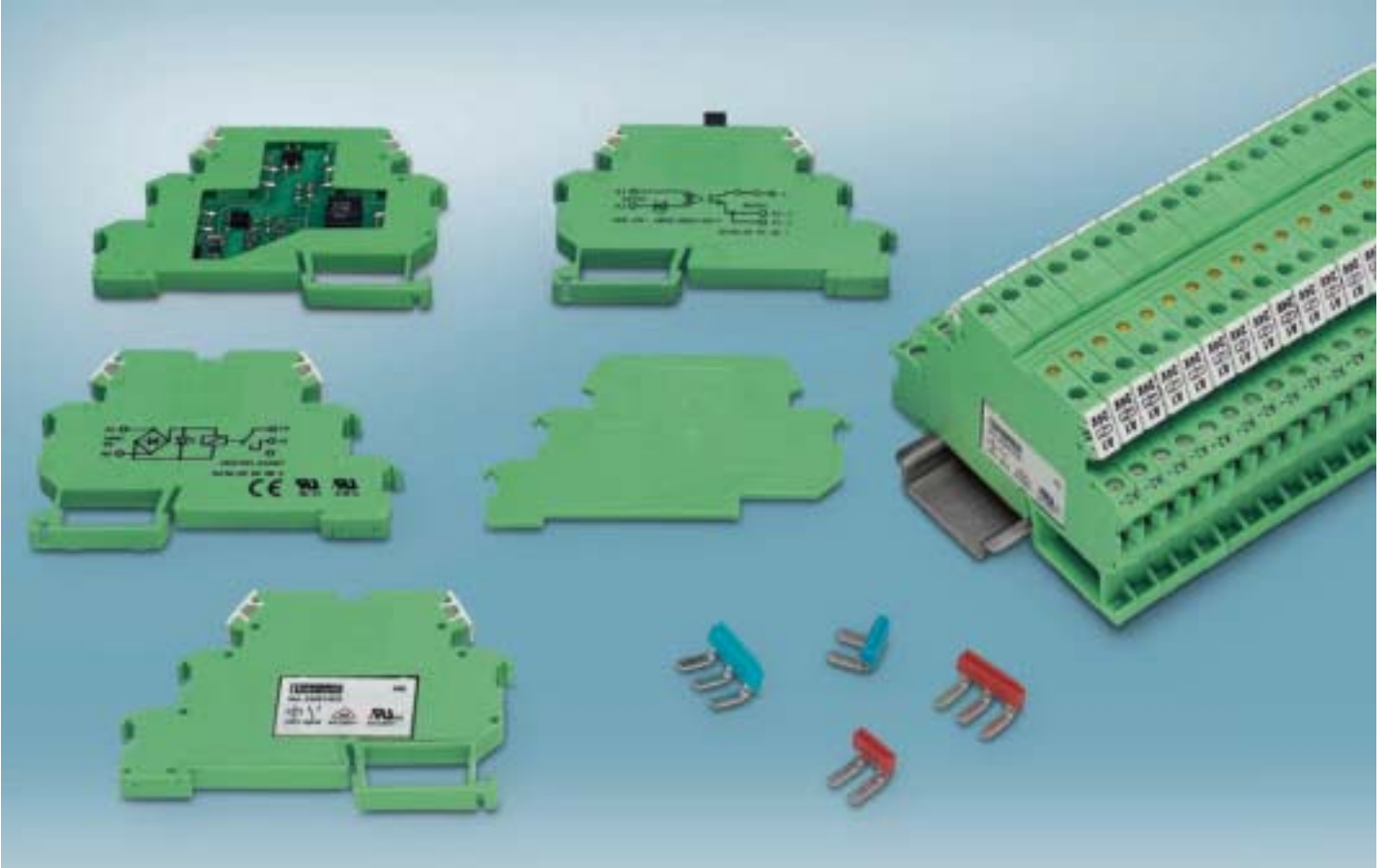


**PLC-V8L/...**

14 mm PLC RELAY için VARIOFACE adaptör

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE-V8 adaptör</b> , sekiz adet PLC arabirimi için (6.2 mm), 14 kutuplu yassı şerit kablo bağlantılı, PLC sistem kabloları için, <b>pozitif anahtarlama</b>								
OUTPUT	14	49,6 mm	<b>PLC-V8/FLK14/OUT</b>	<b>2295554</b>	1			
GİRİŞ	14	49,6 mm	<b>PLC-V8/FLK14/IN</b>	<b>2296553</b>	1			
<b>VARIOFACE-V8 adaptör</b> , sekiz adet PLC arabirimi için (6.2 mm), 14 kutuplu yassı şerit kablo bağlantılı, PLC sistem kabloları için, <b>negatif anahtarlama</b>								
OUTPUT	14	49,6 mm	<b>PLC-V8/FLK14/OUT/M</b>	<b>2304102</b>	1			
GİRİŞ	14	49,6 mm	<b>PLC-V8/FLK14/IN/M</b>	<b>2304115</b>	1			
<b>VARIOFACE çıkış adaptörü</b> , sekiz adet PLC arabirimi için (6.2 mm), 15 kutuplu D-SUB bağlantısı								
Pin dizisi	15	49,6 mm	<b>PLC-V8/D15S/OUT</b>	<b>2296058</b>	1			
Dişi konnektörler	15	49,6 mm	<b>PLC-V8/D15B/OUT</b>	<b>2296061</b>	1			
<b>VARIOFACE giriş adaptörü</b> , sekiz adet PLC arabirimi için (6.2 mm), 15 kutuplu D-SUB bağlantısı								
Pin dizisi	15	49,6 mm	<b>PLC-V8/D15S/IN</b>	<b>2296074</b>	1			
Dişi konnektörler	15	49,6 mm	<b>PLC-V8/D15B/IN</b>	<b>2296087</b>	1			
<b>VARIOFACE-V8 adaptör</b> , sekiz adet PLC arabirimi için (14 mm), 14 kutuplu yassı şerit kablo bağlantılı, PLC sistem kabloları için, <b>pozitif anahtarlama</b>								
	14	112,3 mm				<b>PLC-V8L/FLK14/OUT</b>	<b>2299660</b>	1
<b>VARIOFACE-V8 adaptör</b> , sekiz adet PLC arabirimi için (14 mm), 14 kutuplu yassı şerit kablo bağlantılı, PLC sistem kabloları için, <b>negatif anahtarlama</b>								
	14	112,3 mm				<b>PLC-V8L/FLK14/OUT/M</b>	<b>2304306</b>	1
<b>Teknik veriler</b>								
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			24 V DC			24 V DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			1 A (sinyal yolu başına)			1 A (sinyal yolu başına)		
Maks. toplam akım (besleme)			3 A			3 A		
Test gerilimi			500 V AC (50 Hz, 1 min.)			500 V (50 Hz, 1 min.)		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 60 °C			-20 °C ... 60 °C		
Montaj pozisyonu			Herhangibir			Tümü		
Standartlar/yönetmelikler			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı yöntemi		Güç kaynağı Sinyal seviyesi	Vidalı bağlantı IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü			Vidalı bağlantı IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar		H / D	94 mm / 100 mm			94 mm / 100 mm		

## INTERFACE Relay DEK serisi



Phoenix Contact DEK arabirim klemensleri, sadece 6.2 mm'lik modüler klemens gövdesi içinde tüm arabirim fonksiyonlarını yerine getirir. Standart klemens aksesuarlarının kullanıldığı bu yüksek kapasiteli arabirimler, modüler klemenslerin sadece tasarımına değil aynı zamanda kullanım kolaylığına da sahiptir.

Phoenix Contact arabirim klemenslerinin ortak özelliği 6.2 mm genişlikte olmasıdır. Konvansiyonel 15 mm geçiş rölelerine kıyasla panoda %60 yer tasarrufu sağlarlar.

DEK serisi, tüm yaygın endüstriyel gerilimler için sinyal giriş ve çıkışına yönelik en iyi çözümleri sunar.

Yüksek anahtarlama kapasitesi, DEK-REL... röle klemensi ve DEK-OV.... solid-state röle klemensi için olağan bir karakteristiktir.

Aşınmasız solid-state güç röle klemensi DEK-OV..., elektromekanik rölelerin hizmet ömrünü çok çabuk doldurduğu sık anahtarlama yapılan uygulamalarda kullanılır.

Entegre LED elektronik klemenslerin anahtarlama durumunu gösterir, geçiş katı ve sistemle ilgili mükemmel bir bakış sağlar.

Besleme ve toprak sinyallerine yönelik EB-DIK renkli tarak köprüler, devrenin basit ve etkin şekilde tasarlanmasını sağlar.

Ters gerilim diyodu, ters polarite koruma diyodu ve aşırı gerilim koruma elemanları gibi entegre koruma devreleri geçiş modüllerini korur ve optimum sistem sürekliliği sağlar.



Klemens tipi röle DEK-REL-...

- PDT kontaklı Phoenix röle klemensi aşağıdaki avantajları sunar:
- Sadece 6.2 mm genişlik,
  - 250 V AC / 6 A yüksek anahtarlama kapasitesi,
  - PDT, N/A veya N/K kontaklar bağlanabildiği için daha az stok,
  - EB-DIK tarak köprüleriyle düşük kablo masrafı,
  - IP67 korumalı röle muhafazası,
  - Kadmiyum içermeyen röle kontakları,
  - Giriş ve çıkış arasında 4 kV elektriksel izolasyon,
  - EN 50178 (VDE 0160)'e göre güvenli izolasyon
  - Anahtarlama durumunu sinyalize eden LED.

Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Röle bobinlerinin ve kontaklarının korunması için endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmülmelidir.  
Diğer ekleme EB...DIK... köprüleri için ilgili sayfaya bakın 133.

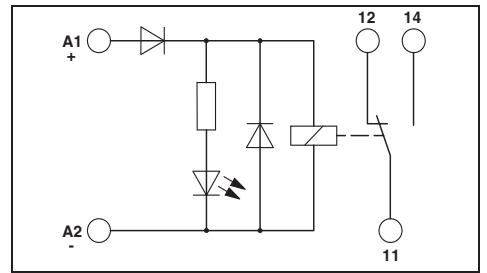


DEK-REL-G24/21

orta ve büyük güçler için  
1 PDT (21)

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı [mm <sup>2</sup> ]	AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Genişlik 6,2



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Güç röleli klemens tipi röle</b>	① 24 V DC
<b>Kapak</b>	
Tarak köprü, orta ve alt katlar için	Kutup sayısı Renk
Bölünebilir	80 mavi 80 kırmızı 80 beyaz

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DEK-REL-G24/21	2964500	10
D-DEK 1,5 GN	2716949	50
EB 80- DIK BU	2715940	1
EB 80- DIK RD	2715953	1
EB 80- DIK WH	2715788	1

Teknik veriler

Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]
Giriş koruması:	
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	
Kontakt malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Min. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Maks. kalkış akımı	
Min. anahtarlama akımı	
Maks. kesme seviyesi, omik yük	

①	
0,8 - 1,1	
9	
8	
5	
Sanı LED, Polarite koruma, Ters gerilim diyodu	
Tek kontak, 1 PDT	
AgSnO	
250 V AC/DC	
12 V AC/DC	
6 A	
6 A	
10 mA	

24 V DC	140 W
48 V DC	20 W
60 V DC	18 W
110 V DC	23 W
220 V DC	40 W
250 V AC	1500 VA

Genel veriler

Test gerilimi (bobin / kontak)	4 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Mekanik servis ömrü	Yaklaşık 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde), DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

Boyutlar	W / H / D
----------	-----------

6,2 mm / 56 mm / 80 mm
------------------------

# INTERFACE Relay

## DEK serisi

### Giriş arabirimi DEK-REL-24/I/SEN ve çıkış arabirimi DEK-REL-24/I/AKT

DEK-REL... elektronik klemenslerin bilinen aşağıdaki avantajlarına ek olarak

- 1 mA - 5 A sürekli akıma sahip universal uygulamalar için sert altın kaplı 2 katmanlı çift kontak,
- Giriş ve çıkış arasında 2 kV<sub>rms</sub> elektriksel izolasyon
- Entegre giriş devresi.

Bu klemensle sensör ve aktüatörlerin tüm bağlantıları sadece 6.2 mm genişlikle gerçekleştirilir!

Böylece 16 çıkış toplam sadece 105.4 mm genişlikte yer kaplar (güç klemensi dahil).

#### Avantajlar:

- N klemensi gerekli olmadığı için daha düşük maliyet,
- Kablolama minimuma indirgenir,
- %73'e kadar daha fazla alan.

#### Notlar:

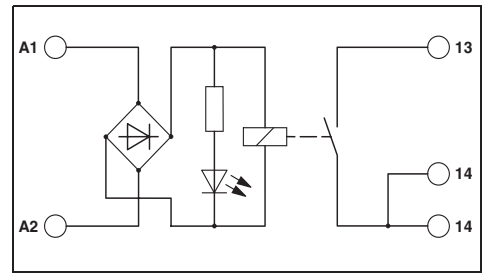
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Röle bobinlerinin ve kontaklarının korunması için endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmülmelidir.  
Diğer ekleme EB...DİK... köprüleri için ilgili sayfaya bakın 133.



### DEK-REL-.../I/1

küçük ve orta yükler için  
1 N/A kontak (1)

Genişlik 6,2



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>	
<b>Minyatür röleli klemens tipi röle</b>	① 5 V AC/DC	② 24 V AC/DC
<b>Klemens</b> , üç geçiş kontaklı, NS 35... üzerine monte edilir		
<b>Bara besleme için</b>		
<b>Kapak</b>		
<b>Tarak köprü</b> , orta ve alt katlar için	Kutup sayısı	Renk
Bölünebilir	80	mavi
	80	kırmızı
	80	beyaz

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DEK-REL- 5/I/1	2941183	10
DEK-REL- 24/I/1	2940171	10
<b>D-DEK 1,5 GN</b>	2716949	50
<b>EB 80- DİK BU</b>	2715940	1
<b>EB 80- DİK RD</b>	2715953	1
<b>EB 80- DİK WH</b>	2715788	1

#### Teknik veriler

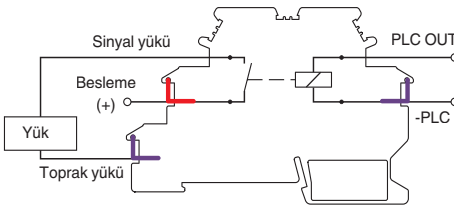
Giriş verisi	①	②
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	0,9 - 1,1	0,8 - 1,1
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	23	6,5
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	8	5
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	15	15

#### Giriş koruması:

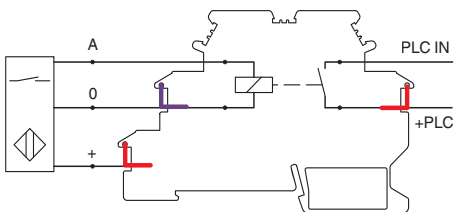
Çıkış verisi	①	②
Kontakt tipi	Çift kontak, 1 N/A kontak	
Kontakt malzemesi	AgNi, 5 µm sert altın kaplama	
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC / 125 V DC	
Min. anahtarlama gerilimi	0,1 V	
Sürekli sınır akımı	3 A (35 <sup>th</sup> ye kadar 5 A @ 24 V DC)	
Maks. kalkış akımı	5 A	
Min. anahtarlama akımı	1 mA	
Maks. kesme seviyesi, omik yük	24 V DC	72 W
	48 V DC	60 W
	60 V DC	50 W
	110 V DC	50 W
	250 V AC	750 VA

#### Genel veriler

Test gerilimi (bobin / kontak)	2 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Mekanik servis ömrü	Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde), DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)
Boyutlar	W / H / D 6,2 mm / 56 mm / 80 mm



Pin konfigürasyonu, DEK-REL...AKT



DEK-REL...SEN pin konfigürasyonu



### DEK-REL-.../O/1

küçük ve orta yükler için  
1 N/A kontak (1)



### DEK-REL-...AKT

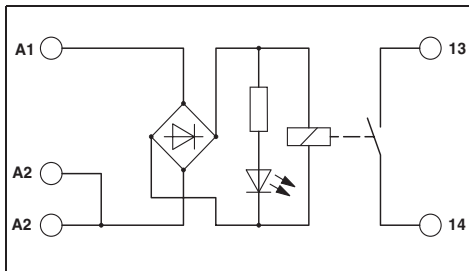
küçük ve orta yükler için  
1 N/A kontak (1)



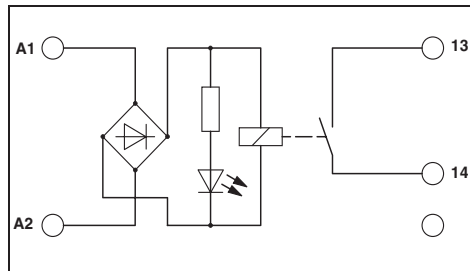
### DEK-REL-...SEN

küçük ve orta yükler için  
1 N/A kontak (1)

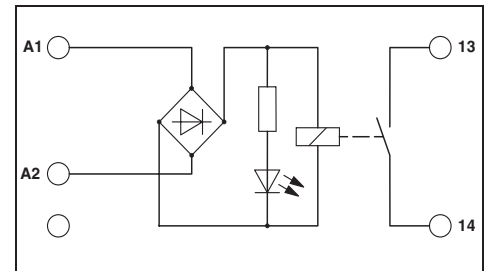
Genişlik 6,2



Genişlik 6,2



Genişlik 6,2



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DEK-REL- 5/O/1	2941170	10
DEK-REL- 24/O/1	2941154	10
D-DEK 1,5 GN	2716949	50
EB 80- DIK BU	2715940	1
EB 80- DIK RD	2715953	1
EB 80- DIK WH	2715788	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DEK-REL- 24/1/AKT	2964063	10
DIKD 1,5	2715979	50
D-DEK 1,5 GN	2716949	50
EB 80- DIK BU	2715940	1
EB 80- DIK RD	2715953	1
EB 80- DIK WH	2715788	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DEK-REL- 24/1/SEN	2964050	10
DIKD 1,5	2715979	50
D-DEK 1,5 GN	2716949	50
EB 80- DIK BU	2715940	1
EB 80- DIK RD	2715953	1
EB 80- DIK WH	2715788	1

① ②

0,9 - 0,8 -  
1,1 1,1  
23 6,5  
8 5  
15 15

San LED , Köprü doğrultucu

Çift kontak, 1 N/A kontak  
AgNi, 5 µm sert altın kaplama  
250 V AC / 125 V DC  
0,1 V  
3 A (35°ye kadar 5 A @ 24 V DC)  
5 A  
1 mA

72 W  
60 W  
50 W  
50 W  
750 VA

2 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde) , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)  
6,2 mm / 56 mm / 80 mm

①

0,8 -  
1,1  
6,5  
5  
15

San LED , Köprü doğrultucu

Çift kontak, 1 N/A kontak  
AgNi, 5 µm sert altın kaplama  
250 V AC / 125 V DC  
0,1 V  
3 A (35°ye kadar 5 A @ 24 V DC)  
5 A  
1 mA

72 W  
60 W  
50 W  
50 W  
750 VA

2 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde) , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)  
6,2 mm / 56 mm / 80 mm

①

0,8 -  
1,1  
6,5  
5  
15

San LED , Köprü doğrultucu

Çift kontak, 1 N/A kontak  
AgNi, 5 µm sert altın kaplama  
250 V AC / 125 V DC  
0,1 V  
3 A (35°ye kadar 5 A @ 24 V DC)  
5 A  
1 mA

72 W  
60 W  
50 W  
50 W  
750 VA

2 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde) , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)  
6,2 mm / 56 mm / 80 mm

# INTERFACE Relay

## DEK serisi

### Solid-state röle klemensleri DEK-OE... ve DEK-OV...

Phoenix Contact DEK-OE ve DEK-OV arabirim klemensleri sadece 6.2 mm genişliktedir ancak aşağıdakilerle tam bir giriş veya çıkış arabirimi sağlar.

- 2.5 kV<sub>rms</sub>'e kadar giriş ve çıkış arasında elektriksel izolasyon
- Entegre giriş devresi,
- Durum göstergesi,
- Tarak köprüler EB-DIK
- Modüler klemens kolaylığıyla etiketleme ve montaj
- 24 V DC/10 A ve 240 V AC/800 mA'e kadar aşınmasız anahtarlama
- Entegre çıkış koruma devresi
- AC çıkışta sıfır gerilim anahtarlama,
- Aktüatör versiyonu mevcuttur.

#### Not:

Yük akımı diyagramı için, bakın sayfa 179.

#### Notlar:

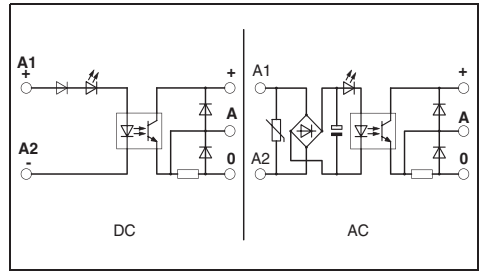
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Giriş ve çıkışın koruması için, endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmelidir.  
Diğer ekleme EB...DIK... köprüleri için ilgili sayfaya bakın 133.



### DEK-OE.../48DC/100

DC gerilim çıkışlı  
maks. = 100 mA

Genişlik 6.2



Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>	
<b>Solid-state giriş röleleri</b>	①	5 V DC
	②	12 V DC
	③	24 V DC
	④	60 V DC
	⑤	120 V AC
	⑥	230 V AC
<b>Solid-state güç röleleri</b>	①	5 V DC
	②	12 V DC
	③	24 V DC
	⑦	24 V DC
Aktüatör prensibi		
<b>Tarak köprü</b> , orta ve alt katlar için	Kutup sayısı	Renk
Bölünebilir	80	mavi
	80	kırmızı
	80	beyaz

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	
<b>DEK-OE- 5DC/ 48DC/100</b>	<b>2940223</b>	10	
<b>DEK-OE- 12DC/ 48DC/100</b>	<b>2964487</b>	10	
<b>DEK-OE- 24DC/ 48DC/100</b>	<b>2940207</b>	10	
<b>DEK-OE- 60DC/ 48DC/100</b>	<b>2941536</b>	10	
<b>DEK-OE-120AC/ 48DC/100</b>	<b>2941659</b>	10	
<b>DEK-OE-230AC/ 48DC/100</b>	<b>2940210</b>	10	
<b>EB 80- DIK BU</b>	26 A	<b>2715940</b>	1
<b>EB 80- DIK RD</b>	26 A	<b>2715953</b>	1
<b>EB 80- DIK WH</b>	26 A	<b>2715788</b>	1

<b>Teknik veriler</b>	
<b>Giriş verisi</b>	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
U <sub>N</sub> referanslı anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
İletim frekansı f <sub>limit</sub>	[Hz]
Giriş devresi AC	
Giriş devresi DC	
<b>Çıkış verisi</b>	
Çalışma gerilimi aralığı	3 V DC ... 48 V DC
Periyodik ters pik gerilimi	-
Sürekli sınır akımı	100 mA
Min. yük akımı	-
Darbe akımı	-
Anahtarlama zamanı t <sub>in</sub> / t <sub>out</sub>	DC giriş AC giriş
Kapalı konumda kaçak akım	-
Faz açısı (cos φ)	-
Çıkış devresi	2 topraksız iletken, 3 toprak referanslı iletken
Maks. yük değeri	-
Çıkış koruması	Polarite koruma , Ters gerilim diyodu
Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü	≤ 0,9 V
<b>Genel veriler</b>	
Test gerilim girişi/çıkışı	2,5 kV (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , Temel izolasyon
Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi	2 / III
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	6,2 mm / 56 mm / 80 mm

①	②	③	④	⑤	⑥
0,9 - 1,1	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,9
≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
6,5	11	7	4	3,2	2,5
300	300	300	300	3	3
Sarı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması Sarı LED , Polarite koruma					
3 V DC ... 48 V DC					
-					
100 mA					
-					
-					
20 µs / 200 µs					
10 ms / 20 ms					
-					
-					
2 topraksız iletken, 3 toprak referanslı iletken					
-					
Polarite koruma , Ters gerilim diyodu					
≤ 0,9 V					
2,5 kV (50 Hz, 1 dk)					
-20 °C ... 60 °C					
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , Temel izolasyon					
2 / III					
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan					
6,2 mm / 56 mm / 80 mm					

# INTERFACE Relay DEK serisi



## DEK-OV.../24DC/3

DC gerilim çıkışlı  
maks. = 3 A



## DEK-OV.../24DC/10

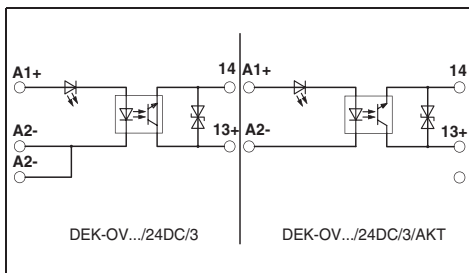
DC gerilim çıkışlı  
maks. = 10 A



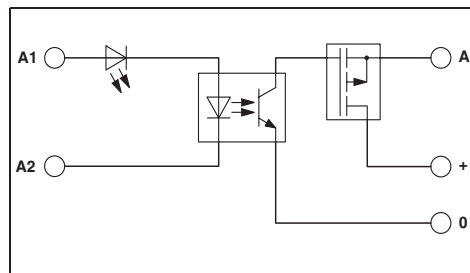
## DEK-OV.../240AC/800

AC gerilim çıkışlı  
maks. = 800 mA

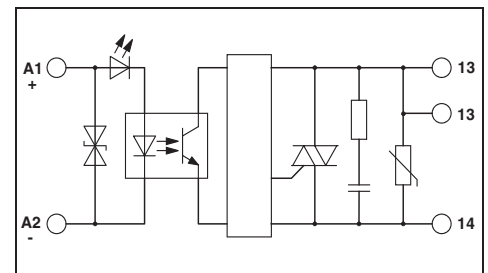
Genişlik 6,2



Genişlik 6,2



Genişlik 6,2



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DEK-OV- 5DC/ 24DC/ 3	2941361	10
DEK-OV- 12DC/ 24DC/ 3	2941387	10
DEK-OV- 24DC/ 24DC/ 3	2941374	10
DEK-OV- 24DC/ 24DC/ 3/AKT	2964296	10
EB 80- DIK BU	26 A 2715940	1
EB 80- DIK RD	26 A 2715953	1
EB 80- DIK WH	26 A 2715788	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DEK-OV- 5DC/ 24DC/ 10	2961752	10
DEK-OV- 12DC/ 24DC/ 10	2961749	10
DEK-OV- 24DC/ 24DC/ 10	2964322	10
EB 80- DIK BU	26 A 2715940	1
EB 80- DIK RD	26 A 2715953	1
EB 80- DIK WH	26 A 2715788	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DEK-OV- 5DC/240AC/800	2964623	10
DEK-OV- 12DC/240AC/800	2964636	10
DEK-OV- 24DC/240AC/800	2964649	10
EB 80- DIK BU	26 A 2715940	1
EB 80- DIK RD	26 A 2715953	1
EB 80- DIK WH	26 A 2715788	1

①	②	③	⑦
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
11	8,5	7	7
300	300	300	300

①	②	③
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
5,1	4,7	3,5
100	100	100

①	②	③
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
10,2	10,5	10,7
10	10	10

Sarı LED , Polarite koruma

3 V DC ... 30 V DC
-
3 A
-
40 µs / 200 µs
- / -
-
2 topraksız iletken
-
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması
≤ 0,2 V

Sarı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

5 V DC ... 30 V DC
-
10 A
-
100 A (t = 20 ms)
250 µs / 800 µs
- / -
-
3 iletken, toprak referanslı
-
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması
< 50 mV

Sarı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

10 V AC ... 253 V AC (50/60 Hz)
600 V
0,8 A
10 mA
30 A (t = 10 ms)
< 10 ms / < 10 ms
- / -
1,2 mA
0,5
2 topraksız iletken, sıfır gerilim anahtarlama
4,5 A <sup>2</sup> s
RCV devresi
≤ 1 V

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 60 °C  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , Temel izolasyon

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 60 °C  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , Temel izolasyon

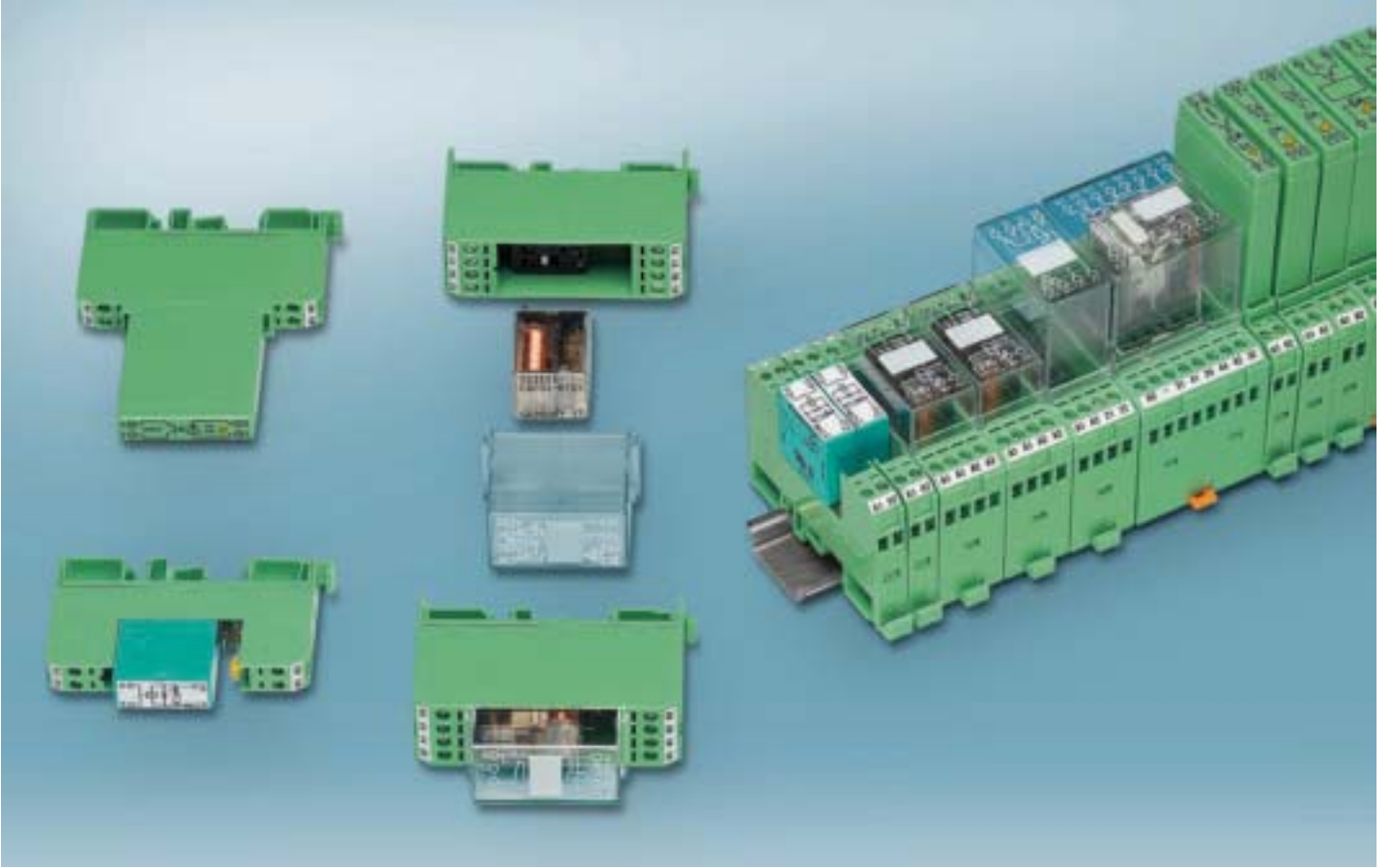
2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 60 °C  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , Temel izolasyon

2 / III  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
6,2 mm / 56 mm / 80 mm

2 / III  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
6,2 mm / 56 mm / 80 mm

2 / III  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
6,2 mm / 56 mm / 80 mm

## INTERFACE Relay EMG serileri



EMG, esnek şekilde kombine edilebilen kapsamlı bir arabirim serisidir.

Birçok uygulama alanı için sağlam, raya monte muhafaza içinde, röle ve solid-state röle arabirimleri için çok sayıda seçenek sağlar.

İlgili komponentin devre şeması tüm modüllerin üzerine basılıdır. DIN rayı tamamen dolu ve kablo bağlantıları yapıyken bile modüllerin işlevleri kolaylıkla ayırt edilir. Bu, servis ve sistem genişlemesinde zaman ve para kazandıran bir avantajdır.

Son derece ince yapılı arabirimler, sistemin karmaşıklığı nedeniyle çok az yer olan uygulamalarda kullanılabilir. Modüller sıfır boşlukla EN montaj raylarına sıra halinde takılabilir.

EMG serisi arabirimlerin devre tipleri, proses ve kontrol bazı sinyali işlemede tüm imkanları sunar.

### Tüm yaygın endüstriyel gerilimler

EMG serisi, tüm yaygın endüstriyel gerilimler için sinyal giriş ve çıkışına yönelik doğru çözümler sunar.

### Entegre koruma devresi

Ters gerilim diyodu, ters polarite koruma diyodu ve aşırı gerilim koruma elemanları gibi geçiş modülüne entegre koruma devreleri, EMG modülleri için koruma ve optimum sistem sürekliliği sağlar.

### Anahtarlama durumu göstergesi

Anahtarlama durumu açık ve görünür şekilde LED'le sinyalizasyon edilir ve geçiş katı ve sistemle ilgili iyi bir bakış sağlar.

### Yüksek anahtarlama kapasitesi

EMG-REL... ve EMG...OV modülleriyle birlikte, EMG serisi yüksek anahtarlama kapasitesi için geçiş elemanları sağlar.

**Minyatür röleli röle modülleri**

Giriş tarafındaki ters gerilim ve polarite koruma diyodları hassas elektronik komponentlere bağlıken bile güvenli çalışmayı sağlar. LED, rölenin çalışma durumunu gösterir.

N/A, N/K veya PDT kontaklı alternatif tipler mevcuttur.

Döndürülmüş EMG 10-REL/KSR...LCU tipleri, giriş ve çıkış modülleri birlikte düzenlendiğinde kullanılır. Böylece sinyal yönü muhafaza edilirken etiketleme ve devre şeması okunabilir.

**Notlar:**

- Gövde tipi: Polikarbonat fiber takviyeli PC-F, renk: Yeşil.
- Etiketleme sistemi ve montaj matzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.
- Röle bobinlerinin ve kontaklarının korunması için endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmelidir.

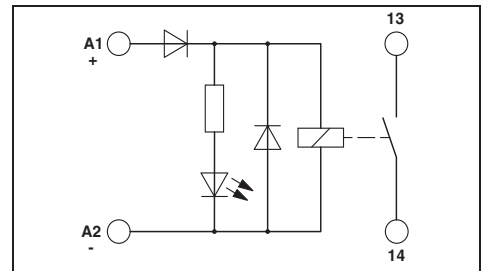


**EMG 10-REL/KSR.../1-LC...**

Küçük ve orta güçlerden yüksek güçlere kadar  
1 N/A kontak (1)

	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Genişlik 10,6



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Çok katmanlı kantağa sahip röle modülü</b>	① 24 V DC
	② 60 V DC
<b>Öncekiyle aynı röle modülü, 180° dönük yapı</b>	① 24 V DC
	<b>Çok katmanlı kantağa sahip röle modülü</b>
	③ 120 V AC/DC
	④ 230 V AC/DC
<b>Güç kontaklı röle modülü</b>	① 24 V DC
	② 60 V DC
<b>Öncekiyle aynı röle modülü, 180° dönük yapı</b>	① 24 V DC
	<b>Güç kontaklı röle modülü</b>
	③ 120 V AC/DC
	④ 230 V AC/DC

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMG 10-REL/KSR-G 24/ 1-LC AU	2940087	10
EMG 10-REL/KSR-G 60/ 1-LC AU	2941400	10
EMG 10-REL/KSR-G 24/ 1-LCU AU	2940362	10
EMG 10-REL/KSR-120/1-LC AU	2964461	10
EMG 10-REL/KSR-230/ 1-LC AU	2964416	10
EMG 10-REL/KSR-G 24/ 1-LC	2942108	10
EMG 10-REL/KSR-G 60/ 1-LC	2941303	10
EMG 10-REL/KSR-G 24/ 1-LCU	2942807	10
EMG 10-REL/KSR-120/1-LC	2964432	10
EMG 10-REL/KSR-230/ 1-LC	2964403	10

<b>Teknik veriler</b>	
<b>Giriş verisi</b>	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]
Giriş koruması:	
<b>Çıkış verisi</b>	
Kontakt tipi	
Kontakt malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Maks. kalkış akımı	
Maks. kesme seviyesi, omik yük	
	24 V DC
	48 V DC
	60 V DC
	110 V DC
	220 V DC
	250 V AC
<b>Genel veriler</b>	
Test gerilimi (bobin / kontak)	
Ortam sıcaklık aralığı	
Mekanik servis ömrü	
Standartlar/yönetmelikler	
Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi	
Boyutlar	W / H / D

①	②	③	④
0,8 - 1,1	0,8 - 1,1	0,8 - 1,1	0,8 - 1,1
21	10	5	5
7	8	7	7
11	10	11	11
San LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu			
Tek kontak, 1 N/A kontak		Çift kontak, 1 N/A kontak	
AgNi		AgPd60 5 µm sert altın kaplı	
250 V AC/DC		30 V AC / 36 V DC ( 125 V AC )	
6 A		0,5 A ( 2 A )	
8 A		0,2 A ( 2 A )	
	140 W	5 W ( 29 W )	
	60 W	- ( 29 W )	
	45 W	- ( 29 W )	
	110 V DC	-	
	220 V DC	-	
	1500 VA	-	
4 kV AC (50 Hz, 1 dk)			
-20 °C ... 40 °C			
Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim			
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , Temel izolasyon			
2 / III			
10,6 mm / 53,5 mm / 75 mm			

# INTERFACE Relay

## EMG serileri

### Minyatür röleli röle modülleri

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Polikarbonat fiber takviyeli PC-F, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Röle bobinlerinin ve kontaklarının korunması için endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmelendir.



### EMG 10-REL/KSR.../2-LC...

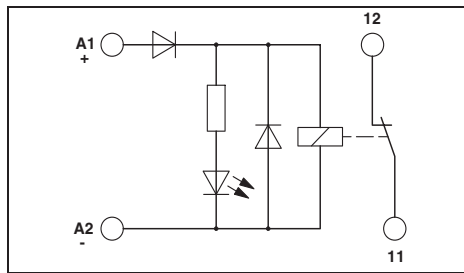
Küçük ve orta güçlerden yüksek güçlere kadar  
1 N/K kontak (2)



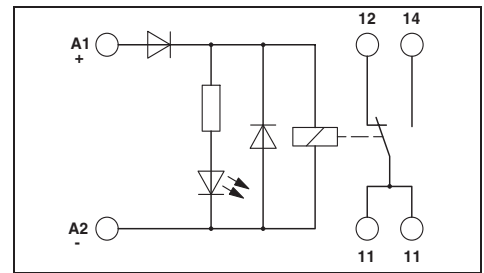
### EMG 10-REL/KSR-G 24/21-LC

Küçük ve orta güçlerden yüksek güçlere kadar  
1 PDT (21)

Genişlik 10,6



Genişlik 10,6



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Çok katmanlı kontağa sahip röle modülü</b>	
①	24 V DC
②	48 V DC
<b>Öncekiyle aynı röle modülü, 180° dönük yapı</b>	
①	24 V DC
<b>Çok katmanlı kontağa sahip röle modülü</b>	
②	48 V AC/DC
③	120 V AC/DC
④	230 V AC/DC
<b>Güç kontaklı röle modülü</b>	
①	24 V DC
②	48 V DC
<b>Öncekiyle aynı röle modülü, 180° dönük yapı</b>	
①	24 V DC
<b>Güç kontaklı röle modülü</b>	
①	24 V AC/DC
②	48 V AC/DC
③	120 V AC/DC
④	230 V AC/DC

#### Cihaz etiketi

#### Teknik veriler

Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]
Giriş koruması:	
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	
Kontakt malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Maks. kalkış akımı	
Maks. kesme seviyesi, omik yük	

#### Genel veriler

Test gerilimi (bobin / kontak)	
Ortam sıcaklık aralığı	
Mekanik servis ömrü	
Standartlar/yönetmelikler	

Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi

Boyutlar W / H / D

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMG 10-REL/KSR-G 24/ 2-LC AU	2940126	10
EMG 10-REL/KSR-G 24/ 2-LCU AU	2940375	10
EMG 10-REL/KSR-G 24/ 2-LC	2942111	10
EMG 10-REL/KSR-G 24/ 2-LCU	2940346	10
EMG-SGKS 10	2947585	50

①	②	③	④
0,8 - 1,1	0,8 - 1,1	0,8 - 1,1	0,8 - 1,1
21	21	8	5
7	7	7	7
11	11	11	11
Sanı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu			
Tek kontak, 1 N/K kontak	Çift kontak, 1 N/K kontak		
AgNi	AgPd60 5 µm sert altın kaplı		
250 V AC/DC	30 V AC / 36 V DC ( 125 V AC )		
6 A	0,5 A ( 2 A )		
8 A	0,2 A ( 2 A )		
140 W	5 W ( 29 W )		
1500 VA	-		
4 kV AC (50 Hz, 1 dk)			
-20 °C ... 40 °C			
Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim			
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , Temel izolasyon			

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMG 10-REL/KSR-G 24/21-LC AU	2940090	10
EMG 10-REL/KSR-G 48/21-LC AU	2964225	10
EMG 10-REL/KSR-G 24/21-LCU AU	2940388	10
EMG 10-REL/KSR- 48/21-LC AU	2964762	10
EMG 10-REL/KSR-120/21-LC AU	2964458	10
EMG 10-REL/KSR-230/21-LC AU	2964393	10
EMG 10-REL/KSR-G 24/21-LC	2942153	10
EMG 10-REL/KSR-G 48/21-LC	2963019	10
EMG 10-REL/KSR-G 24/21-LCU	2940359	10
EMG 10-REL/KSR- 24/21-LC	2942658	10
EMG 10-REL/KSR- 48/21-LC	2964526	10
EMG 10-REL/KSR-120/21-LC	2964445	10
EMG 10-REL/KSR-230/21-LC	2964380	10
EMG-SGKS 10	2947585	50

①	②	③	④
0,8 - 1,1	0,9 - 1,1	0,8 - 1,1	0,8 - 1,1
21	8	5	5
7	7	7	7
11	11	11	11
Sanı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu			
Tek kontak, 1 PDT	Çift kontak, 1 PDT		
AgNi	AgPd60 5 µm sert altın kaplı		
250 V AC/DC	30 V AC / 36 V DC ( 125 V AC )		
6 A	0,5 A ( 2 A )		
8 A	0,2 A ( 2 A )		
140 W	5 W ( 29 W )		
1500 VA	-		
4 kV AC (50 Hz, 1 dk)			
-20 °C ... 40 °C			
Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim			
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , Temel izolasyon			

2 / III

10,6 mm / 62,5 mm / 75 mm



Minyatür röleli röle modülleri

Notlar:

Gövde tipi:  
Polikarbonat fiber takviyeli PC-F, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

Röle bobinlerinin ve kontaklarının korunması için endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmelidir.

1) Sadece 120 V ve 230 V tipinde varistörler

2) Köprü doğrultucusuz AC röleli 230 V tipler



EMG 17-REL/KSR.../21-21-LC...

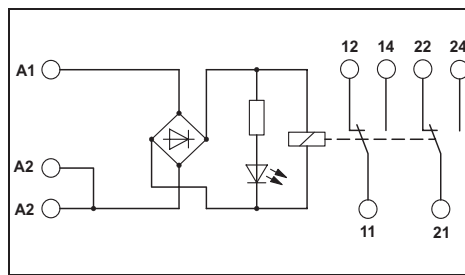
Küçük ve orta güçlerden yüksek güçlere kadar  
2 PDT (21-21)



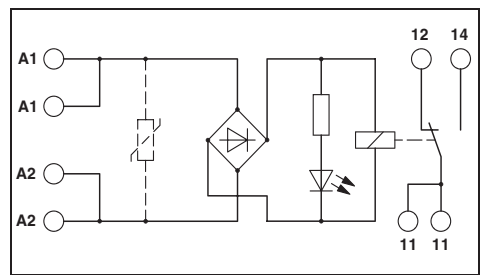
EMG 22-REL/KSR.../21...

Küçük ve orta güçlerden yüksek güçlere kadar  
1 PDT (21)

Genişlik 17,5



Genişlik 22,5



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5 24-12

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
-------	-------------------------------

Minyatür çok katmanlı kontağa sahip röle konektörü	
①	24 V AC/DC
②	48 V AC/DC
③	60 V AC/DC
④	120 V AC/DC
⑤	230 V AC/DC
⑥	230 V AC <sup>2)</sup>

Güç kontaklı röle modülü	
①	24 V AC/DC
②	48 V AC/DC
③	60 V AC/DC
④	120 V AC/DC
⑤	230 V AC/DC
⑥	230 V AC <sup>2)</sup>

Cihaz etiketi

Teknik veriler

Giriş verisi  
İzin verilen aralık (U<sub>N</sub>'e dayalı)

Tipik giriş akımı at U<sub>N</sub> [mA]

Giriş koruması:

Çıkış verisi

Kontakt tipi

Kontakt malzemesi

Maks. anahtarlama gerilimi

Sürekli sınır akımı

Maks. kesme seviyesi, omik yük

24 V DC	120 W	1,2 W ( 120 W )
48 V DC	95 W	- ( 95 W )
60 V DC	60 W	- ( 60 W )
110 V DC	40 W	- ( 40 W )
220 V DC	55 W	- ( 55 W )
250 V AC	1250 VA	- ( 1250 VA )

Genel veriler

Test gerilimi (bobin / kontak)

Test gerilimi (kontak/kontak)

Ortam sıcaklık aralığı

Nominal çalışma modu

Mekanik servis ömrü

Standartlar/yönetmelikler

Kirillik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi

Montaj pozisyonu/montaj

Boyutlar

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
-----	-------------	--------------

EMG 17-REL/KSR- 24/21-21-LC AU	2941439	10
EMG 17-REL/KSR- 48/21-21-LC AU	2941332	10
EMG 17-REL/KSR- 60/21-21-LC AU	2941442	10
EMG 17-REL/KSR-120/21-21-LC AU	2941455	10
EMG 17-REL/KSR-W230/21-21-LCAU	2941468	10
EMG 17-REL/KSR- 24/21-21-LC	2940391	10
EMG 17-REL/KSR- 48/21-21-LC	2940401	10
EMG 17-REL/KSR- 60/21-21-LC	2940414	10
EMG 17-REL/KSR-120/21-21-LC	2940427	10
EMG 17-REL/KSR-W230/21-21-LC	2940430	10
EMG-GKS 12	2947035	50

①	②	③	④	⑤	⑥
---	---	---	---	---	---

0,8 - 0,8 - 0,8 - 0,8 - 0,85 -

1,1 1,1 1,1 1,1 1,1

18 10 8 6 4

Sarı LED , Köprü doğrultucu

Tek kontak, 2 PDT

AgNi, sert altın kaplama

250 V AC/DC

5 A

50 mA ( 5 A )

120 W

95 W

60 W

40 W

55 W

1250 VA

4 kV AC (50 Hz, 1 dk)

1 kV AC (50 Hz, 1 dk)

-20 °C ... 40 °C

100% çalışma faktörü

Yaklaşık 5 x 10<sup>7</sup> çevrim

2 / III

Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

17,5 mm / 62,5 mm / 75 mm

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
-----	-------------	--------------

EMG 22-REL/KSR- 24/21AU	2947721	10
EMG 22-REL/KSR-230/21/AU	2949295	10
EMG 22-REL/KSR- 24/21	2951885	10
EMG 22-REL/KSR- 48/21	2951908	10
EMG 22-REL/KSR- 60/21	2951911	10
EMG 22-REL/KSR-120/21	2953964	10
EMG 22-REL/KSR-230/21	2952855	10
EMG-GKS 12	2947035	50

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

0,9 - 0,9 - 0,8 - 0,85 - 0,9 -

1,1 1,1 1,1 1,06 1,06

18 10 8 4 5

Sarı LED , Köprü doğrultucu , Varistör<sup>1)</sup>

Tek kontak, 1 PDT

AgNi, sert altın kaplama

250 V AC/DC

6 A

50 mA ( 5 A )

140 W

60 W

50 W

50 W

80 W

1500 VA

4 kV AC (50 Hz, 1 dk)

1 kV AC (50 Hz, 1 dk)

-20 °C ... 50 °C

100% çalışma faktörü

Yaklaşık 5 x 10<sup>7</sup> çevrim

IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE

0160 (ilgili bölümlerde) , Temel izolasyon

2 / III

Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

22,5 mm / 62,5 mm / 75 mm

# INTERFACE Relay

## EMG serileri

### Hibrid Röle Modülleri

Bu modüller proses bilgisayarları veya programlanabilir lojik kontrolörlerin zayıf sinyalleri aktüatörleri tetiklemek için kullanılmak zorunda olduğunda kullanılır.

Bunun için giriş tarafındaki transistör katı, entegre minyatür röleyi sürmek amacıyla giriş sinyalini güçlendirir. Transistör B kontrol girişi yoluyla PLC veya proses bilgisayarından gelen sinyal aktif olur. A1 ve A2 girişi üzerinden 24 V'la beslenen gerilim devresi aktif olur ve röle çeker.

B kontrol girişi, modül versiyonuna bağlı olarak pozitif veya negatif sinyale bağlanabilir. Polarite koruma diyodu 24 V beslemenin ters kutuplu bağlanmasını önler ve röle devresinin hatasız çalışmasında önemli rol oynar.

Bobin, kritik switch-off sürecinde devreye giren ters gerilim diyoduyla bağlanır. LED rölenin anahtarlama durumunu gösterir.

Modüller vidalı bağlantıyla 2.5 mm<sup>2</sup> kesite kadar güvenilir şekilde bağlanır. Bağlantılar iki tarafından etiketlenebilir.

#### Notlar:

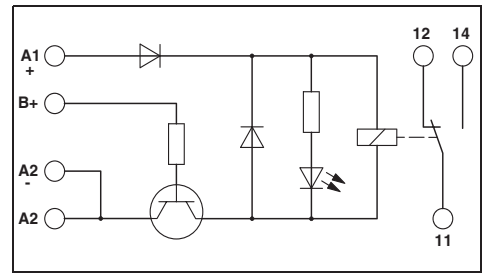
Gövde tipi:  
Polikarbonat fiber takviyeli PC-F, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj matzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Röle bobinlerinin ve kontaktlarının korunması için endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmülmelidir.



## EMG 22-REL/KSR-G24/TRN...

orta ve büyük güçler için  
1 PDT (21)

Genişlik 22,5



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tanım	Nominal kontrol gerilimi
<b>Minyatür güç kontaklı röle modülü</b> , entegre NPN tranzistör kontrollü, düşük kontrol akımları için	
	① 5 V DC
	② 12 V DC
	③ 24 V DC
<b>Minyatür güç kontaklı röle modülü</b> , entegre PNP tranzistör kontrollü, düşük kontrol akımları için	
	① 5 V DC
	② 12 V DC
	③ 24 V DC
<b>Cihaz etiketi</b>	

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>EMG 22-REL/KSR-G 24/TRN 5</b>	<b>2949787</b>	10
<b>EMG 22-REL/KSR-G 24/TRN12</b>	<b>2952363</b>	10
<b>EMG 22-REL/KSR-G 24/TRN35</b>	<b>2952350</b>	10
<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	50

Teknik veriler	
Giriş verisi	
Röle besleme gerilimi $U_N \pm 10\%$	[V DC] 24
Min. kontrol gerilimi	[V DC] 2,7
Maks. kontrol gerilimi	[V DC] 5,25
Min. kontrol akımı	[mA] 13,2
Maks. kontrol akımı	[mA] 0,5
Tipik giriş akımı at $U_N$	[mA] 7,7
$U_N$ 'de tipik tepki süresi	[ms] 1
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi	[ms] 21
Giriş koruması:	[ms] 9
Çıkış verisi	[ms] 10

①	②	③
24	24	24
2,7	5	15
5,25	13,2	35
2,6	0,5	0,5
7,7	1	1
21	21	21
9	9	9
10	10	10

Çıkış verisi	
Kontakt tipi	Tek kontak, 1 PDT
Kontakt malzemesi	AgNi
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	5 A
Maks. kalkış akımı	8 A
Maks. kesme seviyesi, omik yük	
	24 V DC 120 W
	48 V DC 60 W
	60 V DC 50 W
	110 V DC 50 W
	220 V DC 80 W
	250 V AC 1250 VA

Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu
Tek kontak, 1 PDT
AgNi
250 V AC/DC
5 A
8 A
24 V DC 120 W
48 V DC 60 W
60 V DC 50 W
110 V DC 50 W
220 V DC 80 W
250 V AC 1250 VA

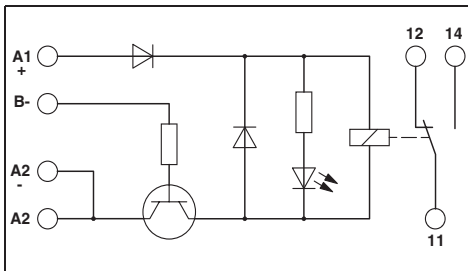
Genel veriler	
Test gerilimi (bobin / kontak)	4 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
Mekanik servis ömrü	Yaklaşık 5 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , Temel izolasyon
Kirillik seviyesi/aşın gerilim kategorisi	2 / III
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir
Boyutlar	22,5 mm / 62,5 mm / 75 mm



## EMG 22-REL/KSR-G24/TRP...

orta ve büyük güçler için  
1 PDT (21)

Genişlik 22,5



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMG 22-REL/KSR-G 24/TRP 5	2949790	10
EMG 22-REL/KSR-G 24/TRP12	2952156	10
EMG 22-REL/KSR-G 24/TRP35	2952169	10
EMG-GKS 12	2947035	50

①	②	③
24	24	24
-2,4	-6,9	-17,5
-5,25	-13,2	-38,5
1,2	0,6	0,6
1,7	1	1,4
21	21	21
9	9	9
10	10	10

Sarı LED , Polarite koruma , Ters gerilim diyodu

Tek kontak, 1 PDT  
AgNi  
250 V AC/DC  
5 A  
8 A

120 W  
60 W  
50 W  
50 W  
80 W  
1250 VA

4 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
100% çalışma faktörü  
Yaklaşık 5 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde) , Temel izolasyon

2 / III  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
22,5 mm / 62,5 mm / 75 mm

# INTERFACE Relay

## EMG serileri

### Solid-state güç röleleri EMG-OV

Dayanıklı yapıları sayesinde solid-state röleler üretim ve proses mühendisliğindeki tüm alanlarda kullanılır.

En önemli elektriksel özellikleri şunlardır:

- Giriş ve çıkışta koruma devreleri,
- 5 V - 230 V ve 2 A'e kadar anahtarlama seviyeli direkt kontrol,
- Durum göstergesi,
- Elektriksel izolasyon,
- EMG-17-OV, indikatör LED'li ve kısa devreye dayanıklı.

AC gerilim çıkışlı solid-state röle

aşağıdakileri de içerir:

- Sıfır gerilimde anahtarlama,
- RC koruma devresi.

#### Not:

Yük akımı diyagramı için, bakın sayfa 180.

#### Notlar:

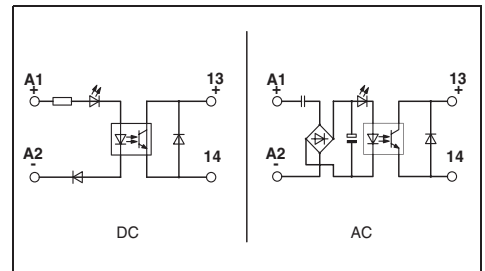
Gövde tipi:  
Polikarbonat fiber takviyeli PC-F, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj matzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Giriş ve çıkışın koruması için, endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmülmelidir.



### EMG 10-OV

DC gerilim çıkışlı  
maks. = 1 A

Genişlik 10



	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Solid-state güç röleleri</b>	
	① 5 V DC
	② 12 V DC
	③ 24 V DC
48 V DC ... 60 V DC	④ 60 V DC
	⑤ 110 V DC
	⑥ 220 V DC
	⑦ 120 V AC
	⑧ 230 V AC
<b>Cihaz etiketi</b>	

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>EMG 10-OV- 5DC/24DC/1</b>	<b>2944203</b>	10
<b>EMG 10-OV- 12DC/24DC/1</b>	<b>2944216</b>	10
<b>EMG 10-OV- 24DC/24DC/1</b>	<b>2944229</b>	10
<b>EMG 10-OV- 60DC/24DC/1</b>	<b>2944232</b>	10
<b>EMG 10-OV-110DC/24DC/1</b>	<b>2944245</b>	10
<b>EMG 10-OV-220DC/24DC/1</b>	<b>2944258</b>	10
<b>EMG 10-OV-120AC/24DC/1</b>	<b>2944261</b>	10
<b>EMG 10-OV-230AC/24DC/1</b>	<b>2944274</b>	10
<b>EMG-SGKS 10</b>	<b>2947585</b>	50

Teknik veriler	
Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
U <sub>N</sub> referanslı anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
İletim frekansı f <sub>limit</sub>	[Hz]
Giriş devresi AC	
Giriş devresi DC	
<b>Çıkış verisi</b>	
Çalışma gerilimi aralığı	5 V DC ... 36 V DC
Periyodik ters pik gerilimi	45 V DC
Sürekli sınır akımı	1 A
Kısa devre akım sınırlaması	-
Min. yük akımı	-
Darbe akımı	2 A (t = 1 s)
Anahtarlama zamanı t <sub>in</sub> / t <sub>out</sub>	DC giriş 0,1 ms / 0,2 ms  AC giriş 25 ms / 25 ms
Kapalı konumda kaçak akım	-
Faz açısı (cos φ)	-
Çıkış devresi	2 topraksız iletken
Maks. yük değeri	-
Çıkış koruması	Polarite koruma
Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü	≤ 1 V
<b>Genel veriler</b>	
Test gerilim girişi/çıkışı	3,5 kV AC
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Standartlar/yönetmelikler	DIN VDE 0110 , Temel izolasyon
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	W / H / D 10 mm / 102 mm / 75 mm

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
0,9 - 1,1	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1	0,8 - 1,1	0,9 - 1,1
≥ 0,9	≥ 0,9	≥ 0,9	≥ 0,9	≥ 0,9	≥ 0,9	≥ 0,8	≥ 0,45
≤ 0,6	≤ 0,33	≤ 0,21	≤ 0,18	≤ 0,23	≤ 0,27	≤ 0,25	≤ 0,27
4,2	4	4,4	4,7	4	3,5	4	4
500	500	500	500	500	500	10	10
Polarite koruma							
Polarite koruma							
5 V DC ... 36 V DC							
45 V DC							
1 A							
-							
-							
2 A (t = 1 s)							
0,1 ms / 0,2 ms							
25 ms / 25 ms							
-							
-							
2 topraksız iletken							
-							
Polarite koruma							
≤ 1 V							
3,5 kV AC							
-20 °C ... 50 °C							
DIN VDE 0110 , Temel izolasyon							
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan							
10 mm / 102 mm / 75 mm							



**EMG 12-OV**

DC gerilim çıkışlı  
maks. = 1 A



**EMG 12-OV**

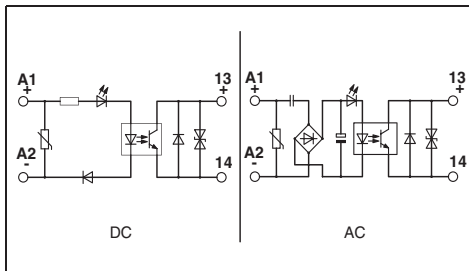
AC gerilim çıkışlı  
maks. = 1 A



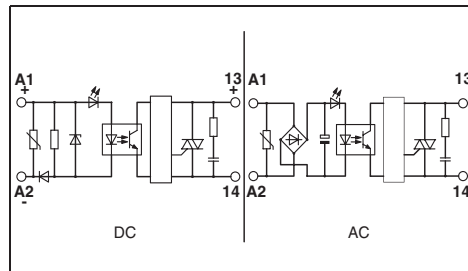
**EMG 17-OV**

kısa devre korumalı DC gerilim çıkışlı  
maks. = 2 A

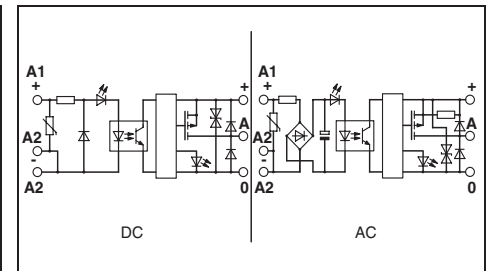
Genişlik 12,5



Genişlik 12,5



Genişlik 17,5



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMG 12-OV- 5DC/ 60DC/1	2948720	10
EMG 12-OV- 12DC/ 60DC/1	2948733	10
EMG 12-OV- 24DC/ 60DC/1	2948746	10
EMG 12-OV- 60DC/ 60DC/1	2948759	10
EMG 12-OV-110DC/ 60DC/1	2948762	10
EMG 12-OV-220DC/ 60DC/1	2948775	10
EMG 12-OV-120AC/ 60DC/1	2948788	10
EMG 12-OV-230AC/ 60DC/1	2948791	10
<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	<b>50</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMG 12-OV- 5DC/240AC/1	2948801	10
EMG 12-OV- 12DC/240AC/1	2948814	10
EMG 12-OV- 24DC/240AC/1	2948827	10
EMG 12-OV- 60DC/240AC/1	2948830	10
EMG 12-OV-110DC/240AC/1	2948843	10
EMG 12-OV-220DC/240AC/1	2948856	10
EMG 12-OV-120AC/240AC/1	2948869	10
EMG 12-OV-230AC/240AC/1	2948872	10
<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	<b>50</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMG 17-OV- 5DC/ 24DC/2	2946780	10
EMG 17-OV- 12DC/ 24DC/2	2946793	10
EMG 17-OV- 24DC/ 24DC/2	2946803	10
EMG 17-OV- 60DC/ 24DC/2	2946816	10
EMG 17-OV-110DC/ 24DC/2	2946829	10
EMG 17-OV-220DC/ 24DC/2	2946832	10
EMG 17-OV-120AC/ 24DC/2	2946845	10
EMG 17-OV-230AC/ 24DC/2	2946858	10
<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	<b>50</b>

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,64 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,9 - 1,1	0,8 - 1,2
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,64	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,9	≥ 0,9
≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
7	7	7	6,5	6,5	4,5	4	4
500	500	500	500	300	300	10	10
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması							
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması							
12 V DC ... 60 V DC							
60 V DC							
1 A							
-							
-							
20 µs / 200 µs							
3 ms / 13 ms							
-							
2 topraksız iletken							
-							
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması							
1,2 V							
3,5 kV AC							
-20 °C ... 60 °C							
DIN VDE 0110 , DIN VDE 0106-101							
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan							
12,5 mm / 102 mm / 75 mm							

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
0,8 - 1,1	0,8 - 1,1	0,8 - 1,2	0,64 - 1,1	0,8 - 1,1	0,8 - 1,1	0,8 - 1,08	0,8 - 1,05
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,64	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,36	≥ 0,29
≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,32	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,36	≤ 0,29
10	7	6,8	4,5	3	3	5,5	3
25	25	10	25	25	25	10	10
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması							
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması							
24 V AC ... 280 V AC (50 Hz ... 60 Hz)							
600 V							
1 A							
-							
50 mA							
125 A (t = 10 ms)							
(maks. bir yarım çevrim - sıfır gerilim geçişi) / (maks. bir yarım çevrim - sıfır akım geçişi)							
24 ms (maks. bir yarım çevrim - sıfır gerilim geçişi) / (maks. bir yarım çevrim - sıfır akım geçişi)							
3,5 mA							
0,5							
2 topraksız iletken							
78 A²s (I² x t, t = 10 ms)							
RC devresi							
≤ 1,5 V							
3,5 kV AC							
-20 °C ... 60 °C							
DIN VDE 0110 , Temel izolasyon							
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan monte edilir.							
Yatay/sıra şeklinde değil: Tümü							
12,5 mm / 102 mm / 75 mm							

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,64 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,2	0,8 - 1,16	0,8 - 1,2
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,64	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,32	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
4,5	4,6	3,5	2,1	1,7	1,7	2,1	2
1000	1000	1000	1000	1000	1000	10	10
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması							
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması							
10 V DC ... 30 V DC							
33 V DC							
2 A							
> 2 A (kısa devre dayanımlı)							
-							
-							
120 µs / 230 µs							
50 ms / 12 ms							
150 µA							
-							
3 iletken, toprak referanslı							
-							
Polarite koruma , Serbest çalışma							
≤ 0,3 V							
2,5 kV AC							
-20 °C ... 60 °C							
DIN VDE 0110 , Temel izolasyon							
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan							
17,5 mm / 102 mm / 75 mm							

# INTERFACE Relay

## EMG serileri

### Solid-state güç röleleri EMG-OV

En önemli elektriksel özellikleri şunlardır:

- Tanımlı anahtarlama seviyeleri (TTL/CMOS lojik seviyeleri)
  - Giriş ve çıkışta koruma devreleri,
  - Durum göstergesi,
  - Elektriksel izolasyon,
  - EMG-17-OV, indikatör LED'li ve kısa devreye dayanıklı.
- AC gerilim çıkışlı solid-state röle aşağıdakileri de içerir:
- Sıfır gerilimde anahtarlama,
  - RC koruma devresi.

#### Not:

Yük akımı diyagramı için, bakın sayfa 180.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Polikarbonat fiber takviyeli PC-F, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj matzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Giriş ve çıkışın koruması için, endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmölenmelidir.



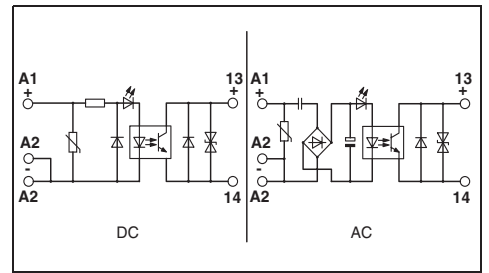
### EMG 17-OV

DC gerilim çıkışlı  
maks. = 3 A

Genişlik 17,5



Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
	0,2-4	0,2-2,5	24-12



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Solid-state güç röleleri</b>	
	① 5 V DC
	② 12 V DC
	③ 24 V DC
48 V DC ... 60 V DC	④ 60 V DC
	⑤ 110 V DC
	⑥ 220 V DC
	⑦ 120 V AC
	⑧ 230 V AC
<b>Cihaz etiketi</b>	

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>EMG 17-OV- 5DC/ 60DC/3</b>	<b>2954138</b>	10
<b>EMG 17-OV- 12DC/ 60DC/3</b>	<b>2954141</b>	10
<b>EMG 17-OV- 24DC/ 60DC/3</b>	<b>2954154</b>	10
<b>EMG 17-OV- 60DC/ 60DC/3</b>	<b>2954167</b>	10
<b>EMG 17-OV-110DC/ 60DC/3</b>	<b>2954170</b>	10
<b>EMG 17-OV-220DC/ 60DC/3</b>	<b>2954183</b>	10
<b>EMG 17-OV-120AC/ 60DC/3</b>	<b>2954196</b>	10
<b>EMG 17-OV-230AC/ 60DC/3</b>	<b>2954206</b>	10
<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	50

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

İzin verilen aralık (U<sub>N</sub>'e dayalı)

U<sub>N</sub> referanslı anahtarlama seviyesi

1 sinyal ("H")

0 sinyal ("L")

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
---	---	---	---	---	---	---	---

≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,64	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
-------	-------	-------	--------	-------	-------	-------	-------

≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Tipik giriş akımı at U<sub>N</sub> [mA]

İletim frekansı f<sub>limit</sub> [Hz]

Giriş devresi AC

Giriş devresi DC

Yardımcı gerilim

Yardımcı akım

Çıkış verisi

Çalışma gerilimi aralığı

Periyodik ters pik gerilimi

Sürekli sınır akımı

Min. yük akımı

Darbe akımı

Anahtarlama zamanı t<sub>in</sub>/t<sub>out</sub>

7	7	7	6,5	5,5	4,5	4	4
---	---	---	-----	-----	-----	---	---

500	500	500	500	300	300	10	10
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	----

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

-

-

12 V DC ... 60 V DC

60 V DC

3 A

-

-

DC giriş 20 µs / 200 µs

AC giriş 3 ms / 13 ms

Kapalı konumda kaçak akım

Faz açısı (cos φ)

Çıkış devresi

Maks. yük değeri

Çıkış koruması

Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü

Genel veriler

Test gerilim girişi/çıkışı

Ortam sıcaklık aralığı

Standartlar/yönetmelikler

Montaj pozisyonu/montaj

Boyutlar W / H / D

-

-

2 topraksız iletken

-

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

1,2 V

3,5 kV AC

-20 °C ... 60 °C

DIN VDE 0110 , DIN VDE 0106-101

Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

17,5 mm / 102 mm / 75 mm



### EMG 17-OV

AC gerilim çıkışı  
maks. = 3 A



### EMG 17-OV-TTL

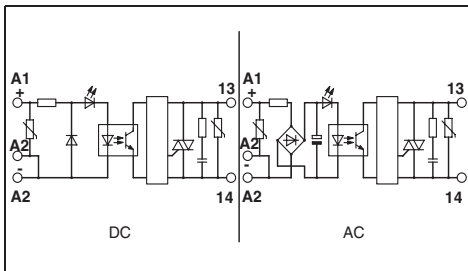
kısa devre korumalı DC gerilim çıkışı  
maks. = 2 A



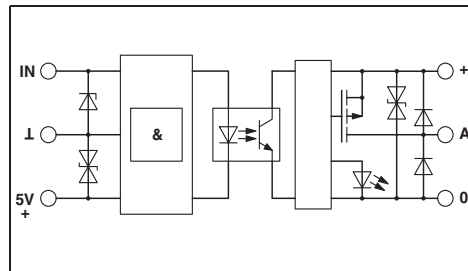
### EMG 10-OE

DC gerilim çıkışı  
maks. = 100 mA

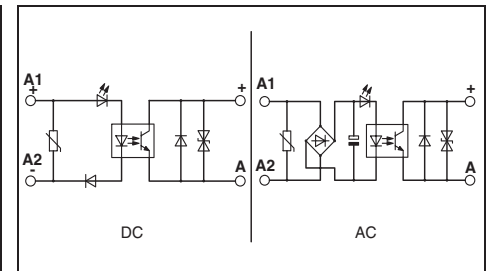
Genişlik 17,5



Genişlik 17,5



Genişlik 10



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMG 17-OV- 5DC/240AC/3	2954219	10
EMG 17-OV- 12DC/240AC/3	2954222	10
EMG 17-OV- 24DC/240AC/3	2954235	10
EMG 17-OV- 60DC/240AC/3	2954248	10
EMG 17-OV-110DC/240AC/3	2954251	10
EMG 17-OV-220DC/240AC/3	2954264	10
EMG 17-OV-120AC/240AC/3	2954277	10
EMG 17-OV-230AC/240AC/3	2954280	10
<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	<b>50</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMG 17-OV-TTL/ 24DC/2	2943259	10
<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	<b>50</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMG 10-OE- 5DC/ 48DC/100	2948885	10
EMG 10-OE- 12DC/ 48DC/100	2948898	10
EMG 10-OE- 24DC/ 48DC/100	2948908	10
EMG 10-OE- 60DC/ 48DC/100	2948911	10
EMG 10-OE-110DC/ 48DC/100	2948924	10
EMG 10-OE-220DC/ 48DC/100	2948937	10
EMG 10-OE-120AC/ 48DC/100	2948940	10
EMG 10-OE-230AC/ 48DC/100	2948953	10
<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	<b>50</b>

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,64 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8  
≤ 0,4 ≤ 0,4 ≤ 0,4 ≤ 0,32 ≤ 0,4 ≤ 0,4 ≤ 0,4 ≤ 0,4

4,2 4,1 3,6 6 3,6 4,7 3,2 3  
25 25 25 25 25 25 10 10

Sarı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması  
Sarı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması  
-  
-

48 V AC ... 280 V AC (50 Hz ... 60 Hz)  
600 V  
3 A  
50 mA  
160 A (t = 10 ms)  
(maks. bir yarım çevrim - sıfır gerilim geçişi) / (maks. bir yarım çevrim - sıfır akım geçişi)  
  
(maks. bir yarım çevrim - sıfır gerilim geçişi) / (maks. bir yarım çevrim - sıfır akım geçişi)

4 mA (off konumda)  
0,5  
2 topraksız iletken  
128 A<sup>2</sup>s (I<sup>2</sup> x t, t = 10 ms)  
RC devresi , Aşırı gerilim koruması  
≤ 1 V

3,5 kV AC  
-20 °C ... 60 °C  
DIN VDE 0110 , Temel izolasyon  
Yatay / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
17,5 mm / 102 mm / 75 mm

③

TTL (2 V)  
TTL (0.8 V)

2,6  
1000

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması , Serbest çalışma  
5 V DC ± 20%  
2,8 mA

10 V DC ... 30 V DC  
33 V DC  
2 A  
-  
170 µs / 190 µs

- / -

150 µA  
-  
3 iletken, toprak referanslı  
-  
Polarite koruma , Ters gerilim diyodu  
≤ 0,3 V

2,5 kV AC  
-20 °C ... 60 °C  
DIN VDE 0110 , Temel izolasyon  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
17,5 mm / 102 mm / 75 mm

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8  
≤ 0,4 ≤ 0,4 ≤ 0,4 ≤ 0,4 ≤ 0,4 ≤ 0,4 ≤ 0,4 ≤ 0,4

12 10 8,5 7,5 4,5 4 4,8 3,5  
500 500 500 500 500 500 10 10

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması  
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması  
-  
-

4 V DC ... 48 V DC  
-  
100 mA  
-  
-  
20 µs / 100 µs

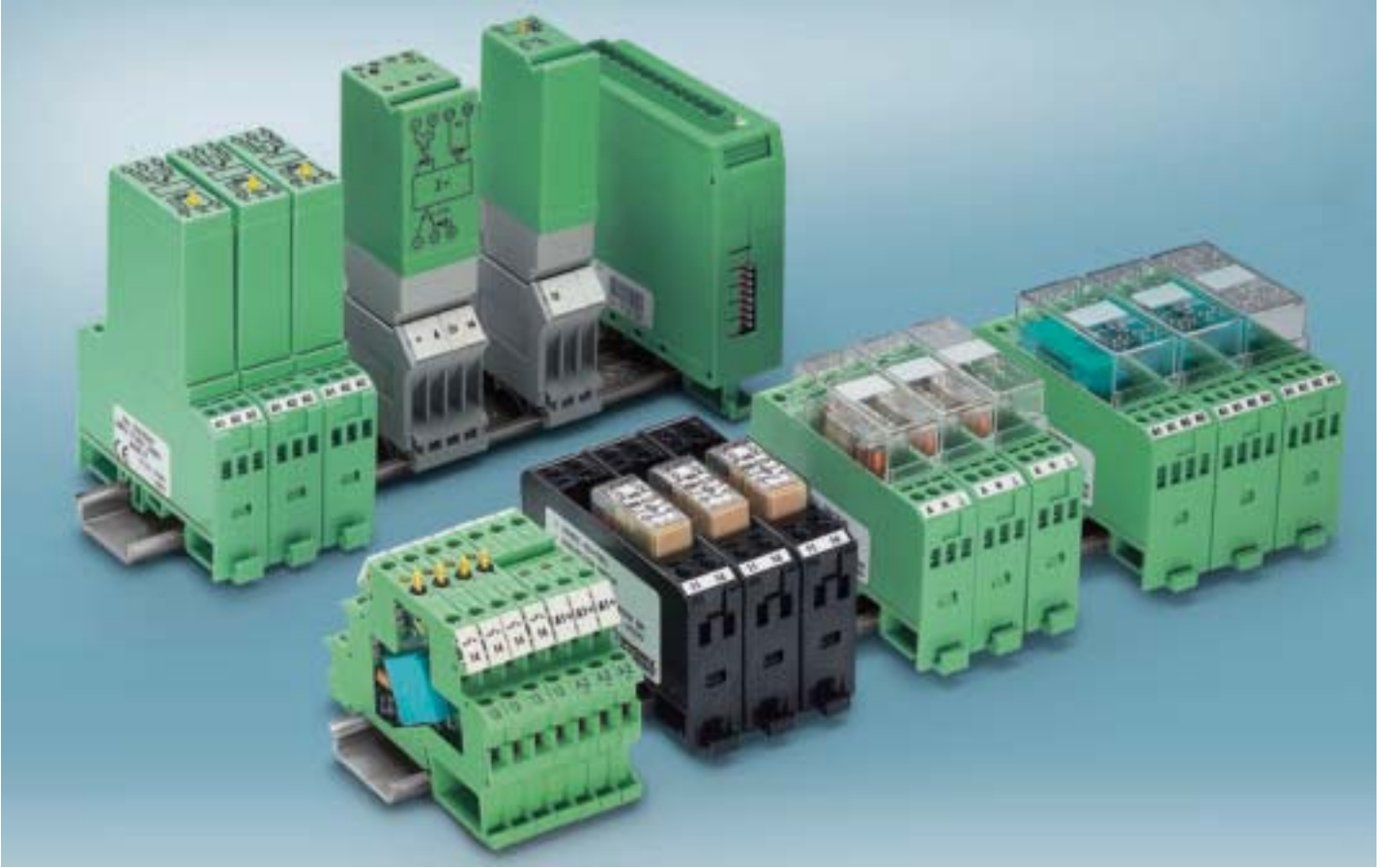
10 ms / 10 ms

-  
-  
2 topraksız iletken  
-  
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması  
0,9 V

3,5 kV AC  
-20 °C ... 60 °C  
DIN VDE 0110 , DIN VDE 0106-101  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
10 mm / 102 mm / 75 mm

## INTERFACE Relay

### Özel röleler ve solid-state röleler



#### Siviç/röle klemensi DEK-REL-24/1/S

"Manual", "0", "Automatic" fonksiyonları 6.2 mm'lik ince röle klemensleriyle gerçekleştirilir.

#### Parazitten etkilenmeyen röle ve solid-state röle arabirimleri

Bobin kablolarına geçen parazit gerilimler veya kaçak akımlar konvansiyonel modüllerin hatalı çalışmasına neden olabilir. Yüksek anahtarlama eşikli ve/veya etkin filtreli bu özel arabirim modülleri iyi bir çalışma sağlar.

#### Lamba yüklerini anahtarlama için röle arabirimleri ST-REL... ve EMG 17-REL...

Lamba yükleri ve kapasitif tüketiciler, konvansiyonel röle kontaklarını eriten son derece yüksek inrush akımları üretir. Bunu önlemek amacıyla, Phoenix Contact bu uygulamalar için optimize edilmiş, pikleri kontrol altında tutan arka dayanıklı kontak kullanır.

#### Geçmeli solid-state güç röleleri ST-OV 3-24DC/400/3

800 V ters pik gerilime göre boyutlandırılmış bu komponentin çıkışı, örneğin 230 V motorların ters yön çalışmasına imkan tanır.

#### Güç devre kesicili solid state röle, sinyal lojikli

Bu modüller kısa devre korumalı solid-state güç rölesinin ve termik manyetik koruma elemanının özelliklerini bir araya getirir.

#### 100-kHz giriş solid-state rölesi DEK-OE-...100KHZ

Örneğin incremental enkoderlerle oluşan yüksek frekanslı sinyallerin güvenli iletimi için giriş solid-state rölesi.

#### NAMUR yaklaşım sensörleri için elektronik sensör klemensi

NAMUR sensörün değişken direncini PLC'nin okuyabileceği dijital sinyale dönüştürmek için.

#### Inverter modülü DEK-TR/INV

NPN çıkışları PNP çıkışa (PNP'yi NPN'e) dönüştüren modül.

#### Lojik darbe genişleme modülü UEGM-OE/AV

Giriş sinyalleri 10 ila 1500 ms arasında genişletilebilir.

#### Mıknatıs röle

"Set" ve "Reset" bağlantılı iki durumlu röle.



DEK-REL-24/1/S siviçli röle klemens

- DEK-REL-24/1/S röle modülü sadece 6.2 mm genişlikte "Manual", "0", "Automatic" fonksiyonlarını gerçekleştirir. Diğer avantajlar:
- otomasyon cihazı ve çevre birimler arasında klemens dizisi içinde yer kazandıran arabirim,
  - Basit arabirim testi ve hızlı devreye alma, her devre için LED ile anahtarlama durumunun indikasyonu
  - Modüler klemens kolaylığıyla etiketleme ve montaj
  - Klemens dizisindeki standart modüler klemenslerle kombinasyon imkanı
  - Üniversal uygulamalar için sert altın kaplı 2-katmanlı kontak.

Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Giriş ve çıkışın korunması için, endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmülmelidir.

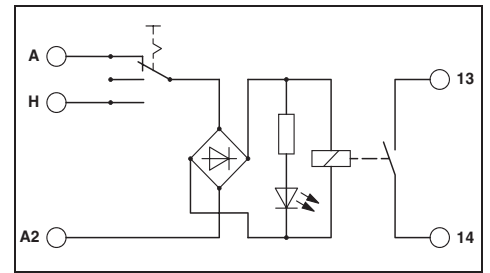


DEK-REL-24/1/S

küçük ve orta yükler için  
1 N/A kontak (1)

	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Genişlik 6,2



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Minyatür röleli klemens tipi röle</b> ve entegre "Manüel", "0", "Otomatik" anahtar	24 V AC/DC
<b>Kapak</b>	
<b>Tarak köprü</b>	
	Kutup sayısı
	Renk
	2
	3
	4
	5
	10
	2
	3
	4
	5
Bölünebilir	10
Bölünebilir	80
	80
	80

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DEK-REL- 24/1/S	2964131	10
D-DEK 1,5 GN	2716949	50
EB 2- DIK RD	2716693	10
EB 3- DIK RD	2716745	10
EB 4- DIK RD	2716758	10
EB 5- DIK RD	2716761	10
EB 10- DIK RD	2716774	10
EB 2- DIK BU	2716648	10
EB 3- DIK BU	2716651	10
EB 4- DIK BU	2716664	10
EB 5- DIK BU	2716677	10
EB 10- DIK BU	2716680	10
EB 80- DIK BU	2715940	1
EB 80- DIK RD	2715953	1
EB 80- DIK WH	2715788	1

Teknik veriler

Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms]
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms]
Giriş koruması:	
<b>Çıkış verisi</b>	
Kontak tipi	
Kontak malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Min. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Maks. kalkış akımı	
Min. anahtarlama akımı	
Maks. kesme seviyesi, omik yük	
	24 V DC
	48 V DC
	60 V DC
	110 V DC
	250 V AC

	0,8 - 1,1
	6,5
	5
	15
	Sarı LED , Köprü doğrultucu
	Çift kontak, 1 N/A kontak
	AgNi, 5 µm sert altın kaplama
	250 V AC / 125 V DC
	0,1 V
	3 A (35%'ye kadar 5 A @ 24 V DC)
	5 A
	1 mA
	72 W
	60 W
	50 W
	50 W
	750 VA

Genel veriler

Test gerilimi (bobin / kontak)	
Ortam sıcaklık aralığı	
Mekanik servis ömrü	
Standartlar/yönetmelikler	
Boyutlar	W / H / D

	2 kV AC (50 Hz, 1 dk)
	-20 °C ... 50 °C
	Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
	IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , IEC 60255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde) , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)
	6,2 mm / 61 mm / 80 mm

# INTERFACE Relay

## Özel röleler ve solid-state röleler

### Kontrol tarafındaki parazitler için arabirim komponentleri

Kontrol tarafındaki besleme hatlarına geçen parazit gerilimleri, kontrol ünitesinin düşük sinyaline rağmen röle veya solid-state rölenin güvenli şekilde açmamasına neden olur.

...SO46 serisi bu durum için özel olarak geliştirilmiştir ve parazit akımların varlığında bile ayırma performansını önemli ölçüde artırır.

Komponentler modüler veya geçmeli yapıda temin edilir.

#### Not:

Yük akımı diyagramı için, bakın sayfa 180.



### ST-REL 3-KG.../21/SO46

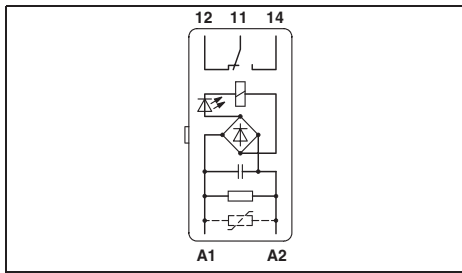
Küçük ve orta güçlerden yüksek güçlere kadar  
1 PDT (21)



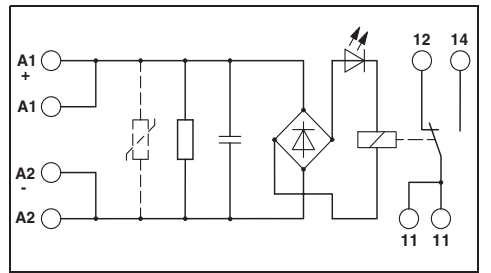
### EMG 22-REL/KSR-230.../SO46

Küçük ve orta güçlerden yüksek güçlere kadar  
1 PDT (21)

Genişlik 20,8



Genişlik 22,5



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tarım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Güç kontaklı röle modülü</b>	
	① 24 V AC/DC
	② 120 V AC/DC
	③ 230 V AC/DC
<b>Çok katmanlı kontağa sahip röle modülü</b>	
	① 24 V AC/DC
	② 120 V AC/DC
	③ 230 V AC/DC

Taban klemensi, kapaklı

#### Cihaz etiketi

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

İzin verilen aralık (U<sub>N</sub>'e dayalı)

Tipik giriş akımı at U<sub>N</sub>

U<sub>N</sub>'de tipik tepki süresi

U<sub>N</sub>'de tipik bırakma süresi

Giriş koruması:

①	②	③
0,9 - 1,1	0,85 - 1,1	0,9 - 1,1
26	19	18
8	8	10
10	11	8

Sarı LED , Köprü doğrultucu , Aşırı gerilim koruması

##### Çıkış verisi

Kontakt tipi

Kontakt malzemesi

Maks. anahtarlama gerilimi

Sürekli sınır akımı

Maks. kalkış akımı

Maks. kesme seviyesi, omik yük

Tek kontak, 1 PDT	Çift kontak, 1 PDT
AgNi	Altın (Au)
250 V AC/DC	30 V AC / 36 V DC
6 A	0,5 A
8 A	0,2 A
24 V DC	5 W
48 V DC	-
60 V DC	-
110 V DC	-
220 V DC	-
250 V AC	1500 VA

##### Genel veriler

Test gerilimi (bobin / kontak)

Ortam sıcaklık aralığı

Mekanik servis ömrü

Standartlar/yönetmelikler

2,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
-20 °C ... 50 °C
Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN VDE 0109-11, taslak , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

Montaj pozisyonu/montaj

Boyutlar

W / H / D

Herhangibir  
20,8 mm / 112 mm / 42,5 mm

③
0,9 - 1,1
18
10
8

Sarı LED , Köprü doğrultucu , Aşırı gerilim koruması

Tek kontak, 1 PDT	Çift kontak, 1 PDT
AgNi	AgPd60 5 µm sert altın kaplı
250 V AC/DC	30 V AC / 36 V DC ( 125 V AC )
6 A	0,5 A ( 2 A )
8 A	0,2 A ( 2 A )
95 W	5 W
50 W	-
45 W	-
35 W	-
55 W	-
1500 VA	-

2,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
-20 °C ... 40 °C
Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN VDE 0109-11, taslak , DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

Herhangibir  
22,5 mm / 62,5 mm / 75 mm

# INTERFACE Relay

## Özel röleler ve solid-state röleler

### Notlar:

Gövde tipi:

**ST-REL:** Poliamid takviyesiz PA, renk: Alt kısım gri, üst kısım yeşil

**EMG:** Poliamid fiber takviyeli PA-F, renk: Yeşil.

**DEK:** Poliamid takviyesiz PA, renk: Yeşil.

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### DEK-OE-230AC/48DC/100/SO46

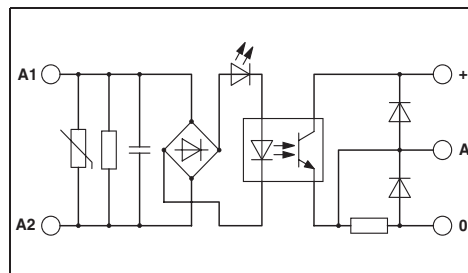
DC gerilim çıkışlı  
maks. = 100 mA



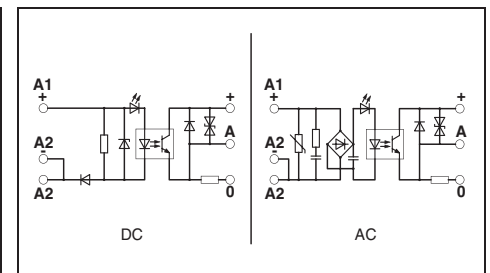
### EMG 17-OV.../48DC/2

DC gerilim çıkışlı  
maks. = 2 A

Genişlik 6,2



Genişlik 17,5



	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Vıdalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Solid-state güç röleleri</b>	
	① 24 V DC
	② 230 V AC
<b>Cihaz etiketi</b>	

### Teknik veriler

**Giriş verisi**  
İzin verilen aralık (U<sub>N</sub>'e dayalı)

Anahtarlama seviyesi 1 sinyal ("H") [V DC] ≥  
0 sinyal ("L") [V DC] ≤

Tipik giriş akımı at U<sub>N</sub> [mA] 2,5  
U<sub>N</sub> için tipik turn-on süresi [ms] 4,4  
U<sub>N</sub>'de tipik turn-off süresi [ms] 14  
İletim frekansı f<sub>limit</sub> [Hz] 5

Giriş devresi AC  
Giriş devresi DC

### Çıkış verisi

Maks. anahtarlama gerilimi 48 V DC  
Min. anahtarlama gerilimi 3 V DC  
Sürekli sınır akımı 100 mA  
Maks. kalkış akımı -  
Çıkış devresi 3 iletken, toprak referanslı  
Çıkış koruması Polarite koruma, Serbest çalışma  
Maks. sürekli sınır akımındaki gerilim düşümü ≤ 0,9 V

### Genel veriler

Test gerilim girişi/çıkışı 2,5 kV AC  
Ortam sıcaklık aralığı 0 °C ... 50 °C  
Standartlar/yönetmelikler IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, Temel izolasyon

Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi 2 / III  
Montaj pozisyonu/montaj Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan

Boyutlar W / H / D 6,2 mm / 56 mm / 80 mm

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>DEK-OE-230AC/ 48DC/100/SO 46</b>	<b>2964678</b>	<b>10</b>

②

0,9 - 0,8 -  
1,1 1,1  
207 16,8  
92 180  
2,5 16  
4,4 8  
14 9  
5 0,02  
Sarı LED, Aşırı gerilim koruması, RC devresi

Polarite koruma, Serbest çalışma

### Genel veriler

Test gerilim girişi/çıkışı 3,5 kV AC  
Ortam sıcaklık aralığı -10 °C ... 55 °C  
Standartlar/yönetmelikler DIN VDE 0110, DIN VDE 0106-101, IEC 65 (Sec) 68, Takviyeli izolasyon

Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi 2 / III  
Montaj pozisyonu/montaj - / Sıralar halinde boşluk bırakmadan monte edilir: Yatay/sıralar halinde değil: Herhangibir

Boyutlar W / H / D 17,5 mm / 102 mm / 75 mm

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>EMG 17-OV- 24DC/ 48DC/2</b>	<b>2942810</b>	<b>10</b>
<b>EMG 17-OV-230AC/ 48DC/2</b>	<b>2942823</b>	<b>10</b>
<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	<b>50</b>

① ②

0,8 - 0,8 -  
1,2 1,1  
16,8 180  
16 155  
8 9  
0,02 25  
0,2 35  
300 3  
Polarite koruma  
Polarite koruma

Polarite koruma, Aşırı gerilim koruması

### Genel veriler

Test gerilim girişi/çıkışı 3,5 kV AC  
Ortam sıcaklık aralığı -10 °C ... 55 °C  
Standartlar/yönetmelikler DIN VDE 0110, DIN VDE 0106-101, IEC 65 (Sec) 68, Takviyeli izolasyon

Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi 2 / III  
Montaj pozisyonu/montaj - / Sıralar halinde boşluk bırakmadan monte edilir: Yatay/sıralar halinde değil: Herhangibir

Boyutlar W / H / D 17,5 mm / 102 mm / 75 mm

## INTERFACE Relay

### Özel röleler ve solid-state röleler

#### Yüksek Inrush Akımları için Röle Modülleri

SO 38 tipi Phoenix Contact röle modülleri yüksek inrush akımlı ekipmanların anahtarlanması için geliştirilmiştir.

Uygulama alanları şunlardır:

- Endüktif yükler (motorlar, güç kontaktörleri, v.s.)
- Endüktif/kapasitif yükler (floresan lambalar, v.s.)
- Omik yükler (lambalar, ısıtıcılar).

Modül, ark dayanımlı özel tungsten kontaklı röleye dayanır. Bu, yüksek inrush ve kesme akımlarını kapasitif olarak üzerine alır. AgCdO'dan imal edilen endüktif ana kontak, en çok 10 A sürekli akımları üzerinden güvenle geçirir. EMG 17-REL...2E/SO38 tipinde bu anahtarlama kapasitesine gümüş kalay oksid (AgSnO) kontaklı güç rölesi kullanılarak ulaşılır.

Modül iki tipte temin edilir:

- 17.5 mm yapısal genişlikte modüler, raya monte EMG muhafaza,
- URELG veya UDK-RELG taban klemenslerine takılan Phoenix ST serisi kullanışlı geçmeli muhafaza ST-REL. Diğer özellikler şunlardır:
- Yaygın EN raylarına takılır,
- Kolay bakım,
- Bağlantı klemensleri Phoenix Contact'ın markalama ürünleriyle etiketlenebilir.

#### Notlar:

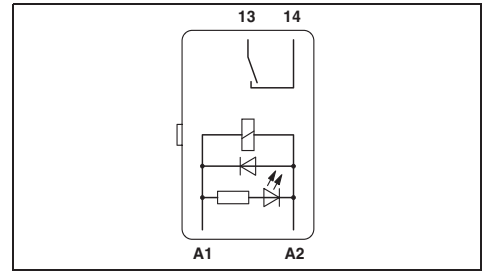
Gövde tipi:  
Polikarbonat fiber takviyeli PC-F, renk: yeşil veya siyah.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### ST-REL 3-KG24/1/SO38

orta ve büyük güçler  
1 N/A kontak (1)

Genişlik 20,8



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
Güç kontaklı röle modülü + Wolfram kurşun kontak	24 V DC
Güç kontaklı röle modülü, manüel, otomatik için iki girişli	24 V DC
Taban klemensi, kapaklı	

#### Cihaz etiketi

#### Teknik veriler

Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	0,85 - 1,1
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA] 28
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms] 13
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms] 15
Giriş koruması:	Sarı LED , Ters gerilim diyodu

#### Çıkış verisi

Kontak tipi	Kurşun kontaklı 1 N/A kontak
Kontak malzemesi	Ana kontak, gümüş kadmiyum oksid (AgCdO): Kurşun kontak, wolfram
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC
Sürekli sınır akımı	10 A
Maks. kalkış akımı	80 A (20 ms)
Maks. kesme seviyesi, omik yük	
	24 V DC -
	48 V DC -
	60 V DC -
	110 V DC -
	220 V DC -
	250 V AC 2500 VA

#### Genel veriler

Test gerilimi (bobin / kontak)	2,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Mekanik servis ömrü	Yaklaşık 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN VDE 0109-11, taslak

Montaj pozisyonu/montaj - / Yatay olarak boşluksuz, dikey olarak boşluklu

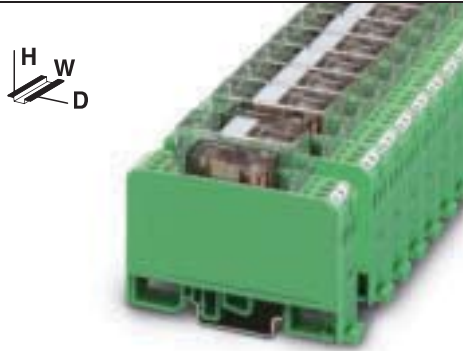
Boyutlar W / H / D 20,8 mm / 112 mm / 42,5 mm

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ST-REL3-KG 24/ 1/SO38	2829564	10
URELG 3	2820136	10



**EMG 17-REL/KSR-G24/SO38**

orta ve büyük güçler  
1 N/A kontak (1)



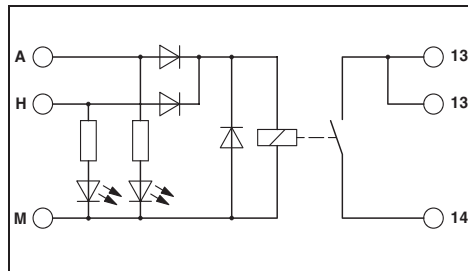
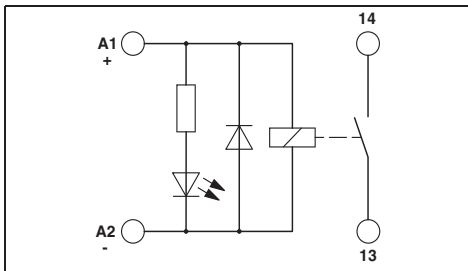
**EMG 17-REL/KSR-G24/2E/SO38**

orta ve büyük güçler  
1 N/A kontak (1)

Genişlik 17,5



Genişlik 17,5



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMG 17-REL/KSR-G 24/SO38 BK	2949994	10
EMG-GKS 12	2947035	50

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMG 17-REL/KSR-G 24/2E/SO38	2941646	10
EMG-GKS 12	2947035	50

①  
0,85 -  
1,1  
28  
13  
15  
Sarı LED , Ters gerilim diyodu

Kurşun kontaklı 1 N/A kontak  
Ana kontak, gümüş kadmiyum oksid (AgCdO): Kurşun kontak, wolfram  
250 V AC  
10 A  
80 A (20 ms)

-  
-  
-  
-  
-  
2500 VA

4 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
Yaklaşık 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN VDE 0109-11, taslak

Herhangibir

17,5 mm / 62,5 mm / 75 mm

①  
0,9 -  
1,1  
23  
9  
10  
Otomatik: Sarı LED, manuel: Kırmızı LED , Ters gerilim diyodu , Polarite koruma

Tek kontak, 1 N/A kontak  
AgSnO  
250 V AC/DC  
10 A  
120 A (20 ms)

240 W  
120 W  
85 W  
70 W  
90 W  
2500 VA

4 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
3 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN VDE 0109-11, taslak

Herhangibir

17,5 mm / 62,5 mm / 75 mm

## INTERFACE Relay

### Özel röleler ve solid-state röleler

#### Geçmeli solid-state güç röleleri ST-OV 3

Geçmeli solid-state güç rölesi ST-OV 3, düşük kapasiteli sinyallerin elektriksel izolasyonu ve güçlendirilmesinde kullanılır (ör PLC çıkış modülünden gelen sinyaller).

400 V AC/3 A güç çıkışı sayesinde, Phoenix solid-state güç rölesi de 230 V motorları ters yönde sürebilir (ör: tek fazlı modda senkron motor, şekle bkz). Bu durumda motorda ve solid-state röle çıkışında nominal gerilimin (230 V AC) üzerinde gerilim değerleri oluşur ve çıkışlar zorlanır.

ST-OV 3-24DC/400AC/3, solid-state rölelerin kullanımını önemli bir uygulama alanını kapsayacak şekilde genişletir.

Modülün geçmeli versiyonu ST serisinin tüm avantajlarını sunar, şöyle ki:

- Kanıtlanmış modüler klemens teknolojisine dayalı basit ve hızlı montaj (ör: URELG 3 taban klemensi),
- Modüllerin devreye alınması, testi ve değiştirilmesindeki iş, yüksek esneklikle birlikte minimuma inmiştir.

#### Not:

Çalışma eğrisi için bkz sayfa 180.

#### Notlar:

Gövde izolasyon tipi: poliamid PA, takviyesiz, renk: Alt kısım gri, üst kısım yeşil

Optokuplörün giriş ve çıkışındaki toprak (eksi) potansiyeli bağlanmamalıdır.

AC yükler varistör veya RC elemanı ile korunmalıdır.



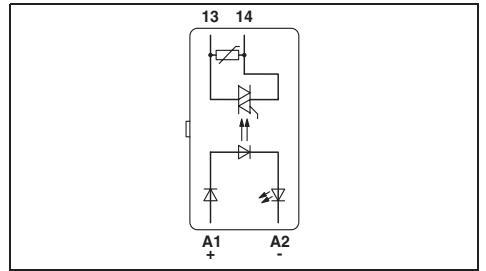
#### ST-OV 3-24DC/400AC/3

AC gerilim çıkışlı  
maks. = 3 A

Genişlik 20,8



	tek damarlı	çok damarlı	I	U
	[mm <sup>2</sup> ]	[mm <sup>2</sup> ]	[A]	[V]
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-4	24-12	



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Solid-state güç röleleri</b>	① 24 V DC	<b>ST-OV3- 24DC/400AC/3</b>	<b>2905417</b>	10
<b>Taban klemensi, kapaklı</b>		<b>URELG 3</b>	<b>2820136</b>	10
<b>Teknik veriler</b>				
<b>Giriş verisi</b>				
U <sub>N</sub> referanslı anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")	≥ 0,8 ≤ 0,4		
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>		[mA] 7		
İletim frekansı f <sub>limit</sub>		[Hz] 10		
Giriş koruması:		San LED , Polarite koruma , RC devresi		
<b>Çıkış verisi</b>				
Çalışma gerilimi		400 V AC		
Çalışma gerilimi aralığı		24 V AC ... 420 V AC		
Periyodik ters pik gerilimi		800 V		
Sürekli sınır akımı		3 A		
Min. yük akımı		50 mA		
Darbe akımı		125 A (t = 10 ms)		
"H" de artık gerilim düşümü		≤ 1,2 V		
Kapalı konumda kaçak akım		Yaklaşık 12 mA		
Çıkış koruması		Aşırı gerilim koruması , RC devresi		
<b>Genel veriler</b>				
Test gerilim girişi/çıkışı		2,5 kV AC		
Ortam sıcaklık aralığı		0 °C ... 60 °C		
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , Temel izolasyon		
Kirillik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi		2 / III		
Montaj pozisyonu/montaj		Yatay DIN rayı / -		
Boyutlar		W / H / D		20,8 mm / 112 mm / 42,5 mm

**Güç koruma devreli solid-state röle, sinyal lojikli, ST-OV 4-24DC/24DC/...-PRO**

ST-OV 4-...PRO, sadece termik-manyetik koruma elemanları tarafından algılanan koruma ve izleme fonksiyonları sunar.

PROtect modülleri aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Kısa devrelerde hızlı kesme ve aynı zamanda akım sınırlaması,
- Sürekli aşırı yüklerle karşı güvenilir koruma için zamana bağlı aşırı yük ayırma. Kısa süreli inrush pikleri ihmal edilir,
- Aşırı yük veya kısa devre tetiklenirse kontrol gerilimi belirlenmiş şekilde resetlenir. Böylece sistemden ayrılan kısmın istenmeyen şekilde yeniden devreye alınması önlenir,
- Yük tarafındaki hat kopmasının algılanması ve indikasyonu,
- Hata durumunun izole geri bildirimi.

**Not:**

Çalışma eğrisi, zaman/akım karakteristik eğrileri ve durum diyagramı için bkz. sayfa 181.

**Notlar:**

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Alt kısım gri, üst kısım yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj matzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Yük akım diyagramı için, bakın sayfa 181.

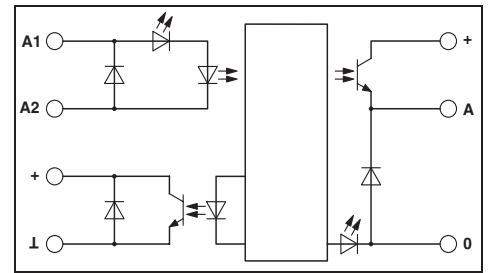


**ST-OV 4-24DC/24DC/...-PRO**

kısa devre korumalı DC gerilim çıkışlı  
maks. = 1 A veya 4 A

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Yıdalı bağlantı	0,2-4	0,2-4	24-12

Genişlik 27



Tanım	Çıkış akımı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Güç devre kesicili solid state röle, sinyal lojikli</b>	1 A 4 A	<b>ST-OV4- 24DC/ 24DC/1-PRO</b> <b>ST-OV4- 24DC/ 24DC/4-PRO</b> <b>UDK-RELG 4</b>	<b>2905572</b> <b>2905585</b> <b>2777056</b>	10 10 10
<b>Taban klemensi, kapaklı</b>				
<b>Teknik veriler</b>		ST-OV4- 24DC/ 24DC/1-PRO	ST-OV4- 24DC/ 24DC/4-PRO	
Giriş verisi		24 V DC ± 50%		
Çalışma gerilimi		8,5 V DC		
Anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")	5 V DC		
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>		6,5 mA		
İletim frekansı f <sub>limit</sub>		100 Hz		
Kısa devre / aşırı yük kesilmesi sonrası reset periyodu		1 ms		
Giriş devresi		San LED , Polarite koruma diyodu		
<b>Çıkış datası sinyal kontağı / CONTROL</b>				
Çalışma gerilimi aralığı		5 V DC ... 36 V DC		
Sürekli sınır akımı		50 mA		
"H" de artık gerilim düşümü		≤ 1,5 V		
Çıkış koruması		Polarite koruma diyodu		
Çıkış devresi		3 iletken, toprak referanslı		
<b>Çıkış datası yük kontağı</b>				
Çalışma gerilimi aralığı		18 V DC ... 36 V DC		
Sürekli sınır akımı		1 A	4 A	
Min. yük akımı		1 mA		
"H" de artık gerilim düşümü		300 mV	200 mV	
Yük akımlı açık devre alarmı		< 100 µA		
Aşırı yük ayırma (~ 1.4 x sürekli akım)		≤ 100 ms (Akım-zaman karakteristik eğrisine bakın)		
Kısa devre ayırma		< 200 µs (Akım-zaman karakteristik eğrisine bakın)		
Kısa devre akım sınırlaması		Yaklaşık 25 A	Yaklaşık 70 A	
Anahtarlama zamanı t <sub>in</sub> /t <sub>out</sub>		300 µs / 700 µs		
Çıkış koruması		Kırmızı LED , Ters gerilim diyodu		
Çıkış devresi		3 iletken, toprak referanslı		
<b>Genel veriler</b>				
Test gerilim girişi/çıkışı		2,5 kV AC		
Test gerilim çıkışı/çıkışı		2,5 kV AC		
Ortam sıcaklık aralığı		0 °C ... 60 °C		
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 / IEC 60664 A / DIN VDE 0110 / Temel izolasyon		
Montaj pozisyonu/montaj Boyutlar	W / H / D	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan 27 mm / 114 mm / 63,5 mm		

## INTERFACE Relay

### Özel röleler ve solid-state röleler

#### 100-kHz giriş solid-state rölesi DEK-OE

Solid-state röleler her uygulama için bazı koşulları karşılamalıdır. En önemlisi giriş sinyalinin çıkıştan izole edilmesidir. Diğer bir faktör iletim hızıdır.

Çok yüksek iletim frekansları (çok kısa sinyal süreleri) taşınıp değerlendirilecekse, standart giriş ve çıkış solid-state röleleri çoğu zaman yetersizdir.

Phoenix giriş solid-state rölesi DEK-OE 100 KHZ, 100 kHz limit frekansa kadar çalışır. Böylece çok kısa darbeler bile "güvenilir" şekilde kare dalga yapısında kaydedilerek değerlendirilebilir.

Giriş solid-state rölesi DEK-OE-.../100KHZ-G ilginç bir versiyondur. Çıkış tarafında push-pull kademeli olarak tasarlanmıştır. Bu versiyon sinyal girişleri, giriş tarafı kapasitörlü (parazit giderici) PLC ölçü kartlarına bağlanmak zorunda olduğunda kullanılır.

#### Notlar:

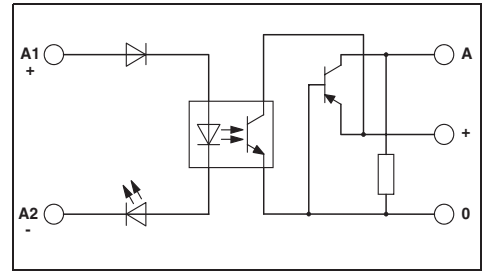
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



#### DEK-OE-...DC/24DC/100KHZ

DC gerilim çıkışlı  
100 kHz iletim frekansı

Genişlik 6,2



	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
Solid-state giriş röleleri	① 5 V DC
	② 24 V DC

#### Teknik veriler

Giriş verisi	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
U <sub>N</sub> referanslı anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA]
U <sub>N</sub> için tipik turn-on süresi	[µs]
U <sub>N</sub> 'de tipik turn-off süresi	[µs]
İletim frekansı f <sub>limit</sub>	[kHz]
Giriş koruması:	
Çıkış verisi	
Çalışma gerilimi aralığı	
Sürekli sınır akımı	
Pasif akım	
"H" de artık gerilim düşümü	
Çıkış devresi	
Çıkış koruması	
Genel veriler	
Test gerilim girişi/çıkışı	
Ortam sıcaklık aralığı	
Nominal çalışma modu	
Standartlar/yönetmelikler	
Kirlilik seviyesi/aşırı gerilim kategorisi	
Montaj pozisyonu/montaj	
Boyutlar	W / H / D

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DEK-OE- 5DC/ 24DC/100KHZ	2964270	10
DEK-OE- 24DC/ 24DC/100KHZ	2964283	10

①	②
0,8 - 1,2	0,8 - 1,2
≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,4
7	6
1,5	1,5
2	2
100	100
Sanı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	
4 V DC ... 30 V DC	
50 mA	
4,3 mA	
≤ 0,5 V DC	
3 iletken, toprak referanslı	
Aşırı gerilim koruması	
2,5 kV AC	
-20 °C ... 60 °C	
100% çalışma faktörü	
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , Temel izolasyon	
2 / II	
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan	
6,2 mm / 56 mm / 80 mm	





### DEK-OE-...DC/5DC/100KHZ-G

Push-pull DC gerilim çıkışlı  
100 kHz iletim frekansı



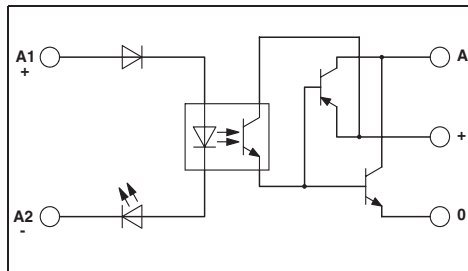
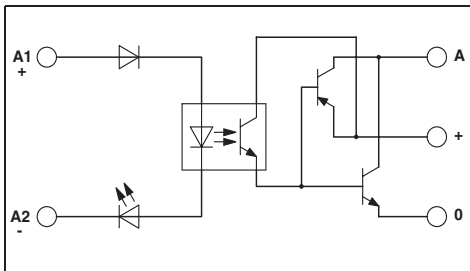
### DEK-OE-...DC/24DC/100KHZ-G

Push-pull DC gerilim çıkışlı  
100 kHz iletim frekansı

Genişlik 6,2



Genişlik 6,2



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DEK-OE- 5DC/ 5DC/100KHZ-G	2964542	10
DEK-OE- 24DC/ 5DC/100KHZ-G	2964364	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DEK-OE- 5DC/ 24DC/100KHZ-G	2964555	10
DEK-OE- 24DC/ 24DC/100KHZ-G	2964348	10

①	②
0,5 - 1,2	0,8 - 1,2
≥ 0,5	≥ 0,8
≤ 0,3	≤ 0,4
8	8
1	1
2	2
100	100

Sarı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

①	②
0,5 - 1,2	0,8 - 1,2
≥ 0,5	≥ 0,8
≤ 0,3	≤ 0,4
8	8
1	1
2	2
100	100

Sarı LED , Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

4 V DC ... 18 V DC  
50 mA  
8,5 mA  
≤ 1,2 V DC  
3 iletkenli push-pull, toprak referanslı  
Aşırı gerilim koruması

14 V DC ... 30 V DC  
50 mA  
15 mA  
≤ 2,2 V DC  
3 iletkenli push-pull, toprak referanslı  
Aşırı gerilim koruması

2,5 kV AC  
-20 °C ... 60 °C  
100% çalışma faktörü  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , Temel izolasyon

2,5 kV AC  
-20 °C ... 60 °C  
100% çalışma faktörü  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , Temel izolasyon

2 / II  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
6,2 mm / 56 mm / 80 mm

2 / II  
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
6,2 mm / 56 mm / 80 mm

## INTERFACE Relay

### Özel röleler ve solid-state röleler

#### NAMUR yaklaşım sensörleri için elektronik sensör klemensi

Phoenix Contact'ın elektronik sensör klemensi EIK 1-SVN 24-P, NAMUR sensörün değişken direncini PLC'nin okuyabildiği dijital sinyale dönüştürür.

Ayrıca elektronik ünite sensör tarafını kısa devrelere ve kablo kopmalarına karşı izler ve bu arızaları entegre LED ile bildirirken çıkışları 0 V'a çeker.

İlgili direnç devresi sayesinde EIK 1-SVN 24-P, tüm mekanik siviçlerin (N/K kontak veya N/O kontak) kısa devre ve/veya kablo kopmasına karşı izlenmesi için kullanılabilir (Uygulama 2'ye bakın).

- NAMUR yaklaşım siviçi için regüleli güç kaynağı,
- Analog sensör sinyalinin belirlenmiş teşhis ve değerlendirilmesi,
- Sensör hattının kısa devre ve kablo kopmasına karşı izlenmesi; arıza kırmızı LED'le bildirilir,
- Yeşil LED'li durum göstergesi (yüksek sinyal),
- Programlanabilir lojik kontrolöre direkt bağlantı için 24 V/50 mA dijital çıkış,
- Standart klemens aksesuarıyla köprüleme ve markalama.

#### Not:

Çalışma eğrisi ve uygulamalar için bkz. sayfa 181.

#### Notlar:

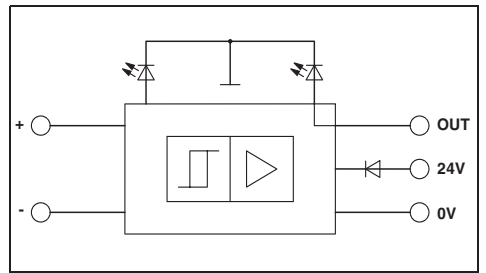
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### EIK 1-SVN 24 P

NAMUR'a uygun endüktif yaklaşım sensörleri için

Klemens genişliği 6,2



	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Anahtarlama kuvvetlendirici elektronik klemens</b> , NAMUR'a uygun endüktif yaklaşım sensörleri için, sensör sinyali ve arızalar için LED'li	<b>EIK1-SVN-24P</b>	<b>2940799</b>	10
<b>Klemens</b> , üç geçiş kontaklı, NS 35... üzerine monte edilir	<b>DIKD 1,5</b>	<b>2715979</b>	50
<b>Çift katlı klemens</b> , dirençli	<b>UKK 5-2R/NAMUR</b>	<b>2941662</b>	50
<b>Tarak köprü</b>	<b>EB...DIK...</b> <b>DEK-REL...de sipariş bilgisi</b>		
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Besleme</b> Giriş nominal besleme gerilimi $U_{VN}$			18,5 V DC ... 28,8 V DC ( $U_{VN}$ , sapma eğrisine bakın)
<b>Dalgalanma</b> Akım tüketimi $I_{max}$ Giriş devresi			DIN 19240'a uygun 70 mA (50 mA çıkış akımında) Yeşil LED , Polarite koruma diyodu
<b>Kontrol devresi</b> Yüksüz gerilim EN 60947-5-6'ya göre anahtarlama noktaları:			8,2 V DC $\pm 10\%$ $\geq 2,1$ mA (iletken durumda) $\leq 1,2$ mA (Blok durumda) 6,3 mA ... 10 mA (kısa devre durumunda) 0 mA ... 0,35 mA (Kablo kopması durumunda) Yaklaşık 0,2 mA Yaklaşık 1 k $\Omega$ Kırmızı LED ile kısa devre ve kablo kopmasının izlenmesi , 12 V Zener diyodu
<b>Değişken histerisis</b> İç direnç Çıkış koruması			50 mA $\leq 1,5$ V ( $U_R$ ) $\leq 100$ mV (iletken durumda) $U_{VN} - U_R$ (Blok durumda) Ters gerilim diyodu olarak 36 V Zener diyodu
<b>Sinyal çıkışı</b> Maks. çıkış akımı $I_{Omax}$ $I_{Omax}$ ile artık gerilim $U_R$ Çıkış gerilimi $U_O$			-25 °C ... 50 °C 1 kHz $\geq 0,5$ ms $\geq 0,5$ ms
<b>Çıkış koruması</b>			IEC 664 / IEC 664 A / IEC 664 A / Temel izolasyon
<b>Genel veriler</b> Ortam sıcaklık aralığı İletim frekansı (GİRİŞ/ÇIKIŞ) Giriş darbe uzunluğu Giriş duruş uzunluğu Standartlar/yönetmelikler - Atlama mesafeleri			NE 21 Kısım 1 (12.90) "Parazit dayanım gerekleri (EMC)" NE 21 Kısım 1 (12.90) "Parazit dayanım gerekleri (EMC)"
- statik elektriğin deşarjı			2 / III Herhangibir
- transient bozulma değişkenleri (burst)			Sıralar halinde boşluk bırakmadan 6,2 mm / 56 mm / 80 mm
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi Montaj pozisyonu Montaj Boyutlar			

## Inverter modülü DEK-TR/INV

Phoenix inverter modülü DEK-TR/INV, eksi anahtarlama NPN transistör çıkışlarının sinyallerini artı anahtarlama PNP çıkışlara (ve tam tersi) dönüştürür, (uygulama örneğine bakın).

Modül 24 V DC gerilimle çalışır, transistör çıkışlarının (sensörler, bilgisayar kartları, v.s) yaygın işletme ve kontrol cihazlarına adapte edilmesi garantilenmelidir.

Küçük kutu genişliği sayesinde inverter modülü EN 60715 montaj raylarına takılabilir, dolayısıyla yer tasarrufu sağlar.

### Not:

Bağlantı örnekleri için bkz sayfa 181.

### Notlar:

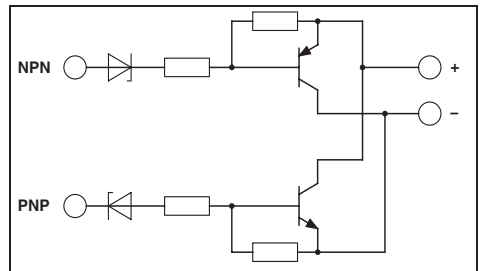
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



DEK-TR/INV

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Klemens genişliği 6,2



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Invertör modülü</b>	<b>DEK-TR/INV</b>	<b>2964319</b>	<b>10</b>
<b>Teknik veriler</b>	20 V DC ... 30 V DC ( $U_V$ ) 200 mA < 1 V < 1 mA 15 kHz		
Besleme gerilimi	< 5 V ( $U_V = 24$ V; < ( $U_V - 19$ V))		
Sürekli akım	> 15 V ( $U_V = 24$ V; > ( $U_V - 9$ V))		
Artık gerilim düşümü	-2 V		
Sızıntı akımı	26 V ( $U_V = 24$ V; $U_V + 2$ V)		
Maks. iletim frekansı	> 19 V		
<b>NPN giriş/PNP çıkış</b>	< 9 V		
Switch-on eşiği	-2 V		
Switch-off eşiği	26 V ( $U_V = 24$ V; $U_V + 2$ V)		
Min. limit değerler	> 19 V		
Maks. limit değerler	< 9 V		
<b>Kontrol devresi</b>	-2 V		
Switch-on eşiği	26 V ( $U_V = 24$ V; $U_V + 2$ V)		
Switch-off eşiği	> 19 V		
Min. limit değerler	< 9 V		
Maks. limit değerler	-2 V		
<b>Genel veriler</b>	20 °C ... 50 °C		
Ortam sıcaklık aralığı	IEC 60664		
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 A		
Kirillik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	DIN VDE 0110-1		
Montaj pozisyonu/montaj	Temel izolasyon		
Boyutlar	2 / II		
	Herhangibir		
	6,2 mm / 56 mm / 80 mm		

# INTERFACE Relay

## Özel röleler ve solid-state röleler

### Lojik darbe genişleme modülü UEGM-OE/AV

Bu lojik modül 0.1 ms'den uzun süreli darbeleri kaydeder.

Diğer özellikler:

- Solid-state rölelerle sinyallerin elektriksel izolasyonu,
- 10 ms ila 1,500 ms genişleme zamanları;
- Giriş sinyalleri ayarlanan çıkış darbe zamanından daha uzun kalırsa, çıkış darbesi otomatik olarak giriş darbe süresine uzatılır.

#### Dikkat:

COMBICON bağlantı fişleri ayrı olarak sipariş edilebilir.

#### Not:

Zaman diyagramları ve çıkış darbe uzunlukları için bkz sayfa 181.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



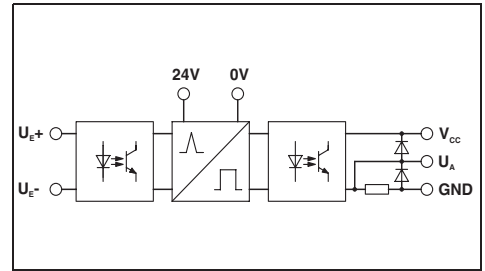
### UEGM-OE/AV-24DC/24DC/100

DC gerilim çıkışlı  
maks. = 100 mA

Muhafaza genişliği 25



	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Puls genişletme modülü, COMBICON konnektörsüz</b>	<b>UEGM-OE/AV-24DC/24DC/100</b>	<b>2766850</b>	<b>1</b>
<b>COMBICON konnektör</b>	<b>MSTBT 2,5/12-ST-5,08</b>	<b>1781085</b>	<b>50</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş</b>			
Besleme gerilimi	20 V DC ... 30 V DC (24 V, 0 V)		
Akım tüketimi	Yaklaşık 16 mA		
Giriş devresi	Polarite koruma diyodu , Aşırı gerilim koruması		
Optokuplör üzerinden giriş darbesi (U)	24 V DC (±20%)		
Akım tüketimi	6 mA		
Giriş devresi	RC devresi		
Minimum darbe uzunluğu	0,1 ms		
<b>Çıkış</b>			
Besleme gerilimi	3 V DC ... 48 V DC (V <sub>CC</sub> , GND)		
Çıkış akımı	100 mA		
Çıkış koruması	Polarite koruma diyodu , Ters gerilim diyodu		
Optokuplör üzerinden çıkış darbesi	3 iletken, toprak referanslı		
"H" de artık gerilim düşümü	1,4 V		
<b>Genel veriler</b>			
Test gerilim girişi/çıkışı	1 kV		
Doğruluk	Ayar zamanı t ± 10%		
Ortam sıcaklık aralığı	0 °C ... 55 °C		
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 IEC 60664 A DIN VDE 0110		
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	Temel izolasyon		
Montaj pozisyonu	2 / III		
Montaj	Tümü		
Boyutlar	Sıralar halinde boşluk bırakmadan 25 mm / 85 mm / 79 mm		

**Minyatür mıknatıs röleli röle modülleri**

Çift sarılı iki durumlu mıknatıs rölesi "setting" ve "resetting" bağlantısı sağlar.

Lineer darbeler tarafından kontrol edilen modülün zor ısınma avantajı vardır.

**Notlar:**

Gövde tipi: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Röle bobinlerinin ve kontaklarının korunması için endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmülmelidir.  
Çok katmanlı kantağa sahip röleler için belirtilen maksimum değerler aşırsa altın kaplama tahrip olur. Bu durumda parantez içindeki değerler geçerli olur. Bunun sonucu olarak çalışma ömrü saf güç kontağınınkinden daha düşüktür.



**EMG 17-REL/SG-B.../21/M**

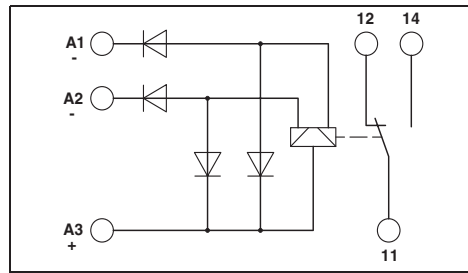
küçük ve büyük yükler için  
1 PDT (21)



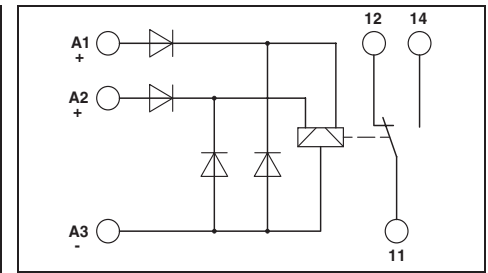
**EMG 17-REL/SG-B.../21/P**

küçük ve büyük yükler için  
1 PDT (21)

Genişlik 17,5



Genişlik 17,5



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5 24-12

Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Remanans röleli röle modülü, diyod kablolamalı, negatif anahtarlama (M)</b>	
①	24 V DC
②	48 V DC
③	60 V DC
<b>Remanans röleli röle modülü, diyod kablolamalı, pozitif anahtarlama (P)</b>	
①	24 V DC
②	48 V DC
③	60 V DC
<b>Cihaz etiketi</b>	

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>EMG 17-REL/SG-B 24/21/M</b>	<b>2952910</b>	10
<b>EMG 17-REL/SG-B 48/21/M</b>	<b>2953935</b>	10
<b>EMG 17-REL/SG-B 60/21/M</b>	<b>2953948</b>	10
<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	50

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>EMG 17-REL/SG-B 24/21/P</b>	<b>2956411</b>	10
<b>EMG 17-REL/SG-B 48/21/P</b>	<b>2946654</b>	10
<b>EMG 17-REL/SG-B 60/21/P</b>	<b>2947491</b>	10
<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	50

Teknik veriler	
<b>Giriş verisi</b>	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	
Darbe zamanı	[ms]
Giriş koruması:	
<b>Çıkış verisi</b>	
Kontakt tipi	
Kontakt malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
Maks. kalkış akımı	
Maks. kesme seviyesi, omik yük	
Genel veriler	
Test gerilimi (bobin / kontak)	
Ortam sıcaklık aralığı	
Nominal çalışma modu	
Mekanik servis ömrü	
Standartlar/yönetmelikler	
Montaj pozisyonu/montaj	
Boyutlar	W / H / D

①	②	③
0,8 -	0,8 -	0,8 -
1,1	1,1	1,1
30 -	30 -	30 -
5000	5000	5000
-, Ters gerilim diyodu , Polarite koruma		
Tek kontak, 1 PDT (AgAu)		
24 V AC/DC ( 250 V AC/DC )		
0,5 A ( 5 A )		
0,2 A ( 6 A )		
24 V DC	5 W ( 120 W )	
48 V DC	- ( 40 W )	
60 V DC	- ( 35 W )	
110 V DC	- ( 30 W )	
220 V DC	- ( 55 W )	
250 V AC	- ( 1250 VA )	
4 kV AC (50 Hz, 1 dk)		
-20 °C ... 50 °C		
100% çalışma faktörü (maks. giriş puls boyunu izleyin)		
Yaklaşık 3 x 10 <sup>7</sup> çevrim		
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN VDE 0109-11, taslak , DIN EN 50178/VDE 0160		
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
17,5 mm / 62,5 mm / 75 mm		

①	②	③
0,8 -	0,8 -	0,8 -
1,1	1,1	1,1
30 -	30 -	30 -
5000	5000	5000
-, Ters gerilim diyodu , Polarite koruma		
Tek kontak, 1 PDT (AgAu)		
24 V AC/DC ( 250 V AC/DC )		
0,5 A ( 5 A )		
0,2 A ( 6 A )		
5 W ( 120 W )		
- ( 40 W )		
- ( 35 W )		
- ( 30 W )		
- ( 55 W )		
- ( 1250 VA )		
4 kV AC (50 Hz, 1 dk)		
-20 °C ... 50 °C		
100% çalışma faktörü (maks. giriş puls boyunu izleyin)		
Yaklaşık 3 x 10 <sup>7</sup> çevrim		
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN VDE 0109-11, taslak , DIN EN 50178/VDE 0160		
Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
17,5 mm / 62,5 mm / 75 mm		

## INTERFACE Relay

### Özel röleler ve solid-state röleler

#### SMS röle modülleri

**PSI-MODEM-SMS-REL...** kompakt bir kontrol ve sinyalizasyon sistemidir. Altı dijital veya analog ya da dijital olarak konfigüre edilen giriş ve PDT kontaklı dört röle çıkış tüm GSM şebekeleri üzerinden SMS yoluyla izlenir ve kontrol edilir. Entegre telefon rehberi 50 SMS alıcısının telefon numaralarını saklar.

Girişteki her değişiklik seçili alıcıya SMS yoluyla serbestçe tanımlanabilir bir mesaj gönderir. Çıkışlar SMS mesajıyla kapatılabilir. Böylece hata uzaktan bildirilir ve giderilir.

Sistemin genel durumuyla ilgili bilgi elde etmek için giriş ve çıkışların durumu sorgulanabilir.

Röle çıkışları önceden belirlenen sürede anahtarlanabilir ve çıkış durumuna döner.

Entegre şifre koruması yetkisiz erişimleri önler.

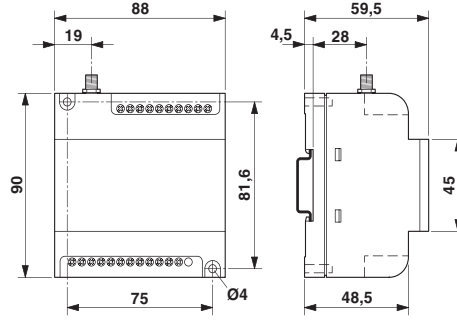
PSI-MODEM-SMS-REL... 'in kurulum ve yapılandırılması teslimat kapsamında yer alan konfigürasyon yazılımıyla yapılır. Tüm ayarlar bu yolla kolay ve elverişli şekilde konfigüre edilebilir; programlama bilgisine gerek yoktur.

#### Genel özellikler:

- Tüm giriş ve çıkışların SMS ile durum sorgusu
- Çıkışların SMS ile uzaktan kontrolü
- Giriş durumu değiştiğinde SMS yoluyla alarm iletimi
- Gerilim hatasında SMS yoluyla alarm iletimi
- Programlama bilgisi olmadan PC'de kolay konfigürasyon
- SMS başına maks. 5 alıcı
- DIN 43880'e göre komponent cihaz montajı

#### PSI-MODEM-SMS-REL... için olası uygulama alanları şunlardır:

- Makine, bina ve sistem izleme
- Pompalar, atıksu arıtma tesisleri, su dağıtımı
- Aydınlatma kontrolü, uzaktan kontrol sistemleri
- Asansörler, kapılar
- Alarm ve yerel mühendislik
- Klima ve havalandırma mühendisliği
- Sıcaklık izleme



#### SMS-Relay

Altı giriş ve dört röle çıkışlı SMS uzaktan kontrol ve sinyalizasyon sistemi

Tanım	Gerilim $U_N$
SMS röle, altı dijital giriş ve dört röle çıkış	110 V AC ... 240 V AC
SMS röle, altı analog veya dijital konfigüre edilebilir giriş ve dört röle çıkış	12 V DC ... 48 V DC
<b>GSM dört bant anten</b> , omni yönlendirmeli karakteristik, SMA yuvarlak konnektörlü 2 m anten kablosu, koruma tipi: IP65, boyutlar: 76 x 20 mm	
<b>Bağlantı kablosu</b> , D-9-SUB - USB, D-9-SUB - D-25-SUB adaptörlü	
<b>Teknik veriler</b>	
Besleme	
Besleme gerilimi	
Nominal akım tüketimi	
Giriş verisi	
Anahtarlama girişi	
Çıkış verisi	
Kontak tipi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Min. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
GSM	
Frekanslar	
SIM arabirimi	
Anten bağlantısı	
<b>Genel veriler</b>	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Elektromanyetik uyum	
Boyutlar	W / H / D

Klemens genişliği 88

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MODEM-SMS-REL/6 DI/4DO/AC	2313513	1
PSI-MODEM-SMS-REL/6ADI/4DO/DC	2313520	1
PSI-GSM-QB-ANT	2313135	1
CM-KBL-RS232/USB	2881078	1

110 V AC ... 240 V AC 12 V DC ... 48 V DC  
10 mA 15 mA

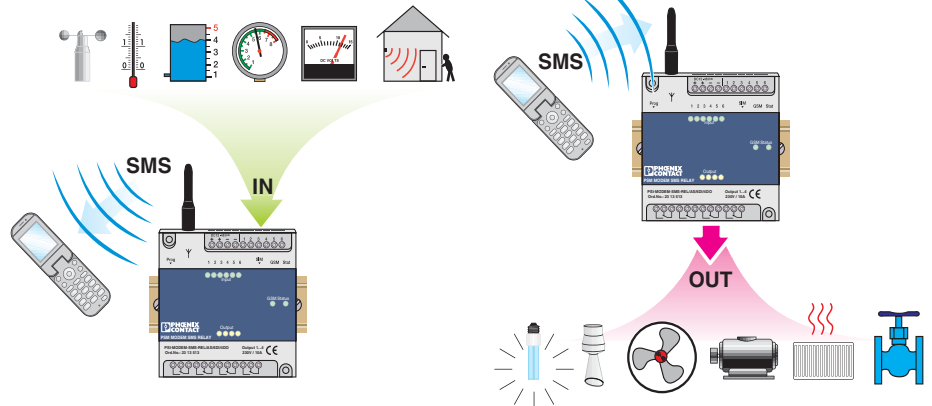
Dijital: 6 x  $U_N$  anahtarlama eşiği 85 V AC Dijital: 6 x  $U_N$  anahtarlama eşiği 9.5 V DC  
Analog: - Analog: 0 - 10 V

Tek kontak, 4x1 PDT kontak  
250 V AC/DC  
12 V AC/DC  
10 A

850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) /  
1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))

3 volt SIM kartı  
50  $\Omega$  empedans SMA anten soketi

-25 °C ... 55 °C  
R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu  
88 mm / 60 mm / 90 mm



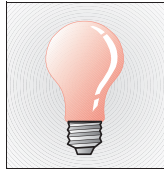


## INTERFACE Relay CONTACTRON – Güç elektroniği



### Göstergeler

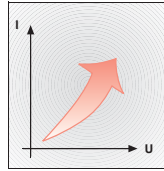
Cihaz tipine bağlı olarak, çalışma gerilimi, anahtarlama durumu ve confirmasyon LED'ler üzerinden gösterilir. Motor yönetimli cihazlardan bazıları LC ekranda gerekli tüm elektriksel değerleri, hataları ve mesajları gösterir.



### Yüksek anahtarlama kapasitesi

Aşağıdaki modüller mevcuttur:

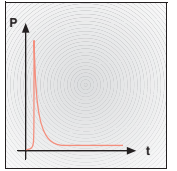
- Tek kanallı:  
660 V AC - 50 A
- Üç kanallı:  
575 V AC - 37 A
- Üç kanallı yön  
değiştirme devreleri: 575 V AC - 37 A
- DC motorlar için tek kanallı yön  
değiştirme röleleri, 24 V DC 2/6 A.



### Motor yönetimi

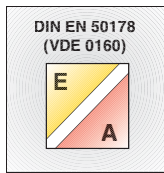
Bu cihazlar aşınmasız yarı iletken anahtarlar entegre ölçme teknolojisinin kombinasyonudur. Motor ve sistemleri aynı ölçüde korur; bazı özel modüllerde Ex bölgelerde de kullanılabilir!

"Ölçme/izleme teknolojili" cihazlar (tüm performans sınıfları için), yazılım ve bus gateway'ler ürün grubunu tamamlar.



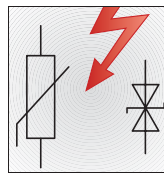
### Onaylar

Cihaz tipine bağlı olarak, DIN EN 50178 (VDE 0160)'e göre güvenli izolasyon veya ATEX onayı "PTB 03 ATEX 3114" gibi önemi onaylar standart olarak mevcuttur.



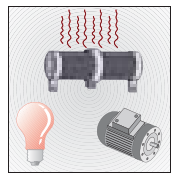
### Koruma devreleri

Tüm cihazlar, polarite koruma diyotları, RCV devreleri, girişlerin dahili kilitlenmesi ve aşırı gerilim koruma gibi koruma devrelerini içermektedir. Soğutma petekleri (gerekirse) de "komple cihazın" bir parçasıdır.



### Yükler ve motorlar için

Güç elektronikleri sık anahtarlama olan veya güvenli ve hassas anahtarlama gereken yerlerde kullanılır: kontrol valfleri, üretim makineleri, ısıtıcılar, konveyör sistemleri, aydınlatma üniteleri, v.s. gibi







### Elektronik motor yönetimi EMM

Elektronik motor yönetim modülleri modern gerçek güç izlemesinin tüm avantajlarını sunar.

ELR-MM hızlı, aşınmaz elektronik yön değiştirme röleleriyle modern ölçü ve kontrol elektroniklerinin kombinasyonudur. EMM tüm performans sınıfları için aynı fonksiyonları sunar.

### Sınırlar içinde güç

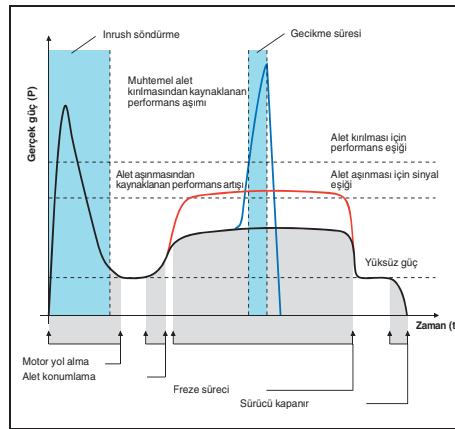
Aşırı yük ve düşük yük koruması için serbestçe programlanan anahtarlama ve sinyal eşikleri üzerinden izleme. Eşik değerleri her iki yön veya dönüş için aynı veya ayrı olarak set edilebilir. Tüketilen gerçek güç (üç akım, gerilim ve faz açısıyla hesaplanır) parametrelendirmede kullanılır, böylece gerilim dalgalanmalarından ve sürücü yükünden bağımsız, sadece akım dikkate alınmasına göre çok daha hassas bir temel sağlanır. Anahtarlama eşiği aşılsa veya aşağıya düşerse ELR-MM veya EMM motoru anında (veya ayarlanabilir "zaman gecikmesi" sonrası) durdurur. Ayrıca çıkış üzerinden bir mesaj iletilebilir.

Bu durum ancak tanımlanmış bir reset ile deaktive edilebilir. Eğer tüketilen aktif güç, sinyal eşik değerinin üzerinde veya altında ise modülün tetiklenme süresi boyunca sadece bir geri besleme sinyali iletilir.

Ayrıca dönüş yönünün tanınması için modül tarafından sinyaller üretilir. Asimetri ve faz hataları algılanır ve sinyaliz edilir.



### Frezeleme, delme, taşlama



Yüksek tarama hızlı durum izleme ve hızlı yarı iletken switch motor dahil tüm sistemin korunmasını sağlar.

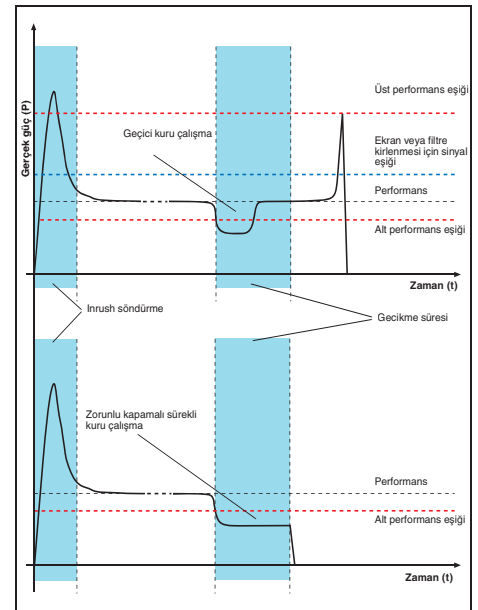
Hiçbir ekstra kablolama yapılmadan sadece tek bir cihazla pompalar, sürücüler, fanlar ve aletler fonksiyon, kirlilik (filtre veya benzeri) ve aşınmaya karşı izlenir. Ayarlanabilir "inrush söndürme" süresi anahtarlama işlemi izleme prosesinden gizlemek için kullanılabilir.

Makine araçları frezeleme, delme veya taşlama sırasında benzer şekilde izlenir ve korunur. Freze makinesinde set edilen besleme değeri çok yüksekse alet kırılabilir. Uygun şekilde parametrelendirilen performans eşiği bu sorunu çözer.

Sinyal eşiği alet aşınmasını önceden bildirir.



### Pompalar



Motorla sürülen pompalarda alt performans eşiği tehlikeli kuru çalışmaya karşı güvenilir bir koruma sağlar. Sürücünün zorunlu olarak kesilmesi "gecikme süresiyle" geciktirilebilir, böylece sistemde mevcut olan her hava kabarcığına tepki vermesi önlenir.

Fanlar tahrik kayışının kopmasına karşı aynı şekilde izlenir.

Burada üst performans eşiği yabancı cisimlerin bloke etmesine hızlı ve güvenli şekilde tepki verir. İlave bir sinyal eşiği, örneğin kirli filtrelerin veya hasarlanmaya yakın olan yatakların izlenmesini sağlar.

# INTERFACE Relay

## CONTACTRON – Güç elektroniği

### Elektronik motor yönetimi

Tüm performans sınıflarındaki EMM motor yönetimi (akım trafolu/trafosuz) elektrik sürücüleri gibi 3 fazlı yükleri izler ve korur. Serbestçe konfigüre edilen mesaj ve anahtarlama eşikleri, aşırı yük ve düşük yüke karşı aktif güç ölçümüyle sürekli olarak izlenir. Dijital çıkışlar harici anahtarlama elemanlarının kontrolünü sağlar. INTERFACE sistemine ve T-BUS üzerinden PROFIBUS-GATEWAY-IFS'ye opsiyonel bağlantı.



**EMM 3-.../500AC**

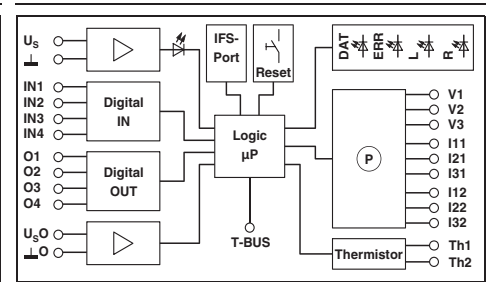
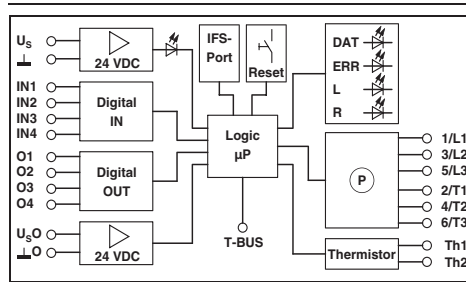
Harici akım trafolarında kullanım için elektronik motor yönetimi



**EMM 3-.../500AC-16**

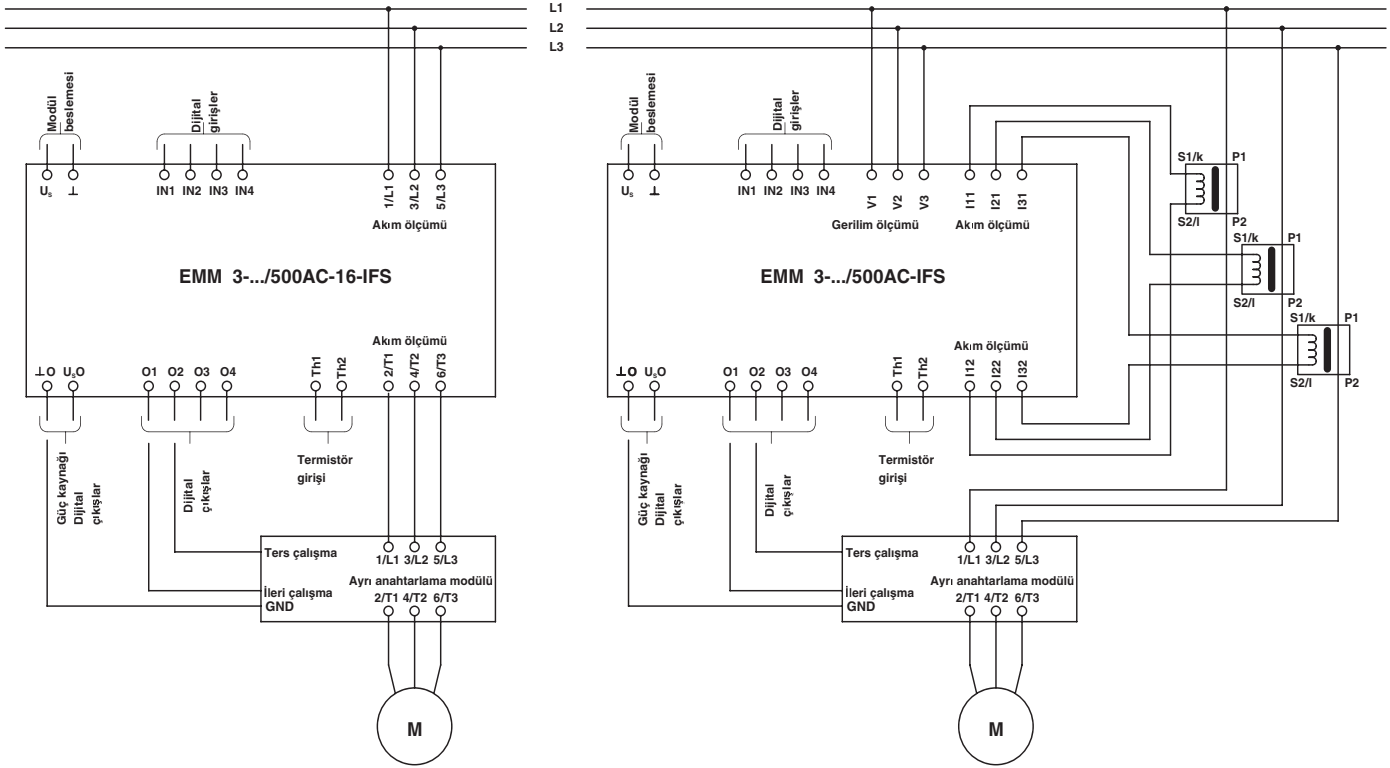
Elektronik motor yönetimi, entegre akım trafolu

	tek damarlı	çok damarlı	I	U
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[A]	[V]
Vıdalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-12	



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Elektronik motor yönetimi</b>	<b>EMM 3- 24DC/500AC-IFS</b>	<b>2297497</b>	<b>1</b>	<b>EMM 3- 24DC/500AC-16-IFS</b>	<b>2297523</b>	<b>1</b>
	<b>EMM 3-230AC/500AC-IFS</b>	<b>2297507</b>	<b>1</b>	<b>EMM 3-230AC/500AC-16-IFS</b>	<b>2297536</b>	<b>1</b>
<b>Programlama adaptörü, USB arayüzlü, IFS-CONF yazılımıyla programlama için</b>	<b>IFS-USB-PROG-ADAPTER</b>	<b>2811271</b>	<b>1</b>	<b>IFS-USB-PROG-ADAPTER</b>	<b>2811271</b>	<b>1</b>
<b>DIN ray konnektörü T-BUS</b>	<b>ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2707437</b>	<b>50</b>	<b>ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2707437</b>	<b>50</b>
<b>Mini COMBICON konnektörleri</b>	<b>IMC 1,5/ 5-G-3,81</b>	<b>1862603</b>	<b>50</b>	<b>IMC 1,5/ 5-G-3,81</b>	<b>1862603</b>	<b>50</b>
- Dişi kontak	<b>IMC 1,5/ 5-ST-3,81</b>	<b>1857919</b>	<b>50</b>	<b>IMC 1,5/ 5-ST-3,81</b>	<b>1857919</b>	<b>50</b>
<b>Teknik veriler</b>	Seri bağlı 1 - 6 termistör		Seri bağlı 1 - 6 termistör		Seri bağlı 1 - 6 termistör	
Giriş verisi	EMM 3- 24DC/500AC-IFS	EMM 3-230AC/500AC-IFS	EMM 3- 24DC/500AC-16-IFS	EMM 3-230AC/500AC-16-IFS	EMM 3-24DC/500AC-16-IFS	EMM 3-230AC/500AC-16-IFS
Nominal kontrol besleme gerilimi U <sub>s</sub>	24 V DC	230 V AC	24 V DC	230 V AC	24 V DC	230 V AC
U <sub>s</sub> 'ye ilişkin nominal kontrol gerilimi aralığı	0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1	0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1	0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
Nominal kontrol besleme akımı I <sub>s</sub> at U <sub>s</sub>	25 mA	10 mA	25 mA	10 mA	25 mA	10 mA
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	Yeşil LED / Sarı LED sağa dönme (R), sarı LED sola dönme (L), yeşil LED data haberleşmesi / Kırmızı LED		Yeşil LED / Sarı LED sağa dönme (R), sarı LED sola dönme (L), yeşil LED data haberleşmesi / Kırmızı LED		Yeşil LED / Sarı LED sağa dönme (R), sarı LED sola dönme (L), yeşil LED data haberleşmesi / Kırmızı LED	
Dijital girişlerin giriş verisi	EMM 3- 24DC/500AC-IFS	EMM 3-230AC/500AC-IFS	EMM 3- 24DC/500AC-16-IFS	EMM 3-230AC/500AC-16-IFS	EMM 3- 24DC/500AC-16-IFS	EMM 3-230AC/500AC-16-IFS
Giriş sayısı	4 (IN1 - IN4)	4 (IN1 - IN4)	4 (IN1 - IN4)	4 (IN1 - IN4)	4 (IN1 - IN4)	4 (IN1 - IN4)
Nominal çalışma gerilimi U <sub>c</sub>	24 V DC	230 V AC	24 V DC	230 V AC	24 V DC	230 V AC
Nominal aktivasyon akımı I <sub>c</sub>	3,3 mA	3,5 mA	3,3 mA	3,5 mA	3,3 mA	3,5 mA
<b>Güç ölçümü</b>	Seri bağlı 1 - 6 termistör		Seri bağlı 1 - 6 termistör		Seri bağlı 1 - 6 termistör	
Gerilim ölçüm girişi	42 V AC ... 575 V AC	42 V AC ... 575 V AC	42 V AC ... 575 V AC	42 V AC ... 575 V AC	42 V AC ... 575 V AC	42 V AC ... 575 V AC
Nominal akım, gerilim ölçüm girişi	< 0,5 mA	< 0,5 mA	-	-	-	-
Akım ölçüm girişi	5 A Sekonder harici dönüştürücü	5 A Sekonder harici dönüştürücü	Maks. 16 A	Maks. 16 A	Maks. 16 A	Maks. 16 A
Dönüştürücünün çıkış gücü	> 1,25 VA	> 1,25 VA	-	-	-	-
İç direnç EMM	0,02 Ω	0,02 Ω	-	-	-	-
<b>Onay kontakları için çıkış datası</b>	Seri bağlı 1 - 6 termistör		Seri bağlı 1 - 6 termistör		Seri bağlı 1 - 6 termistör	
1 sinyal durumunda O1 - O4	24 V DC (Kısa devre korumalı yarı iletken çıkış) / 500 mA	230 V AC (Röle çıkışı; Ag alaşım, sert altın kaplama) / 500 mA	24 V DC (Kısa devre korumalı yarı iletken çıkış) / 500 mA	230 V AC (Röle çıkışı; Ag alaşım, sert altın kaplama) / 500 mA	24 V DC (Kısa devre korumalı yarı iletken çıkış) / 500 mA	230 V AC (Röle çıkışı; Ag alaşım, sert altın kaplama) / 500 mA
<b>Genel veriler</b>	Seri bağlı 1 - 6 termistör		Seri bağlı 1 - 6 termistör		Seri bağlı 1 - 6 termistör	
Nominal izolasyon gerilimi	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V	500 V
Nominal darbe gerilimi	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Standartlar/yönetmelikler	EN 60947 / EN 60947-4-2	EN 60947 / EN 60947-4-2	EN 60947 / EN 60947-4-2	EN 60947 / EN 60947-4-2	EN 60947 / EN 60947-4-2	EN 60947 / EN 60947-4-2
Güç istasyonu için gerekler	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d
EMC talimatları	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4
Montaj pozisyonu	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Montaj	Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı	Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı	Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı	Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı	Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı	Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı
Boyutlar	Sıralar halinde boşluk bırakmadan	Sıralar halinde boşluk bırakmadan	Sıralar halinde boşluk bırakmadan	Sıralar halinde boşluk bırakmadan	Sıralar halinde boşluk bırakmadan	Sıralar halinde boşluk bırakmadan
	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

Elektronik motor yönetimi



Elektronik motor yönetim modülleri modern efektif güç izlemesinin tüm avantajlarını sunar. Her 6.6 ms'de bir sürücü sisteminin veya diğer herhangi bir 3 fazlı tüketicinin aktif gücü, üç adet akım, gerilim ve faz açısıyla hesaplanır. 16 A'e kadar akımlar doğrudan alınabilir, 16 A'den büyük akımlar harici dönüştürücülerle sağlanır. Dijital çıkışlar mekanik ve elektronik anahtarlama elemanlarını kontrol etmek için kullanılabilir. Bu konfigürasyonda EMM bağlı yükleri – güç tüketimlerinden bağımsız şekilde – aşırı yük ve düşük yüke karşı güvenilir şekilde korur ve sürekli durum izleme sağlar.

8 adet serbestçe atanabilen anahtarlama, mesaj eşikleri ve dört adet konfigüre edilebilir giriş ve çıkış, elektrik sürücülerinin ve sistemin korunmasını sağlar.

EMM modülleri aşağıdaki verileri kaydeder:

- Görünür, aktif ve reaktif güç,
- Akımlar ve gerilimler,
- Faz açısı,
- Anahtarlama çevrimi ve çalışma saatleri,
- Güç ölçer.

İlave Fonksiyonlar:

- Ayarlanabilir bimetal fonksiyon sınıf 5-30
- Termistör izleme
- Ölçülen değerlerin kaydedilmesi
- TBUS ile Profibus bağlantısı
- Ters yön çalışma, yıldız üçgen, v.s. gibi ayarlanmış motor çıkışları

EMM modülleri sistem dokümantasyonunda kullanılmak üzere eğrilerin tamamını kaydedebilir.

Sağa ve sola dönme çalışma modları, ters ve limit siviç çalışma (tekrar başlatma engellemeli), aktivasyon ve regülasyon yapan sürücüler, pompaları, v.s. anahtarlar, aynı zamanda aşınmayı da kontrol eder.

**Akım trafosu**

Harici dönüştürücüler 5 A sekonder nominal akımlı olarak seçilmelidir. Primer akımı tüketici belirler (bağlantı şemasına bakın). Uygun akım trafoları için bkz INTERFACE kataloğu.

**DIN ray konnektörü T-BUS**

**T-BUS** (Sipariş No. 2707437) birçok EMM'nin 24 V DC beslemesinde veya en çok 32 EMM'yi PROFIBUS-GATEWAY-IFS'ye bağlamak için kullanılabilir.

**Anahtarlama elemanı**

Uygulama gereksinimlerine bağlı olarak yükün anahtarlama için, ya elektromekanik kontaktör veya yön değiştirme kontaktör kombinasyonu ya da yarı iletken kontaktör veya solid-state yön değiştirme kontaktörü kullanılmalıdır. Bu anahtarlama elemanları EMM modüllerinin dijital çıkışlarıyla kontrol edilir.

## INTERFACE Relay CONTACTRON – Güç elektroniği

### Elektronik motor yönetim modülleri için PROFIBUS gateway

EM-PB-GATEWAY-IFS, EMM...IFS modüllerinin PROFIBUS-DP'ye bağlantısını sağlar.

Modül DPV 1 şartnamesine göre belgelendirilmiştir (EN 50170).

EM-PB-GATEWAY-IFS, T-BUS üzerinden 32 EMM...IFS modülüyle haberleşebilir. 8 dijital giriş ve 4 çıkış serbestçe parametrelendirilebilir.

Ayrıca, EM-PB-GATEWAY-IFS Fail Safe'i destekler: PROFIBUS hatasındaki anahtarlama karakteristiği parametrelendirmeye ayarlanabilir. Dijital anahtarlama çıkışlar EMM...IFS'nin direkt bağlantısına imkan tanır (ileri çalışma/geri çalışma).

GSD dosyası (PROFIBUS-DP cihazının haberleşme karakteristiklerini içeren) [www.phoenixcontact.com.tr/download](http://www.phoenixcontact.com.tr/download) Internet adresinde bulunabilir.

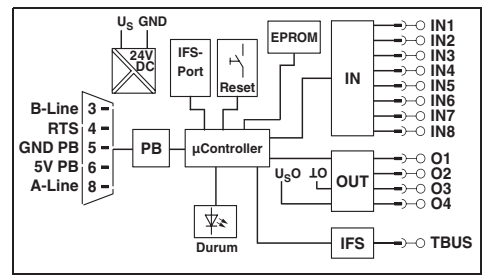
D  
H



### EM-PB-GATEWAY-IFS

PROFIBUS gateway

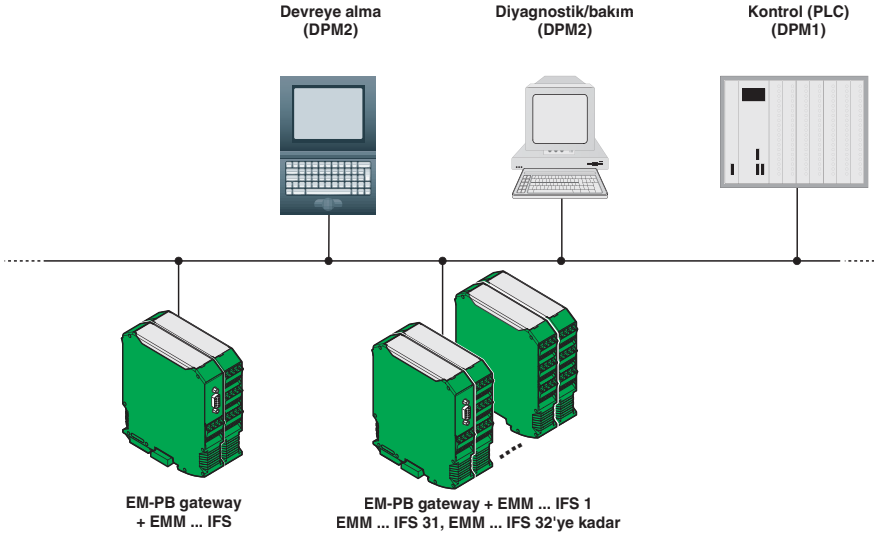
Genişlik 22,5 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PROFIBUS Master gateway, INTERFACE sistemi için</b>			
Vida bağlantılı	<b>EM-PB-GATEWAY-IFS</b>	<b>2297620</b>	1
<b>Programlama adaptörü, USB arayüzlü, IFS-CONF yazılımıyla programlama için</b>	<b>IFS-USB-PROG-ADAPTER</b>	<b>2811271</b>	1
<b>DIN ray konnektörü T-BUS</b>	<b>ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2707437</b>	50
<b>Mini COMBICON konnektörleri</b>	<b>IMC 1,5/ 5-G-3,81</b>	<b>1862603</b>	50
- Dişi kontak	<b>IMC 1,5/ 5-ST-3,81</b>	<b>1857919</b>	50
- Erkek kontak			
<b>Teknik veriler</b>			
Giriş verisi			
Çalışma gerilimi $U_B$	24 V DC -20 % ... +25 %		
$U_{IN}$ 'de nominal giriş akımı	85 mA		
Giriş devresi	Polarite koruması, aşırı gerilim koruması		
<b>Dijital girişler</b>			
Giriş gerilimi	24 V DC $\pm$ 20 %		
$U_{IN}$ 'de nominal giriş akımı	3 mA		
Giriş devresi	Polarite koruması, aşırı gerilim koruması		
<b>Dijital çıkışlar</b>			
Maksimum anahtarlama gerilimi	23 V DC (Çıkışın $U_B - U_{resid.}$ )		
Maks. anahtarlama akımı	500 mA		
Artık gerilim	1 V		
Çıkış koruması	Ters polariteye karşı paralel koruma, sigortaya dikkat edin		
<b>IFS arabirimi</b>			
Bağlantı tipi	T-BUS		
<b>PROFIBUS arabirimi</b>			
Veri hızı	12 Mbit/s		
Bağlantı tipi	D-SUB -9		
<b>Genel veriler</b>			
Test gerilimi data arayüzü/güç beslemesi	1,5 kV		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-35 °C ... 50 °C		
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü		
Standartlar/yönetmelikler	EN 50178		
Koruma sınıfı	IP20		
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir / -		
Boyutlar	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm		

Elektronik motor yönetim modülleri  
için PROFIBUS gateway



EMM...IFS motor yönetim modülleri  
için Cihaz Tipi Yönetici (DTM)

- CONTACTRON-DTM-IFS, programlama adaptörü, ve EMM..IFS sistemi için kullanım ve Hızlı Başlangıç Kılavuzu
- USB programlama adaptörü olarak da temin edilebilir
- CONTACTRON-DTM-IFS, [www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr) adresinden ücretsiz olarak indirilebilir



MM-CONF-SET

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EMM...IFS için <b>konfigürasyon paketi</b> , CONTACTRON-DTM-IFS, USB programlama adaptörü, kullanım ve Hızlı Başlangıç Kılavuzu			
<b>Programlama adaptörü</b> , USB arayüzlü, IFS-CONF yazılımıyla programlama için	MM-CONF-SET	2297992	1
	IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	1

# INTERFACE Relay

## CONTACTRON – Güç elektroniği

### Elektronik motor yönetimi

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Polikarbonat PC, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



**EMM W 3/5-500**

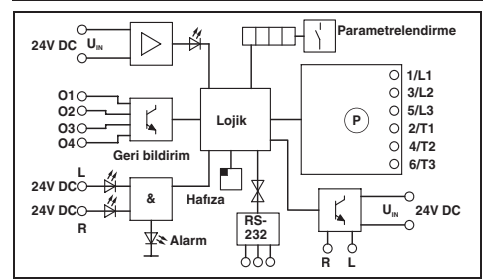
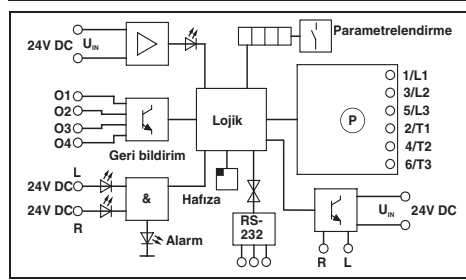
Elektronik motor yönetimi



**EMM W 3/5-500 EX**

Elektronik motor yönetimi

Vıdallı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		I [A]	U [V]
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG		
	0,2-6	0,2-4	24-10	



Tarım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Elektronik motor yönetimi</b>	<b>EMM W3/ 5-500</b>	<b>2963556</b>	<b>1</b>

Teknik veriler	
Giriş verisi	
Besleme nominal gerilimi $U_{VN}$	24 V DC
$U_{VN}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı	0,8 ... 1,2
Pasif akım	80 mA
Kontrol gerilimi $U_{ST}$ sağ/sol	24 V DC
$U_{ST}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı	0,8 ... 1,2
Tipik giriş akımı at $U_N$	7 mA
Giriş devresi	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED
Güç ölçümü	
Gerilim ölçüm girişi	110 V AC ... 550 V AC (iletken gerilimi:)
Nominal akım, gerilim ölçüm girişi	6 mA (@ 550 V AC, hat başına)
Giriş devresi	Aşırı gerilim koruması , RC devresi
Akım ölçüm girişi	Maks. 5 A
Dönüştürücü ve EMM arasındaki maks. kablo uzunluğu	5 m (2,5 mm <sup>2</sup> için) 3 m (1,5 mm <sup>2</sup> için)

Onay kontakları için çıkış datası	
1 sinyal durumunda O1 - O4	( $U_{VN} - 1 V$ ) / 50 mA
Çıkış datası yük tarafı	
1 sinyalli anahtarlamalı çıkış OL, OR	24 V DC / 2 A
Çıkış koruması	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması , Kısa devre ve aşırı yük korumalı

Genel veriler	
Test gerilim girişi/çıkışı	2,5 kV
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C
Standartlar/yönetmelikler	DIN EN 50178
Güç istasyonu için gerekler	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d
EMC talimatları	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı	IP20
Montaj pozisyonu	Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı
Montaj	20 mm'nin üzerinde boşlukla düzenlenir
Boyutlar	62 mm / 120 mm / 107 mm

Güvenlik verisi	
ATEX'e uygun EU tipi muayene sertifikası	
DIN V 19251'e göre gerekli sınıf	-
EN 954-1'e göre kategori	-

Tarım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Elektronik motor yönetimi</b>	<b>EMM W3/ 5-500 EX</b>	<b>2963682</b>	<b>1</b>

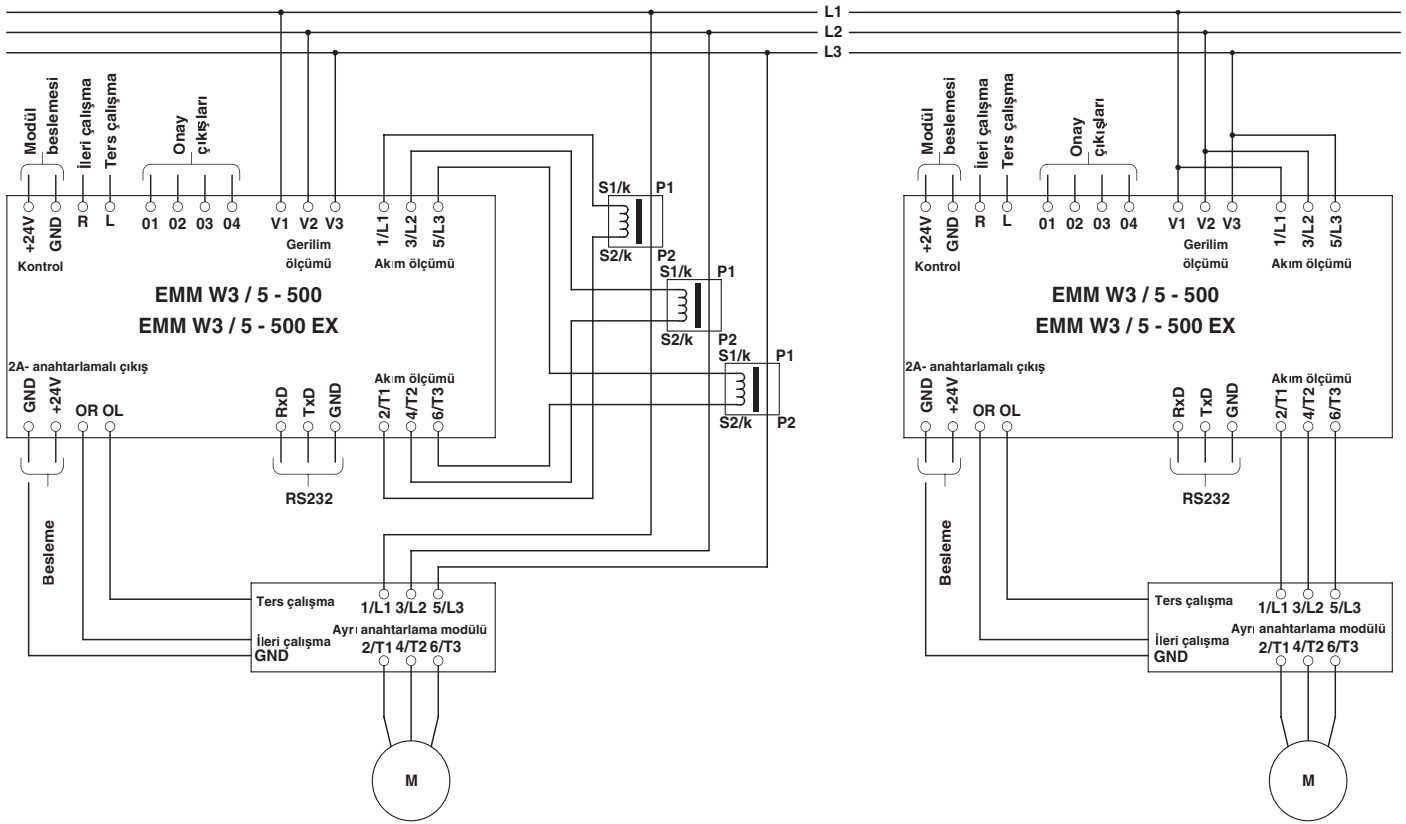
Teknik veriler	
Giriş verisi	
Besleme nominal gerilimi $U_{VN}$	24 V DC
$U_{VN}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı	0,8 ... 1,2
Pasif akım	80 mA
Kontrol gerilimi $U_{ST}$ sağ/sol	24 V DC
$U_{ST}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı	0,8 ... 1,2
Tipik giriş akımı at $U_N$	7 mA
Giriş devresi	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED
Güç ölçümü	
Gerilim ölçüm girişi	110 V AC ... 550 V AC (iletken gerilimi:)
Nominal akım, gerilim ölçüm girişi	6 mA (@ 550 V AC, hat başına)
Giriş devresi	Aşırı gerilim koruması , RC devresi
Akım ölçüm girişi	Maks. 5 A
Dönüştürücü ve EMM arasındaki maks. kablo uzunluğu	5 m (2,5 mm <sup>2</sup> için) 3 m (1,5 mm <sup>2</sup> için)

Onay kontakları için çıkış datası	
1 sinyal durumunda O1 - O4	( $U_{VN} - 1 V$ ) / 50 mA
Çıkış datası yük tarafı	
1 sinyalli anahtarlamalı çıkış OL, OR	24 V DC / 2 A
Çıkış koruması	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması , Kısa devre ve aşırı yük korumalı

Genel veriler	
Test gerilim girişi/çıkışı	2,5 kV
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C
Standartlar/yönetmelikler	DIN EN 50178
Güç istasyonu için gerekler	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d
EMC talimatları	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı	IP20
Montaj pozisyonu	Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı
Montaj	20 mm'nin üzerinde boşlukla düzenlenir
Boyutlar	62 mm / 120 mm / 107 mm

Güvenlik verisi	
ATEX'e uygun EU tipi muayene sertifikası	
DIN V 19251'e göre gerekli sınıf	-
EN 954-1'e göre kategori	-

Elektronik motor yönetimi



EMM'ler modern aktif güç izlemesinin tüm avantajlarını sunar. Her 6.6 ms'de bir, sürücü sisteminin veya diğer herhangi bir 3 fazlı tüketicinin aktif gücü, üç adet akım, gerilim ve faz açısıyla hesaplanır.

5 A'den büyük akımlar modüle dönüştürücü üzerinden verilir. Yükün anahtarlama ayrı bir anahtarlama elemanı ile gerçekleşir. Bu konfigürasyonda, EMM bağlı yükleri – güç tüketimlerinden bağımsız şekilde – aşırı yük ve düşük yüke karşı güvenilir şekilde korur ve sürekli durum izleme sağlar.

Anahtarlama eşikleri, mesaj eşikleri ve dört konfigüre edilebilir geri bildirim çıkışı motor ve sistemin korunmasını sağlar.

- Görünür, aktif ve reaktif güç,
- Akımlar ve gerilimler,
- Faz açısı,
- Anahtarlama çevrimi ve çalışma saatleri,
- Güç ölçer.

Entegre hafıza, "eğrilerin" tümünü kaydederek daha sonra sistem dokümantasyonunda kullanılmasını sağlar, örneğin:

Sağa ve sola dönme çalışma modları, ters ve limit siviçi çalışma (tekrar başlatma engellemeli), aktivasyon ve regülasyon yapan sürücüleri, pompaları anahtarlar, aynı zamanda işlevleri, kirlenme veya aşınmayı da kontrol eder.

EMM EX cihazı özellikle kimya ve petrokimya endüstrilerinde kullanılır. İlgili Ex tipi muayene sertifikaları çıkarılmıştır.

**Akım trafosu**

5 A'in üzerinde akımlar için ayrı akım transdüseri kullanılmalıdır. Sekonder nominal akımı 5 A olan transdüserler seçilmelidir. Primer nominal akım tüketicinin akım tüketimine göre belirlenir (bağlantı versiyonuna bakın).

**Anahtarlama elemanı**

Uygulamaya özel şartlara bağlı olarak yükün anahtarlama için, ya elektromekanik kontaktör veya yön değiştirme kontaktör kombinasyonu ya da elektronik yük rölesi veya yön değiştirme yük rölesi kullanılmalıdır. EMM, bu anahtarlama elemanlarının kontrolü için 24 V DC / 2 A çıkışı sağlar.

# INTERFACE Relay

## CONTACTRON – Güç elektroniği

### Elektronik motor yönetim modülleri için PROFIBUS gateway

ELR-PB-GATEWAY, E(LR)MM ürünlerinin PROFIBUS-DP'ye bağlantısını sağlar.

Modül DPV 1 şartnamesine göre belgelendirilmiştir (EN 50170).

ELR-PB-GATEWAY, ELR-MM veya EMM ile haberleşme için seri "RS-232 arabirimi" sağlar. Altı dijital giriş serbestçe konfigüre edilebilir.

ELR-PB-GATEWAY Fail Safe şunları da destekler: PROFIBUS hatasındaki anahtarlama karakteristiği parametrelendirmeden etkilenebilir.

İki dijital çıkış ERL-MM veya EMM'nin direkt kontrolünü sağlar (ileri çalışma/geri çalışma).

Cihaz master data dosyası (PROFIBUS-DP cihazının haberleşme karakteristiklerini içerir)

[www.phoenixcontact.com.tr/download](http://www.phoenixcontact.com.tr/download) Internet adresinde bulunabilir.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Polikarbonat PC, renk: Yeşil.

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



## ELR-PB-GATEWAY

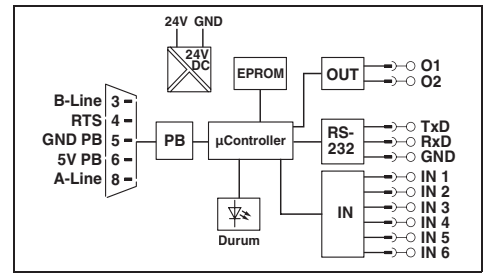
PROFIBUS gateway

Başvuruldu:

UL / CUL

Genişlik 35 mm

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ELR-MM ve EMM için Profibus arabirim desteği	ELR-PB-GATEWAY	2963530	1
<b>Bağlantı kablosu</b>	ELR-PB-RS232	2963572	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Çalışma gerilimi $U_B$	24 V DC $\pm$ 20%		
$U_{N}$ 'de nominal giriş akımı	Tipik değer 50 mA (çıkışın artı yük akımı)		
Giriş devresi	Polarite koruması, aşırı gerilim koruması		
<b>Dijital girişler</b>			
Giriş gerilimi	24 V DC $\pm$ 20 %		
$U_{N}$ 'de nominal giriş akımı	7 mA		
Giriş devresi	Polarite koruması, aşırı gerilim koruması		
<b>Dijital çıkışlar</b>			
Maksimum anahtarlama gerilimi	23,5 V DC $\pm$ 20 % (Çıkışta $U_B - U_{Resid.}$ )		
Maks. anahtarlama akımı	50 mA		
Artık gerilim	< 0,5 V DC ( $U_{Rest} @ I_N$ )		
Çıkış koruması	Polarite koruması, aşırı gerilim koruması		
<b>RS-232 Arayüzü</b>			
Veri hızı	20 kBit/s		
Bağlantı tipi	COMBICON		
<b>PROFIBUS arabirimi</b>			
Veri hızı	12 MBit/s		
Bağlantı tipi	D-SUB -9		
<b>Genel veriler</b>			
Test gerilimi data arayüzü/güç beslemesi	500 V AC		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 60 °C		
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü		
Standartlar/yönetmelikler	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 50178 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6		
Koruma sınıfı	IP20		
Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
Boyutlar	35 mm / 114,5 mm / 99 mm		

Tablo 1: Adres ayarı

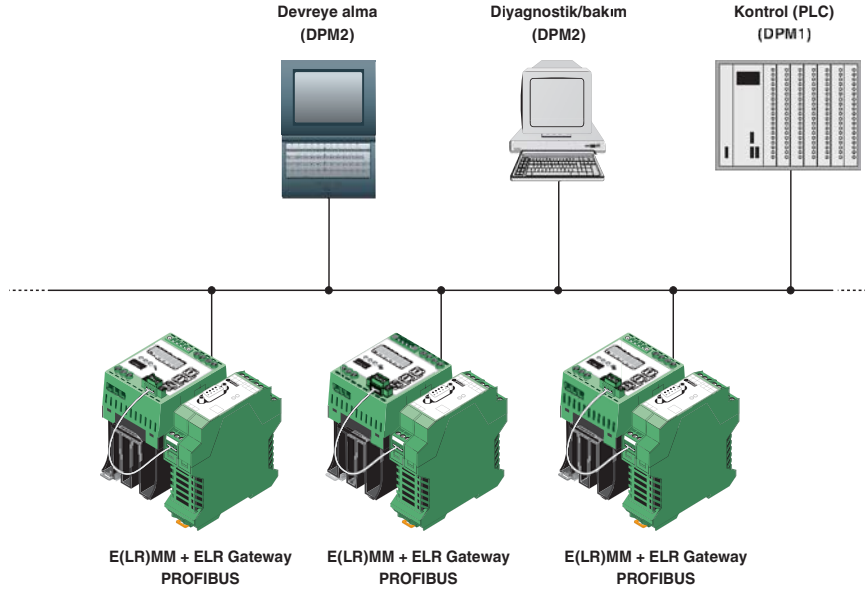
Siviç 1	Başlangıç konfigürasyonu
Siviç 1 kapalı	Normal dijital giriş gibi konfigüre edilmiş modül girişleri
Siviç 1 açık	Her fonksiyon bir girişe atanır (tablo 2'ye bakın)
Siviçler 2 - 8	Cihaz adresinin set edilmesi
Siviç 2	Most significant bit (MSB)
Siviç 8	Least significant bit (LSB)
Tanımlı	126

Tablo 2:

Giriş	Fonksiyon
1	Lokal/Uzak değişimi
2	Geri (buton)
3	Stop (buton)
4	İleri (buton)
5	Limit siviç geri "Yüksek aktif"
6	Limit siviç ileri "Yüksek aktif"



Elektronik motor yönetim modülleri  
için PROFIBUS gateway



**PROFIBUS konfigürasyonu**

Şekil PROFIBUS sisteminin tipik konfigürasyonunu göstermektedir. Sınıf 1 master (DPM1) olan PLC, bus'ı yönetir ve dögüsel proses veri akışından sorumludur. Sınıf 2 master'lar (DPM2) diyagnostik, bakım ve devreye alma için kullanılır. PROFIBUS'ın herhangi bir noktasına bağlanabilirler.

**PROFIBUS adresinin set edilmesi**

PROFIBUS cihazının adresi muhafaza üzerindeki 8 kutuplu DIP siviçle set edilir. Adresi set etmek için muhafaza açılmalıdır.



ELR ve EMM kontrol, seri (t < 200 ms)



ELR ve EMM kontrol, seri ve paralel (t < 200 ms)

## INTERFACE Relay

### CONTACTRON – Güç elektroniği

#### ELR-MM ve EMM motor yönetim modülleri için Device Type Manager (DTM)

DTM, PROFIBUS ortamındaki ELR ve EMM motor yönetim ürünleri için konfigürasyon ve yönetim aracıdır.

ELR-DTM, PACTware gibi saha cihaz araçları (FDT) için eklentidir. Saha cihazlarının mühendislik araçlarına ve kontrol sistemlerine üniform ve uygun şekilde entegrasyonu böylece mümkün olur.

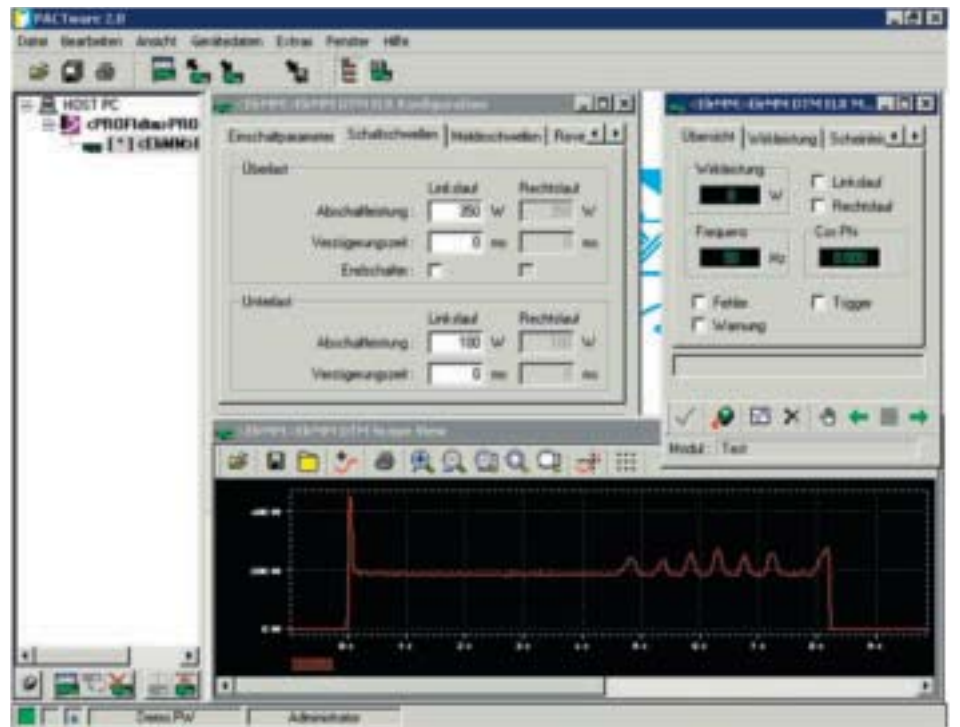
FDT/DTM (Field Device Tool/Device Type Manager) konseptinin sundukları:

- Döngüsel data ve cihaz parametrelerinin tanımlanması,
- Yazılım araçlarıyla (DTM) cihaza özel konfigürasyon, parametrelendirme ve diyagnostik
- Mühendislik araçları için standartlaşmış arayüz,
- Cihazların serbest seçimi,
- "Tak ve Çalıştır" gerçeğe dönüşmüştür,
- Cihazın çalışması için tam destek,
- Tutarlı mühendislik verileri.



ELR-DTM

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Cihaz tipi yöneticisi, motor yönetim modülleri için, sürüm 1.0	ELR-DTM	2963679	1



Konfigürasyon, izleme, görüntüleme

## ELR-CONF-WIN-2.0 konfigürasyon yazılımı

ELR-CONF-WIN 2.0 yazılımı elektronik motor yönetim modüllerini "parametrelendirmek" ve "görüntülemek" için kullanılır.

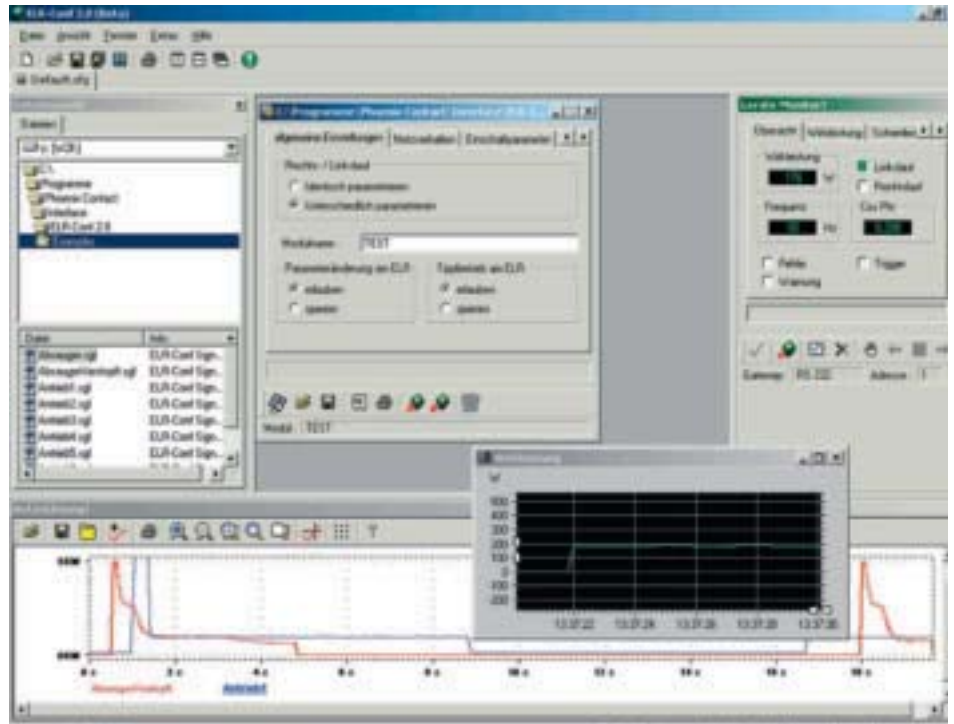
Tüm parametreler klavye veya grafik olarak girilebilir ve bir tuşla yük rölelerine gönderilebilir. Örneğin veritabanında işleyebilmek amacıyla, çalışma verilerinin görüntülenmesi ve kaydı için de kullanılabilir.

Yazılım Windows 9x, Windows ME, Windows NT 4.0, Windows 2000 ve Windows XP altında çalışır.



## ELR-CONF-WIN-2.0

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ELR konfigürasyon yazılımı, motor yönetimli elektronik yük rölelerini programlamak için, dil: Almanca, İngilizce	ELR-CONF-WIN2.0	2963585	1
Yazılım adaptör kablosu	ELR-KAD-RS232	2963653	1



Konfigürasyon, izleme, görüntüleme

# INTERFACE Relay

## CONTACTRON – Güç elektroniği

### Motor yönetimli elektronik yön değiştirme rölesi

Motor yönetimli elektronik yük röleleri (ELR-MM) hızlı, aşınmasız anahtarlama ve ölçüm sunar. Her 6.6 ms'de bir sürücünün tükettiği aktif güç üç adet akım, gerilim ve faz açısıyla hesaplanır. Bu şekilde sürekli durum izlemesi yapılabilir.

Düşük yük ve aşırı yük tanıma için mesaj ve anahtarlama eşikleri serbestçe konfigüre edilebilir ve normal motor korumasını fazlasıyla aşan fonksiyonları gerçekleştirir. Görünür, aktif ve reaktif güç, akım, gerilim ve faz açıları gibi gerekli tüm elektriksel değerlerin yanında iç çevrim değerleri ve çalışma saati sayıcısı ekrandan okunabilir.

ELR-MM yük rölesi aktivasyon ve regülasyon yapan sürücüleri, pompaları anahtarlar, aynı zamanda işlevleri, kirlenme veya aşınmayı da kontrol eder.

ELR-MM EX cihazı özellikle kimya ve petrokimya endüstrilerinde kullanılır. İlgili Ex tipi muayene sertifikaları çıkarılmıştır.

Alternatif olarak, online izleme için cihazlar fieldbus sistemlerine belirli arayüzler üzerinden bağlanabilir.

#### Notlar:

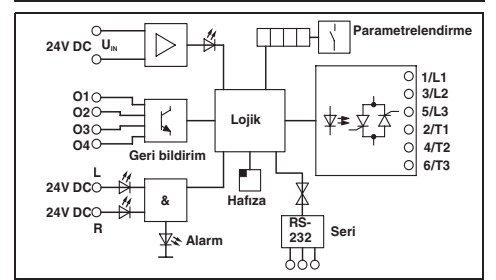
Gövde tipi:  
Polikarbonat PC, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### ELR W3/9-400 MM

Elektronik yön değiştirme rölesi, motor yönetimli

	tek damarlı	çok damarlı	I	U
	[mm <sup>2</sup> ]		[A]	[V]
Vidalı bağlantı	0,2-6	0,2-4	24-10	



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Elektronik yön değiştirme rölesi, motor yönetimli	ELR W3/ 9-400 MM	2963514	1

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Besleme nominal gerilimi  $U_{VN}$   
 $U_{VN}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı  
Pasif akım  
Kontrol gerilimi  $U_{ST}$  sağ/sol  
 $U_{ST}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı  
Tipik giriş akımı at  $U_N$   
Giriş devresi

24 V DC  
0,8 ... 1,2  
80 mA  
24 V DC  
0,8 ... 1,2  
5 mA  
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

##### Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi

Onay kontakları için çıkış datası  
1 sinyal durumunda O1 - O4

Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED

##### Çıkış datası yük tarafı

Çıkış gerilim aralığı  
Periyodik ters pik gerilimi  
Yük akımı

( $U_{VN} - 1 V$ ) / Maks. 50 mA

110 V AC ... 433 V AC  
1000 V  
8 A (çalışma eğrisine bakınız)

##### Darbe akımı

Min. yük akımı  
Artık gerilim  
Sızıntı akımı  
Çıkış koruması

360 A ( $t_p = 10 ms, @ 25^\circ C$ )  
150 mA  
Tipik değer 1,4 V  
Tipik değer 4 mA  
RC devresi , Aşırı gerilim koruması

##### Genel veriler

Test gerilim girişi/çıkışı  
Ters frekans  
Ortam sıcaklık aralığı  
Standartlar/yönetmelikler  
Güç istasyonu için gerekler  
EMC talimatları  
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı  
Montaj pozisyonu  
Montaj  
Boyutlar

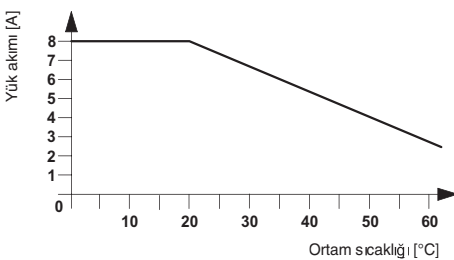
2,5 kV  
Maks. 2.5 Hz (@  $\cos \phi = 0.5$ )  
-20 °C ... 60 °C  
DIN EN 50178  
DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d  
EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4  
IP20  
Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı  
20 mm'nin üzerinde boşlukla düzenlenir  
62 mm / 122 mm / 94 mm

##### Güvenlik verisi

ATEX'e uygun EU tipi muayene sertifikası

DIN V 19251'e göre gerekli sınıf  
EN 954-1'e göre kategori

-  
-



Ortam sıcaklığının fonksiyonu olan yük akımı  
Çalışma süresi: 100% çalışma faktörü



### ELR W3/...-500 MM

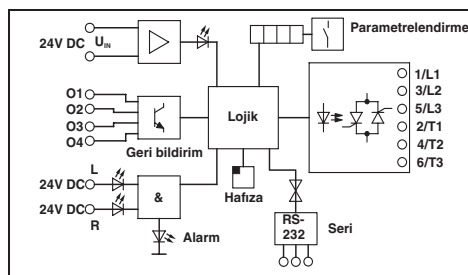
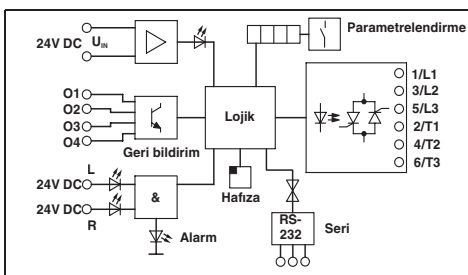
Elektronik yön değiştirme rölesi, motor yönetimli



### ELR W 3/9-500 MM EX

Motor yönetimli ve ATEX onaylı elektronik ters yük röleleri

Ex: PIB



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ELR W3/ 2-500 MM	2982621	1
ELR W3/ 9-500 MM	2963543	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ELR W3/ 9-500 MM EX	2963695	1

ELR W3/ 2-500 MM	ELR W3/ 9-500 MM
24 V DC	24 V DC
0,8 ... 1,2	0,8 ... 1,2
80 mA	80 mA
24 V DC	24 V DC
0,8 ... 1,2	0,8 ... 1,2
0,8 ... 1,2	0,8 ... 1,2
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması
Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED	Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED
(U <sub>VN</sub> - 1 V) / Maks. 50 mA	(U <sub>VN</sub> - 1 V) / Maks. 50 mA
110 V AC ... 550 V AC	110 V AC ... 550 V AC
1500 V	1500 V
1,8 A (çalışma eğrisine bakınız)	8 A (çalışma eğrisine bakınız)
360 A (tp = 10 ms, @ 25°C)	360 A (tp = 10 ms, @ 25°C)
150 mA	150 mA
Tipik değer 1,4 V	Tipik değer 1,4 V
Tipik değer 7 mA	Tipik değer 7 mA
RC devresi , Aşırı gerilim koruması	RC devresi , Aşırı gerilim koruması
2,5 kV	2,5 kV
Maks. 2,5 Hz (@ cos φ = 0.5)	Maks. 2,5 Hz (@ cos φ = 0.5)
-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C
DIN EN 50178	DIN EN 50178
DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d
EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4
IP20	IP20
Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı	Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı
20 mm'nin üzerinde boşlukla düzenlenir	20 mm'nin üzerinde boşlukla düzenlenir
62 mm / 122 mm / 94 mm	62 mm / 122 mm / 94 mm
-	-
-	-

ELR W3/ 9-500 MM EX
24 V DC
0,8 ... 1,2
80 mA
24 V DC
0,8 ... 1,2
0,8 ... 1,2
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması
Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED
(U <sub>VN</sub> - 1 V) / Maks. 50 mA
110 V AC ... 550 V AC
1500 V
8 A (çalışma eğrisine bakınız)
360 A (tp = 10 ms, @ 25°C)
150 mA
Tipik değer 1,4 V
Tipik değer 7 mA
RC devresi , Aşırı gerilim koruması
2,5 kV
Maks. 2,5 Hz (@ cos φ = 0.5)
-20 °C ... 60 °C
DIN EN 50178
DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d
EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4
IP20
Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı
20 mm'nin üzerinde boşlukla düzenlenir
62 mm / 122 mm / 94 mm
Ex II (2) GD
PTB 03 ATEX 3114
AK4
3

# INTERFACE Relay

## CONTACTRON – Güç elektroniği

### Elektronik yön değiştirme rölesi, entegre soft start anahtarlı

Elektronik yük ve yön değiştirme rölelerindeki (ELR) yarı iletken anahtarlar asenkron motorlar için, çok sık açma kapama yapması durumunda bile aşınmasız anahtarlama sağlar. Sürücünün hizmet ömrünü daha da uzatmak ve bazı özel uygulamalar için soft start gereklidir.

**ELR W 3/9-400 S** asenkron makine için verilen parametrelerle yumuşak yol verme sağlar.

Cihaz, üzerindeki ekran ve tuş takımıyla direkt olarak konfigüre edilir.

- Sürtünme zamanı,
- Tork, kalkış,
- Kalkış zamanı,
- Duruş zamanı,
- Tork, stop,
- Frenleme zamanı ve
- Frenleme torku.

Çalışma sırasındaki anahtarlama durumu yüzde olarak gösterilebilir.

"Özel fonksiyon menüsünü" kullanarak sürücüyü lokal olarak kontrol etmek mümkündür.

#### Notlar:

Gövde tipi:

Polikarbonat PC, renk: Yeşil.

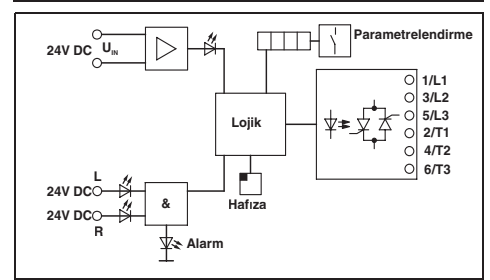
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### ELR W 3/9-400 S

Elektronik yön değiştirme rölesi, entegre soft start anahtarlı

	tek damarlı	çok damarlı	I	U
	[mm <sup>2</sup> ]		[A]	[V]
Vidalı bağlantı	0,2-6	0,2-4	24-10	



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Elektronik yön değiştirme rölesi, entegre soft start anahtarlı</b>	<b>ELR W3/ 9-400 S</b>	<b>2963569</b>	<b>1</b>

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Besleme nominal gerilimi  $U_{VN}$   
 $U_{VN}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı  
 Pasif akım  
 Kontrol gerilimi  $U_{ST}$  sağ/sol  
 $U_{ST}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı  
 Tipik giriş akımı at  $U_N$   
 Giriş devresi  
 Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi

##### Çıkış datası yük tarafı

Maks. anahtarlama gerilimi  
 -  
 -  
 Çıkış gerilim aralığı  
 Periyodik ters pik gerilimi  
 Yük akımı

##### Darbe akımı

Min. yük akımı  
 Artık gerilim  
 Sızıntı akımı  
 Çıkış koruması

##### Genel veriler

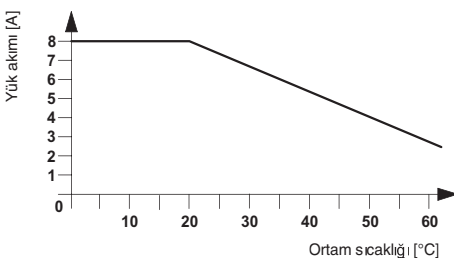
Test gerilim girişi/çıkışı  
 Ortam sıcaklık aralığı  
 Standartlar/yönetmelikler  
 Güç istasyonu için gerekler  
 EMC talimatları  
 IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı  
 Montaj pozisyonu  
 Montaj  
 Boyutlar

24 V DC  
 0,8 ... 1,2  
 85 mA  
 24 V DC  
 0,8 ... 1,2  
 5 mA  
 Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması  
 Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED

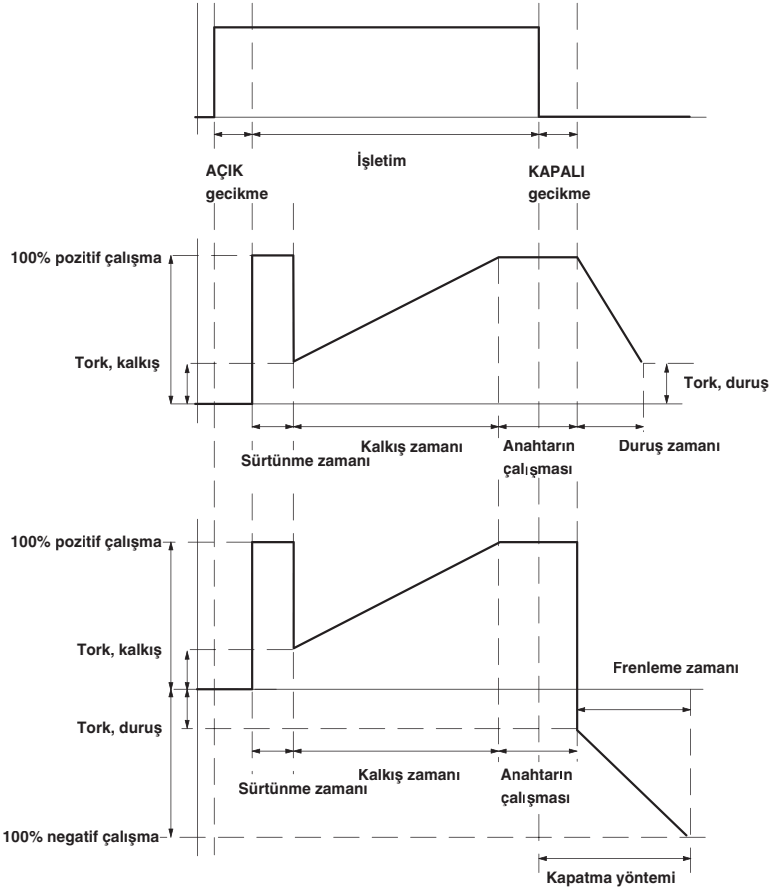
440 V AC (L1/T1)  
 440 V AC (L2/T2)  
 440 V AC (L3/T3)  
 110 V AC ... 433 V AC  
 1000 V  
 < 8 A (IL1, @ 20°C Tu, çalışma eğrisine bakın)

< 8 A (IL2, @ 20°C Tu, çalışma eğrisine bakın)  
 < 8 A (IL3, @ 20°C Tu, çalışma eğrisine bakın)  
 230 A (tp = 10 ms, @ 25°C)  
 150 mA  
 Tipik değer 1,5 V (IL için)  
 5 mA (IL1, kapalı konumda)  
 RC devresi , Aşırı gerilim koruması

2,5 kV  
 -20 °C ... 60 °C  
 DIN EN 50178  
 DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d  
 EN 61000-6-2 / EN 61000-6-4  
 IP20  
 Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı  
 20 mm'nin üzerinde boşlıkla düzenlenir  
 62 mm / 122 mm / 94 mm



Ortam sıcaklığının fonksiyonu olan yük akımı  
 Çalışma süresi: 100% çalışma faktörü



Şekil yumuşak yol vericili kontrol ve yön  
değiştirme rölesini ve üç fazlı yükün  
çalışmasını göstermektedir.

# INTERFACE Relay

## CONTACTRON – Güç elektroniği

### Üç fazlı "4'ü 1 arada" solid-state yön değiştirme kontaktörleri

22.5 mm genişlikte akım izlemeli üç fazlı "4'ü 1 arada" solid-state yön değiştirme kontaktörleri dört işlevi bir araya getirir: Sağ kontaktör, sol kontaktör, motor koruma rölesi ve kategori 3'e kadar ACİL DURUŞ.

Cihazlar aşağıdaki avantajları sunarlar:

- Kablodan tasarruf sağlarlar.
- 9 A'e kadar ayarlanabilen bi-metal fonksiyonu
- Uzun servis ömrü

Aşağıdakine göre güvenlik seviyesi

- IEC 61508-1 : SIL3
- ISO 13849: PL e
- EN 954-1: Kategori 3



**ELR W 3-.../500AC-21**

"4'ü 1 arada" Solid-state yön kontaktörü, 550 V AC/3 x 2 A 3~ AC motorların yön değişimi için



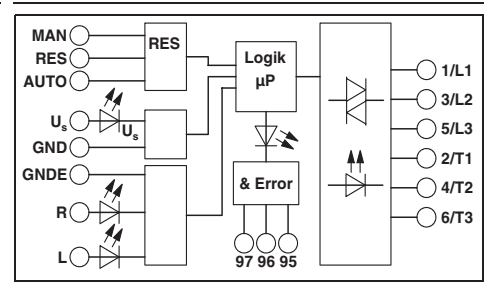
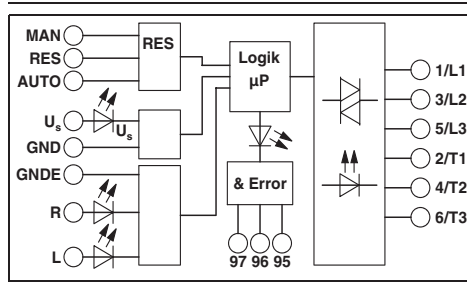
**ELR W 3-.../500AC-9I**

"4'ü 1 arada" Solid-state yön kontaktörü, 550 V AC/3 x 9 A 3~ AC motorların yön değişimi için

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil

	tek damarlı	çok damarlı	I	U
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[A]	[V]
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-12	



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
"4'ü 1 arada" Solid-state yön kontaktörü	ELR W3- 24DC/500AC- 2I	2297031	1
	ELR W3-230AC/500AC- 2I	2297044	1

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
"4'ü 1 arada" Solid-state yön kontaktörü	ELR W3- 24DC/500AC- 9I	2297057	1
	ELR W3-230AC/500AC- 9I	2297060	1

#### Teknik veriler

Giriş verisi	ELR W3- 24DC/500AC- 2I	ELR W3-230AC/500AC- 2I
Nominal kontrol besleme gerilimi U <sub>s</sub>	24 V DC	230 V AC
U <sub>s</sub> 'ye ilişkin nominal kontrol gerilimi aralığı	0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
Nominal kontrol besleme akımı I <sub>s</sub> at U <sub>s</sub>	35 mA	3,5 mA
Nominal aktivasyon gerilimi U <sub>c</sub> R/L	24 V DC	230 V AC
U <sub>c</sub> 'ye ilişkin nominal aktivasyon gerilimi aralığı	0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
Nominal çalışma akımı I <sub>c</sub> at U <sub>c</sub>	3 mA	7 mA
Giriş devresi	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Aşırı gerilim koruması
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED	
Çıkış datası yük tarafı	Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED	
Çıkış gerilim aralığı	48 V AC ... 550 V AC	48 V AC ... 550 V AC
Yük akımı	Maks. 2,4 A (çalışma eğrisine bakınız)	Maks. 2,4 A (çalışma eğrisine bakınız)
Darbe akımı	100 A (t = 10 ms)	100 A (t = 10 ms)
Min. yük akımı	180 mA	180 mA
Artık gerilim	< 0,3 V	< 0,3 V
Sızıntı akımı	0 mA	0 mA
Çıkış koruması	Aşırı gerilim koruması	
Genel veriler	Aşırı gerilim koruması	
Nominal izolasyon gerilimi	500 V	500 V
Nominal darbe gerilimi	6 kV	4 kV
Ters frekans	Maks. 2 Hz	Maks. 2 Hz
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Elektriksel çalışma ömrü	3 x 10 <sup>7</sup> çevrim	3 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	DIN EN 50178 / EN 60947	DIN EN 50178 / EN 60947
Güç istasyonu için gerekler	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı	IP20	IP20
Montaj pozisyonu	opsiyonel (sapma eğrisine bakınız)	opsiyonel (sapma eğrisine bakınız)
Montaj	20 mm boşlukla düzenlenir	20 mm boşlukla düzenlenir
Boyutlar	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
Güvenlik verisi	Aşırı gerilim koruması	
ATEX'e uygun EU tipi muayene sertifikası	Ex II (2) GD PTB 07 ATEX 3145	Ex II (2) GD PTB 07 ATEX 3145
EN 954-1'e göre kategori	3	3

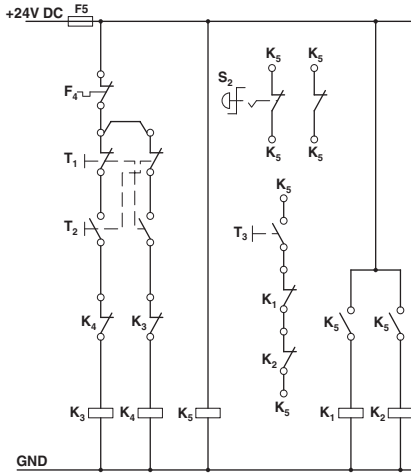
Giriş verisi	ELR W3- 24DC/500AC- 2I	ELR W3-230AC/500AC- 2I
Nominal kontrol besleme gerilimi U <sub>s</sub>	24 V DC	230 V AC
U <sub>s</sub> 'ye ilişkin nominal kontrol gerilimi aralığı	0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
Nominal kontrol besleme akımı I <sub>s</sub> at U <sub>s</sub>	35 mA	3,5 mA
Nominal aktivasyon gerilimi U <sub>c</sub> R/L	24 V DC	230 V AC
U <sub>c</sub> 'ye ilişkin nominal aktivasyon gerilimi aralığı	0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
Nominal çalışma akımı I <sub>c</sub> at U <sub>c</sub>	3 mA	7 mA
Giriş devresi	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Aşırı gerilim koruması
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED	
Çıkış datası yük tarafı	Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED	
Çıkış gerilim aralığı	48 V AC ... 550 V AC	48 V AC ... 550 V AC
Yük akımı	Maks. 9 A (çalışma eğrisine bakınız)	Maks. 9 A (çalışma eğrisine bakınız)
Darbe akımı	100 A (t = 10 ms)	100 A (t = 10 ms)
Min. yük akımı	1,2 A	1,2 A
Artık gerilim	< 0,5 V	< 0,5 V
Sızıntı akımı	0 mA	0 mA
Çıkış koruması	Aşırı gerilim koruması	
Genel veriler	Aşırı gerilim koruması	
Nominal izolasyon gerilimi	500 V	500 V
Nominal darbe gerilimi	6 kV	4 kV
Ters frekans	Maks. 2 Hz	Maks. 2 Hz
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Elektriksel çalışma ömrü	3 x 10 <sup>7</sup> çevrim	3 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	DIN EN 50178 / EN 60947	DIN EN 50178 / EN 60947
Güç istasyonu için gerekler	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı	IP20	IP20
Montaj pozisyonu	opsiyonel (sapma eğrisine bakınız)	opsiyonel (sapma eğrisine bakınız)
Montaj	20 mm boşlukla düzenlenir	20 mm boşlukla düzenlenir
Boyutlar	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
Güvenlik verisi	Aşırı gerilim koruması	
ATEX'e uygun EU tipi muayene sertifikası	Ex II (2) GD PTB 07 ATEX 3145	Ex II (2) GD PTB 07 ATEX 3145
EN 954-1'e göre kategori	3	3

Giriş verisi	ELR W3- 24DC/500AC- 9I	ELR W3-230AC/500AC- 9I
Nominal kontrol besleme gerilimi U <sub>s</sub>	24 V DC	230 V AC
U <sub>s</sub> 'ye ilişkin nominal kontrol gerilimi aralığı	0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
Nominal kontrol besleme akımı I <sub>s</sub> at U <sub>s</sub>	35 mA	3,5 mA
Nominal aktivasyon gerilimi U <sub>c</sub> R/L	24 V DC	230 V AC
U <sub>c</sub> 'ye ilişkin nominal aktivasyon gerilimi aralığı	0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
Nominal çalışma akımı I <sub>c</sub> at U <sub>c</sub>	3 mA	7 mA
Giriş devresi	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Aşırı gerilim koruması
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED	
Çıkış datası yük tarafı	Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED	
Çıkış gerilim aralığı	48 V AC ... 550 V AC	48 V AC ... 550 V AC
Yük akımı	Maks. 9 A (çalışma eğrisine bakınız)	Maks. 9 A (çalışma eğrisine bakınız)
Darbe akımı	100 A (t = 10 ms)	100 A (t = 10 ms)
Min. yük akımı	1,2 A	1,2 A
Artık gerilim	< 0,5 V	< 0,5 V
Sızıntı akımı	0 mA	0 mA
Çıkış koruması	Aşırı gerilim koruması	
Genel veriler	Aşırı gerilim koruması	
Nominal izolasyon gerilimi	500 V	500 V
Nominal darbe gerilimi	6 kV	4 kV
Ters frekans	Maks. 2 Hz	Maks. 2 Hz
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Elektriksel çalışma ömrü	3 x 10 <sup>7</sup> çevrim	3 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	DIN EN 50178 / EN 60947	DIN EN 50178 / EN 60947
Güç istasyonu için gerekler	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı	IP20	IP20
Montaj pozisyonu	opsiyonel (sapma eğrisine bakınız)	opsiyonel (sapma eğrisine bakınız)
Montaj	20 mm boşlukla düzenlenir	20 mm boşlukla düzenlenir
Boyutlar	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
Güvenlik verisi	Aşırı gerilim koruması	
ATEX'e uygun EU tipi muayene sertifikası	Ex II (2) GD PTB 07 ATEX 3145	Ex II (2) GD PTB 07 ATEX 3145
EN 954-1'e göre kategori	3	3



**Konvansiyonel yapı**

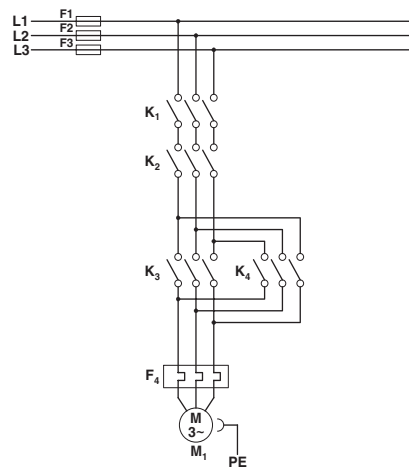
Kategori 3'e göre yön değiştirme kontaktörü için kumanda devresi



K1 + K2 = EMERGENCY STOP kontaktörü  
K3 = Sol kontaktör  
K4 = Sağ kontaktör  
K5 = PSR SCP-24DC.../güvenlik rölesi  
T1 = Sol, T2 = Sağ, T3 = Reset  
S2 = EMERGENCY STOP  
F4 = Motor koruma rölesi

**Konvansiyonel yapı**

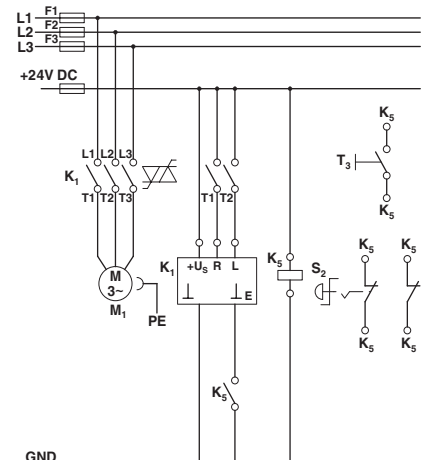
Kategori 3'e göre yön değiştirme kontaktörü için ana devre



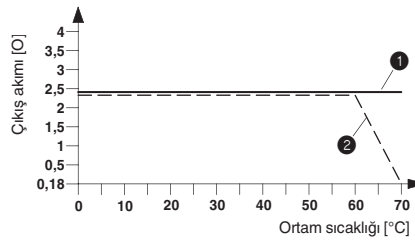
K1 + K2 = EMERGENCY STOP kontaktörü  
K3 = Sol kontaktör  
K4 = Sağ kontaktör  
F4 = Motor koruma rölesi

**CONTACTRON'lu yapı**

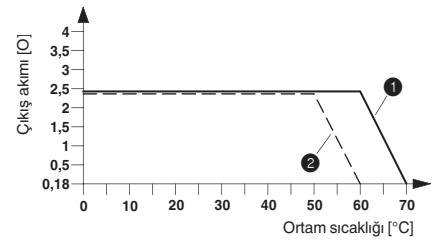
Kategori 3'e göre "4'ü 1 arada" yön değiştirme kontaktörü için ana ve kumanda devresi



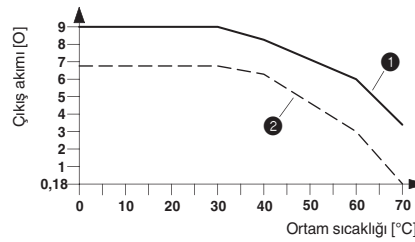
K1 = "4'ü 1 arada" solid-state yön kontaktörü  
K5 = PSR SCP-24DC.../güvenlik rölesi  
T1 = Sol, T2 = Sağ, T3 = Reset  
S2 = EMERGENCY STOP



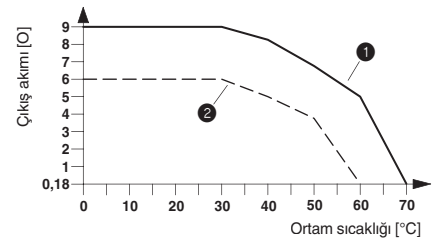
**ELR W 3-24DC/500AC-21 çalışma eğrisi**  
%100 çalışma süresi



**ELR W 3-230AC/500AC-21 çalışma eğrisi**  
%100 çalışma süresi



**ELR W 3-24DC/500AC-9I çalışma eğrisi**  
%100 çalışma süresi



**ELR W 3-230AC/500AC-9I çalışma eğrisi**  
%100 çalışma süresi

① > 20 mm boşlukla dizilir  
② boşluksuz dizilir

# INTERFACE Relay

## CONTACTRON – Güç elektroniği

### Üç fazlı solid-state yön değiştirme kontaktörleri

Entegre kilitleme devreli ve yük kablolmalı üç fazlı solid-state yön değiştirme kontaktörü, kontrol valfleri, sürgüler, ayırma filtreleri, gemi şanzımanları, v.s.'de kullanılır. Performans kapsamı 575 V AC/3 x 2 A ila 575 V AC/3 x 37 A arasında değişir.

- Üç fazlı solid-state yön değiştirme kontaktörünün avantajları:
- Parazitsiz ve aşınmasız anahtarlama
  - Entegre koruma devresi
  - Stabil ve kısa anahtarlama süreleri
  - Uzun servis ömrü
  - Yüksek sıklıkta anahtarlama
  - Entegre kilitleme ve yük kablolması
  - Termal sigorta (opsiyonel)

#### Notlar:

Gövde izolasyon tipi:  
**ELR W 3...2, ELR W 3...9**  
 Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
**ELR W 3...16, ELR W 3...37**  
 Polyester PBT, takviyesiz, renk: Yeşil  
 Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



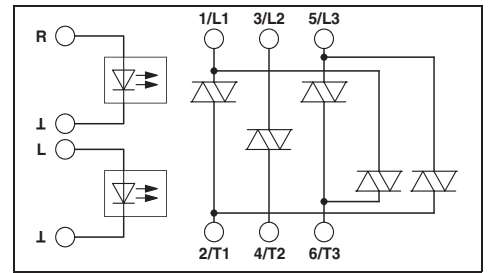
### ELR W 3.../500AC-2

Solid-state yön kontaktörü, 575 V AC/3 x 2 A 3– AC motorların yön değişimi için

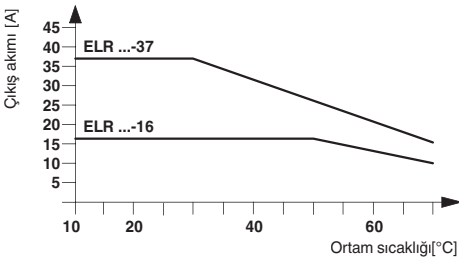
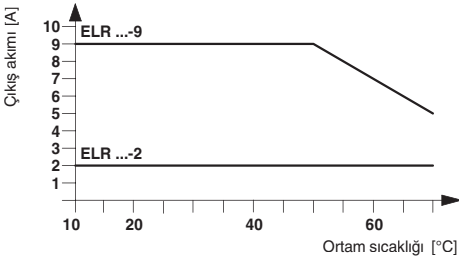
	tek damarlı	çok damarlı	I	U
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[A]	[V]
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-12	

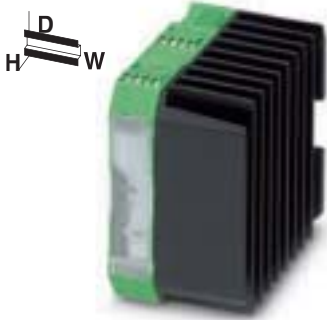
Başvuruldu:

UL / CUL / UL-EX LIS / CUL-EX LIS



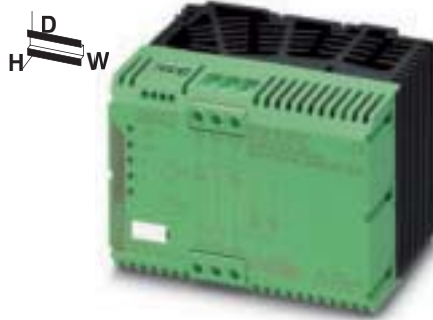
Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Solid-state yön kontaktörü</b>	<b>ELR W3- 24DC/500AC- 2</b>	<b>2297293</b>	1
	<b>ELR W3-230AC/500AC- 2</b>	<b>2297303</b>	1
<b>Teknik veriler</b>	<b>ELR W3- 24DC/500AC- 2</b>	<b>ELR W3-230AC/500AC- 2</b>	
Giriş verisi	24 V DC	230 V AC	
Nominal aktivasyon gerilimi $U_c$ R/L	0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1	
$U_c$ 'ye ilişkin nominal aktivasyon gerilimi aralığı	12,7 mA	11,2 mA	
Nominal çalışma akımı $I_c$ at $U_c$	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Aşırı gerilim koruması	
Giriş devresi	- / Sarı LED / Kırmızı LED		
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	48 V AC ... 575 V AC	48 V AC ... 575 V AC	
Çıkış datası yük tarafı	1200 V	1200 V	
Çıkış gerilim aralığı	Maks. 2 A (çalışma eğrisine bakınız)	Maks. 2 A (çalışma eğrisine bakınız)	
Periyodik ters pik gerilimi	200 A (t = 10 ms)	200 A (t = 10 ms)	
Yük akımı	100 mA	100 mA	
Darbe akımı	< 1,5 V	< 1,5 V	
Min. yük akımı	6 mA	6 mA	
Artık gerilim	250 A <sup>2</sup> s	250 A <sup>2</sup> s	
Sızıntı akımı	RCV devresi		
Maks. yük değeri $I^2 \times t$ (t = 10 ms)	500 V	6 kV	
Çıkış koruması	6 kV	6 kV	
<b>Genel veriler</b>	Maks. 10 Hz	Maks. 2 Hz	
Nominal izolasyon gerilimi	Maks. 5 Hz	Maks. 1 Hz	
Nominal darbe gerilimi	-25 °C ... 70 °C		
Ters frekans	DIN EN 50178 / EN 60947		
Anahtarlama sıklığı	DWR 1300 / ZX01/DD/7080.8d		
Ortam sıcaklık aralığı	IP20		
Standartlar/yönetmelikler	Yatay (çalışma eğrisine bakınız)		
Güç istasyonu için gerekli	20 mm boşlukla düzenlenir		
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı	40 mm / 114,5 mm / 99 mm		
Montaj pozisyonu			
Montaj			
Boyutlar			





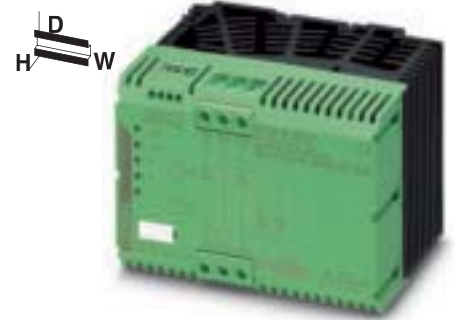
**ELR W 3-.../500AC-9**

Solid-state yön kontaktörü, 575 V AC/3 x 9 A 3~ AC motorların yön değişimi için



**ELR W 3-.../500AC-16**

Solid-state yön kontaktörü, 575 V AC/3 x 16 A 3~ AC motorların yön değişimi için

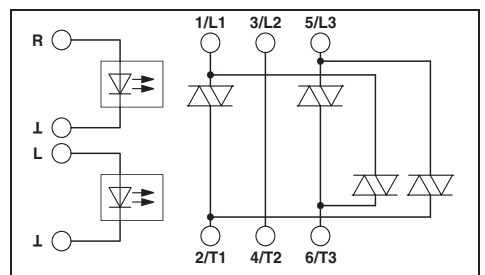
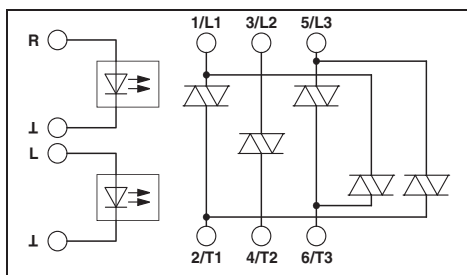
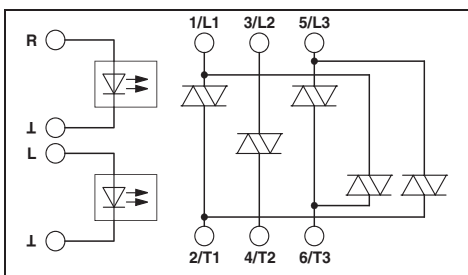


**ELR W 2+1-.../500AC-37**

Solid-state yön kontaktörü, 575 V AC/3 x 37 A 3~ AC motorların yön değişimi için

Başvuruldu:

UL / CUL / UL-EX LIS / CUL-EX LIS



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ELR W3- 24DC/500AC- 9	2297316	1
ELR W3-230AC/500AC- 9	2297329	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ELR W3- 24DC/500AC-16	2297332	1
ELR W3-230AC/500AC-16	2297345	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ELR W2+1- 24DC/500AC-37	2297374	1
ELR W2+1-230AC/500AC-37	2297387	1

ELR W3- 24DC/500AC- 9	ELR W3-230AC/500AC- 9
24 V DC	230 V AC
0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1

ELR W3- 24DC/500AC-16	ELR W3-230AC/500AC-16
24 V DC	230 V AC
0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1

ELR W2+1- 24DC/500AC-37	ELR W2+1-230AC/500AC-37
24 V DC	230 V AC
0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1

12,7 mA	11,2 mA
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Aşırı gerilim koruması

12,7 mA	11,2 mA
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Aşırı gerilim koruması

12,7 mA	11,2 mA
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Aşırı gerilim koruması

- / Sarı LED / Kırmızı LED

- / Sarı LED / Kırmızı LED

- / Sarı LED / Kırmızı LED

48 V AC ... 575 V AC	48 V AC ... 575 V AC
1200 V	1200 V
Maks. 9 A (çalışma eğrisine bakınız)	Maks. 9 A (çalışma eğrisine bakınız)
300 A (t = 10 ms)	300 A (t = 10 ms)
100 mA	100 mA
< 1,5 V	< 1,5 V
6 mA	6 mA
580 A²s	580 A²s

48 V AC ... 575 V AC	48 V AC ... 575 V AC
1200 V	1200 V
Maks. 16 A (çalışma eğrisine bakınız)	Maks. 16 A (çalışma eğrisine bakınız)
300 A (t = 10 ms)	300 A (t = 10 ms)
100 mA	100 mA
< 1,5 V	< 1,5 V
6 mA	6 mA
580 A²s	580 A²s

48 V AC ... 575 V AC	48 V AC ... 575 V AC
1200 V	1200 V
Maks. 37 A (çalışma eğrisine bakınız)	Maks. 37 A (çalışma eğrisine bakınız)
1300 A (t = 10 ms)	1300 A (t = 10 ms)
200 mA	200 mA
< 1,5 V	< 1,5 V
6 mA	6 mA
9000 A²s	9000 A²s

RCV devresi

RCV devresi

RCV devresi

500 V	6 kV
Maks. 10 Hz	Maks. 2 Hz
Maks. 5 Hz	Maks. 1 Hz
-25 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178 / EN 60947	
DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	
IP20	
Yatay (çalışma eğrisine bakınız)	
20 mm boşlukla düzenlenir	
67,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	

500 V	6 kV
Maks. 10 Hz	Maks. 2 Hz
Maks. 5 Hz	Maks. 1 Hz
-25 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178 / EN 60947	
DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	
IP20	
Yatay (çalışma eğrisine bakınız)	
40 mm boşlukla düzenlenir	
147,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	

500 V	6 kV
Maks. 10 Hz	Maks. 2 Hz
Maks. 5 Hz	Maks. 1 Hz
-25 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178 / EN 60947	
DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	
IP20	
Yatay (çalışma eğrisine bakınız)	
40 mm boşlukla düzenlenir	
147,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	

# INTERFACE Relay

## CONTACTRON – Güç elektroniği

### 3 fazlı şebekeler için ELR W 3/9-... elektronik yön değiştirme röleleri

3 fazlı elektronik yön değiştirme röleleri, kontaktörlü yön değiştirme ve yol verme kombinasyonunu tam elektronik olarak gerçekleştirir. Kontrol girişlerinin kilitlenmesi cihaza entegre edildiği için kontrol devresindeki ve yük tarafındaki tüm kablolama kalkar. Böylece kablolama işi minimuma indirgenir.

- Tüm ELR 3/9-...'ların ortak özellikleri
- Sağa ve sola dönüş, çalışma gerilimi ve hata için LED gösterimi
- 500 V AC/9 A'e kadar parazitsiz ve aşınmasız anahtarlama
- Yüksek sıklıkta anahtarlama
- Giriş ve çıkışta koruma devreleri
- ELR W 3/9-... kontrol valfleri ve konveyör sistemlerinde kullanılır.

#### Notlar:

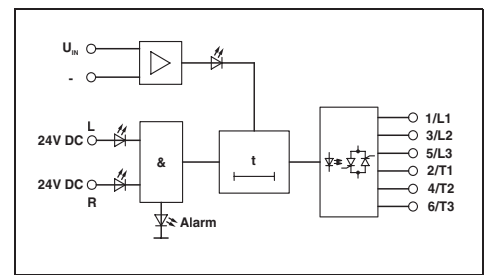
Gövde tipi:  
Polikarbonat PC, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Çalışma gerilimi ve kontrol gerilim girişleri DIN 19420'ye uygun güç kaynakları ile kontrol edilmelidir (maks. 5% artık dalgalanma). Uzun kontrol kabloları kullanıldığında oluşan parazit pulsların endüktif veya kapasitif dekuplajını önlemek için ekranlı iletken kullanılmasını öneriyoruz.



### ELR W 3/9-...

Elektronik yön değiştirme rölesi

Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		I [A]	U [V]
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG		
	0,2-6	0,2-4	24-10	



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Elektronik yön değiştirme rölesi</b>	<b>ELR W3/ 9-400</b>	<b>2964173</b>	1
	<b>ELR W3/ 9-500</b>	<b>2964186</b>	1

#### Teknik veriler

**Giriş verisi**  
Besleme nominal gerilimi  $U_{VN}$   
 $U_{VN}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı  
Pasif akım  
Kontrol gerilimi  $U_{ST}$  sağ/sol  
 $U_{ST}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı  
Tipik giriş akımı at  $U_N$   
Giriş devresi

Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi  
Çıkış datası yük tarafı  
Çıkış gerilimi  
Çıkış gerilim aralığı  
Periyodik ters pik gerilimi  
Yük akımı

Darbe akımı  
Min. yük akımı  
Artık gerilim  
Sızıntı akımı  
Çıkış koruması

**Genel veriler**  
Test gerilim girişi/çıkışı  
Ters frekans  
Ortam sıcaklık aralığı  
Standartlar/yönetmelikler  
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı  
Montaj pozisyonu  
Montaj  
Boyutlar

ELR W3/ 9-400	ELR W3/ 9-500
24 V DC	24 V DC
0,8 ... 1,25	0,8 ... 1,25
40 mA	40 mA
24 V DC	24 V DC
0,8 ... 1,25	0,8 ... 1,25
0,8 ... 1,25	0,8 ... 1,25
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

Yeşil LED / Sarı LED / Kırmızı LED

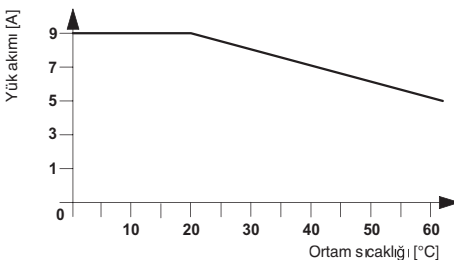
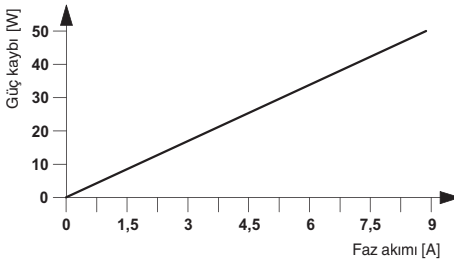
ELR W3/ 9-400	ELR W3/ 9-500
400 V AC	500 V AC
110 V AC ... 440 V AC	110 V AC ... 550 V AC
1000 V	1200 V
9 A (çalışma eğrisine bakınız)	9 A (çalışma eğrisine bakınız)

ELR W3/ 9-400	ELR W3/ 9-500
230 A (tp = 10 ms, @ 25°C)	230 A (tp = 10 ms, @ 25°C)
150 mA	150 mA
Tipik değer 1,5 V	Tipik değer 1,5 V
Tipik değer 7 mA	Tipik değer 7 mA

RC devresi , Aşırı gerilim koruması

ELR W3/ 9-400	ELR W3/ 9-500
2,5 kV	
Maks. 10 Hz (@ cos φ = 0.5)	Maks. 10 Hz (@ cos φ = 0.5)
-20 °C ... 60 °C	

EN 50178  
IP20  
Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı  
20 mm'nin üzerinde boşlukla düzenlenir  
62 mm / 110 mm / 84 mm



## DC Motorlar için Elektronik Yön Değiştirme Rölesi

ELR-DC elektronik yük röleleri DC motorların anahtarlanmasını sağlar. Aşınma olmadan 24 V/6 A'e kadar DC motorların yönünü değiştirir ve hızını düşürür. Kısa devre, aşırı gerilim ve aşırı yük korumalı çıkış tesisinde güvenilir kullanımı garantiler.

24 V DC sinyal "sol" girişe uygulandığında, ELR-DC, çıkış motoru besleyecek şekilde enterkonnekte olur. "sağ" giriş tetiklendiğinde gerilim polaritesi çıkışta ters çevrilir. Her iki giriş "sağ" ve "sol" tetiklendiğinde, motor ELR-DC yoluyla içten kısa devre olur ve hızı azalır.

İç kilitleme devresi ve yük kablolanması sayesinde kablolanma masrafları minimuma iner.

### Notlar:

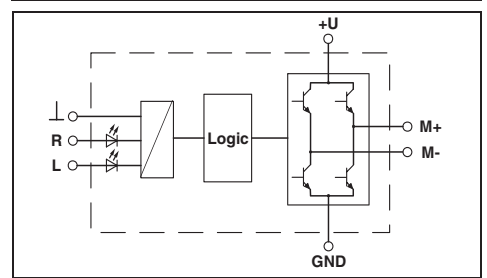
Gövde tipi:  
Polikarbonat PC, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
PWM = Modülasyonu puls



## ELR W 1/...-24DC

Elektronik yön değiştirme rölesi, DC motorların kontrolü için

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG	I [A]	U [V]
Vidalı bağlantı	0,2-6	0,2-4	24-10	



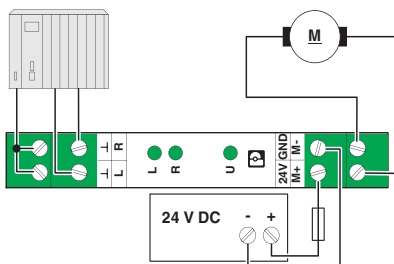
Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Elektronik yön değiştirme rölesi, DC motorların kontrolü için</b>	<b>ELR W1/ 2-24DC</b>	<b>2963598</b>	1
	<b>ELR W1/ 6-24DC</b>	<b>2982090</b>	1

Teknik veriler	
Giriş verisi	
Kontrol gerilimi $U_{ST}$ sağ/sol	
$U_{ST}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı	
Tipik giriş akımı at $U_N$	
Giriş devresi	
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	
PWM opsiyonu	
Kontrol girişlerinde PWM'nin maks. saat frekansı	
PWM'nin darbe genişliği tekrarlama oranı	
Çıkış datası yük tarafı	
Çalışma gerilimi aralığı	
Yük akımı	
Pasif akım	
Kısa devre akım sınırlaması	
Çıkış koruması	
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	
Genel veriler	
Test gerilim girişi/çıkışı	
Ortam sıcaklık aralığı	
Nominal çalışma modu	
Standartlar/yönetmelikler	
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı	
Montaj pozisyonu	
Boyutlar	W / H / D

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>ELR W1/ 2-24DC</b>	<b>2963598</b>	1
<b>ELR W1/ 6-24DC</b>	<b>2982090</b>	1

ELR W1/ 2-24DC	ELR W1/ 6-24DC
24 V DC	24 V DC
0,8 ... 1,2	0,8 ... 1,2
0,8 ... 1,2	0,8 ... 1,2
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	
Yeşil LED / Sarı LED, ileri yönde çalışma (R), sarı LED, ters yönde çalışma (L) / -	
1000 Hz	1000 Hz
0 % ... 100 %	0 % ... 100 %
10 V DC ... 30 V DC	10 V DC ... 30 V DC
2 A (Sıralar halinde boşluk bırakmadan monte edilir)	6 A (çalışma eğrisine bakınız)
Yaklaşık 7 mA (Bıraktığında)	Yaklaşık 7 mA (Bıraktığında)
15 A	20 A
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	
Yeşil LED / - / -	
2,5 kV AC	
-20 °C ... 60 °C	
100% çalışma faktörü	
EN 50178	
IP20	
Dikey (yatayda DIN ray)	
12,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	

### Uygulama örneği

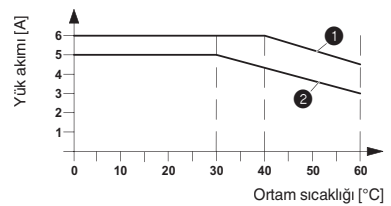


### Durum tablosu

Giriş		Çıkış	
Sağ	Sol	M +	M -
0	0	Yüksek direnç	Yüksek direnç
1	0	+ 24 V	GND
0	1	GND	+ 24 V
1	1	GND	GND

### Ortam sıcaklığının fonksiyonu olan yük akımı

Çalışma süresi: %100 çalışma faktörü



- 1 Cihaz
- 2 Boşluksuz dizilir

# INTERFACE Relay

## CONTACTRON – Güç elektroniği

### Üç fazlı yarı iletken kontaktör

575 V AC/3x37 A'e kadar karıştırıcı motorlar, makineler, konveyör sistemleri, pompalar ve fanlar CONTACTRON üç fazlı yarı iletken kontaktörlerle kontrol edilebilir.

Üç fazlı yarı iletken kontaktörün avantajları:

- Parazitsiz ve aşınmasız anahtarlama
- Entegre koruma devresi
- Stabil ve kısa anahtarlama süreleri
- Uzun servis ömrü
- Yüksek sıklıkta anahtarlama
- Termal sigorta (opsiyonel)

#### Notlar:

Gövde izolasyon tipi:  
**ELR 3...2, ELR 3...9**  
 Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
**ELR 3...16, ELR 3...37**  
 Polyester PBT, takviyesiz, renk: Yeşil  
 Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

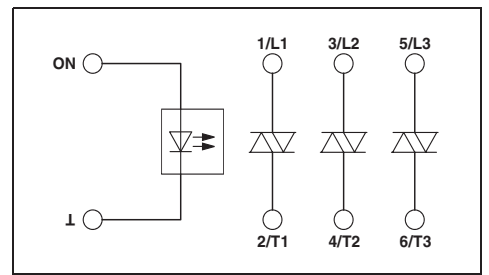


### ELR 3-.../500AC-2

Üç fazlı yarı iletken kontaktör, 575 V AC/3 x 2 A 3~ AC motorların anahtarlama için

Başvuruldu:

UL / CUL / UL-EX LIS / CUL-EX LIS

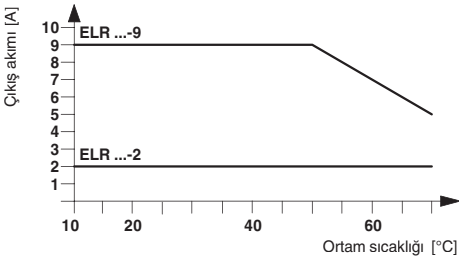


Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		I [A]	U [V]
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG		
	0,14-2,5	0,14-2,5	26-12	

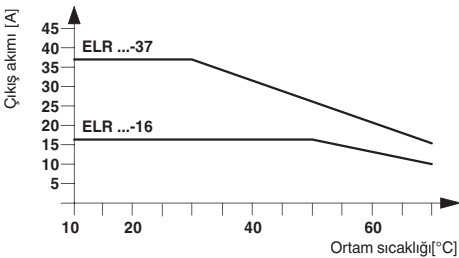
Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Üç fazlı yarı iletken kontaktör	ELR 3- 24DC/500AC- 2	2297196	1
	ELR 3-230AC/500AC- 2	2297206	1

#### Teknik veriler

Giriş verisi	ELR 3- 24DC/500AC- 2	ELR 3-230AC/500AC- 2
Nominal aktivasyon gerilimi U <sub>c</sub> ON	24 V DC	230 V AC
U <sub>c</sub> 'ye ilişkin nominal aktivasyon gerilimi aralığı	0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
Nominal çalışma akımı I <sub>c</sub> at U <sub>c</sub>	8,3 mA	12,5 mA
Giriş devresi	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Aşırı gerilim koruması
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	- / Sarı LED / Kırmızı LED	
Çıkış datası yük tarafı		
Çıkış gerilim aralığı	48 V AC ... 575 V AC	48 V AC ... 575 V AC
Periyodik ters pik gerilimi	1200 V	1200 V
Yük akımı	Maks. 2 A (çalışma eğrisine bakınız)	Maks. 2 A (çalışma eğrisine bakınız)
Darbe akımı	200 A (t = 10 ms)	200 A (t = 10 ms)
Min. yük akımı	100 mA	100 mA
Artık gerilim	< 1,5 V	< 1,5 V
Sızıntı akımı	6 mA	6 mA
Maks. yük değeri I <sup>2</sup> x t (t = 10 ms)	250 A <sup>2</sup> s	250 A <sup>2</sup> s
Çıkış koruması	RCV devresi	
Genel veriler		
Nominal izolasyon gerilimi	500 V	
Nominal darbe gerilimi	6 kV	6 kV
Anahtarlama sıklığı	Maks. 10 Hz	Maks. 1 Hz
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 70 °C	
Standartlar/yönetmelikler	DIN EN 50178 / EN 60947	
Güç istasyonu için gerekler	DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı	IP20	
Montaj pozisyonu	Yatay (çalışma eğrisine bakınız)	
Montaj	20 mm boşlukla düzenlenir	
Boyutlar	40 mm / 114,5 mm / 99 mm	



Ortam sıcaklığının fonksiyonu olan yük akımı  
Çalışma süresi: 100% çalışma faktörü



Ortam sıcaklığının fonksiyonu olan yük akımı  
Çalışma süresi: 100% çalışma faktörü



### ELR 3-.../500AC-9

Üç fazlı yarı iletken kontaktör, 575 V AC/3x9 A 3– AC motorların anahtarlama için



### ELR 3-.../500AC-16

Üç fazlı yarı iletken kontaktör, 575 V AC/3 x 16 A 3– AC motorların anahtarlama için

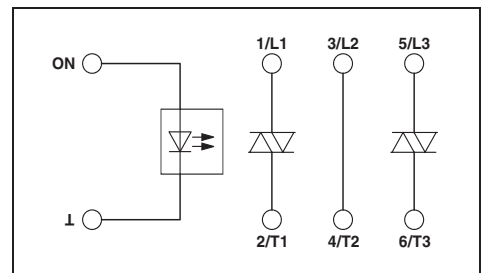
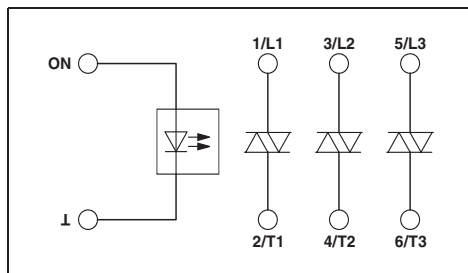
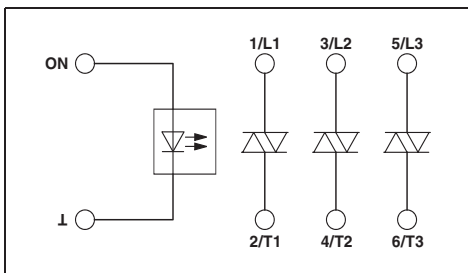


### ELR 2+1-.../500AC-37

Üç fazlı yarı iletken kontaktör, 575 V AC/3 x 37 A 3– AC motorların anahtarlama için

Başvuruldu:

UL / CUL / UL-EX LIS / CUL-EX LIS



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ELR 3- 24DC/500AC- 9	2297219	1
ELR 3-230AC/500AC- 9	2297222	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ELR 3- 24DC/500AC-16	2297235	1
ELR 3-230AC/500AC-16	2297248	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ELR 2+1- 24DC/500AC-37	2297277	1
ELR 2+1-230AC/500AC-37	2297280	1

ELR 3- 24DC/500AC- 9	ELR 3-230AC/500AC- 9
24 V DC	230 V AC
0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
8,3 mA	12,5 mA
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Aşırı gerilim koruması
- / Sarı LED / Kırmızı LED	
48 V AC ... 575 V AC	48 V AC ... 575 V AC
1200 V	1200 V
Maks. 9 A (çalışma eğrisine bakınız)	Maks. 9 A (çalışma eğrisine bakınız)
300 A (t = 10 ms)	300 A (t = 10 ms)
100 mA	100 mA
< 1,5 V	< 1,5 V
6 mA	6 mA
580 A²s	580 A²s
RCV devresi	

ELR 3- 24DC/500AC-16	ELR 3-230AC/500AC-16
24 V DC	230 V AC
0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
8,3 mA	12,5 mA
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Aşırı gerilim koruması
- / Sarı LED / Kırmızı LED	
48 V AC ... 575 V AC	48 V AC ... 575 V AC
1200 V	1200 V
Maks. 16 A (çalışma eğrisine bakınız)	Maks. 16 A (çalışma eğrisine bakınız)
300 A (t = 10 ms)	300 A (t = 10 ms)
100 mA	100 mA
< 1,5 V	< 1,5 V
6 mA	6 mA
580 A²s	580 A²s
RCV devresi	

ELR 2+1- 24DC/500AC-37	ELR 2+1-230AC/500AC-37
24 V DC	230 V AC
0,8 ... 1,25	0,4 ... 1,1
8,3 mA	12,5 mA
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Aşırı gerilim koruması
- / Sarı LED / Kırmızı LED	
48 V AC ... 575 V AC	48 V AC ... 575 V AC
1200 V	1200 V
Maks. 37 A (çalışma eğrisine bakınız)	Maks. 37 A (çalışma eğrisine bakınız)
1300 A (t = 10 ms)	1300 A (t = 10 ms)
200 mA	200 mA
< 1,5 V	< 1,5 V
6 mA	6 mA
9000 A²s	9000 A²s
RCV devresi	

500 V	
6 kV	6 kV
Maks. 10 Hz	Maks. 1 Hz
-25 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178 / EN 60947	
DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	
IP20	
Yatay (çalışma eğrisine bakınız)	
20 mm boşlukla düzenlenir	
67,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	

500 V	
6 kV	6 kV
Maks. 10 Hz	Maks. 1 Hz
-25 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178 / EN 60947	
DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	
IP20	
Yatay (çalışma eğrisine bakınız)	
40 mm boşlukla düzenlenir	
147,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	

500 V	
6 kV	6 kV
Maks. 10 Hz	Maks. 1 Hz
-25 °C ... 70 °C	
DIN EN 50178 / EN 60947	
DWR 1300 / ZXX01/DD/7080.8d	
IP20	
Yatay (çalışma eğrisine bakınız)	
40 mm boşlukla düzenlenir	
147,5 mm / 114,5 mm / 99 mm	

# INTERFACE Relay

## CONTACTRON – Güç elektroniği

### 3 fazlı şebekeler için ELR 3/9-... elektronik yük röleleri

3 fazlı elektronik yük röleleri mekanik kontaktörlerin fonksiyonlarını yerine getirir ancak üç fazlı şebekelerde yüklerin kontaklız anahtarlanmasıyla aşınmayı önler.

Tüm ELR 3/9-...'ların ortak özellikleri

- Çalışma göstergesi,
  - 500 V AC/9 A'e kadar parazitsiz ve aşınmasız anahtarlama
  - Yüksek sıklıkta anahtarlama
  - Giriş ve çıkışta koruma devreleri
- ELR 3/9-... örneğin karıştırıcılarda, makinelerde, pompa ve fanlarda kullanılır.

#### Notlar:

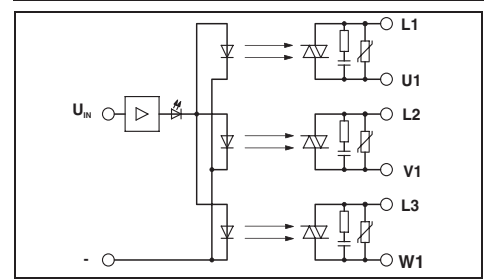
Gövde tipi:  
Polikarbonat PC, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### ELR 3/9-...

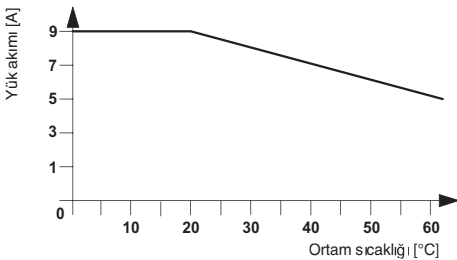
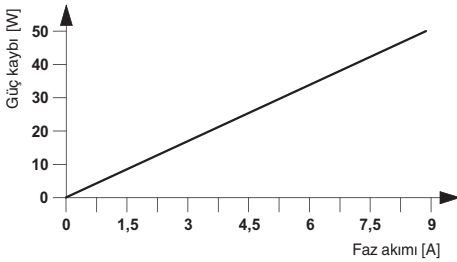
Elektronik yük rölesi

	tek damarlı	çok damarlı	I	U
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[A]	[V]
Vidalı bağlantı	0,2-6	0,2-4	24-10	



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Elektronik yük rölesi	ELR 3/ 9-400	2941701	1
	ELR 3/ 9-500	2941714	1

Teknik veriler	ELR 3/ 9-400	ELR 3/ 9-500
Giriş verisi	24 V DC	24 V DC
Kontrol gerilimi $U_{ST}$	0,8 ... 1,2	0,8 ... 1,2
$U_{ST}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı	0,8 ... 1,2	0,8 ... 1,2
Tipik giriş akımı at $U_N$		
Giriş devresi	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	- / Sarı LED / -	
Çıkış datası yük tarafı		
Çıkış gerilimi	400 V AC	500 V AC
Çıkış gerilim aralığı	110 V AC ... 440 V AC	110 V AC ... 550 V AC
Periyodik ters pik gerilimi	800 V	1200 V
Yük akımı	9 A (çalışma eğrisine bakınız)	9 A (çalışma eğrisine bakınız)
Darbe akımı	230 A (tp = 10 ms, @ 25°C)	230 A (tp = 10 ms, @ 25°C)
Min. yük akımı	150 mA	150 mA
Artık gerilim	Tipik değer 1,5 V	Tipik değer 1,5 V
Sızıntı akımı	Tipik değer 7 mA	Tipik değer 7 mA
Çıkış koruması	RC devresi , Aşırı gerilim koruması	
Genel veriler		
Test gerilim girişi/çıkışı	2,5 kV	
Anahtarlama sıklığı	Maks. 10 Hz (@ cos φ = 0.5)	Maks. 10 Hz (@ cos φ = 0.5)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C	
Standartlar/yönetmelikler	EN 50178	
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı	IP20	
Montaj pozisyonu	Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı	
Montaj	20 mm'nin üzerinde boşlukla düzenlenir	
Boyutlar	62 mm / 110 mm / 84 mm	





3 fazlı şebekeler için  
EMG 45-ELR 3/1,5 elektronik yük röleleri

Pompa, fan, v.s gibi 3 fazlı yüklerin elektronik anahtarlama.

Özellikler:

- Aşınmasız,
- Yüksek sıklıkta anahtarlama
- Giriş ve çıkışta koruma devreleri

Notlar:

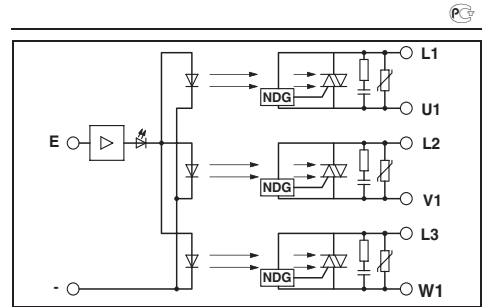
Gövde tipi:  
Polikarbonat PC, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



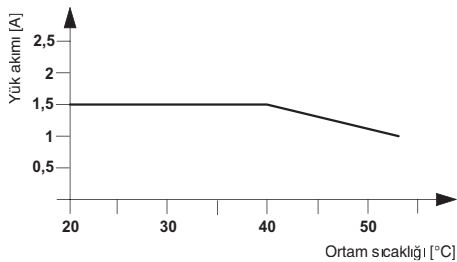
EMG 45-ELR 3/1,5

Elektronik yük rölesi

	tek damarlı çok damarlı		I [A]	U [V]
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG		
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12	



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Elektronik yük rölesi</b>	<b>EMG 45-ELR3/1,5</b>	<b>2942739</b>	<b>5</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Kontrol gerilimi $U_{ST}$	24 V DC		
$U_{ST}$ 'ye ilişkin kontrol gerilimi aralığı	0,8 ... 1,2		
Tipik giriş akımı at $U_N$	20 mA		
Giriş devresi	Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması		
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	- / Sarı LED / -		
<b>Çıkış datası yük tarafı</b>			
Çıkış gerilimi	400 V AC		
Çıkış gerilim aralığı	320 V AC ... 440 V AC		
Periyodik ters pik gerilimi	600 V (yük rölesi ters yön devreleri için uygun değildir.)		
Sürekli yük akımı	Maks. 1,5 A (çalışma eğrisine bakınız)		
Darbe akımı	100 A (tp = 10 ms, @ 25°C)		
Min. yük akımı	50 mA		
Artık gerilim	Tipik değer 1 V		
Sızıntı akımı	Tipik değer 7 mA		
Çıkış koruması	RC devresi , Aşırı gerilim koruması		
<b>Genel veriler</b>			
Test gerilim girişi/çıkışı	3,5 kV		
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C		
Standartlar/yönetmelikler	EN 50178		
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı	IP20		
Montaj pozisyonu	Yatay DIN rayı üzerinde pano montajı		
Montaj	20 mm'nin üzerinde boşlukla düzenlenir		
Boyutlar	45 mm / 82,5 mm / 75 mm		



Ortam sıcaklığının fonksiyonu olan yük akımı  
Çalışma süresi: 100% çalışma faktörü

# INTERFACE Relay

## CONTACTRON – Güç elektroniği

### Tek fazlı solid-state kontaktörler

Tek fazlı solid-state kontaktörler AC şebekelerde, sessiz ve sık anahtarlamanın yanında sınırsız mekanik ömür gereken yerlerde kullanılır.

Dayanıklı yarı iletkenler sıfırdan geçerken anahtarlama yapar, dolayısıyla ekstra yüksek frekanslı parazit üretmez. Modüller şok yüklere ve titreşimlere karşı dayanıklıdır – agresif, kirli ortamlarda kullanım problemsizdir.

Aşağıdaki avantajları sunarlar:

- Yüksek sıklıkta anahtarlama
- aşınmasız ve çıkıştan bağımsız,
- Giriş gerilimi versiyonları 24 V DC ve 230 V AC.

Yaygın uygulama alanları:

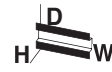
- Üretim makineleri,
- Sıcaklık kontrolörleri,
- Konveyör ekipmanı ve
- Aydınlatma sistemleri.

#### Notlar:

Gövde tipi:

Polikarbonat PC, renk: Yeşil.

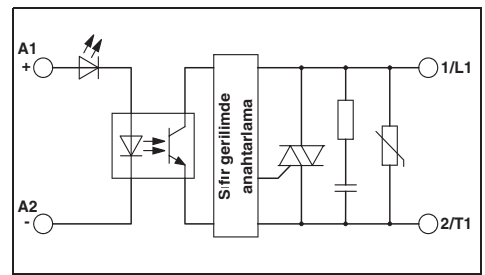
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



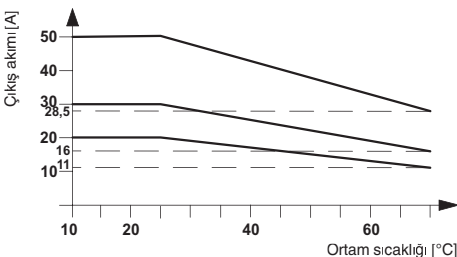
### ELR 1-.../600AC-20

Tek fazlı solid-state kontaktör

UL US



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Bir fazlı elektronik yük rölesi</b>	<b>ELR 1-24DC/600AC-20</b>	<b>2297138</b>	<b>1</b>
	<b>ELR 1-230AC/600AC-20</b>	<b>2297141</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>	<b>ELR 1-24DC/600AC-20</b>	<b>ELR 1-230AC/600AC-20</b>	
Giriş verisi	4 V DC ... 32 V DC	24 V AC ... 275 V AC	
Giriş gerilim aralığı	Yaklaşık 12 mA	Yaklaşık 17 mA	
Tipik giriş akımı at $U_N$	$\geq 4$ V DC	$\geq 22$ V AC	
Anahtarlama seviyesi	$\leq 1$ V DC	$\leq 6$ V AC	
İletim frekansı $f_{limit}$	25 Hz	6 Hz	
Çalışma gerilimi / durum / hata göstergesi	Yeşil LED / - / -		
<b>Çıkış datası yük tarafı</b>			
Çıkış gerilim aralığı	42 V AC ... 660 V AC (45/65 Hz)	42 V AC ... 660 V AC (45/65 Hz)	
Periyodik ters pik gerilimi	1200 V	1200 V	
Yük akımı	20 A (çalışma eğrisine bakınız)	20 A (çalışma eğrisine bakınız)	
Darbe akımı	250 A (t = 10 ms)	250 A (t = 10 ms)	
Min. yük akımı	350 mA	350 mA	
Artık gerilim	< 1,6 V	< 1,6 V	
Sızıntı akımı	< 3 mA (off konumda)	< 3 mA (off konumda)	
Faz açısı (cos $\phi$ )	0,5	0,5	
Maks. yük değeri $I^2 \times t$ (t = 10 ms)	525 A <sup>2</sup> s	525 A <sup>2</sup> s	
Çıkış koruması	RCV devresi		
<b>Genel veriler</b>			
Test gerilim girişi/çıkışı	4 kV <sub>rms</sub>		
Ortam sıcaklık aralığı	-30 °C ... 70 °C		
Standartlar/yönetmelikler	EN 61000-4-2 / EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-5 / EN 61000-4-6 / EN 55011		
Montaj pozisyonu	Dikey (yatayda DIN ray)		
Montaj	$\geq 22.5$ mm boşlukla düzenlenebilir		
Boyutlar	W / H / D 22,5 mm / 103 mm / 103 mm		

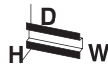


Ortam sıcaklığının fonksiyonu olan yük akımı  
Çalışma süresi: 100% çalışma faktörü



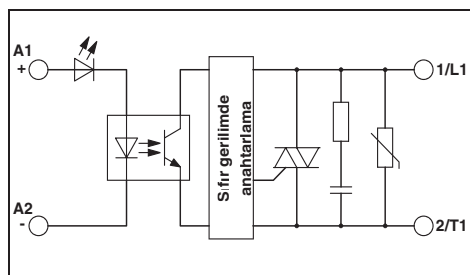
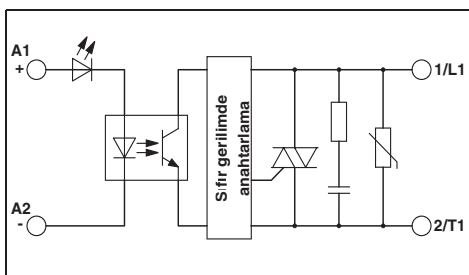
**ELR 1-.../600AC-30**

Tek fazlı solid-state kontaktör



**ELR 1-.../600AC-50**

Tek fazlı solid-state kontaktör



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ELR 1- 24DC/600AC-30	2297154	1
ELR 1-230AC/600AC-30	2297167	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ELR 1- 24DC/600AC-50	2297170	1
ELR 1-230AC/600AC-50	2297183	1

ELR 1- 24DC/600AC-30	ELR 1-230AC/600AC-30
4 V DC ... 32 V DC	24 V AC ... 275 V AC
Yaklaşık 12 mA	Yaklaşık 17 mA
≥ 4 V DC	≥ 22 V AC
≤ 1 V DC	≤ 6 V AC
25 Hz	6 Hz
Yeşil LED / - / -	

ELR 1- 24DC/600AC-50	ELR 1-230AC/600AC-50
4 V DC ... 32 V DC	24 V AC ... 275 V AC
Yaklaşık 12 mA	Yaklaşık 17 mA
≥ 4 V DC	≥ 22 V AC
≤ 1 V DC	≤ 6 V AC
25 Hz	6 Hz
Yeşil LED / - / -	

42 V AC ... 660 V AC (45/65 Hz)	42 V AC ... 660 V AC (45/65 Hz)
1200 V	1200 V
30 A (çalışma eğrisine bakınız)	30 A (çalışma eğrisine bakınız)
400 A (t = 10 ms)	400 A (t = 10 ms)
150 mA	150 mA
< 1,6 V	< 1,6 V
< 3 mA (off konumda)	< 3 mA (off konumda)
0,5	0,5
1800 A²s	1800 A²s
RCV devresi	

42 V AC ... 660 V AC (45/65 Hz)	42 V AC ... 660 V AC (45/65 Hz)
1200 V	1200 V
50 A (çalışma eğrisine bakınız)	50 A (çalışma eğrisine bakınız)
1900 A (t = 10 ms)	1900 A (t = 10 ms)
150 mA	150 mA
< 1,6 V	< 1,6 V
< 3 mA (off konumda)	< 3 mA (off konumda)
0,5	0,5
18000 A²s	18000 A²s
RCV devresi	

4 kV <sub>rms</sub>
-30 °C ... 70 °C
EN 61000-4-2 / EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-5 / EN 61000-4-6 / EN 55011
Dikey (yatayda DIN ray)
≥ 22.5 mm boşlukla düzenlenebilir
22.5 mm / 103 mm / 103 mm

4 kV <sub>rms</sub>
-30 °C ... 70 °C
EN 61000-4-2 / EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-5 / EN 61000-4-6 / EN 55011
Dikey (yatayda DIN ray)
≥ 22.5 mm boşlukla düzenlenebilir
45 mm / 103 mm / 103 mm

# INTERFACE Relay

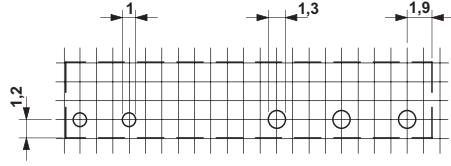
## Boyutlu çizimler, diyagramlar, uygulamalar

### Geçmeli minyatür röleler

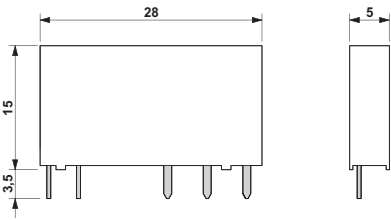
#### REL-MR...21

5 mm yapısal genişlik

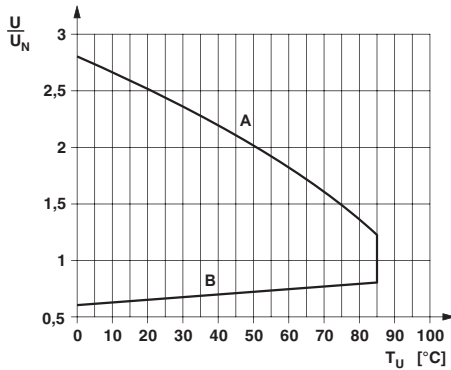
Montaj delikleri: bağlantıların görünüşü



Temel grid ölçüsü 1.25 mm ve 1.27 mm



İzin verilen giriş gerilimi aralığı  
REL-MR...21 için



#### Genel şartlar:

Direkt blokta düzenleme, tüm cihazlar %100 çalışma faktörü, yatay veya dikey montaj.

#### A eğrisi

Kontakt tarafında sürekli sınır akımıyla maksimum sürekli gerilim U<sub>max</sub> (ilgili teknik değerlere bkz).

#### B eğrisi

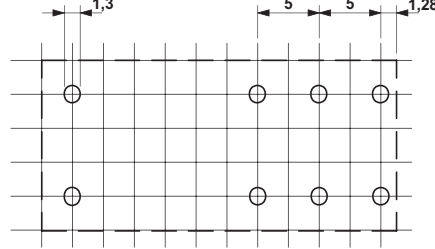
Ön uyardıktan sonra <sup>1)</sup> minimum çalışma gerilimi U<sub>op</sub> (ilgili teknik değerlere bkz).

<sup>1)</sup> **Ön uyarı:** T<sub>U</sub> ortam sıcaklığında, U<sub>N</sub> nominal gerilimi ve kontakt tarafında sürekli sınır akımıyla röle termal olarak kararlı halde çalıştırılır, (ilgili teknik değerlere bkz) (sıcak bobin). Kısa süreli kesintiden sonra, röle U<sub>op</sub> geriliminde güvenli olarak çalışmalıdır. Diğer üreticilerin belirttiği U<sub>op</sub> soğuk bobin (T<sub>coil</sub> = T<sub>U</sub> = 20 C) değerleri daha iyi sonuç verir ancak uygulanabilir değildir.

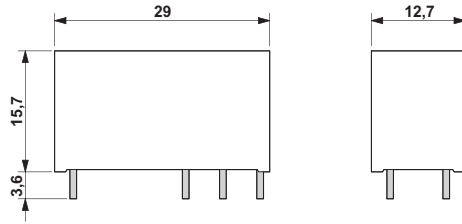
#### REL-MR...21-21

12.7 mm yapısal genişlik

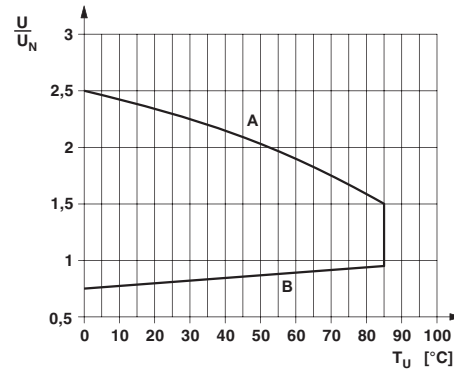
Montaj delikleri: bağlantıların görünüşü



Temel grid ölçüsü 2.5 mm



İzin verilen giriş gerilimi aralığı  
REL-MR...21-21, REL-MR-24DC/11C, REL-MR...21HC için

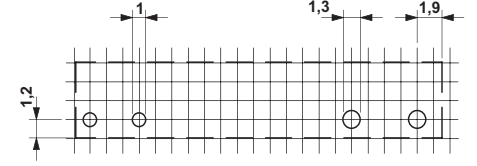


### Geçmeli solid-state röleler

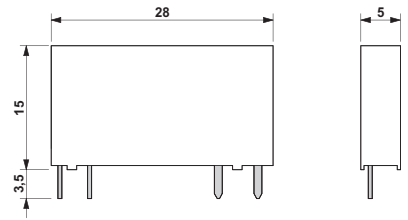
#### OPT...DC/24DC/2 OPT...DC/230AC/1

5 mm yapısal genişlik

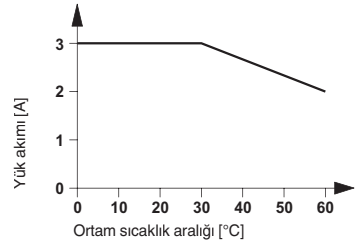
Montaj delikleri: bağlantıların görünüşü



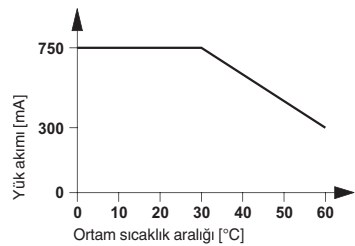
Temel grid ölçüsü 1.25 mm ve 1.27 mm



OPT...DC/24DC/2 solid-state rölenin çalışma eğrisi



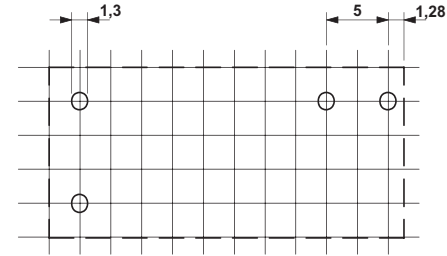
OPT...DC/230AC/1 solid-state rölenin çalışma eğrisi



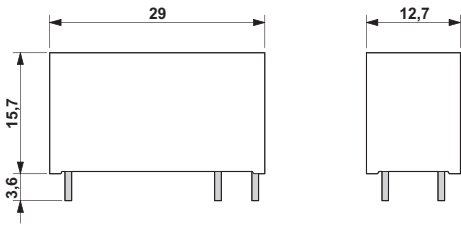
**OPT...DC/24DC/5**  
**OPT...DC/230AC/2**

12.7 mm yapısal genişlik

Montaj delikleri: bağlantıların görünüşü

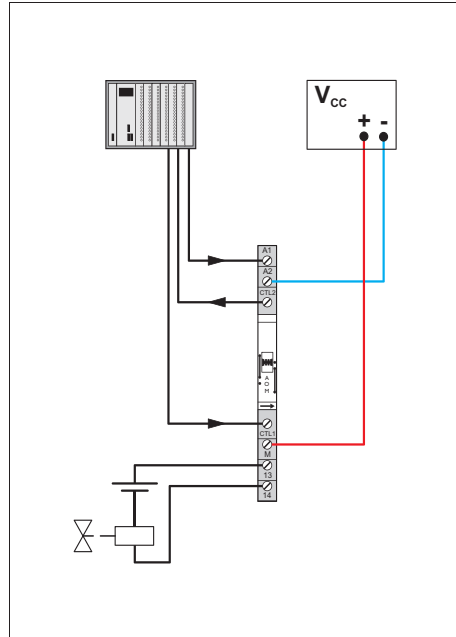


Temel grid ölçüsü 2.5 mm



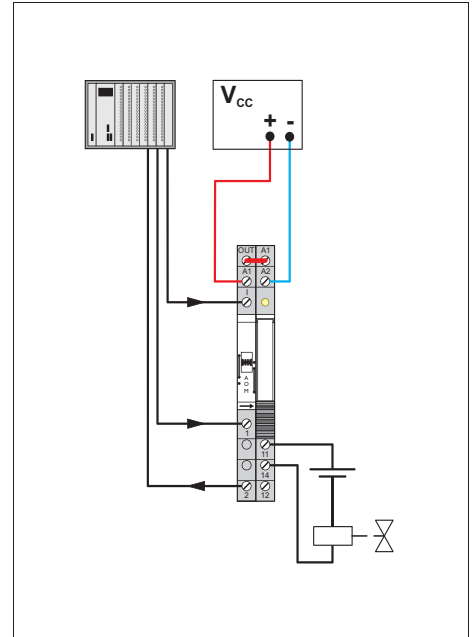
**Entegre siviçli ve röleli**  
**PLC-INTERFACE**

Uygulama örneği PLC-RS...24UC/1/S...

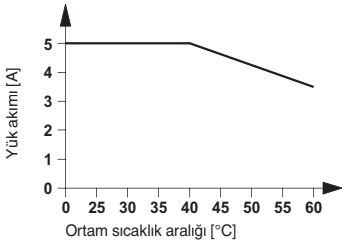


**Entegre siviçli PLC-INTERFACE**

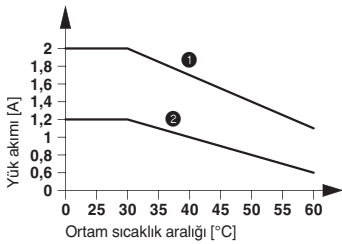
Uygulama örneği PLC-S...S...



OPT...DC/24DC/5 solid-state rölenin çalışma eğrisi

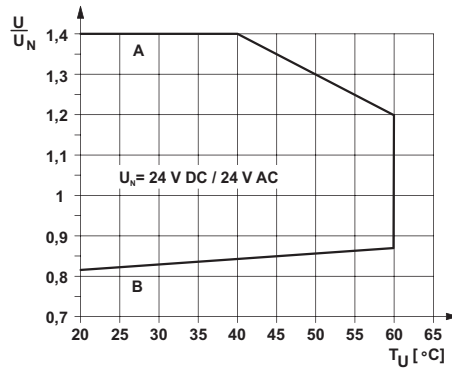


OPT...DC/230AC/2 solid-state rölenin çalışma eğrisi



- ① Sıralar halinde boşluksuz monte edilir
- ② Sıralar halinde > 20 mm boşlukla monte edilir

PLC-RS...24UC/1/S... için izin verilen giriş gerilim aralığı



**A eğrisi**

Sürekli sınır akımı = 6 A iken maksimum sürekli gerilim

**B eğrisi**

$U_N$  ön uyardıma ve sürekli sınır akımı = 6 A iken minimum çalışma gerilimi

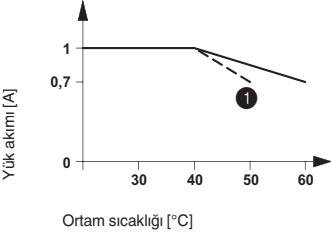
# INTERFACE Relay

Boyutlu çözümler, diyagramlar, uygulamalar

## Entegre solid-state röleli PLC-INTERFACE

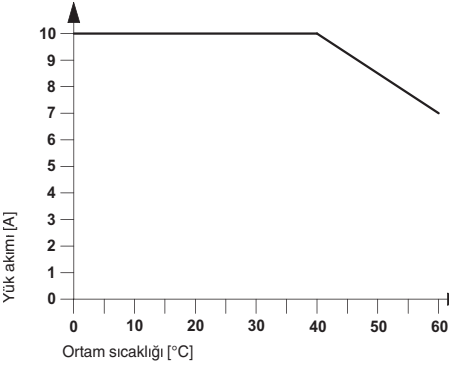
## PLC-INTERFACE, raylı sistem uygulamalarına yönelik röle

PLC...300DC/1 için çalışma eğrisi

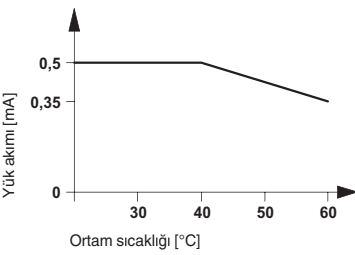


- 1 220 V DC ve 230 V AC giriş gerilimleri için

PLC...24DC/24DC/10 için çalışma eğrisi



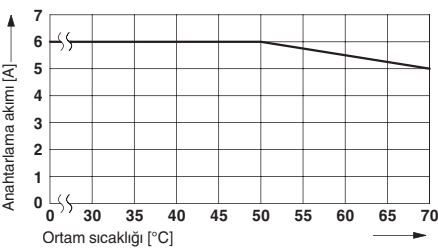
PLC...24DC/48DC/500/W için çalışma eğrisi



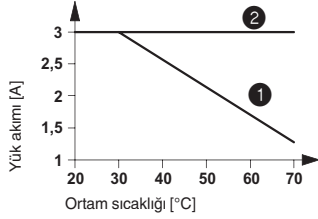
## PLC-INTERFACE, raylı sistem uygulamalarına yönelik röle

Çalışma eğrileri

PLC-RSP...21/RW  
PLC-RSP...21AU/RW  
PLC-RSP...21-21/RW  
PLC-RSP...21-21AU/RW

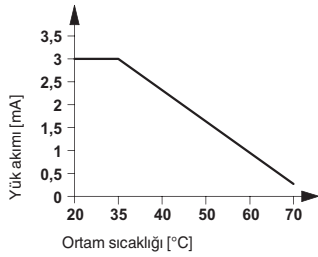


PLC-OSP...24DC/3RW için çalışma eğrisi

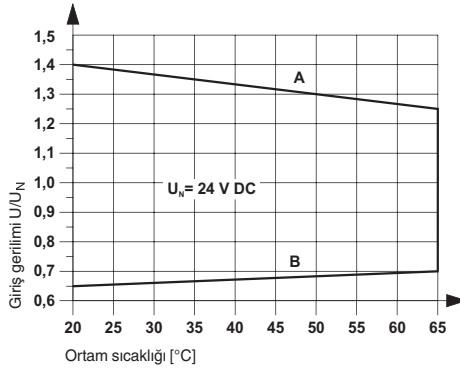


- 1 Sıralar halinde boşluksuz monte edilir  
2 Sıralar halinde > 20 mm boşlukla monte edilir

PLC-OSP...110DC/3RW için çalışma eğrisi



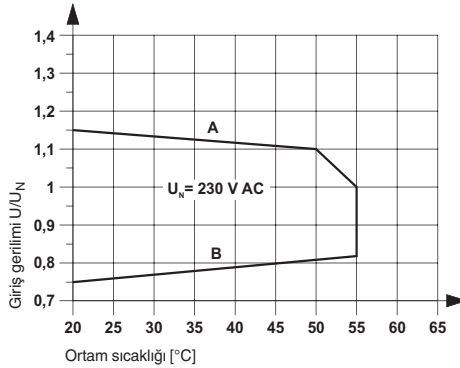
PLC-BSP-24DC/21RW (REL-MR-18DC/21... röleli) için izin verilen giriş gerilim aralığı



**A eğrisi**  
Sürekli sınır akımı = 3 A iken maksimum sürekli gerilim

**B eğrisi**  
 $U_N$  ön uyardıma ve sürekli sınır akımı = 3 A iken minimum çalışma gerilimi

PLC-RSP-230UC/21-21AU/RWF için izin verilen giriş gerilim aralığı

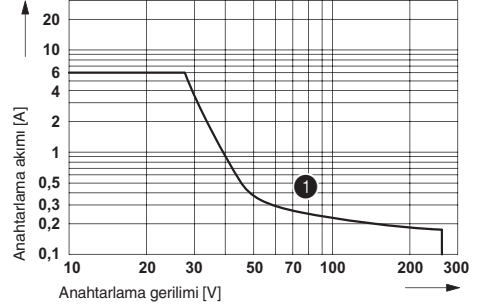


**A eğrisi**  
Sürekli sınır akımı = 6 A iken maksimum sürekli gerilim

**B eğrisi**  
 $U_N$  ön uyardıma ve sürekli sınır akımı = 6 A iken minimum çalışma gerilimi

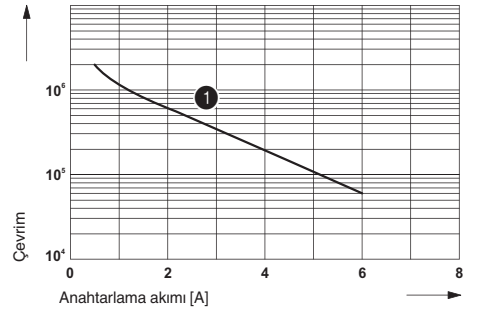
PLC-RSP...UC/21RW için diyagramlar

Kesme seviyesi



- 1 Omik yük

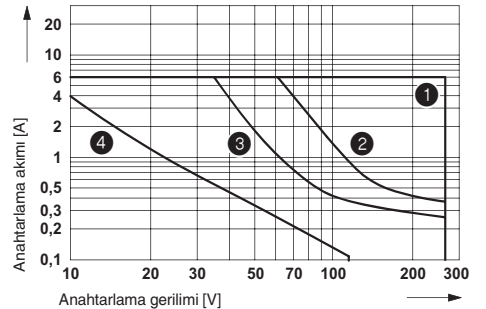
Elektriksel çalışma ömrü



- 1 250 V AC, omik yük

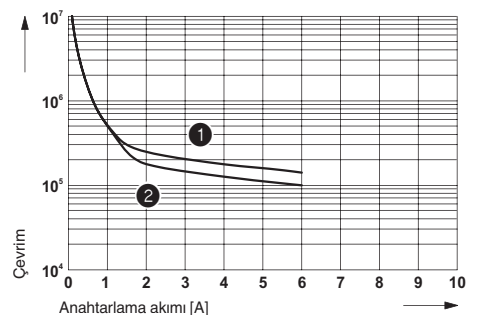
PLC-RSP...UC/21-21/RW için diyagramlar

Kesme seviyesi



- 1 AC, omik yük  
2 DC, omik yük, seri kontaklar  
3 DC, omik yük  
4 DC, L/R = 40 ms

Elektriksel çalışma ömrü



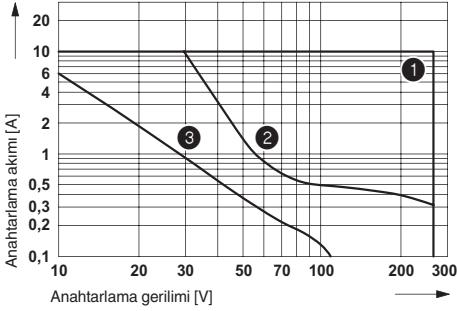
- 1 250 V AC, omik yük (DC bobinler)  
2 250 V AC, omik yük (AC bobinler)

DC motorlar için PLC serisi elektronik yön değiştirme röleleri

Solid-state röle klemensleri DEK-OE... ve DEK-OV...

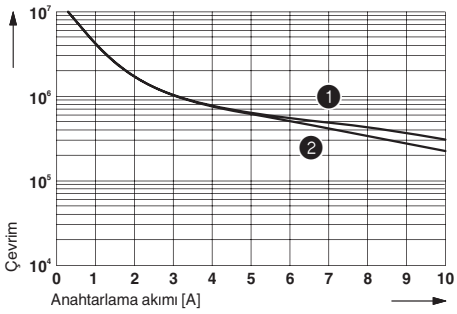
PLC-RSP...UC/21HC/RW için diyagramlar

Kesme seviyesi



- 1 AC, omik yük
- 2 DC, omik yük
- 3 DC, L/R = 40 ms

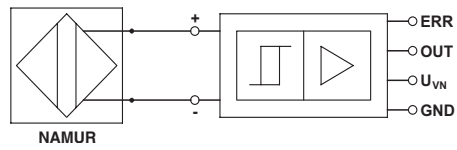
Elektriksel çalışma ömrü



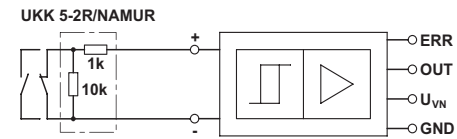
- 1 250 V AC, omik yük (DC bobinler)
- 2 250 V AC, omik yük (AC bobinler)

NAMUR yaklaşım sensörleri için PLC elektronik sensör klemensi

Uygulama 1

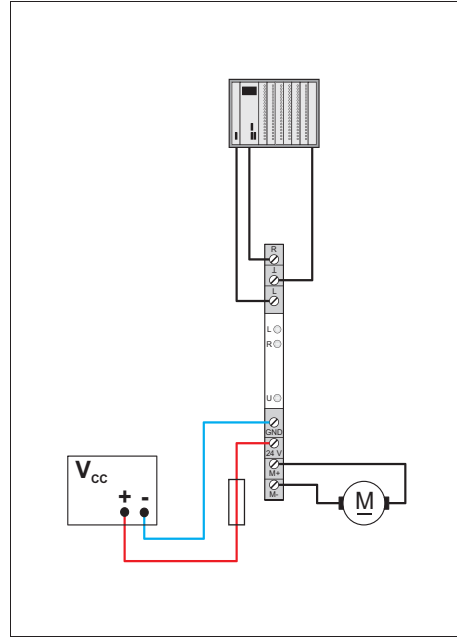


Uygulama 2



Limit siviç

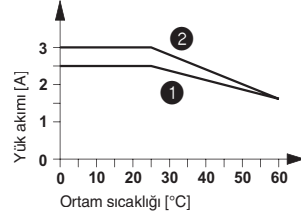
Uygulama örneği PLC-S...ELR W 1/2-24DC



Durum tablosu

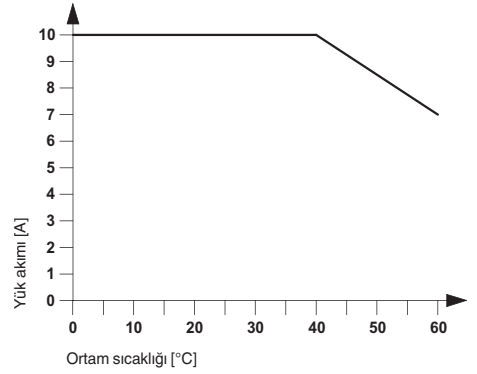
Giriş		Çıkış	
Sağ	Sol	M +	M -
0	0	Yüksek direnç	Yüksek direnç
1	0	+ 24 V	GND
0	1	GND	+ 24 V
1	1	GND	GND

DEK-OV...24DC/3 ve DEK-OV-24DC/24DC/3/AKT için çalışma eğrisi

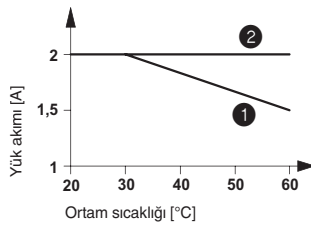


- 1 Yatay montaj
- 2 Dikey montaj

DEK-OV-24DC/24DC/10 için çalışma eğrisi

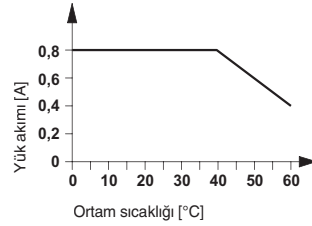


PLC-S...ELR W 1/2-24DC için çalışma eğrisi



- 1 Sıralar halinde boşluksuz monte edilir
- 2 Sıralar halinde > 20 mm boşlukla monte edilir

DEK-OV...240AC/800 için çalışma eğrisi



Durum sensörü	Anahtarlama seviyesi		LED	
	OUT	ERR	Yeşil	Kırmızı
İletken	L	L	KAPALI	KAPALI
Bloke	H	L	AÇIK	KAPALI
Kısa devre	L	H	KAPALI	AÇIK
Açık devre	L	H	KAPALI	AÇIK

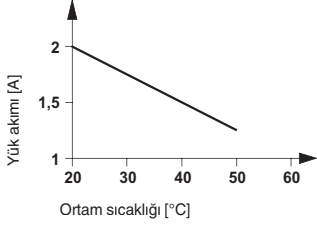
# INTERFACE Relay

## Boyutlu çözümler, diyagramlar, uygulamalar

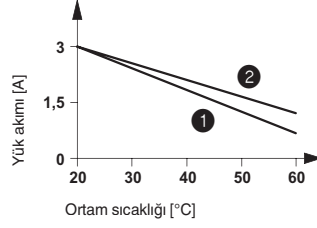
### Solid-state güç röleleri EMG-OV

### Geçmeli solid-state güç röleleri ST-OV 3

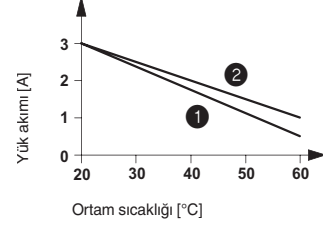
EMG 10-OV...24DC/1 için çalışma eğrisi



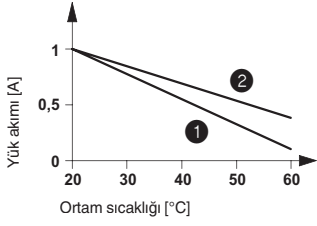
EMG 17-OV...60DC/3 için çalışma eğrisi



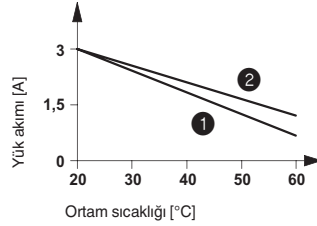
ST-OV 3-24DC/400AC/3 için çalışma eğrisi



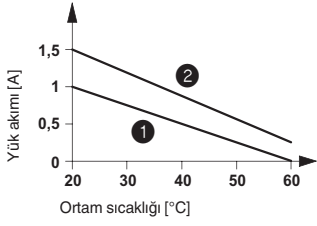
EMG 12-OV...60DC/1 için çalışma eğrisi



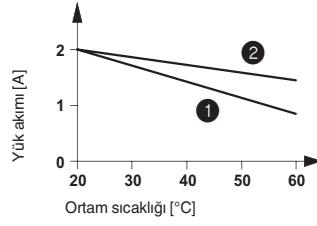
EMG 17-OV...240AC/3 için çalışma eğrisi



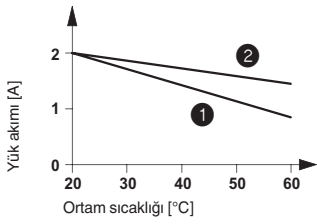
EMG 12-OV...240AC/1 için çalışma eğrisi



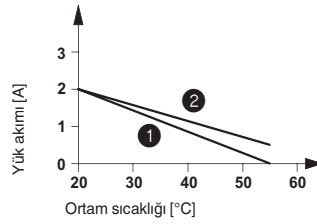
EMG 17-OV-TTL/24DC/2 için çalışma eğrisi



EMG 17-OV...24DC/2 için çalışma eğrisi



EMG 17-OV...48DC/2 için çalışma eğrisi

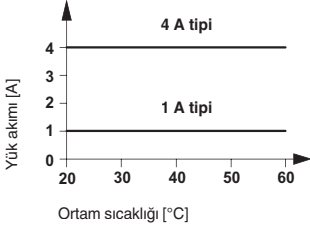


- ① Sıralar halinde boşluksuz monte edilir
- ② Sıralar halinde 20 mm boşlukla monte edilir

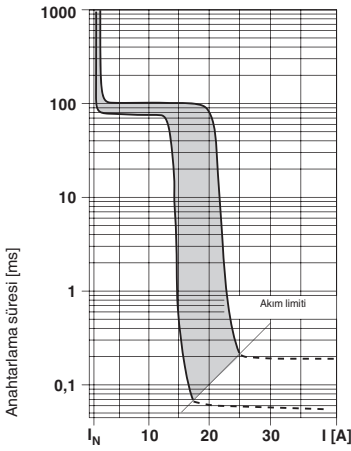


## Güç koruma devreli solid-state röle, sinyel lojikli, ST-OV 4-24DC/24DC...PRO

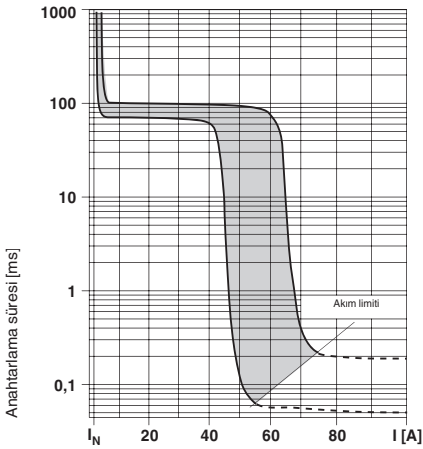
ST-OV 4-24DC/24DC...PRO için çalışma eğrisi



Zaman/akım eğrisi, 1 A tipi



Zaman/akım eğrisi, 4 A tipi

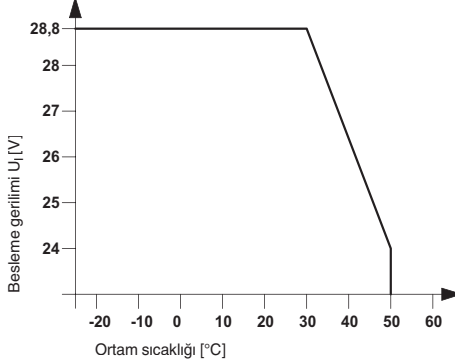


Durum diyagramı

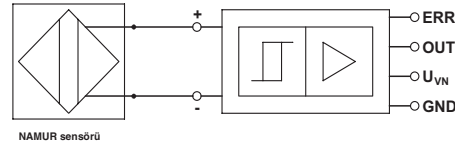
Çalışma durumu	Anahtarlama seviyesi Giriş	Sarı LED	Kırmızı LED	Alarm kontağı/CONTROL
tetiklenmemiş	L	L	L	—
Normal çalışma	H	H	L	—
Aşırı yük/ kısa devre	H	H	H	—
Açık devre	L	L	H	—

## NAMUR yaklaşım sensörleri için elektronik sensör klemensi

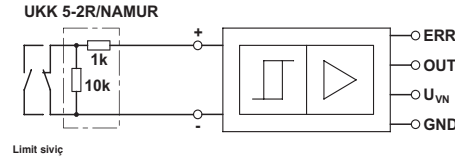
EIK 1-SVN 24 P için çalışma eğrisi



Uygulama 1

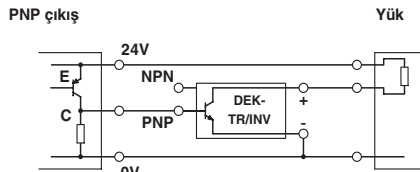
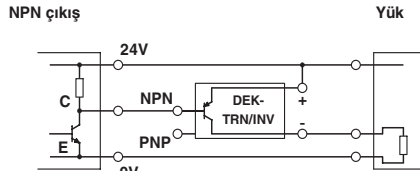


Uygulama 2



## İnvertör modülü DEK-TR/INV

Bağlantı örnekleri:

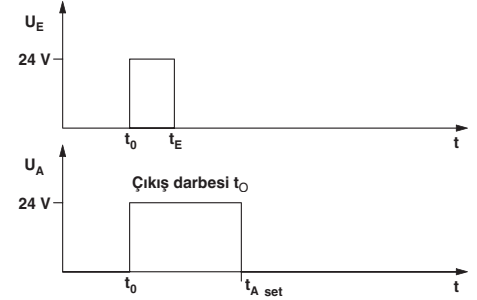


## Lojik darbe genişleme modülü UEGM-OE/AV

Zaman diyagramları: UEGM-OE/AV-24DC/24DC/100

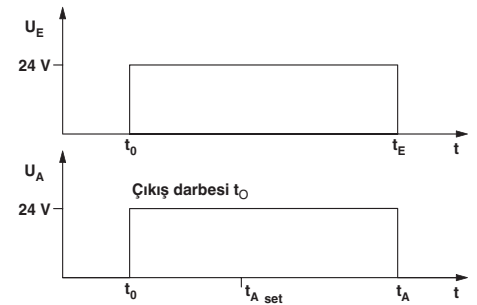
Durum 1: Giriş darbesi  $t_i <$  çıkış darbesi  $t_{O\ set}$

Çalışma gerilimi mevcut



Durum 2: Giriş darbesi  $t_i$  çıkış darbesi  $t_{O\ set}$ ;  $t_i = t_{O\ set}$

Çalışma gerilimi mevcut



Ayarlanabilir çıkış darbe genişliklerinin tablosu

	DIP siviç <sup>1)</sup>							
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Çıkış darbesinin genişliği [ms] (siviç "on" iken)	10	—	—	—	—	—	—	—
	—	20	—	—	—	—	—	—
	—	—	50	—	—	—	—	—
	—	—	—	100	—	—	—	—
	—	—	—	—	200	—	—	—
	—	—	—	—	—	500	—	—
	—	—	—	—	—	—	1000	—
	—	—	—	—	—	—	—	1500

<sup>1)</sup> Siviç aktive edilmezse çıkış gerilimi belirlenemez.

Giriş darbesi set edilen zamandan büyükse, çıkış girişiyle aynı anda kapatır.

Ara değerler çeşitli DIP siviçlerin aşağıdaki formüle göre kombine edilmesiyle elde edilir:

$$T_{tot} = \frac{1}{\frac{1}{t_1} + \frac{1}{t_2} + \dots + \frac{1}{t_n}}$$



# INTERFACE Cabling

## Sistem kablolama ve kablolama arayüzleri

I/O modüllerinin tek tek kabloyla bağlanması çok zaman alır. Kablolama hataları ve sorunların çözülmesindeki kayıp zaman gözardı edilemez.

**INTERFACE Cabling** geçmeli komponentler kullanarak hızlı, belirgin şekilde düzenlenmiş ve hatasız kablolamayla montaj maliyetlerini azaltır.

Mevcut çözümlerle karşılaştırıldığında, **VIP - VARIOFACE Professional** serisinin modern kutu yapısına sahip yeni arabirim modülleri aşağıdaki avantajları sunar:

- Yer kazandırır
  - Metal ayak sayesinde 5 g'ye kadar titreşim dayanımı
  - Zengin markalama seçenekleri
- VIP modülleri her iki ürün segmenti için mevcuttur:

**VARIOFACE sistem kablolaması** çeşitli otomasyon cihazlarının I/O modüllerine bağlantı yapmak için özel olarak geliştirilmiş bir kablolama konseptidir.

Simatic S7 300 için sistem kablolu yeni ön adaptörler **VIP serisini** tamamlar.

**VARIOFACE kablolama arayüzleri** üniversal olarak kullanılabilir. Çok kutuplu konnektörden farklı bağlantı tiplerine 1:1 bağlantılı çeşitli **VIP - VARIOFACE**

**Professional** modülleri mevcuttur. Sistem kablolarıyla, kontrol cihazına polarite hatası olmadan etkin bir bağlantı gerçekleştirilebilir.

Kontrol ve çalışma gerilimini ayırmak için çeşitli potansiyel dağıtıcılar mevcuttur.

## Ürünlere genel bakış

**VARIOFACE sistem kablolamasına giriş** 184

**VARIOFACE sistem kablolamasına genel bakış** 186

### Ön adaptör

ABB S800 I/O için 188

Allen Bradley, ControlLogix, PLC 5 ve SLC 500 için 190

Emerson DeltaV için 196

GE Fanuc 90-30 ve 90-70 Serileri için 201

Honeywell PlantScape için 190

Mitsubishi A1S ve Q için 202

Omron CJ1, CS1 ve C200H için 203

Schneider Electric MODICON® için 204

Siemens SIMATIC® S7-300 için VIP ön adaptör 206

Siemens SIMATIC® S7-300 ve S7-400 için 208

Siemens SIMATIC® S5-S7 dönüşümü için 215

Yokogawa CS3000 R3 için 222

Phoenix Contact Inline için 227

### Bağlantı kutuları

pasif aktarım için 228

V8 adaptörüyle PLC-INTERFACE için 115

röle/optokuplör ile 246

### Sistem kablosu

flat kablolu ve D-SUB konnektörlü 262

**VARIOFACE kablolamasına giriş** 274

**VIP - VARIOFACE Professional ürünlerine genel bakış** 276

### Pasif arabirim modülleri

Flat kablo konnektörlü VIP modüller 278

D-SUB konnektörlü VIP modüller 284

Çok kutuplu D-SUB konnektörlü VIP modüller 289

DIN dizili 290

ELCO konnektörlü 292

Ex-i devreler için ELCO konnektörlü 294

VIP potansiyel dağıtıcı 296

COMBICON bağlantılı 298

### Aktif arabirim modülleri

röle/optokuplör için 300

solid-state röleler için 303

Aksesuarlar (röleler, optokuplörler) 304

## INTERFACE Cabling VARIOFACE sistem kablolaması



Bugün otomasyon sistemlerinde oluşan maliyetlerin büyük kısmı aktüatör ve sinyal kablolama birimlerinden kaynaklanır. Herşeyden önce makine ve sistemler gittikçe karmaşık hale gelmektedir. Bunun anlamı giriş ve çıkış istasyonlarının kablolama maliyetlerinin de sürekli artmakta olduğudur. Kablolama maliyetlerine ilave olarak planlama, montaj, devreye alma ve dokümantasyon maliyetleri de dikkate alınmalıdır.

**VARIOFACE sistem kablolama konsepti, PLC giriş ve çıkış sinyallerinin hızlı, hatasız ve üniform kablolamasıyla üretim maliyetlerini düşürür.**

Sistem konfigürasyonu üç komponent içerir:

- VARIOFACE ön adaptör
- VARIOFACE sistem kablosu
- VARIOFACE bağlantı kutusu

VARIOFACE sistem kablolaması aşağıdaki kontrolörler için mevcuttur:

- **ABB**
- **Allen Bradley**
- **Emerson**
- **Honeywell**
- **GE Fanuc**
- **Mitsubishi Electric**
- **OMRON**
- **Schneider Electric**
- **Siemens**
- **Yokogawa**
- **Phoenix Contact**

### VIP - VARIOFACE Professional

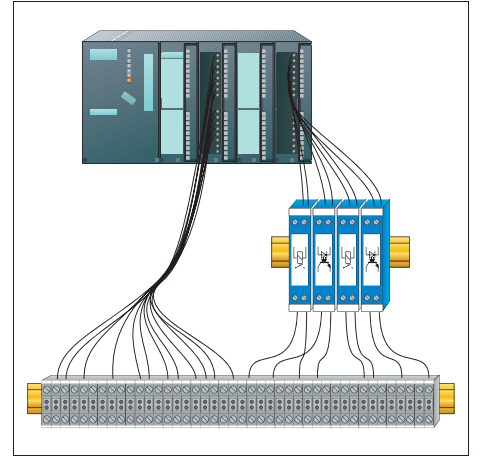
Simatic S7 300 için sistem kablolu yeni ön adaptörler ve yeni kompakt bağlantı kutuları sistem kablolamasını daha da dayanıklı yapar. VARIOFACE Professional şunları ifade eder:

Yeni ön adaptörler

- Optimize edilmiş kutu yapısı
- PCB klemenslerle güç beslemesi
- Elektriksel izolasyon için geçmeli köprüler
- Konnektörü muhafazalı direkt bağlanan sistem kablosu

Yeni bağlantı kutuları

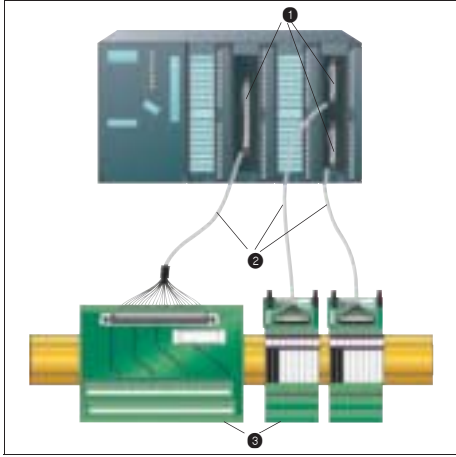
- Yer kazandırır
- 5 g'ye kadar titreşim dayanımı
- Opsiyonel etiketleme
- Yeni kutu yapısı



Şekil 1: Sinyal kablolarının tek tek çekildiği pano kablolaması

Programlanabilir lojik kontrolörlerin giriş ve çıkış kartlarının konvansiyonel kablağı çok zaman alır.

Sinyaller kontrol sisteminden modüler klemenslere, röle ya da optokuplör gibi kuplaj modüllerine tek tek kablo çekilerek taşınır.



Şekil 2: Ön adaptörlü ①, hazır sistem kablolu ② ve bağlantı kutulu ③ pano kablolama örneği

Bu, karmaşık bir kablaj süreci gerektirir. Aynı zamanda bu bağlantı yöntemiyle kablaj hatası mümkündür. Kablaj hataları çoğu kez sistem çalıştıktan sonra farkedilir ve ek maliyete neden olur.

Sistem kablolaması montaj süresini önemli ölçüde azaltır ve ters polarite koruması sağlar.

Pin dizili ön adaptörler (IEC 60603-13) PLC I/O kartlarına takılır. Vidalı veya krimp bağlantı yönteminin yerini alırlar.

Bağlantı kutuları DIN rayına, modüler klemenslerin veya kuplaj modüllerinin yerine takılır. Bunlarda da kontrol tarafında çok kutuplu pin dizisi vardır.

Bağlantı kutuları ön adaptörlere çok kutuplu ve hazır sistem kabloları kullanılarak bağlanır.

Sahadaki sensör ve aktüatörler bağlantı kutularına vidalı, yaylı veya bıçaklı ayırma klemensleriyle bağlanır. Bağlantı kutuları uygulamaya göre markalanarak sinyallerin belirgin şekilde ayırt edilmesi sağlanır.

Bu bağlantı kutuları uygulamaya bağlı olarak çok geniş bir tasarım yelpazesinde mevcuttur:

- 1:1 sinyal aktarımı için LED'li veya LED'siz arabirim modülleri
- PNP 3 iletkenli sensörlerin bağlantısı için sensör modülleri
- Aktif çıkış modülleri ve arabirimler elektriksel izolasyon, sinyal güçlendirme veya seviye adaptasyonu için röle veya optokuplörle donatılır
- Çeşitli gerilim seviyeleri için giriş modülleri ve arabirimler, geçiş ve jumper modülleri

Bağlantı kutuları PLC ön adaptörüne çok kutuplu sistem kablosu kullanılarak bağlanır. Sistem kablosunun her bir telinden 1 A akım geçebilir.

32 kanallı giriş ve çıkış kartlarının (herbiri 500 mA'lık 32 sinyal) sinyalleri 50-kut. sistem kablosuyla iletilebilir. Dört byte 14-kut. sistem kablosuyla ayrı olarak iletir. 8 kanallı I/O kartlarının (herbiri 500 mA'lık 8 sinyal) sinyalleri 14-kut. sistem kablosuyla iletilebilir.

Her byte kablodaki boş damarlar üzerinden beslenir. Böylece 50-kut. kabloyla 32 sinyal taşınırken toplam 2 A akması sağlanır.

14-kut. kabloyla sekiz sinyal taşınırsa toplam akım her byte için 3 A'dir. I/O kartları için ilave koruma gerekiyorsa doğrudan ön adaptörde ayrı güç terminalleri mevcuttur. Sistem komponentleri kuplaj seviyesinin sınırlı alanda bile dağıtımına imkan tanır.



Geçmeli, standartlaşmış bağlantı yöntemi sadece pano imalatını, hızlı ve hatasız kablajla devreye almasını değil aynı zamanda panonun planlaması ve tasarımını da basitleştirir.

Proje planlama çapraz listesi, VARIOFACE sistem komponentlerine hızlı referans, ilgili komponentleri seçerken büyük kolaylık sağlar.

VARIOFACE sistem kablolamasının sağladıkları:

- **Proje planlama çapraz listesiyle kolay planlama**
- **Zaman kazandıran kablajla maliyetlerin düşürülmesi**
- **Ters polarite korumasıyla hataların asgariye indirilmesi ve**
- **Modüler sistem komponentleriyle kolay bakım**

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kablolaması

### VARIOFACE sistem kablolaması ürünlerine genel bakış

Sistem komponentleri		Versiyon		Kontrol sistemi						
				ABB	Allen Bradley			Emerson	GE-FANUC	
		S800 I/O	Control Logix	PLC 5	SLC 500	DeltaV	90-30			
		Sayfa	Sayfa	Sayfa	Sayfa	Sayfa	Sayfa			
Ön adaptör		gerekli değil	190	191	192	gerekli değil	201			
Sistem kablosu		Standart	270	262	262	262	264	262		
		Kontrolöre özgü	189			194	196			
Bağlantı kutuları		Pasif Standart	228	228	228	228	228	228		
		Pasif Kontrolöre özgü	188	231		193	198			
		Aktif Standart	246	246	246	246	246	246		
		Aktif Kontrolöre özgü				195				
		V8 adaptör / geçiş klemensi	115	115	115	115	115	115		
		Röle / optokuplör	74	74	74	74	74	74		
	MINI Analog sistem adaptörü									
	MINI Analog									

	<b>Honeywell</b>	<b>Mitsubishi</b>	<b>OMRON CJ1</b>	<b>Phoenix Contact</b>	<b>Schneider</b>	<b>Siemens</b>			<b>Yokogawa</b>
	<b>PlantScape</b>	<b>MELSEC A, A1S, Q</b>	<b>CS1, CQM1, C200H</b>	<b>INLINE</b>	<b>TSX Quantum</b>	<b>S7 300</b>	<b>S7 400</b>	<b>Dönüşüm S5 - S7</b>	<b>Centum CS3000</b>
	Sayfa	Sayfa	Sayfa	Sayfa	Sayfa	Sayfa	Sayfa	Sayfa	Sayfa
	190	gerekli değil	gerekli değil	227	204	206	214	215	gerekli değil
	262			262	262	262	262		
		202	203			212			222
	228	228	228	228	228	228	228		
					231	230	230		224
	246	246	246	246	246	246	246		
									226
	115	115	115	115	115	115	115		115
	74	74	74	74	74	74	74		74
						352			352
						350			350

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kablolaması

### ABB S800 I/O

#### Bıçak ayırmalı sonlandırma kartları

ABB S800 I/O sistemi proses kablolamasının D-SUB fiş konnektörlerle yapılmasını sağlar. ABB TU 812 Compact MTU bu amaçla kullanılır.

FLKM-D25SUB/B/KDS3-MT/... modülleri, I/O modüllerine montajlı D-SUB kablolarıyla bağlanır (Sistem kabloları bölümüne bakın).

Her kanal için bıçak ayırmalı vidalı bağlantıya ve ABB S800'e özgü etiketlemeye ek olarak modüllerde aşağıdaki özellikler bulunur:

- Bıçak ayırmalı sekiz negatif terminal (TU810)
- Bıçak ayırmalı sekiz pozitif terminal (TU810/P)
- Her kanal için bıçak ayırmalı pozitif ve negatif terminal vardır (TU830)

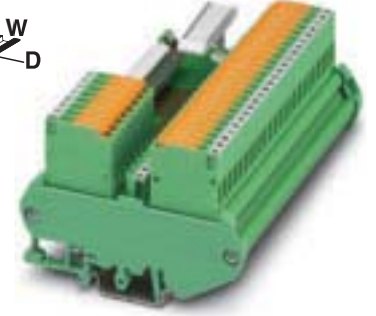
Pasif arabirim modülleri sinyal iletiminde de kullanılabilir (ör: UM 45-D25 SUB/B, 2962748, Kablolama arabirimleri bölümüne bakın) .

#### Bağlanabilen I/O modülleri

Kart tipi	FLKM-D25SUB...
Dijital giriş	DI 810 DI 811 DI 814 DI 830 DI 831 DI 885
Dijital çıkış	DO 810 DO 814
Analog giriş	AI 810 AI 820 AI 830 AI 835
Analog çıkış	AO 810 AO 820

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### FLKM-D25SUB/B/KDS3-MT/...

Bıçaklı ayırma klemensli arabirim modülü

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W
<b>VARIOFACE modülü, bıçaklı ayırma klemensli:</b>		
- S800 I/O çıkış modülleri	25	126,5 mm
- S800 I/O giriş modülleri	25	126,5 mm
- S800 I/O üniversal modülü	25	247,5 mm

#### Teknik veriler

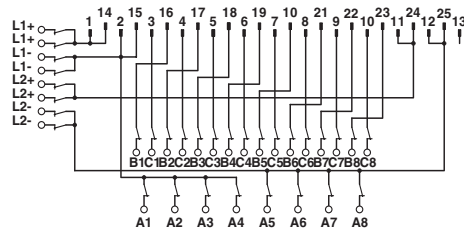
İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım (kanal başına)  
Maks. toplam akım (besleme)  
Nominal darbe gerilimi  
Ortam sıcaklık aralığı  
Montaj pozisyonu  
Standartlar/yönetmelikler  
Bağlantı yöntemi

Saha seviyesi  
Kontrol seviyesi

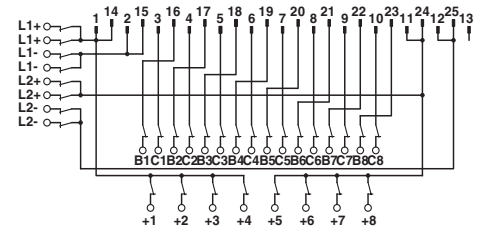
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG  
Boyutlar

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU810	2304513	1
FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU810/P	2304539	1
FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU830	2304526	1

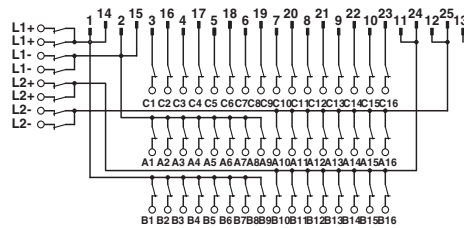
50 V AC/DC  
2 A  
4 A (8 A L1-/L2-)  
1,4 kV  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
DIN EN 50178 , IEC 62103  
Ayrırma bıçaklı vida bağlantısı  
D-SUB soket  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
61 mm / 90 mm



FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU810 bağlantı şeması



FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU810/P bağlantı şeması



FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU830 bağlantı şeması

#### Açıklama:

- Flat kablo dizisi
- I/O kartına bağlantı
- Aynı besleme için vidalı klemensler



**ABB S800 I/O**  
**Sistem kablosu**

ABB S800 I/O sistemi proses kablolarının D-SUB fiş konnektörlerle yapılmasını sağlar. ABB TU 812 Compact MTU bu amaçla kullanılır.

CABLE-D25SUB/B/2X14/.../TU812 sistem kabloları, D-SUB soket dizisinden flat kablo konnektörüne dönüşüm yapar. Dolayısıyla, tüm 8 kanallı kontrolör kartları S800 I/O modülüne bağlanabilir. Her modülde iki kontrolör kartı bulunur.



**CABLE-D25SUB/B/2X14/...**

Sistem kablosu

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE sistem kablosu</b> , S800 I/O için, 25 kutuplu D-SUB soketli ve 14 kutuplu yassı şerit kablo konnektörü, standart boyalarda					
	25	1 m	<b>CABLE-D25SUB/B/2X14/100/TU812</b>	<b>2304649</b>	1
	25	2 m	<b>CABLE-D25SUB/B/2X14/200/TU812</b>	<b>2304652</b>	1
	25	3 m	<b>CABLE-D25SUB/B/2X14/300/TU812</b>	<b>2304665</b>	1
	25	5 m	<b>CABLE-D25SUB/B/2X14/500/TU812</b>	<b>2304678</b>	1
<b>VARIOFACE sistem kablosu</b> , S800 I/O için, 25 kutuplu D-SUB soketli ve 14 kutuplu yassı şerit kablo konnektörü, farklı uzunluklarda					
	25		<b>CABLE-D25SUB/B/2X14/TU812/...</b>	<b>2304681</b>	1

**Renk kodları ve pin atamaları**  
**CABLE-D25SUB/B/2X14...TU812**

D-SUB konnektör 25-kut.	FLK 14 1. Konnektör	FLK 14 2. Konnektör	İletken rengi
1	9		Gri
2	10		Beyaz
3	1		Siyah
4	3		Kırmızı
5	5		Sarı
6	7		Mavi
7		1	Siyah
8		3	Kırmızı
9		5	Sarı
10		7	Mavi
11		9	Turuncu
12		10	Beyaz
13	NC	NC	-
14	11		Beyaz-siyah
15	12		Beyaz-
16	2		kahverengi
17	4		Kahverengi
18	6		Turuncu
19	8		Yeşil
20		2	Mor
21		4	Kahverengi
22		6	Turuncu
23		8	Yeşil
24		11	Mor
25		12	Beyaz-siyah

**Teknik veriler**

İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi  
Ortam sıcaklık aralığı  
Montaj

İletken kesit alanı  
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme  
Dış çap

< 50 V AC / 60 V DC

1 A

-20 °C ... 50 °C

İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4

AWG - / 0,14 mm<sup>2</sup>

7 / Cu kalay kaplı

25 -kutup

6,3 mm

**Sistem kablosu sipariş örneği:**

- ABB S800 için kablo, 12.75 m uzunluk

Adet	Sipariş No.	Uzunluk [m] <sup>1)</sup>
1	2304681	12.75

<sup>1)</sup> dk. 0.20 m

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kabloları

### Allen Bradley ControlLogix, Honeywell PlantScape Ön adaptör

Ön adaptörler hazır montajlı kabloların I/O modüllerine direkt bağlantısını sağlar. Ön adaptörler kontrolörün uzun 1756-TBE kapaklarına doğru itilir (orjinal aksesuarlar teslimat kapsamında değildir ve doğrudan üreticiye sipariş edilmelidir).

İki bağlantı seçeneği mevcuttur:

- Maks. 32 kanalın bir 50 kutuplu sistem kablosu üzerinden iletimi,
- Maks. 2 x 8 kanalın iki 14 kutuplu sistem kablosu üzerinden iletimi.

VARIOFACE sonlandırma kartları bu sistem konspetini tamamlar.

#### Notlar:

Ön adaptörler kapaksız da kullanılabilir.



## FLKM...-PA-AB/1756/...

Allen Bradley ControlLogix ve Honeywell PlantScape için ön adaptörler



Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE ön adaptör,</b> - ControlLogix, maks. 1 x 32 kanal bağlanabilir	50	<b>FLKM 50-PA-AB/1756/EXTC</b>	<b>2302735</b>	1
- ControlLogix, giriş kartı IB 32	50	<b>FLKM 50-PA-AB/1756/IN/EXTC</b>	<b>2302748</b>	1
<b>VARIOFACE ön adaptör,</b> - ControlLogix, maks. 2 x 8 kanal bağlanabilir	14	<b>FLKM 14-PA-AB/1756/EXTC</b>	<b>2302861</b>	1
- ControlLogix, giriş kart IA 16, IB 16, IC 16, IN 16	14	<b>FLKM 14-PA-AB/1756/IN/EXTC</b>	<b>2302874</b>	1

#### Teknik veriler

İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım

< 50 V AC  
1 A (kanal başına)  
8 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)

Ortam sıcaklığı (çalışma)  
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)  
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG  
Standartlar/yönetmelikler

-20 °C ... 50 °C  
-20 °C ... 70 °C  
0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 28 - 16  
IEC 60664 / DIN EN 50178 / IEC 62103

#### Allen Bradley ControlLogix ve Honeywell PlantScape otomasyon ekipmanının I/O modülleri için ön adaptör

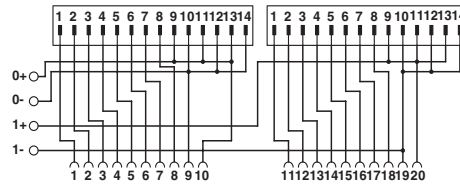
<b>Kart tipi</b>	<b>FLKM 50-PA-AB/1756/EXTC</b>
<b>Dijital giriş</b>	1756-IA 16 I* veya TC-TDK 161* 1756-IB 16 D* veya TC-TDX 161* 1756-IB 16 I* veya TC-TDJ 161* 1756-IH 16 I*
<b>Dijital çıkış</b>	1756-OB 32 veya TC-ODD 321
<b>Analog giriş</b>	1756-IF 8 * 1756-IF 16 I* veya TC-IAH 161*
<b>Counter</b>	1756-HSC*
<b>Servo</b>	1756-M02 AE*
<b>Kart tipi</b>	<b>FLKM 50-PA-AB/1756/IN/EXTC</b>
<b>Dijital giriş</b>	1756-IB 32 veya TC-IDD 321
<b>Kart tipi</b>	<b>FLKM 14-PA-AB/1756/EXTC</b>
<b>Dijital giriş</b>	1756-IA 8 D** veya TC-IDX 081*
<b>Dijital çıkış</b>	1756-OB 16 E
<b>Analog giriş</b>	1756-IF 6 I** veya TC-IAH 061** 1756-IR 6 I** veya TC-IXR 061** 1756-IT 6 I** veya TC-IXL 061**
<b>Analog çıkış</b>	1756-OF 4 I** 1756-OF 6 CI** veya TC-OAH 061** 1756-OF 6 VI** veya TC-OAV 061** 1756-OF 8** veya TC-OAV 081**
<b>Switch</b>	1756-PLS**
<b>Kart tipi</b>	<b>FLKM 14-PA-AB/1756/IN/EXTC</b>
<b>Dijital giriş</b>	1756-IN 16** 1756-IA 16 veya TC-IDA 161** 1756-IB 16 1756-IC 16**

\* Sadece  
UM 45-FLK 50/AB-1756 ile birlikte, Sipariş No.:2968357.  
Ön adaptörde gerilim beslemesi yoktur.  
Kısa devre tehlikesi!

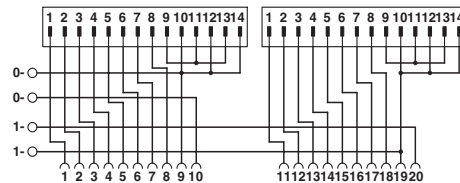
\*\* Sadece  
UM 45-2FLK 14/AB-1756 ile birlikte, Sipariş No.: 2968360.  
Ön adaptörde gerilim beslemesi yoktur.  
Kısa devre tehlikesi!

#### Açıklama:

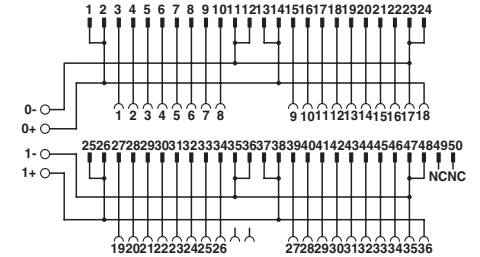
- Flat kablo dizisi
- I/O kartına bağlantı
- Ayrı besleme için vidalı klemensler



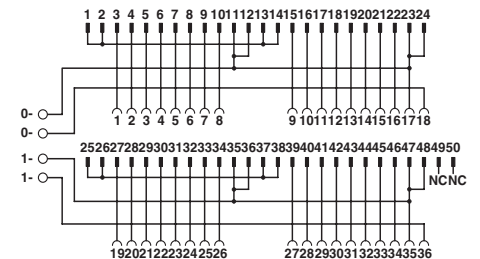
Bağlantı şeması: FLKM 14-PA-AB/1756/EXTC



Bağlantı şeması: FLKM 14-PA-AB/1756/IN/EXTC



Bağlantı şeması: FLKM 50-PA-AB/1756/EXTC



Bağlantı şeması: FLKM 50-PA-AB/1756/IN/EXTC

**Allen-Bradley, PLC 5 seri 1771**  
**Ön adaptör**

Ön adaptörler hazır montajlı kabloların I/O modüllerine direkt bağlantısını sağlar. 50 kut. sistem kablolarıyla en fazla 32 kanal bağlanır.

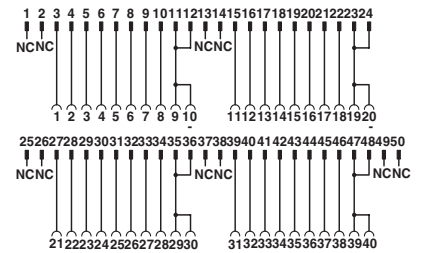
Birçok işlev ve bağlantı çeşidine sahip VARIOFACE sonlandırma kartları bu sistem konseptini tamamlar.



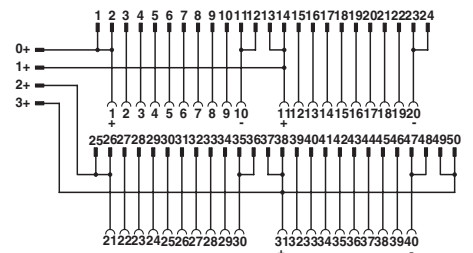
**FLKM 50-PA-AB/...**

Allen-Bradley PLC 5, 1771 için ön adaptör

Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE ön adaptörler</b> , Allen-Bradley PLC 5, 1771 için				
- IBN 32 kanal giriş	50	<b>FLKM 50-PA-AB/IBN</b>	<b>2289816</b>	2
- OBN 32 kanal çıkış	50	<b>FLKM 50-PA-AB/OBN</b>	<b>2289829</b>	2
<b>Teknik veriler</b>				
İzin verilen maks. çalışma gerilimi		< 50 V AC		
İzin verilen maks. akım		1 A (kanal başına)		
İzin verilen maks. toplam akım		2 A (Byte başına, konnektörle besleme için)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)		-20 °C ... 50 °C		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)		-20 °C ... 70 °C		
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 / DIN EN 50178 / IEC 62103		



**FLKM 50-PA-AB/IBN bağlantı şeması**



**FLKM 50-PA-AB/OBN bağlantı şeması**

**Açıklama:**

- Flat kablo dizisi
- I/O kartına bağlantı
- Aynı besleme için vidalı klemensler

## INTERFACE Cabling VARIOFACE sistem kablolaması

### Allen Bradley SLC 500 Ön adaptör

Ön adaptörler hazır montajlı kabloların I/O modüllerine direkt bağlantısını sağlar.

- FLKM 14-PA-SLC500... adaptörleri maks. 2 x 8 kanalı, iki 14-kut. sistem kablosuyla bağlar. Birçok işlev ve bağlantı çeşidine sahip VARIOFACE sonlandırma kartları bu sistem konseptini tamamlar.
- FLKM50-PA-SLC500 OUT/2A ön adaptörleriyle, FLKM 50/16/SLC500 sonlandırma kartı ve 50-kutuplu sistem kabloları, VARIOFACE sistem kablolama, OA16 ve OW16 güç çıkış kartlarına bağlanabilir.

#### Notlar:

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

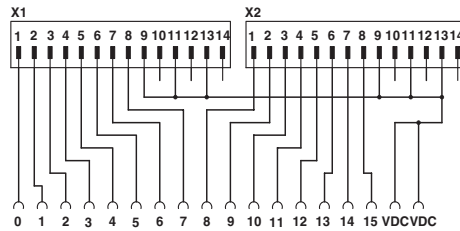


### FLKM 14-PA-SLC500...

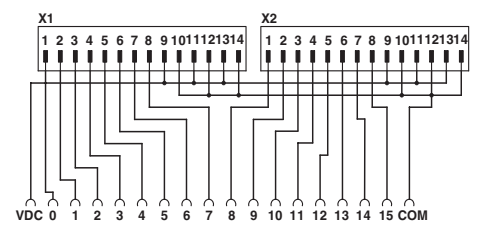
SLC 500 1746 için ön adaptör, 2 x 8 kanal bağlanabilir



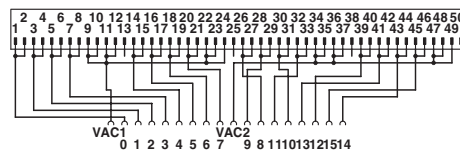
Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIFACE ön adaptör</b> , 2 x 8 kanal bağlanabilir, Allen-Bradley SLC 500 ve				
- 1746 OB16, OV16, OG16 ve IG16 için	14	<b>FLKM 14-PA-SLC500/OUT</b>	<b>2293459</b>	1
- 1746 IA16, IB16, ITB16 ve IN16	14	<b>FLKM 14-PA-SLC500/IN</b>	<b>2293462</b>	1
- 1746 IV16 ve IVT16	14	<b>FLKM 14-PA-SLC500/IN/M</b>	<b>2293475</b>	1
<b>VARIOFACE ön adaptör</b> , 1 x 16 kanal bağlanabilir, Allen-Bradley SLC 500 1746 OA16 ve OW16 için	50	<b>FLKM 50-PA-SLC500/OUT/2A</b>	<b>2293446</b>	1
<b>Teknik veriler</b>		FLKM 14-PA...	FLKM 50-PA...	
İzin verilen maks. çalışma gerilimi		< 50 V AC	< 50 V AC	
İzin verilen maks. akım		1 A (kanal başına)	2 A (kanal başına)	
İzin verilen maks. toplam akım		2 A (Byte başına, konnektörle besleme için)	7 A (Byte başına, konnektörle besleme için)	
Ortam sıcaklığı (çalışma)		-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)		-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C	
Montaj pozisyonu		Herhangibir	Herhangibir	
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 / DIN EN 50178 / IEC 62103	IEC 60664 / DIN EN 50178 / IEC 62103	



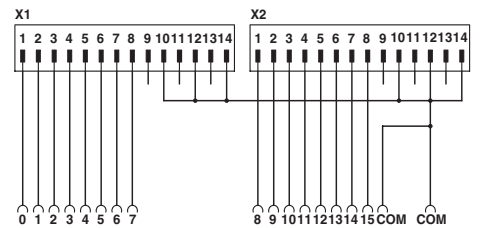
FLKM 14-PA-SLC500/IN/M bağlantı şeması



FLKM 14-PA-SLC500/OUT bağlantı şeması



FLKM 50-PA-SLC500/OUT/2A bağlantı şeması



FLKM 14-PA-SLC500/IN bağlantı şeması

#### Açıklama:

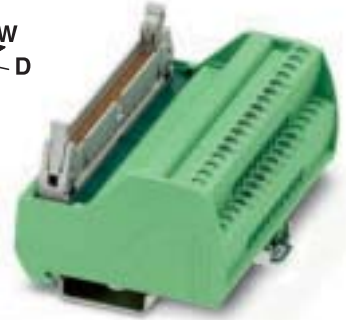
- Flat kablo dizisi
- I/O kartına bağlantı
- Aynı besleme için vidalı klemensler

**VIP sonlandırma kartları, aşağıdaki için:  
Allen Bradley SLC 500,  
2 A çıkış kartı**

VIP - VARIOFACE Professional VIP-2/SC/FLK50/16/SLC500 modülü, OA16 ve OW16 çıkış modülleri için özel olarak tasarlanmıştır. FLKM 50-PA-SLC500/OUT/2A ön adaptörü kullanıldığında, sistem kablosuyla kanal başına 2 A akım taşınabilir.

**Not:**

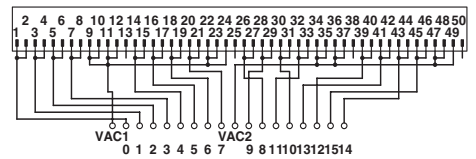
Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



**VIP-2/SC/FLK50/16/SLC500**

16 kanal için VARIOFACE kontrol kartı

Tanım	Kutup Modül genişliği sayısı W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE kontrolör kartı</b> , maks. 16 kanallın aktarımı için, yalnız FLKM 50-PA-SLC 500 OUT/2A ile bağlantı yapılır	90,8 mm	<b>VIP-2/SC/FLK50/16/SLC500</b>	<b>2322320</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>				
İzin verilen maks. çalışma gerilimi		120 V AC/DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)		1 A		
Maks. toplam akım (besleme)		2 A (kanal başına)		
Nominal darbe gerilimi		-		
Ortam sıcaklık aralığı		-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu		Herhangibir		
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı yöntemi	Saha seviyesi	Vidalı bağlantı		
	Kontrol seviyesi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG		0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar	H / D	56 mm / 65,5 mm		



VIP-2/SC/FLK50/16/SLC500 bağlantı şeması

**Açıklama:**

- Flat kablo dizisi
- I/O kartına bağlantı
- Ayrı besleme için vidalı klemensler

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

#### Allen Bradley SLC 500 32 kanal için sistem kablosu

SLC 500'ün 32 kanallı I/O kartları, 40-kut. fiş konnektörlerle bağlanır (I/O modüllerinde mevcuttur). Pasif arabirim modülleri (FLKM 40, UM 45-FLK 40, v.s.) I/O kartlarına **FLK 40/EZ-DR/.../SLC** sistem kablolarını kullanarak bağlanır.

32 kanal **FLK 40/4X14/EZ-DR/...** sistem kabloları kullanılarak 4x8 kanala bölünür. Sistem kablolarının tüm 8 kanallı modülleri bağlanabilir.



**FLK 40/EZ-DR/.../SLC**

SLC 500'ün 32 kanal I/O kartları için sistem kablosu  
(OB32, OV32, IB32, IV32)



**FLK 40/4X14/EZ-DR/...**

Maks. 32 kanallı 4 x 8 kanala dağıtmak için sistem kablosu  
(OB32, IB32)

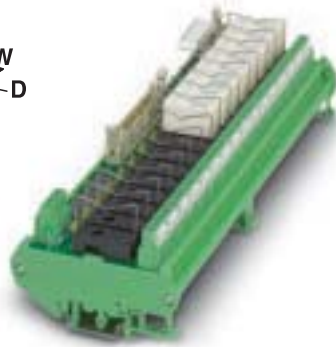
Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Montajlı kablolar</b> , sabit uzunlukta (50 cm'lik aralıklarla) iki adet 40 kutuplu soket dizisini SLC 500'ün 32 kanallı I/O kartlarına bağlamak için								
	40	0,5 m	FLK 40/EZ-DR/ 50/SLC	2294610	1			
	40	1 m	FLK 40/EZ-DR/ 100/SLC	2294623	1			
	40	1,5 m	FLK 40/EZ-DR/ 150/SLC	2294636	1			
	40	2 m	FLK 40/EZ-DR/ 200/SLC	2294649	1			
	40	3 m	FLK 40/EZ-DR/ 300/SLC	2294652	1			
<b>Kablo setleri</b> , Allen-Bradley SLC500, OB32 ve IB32 bağlantısı için, bir adet 40 kutuplu dişi konnektör ve dört adet 14 kutuplu dişi konnektörden oluşur, maks. 32 kanallı 4 x 8 kanala dağıtır.								
OB32 için	40	0,5 m				FLK 40/4X14/EZ-DR/ 50/OB32	2296786	1
	40	1 m				FLK 40/4X14/EZ-DR/ 100/OB32	2298483	1
	40	2 m				FLK 40/4X14/EZ-DR/ 200/OB32	2298522	1
	40	3 m				FLK 40/4X14/EZ-DR/ 300/OB32	2298535	1
IB32 için	40	0,5 m				FLK 40/4X14/EZ-DR/ 50/IB32	2296812	1
	40	1 m				FLK 40/4X14/EZ-DR/ 100/IB32	2296825	1
	40	2 m				FLK 40/4X14/EZ-DR/ 200/IB32	2296838	1
	40	3 m				FLK 40/4X14/EZ-DR/ 300/IB32	2296841	1
<b>Teknik veriler</b>								
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC / 60 V DC			< 50 V AC / 60 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			1 A			1 A		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C			-20 °C ... 50 °C		
Montaj			İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4			İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı			7 / Cu kalay kaplı		
Dış çap								
	40 -kutup		10 mm			7,8 mm		

**Allen Bradley SLC 500**  
**32 kanal için röle çıkış modülleri**

Bu röle modülleri, 32-kanallı OB32 çıkış modülüne FLK40/EZ-DR/.../SLC sistem kablolarıyla bağlanır. Sonuç olarak, sistem kablosu 16 kanallı UMK-16RELS/KSR-G24/21/SLC taban modülüne bağlanır. UMK-16RELS/KSR-DC//E/PLC çıkış genişleme modülü, ek 16 kanalıyla, taban modülüne 20 kutuplu flat kabloyla bağlanır (uzunluk: 10 cm).

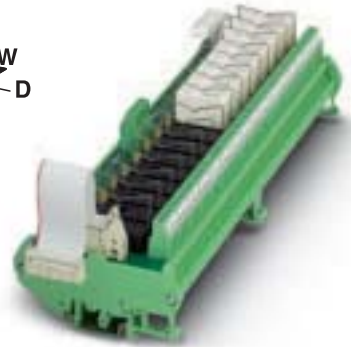
**Notlar:**

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Taban ve genişleme modülleri arasındaki bağlantı kablosu genişleme birimiyle birlikte verilir.



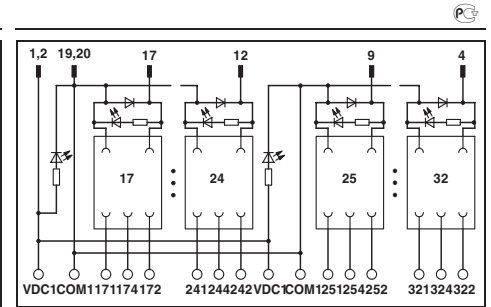
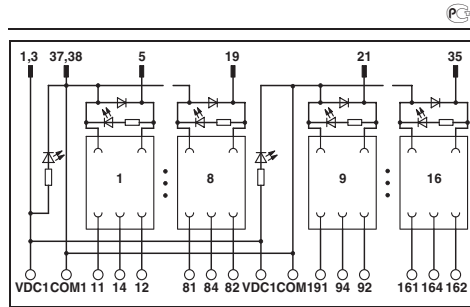
**UMK-16RELS/KSR-.../SLC**

OB32 çıkış kartı için çıkış modülü



**UMK-16 RELS/KSR-.../E/SLC**

OB32 çıkış kartı için çıkış genişleme modülü



Tanım	Modül genişliği W
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , 16 minyatür anahtarlama rölesi için geçme tabanlı, SLC 500 için, OB32 çıkış kartı (röleler hariç)	259
<b>Çıkış genişleme modülü</b> , 16 minyatür anahtarlama rölesi için geçme tabanlı, 32 kanala genişletmek için, (röleler hariç)	259
<b>Geçmeli minyatür röle</b> , güç kontaklı	12,7

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>UMK-16 RELS/KSR-G24/21/SLC</b>	2965185	1
<b>REL-MR- 24DC/21HC</b>	2961312	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>UMK-16 RELS/KSR-G24/21/E/SLC</b>	2965208	1
<b>REL-MR- 24DC/21HC</b>	2961312	10

Teknik veriler	
<b>Bobin tarafı</b>	
Çalışma gerilimi $U_N$	24 V DC
Giriş devresi	Ters gerilim diyodu
Durum göstergesi/kanal	Sarı LED
Bağlantı tipi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü
<b>Kutup sayısı</b>	40
<b>Kontakt tarafı</b>	
Kontakt tipi	1 PDT
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	5 A
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
<b>Genel veriler</b>	
Test gerilimi	2,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Boyutlar	H / D 68 mm / 90 mm

<b>Bobin tarafı</b>	
Çalışma gerilimi $U_N$	24 V DC
Giriş devresi	Ters gerilim diyodu
Durum göstergesi/kanal	Sarı LED
Bağlantı tipi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü
<b>Kutup sayısı</b>	20
<b>Kontakt tarafı</b>	
Kontakt tipi	1 PDT
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	5 A
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
<b>Genel veriler</b>	
Test gerilimi	2,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Boyutlar	H / D 68 mm / 90 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### Emerson DeltaV Sistem kablosu

DeltaV sistemi, proses kablolamasını "klemens kümesi" (MTB) yoluyla, flat kablo konnektörleri kullanarak tesis etmenizi sağlar. 10, 16 ve 20-kut. sistem kablolarının yanında (Sistem kabloları bölümüne bakın), aşağıdaki sisteme özel kablolar da mevcuttur:

- **FLK 16/14/DV-OUT/...**, 16-kut. MTB'li dijital düzenler için, PLC-INTERFACE ile bağlantı için
- **FLK 20/2FLK14/EZ-DR/...**, 40-kut. MTB'li dijital düzenler için, PLC-INTERFACE ile bağlantı için
- **FLK 16/24/DV-AI/EZ-DR/...**, 24-kut. MTB'li analog düzenler için



### FLK

DeltaV için sistem kablosu



Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Sistem kablosu</b> , 16 kutup için, PLC_INTERFACE ile bağlantı için 16 ve 14 kutuplu yassı şerit kablo konnektörlü "Grup sonlandırma terminaleri"					
	16	0,3 m	FLK 16/14/DV-OUT/ 30	2304348	1
	16	0,5 m	FLK 16/14/DV-OUT/ 50	2304351	1
	16	1 m	FLK 16/14/DV-OUT/100	2300575	1
	16	2 m	FLK 16/14/DV-OUT/200	2300588	1
	16	3 m	FLK 16/14/DV-OUT/300	2304364	1
<b>Sistem kablosu</b> , 40 kutup için (2 x 20), PLC-INTERFACE ile bağlantı için 20 ve iki adet 14 kutuplu yassı şerit kablo konnektörlü "Grup sonlandırma terminaleri" (32 kanallı I/O kartı için iki kablo kullanılmalıdır)					
	20	1 m	FLK 20/2FLK14/EZ-DR/100/KONFEK	2298470	1
	20	2 m	FLK 20/2FLK14/EZ-DR/200/KONFEK	2298438	1
	20	3 m	FLK 20/2FLK14/EZ-DR/300/KONFEK	2300818	1
<b>Sistem kablosu</b> , 24 kutup için, UM-DELTA/... modülleri ile bağlantı için 24 ve 16 kutuplu yassı şerit kablo konnektörlü "Grup sonlandırma terminaleri"					
	24	0,3 m	FLK 16/24/DV-AI/EZ-DR/ 30	2304319	1
	24	0,5 m	FLK 16/24/DV-AI/EZ-DR/ 50	2304296	1
	24	1 m	FLK 16/24/DV-AI/EZ-DR/100	2301134	1
	24	2 m	FLK 16/24/DV-AI/EZ-DR/200	2301545	1
	24	3 m	FLK 16/24/DV-AI/EZ-DR/300	2304322	1
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC / 60 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			1 A		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı		
Dış çap					
	16 -kutup		6,8 mm		
	20 -kutup		7,6 mm		
	24 -kutup		6,5 mm		



**Emerson DeltaV**  
**Sistem kablosu**

DeltaV sistemi, proses kablolamasını "klemens kümesi" (MTB) yoluyla, flat kablo fiş konnektörleri kullanarak tesis etmenizi sağlar.

Özellikle 40-pin MTB'li 32 kanal I/O düzenleri için, **FLK 50/2FLK20/EZ-DR/.../DV** sistem kablosu, 32 kanallı VARIOFACE arabirim modülleriyle I/O modüllerini bağlamak için kullanılır.



**FLK 50/2FLK20/EZ-DR/.../DV**

DeltaV için sistem kablosu

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Sistem kablosu</b> , 40 kutuplu "grup sonlandırma klemensleri" için, 32 kanallı arabirim modülleri ile bağlantı için 20 ve 50 kutuplu yassı şerit kablo konnektörlü					
	20	0,5 m	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 50/DV	2304872	1
	20	1 m	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 100/DV	2304898	1
	20	2 m	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 200/DV	2304908	1
	20	3 m	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 300/DV	2304911	1
	20	6 m	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 600/DV	2304937	1
	20	8 m	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 800/DV	2304940	1
	20	10 m	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/1000/DV	2304953	1
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC / 60 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			1 A		
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
Montaj			İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı		
Dış çap			10,3 mm		
		20 -kutup			

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

#### Emerson DeltaV

#### Sekiz kanal için kontrolör kartı

DeltaV sistemine özel bu arabirim modülleri ilgili sistem kablolarıyla birlikte kullanılır. Kontrolör kartı 8 kanallı modüle flat kablo bağlantılı "klemens kümesi" ile bağlanır.

#### FLKM 16/DV

- Üniversal modül
- 1:1 bağlantı

#### FLKM 16/AI/DV

- 1:1 bağlantı
- Her kanal için ayrı eşpotansiyel terminal

#### FLKM 16/AO/SI/DV

- 1:1 bağlantı
- Sigorta 5 x 20, 50 mA T, IEC60127-2/3, her kanal için

#### FLKM 16/DI/SI/LA/DV

- 1:1 bağlantı
- Sigorta 5 x 20, 50 mA T, IEC60127-2/3, her kanal için
- Her sinyal yolu için LED durum göstergesi



#### FLKM 16/DV

8 kanal için arabirim modülü

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W
Arabirim modülü, 1:1 bağlantılı	16	45 mm
Arabirim modülü, kanal başına 1:1 bağlantılı ve ayrı potansiyel klemensli	16	57 mm
Interface modülü, her kanalda sigorta	16	90 mm
Interface modülü, her kanalda LED ve sigorta	16	90 mm

#### Teknik veriler

İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım (kanal başına)

Nominal darbe gerilimi  
Ortam sıcaklık aralığı  
Montaj pozisyonu  
Standartlar/yönetmelikler  
Bağlantı yöntemi

Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG  
Boyutlar

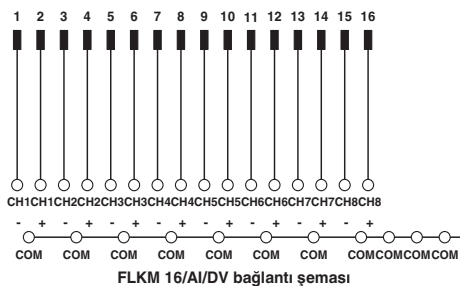
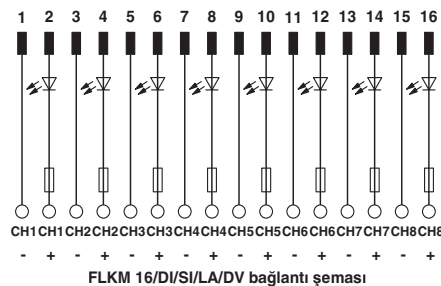
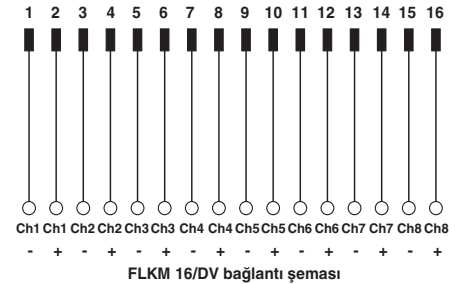
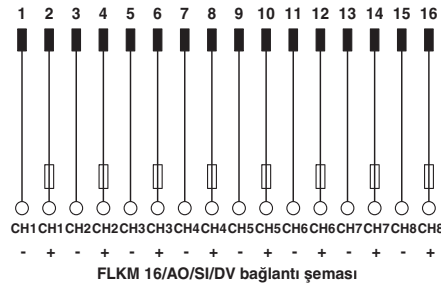
Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
FLKM 16/DV	2304432	1
FLKM 16/AI/DV	2304429	1
FLKM 16/AO/SI/DV	2304445	1
FLKM 16/DI/SI/LA/DV	2304458	1

FLKM 16/.../DV  
< 50 V AC  
1 A (sinyal yolu başına)

0,8 kV  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Vidalı bağlantı  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
68 mm / 90 mm

FLKM 16/.../SI/.../DV  
< 50 V AC  
50 mA (Bir adet 50 mA sigorta ile teslim edilir, maks. 1 A izin verilir)

0,8 kV  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
Vidalı bağlantı  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü



**Emerson DeltaV**  
**32 kanal için kontrolör kartı**

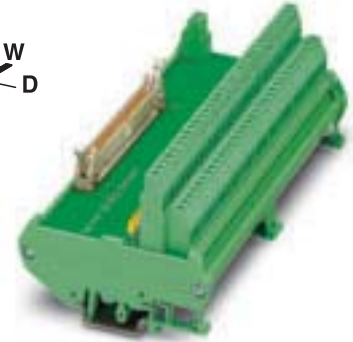
DeltaV sistemine özel bu arabirim modülleri FLK 50/2FLK20/EZ-DR/.../DV sistem kablolarıyla birlikte kullanılır. Kontrolör kartı 32 kanallı modüle 40-kut. flat kablo bağlantılı "klemens kümesi" ile bağlanır.

**FLKM 50/32M/DV**

- 32 kanallı giriş ve çıkış modülleri için kullanılabilir
- Kanal başına ayrı negatif terminalli iki iletken bağlantısı

**FLKM 50/32M/IN/LA/DV**

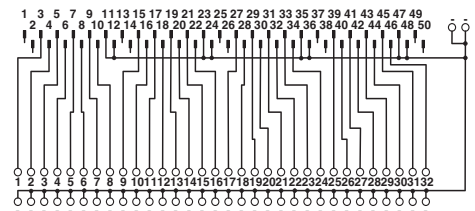
- 32 kanallı giriş modülleri için kullanılabilir
- Her kanal için LED durum göstergesi
- Kanal başına ayrı negatif terminalli iki iletken bağlantısı (Kuru Kontak)



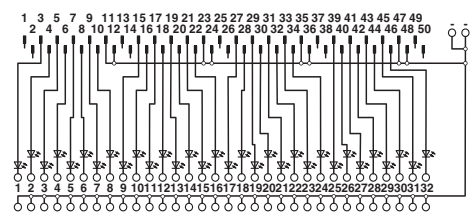
**FLKM 50/32M/.../DV**

DeltaV için iki iletken bağlantı yöntemli arabirim modülü

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE arabirim modülleri, 32 kanal I/O modülü için:</b>					
- Giriş/Çıkış	50	169 mm	<b>FLKM 50/32M/DV</b>	<b>2304869</b>	1
- Sinyal başına LED'li giriş	50	169 mm	<b>FLKM 50/32M/IN/LA/DV</b>	<b>2304856</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			FLKM 50/32M/DV	FLKM 50/32M/IN/LA/DV	
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC	30 V DC	
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			1 A	1 A	
Nominal darbe gerilimi			0,8 kV	0,8 kV	
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	
Montaj pozisyonu			Herhangibir	Herhangibir	
Standartlar/yönetmelikler			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı yöntemi		Saha seviyesi	Vidalı bağlantı	Vidalı bağlantı	
		Kontrol seviyesi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü	
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar		H / D	68 mm / 90 mm		



FLKM 50/32M/DV bağlantı şeması



FLKM 50/32M/IN/LA/DV bağlantı şeması

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### Emerson DeltaV 8 kanal için sigortalı kontrolör kartları

DeltaV sistemine özel bu arabirim modülleri ilgili sistem kablolarıyla birlikte kullanılır. Kontrolör kartı 8 kanallı modüle 16-kut. veya 24-kut. flat kablo bağlantılı "klemens kümesi" ile bağlanır.

#### UM-DELTA V/D/SI

- Her kanal için sigorta
- Her kanal için ayrı eşpotansiyel terminal

#### UM-DELTA V/D/SI

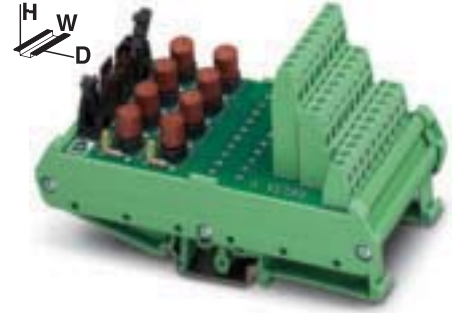
- Her kanal için sigorta
- Her kanal için ayrı eşpotansiyel terminal
- Her kanal için bıçaklı ayırma

#### UM-DELTA V/D/SI/BFI/TP

- Her kanal için sigorta ve LED durum indikatörü
- Her kanal için ayrı eşpotansiyel terminal

#### UM-DELTA V/D/SI

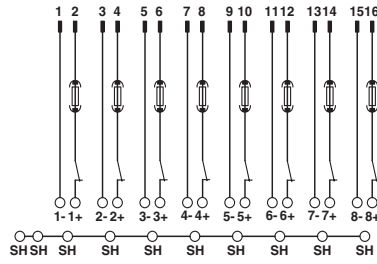
- Her kanal için sigorta ve LED durum indikatörü
- Her kanal için ayrı eşpotansiyel terminal
- Her kanal için bıçaklı ayırma



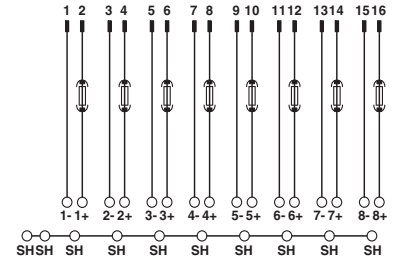
#### UM-DELTA V/...

Sigortalı arabirim modülü,  
16 kutuplu ve 24 kutuplu "Grup sonlandırma klemensleri" için

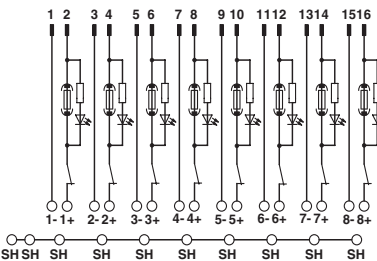
Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
16 kutuplu ve 24 kutuplu "Grup sonlandırma klemensleri" için arabirim modülleri					
- Sigortalar	16	61 mm	UM-DELTA V/D/SI	5603255	1
- Sigortalar ve bıçaklı ayırma klemensleri	16	61 mm	UM-DELTA V/D/SI/BFI/TP	5603257	1
- Sigortalar ve sigorta arıza göstergesi	16	61 mm	UM-DELTA V/A/SI	5603256	1
- Sigortalar, sigorta arıza göstergesi ve bıçaklı ayırma klemensleri	16	61 mm	UM-DELTA V/A/SI/BFI/TP	5603258	1
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			24 V DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			50 mA (bir adet 50 mAF sigortalı, maks. 1 A izin verilir)		
Nominal darbe gerilimi			-		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu			Herhangibir		
Standartlar/yönetmelikler			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı yöntemi			Saha seviyesi Kontrol seviyesi		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			Vidalı bağlantı IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü		
Boyutlar			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12 71 mm / 126 mm		



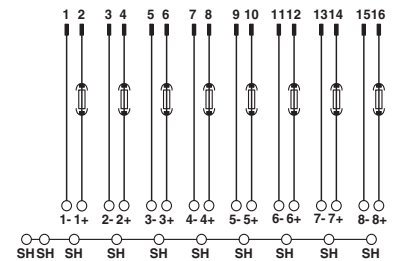
UM-DELTA V/A/SI bağlantı şeması



UM-DELTA V/D/SI bağlantı şeması



UM-DELTA V/A/SI/BFI/TP bağlantı şeması



UM-DELTA V/D/SI/BFI/TP bağlantı şeması

#### Açıklama:

- Flat kablo dizisi
- I/O kartına bağlantı
- Ayrı besleme için vidalı klemensler

**GE-FANUC, 90-30 serisi**  
**Ön adaptör**

Ön adaptörler hazır montajlı kabloların I/O modüllerine direkt bağlantısını sağlar.

14 kut. sistem kablolarıyla en fazla 2 x 8 kanal bağlanır.

Birçok işlev ve bağlantı çeşidine sahip VARIOFACE sonlandırma kartları bu sistem konseptini tamamlar.



**FLKM 14-PA/GE/DO**

GE-FANUC için ön adaptör  
90-30 serileri



Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE ön adaptör</b> , 90-30 serileri için, maks. 2 x 8 kanal bağlanabilir, dijital çıkış	14	<b>FLKM 14-PA/GE/DO</b>	<b>2290009</b>	2
<b>VARIOFACE ön adaptör</b> , 90-30 serileri için, maks. 2 x 8 kanal bağlanabilir, dijital giriş	14	<b>FLKM 14-PA/GE/DI</b>	<b>2290038</b>	5

Teknik veriler	
İzin verilen maks. çalışma gerilimi	< 50 V AC
İzin verilen maks. akım	1 A (kanal başına) 4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)
İzin verilen maks. toplam akım	3 A (Byte başına, konnektörle besleme için)
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 50 °C
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-20 °C ... 70 °C
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 / DIN EN 50178 / IEC 62103

**90-30 serisi I/O modülleri için ön adaptör**

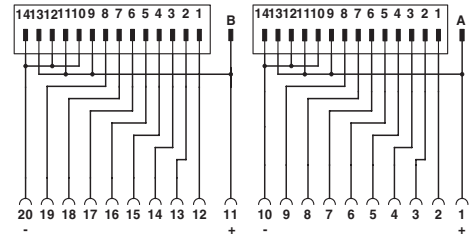
Kart tipi	FLKM 14-PA/GE/DO
<b>Dijital çıkış</b>	IC 693 MDL 732 IC 693 MDL 733* IC 693 MDL 740 IC 693 MDL 741* IC 693 MDL 742
<b>Analog</b>	IC 693 ALG 220* IC 693 ALG 221* IC 693 ALG 222* IC 693 ALG 223* IC 693 ALG 390* IC 693 ALG 391* IC 693 ALG 392* IC 693 ALG 442*

Kart tipi	FLKM 14-PA/GE/DI
<b>Dijital giriş</b>	IC 693 MDL 241 IC 693 MDL 634 IC 693 MDL 645 IC 693 MDL 646

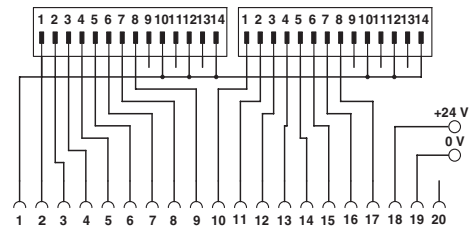
\* Sadece UM 45-2FLK14/S7 ile birlikte, Sipariş No.: 2965143 ve UM 45-2FLK14/ZFKDS/S7, Sipariş No.: 2965156. Adaptördeki tüm kablo köprüler (DR) sökülmelidir. Ön adaptördeki slip-on bağlantılardan gerilim verilemez!

**Açıklama:**  

 Flat kablo dizisi  
 I/O kartına bağlantı  
 Ayrı besleme için vidalı klemensler



**FLKM 14-PA/GE/DO bağlantı şeması**



**FLKM 14-PA/GE/DI bağlantı şeması**

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

#### Mitsubishi Electric MELSEC A, A1S ve Q Sistem kabloları

Bu sistem kabloları, D-SUB konnektör kullanarak bağlanan 32/64 kanallı I/O kartlarına takılır.

İki versiyon mevcuttur:

- 37-kut. D-SUB soket dizili ve 50-kut. flat kablo dizili sistem kabloları (1 x 32 kanallı bağlantı)
- 37-kut. D-SUB soketli ve dört 14-kut. flat kablo dizili sistem kabloları (4 x 8 kanallı kontrolör kartı).

VARIOFACE sonlandırma kartları bu sistem konspetini tamamlar.



FLK 50/EZ-DR/D37SUB/...

Sistem kabloları



CABLE-D37-M2,5/4x14/.../...

Ayırma kabloları

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
MELSEC Q Y81 P, MELSEC A1S Y81 ve MELSEC A AY82EP için kablo, standart uzunluklarda	37	0,5 m	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/ 50/Y81P-O	2302599	1	CABLE-D37-M2,5/4X14/ 50/Y81P-O	2302476	1
	37	1 m	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/100/Y81P-O	2302609	1	CABLE-D37-M2,5/4X14/100/Y81P-O	2302489	1
	37	2 m	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/200/Y81P-O	2302612	1	CABLE-D37-M2,5/4X14/200/Y81P-O	2302492	1
	37	3 m	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/300/Y81P-O	2302638	1	CABLE-D37-M2,5/4X14/300/Y81P-O	2302502	1
<b>Kablo, önceki gibi ancak farklı uzunluklarda</b>								
	37		FLK 50-EZ-DR-D37SUB-Y81P-O/...	2302625	1	CABLE-D37-M2,5-4X14-Y81P-O/...	2302696	1
MELSEC Q X81, MELSEC A1S X81 ve MELSEC A AX82 için kablo, standart uzunluklarda	37	0,5 m	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/ 50/X81-I	2302641	1	CABLE-D37-M2,5/4X14/ 50/X81-I	2302515	1
	37	1 m	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/100/X81-I	2302654	1	CABLE-D37-M2,5/4X14/100/X81-I	2302528	1
	37	2 m	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/200/X81-I	2302667	1	CABLE-D37-M2,5/4X14/200/X81-I	2302531	1
	37	3 m	FLK 50/EZ-DR/D37SUB/300/X81-I	2302670	1	CABLE-D37-M2,5/4X14/300/X81-I	2302544	1
<b>Kablo, önceki gibi ancak farklı uzunluklarda</b>								
	37		FLK 50-EZ-DR-D37SUB-X81-I/...	2302683	1	CABLE-D37-M2,5-4X14-X81-I/...	2302706	1
<b>Teknik veriler</b>								
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC / 60 V DC			< 50 V AC / 60 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			1 A			1 A		
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m			0,16 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C			-20 °C ... 50 °C		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı			7 / Cu kalay kaplı		
Dış çap								
	37 -kutup		10,5 mm			6,3 mm		

#### Sistem kabloları sipariş örneği:

– MELSEC Q Y81P için kablo, 12,75 m uzunluk

Adet	Sipariş No.	Uzunluk [m] <sup>1)</sup>
1	2302625	12,75

<sup>1)</sup> dk. 0.20 m

#### Ayırma kabloları için sipariş örnekleri:

– MELSEC Q Y81P için kablo, 11,00 m uzunluk

Adet	Sipariş No.	Uzunluk [m] <sup>1)</sup>
1	2302696	11,00

<sup>1)</sup> dk. 0.20 m

**OMRON CJ1, CS1, CQM1 ve C200H**  
Sistem kablosu

Bu sistem kabloları, Fujitsu konektörleri kullanarak bağlanan I/O kartlarına takılır.

**FLK 50/EZ-DR/...**

– 32 kanalın sinyal iletimi

**CABLE-FCN40...**

– 32 kanalın 4 x 8 kanala bölünmesi

**CABLE-FCN24...**

– 16 kanalın 2 x 8 kanala bölünmesi



**FLK 50/EZ-DR/FCN40...**

Yassı şerit konektör üzerinde Fujitsu FCN konektör, kutup sayısı: 40 on 50



**CABLE-FCN...**

Yassı şerit konektör üzerinde Fujitsu FCN konektör, kutup sayısı: 40 on 4 x 14 veya 24 on 2 x 14

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Farklı uzunluklarda <b>kablo</b> , kullanım: CJ1: OD231, OD261 CS1, C200H: OD218, OD219 CQM1: OD213	40	1 m	FLK 50/EZ-DR/FCN40/100/OMR-OUT	2304144	1	CABLE-FCN40/4X14/100/OMR-OUT	2304186	1
	40	2 m	FLK 50/EZ-DR/FCN40/200/OMR-OUT	2304157	1	CABLE-FCN40/4X14/200/OMR-OUT	2304199	1
<b>Kablo</b> , önceki gibi ancak, farklı uzunluklarda	40		FLK 50-EZ-DR-FCN40-OMR-OUT/...	2302829	1	CABLE-FCN40-4X14-OMR-OUT/...	2302832	1
Farklı uzunluklarda <b>kablo</b> , kullanım: CJ1: ID231, ID261 CS1 ve C200H: ID111, ID216, ID217, CQM1: ID213; ID214;ID112	40	1 m	FLK 50/EZ-DR/FCN40/100/OMR-IN	2304160	1	CABLE-FCN40/4X14/100/OMR-IN	2304209	1
	40	2 m	FLK 50/EZ-DR/FCN40/200/OMR-IN	2304173	1	CABLE-FCN40/4X14/200/OMR-IN	2304212	1
<b>Kablo</b> , önceki gibi ancak, farklı uzunluklarda	40		FLK 50-EZ-DR-FCN40-OMR-IN/...	2302803	1	CABLE-FCN40-4X14-OMR-IN/...	2302816	1
Farklı uzunluklarda <b>kablo</b> , kullanım: CS1, C200H: OD215, MD115 (yalnız çıkış), MD215 (yalnız çıkış)	24	1 m				CABLE-FCN24/2X14/100/OMR-OUT	2304225	1
	24	2 m				CABLE-FCN24/2X14/200/OMR-OUT	2304238	1
<b>Kablo</b> , önceki gibi ancak, farklı uzunluklarda	24					CABLE-FCN24-2X14-OMR-OUT/...	2302858	1
Farklı uzunluklarda <b>kablo</b> , kullanım: CS1, C200H: ID215, MD115 (yalnız giriş), MD215 (yalnız giriş)	24	1 m				CABLE-FCN24/2X14/100/OMR-IN	2304241	1
	24	2 m				CABLE-FCN24/2X14/200/OMR-IN	2304254	1
<b>Kablo</b> , önceki gibi ancak, farklı uzunluklarda	24					CABLE-FCN24-2X14-OMR-IN/...	2302845	1
<b>Teknik veriler</b> İzin verilen maks. çalışma gerilimi Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi Maks. iletken direnci Ortam sıcaklık aralığı İletken kesit alanı İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			< 50 V AC / 60 V DC 1 A 0,16 Ω/m -20 °C ... 50 °C AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup> 7 / Cu kalay kaplı			< 50 V AC / 60 V DC 1 A 0,16 Ω/m -20 °C ... 50 °C AWG - / 0,14 mm <sup>2</sup> 7 / Cu kalay kaplı		

**Sistem kablosu sipariş örneği:**

– OMRON CJ1 için kablo, ID231, 12.75 m uzunluk

Adet	Sipariş No.	Uzunluk [m] <sup>1)</sup>
1	2302803	12.75

<sup>1)</sup> dk. 0.20 m

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kablolaması

### Schneider Electric MODICON® TSX Quantum Ön adaptör

Ön adaptörler hazır montajlı kabloların I/O modüllerine direkt bağlantısını sağlar. İki bağlantı seçeneği mevcuttur:

- Maks. 32 kanalın bir 50 kutuplu sistem kablosu üzerinden iletimi,
- 4 x 8 kanalın dört 14 kutuplu sistem kablosu üzerinden iletimi,
- Birçok işlev ve bağlantı çeşidine sahip VARIOFACE sonlandırma kartları bu sistem konseptini tamamlar.



### FLKM 50...PA-MODI-TSX/Q

MODICON TSX Quantum için  
ön adaptör



Tanım	Kutup sayısı
VARIOFACE ön adaptör, MODICON® TSX Quantum için, 1 x 32 kanal bağlanabilir	50
VARIOFACE ön adaptör, MODICON® TSX Quantum için, 4 x 8 kanal bağlanabilir	14

#### Teknik veriler

İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım

Ortam sıcaklığı (çalışma)  
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)  
Montaj pozisyonu  
Standartlar/yönetmelikler

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
FLKM 50-PA-MODI-TSX/Q	2294306	1
FLKM 50/ 4-FLK14/PA-MODI-TSX/Q	2294416	1

< 50 V AC  
1 A (kanal başına)  
4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)  
-20 °C ... 50 °C  
-20 °C ... 70 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 / DIN EN 50178 / IEC 62103

MODICON I/O modülleri için ön adaptör®-otomasyon ekipmanı TSX Quantum

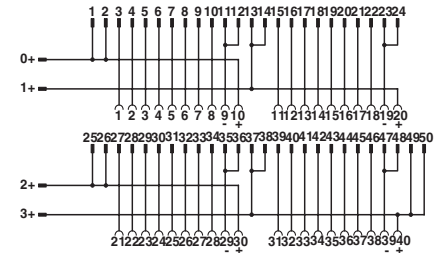
Kart tipi	FLKM 50-PA-MODI-TSX/Q
Dijital giriş	DDI 353 DDI 841* DDI 853 DAI 340* DAI 353** DAI 440* DAI 453**
Dijital çıkış	DDO 353
Dijital giriş/çıkış	DDM 390*
Analog giriş	ACI 030* ACI 040* ATI 030* ARI 030* AVI 030*
Analog çıkış	ACO 020* ACO 130* AVO 020*
Analog giriş/çıkış	AMM 090*
Counter	ECH 105* EHC 202*

\* Sadece FLKM 50/MODI-TSX/Q ile birlikte,  
Sipariş No. 2294296.

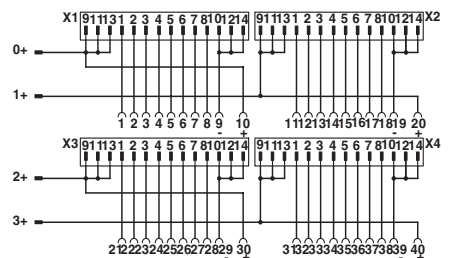
\*\* Sadece LED'siz pasif kontrolör kartlarıyla birlikte.

#### Açıklama:

- Flat kablo dizisi
- I/O kartına bağlantı
- Ayrı besleme için vidalı klemensler



FLKM 50-PA-MODI-TSX/Q bağlantı şeması



FLKM 50/ 4-FLK14/PA-MODI-TSX/Q bağlantı şeması



**Schneider Electric MODICON® M340**  
**Sistem kablosu**

Bu sistem kabloları, Fujitsu konektörleri kullanarak bağlanan I/O kartlarına takılır.

**CABLE-FCN40/1X50/...**

– 32 kanalın sinyal iletimi

**CABLE-FCN40/4X14/...**

– 32 kanalın 4 x 8 kanala bölünmesi



**CABLE-FCN40/1X50/...M/M340**

Yassı şerit konektör üzerinde Fujitsu FCN konektör, kutup sayısı: 40 on 50



**CABLE-FCN40/4X14/...M/M340**

Fujitsu FCN konektör - flat kablo, Kutup sayısı: 40 - 4 x 14

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Farklı uzunluklarda <b>yuvarklık kablo</b> , aşağıdakiler için: BMX DDI 3202K, BMX DDI 6402K, BMX DD0 3202K, BMX DD0 6402K, BMX DDM 3202K								
	40	0,5 m	CABLE-FCN40/1X50/ 0,5M/M340	2321635	1	CABLE-FCN40/4X14/ 0,5M/M340	2321716	1
	40	1 m	CABLE-FCN40/1X50/ 1,0M/M340	2321648	1	CABLE-FCN40/4X14/ 1,0M/M340	2321729	1
	40	2 m	CABLE-FCN40/1X50/ 2,0M/M340	2321651	1	CABLE-FCN40/4X14/ 2,0M/M340	2321732	1
	40	3 m	CABLE-FCN40/1X50/ 3,0M/M340	2321664	1	CABLE-FCN40/4X14/ 3,0M/M340	2321745	1
	40	4 m	CABLE-FCN40/1X50/ 4,0M/M340	2321677	1	CABLE-FCN40/4X14/ 4,0M/M340	2321758	1
	40	6 m	CABLE-FCN40/1X50/ 6,0M/M340	2321680	1	CABLE-FCN40/4X14/ 6,0M/M340	2321761	1
	40	8 m	CABLE-FCN40/1X50/ 8,0M/M340	2321693	1	CABLE-FCN40/4X14/ 8,0M/M340	2321774	1
	40	10 m	CABLE-FCN40/1X50/10,0M/M340	2321703	1	CABLE-FCN40/4X14/10,0M/M340	2321787	1
<b>Teknik veriler</b>								
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC / 60 V DC			< 50 V AC / 60 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			1 A			1 A		
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m			0,16 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C			-20 °C ... 50 °C		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı			7 / Cu kalay kaplı		
Dış çap			10,5 mm			6,3 mm		

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

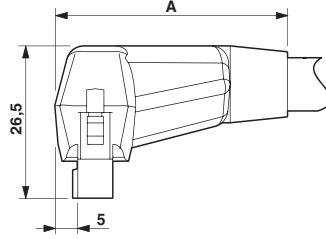
#### SIMATIC S7-300 için VIP – VARIOFACE Profesyonel ön adaptörler

##### Üç bağlantı opsiyonu vardır:

- Maks. 32 kanalın iki 50-kut. sistem kablosu üzerinden aktarımı (32-kanallı kart)
- 4 x 8 kanalın iki 14-kut. sistem kablosu üzerinden aktarımı (32-kanallı kart)
- 2 x 8 kanalın iki 14 kut. sistem kablosu üzerinden aktarımı (16-kanallı kart)

##### Ön adaptörler aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- I/O modülüne vidalanabilir
- Yaylı çift bağlantılı klemensler üzerinden gerilim beslemesi
- Modül tarafı için muhafazalı soket

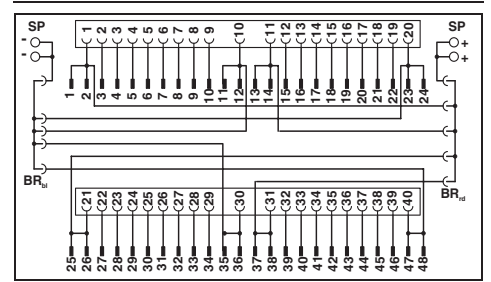


	A
...FLK14...	37
...FLK50...	42



#### VIP-PA-FLK50/...M/S7

Sistem kablosu ön adaptör  
1 x 32 kanal bağlanabilir



Tanım	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VIP VARIOFACE ön adaptör, SIMATIC S7 300 için sistem kablosu</b>				
	0,5 m	VIP-PA-FLK50/ 0,5M/S7	2322443	1
	1 m	VIP-PA-FLK50/ 1,0M/S7	2322456	1
	1,5 m	VIP-PA-FLK50/ 1,5M/S7	2322469	1
	2 m	VIP-PA-FLK50/ 2,0M/S7	2321800	1
	2,5 m	VIP-PA-FLK50/ 2,5M/S7	2322472	1
	3 m	VIP-PA-FLK50/ 3,0M/S7	2322485	1
	4 m	VIP-PA-FLK50/ 4,0M/S7	2322498	1
	5 m	VIP-PA-FLK50/ 5,0M/S7	2322508	1
	6 m	VIP-PA-FLK50/ 6,0M/S7	2322511	1
	7 m	VIP-PA-FLK50/ 7,0M/S7	2322524	1
	8 m	VIP-PA-FLK50/ 8,0M/S7	2322537	1
	10 m	VIP-PA-FLK50/10,0M/S7	2322540	1

##### Teknik veriler

İzin verilen maks. çalışma gerilimi	60 V DC / < 50 V AC
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi	1 A (kanal başına)
İzin verilen maks. akım (ayrı besleme)	8 A
Nominal darbe gerilimi	0,8 kV
Maks. iletken direnci	0,16 Ω/m
İletken kesit alanı	AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme	7 / Cu kalay kaplı
Dış çap	10,3 mm
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , IEC 62103 , DIN EN 50178
Bağlantı yöntemi	Ön adaptör 40-kut. I/O modüllerine / çift yay bağlantılı ayrı besleme klemenslerine takılabilir
	Sistem kablosu Flat kablo konnektörü 50-kut., IEC 60603-13'e göre
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kablolaması



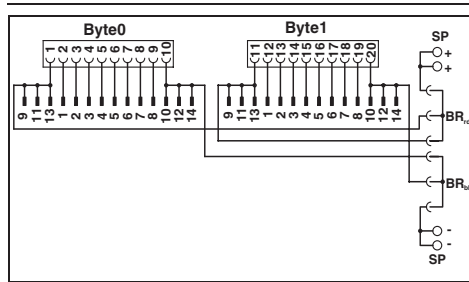
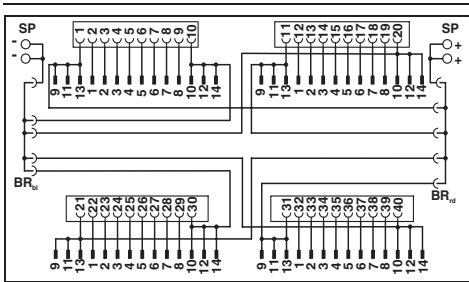
### VIP-PA-FLK50/4X14/...M/S7

Sistem kablolu ön adaptör  
4 x 8 kanal bağlanabilir



### VIP-PA-FLK14/...M/S7

Sistem kablolu ön adaptör  
2 x 8 kanal bağlanabilir



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
VIP-PA-FLK50/4X14/ 0,5M/S7	2322553	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 1,0M/S7	2322566	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 1,5M/S7	2322579	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,0M/S7	2321910	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7	2322582	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 3,0M/S7	2322595	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 4,0M/S7	2322605	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 5,0M/S7	2322618	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 6,0M/S7	2322621	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 7,0M/S7	2322634	1
VIP-PA-FLK50/4X14/ 8,0M/S7	2322647	1
VIP-PA-FLK50/4X14/10,0M/S7	2322650	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
VIP-PA-FLK14/ 0,5M/S7	2322663	1
VIP-PA-FLK14/ 1,0M/S7	2322676	1
VIP-PA-FLK14/ 1,5M/S7	2322689	1
VIP-PA-FLK14/ 2,0M/S7	2321790	1
VIP-PA-FLK14/ 2,5M/S7	2322692	1
VIP-PA-FLK14/ 3,0M/S7	2322702	1
VIP-PA-FLK14/ 4,0M/S7	2322715	1
VIP-PA-FLK14/ 5,0M/S7	2322728	1
VIP-PA-FLK14/ 6,0M/S7	2322731	1
VIP-PA-FLK14/ 7,0M/S7	2322744	1
VIP-PA-FLK14/ 8,0M/S7	2322757	1
VIP-PA-FLK14/10,0M/S7	2322760	1

60 V DC / < 50 V AC  
1 A (kanal başına)  
8 A

0,8 kV  
0,16 Ω/m  
AWG 26 / 0,14 mm<sup>2</sup>  
7 / Cu kalay kaplı  
6,4 mm  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , IEC 62103 , DIN EN 50178  
40-kut. I/O modüllerine / çift yay bağlantılı ayrı besleme klemenslerine takılabilir

Flat kablo konnektörü 4 x 14-kut., IEC 60603-13'e göre

0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 14

60 V DC / < 50 V AC  
1 A (kanal başına)  
8 A

0,8 kV  
0,16 Ω/m  
AWG 26 / 0,14 mm<sup>2</sup>  
7 / Cu kalay kaplı  
6,4 mm  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , IEC 62103 , DIN EN 50178  
20-kut. I/O modüllerine / çift yay bağlantılı ayrı besleme klemenslerine takılabilir

Flat kablo konnektörü 2 x 14-kut., IEC 60603-13'e göre

0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 14

SIMATIC® S7-300'ün 32 kanallı kartı için ön adaptör

Kart tipi	VIP-PA-FLK50/...M/S7
Dijital giriş	6ES7 321-1BL00-0AA0
Dijital çıkış	6ES7 322-1BL00-0AA0
Dijital giriş/çıkış	6ES7 323-1BL00-0AA0
Analog giriş	6ES7 331-7PF01-0AB0* 6ES7 331-7PF11-0AB0* 6ES7 331-7NF00-0AB0* 6ES7 331-7NF10-0AB0* 6ES7 331-1KF01-0AB0*
Analog çıkış	6ES7 332-5HF00-0AB0*
CPU	312C 313C 314C
Diğer modüller	6ES7 350-2AH01-0AE0* 6ES7 357-4AH01-0AE0*

Kart tipi	VIP-PA-FLK50/4X14/...M/S7
Dijital giriş	6ES7 321-1BL00-0AA0
Dijital çıkış	6ES7 322-1BL00-0AA0
Dijital giriş/çıkış	6ES7 323-1BL00-0AA0
CPU	313C 314C

\* Sadece  
VIP-2/SC/FLK50 (1-40)/S7 ile birlikte, Sipariş No.:2315243,  
UM 45-FLK50/ZFKDS/S7-300, Sipariş No.:2968111,  
FLKM 50/KDS3-MT/PPA/S7-300, Sipariş No.:2304490.  
Adaptördeki tüm köprüler (BR) sökülmelidir.

SIMATIC® S7-300'ün 16 kanallı kartı için ön adaptörler

Kart tipi	VIP-PA-FLK14/...M/S7
Dijital giriş	6ES7 321-1BH02-0AA0 6ES7 321-1BH10-0AA0 6ES7 321-1BH50-0AA0* 6ES7 321-7BH01-0AB0*
Dijital çıkış	6ES7 322-1BH01-0AA0 6ES7 322-1BH10-0AA0 6ES7 322-8BF00-0AB0*
Dijital giriş/çıkış	6ES7 323-1BH01-0AA0
Analog giriş	6ES7 331-7KF02-0AB0* 6ES7 331-7HF01-0AB0* 6ES7 331-7KB02-0AB0* 6ES7 331-7TF01-0AB0
Analog çıkış	6ES7 332-5HD01-0AB0* 6ES7 332-5HB01-0AB0* 6ES7 332-7ND02-0AB0*
Analog giriş/çıkış	6ES7 334-0CE01-0AA0* 6ES7 334-0KE00-0AB0* 6ES7 335-7HG01-0AB0*
Diğer modüller	6ES7 338-4BC01-0AB0* 6ES7 350-1AH03-0AE0* 6ES7 351-1AH01-0AE0* 6ES7 352-1AH01-0AE0* 6ES7 353-1AH01-0AE0* 6ES7 354-1AH01-0AE0* 6ES7 355-0VH10-0AE0* 6ES7 355-1VH10-0AE0*

\* Sadece  
VIP-2/SC/FLK14 (1-20)/S7 ile birlikte, Sipariş No.:2315230,  
UM 45-2FLK14/ZFKDS/S7, Sipariş No.:2965156,  
FLKM-2FLK14/KDS 3-MT/PPA/S7, Sipariş No.:2295062.  
Adaptördeki tüm köprüler (BR) sökülmelidir.

**Not:**  
Ön adaptörler izolesiz olarak temin edilir.  
Köprüler çıkarılarak, elektriksel izolasyon (8'li gruplar halinde) elde edilir.

**Açıklama:**  
— Flat kablo dizisi  
— I/O kartına bağlantı

SP: Ayrı güç terminalleri  
BR<sub>+</sub>: Geçmeli köprü, mavi  
BR<sub>-</sub>: Geçmeli köprü, kırmızı

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kabloları

### Siemens-SIMATIC® S7-300 Ön adaptör

#### 32 kanallı veya bu tasarımda I/O modülleri

- İki bağlantı seçeneği mevcuttur:
- Maks. 32 kanalın bir 50 kutuplu sistem kablosu üzerinden iletimi,
- 4 x 8 kanalın dört 14 kutuplu sistem kablosu üzerinden iletimi,
- Birçok işlev ve bağlantı çeşidine sahip VARIOFACE sonlandırma kartları bu sistem konseptini tamamlar.



### FLKM 50...PA-S300

SIMATIC® S7-300 için ön adaptör,  
maks. 32 kanallı I/O kartları

#### SIMATIC® S7-300'ün 32 kanallı kartı için ön adaptör

Kart tipi	FLKM 50-PA-S300
Dijital giriş	6ES7 321-1BL00-0AA0
Dijital çıkış	6ES7 322-1BL00-0AA0
Dijital giriş/çıkış	6ES7 323-1BL00-0AA0
Analog giriş	6ES7 331-7PF01-0AB0* 6ES7 331-7PF11-0AB0* 6ES7 331-7NF00-0AB0* 6ES7 331-7NF10-0AB0* 6ES7 331-1KF01-0AB0*
Analog çıkış	6ES7 332-5HF00-0AB0*
CPU	312C 313C 314C
Diğer modüller	6ES7 350-2AH01-0AE0* 6ES7 357-4AH01-0AE0*

Kart tipi	FLKM 50/4-FLK14/PA-S300
Dijital giriş	6ES7 321-1BL00-0AA0
Dijital çıkış	6ES7 322-1BL00-0AA0
Dijital giriş/çıkış	6ES7 323-1BL00-0AA0
CPU	312C 313C 314C

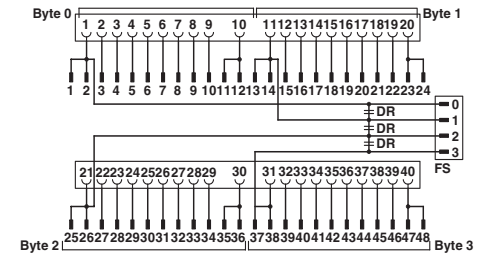
\* Sadece  
VIP-2/SC/FLK50 (1-40)/S7 ile birlikte, Sipariş No.:2315243,  
UM 45-FLK50/ZFKDS/S7-300, Sipariş No.:2968111,  
FLKM 50/KDS3-MT/PPA/S7-300, Sipariş No.:2304490.  
adaptördeki tüm kablo köprüler (DR) sökülmemelidir.  
Ön adaptördeki slip-on bağlantılardan gerilim verilemez!

**Not:**  
Ön adaptörler izolesiz olarak temin edilir.  
Kablo köprüler çıkarılarak, elektriksel izolasyon  
(8'li gruplar halinde) elde edilir.

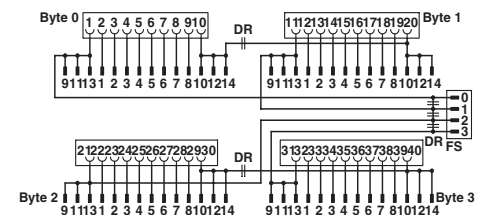
**Açıklama:**  
— Flat kablo dizisi  
— I/O kartına bağlantı  
— Aynı besleme için vidalı klemensler

Tanım	Kutup sayısı
<b>VARIOFACE ön adaptörler, SIMATIC® S7-300 için</b>	
- 1 x 32 kanal bağlanabilir	50
- 4 x 8 kanal bağlanabilir	14
<b>Teknik veriler</b>	
İzin verilen maks. çalışma gerilimi	< 50 V AC
İzin verilen maks. akım	1 A (kanal başına) 8 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)
İzin verilen maks. toplam akım	2 A (Byte başına, konnektörle besleme için) 8 A (besleme boyunca ayrı olarak köprülenmiş güç kaynağı üzerinden)
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 50 °C
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-20 °C ... 70 °C
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 / DIN EN 50178 / IEC 62103
Bağlantı tipi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>FLKM 50-PA-S300</b>	<b>2294445</b>	<b>1</b>
<b>FLKM 50/4-FLK14/PA-S300</b>	<b>2296281</b>	<b>1</b>



FLKM 50-PA-S300 bağlantı şeması



FLKM 50/4-FLK14/PA-S300 bağlantı şeması

**Siemens-SIMATIC® S7-300**  
**Ön adaptör**

**16 kanallı veya bu tasarımda**  
**I/O modülleri**

– 14 kutuplu sistem kablolarıyla en fazla  
2 x 8 kanal bağlanır.

Birçok işlev ve bağlantı çeşidine sahip  
VARIOFACE sonlandırma kartları bu sistem  
konseptini tamamlar.



**FLKM 14-PA-S300**

SIMATIC® S7-300 için ön adaptör,  
maks. 16 kanallı I/O kartları



Başvuruldu: UL / CUL

Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE ön adaptörler, SIMATIC® S7-300 için</b>				
- 2 x 8 kanal bağlanabilir	14	<b>FLKM 14-PA-S300</b>	<b>2299770</b>	1
<b>Teknik veriler</b>				
İzin verilen maks. çalışma gerilimi		< 50 V AC		
İzin verilen maks. akım		1 A (kanal başına) 8 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)		
İzin verilen maks. toplam akım		2 A (Byte başına, konnektörle besleme için) 8 A (besleme boyunca ayrı olarak köprülenmiş güç kaynağı üzerinden)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)		-20 °C ... 50 °C		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)		-20 °C ... 70 °C		
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 / DIN EN 50178 / IEC 62103		
Bağlantı tipi		IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü		

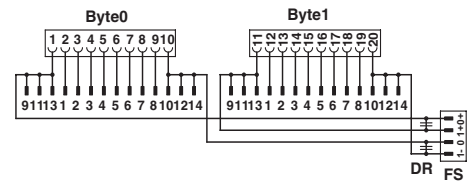
**SIMATIC® S7-300'ün 16 kanallı kartı için ön adaptör**

Kart tipi	FLKM 14-PA-S300
<b>Dijital giriş</b>	6ES7 321-1BH02-0AA0 6ES7 321-1BH10-0AA0 6ES7 321-1BH50-0AA0* 6ES7 321-7BH01-0AB0*
<b>Dijital çıkış</b>	6ES7 322-1BH01-0AA0 6ES7 322-1BH10-0AA0 6ES7 322-8BF00-0AB0*
<b>Dijital giriş/çıkış</b>	6ES7 323-1BH01-0AA0
<b>Analog giriş</b>	6ES7 331-7KF02-0AB0* 6ES7 331-7HF01-0AB0* 6ES7 331-7KB02-0AB0* 6ES7 331-7TF01-0AB0
<b>Analog çıkış</b>	6ES7 332-5HD01-0AB0* 6ES7 332-5HB01-0AB0* 6ES7 332-7ND02-0AB0*
<b>Analog giriş/çıkış</b>	6ES7 334-0CE01-0AA0* 6ES7 334-0KE00-0AB0* 6ES7 335-7HG01-0AB0*
<b>Diğer modüller</b>	6ES7 338-4BC01-0AB0* 6ES7 350-1AH03-0AE0* 6ES7 351-1AH01-0AE0* 6ES7 352-1AH01-0AE0* 6ES7 353-1AH01-0AE0* 6ES7 354-1AH01-0AE0* 6ES7 355-0VH10-0AE0* 6ES7 355-1VH10-0AE0*

\* Sadece  
VIP-2/SC/2FLK14 (1-20)/S7 ile birlikte, Sipariş No.: 2315230,  
UM 45-2FLK14/ZFKDS/S7, Sipariş No.: 2965156,  
FLKM-2FLK14/KDS 3-MT/PPA/S7, Sipariş No.: 2295062.  
Adaptördeki tüm kablo köprüler (DR) sökülmelidir.  
Ön adaptördeki slip-on bağlantılardan gerilim beslemesi  
yapılamaz!

**Not:**  
Ön adaptörler izolesiz olarak temin edilir.  
Kablo köprüler çıkarılarak, elektriksel izolasyon (8'li gruplar halinde)  
elde edilir.

**Açıklama:**  
— Fiat kablo dizisi  
— I/O kartına bağlantı  
— Ayrı besleme için vidalı klemensler



**FLKM 14-PA-S300 bağlantı şeması**

## INTERFACE Cabling VARIOFACE sistem kablolaması

### Siemens SIMATIC® S7-300 MINI MCR için ön adaptör

Bu ön adaptör yalnız MINI MCR-SL-V8-FLK 16 A adaptörüyle bağlantı sağlar. Değişen standart analog sinyaller bu komponentlerin yardımıyla iletilebilir.

Uygun izolatörler için bkz sayfa 330.

Uygun 16-kut. sistem kablosu (FLK 16/EZ-DR/...) için bkz sayfa 264.



### FLKM 16-PA-S300/MINI-MCR

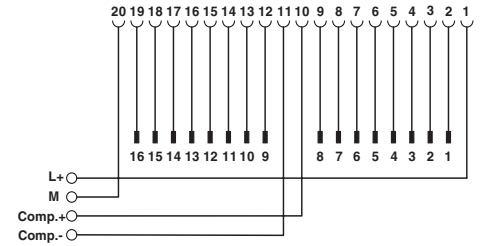
SIMATIC® S7-300 için ön adaptör,  
maks. sekiz kanallı analog I/O kartları

Başvuruldu:  
UL / CUL

Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE ön adaptör</b> , SIMATIC® S7-300 için, yalnız MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A ile bağlantı sağlar	16	<b>FLKM 16-PA-S300/MINI-MCR</b>	<b>2314749</b>	1
<b>Montajlı kablo</b> , iki adet 16 kutuplu soketli	16	<b>FLK 16/EZ-DR/ 300/KONFEK</b>	<b>2299330</b>	1
<b>Sistem adaptörü</b> , vida bağlantılı MINI analog modülleri için	16	<b>MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A</b>	<b>2811268</b>	1
<b>Teknik veriler</b>				
İzin verilen maks. çalışma gerilimi		FLKM 16-PA-S300/MINI-MCR		
İzin verilen maks. akım		30 V AC/DC		
		1 A (kanal başına)		
		4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)		-20 °C ... 60 °C		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)		-20 °C ... 70 °C		
Standartlar/yönetmelikler		DIN EN 50178 / IEC 62103		

#### SIMATIC® S7-300'ün analog kartları için ön adaptör

Kart tipi	FLKM 16-PA-S300/MINI-MCR
Analog giriş	6ES7 331-7KF02-0AB0 6ES7 331-7KB02-0AB0 6ES7 331-7KB81-0AB0 6ES7 331-7TF00-0AB0



FLKM 16-PA-S300/MINI-MCR bağlantı şeması

#### Açıklama:

- Flat kablo dizisi
- I/O kartına bağlantı
- Ayrı besleme için vidalı klemensler

**Siemens SIMATIC® S7-300**

**MIN analog sistem kablolaması için ön adaptör**

FLKM 16-PA-331-1KF//MINI-MCR ön adaptörü, MINI Analog sistem adaptörü ve FLK 16/EZ-DR/.../KONFEK 16-kut. sistem kablosuyla birlikte sistem kablolamasına destek olur; bkz sayfa 264.

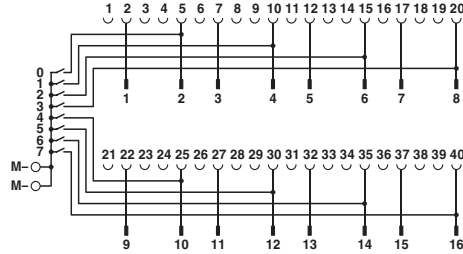
Konvansiyonel ön konnektörün yerine, bu komponenti analog modüle takmak için vidalı klemensler kullanılır.

DIP siviçler "M-" bağlantıları birbirlerine ve merkezi topraklama sistemine bağlamak için kullanılır.

Ön adaptör **sadece akım sinyallerini destekler.**

Ön adaptör aşağıdaki analog giriş kartı için uygundur:

– 6ES7 331-1KF01-0AB0



FLKM 16-PA-331-1KF//MINI-MCR bağlantı şeması



**FLKM 16-PA-331-1KF//...**

Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE ön adaptör</b> , SIMATIC® S7-300 için, yalnız MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A ile bağlantı sağlar	16	<b>FLKM 16-PA- 331-1KF//MINI-MCR</b>	2318237	1
<b>Teknik veriler</b> İzin verilen maks. çalışma gerilimi İzin verilen maks. akım Nominal aşırı gerilim / izolasyon Ortam sıcaklığı (çalışma) Ortam sıcaklığı (stok/nakliye) Standartlar/yönetmelikler		30 V AC/DC 50 mA (kanal başına) 0,5 kV / temel izolasyon -20 °C ... 60 °C -20 °C ... 70 °C DIN EN 50178 / IEC 62103		

**Siemens SIMATIC® S7-300**

**MIN analog sistem kablolaması için ön adaptör**

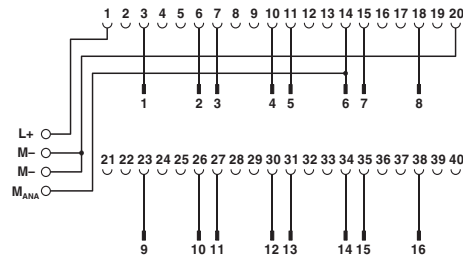
FLKM 16-PA-332-5HF//MINI-MCR ön adaptörü, MINI Analog sistem adaptörü ve FLK 16/EZ-DR/.../KONFEK 16-kut. sistem kablosuyla birlikte sistem kablolamasına destek olur; bkz sayfa 264.

Konvansiyonel ön konnektörün yerine, bu komponenti analog modüle takmak için vidalı klemensler kullanılır.

Ön adaptör **sadece akım sinyallerini destekler.**

Ön adaptör aşağıdaki analog çıkış kartları için uygundur:

– 6ES7 332-5HF00-0AB0



FLKM 16-PA-332-5HF//MINI-MCR bağlantı şeması



**FLKM 16-PA-332-5HF//...**

Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE ön adaptör</b> , SIMATIC® S7-300 için, yalnız MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A ile bağlantı sağlar	16	<b>FLKM 16-PA- 332-5HF//MINI-MCR</b>	2318240	1
<b>Teknik veriler</b> İzin verilen maks. çalışma gerilimi İzin verilen maks. akım  Nominal aşırı gerilim / izolasyon Ortam sıcaklığı (çalışma) Ortam sıcaklığı (stok/nakliye) Standartlar/yönetmelikler		30 V AC/DC 50 mA (kanal başına) 500 mA (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)  0,5 kV / temel izolasyon -20 °C ... 60 °C -20 °C ... 70 °C DIN EN 50178 / IEC 62103		

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolarası

#### Siemens SIMATIC S7 -300 64 kanallı I/O kartları için sistem kabloları

Bu sistem kabloları, konnektör kullanarak direkt takılan 64 kanallı (2x32) I/O kartlarına takılır.

#### CABLE-FCN40/1X50/...

- 1x32 kanallın sinyal iletimi
- Sistem kablosu: 40-kut. konnektör - 50-kut. flat kablo dizisi

#### CABLE-FCN40/4X14/...

- 4x8 kanallın sinyal iletimi
- Ayırma kablosu: 40-kut. konnektör - dört 14kut. flat kablo dizisi



CABLE-FCN40/1X50/...M/S7-...

Sistem kablosu



CABLE-FCN40/4X14/...M/S7-...

Ayırma kablosu

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Kablo, 6ES7 322-1BP00-0AA0 ve 6ES7 322-1BP50-0AA0 çıkış modülü için (modül başına iki kablo)</b>								
	40	0,5 m	CABLE-FCN40/1X50/ 0,5M/S7-OUT	2321017	1	CABLE-FCN40/4X14/ 0,5M/S7-OUT	2321172	1
	40	1 m	CABLE-FCN40/1X50/ 1,0M/S7-OUT	2321020	1	CABLE-FCN40/4X14/ 1,0M/S7-OUT	2321185	1
	40	2 m	CABLE-FCN40/1X50/ 2,0M/S7-OUT	2321033	1	CABLE-FCN40/4X14/ 2,0M/S7-OUT	2321198	1
	40	3 m	CABLE-FCN40/1X50/ 3,0M/S7-OUT	2321046	1	CABLE-FCN40/4X14/ 3,0M/S7-OUT	2321208	1
	40	4 m	CABLE-FCN40/1X50/ 4,0M/S7-OUT	2321059	1	CABLE-FCN40/4X14/ 4,0M/S7-OUT	2321211	1
	40	6 m	CABLE-FCN40/1X50/ 6,0M/S7-OUT	2321062	1	CABLE-FCN40/4X14/ 6,0M/S7-OUT	2321224	1
	40	8 m	CABLE-FCN40/1X50/ 8,0M/S7-OUT	2321075	1	CABLE-FCN40/4X14/ 8,0M/S7-OUT	2321237	1
	40	10 m	CABLE-FCN40/1X50/10,0M/S7-OUT	2321088	1	CABLE-FCN40/4X14/10,0M/S7-OUT	2321240	1
<b>Kablo, 6ES7 321-1BP00-0AA0 giriş modülü için (modül başına iki kablo). Modülün artı okumalı çalışması (sinking mode)</b>								
	40	0,5 m	CABLE-FCN40/1X50/ 0,5M/S7-IN	2321091	1	CABLE-FCN40/4X14/ 0,5M/S7-IN	2321253	1
	40	1 m	CABLE-FCN40/1X50/ 1,0M/S7-IN	2321101	1	CABLE-FCN40/4X14/ 1,0M/S7-IN	2321266	1
	40	2 m	CABLE-FCN40/1X50/ 2,0M/S7-IN	2321114	1	CABLE-FCN40/4X14/ 2,0M/S7-IN	2321279	1
	40	3 m	CABLE-FCN40/1X50/ 3,0M/S7-IN	2321127	1	CABLE-FCN40/4X14/ 3,0M/S7-IN	2321282	1
	40	4 m	CABLE-FCN40/1X50/ 4,0M/S7-IN	2321130	1	CABLE-FCN40/4X14/ 4,0M/S7-IN	2321295	1
	40	6 m	CABLE-FCN40/1X50/ 6,0M/S7-IN	2321143	1	CABLE-FCN40/4X14/ 6,0M/S7-IN	2321305	1
	40	8 m	CABLE-FCN40/1X50/ 8,0M/S7-IN	2321156	1	CABLE-FCN40/4X14/ 8,0M/S7-IN	2321318	1
	40	10 m	CABLE-FCN40/1X50/10,0M/S7-IN	2321169	1	CABLE-FCN40/4X14/10,0M/S7-IN	2321321	1
<b>Teknik veriler</b>								
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC / 60 V DC			< 50 V AC / 60 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			1 A			1 A		
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m			0,16 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C			-20 °C ... 50 °C		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı			7 / Cu kalay kaplı		
Dış çap			10 mm			6,3 mm		





# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kabloları

### Siemens SIMATIC® S7-400 Ön adaptör

Ön adaptörler hazır montajlı kabloların I/O modüllerine direkt bağlantısını sağlar.

#### FLKM 50-PA-S400

– maks. 32 dijital kanalın bir 50 kutuplu sistem kablosu üzerinden iletimi.

#### FLKM 50/4-FLK14/PA-S400

– Maks. 32 dijital kanalın bir 14 kutuplu sistem kablosu üzerinden iletimi.

Birçok işlev ve bağlantı çeşidine sahip VARIOFACE sonlandırma kartları bu sistem konseptini tamamlar.

#### FLKM 50-PA-S400 (3-48)

– Analog kanallar 50-kutuplu sistem kablosuyla bağlanır.

Adaptörün 1:1 bağlantısı ilgili 1:1 arabirim modülünün bağlanacağı yeri gösterir



### FLKM 50-...PA-S400

Ön adaptör,  
SIMATIC® S7-400 için



Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE ön adaptör,</b> - SIMATIC® S7-400, 1 x 32 kanal bağlanabilir	50	<b>FLKM 50-PA-S400</b>	<b>2294500</b>	2
- SIMATIC® S7-400, 4 x 8 kanal bağlanabilir	14	<b>FLKM 50/ 4-FLK14/PA-S400</b>	<b>2294429</b>	2
- SIMATIC® S7-400, yalnız analog	50	<b>FLKM 50-PA-S400(3-48)</b>	<b>2294908</b>	2

Teknik veriler	
İzin verilen maks. çalışma gerilimi	< 50 V AC
İzin verilen maks. akım	1 A (kanal başına) 8 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)
İzin verilen maks. toplam akım	2 A (Byte başına, konnektörle besleme için) 8 A (besleme boyunca ayrı olarak köprülenmiş güç kaynağı üzerinden)
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 50 °C
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-20 °C ... 70 °C
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 / DIN EN 50178 / IEC 62103

Siemens I/O modülleri için ön adaptör otomasyon ekipmanı  
SIMATIC® S7-400

Kart tipi	FLKM 50-PA-S400
Dijital giriş	6ES7 421-1BL01-0AA0 6ES7 421-7BH01-0AB0* 6ES7 421-7DH00-0AB0*
Dijital çıkış	6ES7 422-1BL00-0AA0 6ES7 422-7BL00-0AB0

Kart tipi	FLKM 50/4-FLK14/PA-S400
Dijital giriş	6ES7 421-1BL01-0AA0
Dijital çıkış	6ES7 422-1BL00-0AA0 6ES7 422-7BL00-0AB0

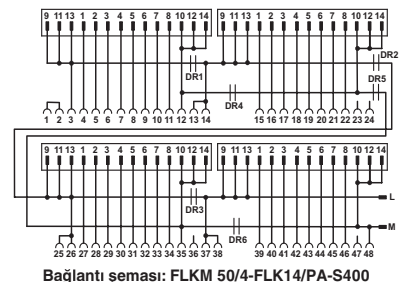
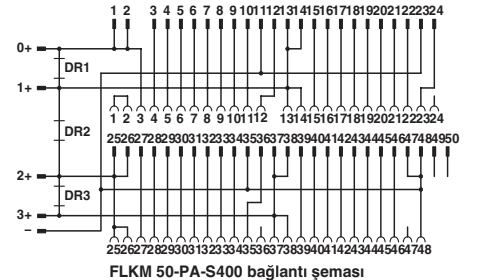
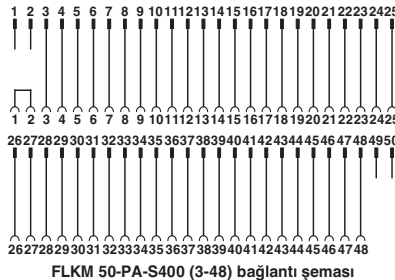
Kart tipi	FLKM 50-PA-S400 (3-48)
Analog giriş	6ES7 431-0HH00-0AB0** 6ES7 431-1KF00-0AB0** 6ES7 431-1KF10-0AB0** 6ES7 431-1KF20-0AB0** 6ES7 431-7KF00-0AB0** 6ES7 431-7KF10-0AB0** 6ES7 431-7QH00-0AB0**
Analog çıkış	6ES7 432-1HF00-0AB0**

\* Sadece  
VIP-2/SC/FLK50/S7/A-S400 ile birlikte, Sipariş No.:2322359  
Adaptördeki tüm kablo köprüler (DR) sökülmelidir.

\*\* Sadece  
VIP-3/SC/FLK50 ile birlikte, Sipariş No.:2315081  
UM 45-FLK 50/ZFKDS, Sipariş No.:2293585  
UM 45-FLKS 50/ZFKDS, Sipariş No.: 2968470  
FLKM 50/KDS 3-MT/PPA/AN/PLC, Sipariş No.: 2291587

#### Açıklama:

- Flat kablo dizisi
- I/O kartına bağlantı
- Ayrı besleme için vidalı klemensler



**Siemens SIMATIC® S7-400  
S5-135/155 - S7-400 dönüşüm  
adaptörü**

FLKM S135/... adaptörleri SIMATIC® S5 konnektörünü direkt olarak SIMATIC® S7-400 ana kartına bağlar.

SIMATIC® S5 konnektörü, FFLKM S135/... ara adaptörü yardımıyla S7-400-I/O kartına doğrudan takılır.

Yeni SIMATIC® S7-400, SIMATIC® S5'in yerine takılır. Mevcut saha kablolaması değişmez.

**Dikkat:**

S7-400 modülünün LED'leri gizlidir.



**FLKM S135/...**

Siemens SIMATIC® S5-135/S7-400 için adaptör



Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>S5-135/155'den S7-400'e 24 V Dijital IN</b>				
6ES5 420-4UA14 on 6ES7 421-1BL01-0AA0	①	FLKM S135/S400/SO120	2301723	1
6ES5 430-4UA14 on 6ES7 421-1BL01-0AA0	②	FLKM S135/S400/SO121	2301736	1
6ES5 431-4UA12 on 6ES7 421-7DH00-0AB0	③	FLKM S135-431-4UA/S400	2314846	1
6ES5 432-4UA12 on 6ES7 421-1BL01-0AA0	④	FLKM S135/S400/SO122	2301749	1

**Teknik veriler**

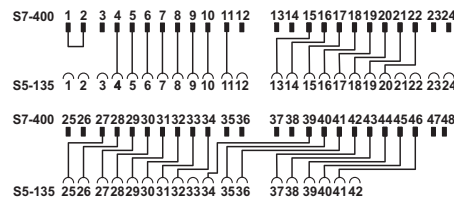
İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım

①	②	③	④
24 V AC/DC	60 V DC	24 V DC	24 V AC/DC
4 A (kanal başına)	2 A (kanal başına)	4 A (kanal başına)	4 A (kanal başına)
4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)	2 A (ayrı kaynaktan beslemede)	4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)	4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)

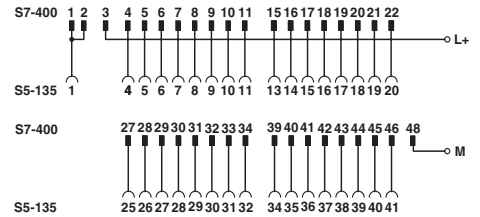
Test gerilimi (kontakt/kontakt)

500 V (50 Hz, 1 dk)	1,25 kV (50 Hz, 1 dk)	1,25 kV (50 Hz, 1 dk)	1,25 kV (50 Hz, 1 dk)
-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Herhangibir	Herhangibir	Herhangibir	Herhangibir
DIN EN 50178 / IEC 62103			

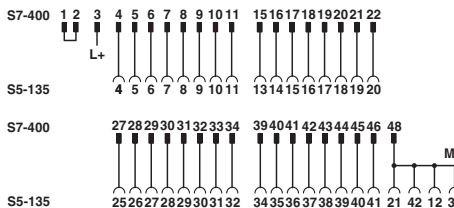
Ortam sıcaklığı (çalışma)  
Montaj pozisyonu  
Standartlar/yönetmelikler



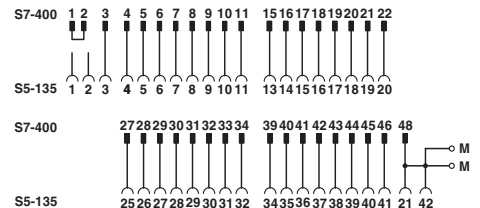
FLKM S135-431-UA/S400 bağlantı şeması



Bağlantı şeması: FLKM S135/S400/SO120



Bağlantı şeması: FLKM S135/S400/SO121



Bağlantı şeması: FLKM S135/S400/SO122

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### Siemens SIMATIC® S7-400 S5-135/155 - S7-400 dönüşüm adaptörü

FLKM S135/... adaptörleri SIMATIC® S5 konnektörünü direkt olarak SIMATIC® S7-400 ana kartına bağlar.

SIMATIC® S5 konnektörü, FFLKM S135/... ara adaptörü yardımıyla S7-400-I/O kartına doğrudan takılır.

Yeni SIMATIC® S7-400, SIMATIC® S5'in yerine takılır. Mevcut saha kablolaması değişmez.

#### Dikkat:

S7-400 modülünün LED'leri gizlidir.



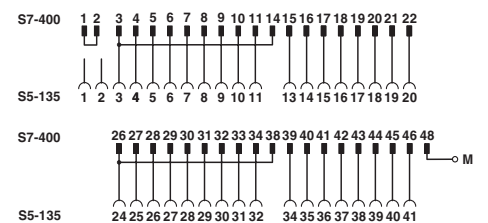
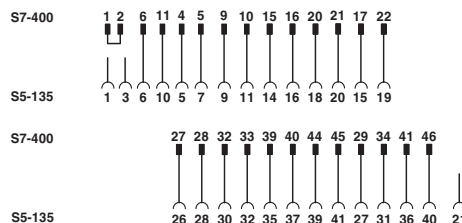
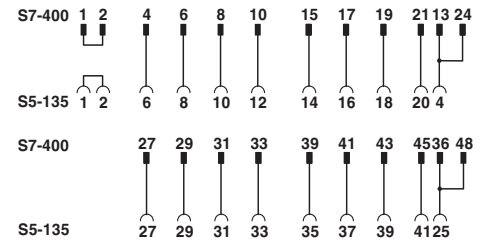
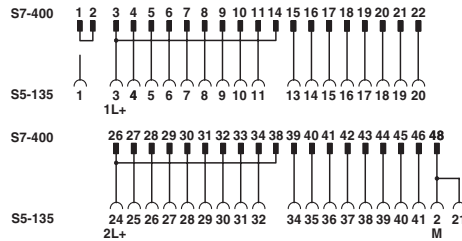
#### FLKM S135/...

SIMATIC S5-135/S7-400 için ön adaptör

Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>S5-135/155'den S7-400'e 120/230 V UC Dijital IN</b>				
6ES5 436-4UA12 to 6ES7 421-1FH20-0AA0	①	FLKM S135/S400/SO123	2301752	1
<b>S5-135/155'den S7-400'e 24 V Dijital OUT</b>				
6ES5 441-4UA12 to 6ES7 422-1BL00-0AA0	②	FLKM S135/S400/SO125	2301778	1
6ES5 451-4UA14 to 6ES7 422-1BL00-0AA0	③	FLKM S135/S400/SO126	2301781	1
<b>S5-135/155'den S7-400'e 24 V DC / 2 A Dijital OUT</b>				
6ES5 453-4UA12 to 6ES7 422-1HH00-0AA0	④	FLKM S135/S400/SO127	2301794	1

Teknik veriler	①	②	③	④
İzin verilen maks. çalışma gerilimi	230 V AC/DC	24 V AC/DC	24 V DC	24 V DC
İzin verilen maks. akım	4 A (kanal başına) 4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)	4 A (kanal başına) 4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)	4 A (kanal başına) 4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)	4 A (kanal başına) 4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)
Test gerilimi (kontakt/kontakt)	1,5 kV (50 Hz, 1 dk)	500 V (50 Hz, 1 dk)	1,25 kV (50 Hz, 1 dk)	500 V (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Montaj pozisyonu	Herhangibir	Herhangibir	Herhangibir	Herhangibir
Standartlar/yönetmelikler	DIN EN 50178 / IEC 62103			



**Siemens SIMATIC® S7-400**  
**S5-135/155 - S7-400 dönüşüm**  
**adaptörü**

FLKM S135/... adaptörleri SIMATIC® S5 konnektörünü direkt olarak SIMATIC® S7-400 ana kartına bağlar.

SIMATIC® S5 konnektörü, FFLKM S135/... ara adaptörü yardımıyla S7-400-I/O kartına doğrudan takılır.

Yeni SIMATIC® S7-400, SIMATIC® S5'in yerine takılır. Mevcut saha kablolaması değişmez.

**Dikkat:**

S7-400 modülünün LED'leri gizlidir.



**FLKM S135/...**

Siemens SIMATIC® S5-135/S7-400 için adaptör

Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>S5-135/155'den S7-400'e 24 V DC / 2 A Dijital OUT</b>				
6ES5 454-4UA14 to 6ES7 422-1BH11-0AA0	①	<b>FLKM S135-454-4UA/S400</b>	<b>2314859</b>	1
<b>S5-135/155'den S7-400'e 230 V UC / 2 A Dijital OUT</b>				
6ES5 456-4UA12 to 6ES7 422-1FH00-0AA0	②	<b>FLKM S135/S400/SO124</b>	<b>2301765</b>	1
<b>S5-135/155'den S7-400'e Analog IN (yalnız akım ölçümü)</b>				
6ES5 460-4UA13 to 6ES7 431-1KF00-0AB0	③	<b>FLKM S135-460-4UA/I/S400</b>	<b>2314613</b>	1
<b>S5-135/155'den S7-400'e Analog IN (yalnız gerilim ölçümü)</b>				
6ES5 460-4UA13 to 6ES7 431-1KF00-0AB0	④	<b>FLKM S135-460-4UA/U/S400</b>	<b>2314862</b>	1

**Teknik veriler**

İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım

①	②	③	④
24 V DC	230 V AC	24 V DC	24 V DC
4 A (kanal başına)	4 A (kanal başına)	4 A (kanal başına)	4 A (kanal başına)
4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)	4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)	4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)	4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)

Test gerilimi (kontak/kontak)

1,25 kV (50 Hz, 1 dk)    1,5 kV (50 Hz, 1 dk)    500 V (50 Hz, 1 dk)    500 V (50 Hz, 1 dk)

Ortam sıcaklığı (çalışma)

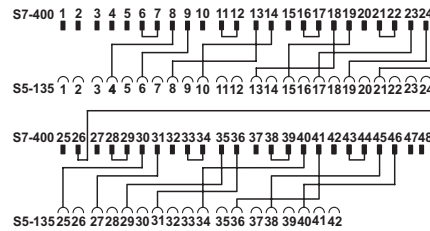
-20 °C ... 50 °C    -20 °C ... 50 °C    -20 °C ... 50 °C    -20 °C ... 50 °C

Montaj pozisyonu

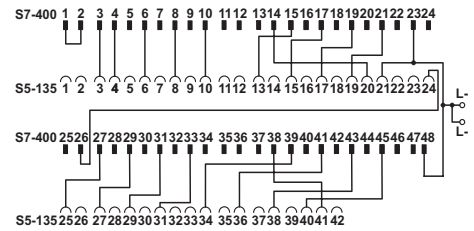
Dikey    Dikey    Dikey    Dikey

Standartlar/yönetmelikler

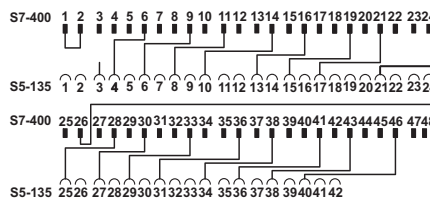
DIN EN 50178 / IEC 62103



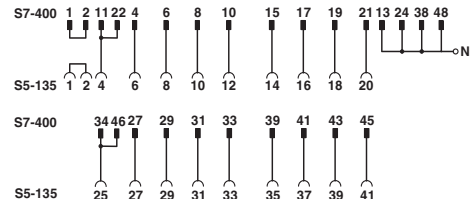
**FLKM S135-460-4UA/I/S400 bağlantı şeması**



**FLKM S135-454-4UA/S400 bağlantı şeması**



**FLKM S135-460-4UA/U/S400 bağlantı şeması**



**Bağlantı şeması: FLKM S135/S400/SO124**

## INTERFACE Cabling VARIOFACE sistem kabloları

### Siemens SIMATIC® S7-400 S5-135/155 - S7-400 dönüşüm adaptörü

FLKM S135/... adaptörleri SIMATIC® S5 konnektörünü direkt olarak SIMATIC® S7-400 ana kartına bağlar.

SIMATIC® S5 konnektörü, FFLKM S135/... ara adaptörü yardımıyla S7-400-I/O kartına doğrudan takılır.

Yeni SIMATIC® S7-400, SIMATIC® S5'in yerine takılır. Mevcut saha kabloları değişmez.

#### Dikkat:

S7-400 modülünün LED'leri gizlidir.



### FLKM S135/...

Siemens SIMATIC® S5-135/S7-400 için adaptör



Tanım	Kutup sayısı
<b>S5-135/155'den S7-400'e Analog IN (yalnız PT 100)</b>	
6ES5 465-4UA13 to 6ES7 431-7KF10-0AB0	①
<b>S5-135/155'den S7-400'e Analog IN (yalnız akım ve gerilim ölçümü)</b>	
6ES5 465-4UA13 to 6ES7 431-0HH00-0AB0 6ES5 465-4UA13 to 6ES7 431-7QH00-0AB0	②
<b>S5-135/155'den S7-400'e Analog OUT (yalnız akım çıkışı)</b>	
6ES5 470-4UA13 to 6ES7 432-1HF00-0AB0 6ES5 470-4UC13 to 6ES7 432-1HF00-0AB0	③
<b>S5-135/155'den S7-400'e Analog OUT (yalnız gerilim çıkışı)</b>	
6ES5 470-4UA13 to 6ES7 432-1HF00-0AB0 6ES5 470-4UB13 to 6ES7 432-1HF00-0AB0 6ES5 470-4UC13 to 6ES7 432-1HF00-0AB0	④

#### Teknik veriler

İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım

Test gerilimi (kontakt/kontakt)

Ortam sıcaklığı (çalışma)

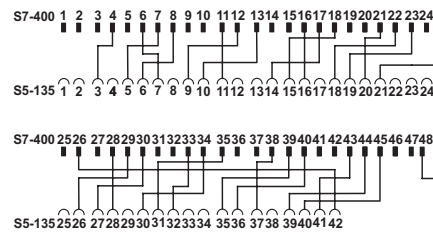
Montaj pozisyonu

Standartlar/yönetmelikler

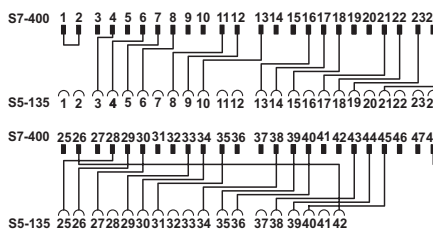
Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>FLKM S135-465-4UA/T/S400</b>	<b>2314875</b>	1
<b>FLKM S135-465-4UA/UI/S400</b>	<b>2314888</b>	1
<b>FLKM S135-470-4UC/I/S400</b>	<b>2314626</b>	1
<b>FLKM S135-470-4UC/UI/S400</b>	<b>2314891</b>	1

①	②	③	④
24 V DC	24 V DC	24 V DC	24 V DC
2 A (kanal başına)	4 A (kanal başına)	4 A (kanal başına)	4 A (kanal başına)
2 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)	4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)	4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)	4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)

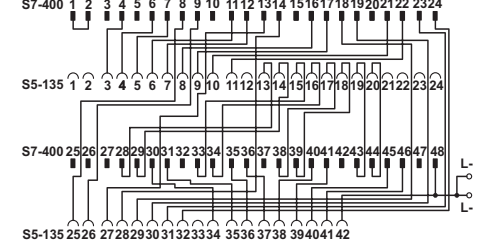
500 V (50 Hz, 1 dk)	500 V (50 Hz, 1 dk)	500 V (50 Hz, 1 dk)	500 V (50 Hz, 1 dk)
-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Herhangibir	Herhangibir	Herhangibir	Herhangibir
DIN EN 50178 / IEC 62103			



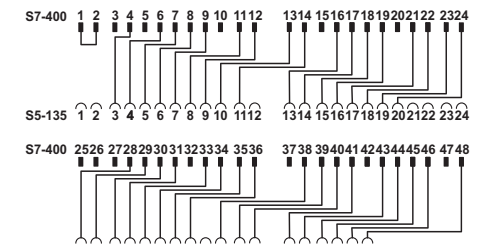
Bağlantı şeması FLKM S135-470-4UC/I/S400



Bağlantı şeması FLKM S135-470-4UC/UI/S400



FLKM S135-465-4UA/T/S400 bağlantı şeması

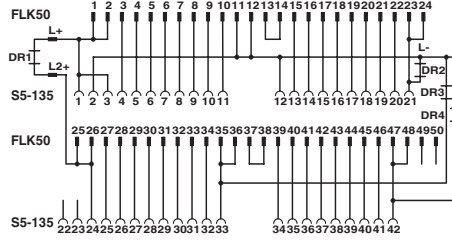


FLKM S135-465-4UA/UI/S400 bağlantı şeması

**Siemens SIMATIC® S7-300**  
**S5-135 - S7-300 dönüşüm adaptörü**

S5-S7 adaptörleri, S5-135 ön adaptörlerini S7'nin I/O modüllerine bağlar.

FLKM S135/S7/FLK50 dönüştürücü modülü yardımıyla, S5-135 ön adaptörünün sinyalleri 50-kut. diziye dönüştürülür. FLK 50/EZ-DR/.../KONFEK 50-kut. sistem kablosu ve SIMATIC® S7 (FLKM 50-PA-S300) için ön adaptör; sinyalleri I/O modülüne bağlar.



FLKM S135/S7/FLK50/PLC bağlantı şeması



**FLKM S135/S7/FLK50/PLC**

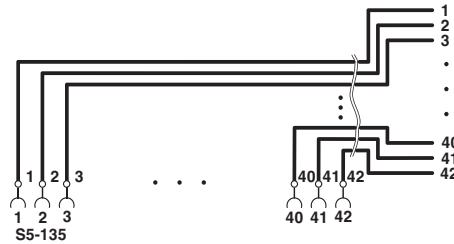
Tanım
<b>S5-135'den S7-300'e 24 V DC Dijital IN veya OUT</b>
<b>IN</b> 6ES5 420-4UA14 to 6ES7 321-1BL00-0AA0 6ES5 430-4UA14 to 6ES7 321-1BL00-0AA0
<b>OUT</b> 6ES5 441-4UA14 to 6ES7 322-1BL00-0AA0 6ES5 451-4UA14 to 6ES7 322-1BL00-0AA0
<b>Teknik veriler</b> İzin verilen maks. çalışma gerilimi İzin verilen maks. akım Ortam sıcaklığı (çalışma) Ortam sıcaklığı (stok/nakliye) Montaj pozisyonu Standartlar/yönetmelikler

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
FLKM S135/S7/FLK50/PLC	2314736	1
50 V AC/DC 1 A (kanal başına) -20 °C ... 50 °C -20 °C ... 70 °C Herhangibir DIN EN 50178 / IEC 62103		

**S5-135 saha kablolamasının genişletilmesi için devreye alma adaptörleri**

Mevcut S5-135 3 veya 5 kablolamasının tüm sinyalleri üniversal devreye alma adaptörleri yardımıyla genişletilebilir. Kablonun açık ucu S7-400 veya S7-300 gibi kontrolörlere bağlanabilir. Böylece S5-135'in mevcut saha kablolaması yeni kontrolörle test amaçlı haberleşme sağlar. Yeni kontrol ünitesi kontrol panosundan önce geçici olarak düzenlendiği için gerektiğinde sistemin orjinal durumuna geri dönülebilir.

Eğer sistem yeni kontrolörle sorunsuz çalışırsa S5-135 değiştirilebilir.



**FLKM S135/42X0,75/...M/OE**

Tanım
<b>Tüm S5-135 bağlantılarının kablolaması (1 - 42) kablunun açık ucunda</b>
<b>Teknik veriler</b> İzin verilen maks. çalışma gerilimi İzin verilen maks. akım Ortam sıcaklığı (çalışma) Ortam sıcaklığı (stok/nakliye) Montaj pozisyonu Standartlar/yönetmelikler

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
FLKM S135/42X0,5 /3.0M/OE	2315007	1
FLKM S135/42X0,5 /5.0M/OE	2318017	1
250 V AC/DC 6 A (kanal başına) -20 °C ... 50 °C -20 °C ... 80 °C Herhangibir EN 60664-1		

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

#### Siemens SIMATIC® S7-400

#### S5-115 - S7-400 dönüşüm adaptörü

FLKM S115/... adaptörleri SIMATIC® S5 konnektörünü direkt olarak SIMATIC® S7-400 ana kartına bağlar.

SIMATIC® S5 konnektörü, FFLKM S115/... ara adaptörü yardımıyla S7-400-I/O kartına doğrudan takılır.

Yeni SIMATIC® S7-400, SIMATIC® S5'in yerine takılır. Mevcut saha kabloları değişmez.

#### Dikkat:

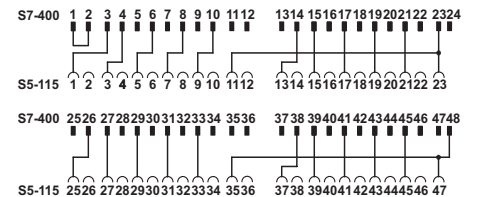
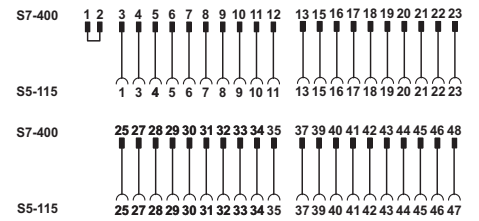
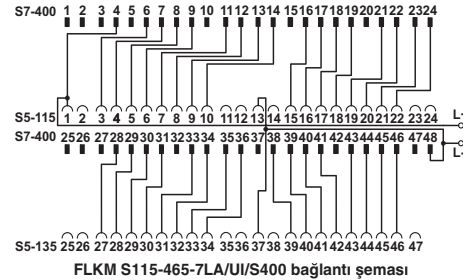
Şekil itibarıyla diğer tüm slotları kullanmak mümkündür. S7-400 modülünün LED'leri S5-115 adaptöründe gizlenir.



#### FLKM S115/...

Siemens SIMATIC® S5-115/S7-400 için adaptör

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>S5-115'den S7-400'e 24 V DC Dijital IN veya OUT</b>			
<b>IN</b> 6ES5 420-7LA11 on 6ES7 421-1BL01-0AA0 6ES5 430-7LA11 on 6ES7 421-1BL01-0AA0	<b>FLKM S115/S400/SO155</b>	<b>2307248</b>	<b>1</b>
<b>OUT</b> 6ES5 441-7LA11 on 6ES7 422-1BL01-0AA0 6ES5 451-7LA11 on 6ES7 422-1BL01-0AA0			
<b>S5-115'den S7-400'e 24 V DC Dijital OUT</b>			
6ES5 454-7LA12 to 6ES7 422-1BH11-0AA0	<b>FLKM S115-454-7LA/S400</b>	<b>2314901</b>	<b>1</b>
<b>S5-115'den S7-400'e Analog IN (yalnız akım ve gerilim ölçümü)</b> 6ES5 465-7LA13 to 6ES7 431-0HH00-0AB0 6ES5 465-7LA13 to 6ES7 431-7QH00-0AB0	<b>FLKM S115-465-7LA/UI/S400</b>	<b>2314914</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b> İzin verilen maks. çalışma gerilimi İzin verilen maks. akım  Ortam sıcaklığı (çalışma) Ortam sıcaklığı (stok/nakliye) Montaj pozisyonu Standartlar/yönetmelikler	24 V AC/DC 4 A (kanal başına) 4 A (Bağlantı başına, ayrı kaynaktan besleme)  -20 °C ... 50 °C -20 °C ... 70 °C Dikey DIN EN 50178 / IEC 62103		

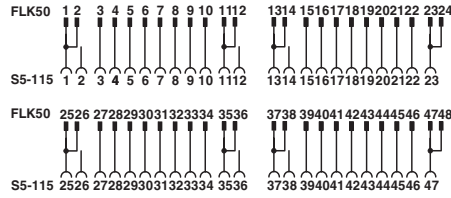




**Siemens SIMATIC® S7-300**  
**S5-115 - S7-300 dönüşüm adaptörü**

S5-S7 adaptörleri, S5-115 ön adaptörlerini S7-300'ün I/O modüllerine bağlar.

FLKM S115/S7/FLK50/SO137 dönüştürücü modülü yardımıyla, S5-115 ön adaptörünün sinyalleri 50-kut. diziye dönüştürülür. FLK 50/EZ-DR/.../KONFEK 50-kut. sistem kablosu ve SIMATIC® S7 (FLKM 50-PA-S300) için ön adaptör, sinyalleri I/O modülüne bağlar.



Bağlantı şeması: FLKM S115/S7/FLK50/PLC/SO137



**FLKM S115/S7/FLK50/PLC/...**

Tanım
<b>Dönüştürücüler ile S5-115'den 24 V DC Dijital IN veya OUT, S7-300'e sistem kabloları ve ön adaptörler</b>
<b>IN</b> 6ES5 420-7LA11 on 6ES7 321-1BL00-0AA0 6ES5 430-7LA11 on 6ES7 321-1BL00-0AA0 <b>OUT</b> 6ES5 441-7LA11 on 6ES7 322-1BL00-0AA0 6ES5 451-7LA11 on 6ES7 322-1BL00-0AA0
<b>Teknik veriler</b> İzin verilen maks. çalışma gerilimi İzin verilen maks. akım İzin verilen maks. toplam akım
Ortam sıcaklığı (çalışma) Ortam sıcaklığı (stok/nakliye) Montaj pozisyonu Standartlar/yönetmelikler

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
FLKM S115/S7/FLK50/PLC/SO137	2306294	1
24 V AC/DC 1 A (kanal başına) 2 A (Byte başına, konnektörle besleme için)		
-20 °C ... 50 °C -20 °C ... 70 °C Herhangibir DIN EN 50178 / IEC 62103		

**S5-115 saha kablolamasının genişletilmesi için devreye alma adaptörleri**

Mevcut S5-115 3 veya 5 kablolamasının tüm sinyalleri üniversal devreye alma adaptörleri yardımıyla genişletilebilir. Kablonun açık ucu S7-400 veya S7-300 gibi kontrolörlere bağlanabilir. Böylece S5-115'in mevcut saha kablolaması yeni kontrolörle test amaçlı haberleşme sağlar. Yeni kontrol ünitesi kontrol panosundan önce geçici olarak düzenlendiği için gerektiğinde sistemin orjinal durumuna geri dönülebilir.

Eğer sistem yeni kontrolörle sorunsuz çalışırsa S5-115 değiştirilebilir.



**FLKM S115/47X0,75...M/OE**

Tanım
<b>Tüm S5-115 bağlantılarının kablolaması (1 - 23, 25 - 47) kablounun açık ucunda</b>
<b>Teknik veriler</b> İzin verilen maks. çalışma gerilimi İzin verilen maks. akım Ortam sıcaklığı (çalışma) Ortam sıcaklığı (stok/nakliye) Montaj pozisyonu Standartlar/yönetmelikler

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
FLKM S115/47X0.5 /3.0M/OE	2314985	1
FLKM S115/47X0.5 /5.0M/OE	2314998	1
250 V AC/DC 6 A (kanal başına) -20 °C ... 50 °C -20 °C ... 80 °C Herhangibir EN 60664-1		

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

#### YOKOGAWA Centum CS3000 R3 Sistem kablosu

Dijital (50-kut.) ve analog (40-kut.) I/O modüllerinin bu ekranlı sistem kabloları modüle doğrudan bağlanır. Ara adaptör gerekli değildir. Özellikler:

- Kalıplı fiş konnektör
- vidalanabilir
- I/O modülünün yandan kablo çıkışı
- Modül tarafında KS/AKB uyumlu fiş konnektörler



FLK ...-PA/EZ-DR/KS/...

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>50 kutuplu YUC kabloları, dijital I/O modülleri için</b>					
	50	2 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 200/YUC	2314299	1
	50	3 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 300/YUC	2314309	1
	50	4 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 400/YUC	2314312	1
	50	5 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 500/YUC	2321499	1
	50	6 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 600/YUC	2314927	1
	50	7 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 700/YUC	2321509	1
	50	8 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 800/YUC	2314930	1
	50	9 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 900/YUC	2321512	1
	50	10 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1000/YUC	2314325	1
	50	11 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1100/YUC	2321389	1
	50	12 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1200/YUC	2321525	1
	50	13 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1300/YUC	2321392	1
	50	14 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1400/YUC	2321402	1
	50	15 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1500/YUC	2314338	1
	50	16 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1600/YUC	2321538	1
	50	17 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1700/YUC	2321541	1
	50	18 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1800/YUC	2321554	1
	50	19 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1900/YUC	2321567	1
	50	20 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/2000/YUC	2314503	1
	50	25 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/2500/YUC	2314516	1
	50	30 m	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/3000/YUC	2314529	1
<b>40 kutuplu YUC kabloları, analog I/O modülleri için</b>					
	40	1 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 100/YUC	2322786	1
	40	2 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 200/YUC	2314341	1
	40	3 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 300/YUC	2314354	1
	40	4 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 400/YUC	2314367	1
	40	5 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 500/YUC	2321570	1
	40	6 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 600/YUC	2314943	1
	40	7 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 700/YUC	2321583	1
	40	8 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 800/YUC	2314956	1
	40	9 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 900/YUC	2321415	1
	40	10 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1000/YUC	2314370	1
	40	11 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1100/YUC	2321428	1
	40	12 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1200/YUC	2321431	1
	40	13 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1300/YUC	2321444	1
	40	14 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1400/YUC	2321457	1
	40	15 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1500/YUC	2314383	1
	40	16 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1600/YUC	2321596	1
	40	17 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1700/YUC	2321606	1
	40	18 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1800/YUC	2321619	1
	40	19 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1900/YUC	2321622	1
	40	20 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/2000/YUC	2314532	1
	40	25 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/2500/YUC	2314545	1
	40	30 m	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/3000/YUC	2314558	1
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			30 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			500 mA		
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı		
Dış çap					
	50 -kutup	11 mm			
	40 -kutup	11 mm			

**YOKOGAWA Centum CS3000 R3**  
**Sistem kablosu**

Dijital I/O modüllerinin bu sistem kabloları modüle doğrudan bağlanır. Ara adaptör gerekli değildir. Özellikler:

- I/O modülünün yandan kablo çıkışı
- Modül tarafındaki dört 14-kut. fiş konnektör, dört 8 kanallı VARİOFACE modülünün bağlantısı içindir.



**CABLE-50/4FLK14/.../YUC**

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Sistem kablosu</b> , dijital I/O modüllerinde dört adet 8 kanallı VARİOFACE modülünü bağlamak için					
	50	2 m	CABLE-50/4FLK14/ 2,0M/YUC	2314655	1
	50	3 m	CABLE-50/4FLK14/ 3,0M/YUC	2314668	1
	50	4 m	CABLE-50/4FLK14/ 4,0M/YUC	2314671	1
	50	6 m	CABLE-50/4FLK14/ 6,0M/YUC	2318978	1
	50	10 m	CABLE-50/4FLK14/10,0M/YUC	2314684	1
	50	15 m	CABLE-50/4FLK14/15,0M/YUC	2322773	1
	50	20 m	CABLE-50/4FLK14/20,0M/YUC	2314778	1
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			30 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			500 mA		
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı		
Dış çap					
		50 -kutup	11 mm		

**YOKOGAWA Centum CS3000 R3**  
**MIN analog sistem kablolaması için**  
**sistem kablosu**

Yokogawa sistem kablosu **CABLE-40/2FLK16/.../YUC**, 16 MINI analog modülünü Yokogawa kontrol sistemine bağlar. İki mini analog sistem adaptörü MINI MCR-SL-V8-FLK-16-A ile birlikte, Yokogawa sistem kablosu basit ve ekonomik "Tak ve Çalıştır" çözümü sunar.

Sistem kablosu Yokogawa modülüne direkt takılır. Modülü MINI analog sistem adaptörlerine bağlamak için iki 16-kut. flat kablo konnektörü sağlanır.

Sistem kablosu, **4-telli ölçüm transdüserleriyle** birlikte aşağıdaki analog kartlar için uygundur:

- AAI 141
- AAI 143



**CABLE-40/2FLK16/.../YUC**

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Sistem kablosu</b> , analog I/O modülleri için, 8 kanal MINI analog sistem adaptörünü bağlamak için					
	40	2 m	CABLE-40/2FLK16/ 2,0M/YUC	2321334	1
	40	4 m	CABLE-40/2FLK16/ 4,0M/YUC	2321347	1
	40	10 m	CABLE-40/2FLK16/10,0M/YUC	2321350	1
	40	15 m	CABLE-40/2FLK16/15,0M/YUC	2321376	1
	40	20 m	CABLE-40/2FLK16/20,0M/YUC	2321363	1
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			30 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			500 mA		
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı		
Dış çap					
		40 -kutup	11 mm		

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### YOKOGAWA Centum CS3000 R3 Kontrolör kartları

Bu modüller I/O modüllerine YUC sistem kablosuyla bağlanır.

#### FLKM-KS40/YCS:

- Analog modüller için
- 40 bağlantı klemensli üniversal arabirim modülü

Diğer Yokogawa kablolama çözümleri için:  
www.phoenixcontact.com.tr

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



#### FLKMS-KS40/YCS

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Kontrol kartı</b> , analog I/O modülleri için	40	112 mm	<b>FLKM-KS40/YCS</b>	2314642	1
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			30 V AC/DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			1 A		
Test gerilimi (kontak/kontak)			500 V (50 Hz, 1 min.)		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu			Tümü		
Standartlar/yönetmelikler			DIN EN 50178 ,		
Bağlantı yöntemi		Saha seviyesi	Vidalı bağlantı		
		Kontrol seviyesi	KS, AKB uyumlu		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar		H / D	68 mm / 90 mm		

#### YOKOGAWA Centum CS3000 R3 Kontrolör kartları

Bu modüller I/O modüllerine YUC sistem kablosuyla bağlanır.

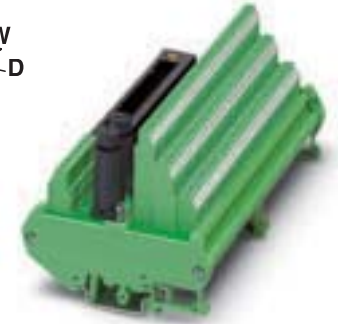
#### FLKMS-KS50/32IM/YCS:

- ADV 151 ve ADV 551 dijital modülleri için
- Üç iletkanlı bağlantı (sinyal, artı, eksi)
- Yedek gerilim beslemesi (sigorta IEC 127-2, 5 x 20, 2 A)

Diğer Yokogawa kablolama çözümleri için:  
www.phoenixcontact.com.tr

#### Not:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



#### FLKMS-KS50/32IM/YCS

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Kontrol kartı</b> , ADV 151 ve ADV 551 dijital I/O modülleri için	50	174 mm	<b>FLKMS-KS50/32IM/YCS</b>	2314451	1
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			24 V AC/DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			1 A		
Test gerilimi (kontak/kontak)			500 V (50 Hz, 1 dk)		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu			Tümü		
Standartlar/yönetmelikler			DIN EN 50178 ,		
Bağlantı yöntemi		Saha seviyesi	Vidalı bağlantı		
		Kontrol seviyesi	KS, AKB uyumlu		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar		H / D	81 mm / 90 mm		

**YOKOGAWA Centum CS3000 R3**  
**Kontrolör kartları**

Bu modüller analog I/O modüllerine 40-kut. YUC sistem kablosuyla bağlanır.

Modüller yedekli sinyal iletimine göre tasarlanmıştır (paralel iki fiş konnektör). HART multiplexer'a ayrı bağlantı mümkündür.

**FLKM-KS40/AO16/YCS**

– AAI 543 analog modülü için

**FLKMS-KS40/SI/AI16/YCS**

- AAI 141 ve AAI 143 analog modülleri için (modüllerin 4-telli modda çalışması)
- Ayrı pozitif ve negatif bağlantıyla 16 kanalın aktarımı
- Her pozitif besleme için 16 geçmeli sigorta (IEC 127-2, 5 x 20, 0.1 A) ve LED durum göstergesi
- Yedek gerilim beslemesi (sigorta IEC 127-2, 5 x 20, 2 A)

**FLKMS-KS40/AI/YCS**

- AAI 141 ve AAI 143 analog modülleri için (modüllerin 4-telli modda çalışması)
  - Ayrı pozitif ve negatif bağlantıyla 16 kanalın aktarımı
  - Yedek gerilim beslemesi (sigorta IEC 127-2, 5 x 20, 2 A)
- Diğer Yokogawa kablolama çözümleri için:  
[www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr)

**Notlar:**

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



**FLKMS-KS40/.../YCS**

Analog I/O modülleri için arabirim modülleri

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Kontrol kartı, AAI 543 analog çıkış modülleri için					
	40	108 mm	FLKM-KS40/AO16/YCS	2314260	1
Kontrol kartı, AAI 141 ve AAI 143 analog giriş modülleri için, sigortalı ve LED'li					
	40	214 mm	FLKMS-KS40/SI/AI16/YCS	2314273	1
Kontrol kartı, AAI 141 ve AAI 143 analog giriş modülleri için, sigortasız ve LED'siz					
	40	214 mm	FLKMS-KS40/AI/YCS	2314286	1
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			30 V DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			100 mA		
Test gerilimi (kontak/kontak)			500 V (50 Hz, 1 dk)		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu			Tümü		
Standartlar/yönetmelikler			DIN EN 50178 ,		
Bağlantı yöntemi			Saha seviyesi Kontrol seviyesi		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			Vidalı bağlantı KS, AKB uyumlu		
Boyutlar			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12 68 mm / 126 mm		

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### YOKOGAWA Centum CS3000 R3 Röle çıkış modülleri

Bu modüller ADV 551 dijital çıkış modülüne 50-kut. YUC sistem kablosuyla bağlanır:

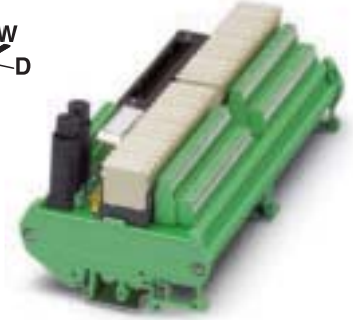
- Bir N/A kontaklı geçmeli minyatür röleler
- 1 mA - 3 A sürekli akım ile üniversal kullanım
- Her kanal için LED durum göstergesi
- Sadece 202 mm'lik ince yapı
- Sigorta üzerinden gerilim beslemesi (IEC 127-2, 5 x 20, 2 A)

Diğer Yokogawa kablolama çözümleri için:  
[www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr)

#### Not:

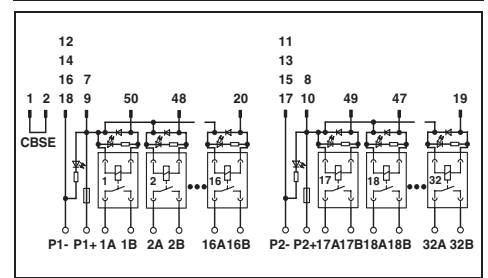
Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC, renk: Yeşil

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### UMK-32RM/MR-G24/1/YCS

32 kanal için röle çıkış modülü



Tanım	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
32 minyatür röleli röle modülü, ADV 551 dijital çıkış modülü için	202	UMK-32 RM/MR-G24/1/YCS	2969055	1
<b>Teknik veriler</b>				
Giriş verisi		24 V DC $\pm$ 10 %		
Çalışma gerilimi $U_N$		Serbest çalışma , Polarite koruma		
Giriş devresi		Yeşil LED		
Çalışma gerilimi göstergesi		Sarı LED		
Durum göstergesi/kanal		KS, AKB uyumlu		
Bağlantı tipi		50		
Kutup sayısı				
<b>Kontakt tarafı</b>				
Kontakt tipi		1 N/A kontak		
Maks. anahtarlama gerilimi		250 V AC / 125 V DC		
Sürekli sınır akımı		3 A		
Bağlantı tipi		Vidalı bağlantı		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG		0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 26 - 14		
<b>Genel veriler</b>				
Test gerilimi		2 kV (50 Hz, 1 dk)		
Ortam sıcaklık aralığı		-20 °C ... 50 °C		
Standartlar/yönetmelikler		DIN EN 50178 , IEC 62103		
Montaj pozisyonu		Herhangibir		
Boyutlar	H / D	58 mm / 90 mm		

**Phoenix Contact Inline**  
**Ön adaptör**

Ön adaptörler hazır montajlı sistem kablolarının Inline'a direkt bağlantısını sağlar. Ön adaptörler ilgili Inline modüllerine basit şekilde takılır. İki bağlantı opsiyonu vardır:

- 2 x 8 kanalın iki 14 kutuplu sistem kablosu üzerinden iletimi,
- 4 x 8 kanalın dört 14 kutuplu sistem kablosu üzerinden iletimi,

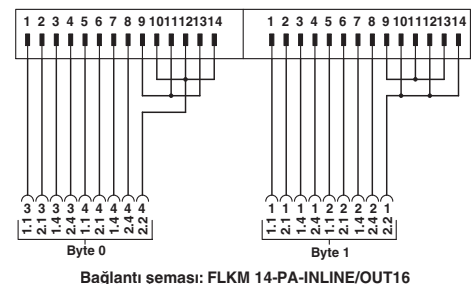
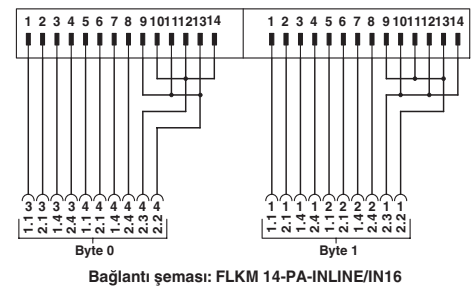
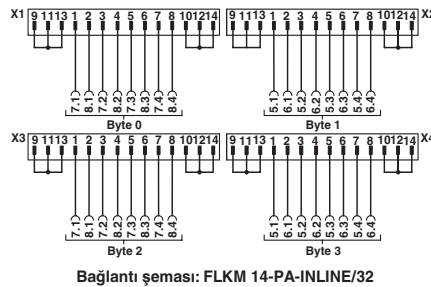
VARIOFACE sonlandırma kartları bu sistem konseptini tamamlar.



**FLKM 14-PA-INLINE/...**

Inline için ön adaptörler

Tanım	Kutup sayısı	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE ön adaptör, 16 kanal Inline modülleri için</b>				
Giriş: IB IL 24 DI 16		<b>FLKM 14-PA-INLINE/IN16</b>	<b>2302751</b>	1
Çıkış: IB IL 24 DO 16		<b>FLKM 14-PA-INLINE/OUT16</b>	<b>2302764</b>	1
<b>VARIOFACE ön adaptör, 32 kanal INLINE modülleri için</b>				
Giriş: IB IL 24 DI 32/HD ve		<b>FLKM 14-PA-INLINE/32</b>	<b>2302777</b>	1
Çıkış: IB IL 24 DO 32/HD				
<b>Teknik veriler</b>				
İzin verilen maks. çalışma gerilimi		60 V DC		
İzin verilen maks. akım		1 A (kanal başına)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)		-20 °C ... 50 °C		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)		-20 °C ... 70 °C		
Montaj pozisyonu		Herhangibir		
Standartlar/yönetmeimler		IEC 60664 / DIN EN 50178 / IEC 62103		



**Açıklama:**

- Flat kablo dizisi
- I/O kartına bağlantı
- Aynı besleme için vidalı klemensler

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### VIP sonlandırma kartları

Bu VIP VARIOFACE Profesyonel modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. sistem kablolarıyla bağlanır. Aşağıdaki modül tipleri mevcuttur:

#### VIP-2/SC/FLK14/PLC VIP-2/SC/FLK14/LED/PLC

- byte etiketleme
- dijital I/O modülleri için kullanılabilir
- opsiyonel olarak LED'li.

#### Not:

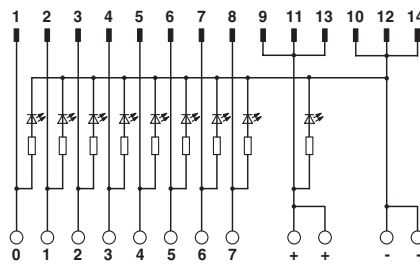
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



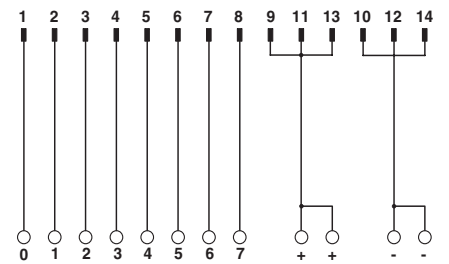
#### VIP-2/SC/FLK.../PLC

8 kanal giriş/çıkış için pasif arabirim modülleri

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE arabirim modülü,</b> - sekiz kanal için	14	39,8 mm	<b>VIP-2/SC/FLK14/PLC</b>	<b>2315214</b>	1
<b>VARIOFACE arabirim modülü, LED'li,</b> - sekiz kanal için	14	39,8 mm	<b>VIP-2/SC/FLK14/LED/PLC</b>	<b>2322249</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			VIP-2/SC/FLK14/PLC	VIP-2/SC/FLK14/LED/PLC	
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			60 V AC/DC	20 V DC (26.5 V DC'ye kadar)	
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			1 A	1 A	
Maks. toplam akım (besleme)			2 A	3 A	
Nominal darbe gerilimi			0,6 kV	-	
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	
Montaj pozisyonu			Herhangibir	Herhangibir	
Standartlar/yönetmelikler			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı yöntemi		Saha seviyesi	Vidalı bağlantı	Vidalı bağlantı	
		Kontrol seviyesi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü	
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar		H / D	56 mm / 65,5 mm		



VIP-2/SC/FLK14/LED/PLC bağlantı şeması



VIP-2/SC/FLK14/PLC bağlantı şeması



VIP sonlandırma kartları

Bu VIP VARIOFACE Profesyonel modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. veya 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır. Aşağıdaki modül tipleri mevcuttur:

**VIP-2/SC/FLK50/PLC**  
**VIP-2/SC/FLK50/LED/PLC**

- byte etiketleme
- dijital I/O modülleri için kullanılabilir
- opsiyonel olarak LED'li.

**Not:**

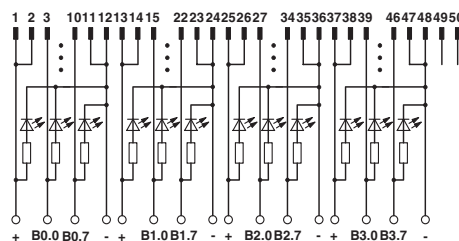
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



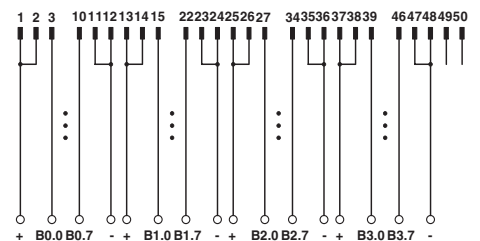
**VIP-2/SC/FLK.../PLC**

32 kanal giriş/çıkış için pasif arabirim modülleri

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE arabirim modülü,</b> - 32 kanal	50	106,1 mm	<b>VIP-2/SC/FLK50/PLC</b>	<b>2315227</b>	1
<b>VARIOFACE arabirim modülü,</b> - 32 kanal	50	106,1 mm	<b>VIP-2/SC/FLK50/LED/PLC</b>	<b>2322252</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			VIP-2/SC/FLK50/PLC	VIP-2/SC/FLK50/LED/PLC	
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			60 V AC/DC	20 V DC (26.5 V DC'ye kadar)	
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			1 A	1 A	
Maks. toplam akım (besleme)			3 A	2 A (byte başına)	
Nominal darbe gerilimi			0,6 kV	-	
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	
Montaj pozisyonu			Herhangibir	Herhangibir	
Standartlar/yönetmelikler			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı yöntemi			Vidalı bağlantı	Vidalı bağlantı	
			IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü	
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar		H / D	56 mm / 65,5 mm		



VIP-2/SC/FLK50/LED/PLC bağlantı şeması



VIP-2/SC/FLK50/PLC bağlantı şeması

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### SIMATIC® S7 için VIP sonlandırma kartları

Bu VIP VARIOFACE Profesyonel modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte SIMATIC® S7 için kullanılır.

Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. veya 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır. Aşağıdaki modül tipleri mevcuttur:

#### VIP-2/SC/FLK50 (1-40)/S7

- numerik etiketleme (1-40)
- S7 300'e özel.

#### VIP-2/SC/FLK50/S7/A-S400

- numerik etiketleme (3-48)
- S7 400'e özel.

#### Not:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



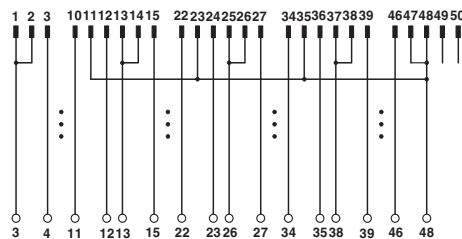
#### VIP-2/SC/FLK50.../S7...

32 kanal giriş/çıkış için pasif arabirim modülleri  
SIMATIC®'e özel etiketleme

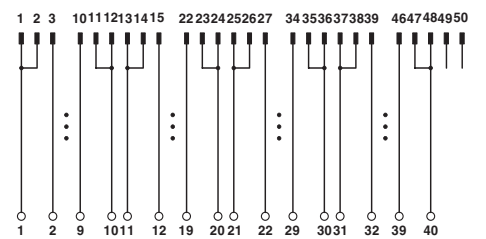
Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
VARIOFACE arabirim modülü, SIMATIC®S7-300 için, SIMATIC®'e özel etiketlemeli	50	106,1 mm	VIP-2/SC/FLK50 (1-40) /S7	2315243	1
VARIOFACE arabirim modülü, SIMATIC®S7-400 için, SIMATIC®'e özel etiketlemeli	50	106,1 mm	VIP-2/SC/FLK50/S7/A-S400	2322359	1

Teknik veriler		
İzin verilen maks. çalışma gerilimi		60 V AC/DC
İzin verilen maks. akım (kanal başına)		1 A
Maks. toplam akım (besleme)		-
Nominal darbe gerilimi		0,6 kV
Ortam sıcaklık aralığı		-20 °C ... 50 °C
Montaj pozisyonu		Herhangibir
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Bağlantı yöntemi	Saha seviyesi	Vidalı bağlantı
	Kontrol seviyesi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG		0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Boyutlar	H / D	56 mm / 65,5 mm



VIP-2/SC/FLK50/S7/A-S400 bağlantı şeması



VIP-2/SC/FLK50 (1-40) /S7 bağlantı şeması

**MODICON® TSX Quantum ve Allen Bradley ControlLogix için VIP sonlandırma kartları**

Bu VIP VARIOFACE Profesyonel modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte MODICON® TSX Quantum için kullanılır. Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. veya 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır.

**VIP-2/SC/FLK50/MODI-TSX/Q**

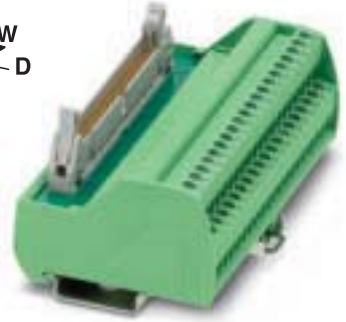
- nümerik etiketleme (1-40)
- MODICON TSX Quantum'a özel

**VIP-2/SC/FLK50/AB-1756**

- nümerik etiketleme (1-36)
- ControlLogix'e özel.

**Not:**

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



**VIP-2/SC/FLK50/...**

32 kanal giriş/çıkış için pasif arabirim modülleri

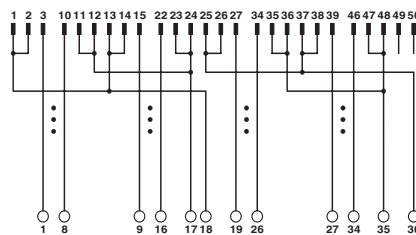
Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE arabirim modülü</b> , MODICON®TSX Quantum için, MODICON®'a özel etiketleme	50	106,1 mm	<b>VIP-2/SC/FLK50/MODI-TSX/Q</b>	<b>2322304</b>	1
<b>VARIOFACE arabirim modülü</b> , Allen-Bradley için, ControlLogix'e özel etiketleme	50	95,9 mm	<b>VIP-2/SC/FLK50/AB-1756</b>	<b>2322317</b>	1

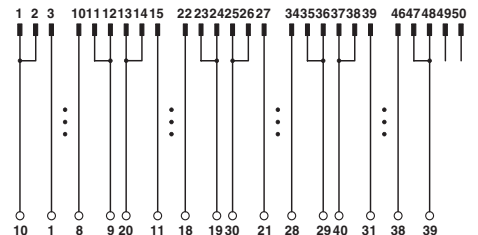
Teknik veriler	Saha seviyesi	Kontrol seviyesi
İzin verilen maks. çalışma gerilimi	60 V DC	
İzin verilen maks. akım (kanal başına)	1 A	
Maks. toplam akım (besleme)	2 A (byte başına)	
Nominal darbe gerilimi	-	
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C	
Montaj pozisyonu	Herhangibir	
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103	
Bağlantı yöntemi	Vidalı bağlantı	
	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü	

Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	Boyutlar	H / D
	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	
	56 mm / 65,5 mm	



VIP-2/SC/FLK50/AB-1756 bağlantı şeması



VIP-2/SC/FLK50/MODI-TSX/Q bağlantı şeması

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### SIMATIC® S7-300 ve Allen Bradley için VIP sonlandırma kartları

Bu VIP VARIOFACE Profesyonel modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte Siemens SIMATIC® S7-300 ve Allen Bradley için kullanılır. Aşağıdaki modüller mevcuttur:

##### VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7

- Vidalı veya yaylı bağlantı
- numerik etiketleme (1-20)
- S7 300'e özel.

##### VIP-2/SC/2FLK14/AB-1756

- Vidalı bağlantı
- numerik etiketleme (1-20)
- ControlLogix'e özel.

#### Not:

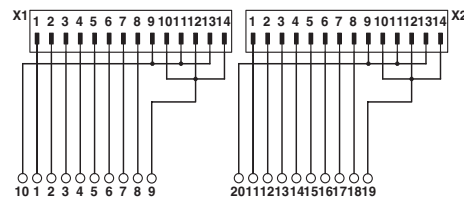
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



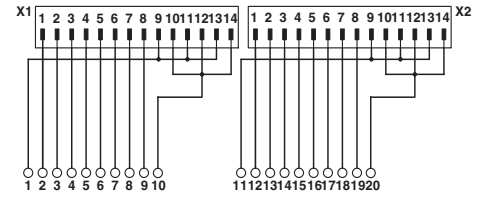
#### VIP-2/SC/2FLK14/...

SIMATIC S7 300 ve Allen Bradley ControlLogix için pasif arabirim modülleri

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE arabirim modülü, SIMATIC®S7-300 için, SIMATIC®'e özel etiketlemeli</b>					
Vida bağlantılı	14	80,6 mm	<b>VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7</b>	<b>2315230</b>	<b>1</b>
<b>VARIOFACE arabirim modülü, Allen-Bradley için, ControlLogix'e özel etiketleme</b>					
Vida bağlantılı	14	80,6 mm	<b>VIP-2/SC/2FLK14/AB-1756</b>	<b>2322333</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			60 V AC/DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			1 A		
Nominal darbe gerilimi			0,6 kV		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu			Herhangibir		
Standartlar/yönetmelikler			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı yöntemi		Saha seviyesi	Vidalı bağlantı		
		Kontrol seviyesi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar		H / D	56 mm / 65,5 mm		



VIP-2/SC/2FLK14/AB-1756 bağlantı şeması



VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7 bağlantı şeması

**COMPACT-LINE**

**Yay bağlantılı kontrolör kartları**

Bu VARIOFACE modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır. Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. veya 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır. Aşağıdaki Compact-Line modülleri mevcuttur:

**UM 45-FLK14.../PLC (8 kanal için)**  
**UM 45-FLK50.../PLC (32 kanal için)**

- byte etiketleme
- dijital I/O modülleri için kullanılabilir
- opsiyonel olarak LED'li.

**UM 45-FLK50.../S7-300**

- numerik etiketleme (1-40)
- S7 300'e özel.

**UM 45-2FLK14/ZFKDS/S7**

- numerik etiketleme (1-20)
- S7 300'e özel.

**Not:**

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



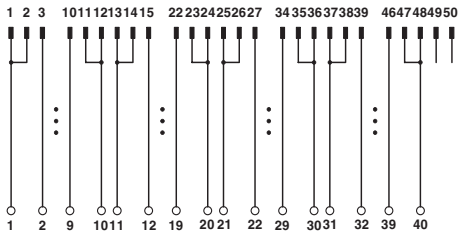
**UM 45-FLK.../ZFKDS/PLC**

8 veya 32 kanal için yay bağlantılı pasif arabirim modülü

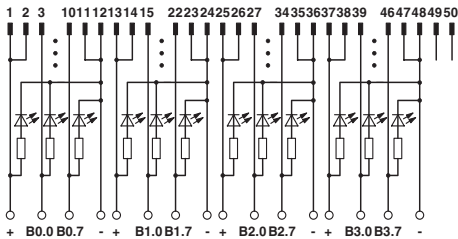
Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Sekiz kanal için VARIOFACE arabirim modülü	14	59 mm	UM 45-FLK14/ZFKDS/PLC	2965172	1
32 kanal için VARIOFACE arabirim modülü	50	126 mm	UM 45-FLK50/ZFKDS/PLC	2965198	1
Sekiz kanal için VARIOFACE arabirim modülü, LED'li	14	59 mm	UM 45-FLK14/LA/ZFKDS/PLC	2965334	1
32 kanal için VARIOFACE arabirim modülü, LED'li	50	138 mm	UM 45-FLK50/LA/ZFKDS/PLC	2965347	1
VARIOFACE arabirim modülü, SIMATIC®S7-300 için, SIMATIC®e özel etiketlemeli	50	126 mm	UM 45-FLK50/ZFKDS/S7-300	2968111	1
VARIOFACE arabirim modülü, SIMATIC®S7-300 için, SIMATIC®e özel etiketlemeli	50	126 mm	UM 45-2FLK14/ZFKDS/S7	2965156	1
Yay bağlantılı	14	98 mm			

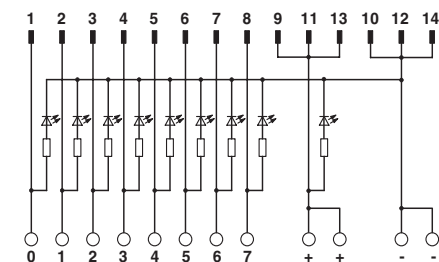
Teknik veriler	... 14/PLC	... 50/PLC	... 14/LA/PLC	... 50/LA/PLC
İzin verilen maks. çalışma gerilimi	60 V DC	60 V DC	20 V DC (30 V DC'ye kadar)	20 V DC (30 V DC'ye kadar)
İzin verilen maks. akım (kanal başına)	1 A	1 A	1 A	1 A
Maks. toplam akım (besleme)	3 A	2 A (byte başına)	3 A	2 A (byte başına)
Durum gösterimi			LED	LED
Nominal darbe gerilimi	0,8 kV	0,8 kV	0,8 kV	0,8 kV
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C			
Montaj pozisyonu	Herhangibir			
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103			
Bağlantı yöntemi	Saha seviyesi	Yaylı bağlantı		
	Kontrol seviyesi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG		0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14		
Boyutlar		50 mm / 45 mm		



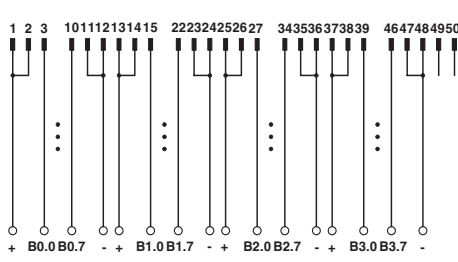
UM 45-FLK50/ZFKDS/S7-300 bağlantı şeması



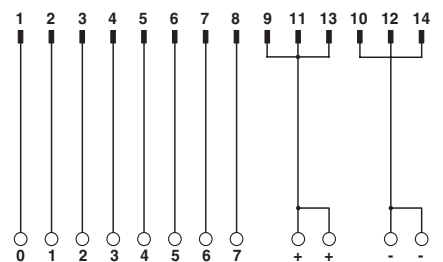
45-FLK50/LA/ZFKDS/PLC bağlantı şeması



UM 45-FLK14/LA/ZFKDS/PLC bağlantı şeması



UM 45-FLK50/ZFKDS/PLC bağlantı şeması



UM 45-FLK14/ZFKDS/PLC bağlantı şeması

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### 2 iletkenli bağlantı yönteminde VIP sonlandırma kartları

Bu VIP VARIOFACE modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. sistem kablolarıyla bağlanır. 2 iletkenli aşağıdaki modül tipleri mevcuttur:

#### VIP-2/SC/FLK14/8M/PLC

- byte etiketleme
- dijital I/O modülleri için kullanılabilir
- Her sinyal için negatif bağlantı.

#### VIP-2/SC/FLK14/8P/PLC

- byte etiketleme
- dijital I/O modülleri için kullanılabilir
- Her sinyal için pozitif bağlantı.

#### Not:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



#### VIP-2/SC/FLK14/8.../PLC

8 kanal için pasif arabirim modülleri

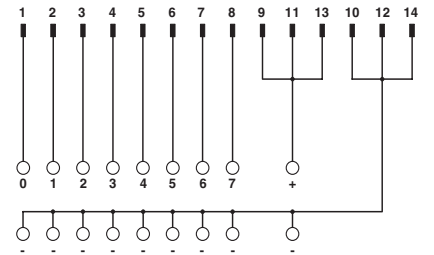
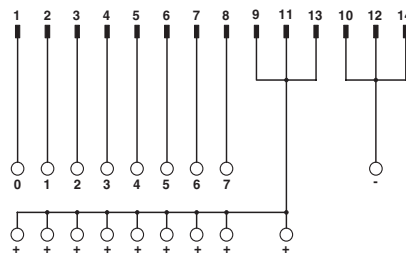
Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
VARIOFACE arabirim modülü, sekiz kanal için, herbiri ortak eksi potansiyel için sinyal başına ilave bir klemense sahiptir	14	50 mm	VIP-2/SC/FLK14/8M/PLC	2322281	1
VARIOFACE arabirim modülü, sekiz kanal için, herbiri ortak artı potansiyel için sinyal başına ilave bir klemense sahiptir	14	50 mm	VIP-2/SC/FLK14/8P/PLC	2322294	1

Teknik veriler	Saha seviyesi	Kontrol seviyesi
İzin verilen maks. çalışma gerilimi	60 V DC	
İzin verilen maks. akım (kanal başına)	1 A	
Maks. toplam akım (besleme)	8 A (byte başına)	
Nominal darbe gerilimi	-	
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C	
Montaj pozisyonu	Herhangibir	
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103	
Bağlantı yöntemi	Vidalı bağlantı	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü

Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	Boyutlar
	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
	56 mm / 65,5 mm



**2 iletkenli bağlantı yönteminde sonlandırma kartları**

Bu VARIOFACE modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

Ön adaptörler gibi, modüller 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır. 2 iletkenli aşağıdaki modül tipleri mevcuttur:

**FLKM 50/32M/PLC (32 kanal için)**

- byte etiketleme
- dijital I/O modülleri için kullanılabilir
- Her sinyal için negatif bağlantı.

**FLKM50/32P/PLC (32 kanal için)**

- byte etiketleme
- tüm dijital I/O modülleri için kullanılabilir
- Her sinyal için pozitif bağlantı.

**Not:**

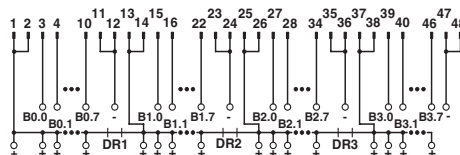
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



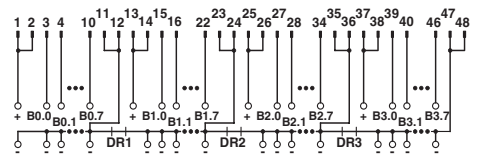
**FLKM.../.../PLC**

32 kanal için pasif arabirim modülleri

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE arabirim modülü</b> , 32 kanal için, herbiri ortak eksi potansiyel için sinyal başına ilave bir klemense sahiptir	50	192 mm	<b>FLKM 50/32M/PLC</b>	<b>2289719</b>	<b>1</b>
<b>VARIOFACE arabirim modülü</b> , 32 kanal için, herbiri ortak artı potansiyel için sinyal başına ilave bir klemense sahiptir	50	192 mm	<b>FLKM 50/32P/PLC</b>	<b>2291121</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			60 V DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			1 A		
Maks. toplam akım (besleme)			8 A (byte başına)		
Nominal darbe gerilimi			0,8 kV		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu			Herhangibir		
Standartlar/yönetmelikler			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı yöntemi		Saha seviyesi	Vıdalı bağlantı		
		Kontrol seviyesi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar		H / D	68 mm / 90 mm		



Bağlantı şeması: FLKM 50/32P/PLC



Bağlantı şeması: FLKM 50/32M/PLC

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### 2 iletkenli bağlantı yönteminde sigortalı sonlandırma kartları

Bu VARIOFACE modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. veya 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır.

2 iletkenli ve 4 iletkenli aşağıdaki sigortalı modül tipleri mevcuttur:

#### FLKM 14/8M/SI/PLC (8 kanal için) FLKM 50/32M/SI/PLC (32 kanal için)

- byte etiketleme
- dijital I/O modülleri için kullanılabilir
- Her sinyal yolu (F1) için geçmeli sigorta (IEC 127-3, 1AF)
- Her besleme gerilimi (F2) için geçmeli sigorta (IEC 127-3, 2AF)
- Her sinyal için negatif bağlantı.

#### Not:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



#### FLKM.../.../SI/PLC

8 veya 32 kanal için pasif sigorta modülleri

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W
VARIOFACE modülü, sekiz kanal için, herbiri sinyal başına ilave bir klemens ve sigortaya sahiptir, (ortak eksi potansiyel)	14	57 mm
VARIOFACE modülü, 32 kanal için, herbiri sinyal başına ilave bir klemens ve sigortaya sahiptir, (ortak eksi potansiyel)	50	192 mm

#### Teknik veriler

İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım (kanal başına)  
Maks. toplam akım (besleme)  
Nominal darbe gerilimi  
Ortam sıcaklık aralığı  
Montaj pozisyonu  
Standartlar/yönetmelikler  
Bağlantı yöntemi

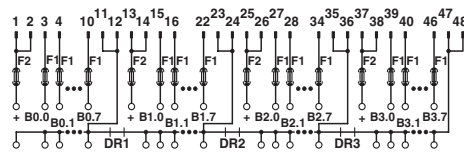
Saha seviyesi  
Kontrol seviyesi

Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG  
Boyutlar

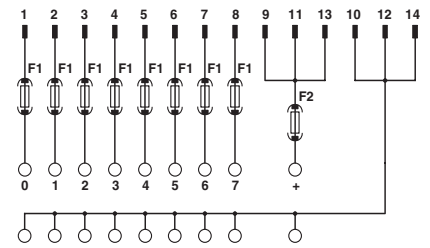
Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
FLKM 14/8M/SI/PLC	2294487	1
FLKM 50/32M/SI/PLC	2294490	1

FLKM 14/8M/SI/PLC  
60 V DC  
1 A  
2 A  
0,8 kV  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Vidalı bağlantı  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
68 mm / 90 mm

FLKM 50/32M/PLC  
60 V DC  
1 A  
2 A (byte başına)  
0,8 kV  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Vidalı bağlantı  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü



Bağlantı şeması: FLKM 50/32M/SI/PLC



Bağlantı şeması: FLKM 14/8M/SI/PLC



VIP sensör modülleri

Bu VIP VARIOFACE Profesyonel modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. sistem kablolarıyla bağlanır. Aşağıdaki VIP sensör modülleri mevcuttur:

VIP-3/SC/FLK14/8IM/...  
(8 kanal için)

- byte etiketleme
- dijital I/O modülleri için kullanılabilir
- Her sinyal için pozitif ve negatif bağlantı
- opsiyonel olarak LED'li.

Notlar:

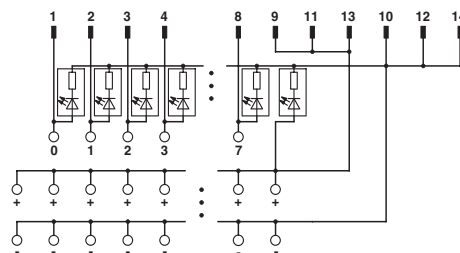
Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



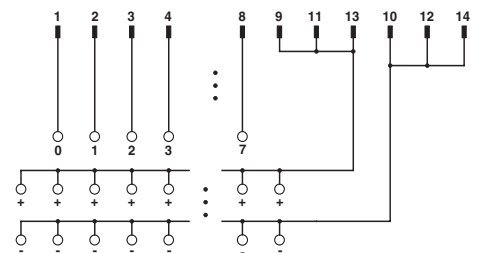
VIP-3/SC/FLK14/8IM/...

8 kanal için sensör modülleri

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE sensör modülü</b> , sekiz PNP sensör bağlantısı için					
	14	52,3 mm	VIP-3/SC/FLK14/8IM/PLC	2322278	1
	14	52,3 mm	VIP-3/SC/FLK14/8IM/LED/PLC	2322265	1
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			60 V DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			1 A		
Maks. toplam akım (besleme)			3 A		
Nominal darbe gerilimi			-		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu			Herhangi bir		
Standartlar/yönetmelikler			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı yöntemi		Saha seviyesi	Vidalı bağlantı		
		Kontrol seviyesi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar		H / D	62 mm / 69 mm		



VIP-3/SC/FLK14/8IM/LED/PLC bağlantı şeması



VIP-3/SC/FLK14/8IM/PLC bağlantı şeması

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

#### Sensör modülleri

Bu VARIOFACE modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

Ön adaptörler gibi, modüller 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır. Aşağıdaki sensör modülleri mevcuttur:

#### FLKMS 50/32IM/.../PLC (32 kanal için)

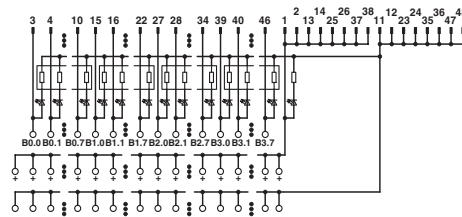
- byte etiketleme
- dijital I/O modülleri için kullanılabilir
- Her sinyal için pozitif ve negatif bağlantı
- opsiyonel olarak LED'li.



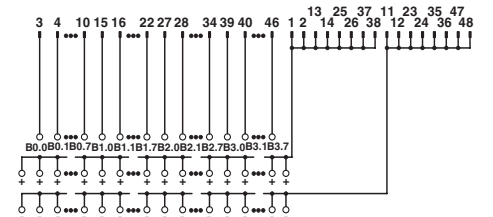
#### FLKMS 50/32IM/PLC

32 kanal için sensör modülleri

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.																										
VARIOFACE sensör modülü, 32 PNP sensör bağlantısı için																															
	50	180 mm	FLKMS 50/32IM/PLC	2284523	1																										
VARIOFACE sensör modülü, önceki gibi ancak LED'li			FLKMS 50/32IM/LA/PLC	2284510	1																										
	50	180 mm																													
<b>Teknik veriler</b>			<table border="0"> <tr> <td>... 50/32 IM</td> <td>... 50/32 IM/LA</td> </tr> <tr> <td>60 V DC</td> <td>20 V DC (30 V DC'ye kadar)</td> </tr> <tr> <td>1 A</td> <td>1 A</td> </tr> <tr> <td>2 A (byte başına)</td> <td>2 A (byte başına)</td> </tr> <tr> <td>Hayır</td> <td>LED</td> </tr> <tr> <td>0,8 kV</td> <td>0,8 kV</td> </tr> <tr> <td>-20 °C ... 50 °C</td> <td>-20 °C ... 50 °C</td> </tr> <tr> <td>Herhangibir</td> <td>Herhangibir</td> </tr> <tr> <td>IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vidalı bağlantı</td> <td>Vidalı bağlantı</td> </tr> <tr> <td>IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü</td> <td>IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü</td> </tr> <tr> <td>0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>81 mm / 90 mm</td> <td></td> </tr> </table>			... 50/32 IM	... 50/32 IM/LA	60 V DC	20 V DC (30 V DC'ye kadar)	1 A	1 A	2 A (byte başına)	2 A (byte başına)	Hayır	LED	0,8 kV	0,8 kV	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	Herhangibir	Herhangibir	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		Vidalı bağlantı	Vidalı bağlantı	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		81 mm / 90 mm	
... 50/32 IM	... 50/32 IM/LA																														
60 V DC	20 V DC (30 V DC'ye kadar)																														
1 A	1 A																														
2 A (byte başına)	2 A (byte başına)																														
Hayır	LED																														
0,8 kV	0,8 kV																														
-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C																														
Herhangibir	Herhangibir																														
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103																															
Vidalı bağlantı	Vidalı bağlantı																														
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü																														
0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12																															
81 mm / 90 mm																															
Durum gösterimi																															
Nominal darbe gerilimi																															
Ortam sıcaklık aralığı																															
Montaj pozisyonu																															
Standartlar/yönetmelikler																															
Bağlantı yöntemi			Saha seviyesi																												
			Kontrol seviyesi																												
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG																															
Boyutlar					H / D																										



FLKMS 50/32IM/LA/PLC bağlantı şeması



FLKMS 50/32IM/PLC bağlantı şeması

**Yay bağlantılı COMPACT-LINE sensör modülleri**

Bu VARIOFACE modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. veya 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır.

Aşağıdaki Compact-Line sensör modülleri mevcuttur:

**UM 45-FLK14/8IM/.../PLC**  
(8 kanal için)

**UM 45-FLK 50/32IM/.../PLC**  
(32 kanal için)

- byte etiketleme
- dijital I/O modülleri için kullanılabilir
- Her sinyal için pozitif ve negatif bağlantı

**Not:**

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



**UM 45-FLK.../...IM/ZFKDS/PLC**

8 veya 32 kanal için sensör modülleri  
Yay bağlantılı

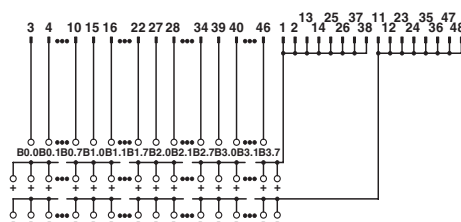
Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W
VARIOFACE COMPACT-LINE sensör modülü, sekiz PNP sensör bağlantısı için	14	75 mm
VARIOFACE COMPACT-LINE sensör modülü, 32 PNP sensör bağlantısı için	50	197 mm

**Teknik veriler**

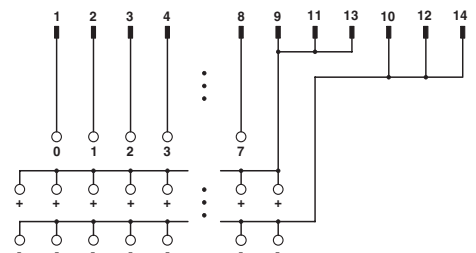
İzin verilen maks. çalışma gerilimi	60 V DC
İzin verilen maks. akım (kanal başına)	1 A
Maks. toplam akım (besleme)	3 A
Nominal darbe gerilimi	0,8 kV
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Bağlantı yöntemi	Yaylı bağlantı
	Saha seviyesi
	Kontrol seviyesi
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14
Boyutlar	H / D

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
UM 45-FLK14/ 8IM/ZFKDS/PLC	2965211	1
UM 45-FLK50/32IM/ZFKDS/PLC	2965224	1

UM 45-FLK 14/.../PLC	UM 45-FLK 50/.../PLC
60 V DC	60 V DC
1 A	1 A
3 A	2 A (byte başına)
0,8 kV	0,8 kV
-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Herhangibir	Herhangibir
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Yaylı bağlantı	Yaylı bağlantı
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü
0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14
61 mm / 45 mm	61 mm / 45 mm



UM 45-FLK50/32IM/ZFKDS/PLC bağlantı şeması



UM 45-FLK14/8IM/ZFKDS/PLC bağlantı şeması

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kablolaması

### Bıçaklı ayırma klemensli kontrolör kartları

Bıçak ayırmalı ve her sinyal için test bağlantılı (2 veya 2.3 mm Ø test fişi) bu VARIOFACE modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

#### FLKM14/KDS3-MT/PPA/PLC (8 kanal için)

#### FLKM 50/KDS3-MT/PPA/PLC (32 kanal için)

- byte etiketleme
- dijital I/O modülleri için kullanılabilir

#### FLKM-2FLK14/KDS3-MT/PPA/S7

- numerik etiketleme (1-20)
- S7-300'e özel (FLKM 14-PA-S300 ön adaptörüyle birlikte, Sipariş No: 2299770)

#### FLKM 50/KDS3-MT/PPA/7-300

- numerik etiketleme (1-40)
- S7-300'e özel (FLKM 50-PA-S300 ön adaptörüyle birlikte, Sipariş No: 2294445).

#### FLKM 50/KDS3-MT/PPA/AN/PLC

- numerik etiketleme (1-50)
- S7-400'e özel (FLKM 50-PA-S400 (3-48) ön adaptörüyle birlikte, Sipariş no. 2294908).

#### Not:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### FLKM .../KDS 3-MT/...

Bıçaklı ayırma klemensli 8 veya 32 kanal için pasif arabirim modülleri

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W
VARIOFACE arabirim modülü, sekiz kanal için, bıçaklı ayırma klemensli, saha ve ve sistemler için test soketli	14	67 mm
VARIOFACE arabirim modülü, 32 kanal için, bıçaklı ayırma klemensli, saha ve ve sistemler için test soketli	50	214 mm
VARIOFACE arabirim modülü, SIMATIC S7-300 için, SIMATIC'e özel etiketleme (1-20), bıçaklı ayırma klemensli, saha ve sistemler için test soketi	14	113 mm
VARIOFACE arabirim modülü, önceki gibi ancak SIMATIC'e özel etiketleme (1-40)	50	214 mm
VARIOFACE arabirim modülü, önceki gibi ancak SIMATIC S7-400 için SIMATIC'e özel etiketleme (3-48)	50	259 mm

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
FLKM 14/KDS3-MT/PPA/PLC	2290423	1
FLKM 50/KDS3-MT/PPA/PLC	2290614	1
FLKM-2FLK14/KDS3-MT/PPA/S7	2295062	1
FLKM 50/KDS3-MT/PPA/S7-300	2304490	1
FLKM 50/KDS3-MT/PPA/AN/PLC	2291587	1

#### Teknik veriler

İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım (kanal başına)  
Maks. toplam akım (besleme)  
Nominal darbe gerilimi  
Ortam sıcaklık aralığı  
Montaj pozisyonu  
Standartlar/yönetmelikler  
Bağlantı yöntemi

Saha seviyesi

Kontrol seviyesi

Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG

Boyutlar

FLKM...14/KDS 3-MT...

60 V DC

1 A

3 A

0,8 kV

-20 °C ... 50 °C

Herhangibir

IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103

Ayrma bıçaklı vida bağlantısı

Kontrol seviyesi

IEC 60603-13'e uygun yassı şerit

kablo konnektörü

0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

61 mm / 90 mm

FLKM 50/KDS 3-MT...

60 V DC

1 A

2 A (byte başına)

0,8 kV

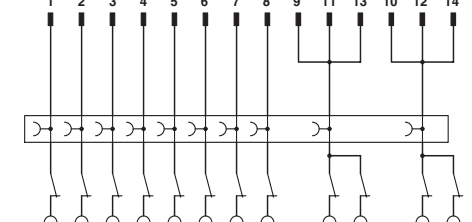
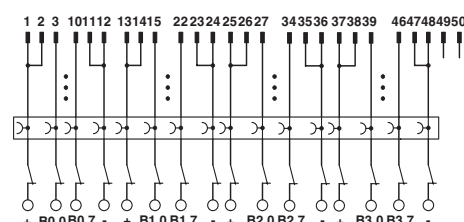
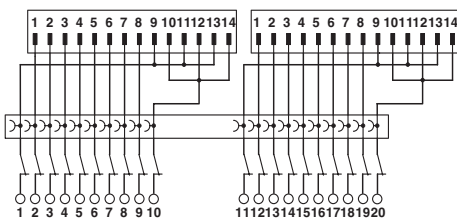
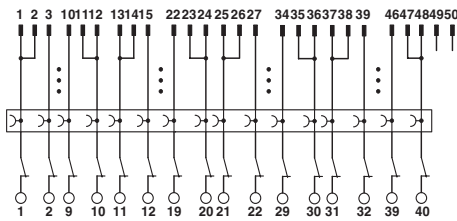
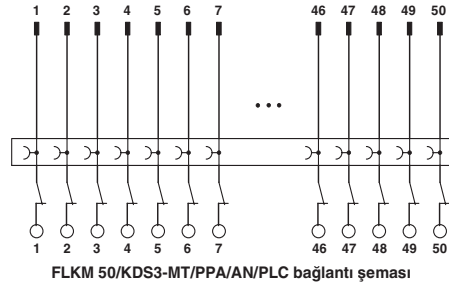
-20 °C ... 50 °C

Herhangibir

Ayrma bıçaklı vida bağlantısı

IEC 60603-13'e uygun yassı şerit

kablo konnektörü



### Switch'li simülasyon modülü

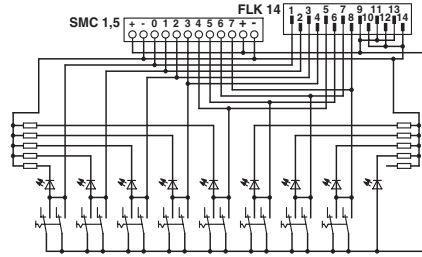
Bu VARIOFACE modülleri 8 sinyal için, kontrol ve çevre donanımının basit simülasyonunu yapar.

UM 45-DI/DO/S/LA/SIM8 switch modülü, sinyal iletimi için COMBICON vidalı konnektörüyle birleştirilir. Alternatif olarak, PLC sistem kablolamasına bağlantı 14 kutuplu flat kablo pin dizisiyle sağlanır. PLC sistem kablolamasının ön adaptörüne, soket dizili 14 kutuplu sistem kablolarıyla bağlantı yapılır.

Her sinyal yoluna "high active" sinyal durumunu gösteren bir LED atanır. Modül beslemesi yeşil LED ile gösterilir.

#### Not:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



UM 45-DI/DO/S/LA/SIM8

Tanım	Kutup Modül genişliği sayısı W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
VARIOFACE siviç modülü, simülasyon için	75 mm	UM 45-DI/DO/S/LA/SIM8	2968205	1
<b>Teknik veriler</b>				
İzin verilen maks. çalışma gerilimi		24 V DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)		1 A		
Maks. toplam akım (besleme)		8 A (+, - klemens)		
Nominal darbe gerilimi		0,8 kV		
Ortam sıcaklık aralığı		-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu		Herhangibir		
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG		0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16		
Boyutlar	H / D	51 mm / 45 mm		

### Display simülasyon modülü

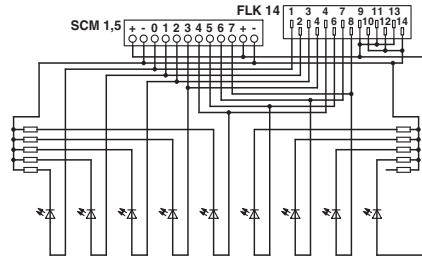
Bu VARIOFACE modülleri 8 sinyal için, kontrol ve çevre donanımının basit simülasyonunu yapar.

UM 45-DO/LA/SIM8 display modülü, sinyal iletimi için COMBICON vidalı konnektörüyle birleştirilir. Alternatif olarak, PLC sistem kablolamasına bağlantı 14 kutuplu flat kablo pin dizisiyle sağlanır. PLC sistem kablolamasının ön adaptörüne, soket dizili 14 kutuplu sistem kablolarıyla bağlantı yapılır.

Her sinyal yoluna "high active" sinyal durumunu gösteren bir LED atanır. Modül beslemesi yeşil LED ile gösterilir.

#### Not:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



UM 45-DO/LA/SIM8

Tanım	Kutup Modül genişliği sayısı W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
VARIOFACE display modülü, simülasyon için	75 mm	UM 45-DO/LA/SIM8	2968195	1
<b>Teknik veriler</b>				
İzin verilen maks. çalışma gerilimi		24 V DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)		1 A		
Maks. toplam akım (besleme)		8 A (+, - klemens)		
Nominal darbe gerilimi		0,8 kV		
Ortam sıcaklık aralığı		-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu		Herhangibir		
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG		0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 - 16		
Boyutlar	H / D	51 mm / 45 mm		

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kablolaması

### PLC RELAY (6.2 mm) adaptörü

**PLC-V8/...**, 6.2 mm PLC röle modüllerini VARIOFACE sistem kablolamasına bağlayan VARIOFACE adaptörleridir:

- Yan yana dizili sekiz PLC RELAY modülünün köprüleme kanalına takılır
- Röle, optokuplör ve pasif geçiş klemensleriyle serbestçe tanımlanabilen konfigürasyonu
- üniversal bağlantılar için D-SUB bağlantı opsiyonlu

**Not:**

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



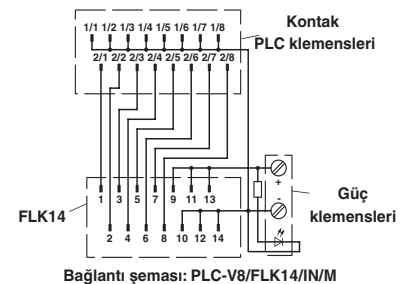
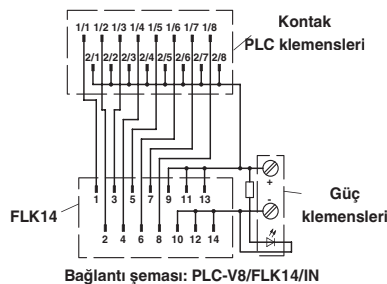
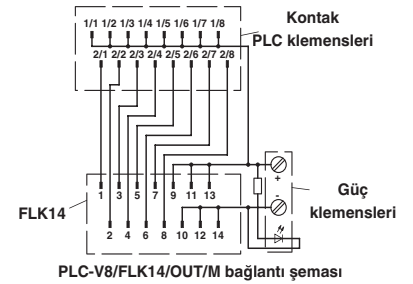
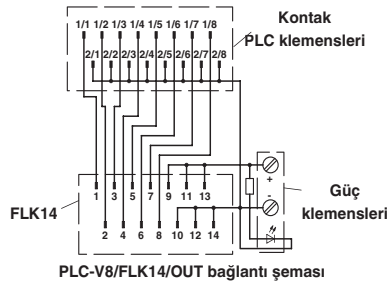
**PLC-V8/...**

6.2 mm PLC RELAY için VARIOFACE adaptör

### Eşleşme listesi PLC-V8...

PLC-INTERFACE	Adaptör PLC-V8/.../ IN	Adaptör PLC-V8/.../ OUT
PLC-R...-12DC/21AU	•	•
PLC-R...-24DC/21AU	•	•
PLC-R...-24UC/21AU	•	•
PLC-R...-48DC/21AU	•	•
PLC-R...-60DC/21AU	•	•
PLC-R...-120UC/21AU	•	•
PLC-R...-230UC/21AU	•	•
PLC-R...-24DC/21	•	•
PLC-R...-24UC/21	•	•
PLC-O...-24DC/48DC/100	•	•
PLC-O...-48DC/48DC/100	•	•
PLC-O...-60DC/48DC/100	•	•
PLC-O...-120UC/48DC/100	•	•
PLC-O...-230UC/48DC/100	•	•
PLC-O...-24DC/24DC/2	•	•
PLC-O...-24DC/230AC/1	•	•
PLC-R...-24DC/1ACT	•	•
PLC-O...-24DC/24DC/2/ACT	•	•
PLC-OSC-24DC/230AC/1/ACT	•	•
PLC-R...-24DC/1AU/SEN	•	•
PLC-R...-120UC/1AU/SEN	•	•
PLC-R...-230UC/1AU/SEN	•	•
PLC-O...-24DC/48DC/100/SEN	•	•
PLC-O...-120UC/48DC/100/SEN	•	•
PLC-O...-230UC/48DC/100/SEN	•	•
PLC-VT	•	•
PLC-VT/LA	•	•
PLC-VT/AKT	•	•
PLC-VT/AKT/LA	•	•

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W
<b>VARIOFACE-V8 adaptör</b> , sekiz adet PLC arabirimi için (6.2 mm), 14 kutuplu yassı şerit kablo bağlantılı, PLC sistem kablolaması için, <b>pozitif anahtarlama</b>		
OUTPUT	14	49,6 mm
GİRİŞ	14	49,6 mm
<b>VARIOFACE-V8 adaptör</b> , sekiz adet PLC arabirimi için (6.2 mm), 14 kutuplu yassı şerit kablo bağlantılı, PLC sistem kablolaması için, <b>negatif anahtarlama</b>		
OUTPUT	14	49,6 mm
GİRİŞ	14	49,6 mm
<b>VARIOFACE çıkış adaptörü</b> , sekiz adet PLC arabirimi için (6.2 mm), 15 kutuplu D-SUB bağlantısı		
Pin dizisi	15	49,6 mm
Dişi konnektörler	15	49,6 mm
<b>VARIOFACE giriş adaptörü</b> , sekiz adet PLC arabirimi için (6.2 mm), 15 kutuplu D-SUB bağlantısı		
Pin dizisi	15	49,6 mm
Dişi konnektörler	15	49,6 mm
<b>Teknik veriler</b>		
İzin verilen maks. çalışma gerilimi		24 V DC
İzin verilen maks. akım (kanal başına)		1 A (sinyal yolu başına)
Maks. toplam akım (besleme)		3 A
Nominal darbe gerilimi		0,8 kV
Ortam sıcaklık aralığı		-20 °C ... 60 °C
Montaj pozisyonu		Herhangibir
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Bağlantı yöntemi	Güç kaynağı	Vıdalı bağlantı
	Sinyal seviyesi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG		0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Boyutlar	H / D	94 mm / 100 mm



PLC RELAY (14 mm) adaptörü

**PLC-V8L/...**, 14 mm PLC INTERFACE modüllerini (iki PDT'li, HC ve IC tipleri) sistem kablolamasına bağlayan VARIOFACE adaptörleridir.

- Yan yana dizili sekiz PLC RELAY modülünün köprüleme kanalına takılır
- röle ve optokuplörlerle serbestçe seçilebilen düzenek,

**Not:**  
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



**PLC-V8L/...**

14 mm PLC RELAY için VARIOFACE adaptör

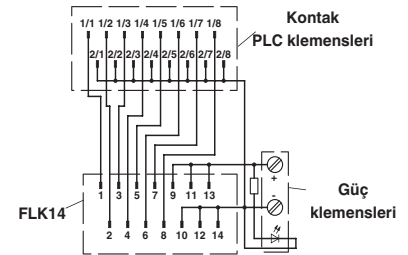


Başvuruldu: UL / CUL

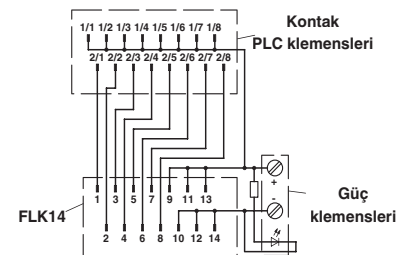
Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>VARIOFACE-V8 adaptör</b> , sekiz adet PLC arabirimi için (14 mm), 14 kutuplu yassı şerit kablo bağlantılı, PLC sistem kablolaması için, <b>pozitif anahtarlama</b>	14	112,3 mm	<b>PLC-V8L/FLK14/OUT</b>	<b>2299660</b>	<b>1</b>
<b>VARIOFACE-V8 adaptör</b> , sekiz adet PLC arabirimi için (14 mm), 14 kutuplu yassı şerit kablo bağlantılı, PLC sistem kablolaması için, <b>negatif anahtarlama</b>	14	112,3 mm	<b>PLC-V8L/FLK14/OUT/M</b>	<b>2304306</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			24 V DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			1 A (sinyal yolu başına)		
Maks. toplam akım (besleme)			3 A		
Nominal darbe gerilimi			0,8 kV		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 60 °C		
Montaj pozisyonu			Tümü		
Standartlar/yönetmelikler			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı yöntemi			Vidalı bağlantı		
			Güç kaynağı		
			Sinyal seviyesi		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar			94 mm / 100 mm		

Eşleşme listesi PLC-V8L...

PLC-INTERFACE	Adaptör PLC-V8L.../OUT
PLC-RSC-24DC/21/21	•
PLC-RSC-24UC/21/21	•
PLC-RSC-24DC/21/21AU	•
PLC-RSC-24UC/21/21AU	•
PLC-RSC-24DC/1-1/ACT	•
PLC-RSC-24DC/11C/ACT	•
PLC-RSC-24DC/HC	•



PLC-V8L/FLK14/OUT bağlantı şeması



PLC-V8L/FLK14/OUT/M bağlantı şeması

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### PLC-RELAY için geçiş klemensleri

VARIOFACE PLC-VT terminalleri, PLC-RELAY 6.2 mm serisi röle ve optokuplörlerle aynı şekle sahip pasif geçiş klemensleridir. Böylece sistem kablolaması için uygulamaya uyarlanabilen 8 kanallı sistem blokları oluşturmak mümkün olur. Röle, optokuplör veya pasif sinyal ileten PLC-VT klemensleri kombine edilerek bireysel gereksinimler karşılanabilir.

#### PLC-VT PLC-VT/LA

- PLC RELAY üniversal serisiyle kombine edilebilir.
- Serbest atama için ek potansiyel kademeli sinyal yolu (iki iletkenli bağlantı)
- Opsiyonel olarak LED'li

#### Not:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



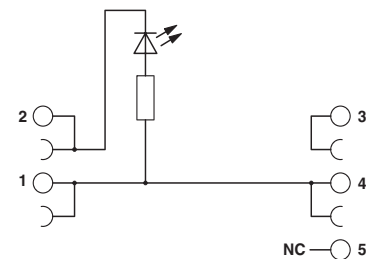
#### PLC-VT...

VARIOFACE geçiş klemensleri,  
PLC-INTERFACE üniversal serileri için

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
VARIOFACE geçiş klemensi (iki iletkenli sistem), PLC-RELAY üniversal serileri için		6,2 mm	PLC-VT	2296870	10
VARIOFACE geçiş klemensi, önceki gibi ancak 24 V DC LED'li		6,2 mm	PLC-VT/LA	2296854	10
<b>Teknik veriler</b>			PLC-VT	PLC-VT/LA	
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			Maks. 250 V AC/DC	24 V DC	
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			6 A (sinyal iletkeni başına)	6 A (sinyal iletkeni başına)	
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C	
Montaj pozisyonu			Tümü	Tümü	
Standartlar/yönetmelikler			DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar		H / D	94 mm / 80 mm		



PLC-VT bağlantı şeması



PLC-VT/LA bağlantı şeması



## PLC-RELAY için geçiş klemensleri

VARIOFACE PLC-VT terminalleri, PLC-RELAY 6.2 mm serisi röle ve optokuplörlerle aynı şekilde sahip pasif geçiş klemensleridir. Böylece sistem kablolaması için uygulamaya uyarlanabilen 8 kanallı sistem blokları oluşturmak mümkün olur. Röle, optokuplör veya pasif sinyal ileten PLC-VT klemensleri kombine edilerek bireysel gereksinimler karşılanabilir.

### PLC-VT/ACT PLC-VT/ACT/LA

- PLC RELAY aktüatör serisiyle kombine edilebilir.
  - Serbest atama için iki ek potansiyel kademeli sinyal yolu (üç iletkenli bağlantı)
  - opsiyonel olarak LED'li.
- Sistem bağlantısı PLC-V8 adaptörüyle yapılır.

#### Not:

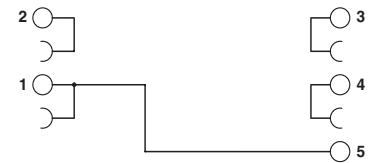
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



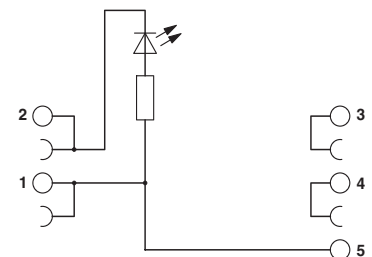
### PLC-VT/ACT...

VARIOFACE geçiş klemensleri,  
PLC INTERFACE aktüatör serisi için

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
VARIOFACE geçiş klemensli (üç iletkenli bağlantı), PLC INTERFACE aktüatör serisi için		6,2 mm	PLC-VT/ACT	2295567	10
VARIOFACE geçiş klemensli, önceki gibi ancak 24 V DC LED'li		6,2 mm	PLC-VT/ACT/LA	2296867	10
<b>Teknik veriler</b>			PLC-VT/AKT	PLC-VT/AKT/LA	
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			Maks. 250 V AC/DC	24 V DC	
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			6 A (sinyal iletkeni başına)	6 A (sinyal iletkeni başına)	
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C	
Montaj pozisyonu			Herhangibir	Tümü	
Standartlar/yönetmelikler			DIN EN 50178 , IEC 62103		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG			0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Boyutlar		H / D	94 mm / 80 mm		



PLC-VT/ACT bağlantı şeması



PLC-VT/ACT/LA bağlantı şeması

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### Röleli COMPACT-LINE çıkış modülleri, bir N/A kontak

Bu VARIOFACE Compact Line çıkış modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. veya 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır. Bu röle modüllerinin karakteristikleri şunlardır:

- Bir N/A kontaklı geçmeli minyatür röleler
- Sert altın kaplı 2 katmanlı çift kontak yoluyla 1 mA - 3 A sürekli akım üniversal uygulamalar için uygundur.
- Sadece 45 mm'lik alçak yapı
- Her sinyal ve besleme gerilimi için LED'li durum göstergesi
- Her sinyal için ters gerilim ve ters polarite koruma diyodu.

32 kanallı versiyonla sistem kablosu, UM 45-16RM/MR-G24/1/PLC 16 kanallı taban modülüne bağlanır. Ek 16 kanallı UM 45-16RM/MR-G24/1/E/PLC çıkış genişleme modülü, taban modülüne 20 kutuplu flat kabloyla bağlanır (uzunluk: 10 cm).

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC

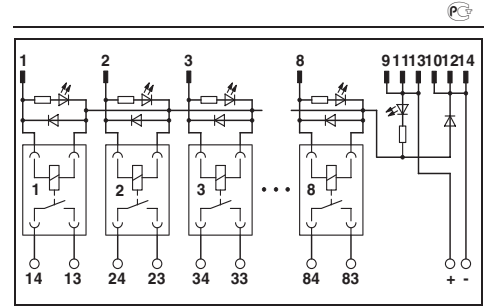
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

Taban ve genişleme modülleri arasındaki bağlantı kablosu genişleme birimiyle birlikte verilir.



### UM 45-8RM/MR-G24/1/PLC

Sekiz minyatür röleli çıkış modülü,  
1 N/A kontak



Tanım	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE COMPACT-LINE çıkış modülü</b> , sekiz minyatür röleli, takılı, 24 V DC için (röleler dahil)	103	<b>UM 45- 8RM/MR-G24/1/PLC</b>	<b>2962900</b>	<b>1</b>
<b>VARIOFACE COMPACT-LINE çıkış modülü</b> , 16 minyatür röleli, takılı, 24 V DC için (röleler dahil)	215			
<b>VARIOFACE COMPACT-LINE çıkış genişleme modülü</b> , 16 minyatür röleli, takılı, 24 V DC için (röleler dahil)	200			
<b>Geçmeli minyatür röle</b> , güç kontaklı		<b>REL-MR-G 24/1</b>	<b>2961037</b>	<b>8</b>

#### Teknik veriler

##### Bobin tarafı

Çalışma gerilimi  $U_N$   
Tipik giriş akımı at  $U_N$   
 $U_N$ 'de tipik tepki süresi  
 $U_N$ 'de tipik bırakma süresi  
Giriş devresi  
Durum göstergesi/kanal  
Bağlantı tipi

24 V DC  
6,5 mA  
5 ms  
15 ms  
Ters gerilim diyodu , Polarite koruma  
San LED  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü

##### Kutup sayısı

14

##### Kontakt tarafı

Kontakt tipi  
Kontakt malzemesi  
Maks. anahtarlama gerilimi  
Min. anahtarlama gerilimi  
Maks. kalkış akımı  
Sürekli sınır akımı  
Min. anahtarlama akımı  
Maks. kesme seviyesi:

1 N/A kontak (çift kontak)  
AgNi, 5 µm sert altın kaplama  
250 V AC / 125 V DC  
5 V  
5 A  
3 A  
1 mA  
72 W  
60 W  
50 W  
50 W  
750 VA

##### Bağlantı tipi

Vidalı bağlantı

Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG

0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 14

##### Genel veriler

Test gerilimi  
Ortam sıcaklık aralığı  
Nominal çalışma modu  
Mekanik ömür  
Standartlar/yönetmelikler  
Montaj pozisyonu  
Montaj  
Boyutlar

2 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
100% çalışma faktörü  
2 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
50 mm / 45 mm



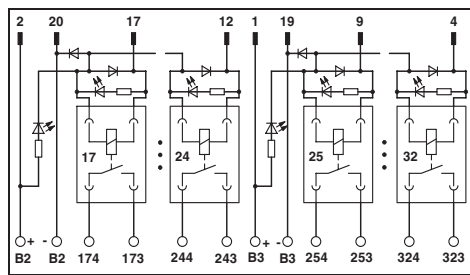
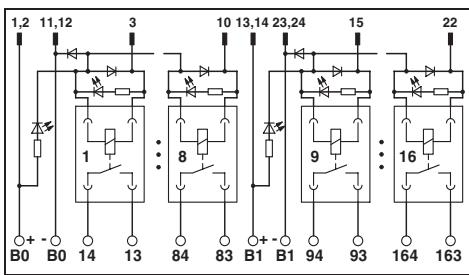
### UM 45-16RM/MR-G24/1/PLC

16 minyatür röleli çıkış taban modülü,  
1 N/A kontak



### UM 45-16RM/MR-G24/1/E/PLC

16 minyatür röleli çıkış genişleme modülü,  
bir N/A kontak



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UM 45-16RM/MR-G24/1/PLC	2962913	1
REL-MR-G 24/1	2961037	8

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UM 45-16RM/MR-G24/1/E/PLC	2962926	1
REL-MR-G 24/1	2961037	8

24 V DC  
6,5 mA  
5 ms  
15 ms  
Ters gerilim diyodu , Polarite koruma  
Sarı LED  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü

50

1 N/A kontak (çift kontak)  
AgNi, 5 µm sert altın kaplama  
250 V AC / 125 V DC  
5 V  
5 A  
3 A  
1 mA  
72 W  
60 W  
50 W  
50 W  
750 VA  
Vidalı bağlantı  
0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 14

2 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
100% çalışma faktörü  
2 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
50 mm / 45 mm

24 V DC  
6,5 mA  
5 ms  
15 ms  
Ters gerilim diyodu , Polarite koruma  
Sarı LED  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü

20

1 N/A kontak (çift kontak)  
AgNi, 5 µm sert altın kaplama  
250 V AC / 125 V DC  
5 V  
5 A  
3 A  
1 mA  
72 W  
60 W  
50 W  
50 W  
750 VA  
Vidalı bağlantı  
0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 14

2 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
100% çalışma faktörü  
2 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
50 mm / 45 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

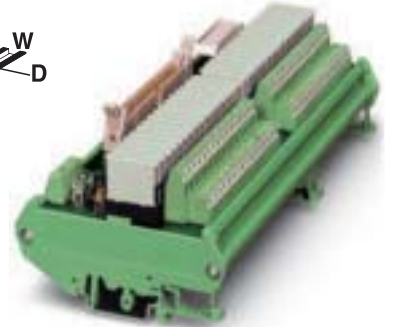
#### Röleli çıkış modülleri, bir N/A kontak

- Bu VARIOFACE çıkış modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.
- Bir N/A kontaklı geçmeli minyatür röleler
  - Sert altın kaplı 2 katmanlı çift kontak yoluyla 1 mA - 3 A sürekli akım universal uygulamalar için uygundur.
  - Sadece 55 mm (8 kanallı) veya 202 mm (32 kanallı) genişlikte ince yapı
  - Her sinyal ve besleme gerilimi için LED'lı durum göstergesi
  - Her sinyal için ters gerilim ve ters polarite koruma diyodu.



**UMK-8RM/MR-G24/1/PLC**

Sekiz minyatür röleli çıkış modülü,  
1 N/A kontak



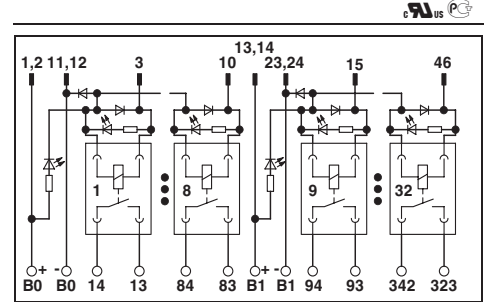
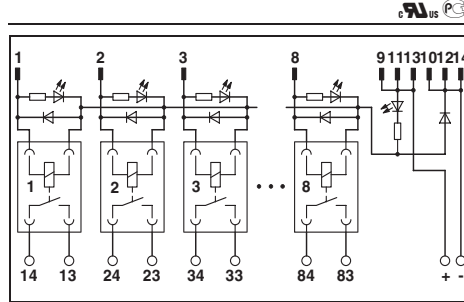
**UMK-32RM/MR-G24/1/PLC**

32 minyatür röleli çıkış modülleri,  
1 N/A kontak

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



Tanım	Modül genişliği W
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , sekiz minyatür röleli, takılı, 24 V DC için (röleler dahil)	56
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , 32 minyatür röleli, takılı, 24 V DC için (röleler dahil)	202
<b>Geçmeli minyatür röle</b> , güç kontaklı	

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>UMK- 8 RM/MR-G24/ 1/PLC</b>	<b>2979469</b>	<b>1</b>
<b>REL-MR-G 24/1</b>	<b>2961037</b>	<b>8</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>UMK-32 RM/MR-G24/1/PLC</b>	<b>2979472</b>	<b>1</b>
<b>REL-MR-G 24/1</b>	<b>2961037</b>	<b>8</b>

#### Teknik veriler

Bobin tarafı	
Çalışma gerilimi $U_N$	24 V DC
Tipik giriş akımı at $U_N$	6,5 mA
$U_N$ 'de tipik tepki süresi	5 ms
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi	15 ms
Giriş devresi	Ters gerilim diyodu , Polarite koruma
Durum göstergesi/kanal	San LED
Bağlantı tipi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü
Kutup sayısı	14
Kontakt tarafı	
Kontakt tipi	1 N/A kontak (çift kontak)
Kontakt malzemesi	AgNi, 5 µm sert altın kaplama
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC / 125 V DC
Min. anahtarlama gerilimi	5 V
Maks. kalkış akımı	5 A
Sürekli sınır akımı	3 A
Min. anahtarlama akımı	1 mA
Maks. kesme seviyesi:	24 V DC 72 W 48 V DC 60 W 60 V DC 50 W 110 V DC 50 W 250 V AC 750 VA
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 26 - 16
Genel veriler	
Test gerilimi	3 kV AC
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
Mekanik ömür	2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Montaj	Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	H / D 58 mm / 90 mm

Bobin tarafı	
Çalışma gerilimi $U_N$	24 V DC
Tipik giriş akımı at $U_N$	6,5 mA
$U_N$ 'de tipik tepki süresi	5 ms
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi	15 ms
Giriş devresi	Ters gerilim diyodu , Polarite koruma
Durum göstergesi/kanal	San LED
Bağlantı tipi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü
Kutup sayısı	50
Kontakt tarafı	
Kontakt tipi	1 N/A kontak (çift kontak)
Kontakt malzemesi	AgNi, 5 µm sert altın kaplama
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC / 125 V DC
Min. anahtarlama gerilimi	5 V
Maks. kalkış akımı	5 A
Sürekli sınır akımı	3 A
Min. anahtarlama akımı	1 mA
Maks. kesme seviyesi:	24 V DC 72 W 48 V DC 60 W 60 V DC 50 W 110 V DC 50 W 250 V AC 750 VA
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 26 - 16
Genel veriler	
Test gerilimi	3 kV AC
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
Mekanik ömür	2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Montaj	Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	H / D 58 mm / 90 mm

Röleli çıkış modülleri, 1 PDT

Bu VARIOFACE çıkış modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

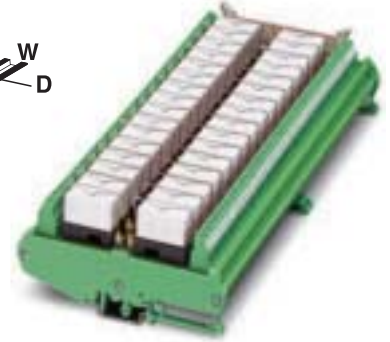
Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. veya 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır. Bu röle modüllerinin karakteristikleri şunlardır:

- Geçmeli minyatür röleler, bir PDT kontaklı
- Sadece 80 mm (8 kanallı) veya 271 mm (32 kanallı) genişlikte ince yapı
- Her sinyal ve besleme gerilimi için LED'li durum göstergesi
- Her sinyal için ters gerilim ve ters polarite koruma diyodu.



UM-8RM/RT-G24/21/PLC

Sekiz minyatür röleli çıkış modülü,  
1 PDT



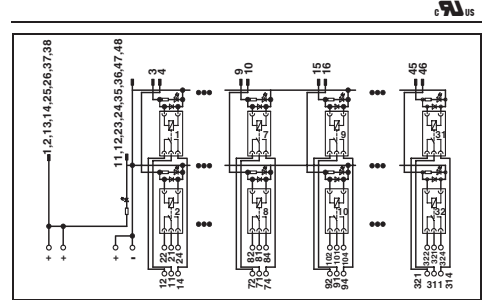
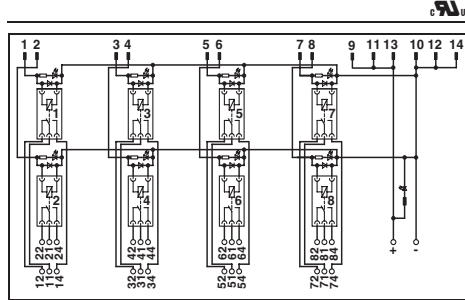
UM-32RM/RT-G24/21/PLC

32 minyatür röleli çıkış modülü,  
1 PDT

Notlar:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



Tanım	Modül genişliği W
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , sekiz minyatür röleli, takılı, 24 V DC için (röleler dahil)	80
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , 32 minyatür röleli, takılı, 24 V DC için (röleler dahil)	271
<b>Geçmeli minyatür röle</b> , güç kontaklı	

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>UM- 8 RM/RT-G24/21/PLC</b>	<b>2968386</b>	1
<b>REL-MR- 24DC/21HC</b>	<b>2961312</b>	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>UM-32 RM/RT-G24/21/PLC</b>	<b>2968373</b>	1
<b>REL-MR- 24DC/21HC</b>	<b>2961312</b>	10

Teknik veriler

Bobin tarafı	
Çalışma gerilimi $U_N$	24 V DC
Tipik giriş akımı at $U_N$	18 mA
$U_N$ 'de tipik tepki süresi	8 ms
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi	10 ms
Giriş devresi	Ters gerilim diyodu
Durum göstergesi/kanal	San LED
Bağlantı tipi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü
Kutup sayısı	14
Kontakt tarafı	
Kontakt tipi	Tek kontak, 1 PDT
Kontakt malzemesi	AgNi
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Min. anahtarlama gerilimi	12 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	5 A
Min. anahtarlama akımı	100 mA
Maks. kesme seviyesi:	24 V DC 120 W 48 V DC 58 W 60 V DC 48 W 110 V DC 50 W 220 V DC 80 W 250 V AC 1250 VA
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Genel veriler	
Test gerilimi	2,5 kV (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
Mekanik ömür	3 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Montaj	Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	H / D 68 mm / 123 mm

Bobin tarafı	
Çalışma gerilimi $U_N$	24 V DC
Tipik giriş akımı at $U_N$	18 mA
$U_N$ 'de tipik tepki süresi	8 ms
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi	10 ms
Giriş devresi	Ters gerilim diyodu
Durum göstergesi/kanal	San LED
Bağlantı tipi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü
Kutup sayısı	50
Kontakt tarafı	
Kontakt tipi	Tek kontak, 1 PDT
Kontakt malzemesi	AgNi
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Min. anahtarlama gerilimi	12 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	5 A
Min. anahtarlama akımı	100 mA
Maks. kesme seviyesi:	24 V DC 120 W 48 V DC 58 W 60 V DC 48 W 110 V DC 50 W 220 V DC 80 W 250 V AC 1250 VA
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Genel veriler	
Test gerilimi	2,5 kV (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
Mekanik ömür	3 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Montaj	Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	H / D 68 mm / 123 mm

Bobin tarafı	
Çalışma gerilimi $U_N$	24 V DC
Tipik giriş akımı at $U_N$	18 mA
$U_N$ 'de tipik tepki süresi	8 ms
$U_N$ 'de tipik bırakma süresi	10 ms
Giriş devresi	Ters gerilim diyodu
Durum göstergesi/kanal	San LED
Bağlantı tipi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü
Kutup sayısı	50
Kontakt tarafı	
Kontakt tipi	Tek kontak, 1 PDT
Kontakt malzemesi	AgNi
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Min. anahtarlama gerilimi	12 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	5 A
Min. anahtarlama akımı	100 mA
Maks. kesme seviyesi:	24 V DC 120 W 48 V DC 58 W 60 V DC 48 W 110 V DC 50 W 220 V DC 80 W 250 V AC 1250 VA
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
Genel veriler	
Test gerilimi	2,5 kV (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
Mekanik ömür	3 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Montaj	Sıralar halinde boşluk bırakmadan
Boyutlar	H / D 68 mm / 123 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### Röleli çıkış modülleri, 1 PDT

Bu VARIOFACE çıkış modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

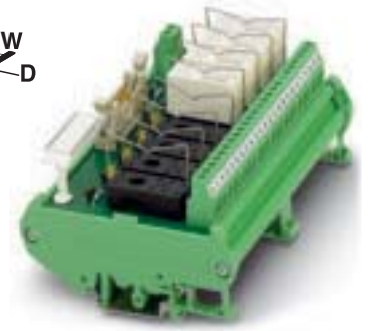
Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. veya 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır. Bu röle modüllerinin karakteristikleri şunlardır:

- Bir PDT'li geçmeli minyatür röleler
- Her sinyal ve besleme gerilimi için LED'li durum göstergesi
- Her sinyal için ters gerilim ve ters polarite koruma diyodu.

32 kanallı versiyonla sistem kablosu UMK-16R.../KSR-G24/21/PLC 16 kanallı taban modülüne bağlanır. Ek 16 kanallı UMK-16R.../KSR-G24/21/E/PLC çıkış genişleme modülü, taban modülüne 20 kutuplu flat kabloyla bağlanır (uzunluk: 10 cm).

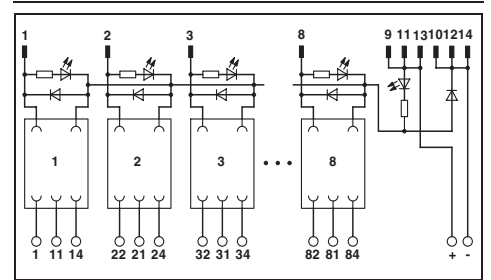
#### Notlar:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Taban ve genişleme modülleri arasındaki bağlantı kablosu genişleme birimiyle birlikte verilir.

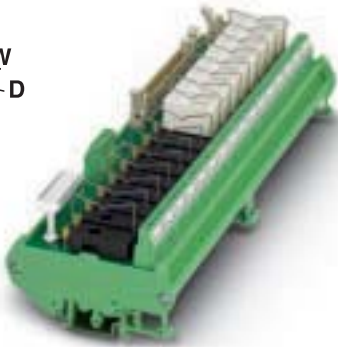


### UMK-8R.../KSR-G24/21/PLC

Sekiz minyatür röleli çıkış modülü,  
1 PDT

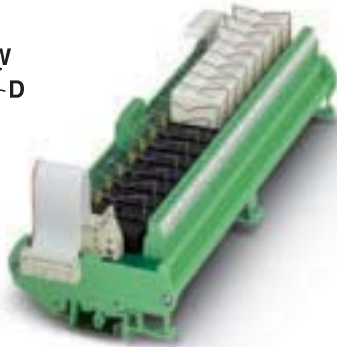


Tanım	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , sekiz minyatür röleli, takılı, 24 V DC için (röleler dahil)	135	<b>UMK- 8 RM/KSR-G 24/21/PLC</b>	<b>2979485</b>	1
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , sekiz minyatür röle için geçme tabanlı, 24 V DC için, (röleler hariç)	135	<b>UMK- 8 RELS/KSR-G24/21/PLC</b>	<b>2974914</b>	1
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , 16 minyatür röleli, takılı, 24 V DC için (taban modülü, röleler dahil)	259			
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , 16 minyatür röle için geçme tabanlı, 24 V DC için, (taban modülü, röleler hariç)	259			
<b>VARIOFACE çıkış genişleme modülü</b> , 16 minyatür röleli, takılı, 24 V DC için (röleler dahil)	259			
<b>VARIOFACE çıkış genişleme modülü</b> , 16 minyatür röle için geçme tabanlı, 24 V DC için, (röleler hariç)	259			
<b>Geçmeli minyatür röle</b> , güç kontaklı		<b>REL-MR- 24DC/21HC</b>	<b>2961312</b>	10
<b>Teknik veriler</b>				
Bobin tarafı		24 V DC ±10 %		
Çalışma gerilimi U <sub>N</sub>		Ters gerilim diyodu , Polarite koruma		
Giriş devresi		Yeşil LED		
Çalışma gerilimi göstergesi		Sarı LED		
Durum göstergesi/kanal		IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü		
Bağlantı tipi				
Kutup sayısı		14		
Kontakt tarafı		1 PDT		
Kontakt tipi		250 V AC/DC		
Maks. anahtarlama gerilimi		5 A		
Sürekli sınır akımı		Vidalı bağlantı		
Bağlantı tipi		0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG				
Genel veriler				
Test gerilimi		2,5 kV (50 Hz, 1 dk)		
Ortam sıcaklık aralığı		-20 °C ... 50 °C		
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Montaj pozisyonu		Herhangibir		
Montaj		Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
Boyutlar	H / D	68 mm / 90 mm		



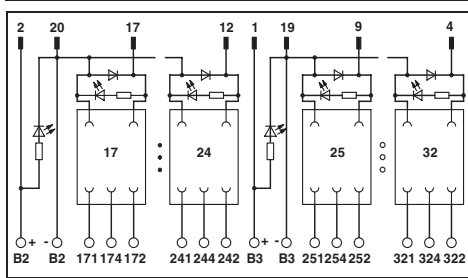
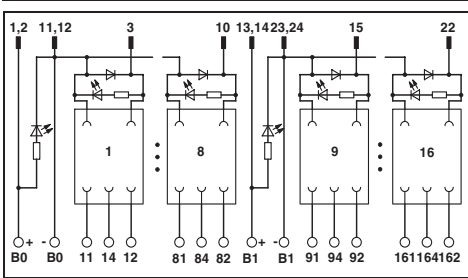
### UMK-16R.../KSR-G24/21/PLC

16 minyatür röleli çıkış taban modülü,  
bir PDT



### UMK-16R.../KSR-G 24/21/E/PLC

16 minyatür röleli çıkış genişleme modülü,  
bir PDT



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK-16 RM/KSR-G 24/21/PLC	2979498	1
UMK-16 RELS/KSR-G24/21/PLC	2974901	1
REL-MR- 24DC/21HC	2961312	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK-16 RM/KSR-G 24/21/E/PLC	2979508	1
UMK-16 RELS/KSR-G24/21/E/PLC	2974891	1
REL-MR- 24DC/21HC	2961312	10

24 V AC/DC ±10 %  
Ters gerilim diyodu , Polarite koruma  
Yeşil LED  
Sarı LED  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü

50  
1 PDT  
250 V AC/DC  
5 A  
Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
68 mm / 90 mm

24 V DC ±10 %  
Ters gerilim diyodu , Polarite koruma  
Yeşil LED  
Sarı LED  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü

20  
1 PDT  
250 V AC/DC  
5 A  
Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
68 mm / 90 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### Röleler için çıkış modülleri, iki PDT

Bu VARIOFACE çıkış modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

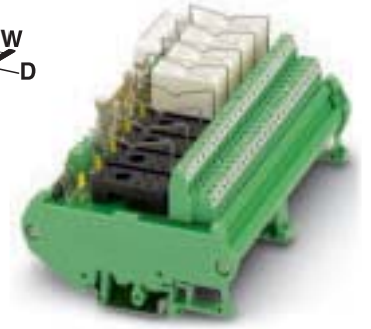
Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. veya 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır. Bu röle modüllerinin karakteristikleri şunlardır:

- İki PDT'li geçmeli minyatür röleler
- Her sinyal ve besleme gerilimi için LED'li durum göstergesi
- Her sinyal için ters gerilim ve ters polarite koruma diyodu.

32 kanallı versiyonla sistem kablosu, UMK-16RELS/KSR-G24/21-21/PLC 16 kanallı taban modülüne bağlanır. Ek 16 kanallı UMK-16RELS/KSR-G24/21-21/E/PLC çıkış genişleme modülü, taban modülüne 20 kutuplu flat kabloyla bağlanır (uzunluk: 10 cm).

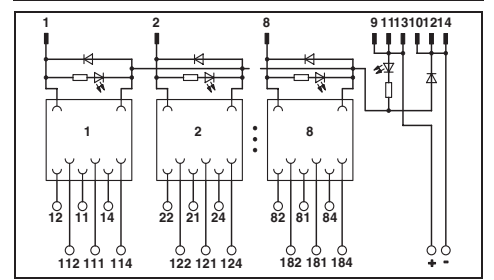
#### Notlar:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Taban ve genişleme modülleri arasındaki bağlantı kablosu genişleme birimiyle birlikte verilir.



### UMK-8R..G24/21-21/PLC

Sekiz minyatür röleli çıkış modülü,  
iki PDT



Tanım	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
VARIOFACE çıkış modülü, sekiz minyatür röle için geçme tabanlı, 24 V DC için, herbiri iki PDT'li (röleler hariç)	135	UMK- 8 RELS/KSR-G24/21-21/PLC	2976187	1
VARIOFACE çıkış modülü, 16 minyatür röle için geçme tabanlı, 24 V DC için, herbiri iki PDT'li (röleler hariç)	267			
VARIOFACE çıkış genişleme modülü, 16 minyatür röle için geçme tabanlı, 24 V DC için, herbiri iki PDT'li (röleler hariç)	267			
Geçmeli minyatür röle, güç kontaklı		REL-MR- 24DC/21-21	2961192	10

#### Teknik veriler

##### Bobin tarafı

Çalışma gerilimi  $U_N$   
Giriş devresi  
Çalışma gerilimi göstergesi  
Durum göstergesi/kanal  
Bağlantı tipi

24 V DC  
Ters gerilim diyodu  
Yeşil LED  
Sarı LED  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü

##### Kutup sayısı

14

##### Kontakt tarafı

Kontakt tipi  
Maks. anahtarlama gerilimi  
Sürekli sınır akımı  
Bağlantı tipi  
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG

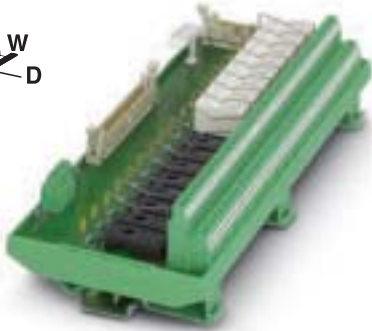
2 PDT  
250 V AC/DC  
3 A  
Vidalı bağlantı  
0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 14

##### Genel veriler

Test gerilimi  
Ortam sıcaklık aralığı  
Standartlar/yönetmelikler  
Montaj pozisyonu  
Montaj  
Boyutlar

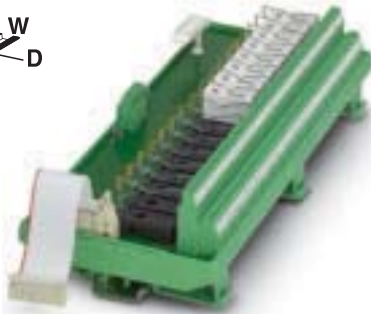
2,5 kV AC  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
68 mm / 90 mm





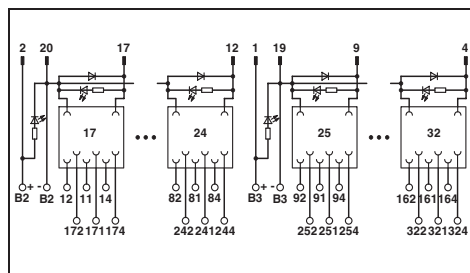
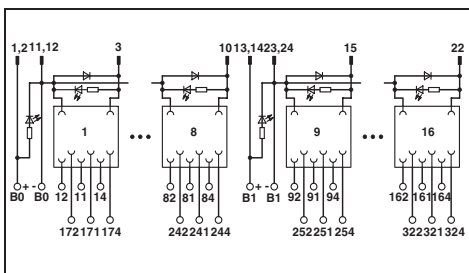
**UM-16R...G24/21-21/PLC**

16 minyatür röle için çıkış taban modülü,  
iki PDT



**UM-16 R...G24/21-21E/PLC**

16 minyatür röle için çıkış genişleme modülü,  
iki PDT



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UM-16 RELS/KSR-G24/21-21/PLC	2962191	1
REL-MR- 24DC/21-21	2961192	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UM-16 RELS/KSR-G24/21-21E/PLC	2962201	1
REL-MR- 24DC/21-21	2961192	10

24 V DC (Montaja yöneliktir)  
Ters gerilim diyodu  
Yeşil LED  
Sarı LED  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü

50

2 PDT  
250 V AC/DC  
3 A  
Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
59 mm / 111,5 mm

24 V DC (Montaja yöneliktir)  
Ters gerilim diyodu  
Yeşil LED  
Sarı LED  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konektörü

20

2 PDT  
250 V AC/DC  
3 A  
Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
59 mm / 111,5 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

#### Röleler için çıkış modülleri:

- Bıçak ayırmalı
- Üç iletken bağlantılı

Bu VARIOFACE çıkış modülleri 8 veya 32 kanallı olarak mevcuttur. 32 kanallı versiyonla sistem kablosu, 16 kanallı taban modülüne bağlanır. Ek 16 kanallı çıkış genişleme modülleri taban modülüne 20 kutuplu flat kabloyla bağlanır (uzunluk: 10 cm).

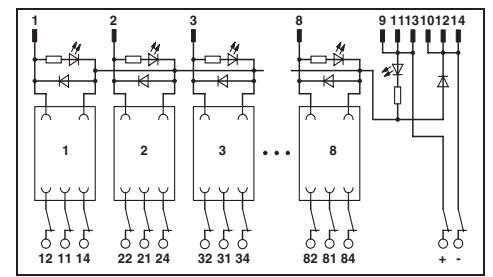
#### Notlar:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Taban ve genişleme modülleri arasındaki bağlantı kablosu genişleme birimiyle birlikte verilir.



### UM-8R...G24/21/MT/PLC

Bıçak ayırma terminalli 8 veya 32 kanallı için çıkış modülü



Tanım	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , sekiz minyatür röle için geçme tabanlı, 24 V DC için, çıkışta bıçak ayırmalı klemens (röleler hariç), 14 kutuplu fiş konnektör	145	<b>UM-8 RELS/KSR-G24/21/MT/PLC</b>	<b>2962463</b>	1
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , 16 minyatür röle için geçme tabanlı, 24 V DC için, çıkışta bıçak ayırmalı klemens (röleler hariç), 50 kutuplu fiş konnektör	285	<b>UM-16 RELS/KSR-G24/21/MT/PLC</b>	<b>2962382</b>	1
<b>VARIOFACE çıkış genişleme modülü</b> , 16 minyatür röle için geçme tabanlı, 24 V DC için, çıkışta bıçak ayırmalı klemens (röleler hariç), 20 kutuplu fiş konnektör	267	<b>UM-16 RELS/KSR-G24/21/E/MT/PLC</b>	<b>2962379</b>	1
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , sekiz minyatür röle için geçme tabanlı, 24 V DC için, üç iletkenli bağlantı (rölesiz), 14 kutuplu fiş konnektör	135			
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , 16 minyatür röle için geçme tabanlı, 24 V DC için, (röleler hariç), 50 kutuplu fiş konnektör	267			
<b>VARIOFACE çıkış genişleme modülü</b> , 16 minyatür röle için geçme tabanlı, 24 V DC için, (röleler hariç), 20 kutuplu fiş konnektör	267			
<b>Geçmeli minyatür röle</b> , güç kontaklı		<b>REL-MR- 24DC/21HC</b>	<b>2961312</b>	10

#### Teknik veriler

##### Bobin tarafı

Çalışma gerilimi  $U_N$   
Giriş devresi  
Çalışma gerilimi göstergesi  
Durum göstergesi/kanal

##### Kontakt tarafı

Kontakt tipi  
Maks. anahtarlama gerilimi  
Sürekli sınır akımı  
Bağlantı tipi  
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG

##### Genel veriler

Test gerilimi  
Ortam sıcaklık aralığı  
Standartlar/yönetmelikler  
Montaj pozisyonu  
Montaj  
Boyutlar

24 V DC (Montaja yöneliktir)  
Ters gerilim diyodu , Polarite koruma  
Yeşil LED  
Sarı LED

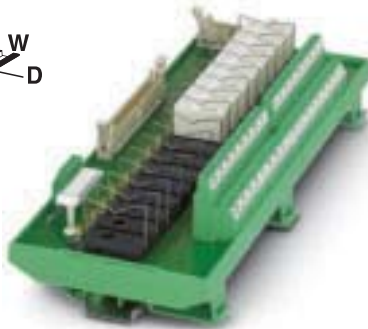
1 PDT  
250 V AC/DC  
5 A  
Ayrırma bıçaklı vida bağlantısı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
59 mm / 111,5 mm



**UMK-8R...G24/1/N/PE/PLC**

İlave N ve PE bağlantı klemensli sekiz kanal için çıkış modülü



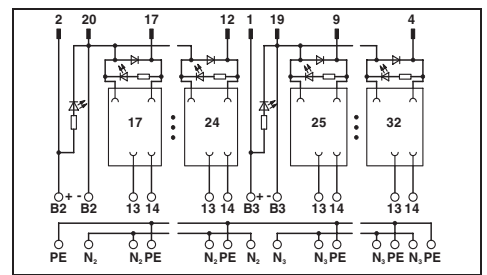
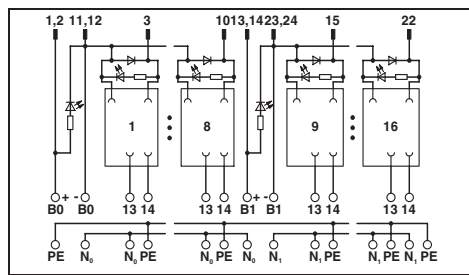
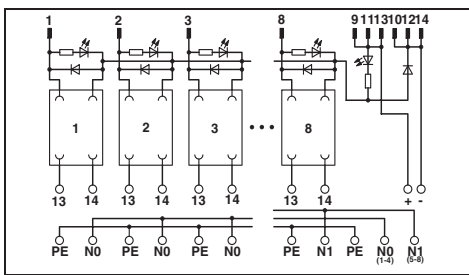
**UM-16R...G24/1/N/PE/PLC**

İlave N ve PE bağlantı klemensli 16 kanal için çıkış modülleri



**UM-16R...G24/1/N/PE/E/PLC**

İlave N ve PE bağlantı klemensli 16 kanal için çıkış genişletme modülleri



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- 8 RELS/KSR-G24/1/N/PE/PLC	2976116	1
REL-MR- 24DC/21HC	2961312	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UM-16 RELS/KSR-G24/ 1/N/PE/PLC	2962023	1
REL-MR- 24DC/21HC	2961312	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UM-16 RELS/KSR-G24/1/N/PE/E/PLC	2962036	1
REL-MR- 24DC/21HC	2961312	10

24 V DC  
Ters gerilim diyodu , Polarite koruma  
Yeşil LED  
Sarı LED

Tek kontak, 1 N/A kontak  
250 V AC/DC  
5 A  
Vidalı bağlantı  
0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 14

2,5 kV AC  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
68 mm / 90 mm

24 V DC (Montaja yöneliktir)  
Ters gerilim diyodu  
Yeşil LED  
Sarı LED

1 N/A kontak  
250 V AC/DC  
4 A  
Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
59 mm / 111,5 mm

24 V DC (Montaja yöneliktir)  
Ters gerilim diyodu  
Yeşil LED  
Sarı LED

1 N/A kontak  
250 V AC/DC  
4 A  
Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
59 mm / 111,5 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kablolaması

#### Solid-state röle için çıkış modülleri, 1 N/A kontak

Bu VARIOFACE çıkış modülleri ilgili ön adaptörlerle birlikte kullanılır.

Ön adaptörler gibi, modüller 14-kut. veya 50-kut. sistem kablolarıyla bağlanır.

32 kanallı versiyonla sistem kablosu, UMK-16 OM/AMSC/PLC 16 kanallı taban modülüne bağlanır.

Ek 16 kanallı UMK-16 OM/AMSC/E/PLC çıkış genişleme modülü, taban modülüne 20 kutuplu flat kabloyla bağlanır (uzunluk: 10 cm).

Modüllerde, OPTO 22 firmasının 4. nesil solid-state rölelerinin (G4 Direct) takıldığı özel Phoenix SIM-AMSC soketleri vardır. Bu kompakt tasarımı modüllere 8 veya 16 solid-state rölesi takılabilir. Yarıiletken rölelerin güç çıkışları aşırı yüke karşı, direkt solid-state röle üzerine takılan sigortayla korunur.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

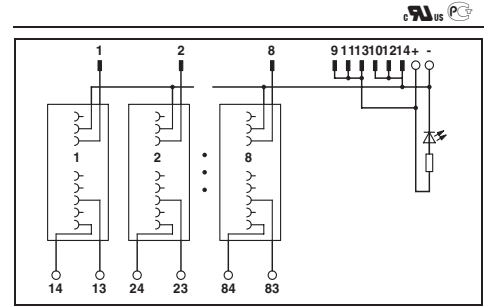
Taban ve genişleme modülleri arasındaki bağlantı kablosu genişleme birimiyle birlikte verilir.

Optokuplör Opto 22'den temin edilebilir (www.OPTO22.com).

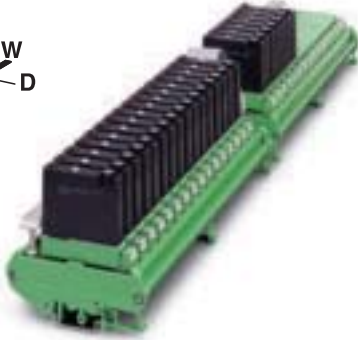


### UMK-8 OM/AMSC/PLC

8 geçmeli solid-state röleli çıkış modülü

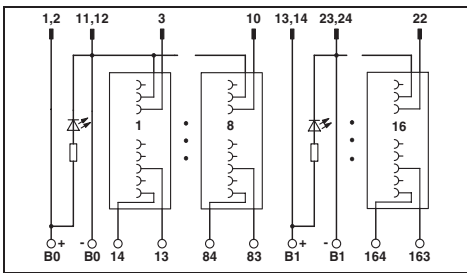


Tanım	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , sekiz kanal için, OPTO 22'nin 4. nesil solid-state röleleri için geçme soketli	123,5	<b>UMK- 8 OM/AMSC/PLC</b>	<b>2976420</b>	<b>1</b>
<b>VARIOFACE çıkış modülü</b> , 16 kanal için, OPTO 22'nin 4. nesil solid-state röleleri için geçme soketli	259			
<b>VARIOFACE çıkış genişleme modülü</b> , 16 kanal için, OPTO 22'nin 4. nesil solid-state röleleri için geçme soketli	259			
<b>Teknik veriler</b>				
Giriş verisi		24 V DC		
Çalışma gerilimi $U_N$		Yeşil LED		
Çalışma gerilimi göstergesi		IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü		
Bağlantı tipi		14		
Kutup sayısı		250 V AC/DC (veri modüle özeldir)		
Çıkış verisi		6 A		
Maks. çalışma gerilimi		Vidalı bağlantı		
Sürekli yük akımı		0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 26 - 14		
Bağlantı tipi		Genel veriler		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG		Test gerilimi		
Genel veriler		4 kV AC (50 Hz, 1 dk)		
Test gerilimi		-20 °C ... 50 °C		
Ortam sıcaklık aralığı		IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Standartlar/yönetmelikler		Herhangibir		
Montaj pozisyonu		87 mm / 90 mm		
Boyutlar	H / D			



## UMK-16 OM/AMSC/...PLC

32 geçmeli solid-state röleli çıkış modülü



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK-16 OM/AMSC/PLC	2976721	1
UMK-16 OM/AMSC/E/PLC	2976734	1

24 V DC  
Yeşil LED  
IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü

50

250 V AC/DC (veri modüle özeldir)  
6 A  
Vidalı bağlantı  
0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 14

4 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
Herhangibir  
87 mm / 90 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

#### Flat konnektörlü VIP – VARIOFACE Professional sistem kabloları

- 1:1 bağlantı
- 10 ila 20-kutuplu
- IEC 60603-13'e göre konnektörler
- İstenilen uzunlukta
- Seri numarası

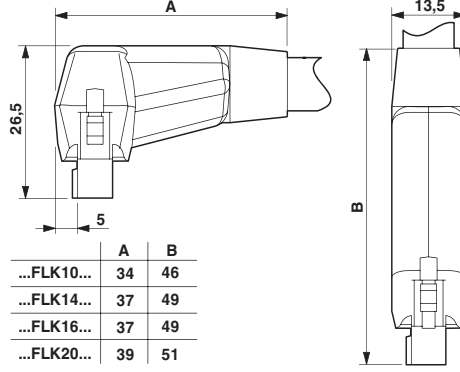
#### Not:

Kalıplı konnektörlerin geniş dış konturları nedeniyle UM45 profilli ve üç kat klemensli modül tipleri VIP-CAB-FLK... sistem kablosuyla bağlanamaz.

Aşağıdaki modül tipleri (10 ila 50 kutuplu) bağlanabilir.

Örneğin 20 kutup için:

- VIP-2/SC/FLK 20
  - VIP-2/SC/FLK20/LED
  - FLKM 20/ZFKDS
  - UM45-FLK 20/ZFKDS (iki katlı bağlantı)
- VIP-CAB-FLK... sistem kabloları ön adaptörler için uygun değildir (boyutlu çizime bakın).



	A	B
...FLK10...	34	46
...FLK14...	37	49
...FLK16...	37	49
...FLK20...	39	51



#### VIP-CAB-FLK.../0,14/...M

ekransız

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Kablo, iki adet montajlı soket dizili</b>					
	10	0,5 m	VIP-CAB-FLK10/0,14/0,5M	2318305	1
	10	1 m	VIP-CAB-FLK10/0,14/1,0M	2318318	1
	10	1,5 m	VIP-CAB-FLK10/0,14/1,5M	2318321	1
	10	2 m	VIP-CAB-FLK10/0,14/2,0M	2318334	1
	10	3 m	VIP-CAB-FLK10/0,14/3,0M	2318347	1
	10	4 m	VIP-CAB-FLK10/0,14/4,0M	2318350	1
	10	6 m	VIP-CAB-FLK10/0,14/6,0M	2318363	1
<b>Kablo, önceki gibi, farklı uzunluklarda (minimum sipariş miktarı beş adettir)</b>	10		VIP-CAB-FLK10-0,14/...	2318376	1
<b>Kablo, iki adet montajlı soket dizili</b>					
	14	0,5 m	VIP-CAB-FLK14/0,14/0,5M	2318389	1
	14	1 m	VIP-CAB-FLK14/0,14/1,0M	2318392	1
	14	1,5 m	VIP-CAB-FLK14/0,14/1,5M	2318402	1
	14	2 m	VIP-CAB-FLK14/0,14/2,0M	2318415	1
	14	3 m	VIP-CAB-FLK14/0,14/3,0M	2318428	1
	14	4 m	VIP-CAB-FLK14/0,14/4,0M	2318431	1
	14	6 m	VIP-CAB-FLK14/0,14/6,0M	2318444	1
<b>Kablo, önceki gibi, farklı uzunluklarda (minimum sipariş miktarı beş adettir)</b>	14		VIP-CAB-FLK14-0,14/...	2318457	1
<b>Kablo, iki adet montajlı soket dizili</b>					
	16	0,5 m	VIP-CAB-FLK16/0,14/0,5M	2318460	1
	16	1 m	VIP-CAB-FLK16/0,14/1,0M	2318473	1
	16	1,5 m	VIP-CAB-FLK16/0,14/1,5M	2318486	1
	16	2 m	VIP-CAB-FLK16/0,14/2,0M	2318499	1
	16	3 m	VIP-CAB-FLK16/0,14/3,0M	2318509	1
	16	4 m	VIP-CAB-FLK16/0,14/4,0M	2318512	1
	16	6 m	VIP-CAB-FLK16/0,14/6,0M	2318525	1
<b>Kablo, önceki gibi, farklı uzunluklarda (minimum sipariş miktarı beş adettir)</b>	16		VIP-CAB-FLK16-0,14/...	2318538	1
<b>Kablo, iki adet montajlı soket dizili</b>					
	20	0,5 m	VIP-CAB-FLK20/0,14/0,5M	2318541	1
	20	1 m	VIP-CAB-FLK20/0,14/1,0M	2318554	1
	20	1,5 m	VIP-CAB-FLK20/0,14/1,5M	2318567	1
	20	2 m	VIP-CAB-FLK20/0,14/2,0M	2318570	1
	20	3 m	VIP-CAB-FLK20/0,14/3,0M	2318583	1
	20	4 m	VIP-CAB-FLK20/0,14/4,0M	2318596	1
	20	6 m	VIP-CAB-FLK20/0,14/6,0M	2318606	1
<b>Kablo, önceki gibi, farklı uzunluklarda (minimum sipariş miktarı beş adettir)</b>	20		VIP-CAB-FLK20-0,14/...	2318619	1

#### Sistem kablosu sipariş örneği:

– 10-kut. kablo, 7,6 m uzunluk

Adet	Sipariş No.	Uzunluk [m]
1	2318376	7,6
		Min. 0,5 m
		Maks. 100,0 m
		Adım 0,1 m
		uzunluğu

#### Teknik veriler

İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi  
Maks. iletken direnci  
Ortam sıcaklık aralığı  
Montaj

İletken kesit alanı  
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme  
Dış çap

< 50 V AC / 60 V DC

1 A

0,16 Ω/m

-20 °C ... 50 °C

İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4

AWG 26 / 0,14 mm<sup>2</sup>

7 / Cu kalay kaplı

10 -kutup 6,1 mm

14 -kutup 6,4 mm

16 -kutup 6,8 mm

20 -kutup 7,6 mm



**Flat konnektörlü  
VIP – VARIOFACE Professional  
sistem kabloları**

- 1:1 bağlantı
- 26 ila 50-kutuplu
- IEC 60603-13'e göre konnektörler
- İstenilen uzunlukta
- Seri numarası

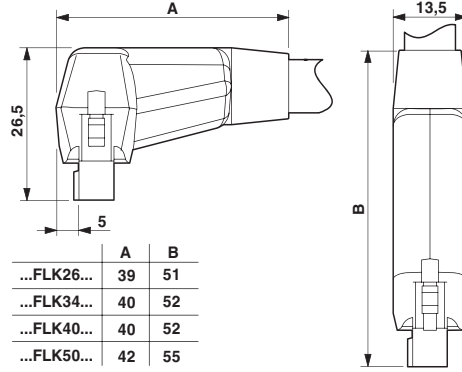
**Not:**

Kalıplı konnektörlerin geniş dış konturları nedeniyle UM45 profilli ve üç kat klemensli modül tipleri VIP-CAB-FLK... sistem kablolarıyla bağlanamaz.

Aşağıdaki modül tipleri (10 ila 50 kutuplu) bağlanabilir.

Örneğin 20 kutup için:

- VIP-2/SC/FLK 20
  - VIP-2/SC/FLK20/LED
  - FLKM 20/ZFKDS
  - UM45-FLK 20/ZFKDS (iki katlı bağlantı)
- VIP-CAB-FLK... sistem kabloları ön adaptörler için uygun değildir (boyutlu çözüme bakın).



	A	B
...FLK26...	39	51
...FLK34...	40	52
...FLK40...	40	52
...FLK50...	42	55



**VIP-CAB-FLK.../0,14/...M**

ekransız

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Kablo, iki adet montajlı soket dizili</b>					
	26	0,5 m	VIP-CAB-FLK26/0,14/0,5M	2318622	1
	26	1 m	VIP-CAB-FLK26/0,14/1,0M	2318635	1
	26	1,5 m	VIP-CAB-FLK26/0,14/1,5M	2318648	1
	26	2 m	VIP-CAB-FLK26/0,14/2,0M	2318651	1
	26	3 m	VIP-CAB-FLK26/0,14/3,0M	2318664	1
	26	4 m	VIP-CAB-FLK26/0,14/4,0M	2318677	1
	26	6 m	VIP-CAB-FLK26/0,14/6,0M	2318680	1
<b>Kablo, önceki gibi, farklı uzunluklarda (minimum sipariş miktarı beş adettir)</b>					
	26		VIP-CAB-FLK26-0,14/...	2318693	1
<b>Kablo, iki adet montajlı soket dizili</b>					
	34	0,5 m	VIP-CAB-FLK34/0,14/0,5M	2318703	1
	34	1 m	VIP-CAB-FLK34/0,14/1,0M	2318716	1
	34	1,5 m	VIP-CAB-FLK34/0,14/1,5M	2318729	1
	34	2 m	VIP-CAB-FLK34/0,14/2,0M	2318732	1
	34	3 m	VIP-CAB-FLK34/0,14/3,0M	2318745	1
	34	4 m	VIP-CAB-FLK34/0,14/4,0M	2318758	1
	34	6 m	VIP-CAB-FLK34/0,14/6,0M	2318761	1
<b>Kablo, önceki gibi, farklı uzunluklarda (minimum sipariş miktarı beş adettir)</b>					
	34		VIP-CAB-FLK34-0,14/...	2318774	1
<b>Kablo, iki adet montajlı soket dizili</b>					
	40	0,5 m	VIP-CAB-FLK40/0,14/0,5M	2318787	1
	40	1 m	VIP-CAB-FLK40/0,14/1,0M	2318790	1
	40	1,5 m	VIP-CAB-FLK40/0,14/1,5M	2318800	1
	40	2 m	VIP-CAB-FLK40/0,14/2,0M	2318813	1
	40	3 m	VIP-CAB-FLK40/0,14/3,0M	2318826	1
	40	4 m	VIP-CAB-FLK40/0,14/4,0M	2318839	1
	40	6 m	VIP-CAB-FLK40/0,14/6,0M	2318842	1
<b>Kablo, önceki gibi, farklı uzunluklarda (minimum sipariş miktarı beş adettir)</b>					
	40		VIP-CAB-FLK40-0,14/...	2318855	1
<b>Kablo, iki adet montajlı soket dizili</b>					
	50	0,5 m	VIP-CAB-FLK50/0,14/0,5M	2318868	1
	50	1 m	VIP-CAB-FLK50/0,14/1,0M	2318871	1
	50	1,5 m	VIP-CAB-FLK50/0,14/1,5M	2318884	1
	50	2 m	VIP-CAB-FLK50/0,14/2,0M	2318897	1
	50	3 m	VIP-CAB-FLK50/0,14/3,0M	2318907	1
	50	4 m	VIP-CAB-FLK50/0,14/4,0M	2318910	1
	50	6 m	VIP-CAB-FLK50/0,14/6,0M	2318923	1
<b>Kablo, önceki gibi, farklı uzunluklarda (minimum sipariş miktarı beş adettir)</b>					
	50		VIP-CAB-FLK50-0,14/...	2318936	1

**Sistem kablosu sipariş örneği:**

– 26-kut. kablo, 12.6 m uzunluk

Adet	Sipariş No.	Uzunluk [m]
1	2318693	12.6
		Min. 0,5 m
		Maks. 100.0 m
		Adım 0.1 m
		uzunluğu

**Teknik veriler**

İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi  
Maks. iletken direnci  
Ortam sıcaklık aralığı  
Montaj  
İletken kesit alanı  
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme  
Dış çap

< 50 V AC / 60 V DC

1 A

0,16 Ω/m

-20 °C ... 50 °C

İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4

AWG 26 / 0.14 mm<sup>2</sup>

7 / Cu kalay kaplı

26 -kutup 8,3 mm

34 -kutup 8,7 mm

40 -kutup 9,9 mm

50 -kutup 10,3 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

#### Flat kablo konnektörlü ve açık uçlu sistem kablosu

- 1:1 bağlantı
- 14- ve 16-kut.
- IEC 60603-13'e göre konnektörler
- Bir tarafı açık
- Açık uçtaki kablolar etiketlenir (1, 2, 3, 4, ...) ve yüksüklendir.

#### Not:

Kalıplanmış konnektörler için lütfen boyutlu çizime ve notlara dikkat edin, bkz sayfa 258.



**VIP-CAB-FLK.../FR/OE/0,14/...**

Kalıplanmış konnektörler, ekransız



**CABLE-FLK.../OE/0,14/...**

ekransız

Başvurulu:  
UL / CUL

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Açık uçlu kablo	14	0,5 m	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/0,5M	2900122	1	CABLE-FLK14/OE/0,14/ 50	2305761	1
	14	1 m	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/1,0M	2900123	1	CABLE-FLK14/OE/0,14/ 100	2305253	1
	14	1,5 m	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/1,5M	2900125	1	CABLE-FLK14/OE/0,14/ 150	2305266	1
	14	2 m	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/2,0M	2900126	1	CABLE-FLK14/OE/0,14/ 200	2305279	1
	14	2,5 m				CABLE-FLK14/OE/0,14/ 250	2305282	1
	14	3 m	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/3,0M	2900127	1	CABLE-FLK14/OE/0,14/ 300	2305295	1
	14	4 m	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/4,0M	2900128	1	CABLE-FLK14/OE/0,14/ 400	2305774	1
	14	6 m	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/6,0M	2900129	1	CABLE-FLK14/OE/0,14/ 600	2305787	1
	14	8 m				CABLE-FLK14/OE/0,14/ 800	2305790	1
	14	10 m				CABLE-FLK14/OE/0,14/1000	2305800	1
Kablo, önceki gibi ancak, farklı uzunluklarda	14					CABLE-FLK14/OE/0,14/...	2305732	1
Kablo, önceki gibi ancak, farklı uzunluklarda	16	0,5 m	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/0,5M	2900130	1	CABLE-FLK16/OE/0,14/ 0,5M	2318127	1
	16	1 m	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/1,0M	2900131	1	CABLE-FLK16/OE/0,14/ 1,0M	2318130	1
	16	1,5 m	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/1,5M	2900132	1	CABLE-FLK16/OE/0,14/ 1,5M	2318143	1
	16	2 m	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/2,0M	2900133	1	CABLE-FLK16/OE/0,14/ 2,0M	2318156	1
	16	2,5 m				CABLE-FLK16/OE/0,14/ 2,5M	2318169	1
	16	3 m	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/3,0M	2900134	1	CABLE-FLK16/OE/0,14/ 3,0M	2318172	1
	16	4 m	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/4,0M	2900135	1	CABLE-FLK16/OE/0,14/ 4,0M	2318185	1
	16	6 m	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/6,0M	2900136	1	CABLE-FLK16/OE/0,14/ 6,0M	2318198	1
	16	8 m				CABLE-FLK16/OE/0,14/ 8,0M	2318208	1
	16	10 m				CABLE-FLK16/OE/0,14/10,0M	2318211	1
Kablo, önceki gibi ancak, farklı uzunluklarda	16					CABLE-FLK16/OE/0,14/...	2318224	1
<b>Teknik veriler</b>								
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC / 60 V DC			< 50 V AC / 60 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			1 A			1 A		
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m			0,16 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C			-20 °C ... 50 °C		
Montaj			İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4			İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı			7 / Cu kalay kaplı		
Dış çap								
	14 -kutup	6,4 mm				6,4 mm		
	16 -kutup	6,5 mm				6,5 mm		



**Flat kablo konnektörlü ve açık uçlu sistem kablosu**

- 1:1 bağlantı
- 20- ve 50-kut.
- IEC 60603-13'e göre konnektörler
- Bir tarafı açık
- Açık uçtaki kablolar etiketlenir (1, 2, 3, 4, ...) ve yüksüklenir.

**Not:**

Kalıplanmış konnektörler için lütfen boyutlu çizime ve notlara dikkat edin, bkz sayfa 258.



**VIP-CAB-FLK.../FR/OE/0,14/...**

Kalıplanmış konnektörler, ekransız



**CABLE-FLK.../OE/0,14/...**

ekransız

Başvuruldu:  
UL / CUL

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Açık uçlu kablo	20	0,5 m	VIP-CAB-FLK20/FR/OE/0,14/0,5M	2900138	1	CABLE-FLK20/OE/0,14/ 50	2305826	1
	20	1 m	VIP-CAB-FLK20/FR/OE/0,14/1,0M	2900139	1	CABLE-FLK20/OE/0,14/ 100	2305305	1
	20	1,5 m	VIP-CAB-FLK20/FR/OE/0,14/1,5M	2900141	1	CABLE-FLK20/OE/0,14/ 150	2305318	1
	20	2 m	VIP-CAB-FLK20/FR/OE/0,14/2,0M	2900142	1	CABLE-FLK20/OE/0,14/ 200	2305321	1
	20	2,5 m				CABLE-FLK20/OE/0,14/ 250	2305334	1
	20	3 m	VIP-CAB-FLK20/FR/OE/0,14/3,0M	2900143	1	CABLE-FLK20/OE/0,14/ 300	2305347	1
	20	4 m	VIP-CAB-FLK20/FR/OE/0,14/4,0M	2900144	1	CABLE-FLK20/OE/0,14/ 400	2305839	1
	20	6 m	VIP-CAB-FLK20/FR/OE/0,14/6,0M	2900145	1	CABLE-FLK20/OE/0,14/ 600	2305842	1
	20	8 m				CABLE-FLK20/OE/0,14/ 800	2305855	1
	20	10 m				CABLE-FLK20/OE/0,14/1000	2305868	1
	Kablo, önceki gibi ancak, farklı uzunluklarda	20					CABLE-FLK20/OE/0,14/...	2305745
Açık uçlu kablo	50	0,5 m	VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/0,5M	2900146	1	CABLE-FLK50/OE/0,14/ 50	2305871	1
	50	1 m	VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/1,0M	2900147	1	CABLE-FLK50/OE/0,14/ 100	2305350	1
	50	1,5 m	VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/1,5M	2900148	1	CABLE-FLK50/OE/0,14/ 150	2305363	1
	50	2 m	VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/2,0M	2900149	1	CABLE-FLK50/OE/0,14/ 200	2305376	1
	50	2,5 m				CABLE-FLK50/OE/0,14/ 250	2305389	1
	50	3 m	VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/3,0M	2900150	1	CABLE-FLK50/OE/0,14/ 300	2305392	1
	50	4 m	VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/4,0M	2900151	1	CABLE-FLK50/OE/0,14/ 400	2305884	1
	50	6 m	VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/6,0M	2900152	1	CABLE-FLK50/OE/0,14/ 600	2305897	1
	50	8 m				CABLE-FLK50/OE/0,14/ 800	2305907	1
	50	10 m				CABLE-FLK50/OE/0,14/1000	2305910	1
	Kablo, önceki gibi ancak, farklı uzunluklarda	50					CABLE-FLK50/OE/0,14/...	2305758
<b>Teknik veriler</b>								
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC / 60 V DC			< 50 V AC / 60 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			1 A			1 A		
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m			0,16 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C			-20 °C ... 50 °C		
Montaj			İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4			İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı			7 / Cu kalay kaplı		
Dış çap	20 -kutup	7,6 mm				7,6 mm		
	50 -kutup	10,3 mm				10,3 mm		

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

#### Flat kablo konnektörlü sistem kablosu

##### Standart uzunluklar

Yuvarlak kablo setleri, PLC ön adaptörlerini ilgili VARIOFACE kontrolör kartlarına bağlamak için kullanılır.

Aşağıdaki versiyonlar 14 ve 50 kutuplu olarak mevcuttur:

- ekransız
- ekranlı
- Halojen içermez

IEC 60603-13/DIN 41651'e göre kabloların iki ucunda konnektör dizileri takılıdır (1:1 bağlantı).

Ekranlı kablolarda, ekran bağlantısı için ek olarak yüksüklü kablo ucu sağlanır (uzunluk: yaklaşık 0.5 m; kablo H05V-K 1 mm<sup>2</sup>, siyah).

Özel boylar sipariş koduyla belirlenir, bkz sayfa 268.



FLK.../EZ-DR.../KONFEK

ekransız

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Montajlı kablolar<sup>1)</sup></b> , sabit uzunlukta 14 kutuplu soket dizileri, diğer şeylerin yanında sekiz kanallı aktarımı için					
	14	0,3 m	FLK 14/EZ-DR/ 30/KONFEK	2295729	5
	14	0,5 m	FLK 14/EZ-DR/ 50/KONFEK	2288901	5
	14	1 m	FLK 14/EZ-DR/ 100/KONFEK	2288914	1
	14	1,5 m	FLK 14/EZ-DR/ 150/KONFEK	2288927	1
	14	2 m	FLK 14/EZ-DR/ 200/KONFEK	2288930	1
	14	2,5 m	FLK 14/EZ-DR/ 250/KONFEK	2288943	1
	14	3 m	FLK 14/EZ-DR/ 300/KONFEK	2288956	1
	14	3,5 m	FLK 14/EZ-DR/ 350/KONFEK	2288969	1
	14	4 m	FLK 14/EZ-DR/ 400/KONFEK	2288972	1
	14	4,5 m	FLK 14/EZ-DR/ 450/KONFEK	2290847	1
	14	5 m	FLK 14/EZ-DR/ 500/KONFEK	2290834	1
	14	5,5 m	FLK 14/EZ-DR/ 550/KONFEK	2290850	1
	14	6 m	FLK 14/EZ-DR/ 600/KONFEK	2290863	1
	14	7 m			
	14	8 m	FLK 14/EZ-DR/ 800/KONFEK	2299563	1
	14	10 m	FLK 14/EZ-DR/1000/KONFEK	2299576	1
<b>Montajlı kablolar<sup>2)</sup></b> , sabit uzunlukta 50 kutuplu soket dizileri, diğer şeylerin yanında 32 kanallı aktarımı için					
	50	0,5 m	FLK 50/EZ-DR/ 50/KONFEK	2289065	5
	50	1 m	FLK 50/EZ-DR/ 100/KONFEK	2289078	1
	50	1,5 m	FLK 50/EZ-DR/ 150/KONFEK	2289081	1
	50	2 m	FLK 50/EZ-DR/ 200/KONFEK	2289094	1
	50	2,5 m	FLK 50/EZ-DR/ 250/KONFEK	2289104	1
	50	3 m	FLK 50/EZ-DR/ 300/KONFEK	2289117	1
	50	3,5 m	FLK 50/EZ-DR/ 350/KONFEK	2289120	1
	50	4 m	FLK 50/EZ-DR/ 400/KONFEK	2289133	1
	50	4,5 m	FLK 50/EZ-DR/ 450/KONFEK	2289573	1
	50	5 m	FLK 50/EZ-DR/ 500/KONFEK	2289586	1
	50	5,5 m	FLK 50/EZ-DR/ 550/KONFEK	2289599	1
	50	6 m	FLK 50/EZ-DR/ 600/KONFEK	2289609	1
	50	6,5 m	FLK 50/EZ-DR/ 650/KONFEK	2289612	1
	50	7 m	FLK 50/EZ-DR/ 700/KONFEK	2289625	1
	50	7,5 m	FLK 50/EZ-DR/ 750/KONFEK	2289638	1
	50	8 m	FLK 50/EZ-DR/ 800/KONFEK	2289641	1
	50	8,5 m	FLK 50/EZ-DR/ 850/KONFEK	2289654	1
	50	9 m	FLK 50/EZ-DR/ 900/KONFEK	2289667	1
	50	9,5 m	FLK 50/EZ-DR/ 950/KONFEK	2289670	1
	50	10 m	FLK 50/EZ-DR/1000/KONFEK	2289683	1
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC / 60 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			1 A		
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
Ekran			-		
Montaj			İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı		
Dış çap	14 -kutup	6,4 mm			
	50 -kutup	10,3 mm			

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kablolaması

Sistem kablolarının renk kodu

Damar sayısı	PIN	Damar rengi
	1	siyah
	2	kahverengi
	3	kırmızı
	4	turuncu
	5	sarı
	6	yeşil
	7	mavi
	8	mor
	9	gri
10-kut.	10	beyaz
	11	beyaz-siyah
	12	beyaz-kahverengi
14-kut.	13	beyaz-kırmızı
	14	beyaz-turuncu
16-kut.	15	beyaz-sarı
	16	beyaz-yeşil
	17	beyaz-mavi
	18	beyaz-mor
20-kut.	19	beyaz-gri
	20	kahverengi-siyah
	21	kahverengi-kırmızı
	22	kahverengi-turuncu
	23	kahverengi-sarı
	24	kahverengi-yeşil
26-kut.	25	kahverengi-mavi
	26	kahverengi-mor
	27	kahverengi-gri
	28	kahverengi-beyaz
	29	yeşil-siyah
	30	yeşil-kahverengi
	31	yeşil-kırmızı
	32	yeşil-turuncu
34-kut.	33	yeşil-mavi
	34	yeşil-mor
	35	yeşil-gri
	36	yeşil-beyaz
	37	sarı-siyah
	38	sarı-kahverengi
40-kut.	39	sarı-kırmızı
	40	sarı-turuncu
	41	sarı-mavi
	42	sarı-mor
	43	sarı-gri
	44	sarı-beyaz
	45	gri-siyah
	46	gri-kahverengi
	39	gri-kırmızı
	48	gri-turuncu
50-kut.	49	gri-sarı
	50	gri-yeşil



**FLK.../EZ-DR.../KONFEK/S**

Ekranlı



**...FLK.../HF/...**

Halojensiz  
(yalnız kablo)

Başvuruldu: UL / CUL



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
FLK 14/EZ-DR/ 50/KONFEK/S	2296977	1	FLK 14/EZ-DR/HF/ 50/KONFEK	2305952	1
FLK 14/EZ-DR/ 100/KONFEK/S	2296980	1	FLK 14/EZ-DR/HF/ 100/KONFEK	2305965	1
FLK 14/EZ-DR/ 150/KONFEK/S	2296993	1	FLK 14/EZ-DR/HF/ 150/KONFEK	2305978	1
FLK 14/EZ-DR/ 200/KONFEK/S	2297002	1	FLK 14/EZ-DR/HF/ 200/KONFEK	2305981	1
			FLK 14/EZ-DR/HF/ 250/KONFEK	2305994	1
FLK 14/EZ-DR/ 300/KONFEK/S	2299013	1	FLK 14/EZ-DR/HF/ 300/KONFEK	2304759	1
FLK 14/EZ-DR/ 400/KONFEK/S	2299026	1	FLK 14/EZ-DR/HF/ 400/KONFEK	2304762	1
			FLK 14/EZ-DR/HF/ 500/KONFEK	2304717	1
FLK 14/EZ-DR/ 600/KONFEK/S	2299039	1	FLK 14/EZ-DR/HF/ 600/KONFEK	2306003	1
			FLK 14/EZ-DR/HF/ 700/KONFEK	2314011	1
FLK 14/EZ-DR/ 800/KONFEK/S	2299042	1	FLK 14/EZ-DR/HF/ 800/KONFEK	2314024	1
FLK 14/EZ-DR/1000/KONFEK/S	2299055	1	FLK 14/EZ-DR/HF/1000/KONFEK	2314037	1
FLK 50/EZ-DR/ 50/KONFEK/S	2299097	1	CABLE-FLK50/0,14/HF/ 0,5M	2314134	1
FLK 50/EZ-DR/ 100/KONFEK/S	2299107	1	CABLE-FLK50/0,14/HF/ 1,0M	2314147	1
FLK 50/EZ-DR/ 150/KONFEK/S	2299110	1	CABLE-FLK50/0,14/HF/ 1,5M	2314150	1
FLK 50/EZ-DR/ 200/KONFEK/S	2299123	1	CABLE-FLK50/0,14/HF/ 2,0M	2314163	1
			CABLE-FLK50/0,14/HF/ 2,5M	2314176	1
FLK 50/EZ-DR/ 300/KONFEK/S	2299136	1	CABLE-FLK50/0,14/HF/ 3,0M	2314189	1
FLK 50/EZ-DR/ 400/KONFEK/S	2299149	1	CABLE-FLK50/0,14/HF/ 4,0M	2314192	1
			CABLE-FLK50/0,14/HF/ 5,0M	2314202	1
FLK 50/EZ-DR/ 600/KONFEK/S	2299152	1	CABLE-FLK50/0,14/HF/ 6,0M	2314215	1
			CABLE-FLK50/0,14/HF/ 7,0M	2314228	1
FLK 50/EZ-DR/ 800/KONFEK/S	2299165	1	CABLE-FLK50/0,14/HF/ 8,0M	2314231	1
FLK 50/EZ-DR/1000/KONFEK/S	2299178	1	CABLE-FLK50/0,14/HF/10,0M	2314244	1

< 50 V AC / 60 V DC

1 A

0,16 Ω/m

-20 °C ... 50 °C

Kalaylı bakır ile örülmüş ekran, yaklaşık 85% kaplar

İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4

AWG 26 / 0,14 mm<sup>2</sup>

7 / Cu kalay kaplı

6,7 mm

11 mm

< 50 V AC / 60 V DC

1 A

0,16 Ω/m

-20 °C ... 50 °C

-

İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4

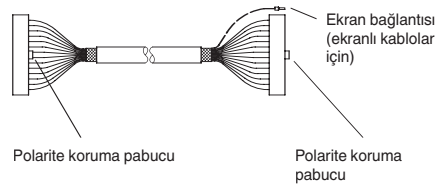
AWG 26 / 0,14 mm<sup>2</sup>

7 / Cu kalay kaplı

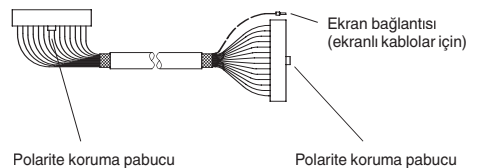
6,4 mm

10,3 mm

1) İki uca düz soket dizisi takılıdır.



2) Bir ucuna düz diğer ucuna açılı soket dizisi takılıdır.



# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kabloları

### Flat kablo konnektörlü sistem kablosu

#### Standart uzunluklar

VARIOFACE arabirim modüllerine bağlanan montajlı yuvarlak kablolar.

IEC 60603-13/DIN 41651'e göre kabloların iki ucunda konnektör dizileri takılıdır (1:1 bağlantı).

Özel boylar sipariş koduyla belirlenir, bkz sayfa 268.

#### Kablonun dış çapı

10 kutuplu: 6 mm  
16 kutuplu: 6.5 mm  
20 kutuplu: 7.6 mm  
26 kutuplu: 7.8 mm  
34 kutuplu: 10 mm



### FLK .../EZ-DR.../KONFEK

ekransız



Başvuruldu: UL / CUL

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Kablo <sup>1)</sup> , iki soketli	10	0,5 m	FLK 10/EZ-DR/ 50/KONFEK	2299204	1
	10	1 m	FLK 10/EZ-DR/ 100/KONFEK	2299217	1
	10	1,5 m	FLK 10/EZ-DR/ 150/KONFEK	2299220	1
	10	2 m	FLK 10/EZ-DR/ 200/KONFEK	2299233	1
	10	3 m	FLK 10/EZ-DR/ 300/KONFEK	2299246	1
	10	4 m	FLK 10/EZ-DR/ 400/KONFEK	2299259	1
	10	6 m	FLK 10/EZ-DR/ 600/KONFEK	2299262	1
	10	8 m	FLK 10/EZ-DR/ 800/KONFEK	2299275	1
	10	10 m	FLK 10/EZ-DR/1000/KONFEK	2299288	1
	Kablo <sup>1)</sup> , iki soketli	16	0,5 m	FLK 16/EZ-DR/ 50/KONFEK	2299291
16		1 m	FLK 16/EZ-DR/ 100/KONFEK	2299301	1
16		1,5 m	FLK 16/EZ-DR/ 150/KONFEK	2299314	1
16		2 m	FLK 16/EZ-DR/ 200/KONFEK	2299327	1
16		3 m	FLK 16/EZ-DR/ 300/KONFEK	2299330	1
16		4 m	FLK 16/EZ-DR/ 400/KONFEK	2299343	1
16		6 m	FLK 16/EZ-DR/ 600/KONFEK	2299356	1
16		8 m	FLK 16/EZ-DR/ 800/KONFEK	2299369	1
16		10 m	FLK 16/EZ-DR/1000/KONFEK	2299372	1
Kablo <sup>1)</sup> , iki soketli		20	0,5 m	FLK 20/EZ-DR/ 50KONFEK	2296391
	20	1 m	FLK 20/EZ-DR/ 100KONFEK	2296401	1
	20	1,5 m	FLK 20/EZ-DR/ 150KONFEK	2296472	1
	20	2 m	FLK 20/EZ-DR/ 200KONFEK	2296485	1
	20	3 m	FLK 20/EZ-DR/ 300KONFEK	2296498	1
	20	4 m	FLK 20/EZ-DR/ 400KONFEK	2296508	1
	20	6 m	FLK 20/EZ-DR/ 600KONFEK	2296511	1
	20	8 m	FLK 20/EZ-DR/ 800KONFEK	2296524	1
	20	10 m	FLK 20/EZ-DR/1000KONFEK	2296537	1
	Kablo <sup>1)</sup> , iki soketli	26	0,5 m	FLK 26/EZ-DR/ 50/KONFEK	2299385
26		1 m	FLK 26/EZ-DR/ 100/KONFEK	2299398	1
26		1,5 m	FLK 26/EZ-DR/ 150/KONFEK	2299408	1
26		2 m	FLK 26/EZ-DR/ 200/KONFEK	2299411	1
26		3 m	FLK 26/EZ-DR/ 300/KONFEK	2299424	1
26		4 m	FLK 26/EZ-DR/ 400/KONFEK	2299437	1
26		6 m	FLK 26/EZ-DR/ 600/KONFEK	2299440	1
26		8 m	FLK 26/EZ-DR/ 800/KONFEK	2299453	1
26		10 m	FLK 26/EZ-DR/1000/KONFEK	2299466	1
Kablo <sup>1)</sup> , iki soketli		34	0,5 m	FLK 34/EZ-DR/ 50/KONFEK	2299479
	34	1 m	FLK 34/EZ-DR/ 100/KONFEK	2299482	1
	34	1,5 m	FLK 34/EZ-DR/ 150/KONFEK	2299495	1
	34	2 m	FLK 34/EZ-DR/ 200/KONFEK	2299505	1
	34	3 m	FLK 34/EZ-DR/ 300/KONFEK	2299518	1
	34	4 m	FLK 34/EZ-DR/ 400/KONFEK	2299521	1
	34	6 m	FLK 34/EZ-DR/ 600/KONFEK	2299534	1
	34	8 m	FLK 34/EZ-DR/ 800/KONFEK	2299547	1
	34	10 m	FLK 34/EZ-DR/1000/KONFEK	2299550	1

#### Teknik veriler

İzin verilen maks. çalışma gerilimi  
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi  
Maks. iletken direnci  
Ortam sıcaklık aralığı  
Montaj

< 50 V AC / 60 V DC

1 A

0,16 Ω/m

-20 °C ... 50 °C

İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4

İletken kesit alanı

İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme

AWG 26 / 0,14 mm<sup>2</sup>

7 / Cu kalay kaplı

## Flat kablo konnektörlü sistem kablosu

### Standart uzunluklar

Yuvarlak kablo setleri, PLC ön adaptörlerini ilgili VARIOFACE kontrolör kartlarına bağlamak için kullanılır.

IEC 60603-13/DIN 41651'e göre kabloların iki ucunda konnektör dizileri takılıdır (1:1 bağlantı).

Özel boylar sipariş koduyla belirlenir, bkz sayfa 268.

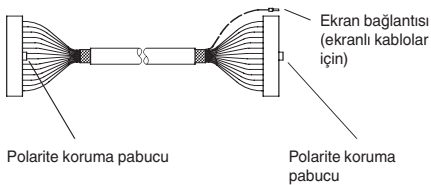


### FLK 40/EZ-DR/.../KONFEK

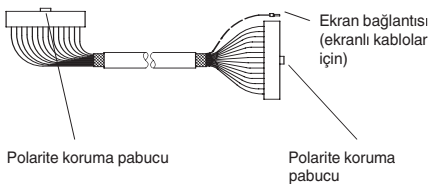
ekransız

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	
Kablo <sup>2)</sup> , iki soketli	40	0,5 m	FLK 40/EZ-DR/ 50/KONFEK	2288985	5	
	40	1 m	FLK 40/EZ-DR/ 100/KONFEK	2288998	1	
	40	1,5 m	FLK 40/EZ-DR/ 150/KONFEK	2289007	1	
	40	2 m	FLK 40/EZ-DR/ 200/KONFEK	2289010	1	
	40	2,5 m	FLK 40/EZ-DR/ 250/KONFEK	2289023	1	
	40	3 m	FLK 40/EZ-DR/ 300/KONFEK	2289036	1	
	40	3,5 m	FLK 40/EZ-DR/ 350/KONFEK	2289049	1	
	40	4 m	FLK 40/EZ-DR/ 400/KONFEK	2289052	1	
	40	6 m	FLK 40/EZ-DR/ 600/KONFEK	2299589	1	
	40	8 m	FLK 40/EZ-DR/ 800/KONFEK	2299592	1	
	40	10 m	FLK 40/EZ-DR/1000/KONFEK	2299602	1	
	<b>Teknik veriler</b>					
	İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC / 60 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			1 A			
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m			
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C			
Montaj			İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4			
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>			
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı			
Dış çap			9,9 mm			

1) İki uca düz soket dizileri takılıdır.



2) Bir ucuna düz diğer ucuna açılı soket dizisi takılıdır.



## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

#### Flat kablo konnektörlü sistem kablosu

FLK 50... tipleri 32 kanallı VARIOFACE ön adaptörlerine takılır, kanalları 4 x 8 kanala bölmek mümkündür. Tüm 8 kanallı VARIOFACE modülleri ve PLC rölenin PLC-V8 adaptörleri böylelikle bağlanabilir.

Ekranlı kablolar, ekran bağlantısı için ek olarak yüksüklü kablo ucu sağlanır (uzunluk: yaklaşık 0.5 m; kablo H05V-K 1 mm<sup>2</sup>, siyah).



#### FLK 50/4X14/EZ-.../KONFFEK

Ayırma kablosu ekranlıdır  
4 x 14 olarak 50 kutup



#### FLK 50-4X14-EZ-DR-S ...

Ayırma kablosu ekranlıdır  
4 x 14 olarak 50 kutup

Tarım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Kablo setleri</b> , VARIOFACE sistem kablolarına bağlantı için, 50 kutuplu dışı konnektör ve dört adet 14 kutuplu dışı konnektörden oluşur, maks. 32 kanallı 4 x 8 kanala dağıtır.								
	50	0,5 m	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 50/KONFEK	2296689	1			
	50	1 m	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 100/KONFEK	2296692	1			
	50	1,5 m	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 150/KONFEK	2296702	1			
	50	2 m	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 200/KONFEK	2296715	1			
	50	2,5 m	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 250/KONFEK	2305402	1			
	50	3 m	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 300/KONFEK	2296728	1			
	50	4 m	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 400/KONFEK	2296731	1			
	50	6 m	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 600/KONFEK	2296744	1			
	50	8 m	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 800/KONFEK	2296757	1			
	50	10 m	FLK 50/4X14/EZ-DR/1000/KONFEK	2296773	1			
<b>Montajlı kablolar</b> , önceki gibi ancak farklı uzunluklarda	50		<b>FLK50-4X14-EZ-DR ...</b>	<b>2302405</b>	<b>1</b>			
<b>Montajlı kablolar</b> , önceki gibi ancak, ekranlı ve farklı uzunluklarda	50					<b>FLK50-4X14-EZ-DR-S ...</b>	<b>2302447</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>								
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC / 60 V DC			< 50 V AC / 60 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			1 A			1 A		
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m			0,16 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C			-20 °C ... 50 °C		
Ekran			-			Kalaylı bakır ile örülmüş ekran, yaklaşık 85% kaplar		
Montaj			İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4			İzolasyon çıkarmalı, IEC 60352-4/DIN EN 60352-4		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı			7 / Cu kalay kaplı		
Modül tarafındaki konnektör sayısı			4			4		
Dış çap			6,3 mm			6,3 mm		
	50 -kutup							

#### Sistem kablosu sipariş örneği:

- 12.75 m uzunluğunda ekranlı ayırma kablosu

Adet	Sipariş No.	Uzunluk [m] <sup>1)</sup>
1	2302405	12.75

<sup>1)</sup> dk. 0.30 m

- 11.00 m uzunluğunda ekranlı ayırma kablosu

Adet	Sipariş No.	Uzunluk [m] <sup>1)</sup>
1	2302447	11.00

<sup>1)</sup> dk. 0.30 m



# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kabloları

### Flat kablo konnektörlü sistem kablosu

#### Özel boyar

Montajlı **kablolar** PLC ön adaptörlerini ilgili VARIOFACE kartlarına bağlamak için kullanılır. IEC 60603-13/DIN 41651'e göre konnektör dizileri kablunun iki ucuna takılır. Ekranlı kablolar ekran bağlantısı için yüksüklü kablo ucu bulunur (uzunluk: Yaklaşık 0.5 m; kablo H05V-K 1 mm<sup>2</sup>, siyah).

Özel uzunlukların sipariş kodunu üç özellik belirler.

Doğru sırada verilmiş özellikler şunlardır:

- Kablo tipi
- Montaj,
- Metre cinsinden boy.

İki sipariş kodu vardır, biri ekranlı kablo FLK EZ-DR/.../.../... için diğeri ekranlı kablo FLK EZ-DR-S/.../.../... için Siparişin açık şekilde tanımlanması için gerekli özellikler aşağıda açıklanmıştır:

#### Kablo tipi

- Burada kablunun tel sayısı tanımlanır.

#### Montaj

- Yok , kablo iki uçtan da montajlı değildir;
- her iki ucunda soket dizisi, 10-kut., kablunun iki ucuna 10-kut. konnektör takılıdır (1:1 bağlantı);

- her iki ucunda soket dizisi, 14-kut., kablunun iki ucuna 14-kut. konnektör takılıdır (1:1 bağlantı);
- her iki ucunda soket dizisi, 50-kut., kablunun iki ucuna 50-kut. konnektör takılıdır (1:1 bağlantı);
- bir ucunda soket dizisi, 14-kut., bir ucunda soket dizisi, 16-kut., kablunun bir ucuna 14-kut. konnektör diğer ucunda 16-kut. konnektör takılıdır (SIMATIC S7; 1:1 bağlantı yok).

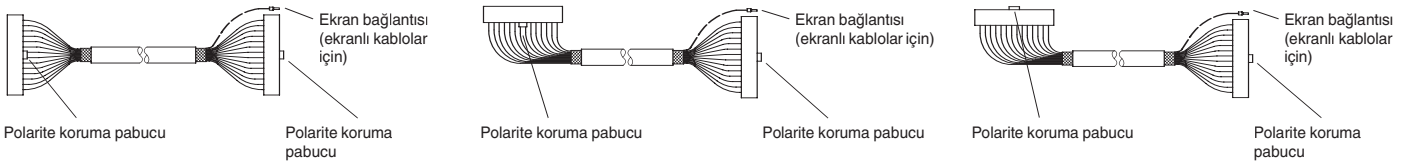
#### Olası düzeneklerin özellikleri:

Montaj	Ekranlı kablolar FLK EZ-DR-.../.../...								Ekranlı kablolar FLK EZ-DR-S-.../.../...			
	10-kut.	14-kut.	16-kut.	20-kut.	26-kut.	34-kut.	40-kut.	50-kut.	14-kut.	16-kut.	40-kut.	50-kut.
montajsız	10U/C00/...	14U/C00/...	16U/C00/...	20U/C00/...	26U/C00/...	34U/C00/...	40U/C00/...	50U/C00/...	14S/C00/...	16S/C00/...	40S/C00/...	50S/C00/...
iki ucunda soket dizisi, 10-kut.	10U/C55/... <sup>1)</sup>											
iki ucunda soket dizisi, 14-kut.		14U/C23/... <sup>1)</sup>							14S/C23/... <sup>1)</sup>			
iki ucunda soket dizisi, 16-kut.			16U/C58/... <sup>1)</sup>							16S/C58/... <sup>1)</sup>		
iki ucunda soket dizisi, 20-kut.				20U/C61/... <sup>1)</sup>								
iki ucunda soket dizisi, 26-kut.					26U/C63/... <sup>1)</sup>							
iki ucunda soket dizisi, 34-kut.						34U/C65/... <sup>1)</sup>						
iki ucunda soket dizisi, 40-kut.							40U/C30/... <sup>2)</sup>			40S/C30/... <sup>2)</sup>		
iki ucunda soket dizisi, 50-kut.								50U/C38/... <sup>2)</sup>				50S/C38/... <sup>2)</sup>
bir ucunda soket dizisi, 14-kut.; bir ucunda soket dizisi, 16-kut.		14U/C52/... <sup>1)</sup>							14S/C52/... <sup>1)</sup>			

<sup>1)</sup> İki ucuna düz soket dizisi takılıdır.

<sup>2)</sup> Bir ucuna düz diğer ucuna açılı soket dizisi takılıdır.

<sup>3)</sup> Bir ucuna düz diğer ucuna açılı soket dizisi takılıdır.



#### Ekranlı kablo sipariş örneği:

- İki adet 50-kut. soket dizili 11.5 m uzunluğunda ekranlı 50-kut. kablo setleri

Adet	Sipariş No.	Kablo tipi	Montaj	Uzunluk [m] <sup>4)</sup>
1	2295059	50U 10U ≅ 10-kut. ekranlı 14U ≅ 14-kut. ekranlı 16U ≅ 16-kut. ekranlı 20U ≅ 20-kut. ekranlı 26U ≅ 26-kut. ekranlı 34U ≅ 34-kut. ekranlı 40U ≅ 40-kut. ekranlı 50U ≅ 50-kut. ekranlı	C38 C00 ≅ montajsız C55 ≅ Her iki tarafı 10-kut. soket dizisi C23 ≅ Her iki tarafı 14-kut. soket dizisi C52 ≅ Bir tarafı 14-kut. soket dizisi Bir tarafı 16-kut. soket dizisi (S7 için) C58 ≅ Her iki tarafı 16-kut. soket dizisi C61 ≅ Her iki tarafı 20-kut. soket dizisi C63 ≅ Her iki tarafı 26-kut. soket dizisi C65 ≅ Her iki tarafı 34-kut. soket dizisi C30 ≅ Her iki tarafı 40-kut. soket dizisi C38 ≅ Her iki tarafı 50-kut. soket dizisi	11.50 <sup>4)</sup> dk. 0.20 m

#### Ekranlı kablo sipariş örnekleri:

- İki adet 14-kut. soket dizili 12.75 m uzunluğunda ekranlı 14-kut. kablo setleri

Adet	Sipariş No.	Kablo tipi	Montaj	Uzunluk [m] <sup>4)</sup>
1	2295046	14S 14S ≅ 14-kut. ekranlı 16S ≅ 16-kut. ekranlı 40S ≅ 40-kut. ekranlı 50S ≅ 50-kut. ekranlı	C23 C00 ≅ montajsız C23 ≅ Her iki tarafı 14-kut. soket dizisi C52 ≅ Bir tarafı 14-kut. soket dizisi Bir tarafı 16-kut. soket dizisi (S7 için) C58 ≅ Her iki tarafı 16-kut. soket dizisi C30 ≅ Her iki tarafı 40-kut. soket dizisi C38 ≅ Her iki tarafı 50-kut. soket dizisi	12.75 <sup>4)</sup> dk. 0.20 m





**FLK EZ-DR/.../.../...**

ekransız



**FLK EZ-DR-S/.../.../...**

Ekranlı

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Montajlı kablo</b> , farklı uzunluklarda soket dizileri			<b>FLK EZ-DR/.../.../...</b>	<b>2295059</b>	1	<b>FLK EZ-DR-S/.../.../...</b>	<b>2295046</b>	1
<b>Teknik veriler</b>								
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			< 50 V AC / 60 V DC			< 50 V AC / 60 V DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			1 A			1 A		
Maks. iletken direnci			0,16 Ω/m			0,16 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C			-20 °C ... 50 °C		
Ekran			-			Kalaylı bakır ile örülmüş ekran, yaklaşık 85% kaplar		
İletken kesit alanı			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>			AWG 26 / 0,14 mm <sup>2</sup>		
İletken yapısı: çok damarlı teller / malzeme			7 / Cu kalay kaplı			7 / Cu kalay kaplı		

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE sistem kabloları

#### D-SUB soket ve pin dizili sistem kablosu

##### Standart uzunluklar

Kontrol seviyesini ilgili VARIOFACE arabirim modüllerine bağlayan ekranlı yuvarlak kablo setleri.

IEC 60807-2/DIN 41652'ye göre D-SUB dizisiyle montaj, (1:1 bağlantı).

- Bir tarafta D-SUB soket dizisi diğer tarafta D-SUB pin dizisi
- Her iki tarafta D-SUB soket dizisi
- Her iki tarafta D-SUB pin dizisi
- Kablo çıkışı: Düz
- Vidalı bağlantı: 2 UNC 4-40 vida.

Özel boylar ve montaj versiyonları sipariş koduyla belirlenir, bkz sayfa 272.



#### CABLE-D...SUB/B/S/.../S

bir tarafta soket diğer tarafta pin dizisi

Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Ekranlı kablo seti, sabit uzunluklarda D-SUB dizileri</b>					
	9	0,5 m	CABLE-D 9SUB/B/S/ 50/KONFEK/S	2299987	1
	9	1 m	CABLE-D 9SUB/B/S/100/KONFEK/S	2299990	1
	9	1,5 m	CABLE-D 9SUB/B/S/150/KONFEK/S	2300009	1
	9	2 m	CABLE-D 9SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302010	1
	9	3 m	CABLE-D 9SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302023	1
	9	4 m	CABLE-D 9SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302036	1
	9	6 m	CABLE-D 9SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302049	1
<b>Ekranlı kablo seti, sabit uzunluklarda D-SUB dizileri</b>					
	15	0,5 m	CABLE-D15SUB/B/S/ 50/KONFEK/S	2302052	1
	15	1 m	CABLE-D15SUB/B/S/100/KONFEK/S	2302065	1
	15	1,5 m	CABLE-D15SUB/B/S/150/KONFEK/S	2302078	1
	15	2 m	CABLE-D15SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302081	1
	15	3 m	CABLE-D15SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302094	1
	15	4 m	CABLE-D15SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302104	1
	15	6 m	CABLE-D15SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302117	1
<b>Ekranlı kablo seti, sabit uzunluklarda D-SUB dizileri</b>					
	25	0,5 m	CABLE-D25SUB/B/S/ 50/KONFEK/S	2302120	1
	25	1 m	CABLE-D25SUB/B/S/100/KONFEK/S	2302133	1
	25	1,5 m	CABLE-D25SUB/B/S/150/KONFEK/S	2302146	1
	25	2 m	CABLE-D25SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302159	1
	25	3 m	CABLE-D25SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302162	1
	25	4 m	CABLE-D25SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302175	1
	25	6 m	CABLE-D25SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302188	1
<b>Ekranlı kablo seti, sabit uzunluklarda D-SUB dizileri</b>					
	37	0,5 m	CABLE-D37SUB/B/S/ 50/KONFEK/S	2302191	1
	37	1 m	CABLE-D37SUB/B/S/100/KONFEK/S	2302201	1
	37	1,5 m	CABLE-D37SUB/B/S/150/KONFEK/S	2302214	1
	37	2 m	CABLE-D37SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302227	1
	37	3 m	CABLE-D37SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302230	1
	37	4 m	CABLE-D37SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302243	1
	37	6 m	CABLE-D37SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302256	1
<b>Ekranlı kablo seti, sabit uzunluklarda D-SUB dizileri</b>					
	50	0,5 m	CABLE-D50SUB/B/S/ 50/KONFEK/S	2302269	1
	50	1 m	CABLE-D50SUB/B/S/100/KONFEK/S	2302272	1
	50	1,5 m	CABLE-D50SUB/B/S/150/KONFEK/S	2302285	1
	50	2 m	CABLE-D50SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302298	1
	50	3 m	CABLE-D50SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302308	1
	50	4 m	CABLE-D50SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302311	1
	50	6 m	CABLE-D50SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302324	1
<b>Teknik veriler</b>					
İzin verilen maks. çalışma gerilimi			125 V AC/DC		
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi			2 A		
Maks. iletken direnci			0,09 Ω/m		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
Ekran			Kalaylı bakır ile örülmüş ekran, yaklaşık 85% kaplar		
Takma/çekme çevrimleri			> 200		
İletken kesit alanı			AWG 24 / 0,25 mm <sup>2</sup>		
Dış çap					
	9 -kutup		7,5 mm		
	15 -kutup		9 mm		
	25 -kutup		10,5 mm		
	37 -kutup		12,5 mm		
	50 -kutup		13,5 mm		

## INTERFACE Cabling VARIOFACE sistem kabloları



**CABLE-D...SUB/B/B/.../S**

İki uçta soket dizisi



**CABLE-D...SUB/S/S/.../S**

İki uçta erkek konnektör

Sistem kablolarının renk kodu  
CABLE-D...SUB/...

Damar sayısı	PIN	Damar rengi
	1	beyaz
	2	kahverengi
	3	yeşil
	4	sarı
	5	gri
	6	pembe
	7	mavi
	8	kırmızı
9-kut.	9	siyah
	10	mor
	11	gri-pembe
	12	kırmızı-mavi
	13	beyaz-yeşil
	14	kahverengi-yeşil
15-kut.	15	beyaz-sarı
	16	sarı-kahverengi
	17	beyaz-gri
	18	gri-kahverengi
	19	beyaz-pembe
	20	pembe-kahverengi
	21	beyaz-mavi
	22	kahverengi-mavi
	23	beyaz-kırmızı
	24	kahverengi-kırmızı
25-kut.	25	beyaz-siyah
	26	kahverengi-siyah
	27	gri-yeşil
	28	sarı-gri
	29	pembe-yeşil
	30	sarı-pembe
	31	yeşil-mavi
	32	sarı-mavi
	33	yeşil-kırmızı
	34	sarı-kırmızı
	35	yeşil-siyah
	36	sarı-siyah
37-kut.	37	gri-mavi
	38	pembe-mavi
	39	gri-kırmızı
	40	pembe-kırmızı
	41	gri-mavi
	42	pembe-siyah
	43	mavi-siyah
	44	kırmızı-siyah
	45	beyaz-kahverengi-siyah
	46	sarı-yeşil-siyah
	47	gri-pembe-siyah
	48	mavi-kırmızı-siyah
50-kut.	49	beyaz-yeşil-siyah
	50	yeşil-kahverengi-siyah

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
CABLE-D 9SUB/B/B/100/KONFEK/S	2305415	1	CABLE-D 9SUB/S/S/100/KONFEK/S	2305570	1
CABLE-D 9SUB/B/B/200/KONFEK/S	2305428	1	CABLE-D 9SUB/S/S/200/KONFEK/S	2305583	1
CABLE-D 9SUB/B/B/300/KONFEK/S	2305431	1	CABLE-D 9SUB/S/S/300/KONFEK/S	2305596	1
CABLE-D15SUB/B/B/100/KONFEK/S	2305444	1	CABLE-D15SUB/S/S/100/KONFEK/S	2305606	1
CABLE-D15SUB/B/B/200/KONFEK/S	2305457	1	CABLE-D15SUB/S/S/200/KONFEK/S	2305619	1
CABLE-D15SUB/B/B/300/KONFEK/S	2305460	1	CABLE-D15SUB/S/S/300/KONFEK/S	2305622	1
CABLE-D25SUB/B/B/100/KONFEK/S	2305473	1	CABLE-D25SUB/S/S/100/KONFEK/S	2305635	1
CABLE-D25SUB/B/B/200/KONFEK/S	2305486	1	CABLE-D25SUB/S/S/200/KONFEK/S	2305648	1
CABLE-D25SUB/B/B/300/KONFEK/S	2305499	1	CABLE-D25SUB/S/S/300/KONFEK/S	2305651	1
CABLE-D37SUB/B/B/100/KONFEK/S	2305509	1	CABLE-D37SUB/S/S/100/KONFEK/S	2305664	1
CABLE-D37SUB/B/B/200/KONFEK/S	2305512	1	CABLE-D37SUB/S/S/200/KONFEK/S	2305677	1
CABLE-D37SUB/B/B/300/KONFEK/S	2305525	1	CABLE-D37SUB/S/S/300/KONFEK/S	2305680	1
CABLE-D50SUB/B/B/100/KONFEK/S	2305541	1	CABLE-D50SUB/S/S/100/KONFEK/S	2305693	1
CABLE-D50SUB/B/B/200/KONFEK/S	2305554	1	CABLE-D50SUB/S/S/200/KONFEK/S	2305703	1
CABLE-D50SUB/B/B/300/KONFEK/S	2305567	1	CABLE-D50SUB/S/S/300/KONFEK/S	2305716	1

125 V AC/DC  
2 A  
0,09 Ω/m  
-20 °C ... 50 °C  
Kalaylı bakır ile örülmüş ekran, yaklaşık 85% kaplar

> 200  
AWG 24 / 0,25 mm<sup>2</sup>

7,5 mm  
9 mm  
10,5 mm  
12 mm  
13,5 mm

125 V AC/DC  
2 A  
0,09 Ω/m  
-20 °C ... 50 °C  
Kalaylı bakır ile örülmüş ekran, yaklaşık 85% kaplar

> 200  
AWG 24 / 0,25 mm<sup>2</sup>

7,5 mm  
9 mm  
10,5 mm  
12 mm  
13,5 mm

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE sistem kabloları

### D-SUB soketli ve pin dizili sistem kabloları

#### Özel boyutlar

VARIOFACE kartlarını bağlamak için hazır montajlı ekranlanmış **kablolar**. IEC 60807-2/DIN 41652'ye göre kablolar D-SUB dizileriyle birleştirilir.

Sipariş kodunu üç özellik belirler.

Doğru sırada verilmiş özellikler şunlardır:

- Kablo tipi
- Montaj
- Metre cinsinden boy
- Ekranlanmış kabloların üç tipi vardır:
  - CABLE D-SUB-S/.../.../... Bir tarafı D-SUB soket dizisi diğer tarafı D-SUB pin dizisi
  - CABLE D-SUB-B-B-S/.../.../... Her iki tarafı D-SUB soket dizisi
  - CABLE D-SUB-S-S-S/.../.../... Her iki tarafı D-SUB pin dizisi

Siparişin açık şekilde tanımlanması için gerekli özellikler aşağıda açıklanmıştır:

#### Kablo tipi

- Burada kabloların tel sayısı tanımlanır.

#### Montaj

- (CABLE D-SUB-S/.../.../... örneği)
- Yok , kablo iki uçtan da montajlı değildir
- Bir tarafı 9-kut. D-SUB soket dizisi Bir tarafı 9-kut. D-SUB pin dizisi kablo (1:1) 9-kut. D-SUB soket ve pin dizisini bağlar
- Bir tarafı 15-kut. D-SUB soket dizisi Bir tarafı 15-kut. D-SUB pin dizisi kablo (1:1) 15-kut. D-SUB soket ve pin dizisini bağlar; veya

- Bir tarafı 50-kut. D-SUB soket dizisi Bir tarafı 50-kut. D-SUB pin dizisi kablo (1:1) 50-kut. D-SUB soket ve pin dizisini bağlar.

#### Bir tarafı pin dizisiyle diğer tarafı soket dizisiyle montajlanmış kablo için sipariş örneği

- Ekranlı 25-kut. kablo seti, bir 25-kut. D-SUB soket dizisi ve bir 25-kut. D-SUB pin dizisiyle montajlanmış, 11.5 mm uzunluk

Adet	Sipariş No.	Kablo tipi	Montaj	Uzunluk [m] <sup>1)</sup>
1	2302340	25S 09S ≅ 9-kut. ekranlı 15S ≅ 15-kut. ekranlı 25S ≅ 25-kut. ekranlı 37S ≅ 37-kut. ekranlı 50S ≅ 50-kut. ekranlı	C36 C00 ≅ montajsız C01 ≅ Bir tarafı 9-kut. D-SUB soket dizisi Bir tarafı 9-kut. D-SUB pin dizisi C28 ≅ Bir tarafı 15-kut. D-SUB soket dizisi Bir tarafı 15-kut. D-SUB pin dizisi C36 ≅ Bir tarafı 25-kut. D-SUB soket dizisi Bir tarafı 25-kut. D-SUB pin dizisi C43 ≅ Bir tarafı 37-kut. D-SUB soket dizisi Bir tarafı 37-kut. D-SUB pin dizisi C49 ≅ Bir tarafı 50-kut. D-SUB soket dizisi Bir tarafı 50-kut. D-SUB pin dizisi	11.50 <sup>1)</sup> dk. 0.20 m

#### Her iki tarafı soket dizisiyle montajlanmış kablo seti için sipariş örneği

- Ekranlı 37-kut. kablo, iki 37-kut. D-SUB soket dizisiyle montajlanmış, 12.75 m uzunluk

Adet	Sipariş No.	Kablo tipi	Montaj	Uzunluk [m] <sup>1)</sup>
1	2302421	37S 09S ≅ 9-kut. ekranlı 15S ≅ 15-kut. ekranlı 25S ≅ 25-kut. ekranlı 37S ≅ 37-kut. ekranlı 50S ≅ 50-kut. ekranlı	C44 C00 ≅ montajsız C22 ≅ Her iki tarafı 9-kut. D-SUB soket dizisi C29 ≅ Her iki tarafı 15-kut. D-SUB soket dizisi C37 ≅ Her iki tarafı 25-kut. D-SUB soket dizisi C44 ≅ Her iki tarafı 37-kut. D-SUB soket dizisi C50 ≅ Her iki tarafı 50-kut. D-SUB soket dizisi	12.75 <sup>1)</sup> dk. 0.20 m

#### Her iki tarafı pin dizisiyle montajlanmış kablo seti için sipariş örneği

- Ekranlı 15-kut. kablo, iki 15-kut. D-SUB pin dizisiyle montajlanmış, 8.5 m uzunluk

Adet	Sipariş No.	Kablo tipi	Montaj	Uzunluk [m] <sup>1)</sup>
1	2302434	15S 09S ≅ 9-kut. ekranlı 15S ≅ 15-kut. ekranlı 25S ≅ 25-kut. ekranlı 37S ≅ 37-kut. ekranlı 50S ≅ 50-kut. ekranlı	C71 C00 ≅ montajsız C70 ≅ Her iki tarafı 9-kut. D-SUB pin dizisi C71 ≅ Her iki tarafı 15-kut. D-SUB pin dizisi C72 ≅ Her iki tarafı 25-kut. D-SUB pin dizisi C73 ≅ Her iki tarafı 37-kut. D-SUB pin dizisi C74 ≅ Her iki tarafı 50-kut. D-SUB pin dizisi	8.50 <sup>1)</sup> dk. 0.20 m



### CABLE D-SUB-S/.../.../...

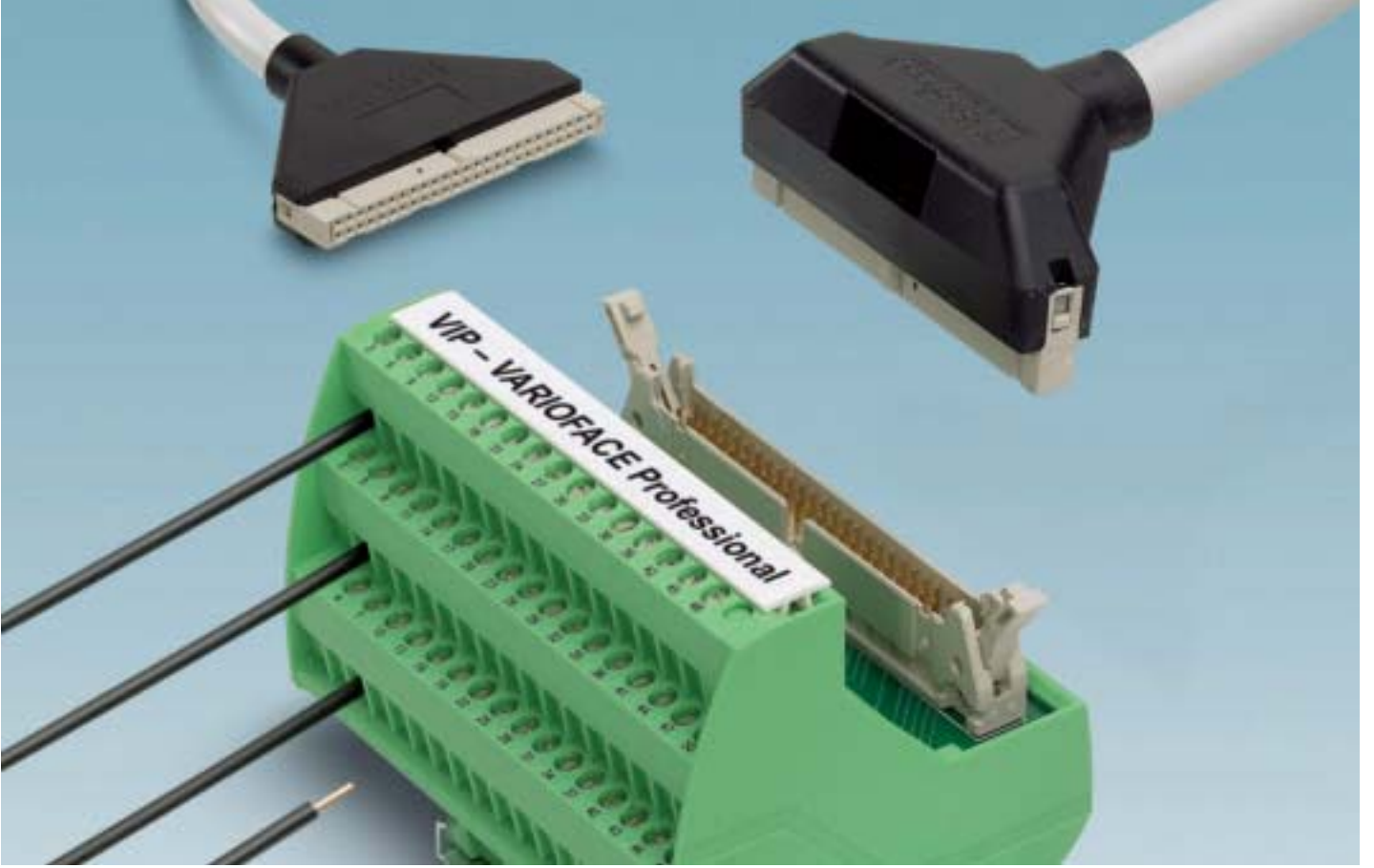
Ekranlı



Tanım	Kutup sayısı	Kablo uzunluğu	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Montajlı kablolar, farklı uzunluklarda, bir tarafta pin dizisi ve bir tarafta soket dizisi</b>			CABLE D-SUB-S/.../.../...	2302340	1
<b>Montajlı kablolar, farklı uzunluklarda, iki tarafta soket dizisi</b>			CABLE D-SUB-B-B-S/.../.../...	2302421	1
<b>Montajlı kablolar, farklı uzunluklarda, iki tarafta pin dizisi</b>			CABLE D-SUB-S-S-S/.../.../...	2302434	1
<b>Teknik veriler</b>			125 V AC/DC 2 A 0,09 Ω/m -20 °C ... 50 °C Kalaylı bakır ile örülmüş ekran, yaklaşık 85% kaplar		
İzin verilen maks. çalışma gerilimi					
Kanal başına izin verilen maks. akım taşıma kapasitesi					
Maks. iletken direnci					
Ortam sıcaklık aralığı					
Ekran					
Takma/çekme çevrimleri			> 200		
İletken kesit alanı			AWG 24 / 0,25 mm <sup>2</sup>		

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE kablolama arabirimi



#### **VIP – VARIOFACE Professional – minimum alanda güvenli bağlantı**

Pano içinde yer çok değerlidir. Bu nedenle otomasyon cihazlarının etrafında çok kutuplu konnektörler bulunur. Sensör/ aktüatör kablolarını otomasyon sistemine endüstriyel standartlara uygun olarak bağlamak için, Phoenix Contact yeni arabirim modülleri ve yeni sistem kabloları sunmaktadır. Muhafazalı sistem kabloları ağır endüstriyel ortamlardaki kontrol ve proses sinyallerinin bağlantısında kullanılabilir.

Beslemenin tüm komponentlere dağıtılması için potansiyel dağıtıcılar aynı kutu yapısıyla temin edilir.

#### **VARIOFACE Professional şunları ifade eder:**

##### **Yeni modüller:**

- Yer kazandırır
- Metal ayak sayesinde titreşim dayanımı
- Opsiyonel etiketleme
- Yeni kutu yapısı

##### **Yeni FLK sistem kablosu:**

- Muhafazalı FLK konnektörler
- Profesyonel kablo gergi
- Sağlam yapı

**VIP - VARIOFACE Profesyonel arabirim modülleri**



Sıkça kullanılan FLK, D-SUB ve çok kutuplu D-SUB konnektörler için çeşitli bağlantı yönteminde ve tasarımında arabirim modülleri mevcuttur. Çalışma denetimi için diyagnostik ve durum indikatörlü modüller seçilebilir.

**ELCO veya DIN konnektörlü arabirim modülleri**



Güvenlik şartlarının yüksek olduğu ortamlar için ELCO konnektörlü modüller mevcuttur.

C, D, E ve F tipli DIN dizileri için de arabirim modülleri mevcuttur.

**Röle/solid-state röle modülleri**



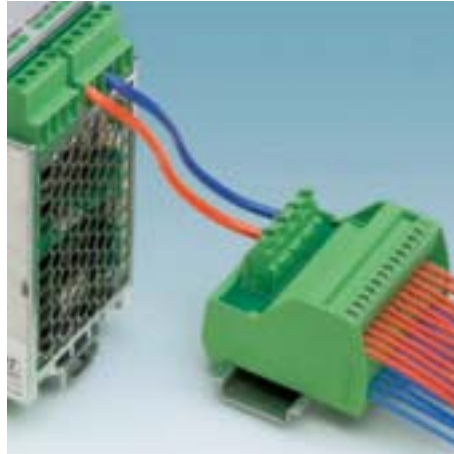
Aktif modüller 4-kanallı, 8-kanallı ve 16-kanallı olarak konfigüre edilir. Röle ve sinyal / güç optokuplörleri için çok kanallı modüller mevcuttur. Bunlar sinyal koşullama, elektriksel izolasyon ve sinyal güçlendirme fonksiyonlarını elde etmede yardımcı olur.

**Muhafazalı FLK veya D-SUB konnektörlü sistem kablosu**



Montajlı FLK ve D-SUB kabloları otomasyon ekipmanıyla modül arasında güvenilir bağlantı sağlar. Büyük kablo kesiti sayesinde her sinyal kanalından 1 A (FLK kablo) ve 2 A (D-SUB kablo) akımlar taşınabilir.

**VIP - VARIOFACE Profesyonel potansiyel dağıtıcılar**



250 V/30 A'e kadar yapılandırılan potansiyel dağıtıcılar, işletim ve kontrol geriliminin universal yapıda dağıtılmasında kullanılabilir. Vidalı veya yaylı bağlantı seçilebilir.

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE kablolama arabirimi

### VIP - VARIOFACE Professional ürünlerine genel bakış

Cihaz serisi	Pasif modüller (bağlantı yöntemi)				
	Flat kablo dizisi	D-SUB dizisi	DIN dizisi	ELCO dizisi	Potansiyel dağıtıcı
VIP-Line	 Sayfa	 Sayfa	 Sayfa	 Sayfa	 Sayfa
Standard-Line					
Slim-Line					
Geçiş modülleri					
Kablolar					



**COMBICON**



Sayfa

Cihaz serisi

**Aktif modüller (fonksiyon)**

**Röleler /  
solid-state röleler**

**Solid-state röleler**



Sayfa



Sayfa

Standard-Line



299

303

Aksesuarlar



304

310

298

298

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE kablolama arabirimi

### Flat kablo konnektörlü VIP – VARIOFACE Profesyonel Modüller

- 1:1 bağlantı
  - 10 ila 64-kutuplu
  - Vidalı bağlantı
  - Metal ayak
  - IEC 60603-13'e göre
  - Opsiyonel durum göstergeli
  - Alçak ve yüksek tespit mandalları
- modüllerle birlikte sağlanır.

#### Not:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### VIP-2/SC/FLK10..20

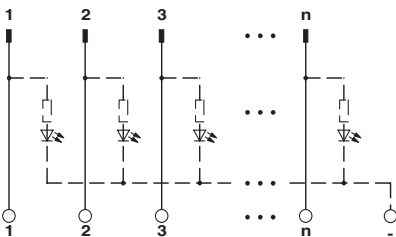
10 ila 20 kutuplu  
Vida bağlantılı

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
VARIOFACE modülü, pin dizili	10	34,70	VIP-2/SC/FLK10	2315010	1
	14	39,80	VIP-2/SC/FLK14	2315023	1
	16	45,00	VIP-2/SC/FLK16	2315036	1
	20	55,10	VIP-2/SC/FLK20	2315049	1
VARIOFACE modülü, pin dizili ve LED'li	10	34,70			
	14	44,90			
	16	50,00			
	20	60,20			
VARIOFACE modülü, pin dizili	26	57,10			
	34	67,30			
	40	77,40			
	50	92,70			
	60	108,00			
	64	118,00			
VARIOFACE modülü, pin dizili ve LED'li	26	57,40			
	34	67,60			
	40	77,80			
	50	93,10			
	60	113,50			
	64	118,60			

#### Teknik veriler

Çalışma gerilimi	60 V AC/DC
İzin verilen maks. akım (kanal başına)	1 A
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Montaj pozisyonu	Tümü
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Boyutlar	H / D 56 mm / 65,5 mm





### VIP-2/SC/FLK10...20/LED

10 ila 20 kutuplu  
vida bağlantılı ve LED'li



### VIP-3/SC/FLK26...64

26 ila 64 kutuplu  
Vida bağlantılı



### VIP-3/SC/FLK26...64/LED

26 ila 64 kutuplu  
vida bağlantılı ve LED'li

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Bağlantı verileri	0,2-4	0,2-2,5 24-12
Vidalı bağlantı		

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Bağlantı verileri	0,2-4	0,2-2,5 24-12
Vidalı bağlantı		

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Bağlantı verileri	0,2-4	0,2-2,5 24-12
Vidalı bağlantı		



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
VIP-2/SC/FLK10/LED	2322045	1
VIP-2/SC/FLK14/LED	2322058	1
VIP-2/SC/FLK16/LED	2322061	1
VIP-2/SC/FLK20/LED	2322074	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
VIP-3/SC/FLK26	2315052	1
VIP-3/SC/FLK34	2315065	1
VIP-3/SC/FLK40	2315078	1
VIP-3/SC/FLK50	2315081	1
VIP-3/SC/FLK60	2315094	1
VIP-3/SC/FLK64	2315104	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
VIP-3/SC/FLK26/LED	2322087	1
VIP-3/SC/FLK34/LED	2322090	1
VIP-3/SC/FLK40/LED	2322100	1
VIP-3/SC/FLK50/LED	2322113	1
VIP-3/SC/FLK60/LED	2322126	1
VIP-3/SC/FLK64/LED	2322139	1

24 V DC  
1 A  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
56 mm / 65,5 mm

60 V AC/DC  
1 A  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
62 mm / 69 mm

24 V DC  
1 A  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
62 mm / 69 mm

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE kablolama arabirimi

### Flat kablo konnektörlü modüller

Flat kablo fiş konnektörleri için (IEC 60603-13/DIN 41651'e göre) aşağıdaki VARIOFACE modülleri (1:1 bağlantı) yaylı bağlantılı olarak temin edilir:

- 10 - 64 kutuplu çift katlı klemensli FLK modülleri
  - 10 - 64 kutuplu çift katlı klemensli UM 45-FLK... modülleri
  - 10 - 64 kutuplu çift katlı klemensli UM 45-FLKS... modülleri
- Alçak ve yüksek tespit mandalları modüllerle birlikte sağlanır.



### FLKM 10...64/ZFKDS

10 ila 64 kutuplu  
Yay bağlantılı

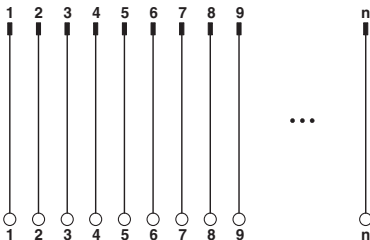
	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Yaylı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE modülü, pin dizili</b>					
	10	34,00	FLKM 10/ZFKDS	2302887	1
	14	45,00	FLKM 14/ZFKDS	2302890	1
	16	45,00	FLKM 16/ZFKDS	2302900	1
	20	57,00	FLKM 20/ZFKDS	2302913	1
	26	79,00	FLKM 26/ZFKDS	2302926	1
	34	90,00	FLKM 34/ZFKDS	2302939	1
	40	113,00	FLKM 40/ZFKDS	2302942	1
	50	135,00	FLKM 50/ZFKDS	2302955	1
	60	158,00	FLKM 60/ZFKDS	2302968	1
	64	169,00	FLKM 64/ZFKDS	2302971	1
<b>VARIOFACE modülü, pin dizili</b>					
	10	54,00			
	14	59,00			
	16	64,00			
	20	75,00			
	26	90,00			
	34	110,00			
	40	126,00			
	50	151,00			
	60	176,00			
	64	186,00			
<b>VARIOFACE modülü, pin dizili</b>					
	16	61,00			
	20	66,00			
	26	74,00			
	34	86,00			
	45	96,00			
	50	111,00			
	60	126,00			
	64	136,00			

#### Teknik veriler

Çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım (kanal başına)  
Ortam sıcaklık aralığı  
Montaj pozisyonu  
Standartlar/yönetmelikler  
Boyutlar

< 50 V AC / 60 V DC  
1 A  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
H / D 51 mm / 77 mm





### UM 45-FLK 10...64/ZFKDS

10 ila 64 kutuplu  
Yay bağlantılı



### UM 45-FLKS 16...64/ZFKDS

16 ila 64 kutuplu  
Yay bağlantılı

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Bağlantı verileri			
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-1,5	24-14

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Bağlantı verileri			
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-1,5	24-14



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UM 45-FLK10/ZFKDS	2293514	1
UM 45-FLK14/ZFKDS	2293527	1
UM 45-FLK16/ZFKDS	2293530	1
UM 45-FLK20/ZFKDS	2293543	1
UM 45-FLK26/ZFKDS	2293556	1
UM 45-FLK34/ZFKDS	2293569	1
UM 45-FLK40/ZFKDS	2293572	1
UM 45-FLK50/ZFKDS	2293585	1
UM 45-FLK60/ZFKDS	2293598	1
UM 45-FLK64/ZFKDS	2293608	1



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UM 45-FLKS16/ZFKDS	2968399	1
UM 45-FLKS20/ZFKDS	2968409	1
UM 45-FLKS26/ZFKDS	2968412	1
UM 45-FLKS34/ZFKDS	2968425	1
UM 45-FLKS40/ZFKDS	2968438	1
UM 45-FLKS50/ZFKDS	2968470	1
UM 45-FLKS60/ZFKDS	2968441	1
UM 45-FLKS64/ZFKDS	2968454	1

< 50 V AC / 60 V DC  
1 A  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
50 mm / 45 mm

< 50 V AC / 60 V DC  
1 A  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
61 mm / 45 mm

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE kablolama arabirimi

### Flat kablo konnektörleri için SLIM-LINE modülleri

VARIOFACE SLIM-LINE modülleri, IEC 60603-13/DIN 41651'e uygun flat kablo fiş konnektörlerini önden bağlantılı klemenslere bağlar.

Modüller, flat kablonun yanlışlıkla çıkmasını önlemek amacıyla alçak ve yüksek tespit mandallı olarak temin edilir.

#### Notlar:

Gövde tipi:

Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.

Gövde: PVC

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### UM 25-FLK .../FRONT/Q

20 ve 26 kutuplu  
Vida bağlantılı

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Bağlantı verileri		
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5 24-12



### UM 45-FLK .../FRONT/Q

34 ila 50 kutuplu  
Vida bağlantılı

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Bağlantı verileri		
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5 24-12

Tarım	Kutup sayısı	Modül derinliği D
<b>VARIOFACE-SLIM-LINE modülü, pin dizili</b>		
	20	177,00
	26	217,00
<b>VARIOFACE-SLIM-LINE modülü, pin dizili</b>		
	34	147,00
	40	167,00
	50	197,00

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>UM 25-FLK20/FRONT/Q</b>	<b>2959515</b>	<b>1</b>
<b>UM-25 FLK26/FRONT/Q</b>	<b>2959528</b>	<b>1</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>UM 45-FLK34/FRONT/Q</b>	<b>2959531</b>	<b>1</b>
<b>UM 45-FLK40/FRONT/Q</b>	<b>2959544</b>	<b>1</b>
<b>UM 45-FLK50/FRONT/Q</b>	<b>2959557</b>	<b>1</b>

#### Teknik veriler

Çalışma gerilimi

İzin verilen maks. akım (kanal başına)

Test gerilimi

Ortam sıcaklık aralığı

Montaj pozisyonu

Standartlar/yönetmelikler

Boyutlar

< 50 V AC / 60 V DC  
0,8 A (veri 100% tesadüf faktörü için geçerlidir)

500 V (50 Hz, 1 dk)  
-10 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
45 mm / 25 mm

< 50 V AC / 60 V DC  
1 A (veri 100% tesadüf faktörü için geçerlidir)

500 V (50 Hz, 1 dk)  
-10 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
45 mm / 45 mm

**Flat kablo konnektörleri için panel geçiş modülleri**

VARIOFACE panel geçiş modülleri DFLK..., IEC 60603-13/DIN 41651'e uygun flat kablo konnektörlerini vidalı klemenslere bağlar.

Bu modüller uygun gövde delikli yan panele monte edilmeye uygundur (boyutlandırma tablosuna bakın).

Modüller, flat kablonun yanlışlıkla çıkmasını önlemek amacıyla alçak ve yüksek tespit mandallı olarak temin edilir.

**Notlar:**

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



**DFLK**

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

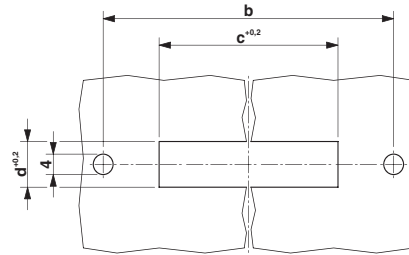
Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE geçiş modülü, pin dizili</b>					
	16	39,00	<b>DFLK 16</b>	<b>2280239</b>	5
	20	39,00	<b>DFLK 20</b>	<b>2280242</b>	5
	26	39,00	<b>DFLK 26</b>	<b>2280255</b>	5
	34	39,00	<b>DFLK 34</b>	<b>2280268</b>	5
	40	39,00	<b>DFLK 40</b>	<b>2280271</b>	5
	50	39,00	<b>DFLK 50</b>	<b>2280284</b>	5

**Teknik veriler**

Çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım (kanal başına)  
Test gerilimi  
Ortam sıcaklık aralığı  
Montaj pozisyonu  
Standartlar/yönetmelikler

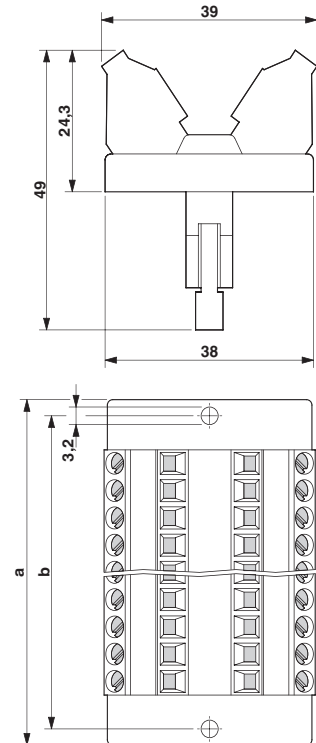
< 50 V AC / 60 V DC  
1 A  
500 V (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 45 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103

**Gövde deliklerinin boyutlandırılması**



Tip	a	b	c	d
DFLK 16	58.4	52.5	40.1 + 0.2	9 + 0.2
DFLK 20	68.4	62.5	45.2 + 0.2	9 + 0.2
DFLK 26	83.4	77.5	52.8 + 0.2	9 + 0.2
DFLK 34	103.4	97.5	63.0 + 0.2	9 + 0.2
DFLK 40	128.4	122.5	70.6 + 0.2	9 + 0.2
DFLK 50	143.4	137.5	83.3 + 0.2	9 + 0.2

**Boyutlu çizim DFLK:**



# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE kablolama arabirimi

### D-SUB konnektörlü VIP – VARIOFACE Profesyonel Modüller

- 1:1 bağlantı
- 9 ila 50-kutuplu
- Vidalı bağlantı
- Metal ayak
- IEC 60807-2'e göre
- Opsiyonel durum göstergeli
- D-SUB-4-40 UNC dişleri doğrudan bağlantı klemensine yönlendirilir.

#### Not:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### VIP-2/SC/D...SUB/...

9 ila 15 kutuplu  
vida bağlantılı

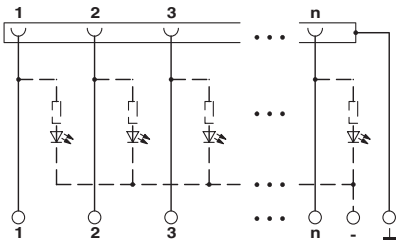
Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5 24-12

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
VARIOFACE modülü, D-Subminyatür pin dizili	9	34,70	VIP-2/SC/D 9SUB/M	2315117	1
	15	45,00	VIP-2/SC/D15SUB/M	2315120	1
VARIOFACE modülü, D-Subminyatür pin dizili ve LED'li	9	34,70			
	15	50,00			
VARIOFACE modülü, D-Subminyatür soketli	9	34,70	VIP-2/SC/D 9SUB/F	2315162	1
	15	45,00	VIP-2/SC/D15SUB/F	2315175	1
VARIOFACE modülü, D-Subminyatür soketli ve LED'li	9	34,70			
	15	50,00			
VARIOFACE modülü, D-Subminyatür pin dizili	25	57,40			
	37	72,70			
	50	98,20			
VARIOFACE modülü, D-Subminyatür pin dizili ve LED'li	25	57,40			
	37	72,70			
	50	98,20			
VARIOFACE modülü, D-Subminyatür soketli	25	57,40			
	37	72,70			
	50	98,20			
VARIOFACE modülü, D-Subminyatür soketli ve LED'li	25	57,40			
	37	72,70			
	50	98,20			

#### Teknik veriler

Çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım (kanal başına)  
Ortam sıcaklık aralığı  
Montaj pozisyonu  
Standartlar/yönetmelikler  
Boyutlar

125 V AC/DC  
2 A  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
H / D  
45,1 mm / 65,5 mm







### VIP-2/SC/D...SUB/.../LED

9 ila 15 kutuplu  
vida bağlantılı ve LED'li



### VIP-3/SC/D...SUB/...

25 ila 50 kutuplu  
Vida bağlantılı



### VIP-3/SC/D...SUB/.../LED

25 ila 50 kutuplu  
vida bağlantılı ve LED'li



	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Bağlantı verileri	0,2-4	0,2-2,5 24-12
Vidalı bağlantı		

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Bağlantı verileri	0,2-4	0,2-2,5 24-12
Vidalı bağlantı		

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Bağlantı verileri	0,2-4	0,2-2,5 24-12
Vidalı bağlantı		



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
VIP-2/SC/D 9SUB/M/LED	2322142	1
VIP-2/SC/D15SUB/M/LED	2322155	1
VIP-2/SC/D 9SUB/F/LED	2322197	1
VIP-2/SC/D15SUB/F/LED	2322207	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
VIP-3/SC/D25SUB/M	2315133	1
VIP-3/SC/D37SUB/M	2315146	1
VIP-3/SC/D50SUB/M	2315159	1
VIP-3/SC/D25SUB/F	2315188	1
VIP-3/SC/D37SUB/F	2315191	1
VIP-3/SC/D50SUB/F	2315201	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
VIP-3/SC/D25SUB/M/LED	2322168	1
VIP-3/SC/D37SUB/M/LED	2322171	1
VIP-3/SC/D50SUB/M/LED	2322184	1
VIP-3/SC/D25SUB/F/LED	2322210	1
VIP-3/SC/D37SUB/F/LED	2322223	1
VIP-3/SC/D50SUB/F/LED	2322236	1

24 V DC  
2,5 A  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
45,1 mm / 65,5 mm

125 V AC/DC  
2 A  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
62 mm / 69 mm

24 V DC  
2,5 A  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
62 mm / 69 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE kablolama arabirimi

#### Minyatür D-Sub konnektörleri için modüller

- 1:1 bağlantı
- 9 ila 50-kutuplu
- Yaylı bağlantı yöntemi
- IEC 60807-2'e göre D-SUB-4-40 UNC dişleri doğrudan bağlantı klemensine yönlendirilir.



**FLKM-D...SUB/S/ZFKDS**

9 ila 50 kutuplu  
Yay bağlantılı



**UM 45-D...SUB/.../ZFKDS**

9 ila 50 kutuplu  
Yay bağlantılı

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Yaylı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-1,5	24-14

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE modülü, D-Subminyatür pin dizili</b>								
	9	33,80	FLKM-D 9 SUB/S/ZFKDS	2302984	1			
	15	45,00	FLKM-D15 SUB/S/ZFKDS	2302997	1			
	25	78,80	FLKM-D25 SUB/S/ZFKDS	2303006	1			
	37	101,30	FLKM-D37 SUB/S/ZFKDS	2304018	1			
	50	146,30	FLKM-D50 SUB/S/ZFKDS	2304021	1			
<b>VARIOFACE modülü, D-Subminyatür soketli</b>								
	9	33,80	FLKM-D 9 SUB/B/ZFKDS	2304034	1			
	15	45,00	FLKM-D15 SUB/B/ZFKDS	2304047	1			
	25	78,80	FLKM-D25 SUB/B/ZFKDS	2304050	1			
	37	101,30	FLKM-D37 SUB/B/ZFKDS	2304063	1			
	50	146,30	FLKM-D50 SUB/B/ZFKDS	2304076	1			
<b>VARIOFACE COMPACT-LINE modülü, D-Subminyatür pin dizili</b>								
	9	54,00				UM 45-D 9SUB/S/ZFKDS	2293611	1
	15	65,00				UM 45-D15SUB/S/ZFKDS	2293624	1
	25	90,00				UM 45-D25SUB/S/ZFKDS	2293637	1
	37	121,00				UM 45-D37SUB/S/ZFKDS	2293640	1
	50	156,00				UM 45-D50SUB/S/ZFKDS	2293653	1
<b>VARIOFACE COMPACT-LINE modülü, D-Subminyatür soketli</b>								
	9	54,00				UM 45-D 9SUB/B/ZFKDS	2293666	1
	15	65,00				UM 45-D15SUB/B/ZFKDS	2293679	1
	25	90,00				UM 45-D25SUB/B/ZFKDS	2293682	1
	37	121,00				UM 45-D37SUB/B/ZFKDS	2293695	1
	50	156,00				UM 45-D50SUB/B/ZFKDS	2293705	1
<b>Tornavida</b>								
Uç: 0,4 x 2,5 x 75 mm, boy: 156 mm		26,00	SZF 0-0,4X2,5	1204504	10	SZF 0-0,4X2,5	1204504	10
<b>Teknik veriler</b>								
Çalışma gerilimi			125 V AC/DC			125 V AC/DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			2,5 A			2,5 A		
Test gerilimi						800 V (50 Hz, 1 min.)		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C			-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu			Herhangibir			Herhangibir		
Standartlar/yönetmelikler			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Boyutlar	H / D		52 mm / 77 mm			50 mm / 45 mm		

**Minyatür D-Sub konnektörleri için  
SLIM-LINE modülleri**

Bu VARIOFACE modülleri D-Sub dizilerini IEC 60807-2/DIN 41652'ye uygun önden bağlantılı klemenslere bağlar.

Metal fiş kovana (4-40 UNC diş) klemensle temas ederek topraklama bağlantısını yapar.

**Notlar:**

Gövde tipi:  
Klemensler: Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Gövde: PVC

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



**UM 25-D...SUB/.../FRONT/Q**

9 ila 25 kutuplu  
Vida bağlantılı

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı [mm <sup>2</sup> ]	AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12



**UM 45-D...SUB/.../FRONT/Q**

37 ila 50 kutuplu  
Vida bağlantılı

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı [mm <sup>2</sup> ]	AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12



Tanım	Kutup sayısı	Modül derinliği D	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE-SLIM-LINE modülü, D-Subminyatür pin dizili</b>					
	9	117,00	UM 25-D 9SUB/S/FRONT/Q	2959573	1
	15	147,00	UM 25-D15SUB/S/FRONT/Q	2959599	1
	25	217,00	UM 25-D25SUB/S/FRONT/Q	2959612	1
<b>VARIOFACE-SLIM-LINE modülü, D-Subminyatür soket dizili</b>					
	9	117,00	UM 25-D 9SUB/B/FRONT/Q	2959560	1
	15	147,00	UM 25-D15SUB/B/FRONT/Q	2959586	1
	25	217,00	UM 25-D25SUB/B/FRONT/Q	2959609	1
<b>VARIOFACE-SLIM-LINE modülü, D-Subminyatür pin dizili</b>					
	37	157,00			
	50	187,00			
<b>VARIOFACE-SLIM-LINE modülü, D-Subminyatür soket dizili</b>					
	37	157,00			
	50	187,00			



Tanım	Kutup sayısı	Modül derinliği D	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE-SLIM-LINE modülü, D-Subminyatür pin dizili</b>					
	37	157,00	UM 45-D37SUB/S/FRONT/Q	2959638	1
	50	187,00	UM 45-D50SUB/S/FRONT/Q	2959654	1
<b>VARIOFACE-SLIM-LINE modülü, D-Subminyatür soket dizili</b>					
	37	157,00	UM 45-D37SUB/B/FRONT/Q	2959625	1
	50	187,00	UM 45-D50SUB/B/FRONT/Q	2959641	1

**Teknik veriler**

Çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım (kanal başına)

Test gerilimi  
Ortam sıcaklık aralığı  
Montaj pozisyonu  
Standartlar/yönetmelikler  
Boyutlar

125 V AC/DC  
1 A (veri 100% tesadüf faktörü için geçerlidir)

800 V (50 Hz, 1 dk)  
-10 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , IEC 60664 A , DIN VDE 0110 , DIN VDE 0160  
45 mm / 25 mm

125 V AC/DC  
1 A (veri 100% tesadüf faktörü için geçerlidir)

800 V (50 Hz, 1 dk)  
-10 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
45 mm / 45 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE kablolama arabirimi

#### Minyatür D-Sub konnektörler için panel geçiş modülleri

VARIOFACE panel geçiş klemensleri DFLK..., IEC 60807-2/DIN 41652'ye uygun minyatür D-Sub erkek veya dişi konnektörleri vidalı klemenslere bağlar.

Modüller, muhafaza çeperindeki deliğe iki vida yardımıyla sabitlenir.

9, 15, 25 ve 37 kutuplu versiyonların metal fiş kovani toprak bağlantısı için doğrudan klemense bağlanır. İki 4-40 UNC vida, fiş kutusunun gevşemesini önler.

#### Not:

Sıfır potansiyeli 50 kutuplu vidalı klemensden almak mümkün değildir.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil



### DFLK-D...SUB

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

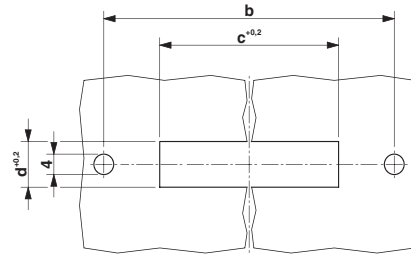
Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Pano geçiş modülü, D-Subminyatür pin dizili</b>					
	9	39,00	DFLK-D 9 SUB/S	2283870	5
	15	39,00	DFLK-D15 SUB/S	2280297	5
	25	39,00	DFLK-D25 SUB/S	2280310	5
	37	39,00	DFLK-D37 SUB/S	2280336	5
	50	39,00	DFLK-D50 SUB/S	2291286	5
<b>Pano geçiş modülü, D-Subminyatür soket dizili</b>					
	9	39,00	DFLK-D 9 SUB/B	2287135	5
	15	39,00	DFLK-D15 SUB/B	2280307	5
	25	39,00	DFLK-D25 SUB/B	2280323	5
	37	39,00	DFLK-D37 SUB/B	2280349	5
	50	39,00	DFLK-D50 SUB/B	2287669	5

#### Teknik veriler

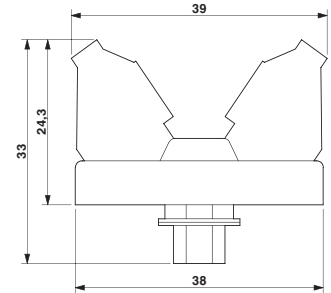
Çalışma gerilimi  
İzin verilen maks. akım (kanal başına)  
Ortam sıcaklık aralığı  
Standartlar/yönetmelikler

125 V AC/DC  
2,5 A  
-20 °C ... 50 °C  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103

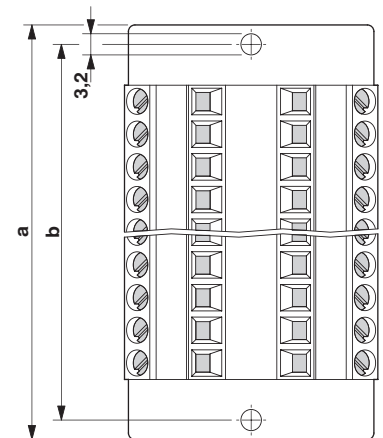
#### Gövde deliklerinin boyutlandırılması



#### Boyutlu çizim: DFLK-D...SUB:



Tip	a	b	c	d
DFLK-D 9 SUB/S	58.4	52.5	40.2 + 0.2	13 + 0.2
DFLK-D 15 SUB/S	58.4	52.5	40.2 + 0.2	13 + 0.2
DFLK-D 25 SUB/S	83.4	77.5	54.2 + 0.2	13 + 0.2
DFLK-D 37 SUB/S	128.4	122.5	70.6 + 0.2	13 + 0.2
DFLK-D 50 SUB/S	143.4	137.5	67.8 + 0.2	15.8 + 0.2
DFLK-D 9 SUB/B	58.4	52.5	40.2 + 0.2	13 + 0.2
DFLK-D 15 SUB/B	58.4	52.5	40.2 + 0.2	13 + 0.2
DFLK-D 25 SUB/B	83.4	77.5	54.2 + 0.2	13 + 0.2
DFLK-D 37 SUB/B	128.4	122.5	70.6 + 0.2	13 + 0.2
DFLK-D 50 SUB/B	143.4	137.5	67.8 + 0.2	15.8 + 0.2



**VIP – VARIOFACE Yüksek yoğunluklu D-SUB minyatür fiş konnektörler için profesyonel modüller**

Bu modüller D-SUB minyatür erkek veya dişi konnektörleri vidalı klemenslere bağlar. Metal fiş kovana (4-40 UNC diş) klemensle temas ederek topraklama bağlantısını yapar.

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

1) VIP-2... ölçüleri: H/T 45.1 mm / 65.5 mm



**VIP-.../SC/HD...SUB/...**

15 ila 62 kutuplu  
vida bağlantılı

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE modülü, D-Subminyatür pin dizili</b>					
İki katlı klemensler	15	44,90	VIP-2/SC/HD15SUB/M	2322326	1
	26	52,30	VIP-3/SC/HD26SUB/M	2322375	1
	44	82,90	VIP-3/SC/HD44SUB/M	2322388	1
	62	113,50	VIP-3/SC/HD62SUB/M	2322391	1
<b>VARIOFACE modülü, D-Subminyatür soketli</b>					
İki katlı klemensler	15	44,90	VIP-2/SC/HD15SUB/F	2322401	1
	26	52,30	VIP-3/SC/HD26SUB/F	2322414	1
	44	82,90	VIP-3/SC/HD44SUB/F	2322427	1
	62	113,50	VIP-3/SC/HD62SUB/F	2322430	1

**Teknik veriler**

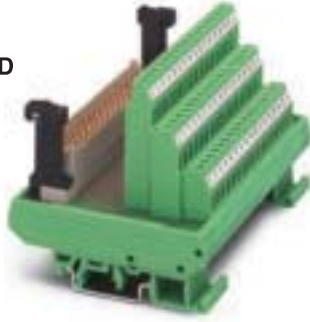
Çalışma gerilimi	125 V
İzin verilen maks. akım (kanal başına)	1 A
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Boyutlar	62 mm / 69 mm <sup>1)</sup>





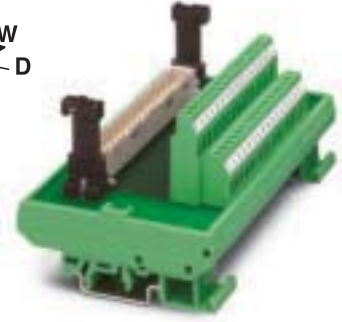
### UMKS-E48...VS

E tasarımı, 48 kutuplu, a, c, e monte edilmiş



### UMKS-F48...

F tasarımı, 48 kutuplu, z, b, d monte edilmiş



### UMK-D32...VS

D tasarımı, 32 kutuplu, a, c monte edilmiş

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Bağlantı verileri	0,2-4	0,2-2,5 24-12
Vidalı bağlantı		

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Bağlantı verileri	0,2-4	0,2-2,5 24-12
Vidalı bağlantı		

	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı AWG
Bağlantı verileri	0,2-4	0,2-2,5 24-12
Vidalı bağlantı		



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMKS- E48M-VS	2970154	1
UMKS- E48F-VS	2970604	1



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMKS- F48M-VS	2970714	1
UMKS- F48F-VS	2970727	1
UMKS- F48M-VR	2970167	1
UMKS- F48F-VR	2970730	1



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- D32M-VS	2970060	1
UMK- D32F-VS	2970581	1

125 V AC/DC  
4 A  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
72 mm / 77 mm

250 V AC  
4 A  
-20 °C ... 45 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
72 mm / 77 mm

250 V AC/DC  
2 A  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
62,5 mm / 77 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE kablolama arabirimi

#### ELCO konnektörler için modüller

Bu modüller 8016 serisi ELCO fiş konnektörlerinin vidalı klemenslere bağlantısını sağlar.

ELCO fiş konnektörlerin çapraz konumu, kablo kutusunun yanından çıkan kabloların bitişik modülleri etkilememesini sağlar.

#### Not:

Boyutlu çizimler ve pin atamaları için bkz. sayfa 314.

#### Notlar:

Gövde tipi:

Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### UM-EC38/38...

38 kutuplu

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE modülü, ile:</b>					
- Pin dizisi 8016 sağ	38	101,50	<b>UMK- EC38/38-XOR</b>	<b>2976297</b>	1
- Pin dizisi 8016 sol	38	101,50	<b>UMK- EC38/38-XOL</b>	<b>2976284</b>	1
<b>VARIOFACE modülü, ile:</b>					
- Pin dizisi 8016 sağ	56	157,50			
- Pin dizisi 8016 sol	56	157,50			
<b>VARIOFACE modülü, ile:</b>					
- Pin dizisi 8016 sağ	56	77,00			
- Pin dizisi 8016 sol	56	77,00			
<b>VARIOFACE modülü, ile:</b>					
- Pin dizisi 8016 sağ üst	32	101,30			
- Pin dizisi 8016 sağ alt	32	101,30			
- Pin dizisi 8016 sol üst	32	101,30			
- Pin dizisi 8016 sol alt	32	101,30			
<b>Teknik veriler</b>					
Çalışma gerilimi			25 V AC / 60 V DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			1,5 A		
Toplam akım			19 A (38 dal, herbiri 0.5 A)		
Test gerilimi			800 V (50 Hz, 1 dk)		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 40 °C		
Montaj pozisyonu			Herhangibir		
Standartlar/yönetmelikler			IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Boyutlar		H / D	58,5 mm / 77 mm		





**UMK-EC56/56**

56 kutuplu



**UMK-EC56/FRONT 2,5V/...**

56 kutuplu



**UMK-EC56/32...**

32 kutuplu

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-1,5	26-16

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- EC56/56-XOR	2975900	1
UMK- EC56/56-XOL	2975890	1



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- EC56/FRONT 2,5V/R	2976161	1
UMK- EC56/FRONT 2,5V/L	2976158	1



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- EC56/32-XOR	2975858	1
UMK- EC56/32-XUR	2975777	1
UMK- EC56/32-XOL	2975764	1
UMK- EC56/32-XUL	2975780	1

125 V AC/DC / -  
1,5 A  
28 A (56 dal, herbiri 0.5 A)  
800 V (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 40 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
58,5 mm / 77 mm

< 25 V AC / 30 V DC  
1,5 A  
28 A (56 dal, herbiri 0.5 A)  
800 V (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
47,5 mm / 146,3 mm

25 V AC / 60 V DC  
2 A  
32 A (32 dal, herbiri 1 A)  
800 V (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 40 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
58,5 mm / 77 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE kablolama arabirimi

#### Ex i devrelerinde kullanılan ELCO konnektörler için modüller

VARIOFACE modülleri 8016 serisi ELCO fiş konnektörlerinin vidalı klemenslere bağlantısını sağlar. ELCO konnektör modülleri, EN 60079-14'e göre kendinden güvenli devrelerde basit elektrik ekipmanı olarak kullanılabilir. EN 60079-11 (EN 50020)'e göre kendinden güvenlik gereksinimlerini karşılarlar ve birçok kendinden güvenli devrede pin konfigürasyonunu dikkate alarak kullanılabilirler.

Kendinden güvenli devrenin gerilimi 30 V'u aşamaz. İki kendinden güvenli devre arasındaki gerilim farkı 60 V'a çıkabilir.

Mavi vida bağlantılı modüller kendinden güvenli devreler için belirgin markalama sunar.

Açılı ELCO konnektörlerin yapısı hatların kablo muhafazasından bitişik modüle hiçbir negatif etki olmadan yönlendirilmesini sağlar.

Kendinden güvenli olan ve olmayan devrelerin ayrılması için bağlantı noktaları arasında, ayırma plakaları kullanarak veya boşluk bırakarak en az 50 mm mesafe bırakılmalıdır.

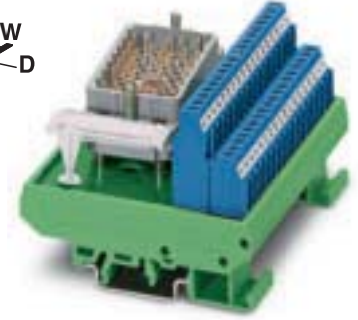
#### Not:

Boyutlu çizimler ve pin atamaları için bkz. sayfa 315.

Patlama korumasıyla ilgili ayrıntılar için bkz sayfa 424.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### UMK-EC90/32/EX...

32 kutuplu

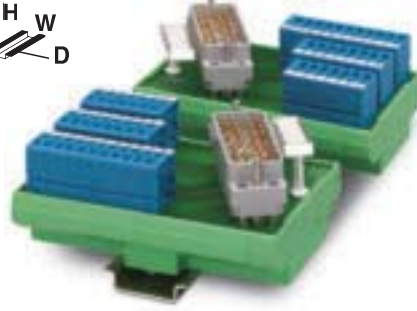
	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tanım	Kutup sayısı	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE modülü, ile:</b>					
- Pin dizisi 8016 sağ üst	32	101,30	<b>UMK- EC90/32/EX-XOR</b>	<b>2900109</b>	1
- Pin dizisi 8016 sağ alt	32	101,30	<b>UMK- EC90/32/EX-XUR</b>	<b>2969068</b>	1
- Pin dizisi 8016 sol üst	32	101,30	<b>UMK- EC90/32/EX-XOL</b>	<b>2900110</b>	1
- Pin dizisi 8016 sol üst	32	101,30	<b>UMK- EC90/32/EX-XUL</b>	<b>2969071</b>	1
<b>VARIOFACE modülü, ile:</b>					
- Pin dizisi 8016 sağ	25	78,80			
- Pin dizisi 8016 sol	25	78,80			
<b>VARIOFACE modülü, ile:</b>					
- Pin dizisi 8016 sağ	25	77,00			
- Pin dizisi 8016 sol	25	77,00			
<b>Teknik veriler</b>					
Çalışma gerilimi			Maks. 30 V DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)			500 mA		
Test gerilimi			500 V (50 Hz, 1 dk)		
Ortam sıcaklık aralığı			-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu			Herhangibir		
Standartlar/yönetmelikler			EN 60079-11		
Boyutlar		H / D	58,5 mm / 77 mm		



**UMK-EC56/25/EX...**

25 kutuplu



**UMK-EC56/25/EX-FRONT 2,5...**

25 kutuplu

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- EC56/25/EX -R	2900112	1
UMK- EC56/25/EX -L	2900113	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- EC56/25/EX -FRONT 2,5V/R	2900114	1
UMK- EC56/25/EX -FRONT 2,5V/L	2900115	1

Maks. 30 V DC  
500 mA  
500 V (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
EN 60079-11  
58,5 mm / 77 mm

Maks. 30 V DC  
500 mA  
500 V (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
EN 60079-11  
52,5 mm / 112,5 mm

## INTERFACE Cabling VARIOFACE kablolama arabirimi

### Kompakt potansiyel dağıtım modülleri

VIP-2/SC/PDM... modülleri aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- İki potansiyel seviyesi,
- Ayrı besleme
- Ard arda etiketleme

UMK-PVB ve UMK-PVB 6 modülleri üç veya altı potansiyel seviyesine sahiptir.

UMK-PVB 2/.../ZFKDS modülleri yaylı bağlantılı olarak temin edilir.

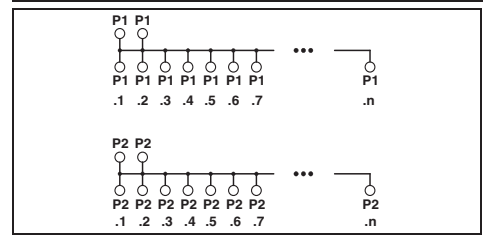
**Not:**  
Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



### VIP-2/SC/PDM-2/...

Vida bağlantılı

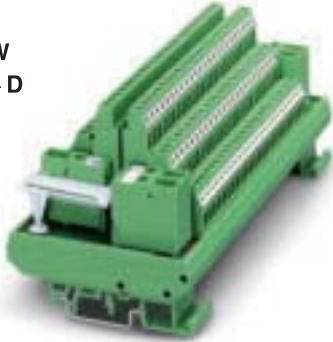
CS US



	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Güç kaynağı	0,2-6	0,2-4	24-10
Dağıtım	0,2-4	0,2-2,5	24-12

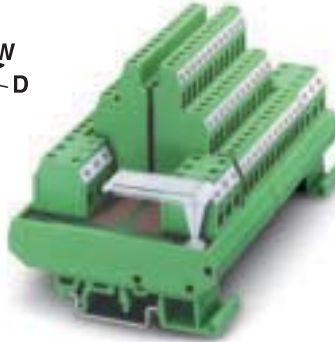
Tanım	Kutup Modül genişliği sayısı W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE modülü</b> , potansiyel dağıtım için iki busbarlı (P1, P2), potansiyel başına: 2 güç klemensi/8 dağıtım klemensi	50,00	<b>VIP-2/SC/PDM-2/16</b>	<b>2315256</b>	1
2 güç klemensi/12 dağıtım klemensi	70,40	<b>VIP-2/SC/PDM-2/24</b>	<b>2315269</b>	1
2 güç klemensi/16 dağıtım klemensi	90,80	<b>VIP-2/SC/PDM-2/32</b>	<b>2315272</b>	1
<b>VARIOFACE modülü</b> , potansiyel dağıtım için üç busbarlı (+, -, PE), potansiyel başına: (+) iki güç klemensi/48 dağıtım klemensi (-) iki güç klemensi/24 dağıtım klemensi (PE) 2 güç/72 dağıtım klemensi	168,80			
<b>VARIOFACE modülü</b> , potansiyel dağıtım için altı busbarlı (P1 ila P6), potansiyel başına: 2 güç klemensi/12 dağıtım klemensi	123,80			
<b>VARIOFACE modülü</b> , potansiyel dağıtım için iki busbarlı (P1, P2), potansiyel başına: 2 güç klemensi/8 dağıtım klemensi	45,00			
2 güç klemensi/12 dağıtım klemensi	67,50			
2 güç klemensi/16 dağıtım klemensi	90,00			
2 güç klemensi/24 dağıtım klemensi	135,00			
<b>Tornavida</b> Uç: 0,6 x 3,5 x 100 mm, boy: 181 mm				

Teknik veriler	
Çalışma gerilimi	250 V AC/DC
İzin verilen maks. akım (kanal başına)	15 A
Toplam akım	30 A (Potansiyel başına)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Boyutlar	50 mm / 65,5 mm



**UMK-PVB**

Vida bağlantılı



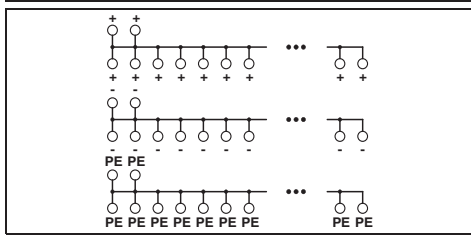
**UMK-PVB 6**

Vida bağlantılı



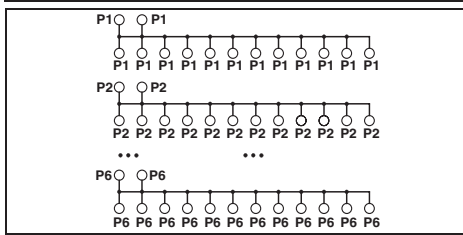
**UMK-PVB 2/.../ZFKDS**

Yay bağlantılı



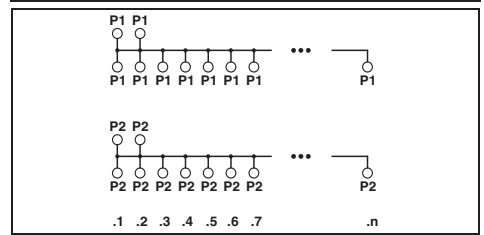
tek damarlı çok damarlı  
[mm<sup>2</sup>] AWG

Bağlantı verileri	0,5-6	0,5-4	20-10
Güç kaynağı			
Dağıtım	0,2-4	0,2-2,5	24-12



tek damarlı çok damarlı  
[mm<sup>2</sup>] AWG

Bağlantı verileri	0,2-6	0,2-4	24-10
Güç kaynağı			
Dağıtım	0,2-4	0,2-2,5	24-12



tek damarlı çok damarlı  
[mm<sup>2</sup>] AWG

Bağlantı verileri	0,2-6	0,2-4	24-10
Güç kaynağı			
Dağıtım	0,2-4	0,2-2,5	24-12

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- PVB	2971302	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- PVB 6	2972136	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- PVB 2/16/ZFKDS	2302353	1
UMK- PVB 2/24/ZFKDS	2302366	1
UMK- PVB 2/32/ZFKDS	2302379	1
UMK- PVB 2/48/ZFKDS	2302382	1
SZF 1-0,6X3,5	1204517	10

250 V AC/DC  
16 A  
16 A (Potansiyel başına)  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
72 mm / 77 mm

250 V AC/DC  
16 A  
16 A (Potansiyel başına)  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
72 mm / 77 mm

250 V AC/DC  
17 A  
32 A (Potansiyel başına)  
-20 °C ... 50 °C  
Herhangibir  
IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103  
45 mm / 77 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE kablolama arabirimi

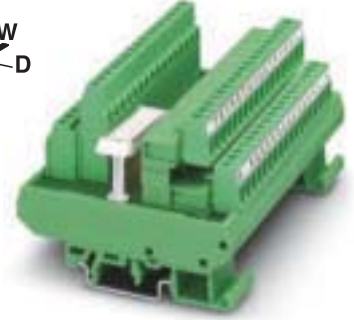
#### COMBICON bağlantılı modüller

- İnce 10 ve 18 kutuplu VARIOFACE SLIM-LINE modülleri önden bağlantılı klemensleri COMBICON soketine bağlar. Karşılık gelen COMBICON konnektörler (5.0 mm pin aralığı) COMBICON kataloğu PCB Bağlantı Tekniğinde bulunabilir.
- 32-kutuplu modül UMK-32 MDSTB/MKKDS 3/R vidalı klemensleri kodlu COMBICON geçmeli vidalı konnektörlere bağlar.



**UM 25-... MSTB/FRONT/Q**

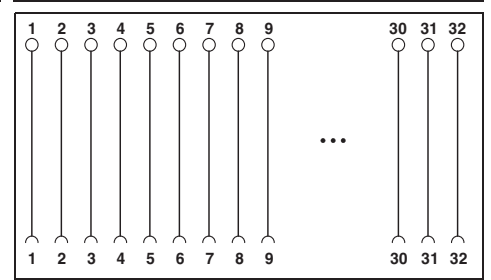
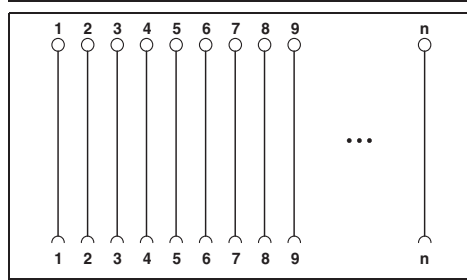
10 ve 18 kutuplu  
Vida bağlantılı



**UMK-32 MDSTB/MKKDS 3/R**

32 kutuplu  
Vida bağlantılı

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Bağlantı verileri			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12



Tanım	Kutup sayısı	Modül derinliği D
<b>VARIOFACE-SLIM-LINE modülü</b> , COMBICON soketli (COMBICON konnektörsüz)		
	10	137,00
	18	217,00
<b>VARIOFACE modülü</b> , COMBICON fiş konnektörlü, kodlu		
	32	77,00

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>UM 25-10 MSTB/FRONT/Q</b>	2959803	1
<b>UM 25-18 MSTB/FRONT/Q</b>	2959502	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>UMK-32 MDSTB/MKKDS3/R</b>	2970196	1

Teknik veriler	
Çalışma gerilimi	250 V AC/DC
İzin verilen maks. akım (kanal başına)	2,5 A
Test gerilimi	1,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-10 °C ... 50 °C
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Boyutlar	45 mm / 25 mm

Teknik veriler	
Çalışma gerilimi	250 V AC/DC
İzin verilen maks. akım (kanal başına)	3 A
Test gerilimi	1,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Boyutlar	58,5 mm / 112,5 mm

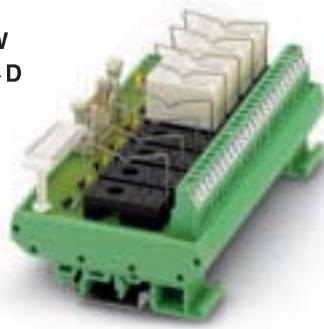
Teknik veriler	
Çalışma gerilimi	250 V AC/DC
İzin verilen maks. akım (kanal başına)	3 A
Test gerilimi	1,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103
Boyutlar	58,5 mm / 112,5 mm

**Geçmeli minyatür röleler ve/veya minyatür solid-state röleler için çoklu arayüz.**

VARIOFACE modüllerinde geçmeli minyatür röleler (REL-MR...) ve/veya minyatür solid-state röleler (SIM-EI...) için standart geçmeli tabanlar vardır.

8 ve 16 kanallı blok mevcuttur.

Alçak ve yüksek tespit mandalları modüllerle birlikte sağlanır.



**UMK-8 RM24**

8 kanal



**UMK-16 RM24**

16 kanal

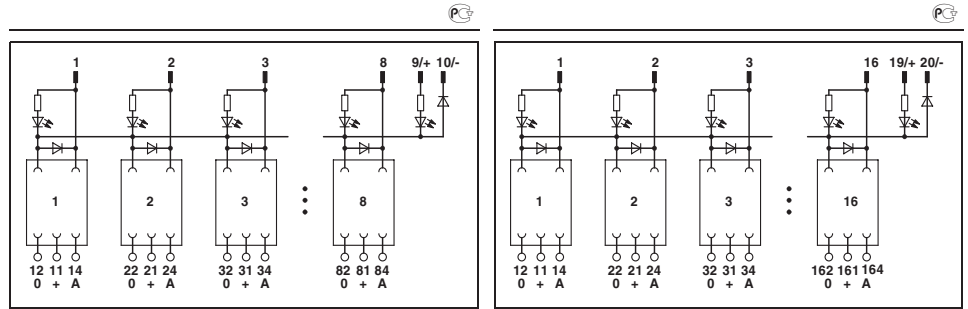
**Notlar:**

Gövde tipi:

Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil

Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.

Röle bobinlerinin ve kontaktlarının korunması için endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmülmelidir.



Tanım	Modül genişliği W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE modülü</b> , sekiz geçmeli minyatür röle veya solid-state röle için, LED'li	135	<b>UMK- 8 RM24</b>	<b>2971357</b>	1	<b>UMK-16 RM 24</b>	<b>2971742</b>	1
<b>VARIOFACE modülü</b> , 16 geçmeli minyatür röle veya solid-state röle için, LED'li	259						
<b>Geçmeli minyatür röle</b> , güç kontaktı	12,7	<b>REL-MR- 24DC/21HC</b>	<b>2961312</b>	10	<b>REL-MR- 24DC/21HC</b>	<b>2961312</b>	10
<b>Güç solid-state rölesi</b> , giriş ve çıkış devresinde koruma devreli	13	<b>SIM-EI-OV- 24DC/ 24DC/3</b>	<b>2300096</b>	10	<b>SIM-EI-OV- 24DC/ 24DC/3</b>	<b>2300096</b>	10

**Teknik veriler**

<b>Bobin tarafı</b>			
Çalışma gerilimi $U_N$	24 V DC	24 V DC	
Giriş devresi	Serbest çalışma , Polarite koruma	Serbest çalışma , Polarite koruma	
Çalışma gerilimi göstergesi	Sarı LED	Sarı LED	
Durum göstergesi/kanal	Sarı LED	Sarı LED	
Bağlantı tipi	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü	IEC 60603-13'e uygun yassı şerit kablo konnektörü	
<b>Kutup sayısı</b>	10	20	
<b>Kontakt tarafı</b>			
Kontakt tipi	1 PDT	1 PDT	
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC	250 V AC/DC	
Sürekli sınır akımı	5 A	5 A	
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı	Vidalı bağlantı	
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	
<b>Genel veriler</b>			
Test gerilimi	2,5 kV (50 Hz, 1 min.)	2,5 kV (50 Hz, 1 min.)	
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C	
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103	IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103	
Montaj pozisyonu	Herhangibir	Herhangibir	
Boyutlar	59 mm / 77 mm	59 mm / 77 mm	

## INTERFACE Cabling VARIOFACE kablolama arabirimi

### Geçmeli minyatür röleler ve/veya minyatür solid-state röleler için VARIOFACE modülleri

4, 8 ve 16 yollu röle ve solid-state röle arayüzü UMK-...RM, pazardaki elektromekanik (REL-MR...) veya optoelektronik röleler (SIM-El...) için 4, 8 veya 16 slot sağlar. I/O modülü ile elektronikler ve proses kablosu arasındaki bağlantı vidalı klemenslerle yapılır.

#### Notlar:

Röle bobinlerinin ve kontaklarının korunması için endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönümlenmelidir.

Diğer giriş gerilimleri talep üzerine.

1) 230 V AC'li değil.

2) 230 V AC akkor lambalı.

3) 100 V DC ve 230 V AC akkor lambalı.



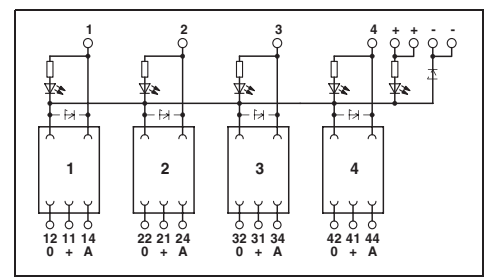
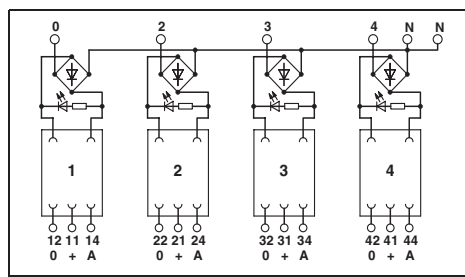
### UMK-4 RM 24

4 geçmeli minyatür röle veya minyatür solid-state röle için



### UMK-4 RM...

4 geçmeli minyatür röle veya minyatür solid-state röle için



Tanım	Giriş gerilimi
<b>VARIOFACE modülü</b> , dört geçmeli minyatür röle veya minyatür solid-state röle için, LED'li (rölesiz)	24 V AC/DC
<b>VARIOFACE modülü</b> , sekiz geçmeli minyatür röle veya minyatür solid-state röle için, LED'li (rölesiz)	5 V DC 12 V DC 24 V DC 48 V DC 110 V DC 230 V AC

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>UMK- 4 RM 24</b>	<b>2971344</b>	<b>1</b>

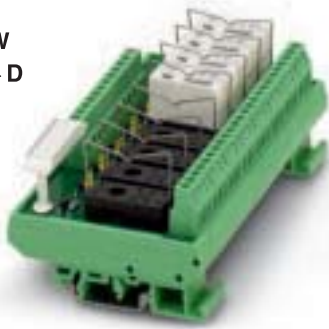
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>UMK- 4 RM 5DC</b>	<b>2972819</b>	<b>1</b>
<b>UMK- 4 RM 12DC</b>	<b>2972822</b>	<b>1</b>
<b>UMK- 4 RM 24DC</b>	<b>2972835</b>	<b>1</b>
<b>UMK- 4 RM 60DC</b>	<b>2972851</b>	<b>1</b>
<b>UMK- 4 RM110DC</b>	<b>2972864</b>	<b>1</b>
<b>UMK- 4 RM230AC</b>	<b>2972880</b>	<b>1</b>

#### Teknik veriler

<b>Bobin tarafı</b>	
Giriş gerilimi toleransı	±10 %
Giriş devresi	Köprü doğrultucu
Çalışma gerilimi göstergesi	-
Durum göstergesi/kanal	Sarı LED
<b>Bağlantı tipi</b>	Vidalı bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
<b>Kontakt tarafı</b>	
Kontakt tipi	1 PDT
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	6 A
<b>Bağlantı tipi</b>	Vidalı bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
<b>Genel veriler</b>	
Test gerilimi	2,5 kV (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Standartlar/yönetmelikler	DIN VDE 0110
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Boyutlar	67,5 mm / 59 mm / 77 mm

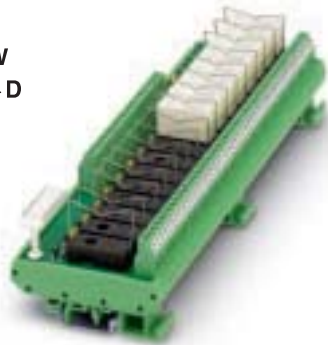
<b>Bobin tarafı</b>	
Giriş gerilimi toleransı	±10 %
Giriş devresi	Ters gerilim diyodu , Polarite koruma Sarı LED <sup>1)</sup>
Durum göstergesi/kanal	Sarı LED <sup>2)</sup>
<b>Bağlantı tipi</b>	Vidalı bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 24
<b>Kontakt tarafı</b>	
Kontakt tipi	1 PDT
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC
Sürekli sınır akımı	5 A (Optokuplöre bağlı)
<b>Bağlantı tipi</b>	Vidalı bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12
<b>Genel veriler</b>	
Test gerilimi	2,5 kV (50 Hz, 1 dk)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C
Standartlar/yönetmelikler	DIN VDE 0110
Montaj pozisyonu	Herhangibir
Boyutlar	67,5 mm / 59 mm / 77 mm





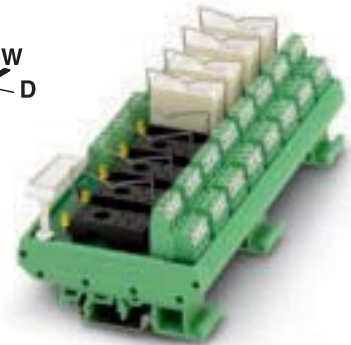
### UMK-8 RM.../MKDS

8 geçmeli minyatür röle  
veya minyatür solid-state röle için



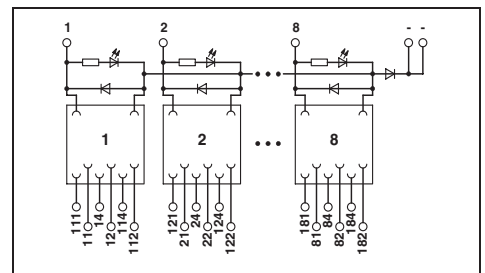
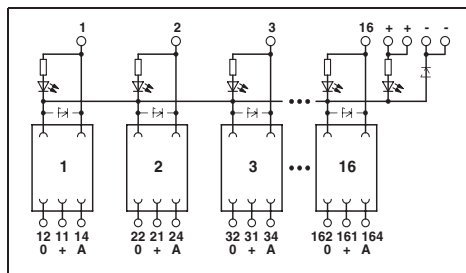
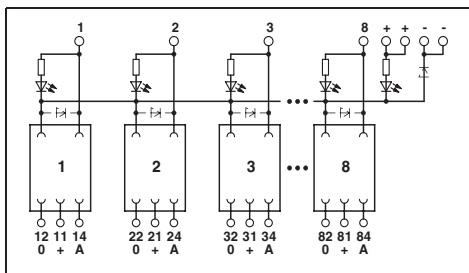
### UMK-16 RM.../MKDS

16 geçmeli minyatür röle  
veya minyatür solid-state röle için



### UMK-8RELS/KSR-24/21-21

8 geçmeli minyatür röle için  
2 PDT kontaklı



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- 8 RM 5DC/MKDS	2972893	1
UMK- 8 RM 12DC/MKDS	2972903	1
UMK- 8 RM24DC/MKDS	2972916	1
UMK- 8 RM 60DC/MKDS	2972932	1
UMK- 8 RM110DC/MKDS	2972945	1
UMK- 8 RM230AC/MKDS	2972961	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK-16 RM 5DC/MKDS	2972974	1
UMK-16 RM 12DC/MKDS	2972987	1
UMK-16 RM 24DC/MKDS	2972990	1
UMK-16 RM 60DC/MKDS	2973038	1
UMK-16 RM110DC/MKDS	2973041	1
UMK-16 RM230AC/MKDS	2973067	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- 8 RELS/KSR-24/21/21	2975722	1

±10 %  
Ters gerilim diyodu , Polarite koruma  
San LED<sup>3)</sup>

San LED<sup>3)</sup>

Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 24

1 PDT  
250 V AC  
5 A

Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
DIN VDE 0110  
Herhangibir  
135 mm / 59 mm / 77 mm

±10 %  
Ters gerilim diyodu , Polarite koruma  
San LED<sup>2)</sup>

San LED<sup>2)</sup>

Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 24

1 PDT  
250 V AC  
5 A

Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
DIN VDE 0110  
Herhangibir  
259 mm / 59 mm / 77 mm

± 10%  
Ters gerilim diyodu , Polarite koruma  
-

San LED

Vidalı bağlantı  
0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 26

2 PDT  
250 V AC  
5 A

Vidalı bağlantı  
0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 26 - 14

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
DIN VDE 0110  
Herhangibir  
168,8 mm / 59 mm / 77 mm

## INTERFACE Cabling VARIOFACE kablolama arabirimi

### Geçmeli solid-state röleler veya dijital I/O modülleri için VARIOFACE modülleri

1, 4, 8 veya 16-time INTERFACE modülleri, bir ünite içinde kablolama arayüzü ve kuplaj seviyesidir. Arayüz modülüne bağlantı vidalı bağlantı teknolojisi kullanılarak yapılır.

#### Sinyal arayüzünün özellikleri:

- Durum göstergesi
- Girişte ters polarite koruması
- Girişte aşırı gerilim koruma
- 350 V DC/1 A veya 480 V AC/5 A'e kadar yükler için solid-state röleli montaj opsiyonu

#### 4,8 ve 16-time arabirimlerinin özellikleri:

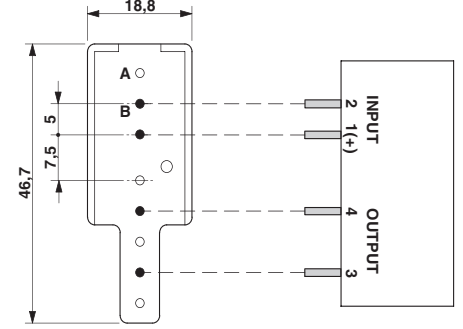
- Durum göstergesi
- hat koruması için entegre sigorta (microfuse or Picofuse)
- Solid-state röleli veya I/O modüllü montaj opsiyonu

#### Not:

Solid-state röleler, bkz sayfa 310.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
Röle bobinlerinin ve kontaklarının korunması için endüktif yükler etkili bir koruma devresi ile sönmelidir.



A = metallsiz  
B = metalli

Tanım	Modül genişliği W
<b>Arabirim modülü</b> , bir solide-state röle için geçmeli taban, kilitleme klipsli	22,5
<b>Arabirim modülü</b> , dört dijital I/O modülü için geçmeli taban.	
Piko sigorta 125 V, 5 A	90
<b>Arabirim modülü</b> , dört solid-state röle için geçmeli taban, kilitleme klipsli	
Mikro sigorta: 250 V, 4 A	90
Piko sigorta 125 V, 5 A	90
<b>Arabirim modülü</b> , sekiz dijital I/O modülü için geçmeli taban.	
Mikro sigorta: 250 V, 4 A	180
Piko sigorta 125 V, 5 A	180
<b>Arabirim modülü</b> , sekiz solide-state röle için geçmeli taban, kilitleme klipsli	
Mikro sigorta: 250 V, 4 A	180
Piko sigorta 125 V, 5 A	180
<b>Arabirim modülü</b> , 16 dijital modül için geçmeli taban.	
Mikro sigorta: 250 V, 4 A	326,5
Piko sigorta 125 V, 5 A	326,5
<b>Arabirim modülü</b> , 16 solid-state röle için geçmeli taban, kilitleme klipsli	
Mikro sigorta: 250 V, 4 A	326,5
Piko sigorta 125 V, 5 A	326,5

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Giriş gerilim aralığı

Giriş devresi

Durum göstergesi/kanal

Bağlantı tipi

Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG

##### Çıkış verisi

Bağlantı tipi

Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG

##### Genel veriler

Ortam sıcaklık aralığı

Standartlar/yönetmelikler

Montaj pozisyonu

Montaj

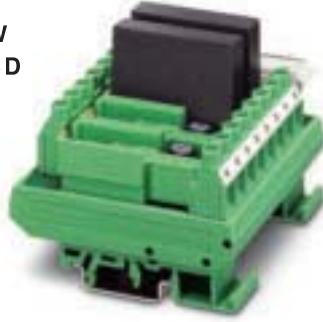
Boyutlar

H / D



**UMK-1 OM-R/AMS**

LED'li



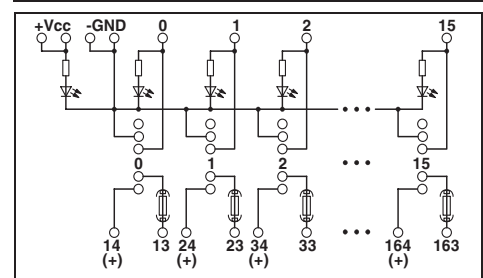
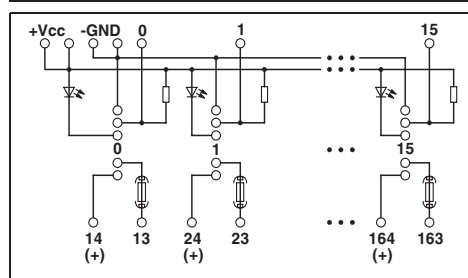
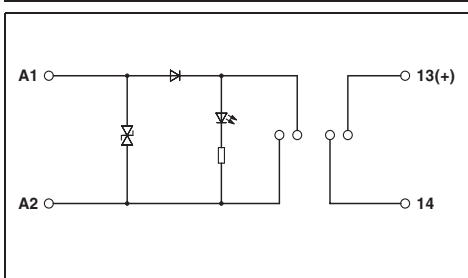
**UMK-...OM-R/...**

LED'li ve sigortalı, negatif anahtarlamalı kontrol lojiji



**UMK-...OM-R/.../P**

LED'li ve sigortalı, pozitif anahtarlamalı kontrol lojiji



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- 1 OM-R/AMS	2983002	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- 4 OM/PF	2971548	1
UMK- 4 OM-R/MF	2970882	1
UMK- 4 OM-R/PF	2971551	1
UMK- 8 OM/MF/MKDS	2972712	1
UMK- 8 OM/PF/MKDS	2972725	1
UMK- 8 OM-R/MF/MKDS	2972738	1
UMK- 8 OM-R/PF/MKDS	2972741	1
UMK-16 OM/MF/MKDS	2972754	1
UMK-16 OM/PF/MKDS	2972767	1
UMK-16 OM-R/MF/MKDS	2972770	1
UMK-16 OM-R/PF/MKDS	2972783	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UMK- 4 OM-R/MF/P	2972673	1
UMK- 4 OM-R/PF/P	2972686	1
UMK- 8 OM-R/MF/MKDS/P	2972699	1
UMK- 8 OM-R/PF/MKDS/P	2972709	1
UMK-16 OM-R/MF/MKDS/P	2972796	1
UMK-16 OM-R/PF/MKDS/P	2972806	1

4 V ... 32 V  
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması  
Sarı LED  
Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12

Vidalı bağlantı  
0,2 ... 6 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 24 - 10

-20 °C ... 60 °C  
DIN EN 50178

Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
72 mm / 77 mm

4 V ... 32 V  
Sarı LED  
Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 24

Vidalı bağlantı  
0,2 ... 6 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 24 - 10

-20 °C ... 55 °C  
DIN VDE 0110b, Gr. C 250 V DC için , DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
72 mm / 77 mm

4 V ... 32 V  
Sarı LED  
Vidalı bağlantı  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 24

Vidalı bağlantı  
0,2 ... 6 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 24 - 10

-20 °C ... 55 °C  
DIN VDE 0110b, Gr. C 250 V DC için , DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

Herhangibir  
Sıralar halinde boşluk bırakmadan  
72 mm / 77 mm

**Minyatür röle REL-MR**

Sağlam röleler proses ve üretim mühendisliği boyunca arabirim röleleri olarak kullanılır.

Bu rölelerin temel özelliği kompakt tasarım, güvenli elektriksel izolasyon, en önemli standartlarla uyumluluk ve birçok versiyonu olmasıdır.

**Not:**

Şemalar ve çalışma gerilim seviyeleri için bkz. sayfa 176.

**Not:**

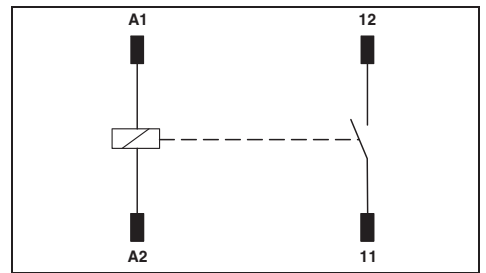
Çok katmanlı kantağa sahip röleler için belirtilen maksimum değerler aşılsa, altın kaplama tahrip olur. Güç kontaklı rölenin maksimum değerleri bu durumda geçerli olur. Bunun sonucu olarak çalışma ömrü güç kantağınınkinden daha düşüktür.



**REL-MR-G24/1**

geçmeli minyatür röleler  
1 N/A kontak (1)

Genişlik 5



Tanım	Giriş gerilimi U <sub>N</sub>
<b>Geçmeli minyatür röle, güç kontaklı</b>	
	① 12 V DC
	② 24 V DC
	③ 48 V DC
	④ 60 V DC
güç kontaklı	⑤ 110 V DC
	⑥ 230 V AC
<b>Geçmeli minyatür röle, çok katmanlı kontak</b>	
	① 12 V DC
	② 24 V DC
	③ 48 V DC
	④ 60 V DC
altın kontaklı	⑤ 110 V DC
	⑥ 230 V AC

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-MR-G 24/1	2961037	8

**Teknik veriler**

<b>Giriş verisi</b>	
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	-
İzin verilen aralık (U <sub>N</sub> 'e dayalı)	0,8 - 1,1
Tipik giriş akımı at U <sub>N</sub>	[mA] 5
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi	[ms] 5
U <sub>N</sub> 'de tipik tepki süresi ( faz ilişkisine bağlıdır )	[ms] 2
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi	[ms] 2
U <sub>N</sub> 'de tipik bırakma süresi ( faz ilişkisine bağlıdır )	[ms] 2
<b>Çıkış verisi</b>	
Kontak tipi	Çift kontak, 1 N/A kontak
Kontak malzemesi	AgNi 90/10, + 5 µm sert altın kaplama
Maks. anahtarlama gerilimi	250 V AC / 125 V DC
Min. anahtarlama gerilimi	5 V DC
Sürekli sınır akımı	3 A
Maks. kalkış akımı	5 A
Maks. kesme seviyesi, omik yük	-

<b>Genel veriler</b>	
Test gerilimi (bobin / kontak)	2 kV AC (50 Hz, 1 dk)
Test gerilimi (kontak/kontak)	-
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 85 °C
Nominal çalışma modu	100% çalışma faktörü
Mekanik servis ömrü	Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Standartlar/yönetmelikler	DIN VDE 01 10, IEC 255/DIN VDE 0435 (ilgili bölümlerde)

Montaj pozisyonu/montaj	Herhangibir
Boyutlar	W / H / D 5 mm / 17 mm / 23 mm



### REL-MR...21HC

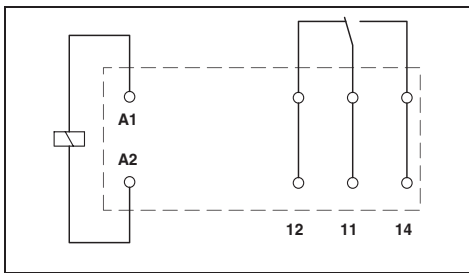
geçmeli minyatür röle, yüksek akım versiyonu  
1 PDT (21)



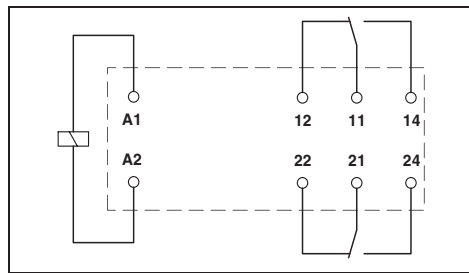
### REL-MR...21-21

geçmeli minyatür röleler  
2 PDT (21-21)

Genişlik 12,7



Genişlik 12,7



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-MR- 12DC/21HC	2961309	10
REL-MR- 24DC/21HC	2961312	10
REL-MR- 48DC/21HC	2834821	10
REL-MR- 60DC/21HC	2961325	10
REL-MR-110DC/21HC	2961338	10
REL-MR-230AC/21HC	2961422	10
REL-MR- 12DC/21HC AU	2961532	10
REL-MR- 24DC/21HC AU	2961545	10
REL-MR-110DC/21HC AU	2961561	10
REL-MR-230AC/21HC AU	2961529	10

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

diyagrama bakın

33	17	8,7	8,2	4,1	3
7	7	7	7	7	
					3 - 12
3	3	3	3	3	
					2 - 9

Tek kontak, 1 PDT AgNi 250 V AC/DC	Tek kontak, 1 PDT AgNi, + 5 µm Au 30 V AC / 36 V DC (250 V AC/DC)
12 V 16 A 30 A (300 ms)	100 mV (12 V) 50 mA (16 A) 50 mA (15 A (300 ms))
4000 VA	-(4000 VA)

5 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
-  
-40 °C ... 85 °C  
100% çalışma faktörü  
3 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, DIN VDE 0106-101, DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

Herhangibir / Boşluk bırakmadan sıralanabilir (> 70 °C ≥ 2.5 mm)

12,7 mm / 15,7 mm / 29 mm

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
REL-MR- 12DC/21-21	2961257	10
REL-MR- 24DC/21-21	2961192	10
REL-MR- 48DC/21-21	2834834	10
REL-MR- 60DC/21-21	2961273	10
REL-MR-110DC/21-21	2961202	10
REL-MR-230AC/21-21	2961451	10
REL-MR- 12DC/21-21AU	2961299	10
REL-MR- 24DC/21-21AU	2961215	10
REL-MR- 48DC/21-21AU	2834847	10
REL-MR- 60DC/21-21AU	2961286	10
REL-MR-110DC/21-21AU	2961228	10
REL-MR-230AC/21-21AU	2961480	10

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

diyagrama bakın

33	17	8,7	8,2	4,1	3
7	7	7	7	7	
					3 - 12
3	3	3	3	3	
					2 - 9

Tek kontak, 2 PDT AgNi 250 V AC/DC	Tek kontak, 2 PDT AgNi, + 5 µm Au 30 V AC / 36 V DC (250 V)
5 V 8 A 15 A (300 ms)	100 mV (5 V) 50 mA (8 A) 50 mA (15 A (300 ms))
2000 VA	-(2000 VA)

5 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
2,5 kV AC (50 Hz, 1 dk)  
-40 °C ... 85 °C  
100% çalışma faktörü  
3 x 10<sup>7</sup> çevrim  
IEC 60664, IEC 60664 A, DIN VDE 0110, DIN VDE 0106-101, DIN EN 50178/DIN VDE 0160 (ilgili bölümlerde)

Herhangibir / Boşluk bırakmadan sıralanabilir (> 70 °C ≥ 2.5 mm)

12,7 mm / 15,7 mm / 29 mm





**Minyatür solid-state röle SIM-EI**

SIM-EI minyatür solid-state rölelerin bağlantıları, pazardaki minyatür anahtarlama röleleriyle uyumludur ve şekli aynıdır.

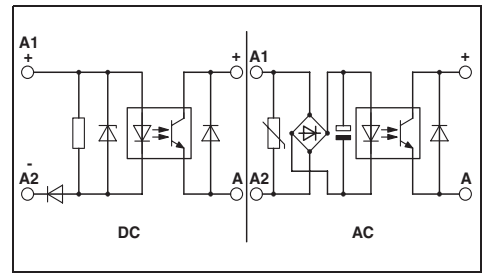
Modüller, elektromekanik rölelerin alternatifi olarak proses sinyallerinin topraksız koşullamasında kullanılır. Mekanik röleleri solid-state'lerle değiştirmek, arabirim problemlerini kullanıcı dostu şekilde çözme yolunda yeni olanaklar açar. Pinlerin mekanik röleyle uyumu, solid-state rölelerin düzende hiçbir değişiklik yapmadan kullanılmasını sağlar. Solid-state rölenin çıkışı "high active" dir ve 2 veya 3 iletkenli çıkış olarak tasarlanmıştır.



**SIM-EI...48 DC**

DC gerilim çıkışlı  
maks. = 100 mA

Genişlik 13



Tanım	Giriş gerilimi $U_N$
Giriş solid-state rölesi, giriş ve çıkış devresinde koruma devreli	① 5 V DC
	② 12 V DC
	③ 24 V DC
	④ 60 V DC
	⑤ 110 V DC
	⑥ 220 V DC
	⑦ 120 V AC
	⑧ 230 V AC
48 V DC ... 60 V DC	

Güç solid-state rölesi, giriş ve çıkış devresinde koruma devreli	③ 24 V DC
--	-----------

**Geçmeli taban**, geçmeli minyatür röleler veya minyatür solid-state röleler için, baskılı devreye lehimlenir.

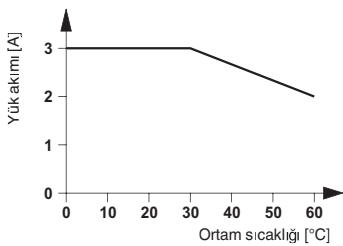
<b>Tutma kolu</b> , minyatür solid-state röle için
- Plastik
- Metal
<b>Tutma kolu</b> , minyatür röle için
- Plastik
- Metal

Teknik veriler	
Giriş verisi	
İzin verilen aralık ( $U_N$ 'e dayalı)	
$U_N$ referanslı anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
Tipik giriş akımı at $U_N$	[mA]
İletim frekansı $f_{limit}$	[Hz]
Giriş devresi AC	
Giriş devresi DC	

Çıkış verisi	
Çalışma gerilimi aralığı	
Sürekli sınır akımı	
"H" de artık gerilim düşümü	
Maks. kalkış akımı	
Çıkış devresi	
Çıkış koruması	
Genel veriler	
Test gerilim girişi/çıkışı	
Ortam sıcaklık aralığı	
Standartlar/yönetmelikler	
Montaj pozisyonu/montaj	
Boyutlar	

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>SIM-EI- 5DC/48DC/100</b>	2271057	10
<b>SIM-EI- 12DC/48DC/100</b>	2271060	10
<b>SIM-EI- 24DC/48DC/100</b>	2271073	10
<b>SIM-EI- 60DC/48DC/100</b>	2271086	10
<b>SIM-EI-110DC/48DC/100</b>	2271099	10
<b>SIM-EI-220DC/48DC/100</b>	2271109	10
<b>SIM-EI-120AC/48DC/100</b>	2271112	10
<b>SIM-EI-230AC/48DC/100</b>	2271125	10
<b>SIM-ERSN</b>	2271484	100
<b>SIM-ERSN-HB-KSR</b>	2271468	10
<b>SIM-ERSN-HB-KSR/MET</b>	2271497	10
<b>SIM-ERSN-HB-MR</b>	2271471	10
<b>SIM-ERSN-HB-MR/MET</b>	2271510	10

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
0,9 - 1,1	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1	0,9 - 1,1
$\geq 0,8$	$\geq 0,8$	$\geq 0,8$	$\geq 0,8$	$\geq 0,8$	$\geq 0,8$	$\geq 0,8$	$\geq 0,8$
$\leq 0,35$	$\leq 0,4$	$\leq 0,4$	$\leq 0,25$	$\leq 0,4$	$\leq 0,4$	$\leq 0,4$	$\leq 0,4$
5,4	5,7	5,1	6,8	2,4	2,6	2,1	2,1
600	600	600	600	300	300	3	3
Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması							
Polarite koruma							
8 V DC ... 48 V DC							
100 mA							
1 V							
-							
2 topraksız iletken							
Polarite koruma							
2,5 kV (50 Hz, 1 dk)							
-20 °C ... 50 °C							
DIN VDE 0110							
Herhangibir / 2 mm boşlukla düzenlenir							
13 mm / 25 mm / 29 mm							



SIM-EI-OV-24 DC/24 DC/3 için sapma eğrisi





**SIM-EI...TTL**

TTL lojik devre çıkışlı,  
maks. = 100 mA



**SIM-EI...48 DC/RC**

DC gerilim çıkışlı  
maks. = 100 mA



**SIM-EI-OV-24 DC/24 DC/3**

DC gerilim çıkışlı  
maks. = 3 A

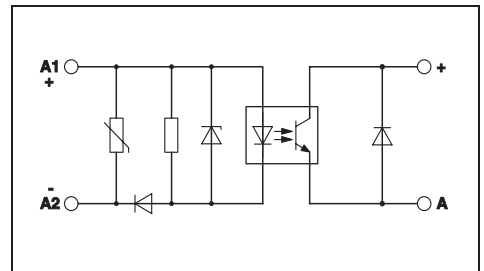
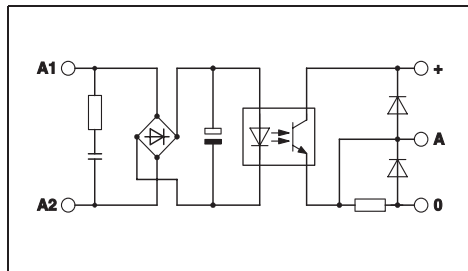
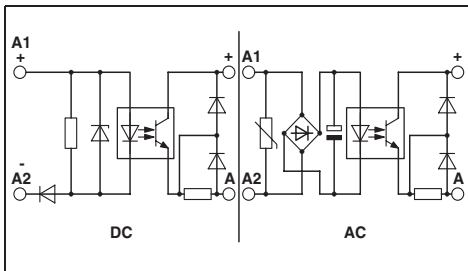
Genişlik 13



Genişlik 13



Genişlik 13



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
SIM-EI- 5DC/TTL/100	2271138	10
SIM-EI- 12DC/TTL/100	2271141	10
SIM-EI- 24DC/TTL/100	2271154	10
SIM-EI- 60DC/TTL/100	2271167	10
SIM-EI-110DC/TTL/100	2271170	10
SIM-EI-220DC/TTL/100	2271183	10
SIM-EI-120AC/TTL/100	2271196	10
SIM-EI-230AC/TTL/100	2271206	10
SIM-ERSN	2271484	100
SIM-ERSN-HB-KSR	2271468	10
SIM-ERSN-HB-KSR/MET	2271497	10
SIM-ERSN-HB-MR	2271471	10
SIM-ERSN-HB-MR/MET	2271510	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
SIM-EI-120AC/48DC/100/RC	2271439	10
SIM-EI-230AC/48DC/100/RC	2271426	10
SIM-ERSN	2271484	100
SIM-ERSN-HB-KSR	2271468	10
SIM-ERSN-HB-KSR/MET	2271497	10
SIM-ERSN-HB-MR	2271471	10
SIM-ERSN-HB-MR/MET	2271510	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
SIM-EI-OV- 24DC/ 24DC/3	2300096	10
SIM-ERSN	2271484	100
SIM-ERSN-HB-KSR	2271468	10
SIM-ERSN-HB-KSR/MET	2271497	10
SIM-ERSN-HB-MR	2271471	10
SIM-ERSN-HB-MR/MET	2271510	10

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
0,9 -	0,9 -	0,9 -	0,9 -	0,9 -	0,9 -	0,9 -	0,9 -
1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,35	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,25	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
5,4	5,7	5,1	4,7	2,4	2,6	2,1	2,1
4000	4000	4000	4000	1000	1000	3	3

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması  
Polarite koruma

3 V DC ... 5,25 V DC  
100 mA  
0,3 V  
-

3 iletken, toprak referanslı  
Polarite koruma , Serbest çalışma

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
DIN VDE 0110  
Herhangibir / 2 mm boşlukla düzenlenir  
13 mm / 25 mm / 29 mm

⑦	⑧
0,9 -	0,9 -
1,1	1,1
≥ 0,8	≥ 0,8
≤ 0,4	≤ 0,4
2,2	2,5
3	3

RC devresi

8 V DC ... 48 V DC  
100 mA  
1 V  
-

2 topraksız iletken  
Polarite koruma

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 50 °C  
DIN VDE 0110  
Herhangibir / 2 mm boşlukla düzenlenir  
13 mm / 25 mm / 29 mm

③
0,8 -
1,2
≥ 0,8
≤ 0,4
7
300

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

3 V DC ... 33 V DC  
3 A (çalışma eğrisine bakınız)  
≤ 200 mV  
15 A (10 ms)  
2 topraksız iletken

Polarite koruma , Aşırı gerilim koruması

2,5 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 60 °C  
DIN VDE 0110  
Herhangibir / 2 mm boşlukla düzenlenir  
13 mm / 25 mm / 29 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE kablolama arabirimi

#### Solid-state röle OV

Elektriksel izolasyon sağlayan solid-state röleler arabirim olarak doğrudan baskılı devreye monte edilir ya da SIM-AMS lehimli soket kullanılarak takılır.

Solid-state röleler omik, kapasitif ve endüktif yüklerin anahtarlaması için uygundur. AC devreleri anahtarlayan rölelerde, yükü gerilim sıfırdan geçerken kapayan sıfır gerilim anahtarlama vardır. Akım sıfırdan geçerken açar. Entegre RC elemanı  $\cos \varphi = 0.5$ 'e kadar çalışmaya izin verir.

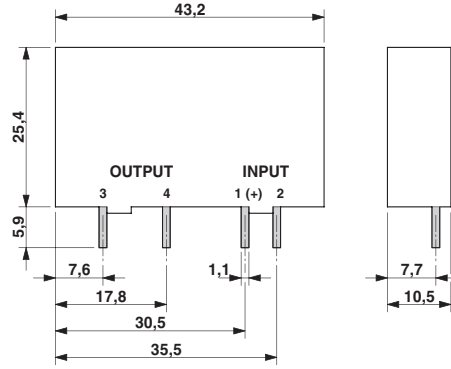
Endüktif DC yükler, yarı iletken röle koruması için hızlı tepkili ters gerilim diyoduyla donatılmıştır.

- 350 V DC/1 A, 60 V DC/4 A veya 480 V AC/5 A anahtarlama kapasitesi
- yüksek anahtarlama frekanslarında bile aşınma yoktur,
- Kontak sekmesi yok – hareketli parça yok
- elektromanyetik parazit yok,
- elektriksel izolasyonlu muhafazalar,
- küçük boyutlar,
- kontrol ve yük devreleri arasında 4 kV yüksek test gerilimi.

#### Not:

Çalışma eğrileri için bkz sayfa 316.  
Uygun tabanlar için bkz. sayfa 312.

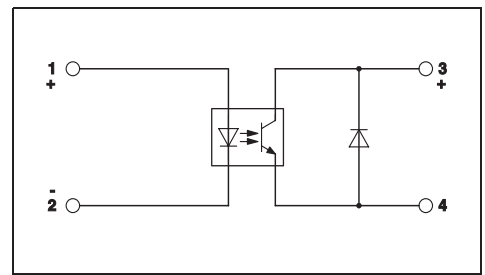
1)  $U_N$ 'de açma/kapama süresi :Maks. ½ period



**OV-24DC/350DC/1**

DC gerilim çıkışı  
maks. = 1 A

Genişlik 10,5



Tanım	Giriş gerilimi $U_N$	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Solid-state röle</b> , kontrol ve yük devrelerinde sinyal güçlendirme ve elektriksel izolasyon için, SIM-AMS lehimlenebilir geçmeli tabanlara veya PCB bağlantısı ile doğrudan PCB'ye takılabilir, Giriş: DC gerilim Çıkış: DC gerilim	① 24 V DC	<b>OV-24DC/350DC/1</b>	<b>2982634</b>	<b>10</b>
<b>Solid-state röle</b> , önceki gibi, ancak Giriş: DC gerilim Çıkış: AC gerilim	① 24 V DC			
<b>Teknik veriler</b>		①		
<b>Giriş verisi</b>		4,25 V DC ... 32 V DC		
Giriş gerilim aralığı		3,3		
Anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H") [V DC] ≥ 0 sinyal ("L") [V DC] ≤	1		
Tipik giriş akımı at $U_N$	[mA]	15		
$U_N$ için tipik turn-on süresi	[µs]	100		
$U_N$ 'de tipik turn-off süresi	[µs]	250		
İletim frekansı $f_{limit}$	[Hz]	100		
<b>Çıkış verisi</b>		1 V DC ... 350 V DC		
Çalışma gerilimi aralığı		-		
Periyodik ters pik gerilimi		-		
Sürekli sınır akımı		1 A (çalışma eğrisine bakınız)		
Min. yük akımı		1 mA		
Darbe akımı		20 A (tp = 1 s)		
"H" de artık gerilim düşümü		0,5 V		
Kapalı konumda kaçak akım		100 µA		
Faz açısı (cos φ)		-		
Maks. yük değeri		-		
Çıkış koruması		Polarite koruma		
<b>Genel veriler</b>		4 kV (50 Hz, 1 dk)		
Test gerilim girişi/çıkışı		-20 °C ... 80 °C		
Ortam sıcaklık aralığı		EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 55011, Temel izolasyon		
Standartlar/yönetmelikler		Herhangibir / > 9 mm boşlukla düzenlenebilir		
Montaj pozisyonu/montaj		10,5 mm / 25,4 mm / 43 mm		
Boyutlar	W / H / D			



**OV-24DC/60DC/4**

DC gerilim çıkışlı  
maks. = 4 A



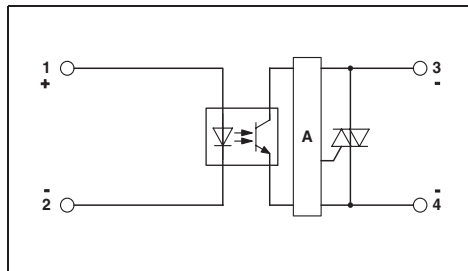
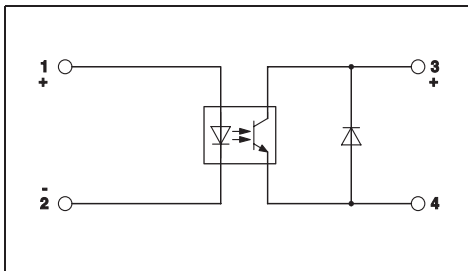
**OV-24DC/480AC/5**

alternatif gerilim çıkışlı  
maks. = 5 A

Genişlik 10,5



Genişlik 10,5



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
OV-24DC/ 60DC/4	2982647	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
OV-24DC/480AC/5	2982650	10

①

4,25 V DC ... 32 V DC  
3,3  
1  
15  
100  
250  
100

1 V DC ... 60 V DC  
-  
4 A (çalışma eğrisine bakınız)  
1 mA  
25 A (tp = 1 s)  
0,5 V  
100 µA  
-  
Polarite koruma

4 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 80 °C  
EN 61000-4-2 , EN 61000-4-3 , EN 61000-4-4 , EN 55011 , Temel izolasyon  
Herhangibir / 20 mm'nin üzerinde boşlukla düzenlenir  
10,5 mm / 25,4 mm / 43 mm

①

4 V DC ... 32 V DC  
3,5  
1,2  
10  
1)  
1)  
25

12 V AC ... 530 V AC (45/65 Hz)  
1000 V  
5 A (çalışma eğrisine bakınız)  
20 mA  
80 A (tp = 20 ms)  
1,2 V  
< 1 mA  
0,5  
50 A<sup>2</sup>s  
RC devresi

4 kV (50 Hz, 1 dk)  
-20 °C ... 70 °C  
EN 61000-4-2 , EN 61000-4-3 , EN 61000-4-4 , EN 61000-4-5 , EN 61000-4-6 , Temel izolasyon  
Herhangibir / 20 mm'nin üzerinde boşlukla düzenlenir  
10,5 mm / 25,4 mm / 43 mm

## INTERFACE Cabling

### VARIOFACE kablolama arabirimi

#### Solid-state röleler ve I/O modülleri için lehimlemeli soket

Bilgisayar ve elektronik kontrol için modern arayüz çözümleri, gittikçe daha çok I/O sistemi olarak tasarlanmaktadır. Elektriksel izolasyon ve sinyal koşullama standart I/O modülleri kullanılarak gerçekleştirilir. Birçok üretici tarafından farklı fonksiyonlar için pin-uyumlu versiyonlarda üretilirler. I/O modülleri ya doğrudan PCB'ye lehimlenir ya da hızlı değişim için komponent soketlerine takılır.

SIM soketleri I/O modüllerinin takılmasını önemli ölçüde kolaylaştırır. Maksimum sekiz bağlantılı tüm standart I/O modülleri ve solid-state röleler lehimlemeli geçmeli sokete takılabilir.

I/O modülleri, sokete modüle özgü tespit vidalarıyla emniyetli şekilde sabitlenir. Dolayısıyla yanlışlıkla çıkmaya karşı korunmuşlardır. Artık geçmeli versiyonları da bulunan optokuplörler sokete takılan mandalla sabitlenir ve etiketlenebilir. Daha iyi tanımlama için her modül fiş pozisyonu soket üzerinde kendi markalama paneline sahiptir.

SIM soketi, mevcut baskılı devre kartlarında tasarım değişikliği yapmadan kullanılacak şekilde tasarlanmıştır. LED veya sigorta dirençleri gibi çevre birimlere kullanıcı tarafından ulaşılabilir.

#### Not:

Boyutlu çizimler ve kontaklar, bkz. sayfa 316.

#### Notlar:

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.  
\*) Sadece ilgili AC gerilim çıkışlı standart I/O modüllerine bağlı SIM-AMS 1, SIM-AMS 1-R ve SIM-AMSC soketlerine uygulanır.



SIM-AMS...

Tanım	Kutup Modül genişliği sayısı W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Geçmeli taban</b> , solid-state röle ve standart I/O modülleri için, farklı kontak sayılı, BN veya BNB markalama pinleri ile etiketlenebilir				
<b>Kısmi montaj</b> <b>Komple montaj</b>		<b>SIM-AMS 1</b> <b>SIM-AMS 2</b>	<b>2271015</b> <b>2271028</b>	10 10
<b>Geçmeli modül</b> , yukarıdaki gibi, ancak, sıkma için <b>kilitleme klipsli</b>				
<b>Kısmi montaj</b> <b>Komple montaj</b>				
<b>Geçmeli taban</b> , Opto 22 firmasının 4. nesil standart I/O modülleri için, BN veya BNB markalama pinleri ile etiketlenebilir				
<b>Pinli etiket</b> , beyaz plastikten imal edilmiştir, yazı alanı 7.5 x 4 mm, baskısız, B-STIFT ile elle markalama için		<b>BN-TRK</b>	<b>2701404</b>	100
<b>Yazı kalemi</b> , <b>tekrar doldurulamaz</b> , manüel etiketleme için, yazı kalınlığı 0.5		<b>B-STIFT</b>	<b>1051993</b>	10
<b>Teknik veriler</b> Çalışma gerilimi		250 V AC / 380 V AC <sup>1)</sup>		
Nominal akım		5 A		
Standartlar/yönetmelikler		DIN VDE 0110b, Gr. C 250 V DC için		



**SIM-AMS...R**



**SIM-AMSC**



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
SIM-AMS 1-R	2271031	10
SIM-AMS 2-R	2271044	10
BN-TRK	2701404	100
B-STIFT	1051993	10



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
SIM-AMSC1	2271390	50
BN-TRK	2701404	100
B-STIFT	1051993	10

250 V AC / 380 V AC<sup>1)</sup>

5 A  
 DIN VDE 0110b, Gr. C 250 V DC için

250 V AC / 380 V AC<sup>1)</sup>

5 A  
 DIN VDE 0110b, Gr. C 250 V DC için

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE kablolama arabirimi

### Konnektörler için modüller IEC 60603/ DIN 41612

### ELCO konnektörler için modüller

Kenetleme mekanizmasına uygun kablo kutuları:

Üretici	F tipi 32 ve 48 kutuplu
HARTING	"B" ve "D" tipi

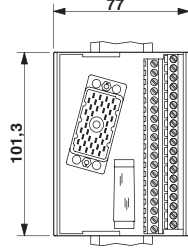
Vidalı kilitlemeye uygun kablo kutuları:

Üretici	Tasarım C 64-kut.	Tasarım D 32-kut.
ERNI	KSG 173...	KSG 173...
AMP	826196-1	826196-1

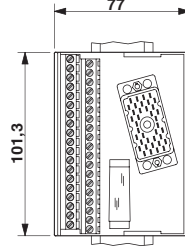
Vidalı kilitlemeye uygun kablo kutuları:

Üretici	Tasarım E 48-kut.	Tasarım F 32 ve 48-kut.
ERNI	KSG 173...	KSG 203...
AMP	-	826198-1

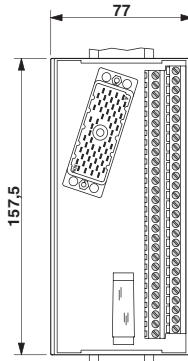
Boyutlu çizim  
UMK-EC38/38-XOL



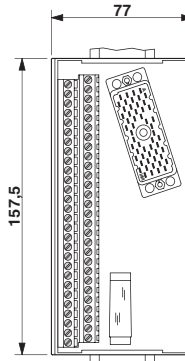
Boyutlu çizim  
UMK-EC38/38-XOR



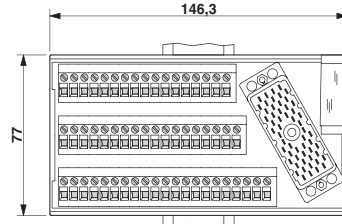
Boyutlu çizim  
UMK-EC56/56-XOL



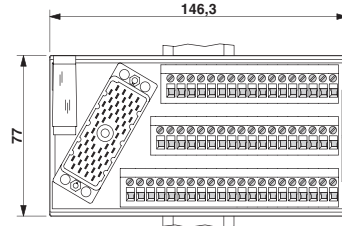
Boyutlu çizim  
UMK-EC56/56-XOR



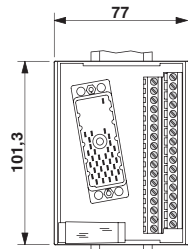
Boyutlu çizim: UMK-EC56/FRONT 2,5V/R



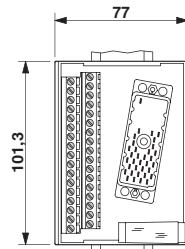
Boyutlu çizim: UMK-EC56/FRONT 2,5V/L



Boyutlu çizim  
UMK-EC56/32-XOL



Boyutlu çizim  
UMK-EC56/32-XOR



Pin konfigürasyonu  
UMK-EC38/38...

Klemens	Pin dizisi
1	A
2	B
3	C
4	D
5	E
6	F
7	H
8	J
9	K
10	L
11	M
12	N
13	P
14	R
15	S
16	T
17	U
18	V
19	W
20	X
21	Y
22	Z
23	AA
24	BB
25	DD
26	EE
27	FF
28	HH
29	JJ
30	KK
31	LL
32	MM
33	NN
34	PP
35	RR
36	SS
37	TT
CC	CC

Pin konfigürasyonu  
UMK-EC56/56...

Klemens	Pin dizisi
Z	Z
1	A
2	B
3	C
4	D
5	E
6	F
7	H
8	J
9	K
10	L
11	M
12	N
13	P
14	R
15	S
16	T
17	U
18	V
19	W
20	X
21	a
22	b
23	c
24	d
25	e
26	f
27	h
28	j
29	k
30	l
31	m
32	s
33	p
34	r
35	t
36	u
37	v
38	w
39	x
40	y
41	z
42	AA
43	BB
44	CC
45	DD
46	EE
47	FF
48	HH
49	JJ
50	KK
51	LL
52	MM
53	NN
54	NN
Y	Y (ekran)

**Ex i korumalı ELCO konnektörler için modüller**

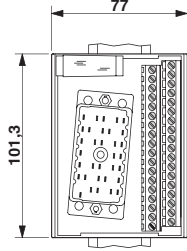
Pin konfigürasyonu  
UMK-EC56/Front 2,5V/...

Klemens	ELCO konnektörler
X	N.C.
1	A
2	B
3	C
4	D
5	E
6	F
7	H
8	J
9	K
10	L
11	M
12	N
13	P
14	R
15	S
16	T
17	U
18	V
19	W
20	X
21	a
22	b
23	c
24	d
25	e
26	f
27	h
28	j
29	k
30	l
31	m
32	s
33	p
34	r
35	t
36	u
37	v
38	w
39	x
40	y
41	z
42	AA
43	BB
44	CC
45	DD
46	EE
47	FF
48	HH
49	JJ
50	KK
51	LL
52	MM
53	NN
54	Y (ekran)

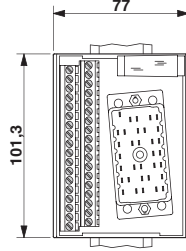
Pin konfigürasyonu  
UMK-EC56/32-...

Klemens	ELCO konnektörler
1	A
2	B
3	C
4	D
5	E
6	F
7	H
8	J
9	K
10	L
11	M
12	N
13	P
14	R
15	S
16	T
17	U
18	V
19	W
20	X
21	Z
22	a
23	b
24	c
25	d
26	e
27	f
28	h
29	j
30	k
31	l
32	m
Y	NN + Y

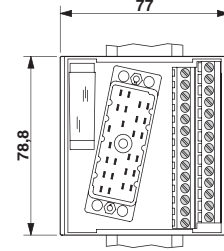
Boyutlu çizim:  
UMK-EC90/32/EX-XUL



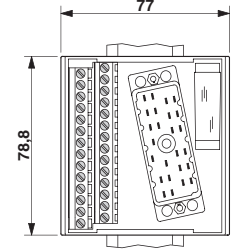
Boyutlu çizim:  
UMK-EC90/32/EX-XUR



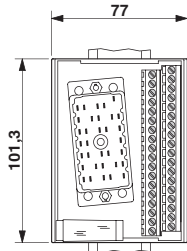
Boyutlu çizim:  
UMK-EC56/25/EX-L



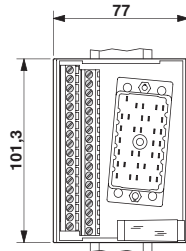
Boyutlu çizim:  
UMK-EC56/25/EX-R



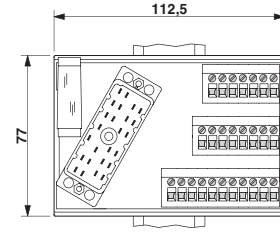
Boyutlu çizim:  
UMK-EC90/32/EX-XOL



Boyutlu çizim:  
UMK-EC90/32/EX-XOR



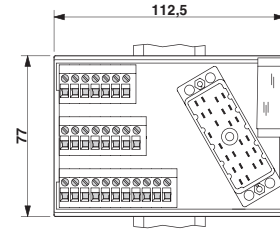
Boyutlu çizim: UMK-EC 56/25/EX/Front 2,5 V/L



Pin konfigürasyonu  
UMK-EC90/32/EX...

Klemens	Pin dizisi	Kanal
1	H	1
2	J	1
3	L	2
4	M	2
5	P	3
6	X	3
7	Z	4
8	AA	4
9	AC	5
10	AD	5
11	AM	6
12	AN	6
13	AR	7
14	AS	7
15	AU	8
16	BC	8
17	AZ	9
18	BA	9
19	BJ	10
20	BK	10
21	BM	11
22	BN	11
23	BR	12
24	BY	12
25	CA	13
26	CB	13
27	CD	14
28	CE	14
29	CN	15
30	CP	15
31	CS	16
32	CT	16
Y	DB	

Boyutlu çizim: UMK-EC 56/25/EX/Front 2,5 V/R



Pin konfigürasyonu  
UMK-EC 56/25/EX/...

Klemens	Pin dizisi	Kanal
1	C	1
2	D	1
3	E	2
4	F	2
5	N	3
6	P	3
7	R	4
8	S	4
9	a	5
10	b	5
11	d	6
12	j	6
13	k	7
14	l	7
15	s	8
16	t	8
17	u	9
18	v	9
19	BB	10
20	CC	10
21	DD	11
22	EE	11
23	MM	12
24	NN	12
Y	Y	

# INTERFACE Cabling

## VARIOFACE kablolama arabirimi

### Solid-state röle OV

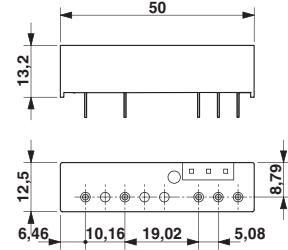
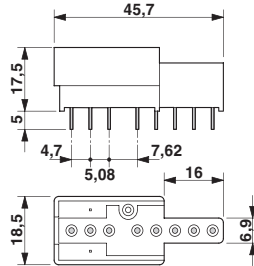
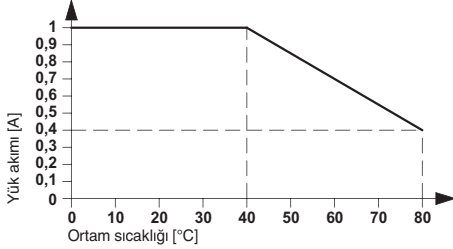
### Solid-state röleler ve I/O modülleri için lehimlemeli SIM-AMS geçmeli taban

Ortam sıcaklığına bağlı yük akımı çalışma süresi: 100% çalışma faktörü

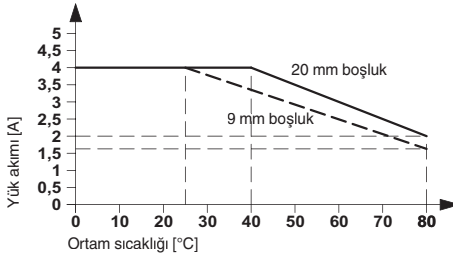
SIM-AMS boyutlu çizimi:

SIM-AMSC boyutlu çizimi:

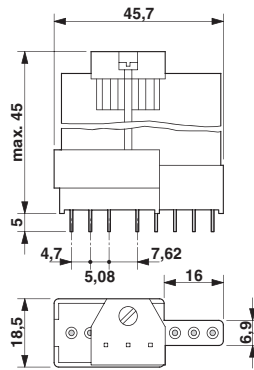
OV-24DC/350DC/1



OV-24DC/60DC/4



SIM-AMS...R boyutlu çizimi:



SIM-AMSC geçmeli tabanda kontaklar:

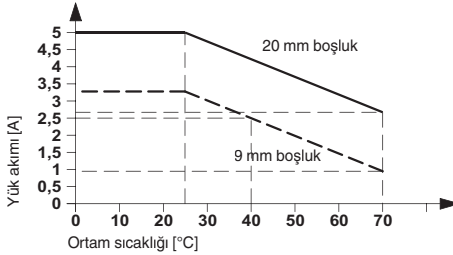


● metalli  
○ metalsiz

Not:

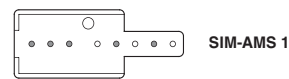
4. Nesil optokuplörler Opto 22'den temin edilebilir.

OV-24DC/480AC/5



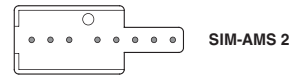
SIM-AMS geçmeli tabanda kontaklar:

1. Standart I/O modülleri için kısmi montaj



SIM-AMS 1

2. Analog I/O modülleri için komple montaj, örneğin



SIM-AMS 2

● metalli  
○ metalsiz







# INTERFACE Analog

## MCR teknolojisi için modüler dönüştürücüler

Modüler MCR dönüştürücüler analog sinyallerin dış etkenlerden kaynaklanan bozulmalarını önler. Analog sinyallerin doğru dönüşümü, izolasyonu, filtrelemesi veya adaptasyonu ile güvenli ve kaliteli iletim sağlarlar, böylece kapalı çevrim kontrol devrelerinin kalitesini artırırlar.

Bu, aşağıdaki ürün segmentlerine yansır:

### MINI Analog

Modüler, 6 mm genişlikteki sistem, sinyal dönüşümündeki en zorlu şartlar için modern teknoloji sunmaktadır.

### MACX Analog / MCR Analog

Yüksek doğrulukta iletim performansı sunan çok fonksiyonlu cihazlar:

- DIP siviç veya yazılımla konfigüre edilir
- Yedekleme maliyetleri düşüktür
- Yüksek süreklilik
- Standart analog sinyal, frekans, darbe ve sürelerin dijital olarak gösterilmesi
- Analog akım veya gerilim değerlerinin belirlenmesi için set noktası ayarlayıcı, manüel ve otomatik rampa fonksiyonlu

### PACT Analog

Yer kazandıran akım trafoları:

- Sadece 30 mm derinlik tüm trafo ölçülerinde üniform olarak kullanılır
- Montaj pozisyonu esnek, ör: branşman çıkışları için yatay
- 4000 A AC'ye kadar
- 3000 versiyon
- Kalibre edilebilir ve kalibre edilmiş tiplerde temin edilebilir

## Ürünlere genel bakış

Ürünlere genel bakış	320
Temel bilgiler	322
<b>MINI Analog</b>	<b>328</b>
İzolasyon	330
Sıcaklık	340
Dönüşüm	343
Kontrol	345
Aksesuarlar	347
<b>MACX Analog / MCR Analog</b>	<b>356</b>
İzolasyon	358
Sıcaklık	370
Dönüşüm	378
Kontrol	380
Güç	390
Konfigürasyon yazılımı	389
<b>Dijital göstergeler</b>	
Analog standart sinyaller	383
Frekans, darbe, zaman	385
Set noktası ayarlayıcı	386
<b>PACT Analog</b>	<b>400</b>
Akım trafosu (kalibre edilemez)	403
Akım trafosu (kalibre edilebilir)	413
Aksesuarlar	419



### Fonksiyonel Seri (...-FL-...)

Çok fonksiyonlu modüller üniversal olarak kullanılabilir; sistem sürekliliğini artırır ve yedekleme maliyetlerini düşürürler.



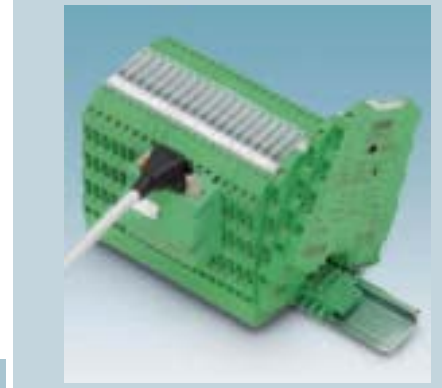
### Standart Seri (...-SL-...)

Kompakt, yer kazandıran ve ekonomik modüller seri uygulamalar için elverişlidir. Monte et, bağla, hepsi bu!

# INTERFACE Analog

## Ürünlere genel bakış

### MINI Analog



Ürün tipi	Ürün ayrıntıları	Sayfa
<b>İzolasyon</b>		
3-yollu izolasyon kuvvetlendirici	- Konfigüre edilebilir	MINI MCR-SL-U...-UI 330
	- Sabit sinyal kombinasyonları	MINI MCR-SL-SHUNT-UI 332
4-yollu sinyal çoğullayıcı	- Konfigüre edilebilir	MINI-MCR-SL-...-UI 335
3-yollu tekrarlamalı güç kaynağı		MINI-MCR-SL-UI-2I 336
2-yollu pasif izolatör	- Güç giriş döngüsünden sağlanır	MINI-MCR-SL-RPS... 337
	- Güç çıkış döngüsünden sağlanır	MINI-MCR-SL-...CP-I-I 338
<b>Sıcaklık</b>		Sayfa
Sıcaklık transdüserleri	Üniversal, aktif	
	Üniversal, pasif	
	RTD (ör: Pt 100), aktif	MINI-MCR-SL-PT100-UI... 339
	RTD (ör: Pt 100), pasif	MINI-MCR-SL-PT100-LP 341
	Termokupllar, aktif	MINI-MCR-SL-TC-UI 342
<b>Dönüşüm</b>		Sayfa
Frekans dönüştürücüler		MINI-MCR-SL-UI-F 343
Potansiyometre transdüserleri		MINI-MCR-SL-R-UI 344
<b>Kontrol</b>		Sayfa
Eşik değer anahtarı	Sıcaklık sinyalleri	
	Analog standart sinyaller	MINI-MCR-SL-UI-REL 346
İzolasyon anahtarlama kuvvetlendirici	NAMUR sensörleri	MINI-MCR-SL-NAM-2RNO 345
Set noktası ayarlayıcı	Akım, gerilim	
	Set noktası potansiyometre	
	Sabit gerilim kaynağı	
Dijital gösterge	Analog standart sinyaller	
	Frekans, darbe, zaman	
<b>Güç</b>		
Akım dönüştürücüler	Üniversal, AC/DC akımlar	
	Alternatif akım, AC, aktif	
	Alternatif akım, AC, pasif	
	Akım koruyucular	
Gerilim transdüserleri	DC gerilim	
	AC gerilim	
Akım trafosu (kalibre edilemez)	Bus-bar trafosu	
	Geçmeli trafo	
	Sargılı trafo	
Akım trafosu (kalibre edilebilir)	Bus-bar trafosu	
	Geçmeli trafo	
<b>Aksesuarlar</b>		Sayfa
Konfigürasyon	Konfigürasyon yazılımı	
	Kablolar	
DIN ray adaptörü		
Sistem kablolama	Sistem komponentleri	Adaptör, kablo 350
	1:1 geçiş klemensi	MINI-MCR-SL-TB 347
Besleme gerilimini köprüleme	Sistem komponentleri	Güç terminali, sistem güç kaynağı, DIN ray konnektörleri 348
Markalama malzemeleri		Şeffaf kapak, etiketler, Yassı ribon etiketleme için etiket şeridi 347
Montaj malzemeleri	Akım trafoları	

MACX Analog / MCR Analog	Dijital göstergeler	PACT Analog
		
<b>Sayfa</b>		
MACX MCR-UI-UI...		
358		
MCR-C-UI-UI...-DCI		
360		
MCR-C-...-DC		
364		
MCR-FL-C-UI-2UI-DCI		
362		
MACX MCR-SL-RPSSI-I...		
365		
MCR-SL-1CLP-I-I-00-4KV		
368		
MCR-...CLP-I-I-00		
369		
MCR-CLP-UI-I-4		
367		
<b>Sayfa</b>		
MCR-T-UI-...		
370		
MCR-FL-T-LP-I		
374		
MCR-FL-HT-T-I		
376		
MCR-PT100-...(-DC)		
372		
MCR-SL-PT100-LP-I		
375		
MCR-SL-HT-PT100-I		
377		
<b>Sayfa</b>		
MCR-F-UI-DC		
378		
<b>Sayfa</b>	<b>Sayfa</b>	<b>Sayfa</b>
MCR-T-UI-...		
370		
MCR-SL-PT100-SP		
373		
MCR-PSP-DC		
380	MCR-FL-D-U-I-2SP-...	
381	383	
	MCR-SL-D-SPA-UI	
	386	
EMG 30-SP-...LIN		
387		
MCR-PS-24DC-10DC		
388		
	MCR-FL-D-U-I-2SP-...	
	383	
	MCR-SL-D-U-I	
	384	
	MCR-SL-D-FIT	
	385	
<b>Sayfa</b>		<b>Sayfa</b>
MCR-S-1-5-UI-...-DCI		
390		
MCR-S-10-50-UI-...-DCI		
391		
MACX MCR-SL-CAC-5-I-...		
393		
MCR-SL-S-...00-U		
394		
MCR-SL-S-...00-I-LP		
395		
MCR-SLP-1-5-UI-0		
396		
MCR-SL-S-16-SP-24		
397		
MCR-VDC-UI-B-DC		
398		
MCR-VAC-UI-0-DC		
399		
		PACT MCR-V1-...
		403
		PACT MCR-V2-...
		404
		PACT MCR-V3-...
		412
		PACT MCR-V1C-...
		413
		PACT MCR-V2C-...
		414
<b>Sayfa</b>	<b>Sayfa</b>	<b>Sayfa</b>
MCR/PI-CONF-WIN		
389		
Adaptör, kablo		
389		
	MCR-SL-D-RA	
	387	PACT MCR-RA
		419
DIN ray konnektörleri		
348		
		Bakır kılıflar, sekonder terminal kapağı, izole kapaklar
		419

## Giriş

### Maksimum giriş sinyali

Maksimum giriş sinyali, modülde ve sinyal kaynağında henüz hasarın oluşmadığı değeri tanımlar. Bu değerler aşılsa, aşırı gerilim algılandığında bu girişi kısa devre eden bastırıcı diyotlar tetiklenir. Analog sinyallerin iletim menzili verilen giriş aralığı içinde kalır.

### Giriş direnci

İzolasyon kuvvetlendiricinin veya ölçüm transdüserinin giriş direnci, giriş sinyalinin çok az yükleneyeceği şekilde tasarlanmıştır. Böylece akım girişleri için düşük direnç, gerilim girişleri için yüksek direnç oluşur.

### Gerilim düşümü

Pasif izolatörlerde giriş gerilimindeki düşüş, yükteki gerilim düşümü ya da modülün yardımcı besleme ihtiyacı sonucunda oluşur. Pasif izolatörün güç ihtiyacı arttıkça operasyonel çıkış yükü azalır. Düşük yardımcı güç ihtiyacı cihazın kalite ölçüsüdür.

### Ortak mod reddi

İzolasyon kuvvetlendiricilerde iletim için operasyonel kuvvetlendirme dahili olarak kullanılır. Teorik olarak operasyonel kuvvetlendiriciler ideal iletim ve kuvvetlendirme karakteristiğine sahiptir. Ancak pratikte durum farklıdır. Her iki giriş gerilimi aynı yönde değiştiğinde, yani giriş klemenslerine toprağa karşı aynı gerilim uygulandığında, bu istem dışı çıkış sinyaline yol açar. Teorik olarak giriş sinyali farkı "0 V" olduğu için ideal operasyonel kuvvetlendiricide herhangi bir çıkış sinyali oluşmaz. Ortak mod reddi, her iki girişteki ortak giriş geriliminin iki giriş arasındaki gerilim farkından daha az güçlendirildiği faktörü (dB) gösterir.

### (Gerçek) r.m.s. değeri

Tanımaya göre alternatif akımın r.m.s. değeri, aynı ısı enerjisi üreten ve akım taşıyan iletken üzerinde aynı kuvvet etkisine neden olan doğru akımın büyüklüğüyle aynıdır.

Birçok ölçüm transdüseri, r.m.s. değere uyarlanan doğrultulmuş ortalama değeri ölçer. Ancak, bu ölçüm tekniği sadece sinüzoidal sinyallerle doğru sonuç verir. Bozuk, yüksek frekanslı ve karışık sinyallerin doğru ölçümüne gerçek r.m.s. ölçümü adı verilir.

## Analog çıkış

### Maksimum çıkış sinyali

Cihazlar parazit olmadan çalıştığında girişteki engelleme çıkışta büyük değerlere neden olamaz.

### Zero/span ayarı

Sıfır noktası set edildiğinde, analog çıkışın sıfır noktası giriş sinyaline bağlı olarak ayarlanıp set edilir.

"Kuvvetlendirme" span set edildiğinde, analog çıkış giriş sinyaline bağlı olarak ayarlanıp set edilir. Bu durumda çıkış karakteristik eğrisi kuvvetlendirme çarpanı kadar artar veya azalır.

### Yük

Çıkış tarafındaki yük ölçüm transdüserinin veya izolasyon kuvvetlendiricinin yük taşıma kapasitesini gösterir. Akım çıkışları maksimum 500Ω sürebilir; gerilim çıkışları minimum 10 kΩ ile yüklenebilir.

### Residüel dalgalanma / dalgalanma

Devre için gerekli sinyal koşullama nedeniyle çıkış sinyalinde üst üste binen dalgalanma oluşabilir. Residüel dalgalanma  $mV_{pp}$  veya  $mV_{rms}$  ifade edilir.

### Açık devre tepkisi

Bazı ölçüm transdüserlerinde giriş sinyali sinyal kablosunda olası açık devreler için sürekli olarak izlenir. Sinyal tolerans sınırını aşarsa veya sınırın altına düşerse açık devre tespit edilir ve tanımlanmış çıkış sinyali gönderilir. Programlanabilir cihazlarda çıkış sinyali serbestçe seçilebilir.

## Dijital çıkış

### Röle

Katalogta gösterilen röle çıkışlı çok sayıda ürün sert altın kaplı kontak malzemesinden üretilir. Bu kontak malzemesi kullanıldığında gerilim seviyesi önemlidir. 30 V AC/ 36 V DC gerilim seviyeleri kullanıldığında 50 mA iletilebilir. Çok küçük akımlar bile mükemmel şekilde iletilebilir. Bahsedilen gerilim seviyesi aşıp 250 V AC/DC kullanılırsa 2 A akım akabilir. Bu durumda küçük akımların iletimi garanti edilemez.

### Transistör

PNP transistör anahtarlama çıkışı 24 V DC anahtarlama sinyalini yaklaşık 100 mA'le iletir.

## Genel veriler

### Besleme gerilimi

Ürün grubunda tipe bağlı olarak DC ve AC güç kaynakları sunulmaktadır. 24 V DC standart güç kaynağı 20...30 V DC gerilim aralığında çalışır. Farklı besleme gerilimleri teknik verilerde bulunabilir.

### Akım tüketimi

Burada verilen değer cihazın yardımcı güç ihtiyacını belirtir. Ayrıca çıkış akımı ve anahtarlama çıkış yükü de vardır.

### İletim hatası

İletimin doğruluğu bir ölçüm transdüserinin kalite göstergesidir. İdeal iletim karakteristik eğrisinden sapmadır ve lineerlik, span ve ofset hataları içerir.

### Linner olmama

Lineer olmama, span ve ofset hatasız ideal iletim doğruluğundan sapmadır.

Sinyalin lineer olmaması, akışı zero - span arası değerlendirme imkanı sunar. Normalde, verilen lineerlik hataları ideal iletim karakteristik eğrisinden yüzde olarak sapmayı gösterir.

### Sıcaklık katsayısı

Sıcaklık katsayısı, izolasyon kuvvetlendiricisinin veya ölçüm transdüserinin etrafındaki sıcaklık değiştiğinde sapma hassasiyetini değerlendirir. Birçok durumda bu değer yüzde olarak verilir. Alternatif tanım ppm/K'dir (milyondaki parça/Kelvin). Örnek: 250 ppm/K 0.025%/K'ye karşılık gelir.

### Sınır frekansı

İzolasyon kuvvetlendiriciler temelde DC sinyallerin iletilmesi için tasarlanmıştır. Ancak sinyal değişimleri sınır frekansının belirlediği dinamik bir karakteristik gerektirir ve küçük AC değerlerinin de iletilmesine imkan tanır (normal olarak: 30 Hz). Aynı zamanda düşük sınır frekansı yüksek frekanslı AC bileşenleri bastırır.

### Kademe tepkisi

Kademe tepkisi input sinyalinde kademe oluştuğunda (10...%90) çıkış sinyalinin tepkisini gösterir. Kademe tepkisi sınır frekansıyla ters orantılıdır. Bu nedenle sınır frekansı arttığında kademe tepkisi azalır.

### Test gerilimi

Test gerilimi izole bir mesafenin dielektrik dayanımını gösterir ve tip testleriyle belirlenir. Bu testte bir dakika boyunca 50 Hz gerilim uygulanır ve cihaz içinde başka bir potansiyel seviyesine bozucu bir elektriksel boşalma olmayan değer tanımlanır.

### Güvenli izolasyon

"Güvenli izolasyon" insan için tehlikeli akımlara karşı koruma olarak tanımlanır. Modüller EN 61010'a göre tanımlanırken hatasız ve bozuk çalışma arasında fark yaratılır. Hatasız çalışmada 30 V AC/ 60 V DC nominal besleme gerilimleri geçerlidir.

### Ortam sıcaklık aralığı

Burada verilen sıcaklık limitleri sadece çalışma durumu içindir. Bu limitler depolama ve nakliye durumlarında geçerli değildir. Bu durumlar için kullanılan malzemelerin sıcaklık limitleri belirleyicidir. Cihazlar montaj sırasında belirtilen sıcaklık aralığının dışında olamazsa, sistem devreye alınmadan önce bu sıcaklık aralığına geri getirilmelidir. Herhangi bir yoğunlaşma olmamasına dikkat edilmelidir.

### Koruma devresi

MCR modüllerini aşırı gerilime karşı korumak için sinyal ve besleme yolunun önüne bastırıcı diyotlar bağlanmalıdır. Bu diyotlar konvansiyonel Zener diyotları gibi çalışır. Zener diyotların aksine bastırıcı diyotların tepki süresi daha kısadır ve daha büyük akımları iletebilir.

## Direktif ve standartlarla ilgili bilgiler

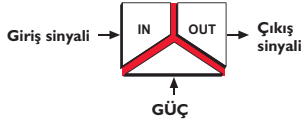
Bağımsız olmayan ürünler (bileşenler) kullanıldığında montaj için geçerli şartnameler dikkate alınmalıdır.

Cihaz montajında cihaz özellikleri de dikkate alınmalıdır. (Katalog basıldığında geçerli standartlar)

Direktifler	EU	Uluslararası
Elektromanyetik Uyum Direktifi (EMC)	2004/108/EC	-
Alçak gerilim direktifi (LVD)	2006/95/EC	-
Ex direktifi (ATEX)	94/9/EC	-
<b>Ürün standartları</b>		
Elektronik ekipmanların elektrik sistemleri içinde kullanımı ve montajı	EN 50178:1997	-
Elektrik ölçüm, kontrol ve laboratuvar ekipmanları için güvenlik regülasyonları Bölüm 1: Genel şartlar	EN 61010-1:2001	IEC 61010-1:2004
Programlanabilir lojik kontrolörler - Bölüm 2: Ekipman gereksinimleri ve testler	EN 61131-2:2007	IEC 61131-2:2007
<b>EMC</b>		
EMC - Bölüm 6-2: Genel standartlar - endüstriyel sektörler için parazit dayanımı	EN 61000-6-2:2005	IEC 61000-6-2:2005
EMC - Bölüm 6-4: Genel standartlar - endüstriyel sektörler için parazit emisyonu	EN 61000-6-4:2007	IEC 61000-6-4:2006
Ölçüm sistemleri, kontrol sistemleri ve laboratuvar kullanımları için elektrik ekipmanları EMC gereksinimleri	EN 61326-1:2006	IEC 61326-1:2005
<b>ATEX</b>		
Patlama riskli bölgeler için elektrik işletim ekipmanları - Bölüm 0: Genel şartlar	EN 60079-0:2006	IEC 60079-0:2007
Patlayıcı atmosfer - Bölüm 11: Kendinden güvenlik "I" yoluyla cihaz koruma	EN 60079-11:2007	IEC 60079-11:2006
Patlama riskli bölgeler için elektrik işletim ekipmanları - Bölüm 15: "n" koruma tipindeki elektrik ekipmanlarının yapımı, testi ve etiketlenmesi	EN 60079-15:2005	IEC 60079-15:2005
<b>Ortam testleri</b>		
Ortam faktörleri - Bölüm 2-1: Test yöntemi - test A: soğuk	EN 60068-2-1:2007	IEC 60068-2-1:2007
Ortam faktörleri - Bölüm 2-2: Test yöntemi - test B: sıcak	EN 60068-2-2:2007	IEC 60068-2-2:2007
Ortam faktörleri - Bölüm 2-6: Test yöntemi - test Fc: dalgalar (sinüzoidal)	EN 60068-2-6:2008	IEC 60068-2-6:2008

## Aktif izolasyon

### 3-yollu izolasyon

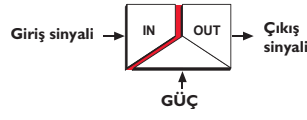


Bu izolasyon sistemine sahip modüllerde giriş, çıkış ve beslemeye bağlanan tüm komponentler parazit geçişine karşı birbirlerinden korunur. Her üç yön (giriş, çıkış ve besleme) birbirlerine karşı elektriksel olarak izole edilmiştir.

3-yollu izolasyon ölçüm sensörüyle kontrolör ve kontrolörle aktüatör arasında elektriksel izolasyon sağlar.

Giriş tarafında modüller aktif sinyal gerektirir. Çıkış tarafında filtrelenmiş ve güçlendirilmiş bir sinyal sağlarlar.

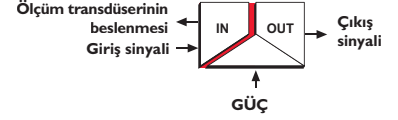
### Giriş izolasyonu



Bu izolasyon sistemine sahip modüllerde çıkış tarafına bağlanan elektronikler (ör: kontrolör) sahadan gelen parazitlere karşı korunur. Bu nedenle sadece giriş, aynı potansiyeldeki çıkış ve beslemeden elektriksel olarak izole edilmiştir.

Giriş tarafında modüller aktif sinyal gerektirir (ör: ölçüm sensörlerinden). Çıkış tarafında filtrelenmiş ve güçlendirilmiş bir sinyal sağlarlar – ör: kontrolöre.

### Tekrarlamalı güç kaynağı



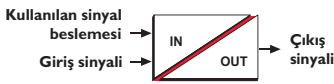
Tekrarlamalı güç kaynakları giriş sinyalini sadece ölçülen değer elde edilmesi için değil, giriş tarafına bağlanan pasif döngü beslemeli ölçüm sensörlerine gerekli gücü sağlamak için de kullanılır.

Çıkış tarafında filtrelenmiş ve güçlendirilmiş bir sinyal sağlarlar – ör: kontrolöre.

Bu modüllerin izolasyon yöntemi giriş izolasyonudur.

## Pasif izolasyon

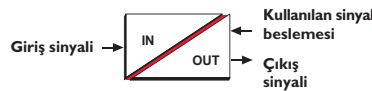
### Pasif izolasyon, giriş tarafından beslenir



Modüller sinyal iletimi ve elektriksel izolasyon için gerekli gücü aktif giriş devresinden elde eder. Çıkış tarafında kontrolör veya aktüatörler için koşullanmış akım sinyali mevcuttur.

Pasif izolasyon, sinyal koşullama ve filtrelemeyi ilave bir güç kaynağı olmadan yapar.

### Pasif izolasyon, çıkış tarafından beslenir (döngü beslemeli)

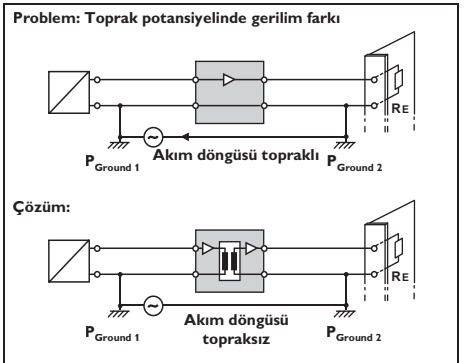
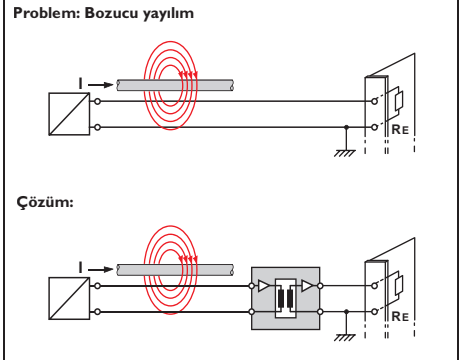


Modüller sinyal iletimi ve elektriksel izolasyon için gerekli gücü aktif çıkış devresinden, tipik olarak PLC'nin giriş kartından elde eder.

Çıkış tarafında döngü beslemeli modüller 4...20 mA standart sinyalle çalışır. Giriş tarafında pasif izolatör aktif sinyalleri kullanır.

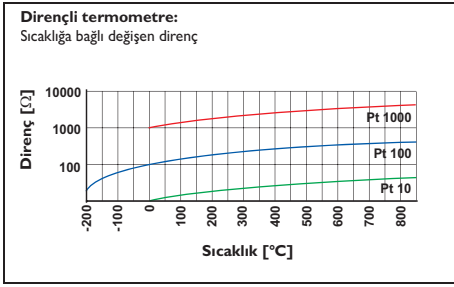
Bu izolasyon tekniği kullanıldığında çıkış tarafına bağlı aktif sinyal kaynağının (ör: aktif PLC giriş kartı), hem pasif izolatöre güç sağlayabilmesi hem de kendi yükünü çalıştırabilmesi gerekir.

## Uygulamalar





## Dirençli termometreler



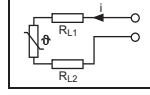
Dirençli termometreler (ör: Pt100, Ni 1000) direnç değerlerini sıcaklığa bağlı olarak değiştirir. MCR sıcaklık transdüserleri bu değişimi algılar ve bunu orantılı olarak analog sinyale dönüştürür.

Sensörün ısınmasını önlemek için sabit ölçülen akım mümkün olduğu kadar düşük tutulur (MCR-T-UI... → 250  $\mu$ A).

### İki iletkenli bağlantı yöntemi

Dirençli termometre MCR ölçüm transdüserine iki telli iletkenle bağlanır. Kablo dirençleri ölçülen dirence eklenmiştir ve sonucu etkiler.

10 metrelik mesafenin üzerine çıkılmamalıdır.



**Örnek:** 0.5 mm<sup>2</sup> kesitli 50 m uzunluğunda kablo 3.4  $\Omega$ 'lık dirence sahiptir. Pt 100 sensörü 1 K sıcaklık değişimi için 0.384  $\Omega$ 'lık direnç değişimi gösterir. Bu da 8.8°C'lik bir hataya karşılık gelir.

Aynı kablo uzunluğu ve aynı ortam sıcaklığı esastır.

Uygulamaların çoğunda durum aşağı yukarı böyle olduğundan üç iletkenli sistem günümüzde en çok kullanılan sistemdir. İletken hizalamaya gerek yoktur.

### Dört iletkenli bağlantı yöntemi

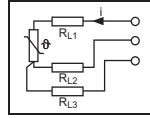
Dört iletkenli bağlantı yöntemi dirençli termometreler için ideal bağlantı yöntemidir.

Ölçüm sonucu ne kablo direncinden ne de sıcaklığa bağlı dalgalanmalardan etkilenmez. Besleme ve dönüş hatlarındaki gerilim düşümü ayrı olarak ölçülüp kompanse edilebilir. İletken hizalamaya gerek yoktur.

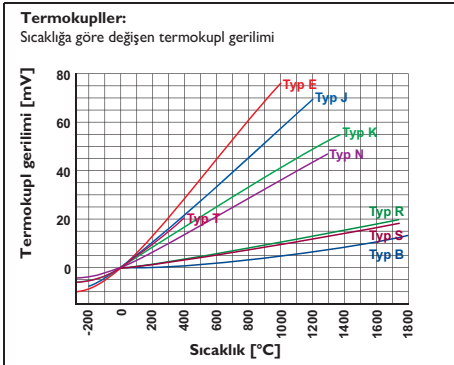
### Üç iletkenli bağlantı yöntemi

Üç iletkenli sistem kablo dirençlerinin etkisini asgariye indirmek için kullanılır.

Dirençli termometreye ilave bir iletken bağlanarak bunun iki ölçüm devresiyle (birisi referans olarak işlev görür) ölçülmesi sağlanır. Böylece kablunun direnci kompanse edilir.



## Termokuppler



Dirençli termometrelerin aksine termokupl cihazları mV mertebesinde gerilim üreten aktif kaynaklardır. Ölçüm noktasıyla soğuk nokta arasında ölçülen sıcaklık farkı soğuk nokta kompanzasyonu yardımıyla mutlak bir sıcaklığa dönüştürülür.

### Çalışma prensibi:

Farklı metaller bir araya getirildiğinde elektronları bir arada tutan enerjiler farklı olduğu için metal atomlarında termal bir gerilim oluşur. Bu gerilim öncelikle metalin kendisine sonrasında sıcaklığa bağlıdır.

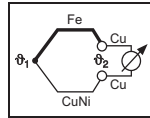
Ölçüm noktasında ( $\vartheta_1$ ) ve soğuk noktada ( $\vartheta_2$ ) aynı sıcaklıklar oluşursa, üretilen kısmi gerilimler birbirini yok edeceği için akım akmaz.

Ancak ölçüm noktasında ve soğuk noktadaki sıcaklıklar farklıysa farklı gerilimler oluşur. Bu gerilimler birbirlerini tam olarak yok etmediği için akım akar.

Dolayısıyla termokupl her zaman sıcaklık farkını ölçer. Bu fark ölçüm noktasıyla soğuk nokta arasındaki termal gerilim farkıdır.

Termoelektrik etkiyle oluşan gerilim çok küçük olup her Kelvin için sadece birkaç mikrovolttur.

**Örnek:** J tipi bir termokupl (Fe-CuNi) bakır bir terminale bağlandığında zıt işaretli termal gerilimler oluşur (demir-bakır ve bakır-konstantan geçişlerinde) ve birbirlerini yok eder.



Dolayısıyla sadece konstantan (Cu-Ni) ile demirin termal gerilimleri arasındaki fark kalır.

Terminal noktasındaki sıcaklığın da rolü vardır. Eğer bu bilinirse ölçüm noktasındaki sıcaklık, aynı noktada ölçülen termal gerilim eklenerek elde edilebilir.

MCR termokupl sıcaklık transdüserleri terminal noktalarındaki sıcaklığı algılar ve bu değeri kompanse eder.

Bu sürece soğuk nokta kompanzasyonu adı verilir.

## INTERFACE Analog

### Temel bilgiler - güç

#### Akım ölçümü

230 V güç sisteminde saf omik yükler (akkor lambalar, ısıtıcılar, v.s.) çalıştırıldığında herhangi bir bozulma oluşmaz.

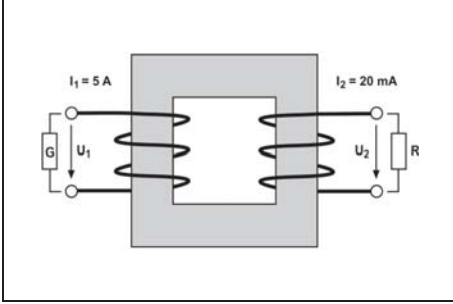
Faz açısıyla regülasyon yapan komponentlerin sonucunda lineer olmayan yükler artmaktadır, saf sinüs dalgaları trapez

şeklinde dalgalara dönüşmektedir.

Akım ve gerilim transdüserlerinin çoğunluğu sinüzoidal alternatif akımlara göre kalibre edilmiştir, dolayısıyla ortalama değer üreterek alternatif akımın sadece r.m.s. değerini gösterirler.

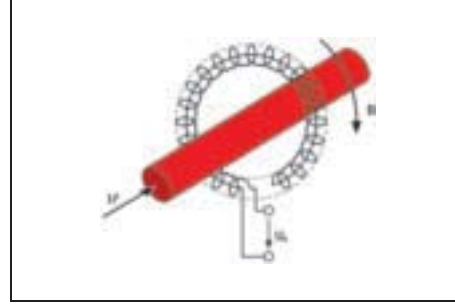
Gerçek r.m.s. ölçüm transdüserleri belirli dalga şekillerinden bağımsızdır ve tüm dalga şekilleriyle çalışır.

#### Trafo prensibine göre r.m.s. (root mean square) ölçümü



Faraday endüksiyon yasasına göre zamanla değişen manyetik akı bobin terminallerinde gerilim endükler. Elektriksel olarak izole ancak manyetik olarak birleşik devre düzenlemesi transformator olarak bilinir. Bu akım aktarım yöntemi en basit ve en yaygın kullanılan yöntemlerden biridir.

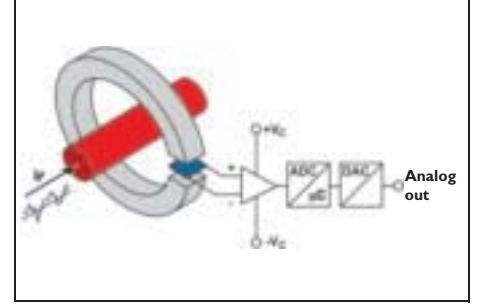
#### Rogowski prensibine göre gerçek r.m.s (TRMS) ölçümü



Rogowski prensibi transformatorde sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan alternatif akımların ölçümünde kullanılan özel bir yöntemdir. Rogowski bobini olarak bilinen bu demir içermeyen endüksiyon bobini, içinden akım geçen bir iletkenin etrafındaki kapalı bir çember boyunca oluşan manyetik gerilimi ölçer.

Rogowski bobininin çıkış sinyali koşullanarak primer akımın tam replikası elde edilir.

#### Hall sensör kullanarak gerçek r.m.s (TRMS) ölçümü



$I_p$  primer akımı tarafından üretilen manyetik akı manyetik devrede yoğunlaşır ve Hall sensörü kullanılarak hava boşluğunda ölçülür. Hall sensörün çıkış sinyali koşullanarak primer akımın tam replikası elde edilir.

## Ortalama değer üretimi

### Gerçek r.m.s. değeri (r.m.s. değeri)

AC akımın r.m.s. değeri bu akımın ani değerlerinden doğan kararlı hal değerine karşılık gelir. Bu kararlı hal değeri omik direnç üzerinde, aynı büyüklükte DC akımla aynı termal işi üretir.

"Gerçek r.m.s. değeri" deyimi bozulmuş, doğru ve darbe şeklinde akımların ölçülebilmesini ifade eder. Ölçüm transdüseri eğrinin şeklinden bağımsızdır.

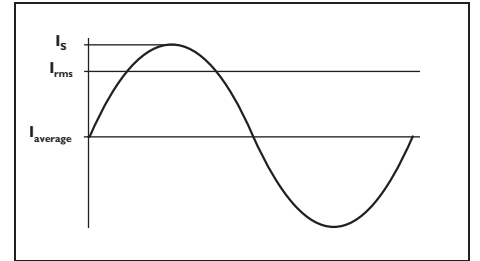
AC akım için bu:

$$I_{rm} = \frac{I_s}{\sqrt{2}} \quad U_r = \frac{U_s}{\sqrt{2}}$$

### Aritmetik ortalama değer

Aritmetik ortalama değer DC akımları ölçmeye veya darbe şeklindeki akımın DC kısmını filtrelemeye yarar. Simetrik AC akımda aritmetik ortalama değer kullanımı "0" değerinde ölçüm değeriyle sonuçlanır.

Aritmetik ortalama değer çıkışta DC akımların standart analog sinyaller olarak elde edilmesini mümkün kılar. Polarite bipolar çıkış sinyaliyle değerlendirilebilir.



230 V/50 Hz güç sisteminde gerilim kademeleri için aşağıdakiler geçerlidir:

$$U_{rms} = 230 \text{ V}$$

$$U_s = 325 \text{ V}$$

$$U_{average} = 0 \text{ V}$$

## Dijital göstergeler

### Serbestçe programlanan karakteristik eğrinin kullanımı

Serbestçe programlanan karakteristik eğri, yani gösterilen değer giriş değerine atanması, proses uygulamalarında akış hızının ya da sıvı seviyelerinin gösterilmesinde önemlidir.

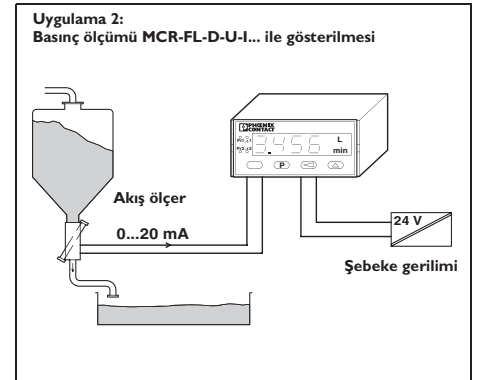
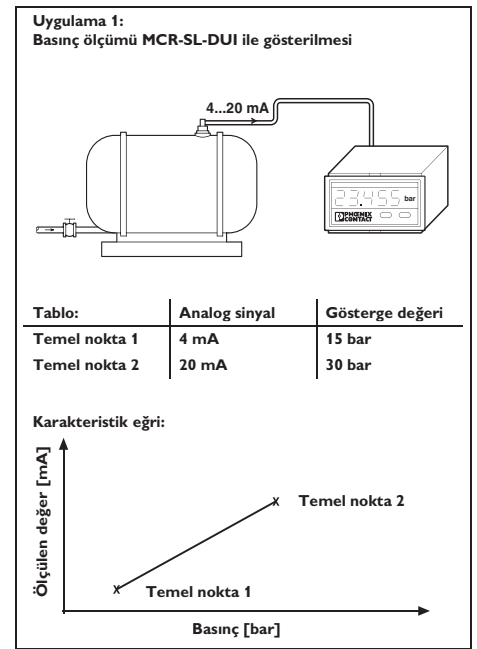
Seviye ölçümlerinde amaç tankın içinde ne kadar sıvı kaldığını belirlemekten çok içinden ne kadar çekildiğini tespit etmektir. Bu durumda karakteristik eğri ters çevrilerek gerekli değer gösterilebilir.

### Karakteristik eğrinin temel noktalarıyla parametrelendirilmesi

Lineer olmayan giriş sinyallerinde gelen analog değerler, programlanabilir karakteristik eğrisiyle gösterilecek değere atanabilir. Bu eğri en çok 24 temel noktadan oluşabilir. Lineer olmayan karakteristik eğrili akış sensörleri örnek olarak bu yolla adapte edilebilir. Fonksiyonel serideki analog sinyal gösteren dijital göstergeler; örneğin şişeleme teknolojisindeki uygulama örneğinde; anlık değerden (=akış hızı l/dk) arka planda bulunan toplam akışa değışen ve bunu ekranda bir tuşa basarak tüm ölçüm birimlerinde gösteren bir toplama fonksiyonuna sahiptir. Bu sayede ikinci bir dijital göstergeye gerek olmadığı için yer ve maliyet kazancı sağlanır.

Sınır değerler de bir tuşla gösterilebilir. 1 ve 2 sınır değerleri anlık veya toplam değere atanabilir. İkincisi aşıldığında iki çıkıştan biri aktif hale geçer.

Diğer uygulamalar sıvı seviye, basınç ve sıcaklık gösterimleridir. Servo motorlarda tako jeneratörün ürettiği analog çıkış sinyalleri (0...10 V) dijital göstergenin girişine verilerek motor hızının gösterilmesi sağlanır.



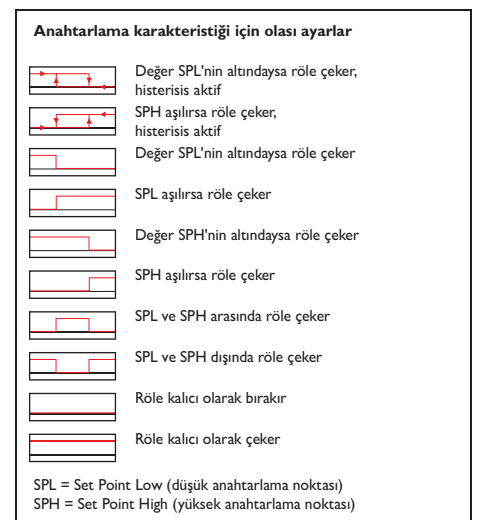
## Röle veya transistör çıkışlarının anahtarlama karakteristiği:

Önceden belirlenmiş anahtarlama noktasına eriştiğinde her röle ve transistör için farklı bir anahtarlama karakteristiği tanımlanabilir.

Anahtarlama karakteristiğinin tüm olası ayarları yandaki listede gösterilmiş ve açıklanmıştır:

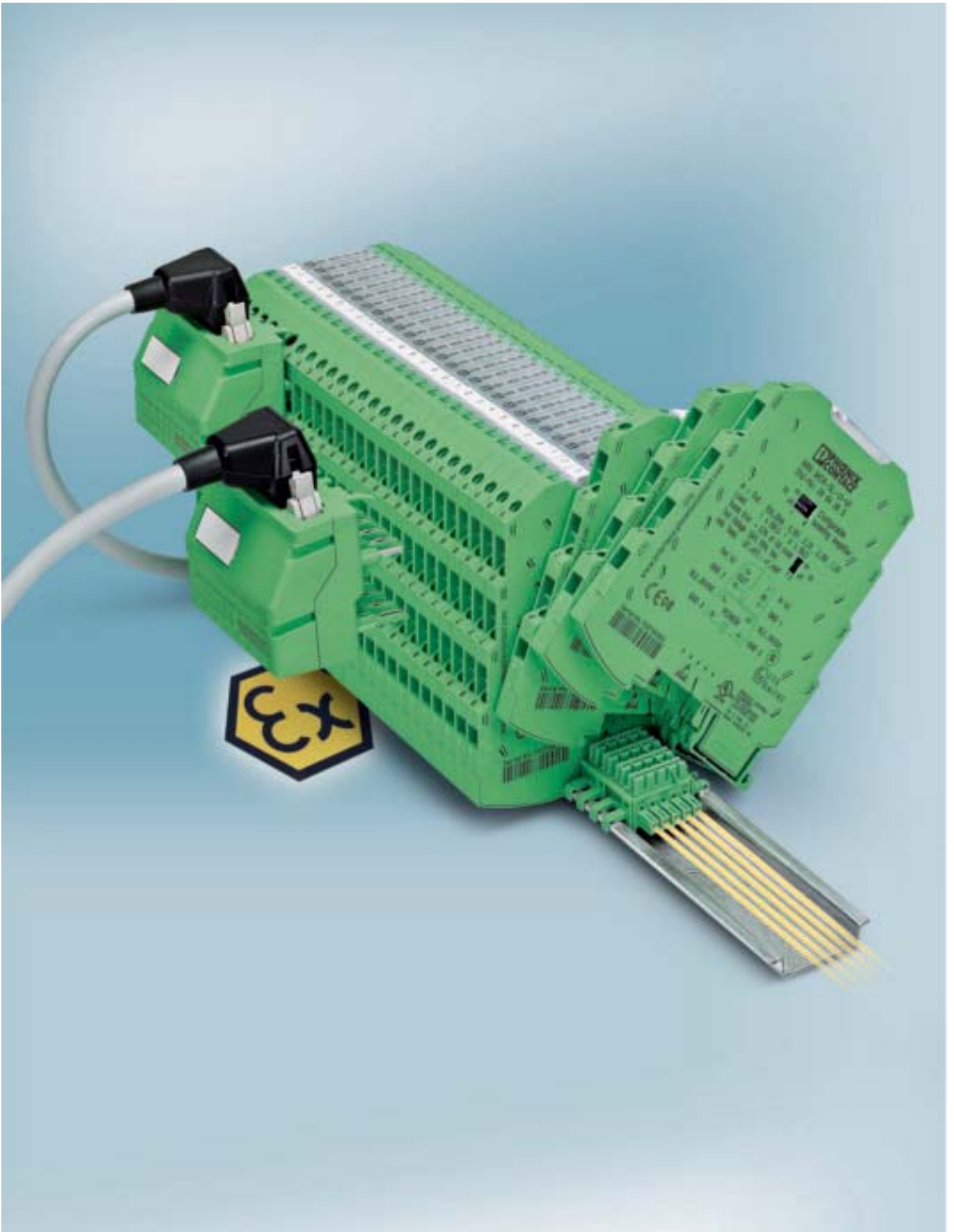
- İlk iki seçenek histerisis içerir, yani rölenin çalışma şekli anahtarlama noktasına erişilen yöne bağlıdır
- Son ikisi hariç ("on" ve "off") diğer seçeneklerde röle kontağının mekanik gürültü yapmasını önlemek amacıyla bir anahtarlama toleransı öngörülür. Röle, anahtarlama noktası artı anahtarlama toleransına ulaşılan kadar anahtarlama yapmaz.

- "on" konumunda röle kalıcı olarak çekili durumdadır. Sadece açık devre varsa ve bu durumda bırakması öngörülüşse tepki verir.
- "off" konumunda röle sadece açık devre varsa ve bu durumda çekmesi öngörülüşse tepki verir.



**INTERFACE Analog**  
**MINI Analog**

**MINI Analog - Panonuzda yer kazandırır**



## En yüksek gereksinimler için modern teknoloji

Sadece 6.2 mm genişlikteki modülle sinyalleri izole etmek, dönüştürmek, sıcaklıkları kaydetmek veya eşik değerlerini değiştirmek mümkündür. Phoenix Contact'ın MINI Analog serisi bunların yanında diğer birçok fonksiyonu da sunmaktadır.

### İzolasyon:

- Konfigüre edilebilir ve standart 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler
- Konfigüre edilebilir sinyal çoğullayıcılar
- Tekrarlamalı güç kaynakları
- Pasif izolatörler

### Sıcaklık:

- Pt 100 için konfigüre edilebilir sıcaklık transdüserleri
- Pt 100 için konfigüre edilebilir döngü beslemeli sıcaklık dönüştürücüler
- J ve K tipi termokupl'lar için konfigüre edilebilir sıcaklık transdüserleri

### Dönüşüm:

- Konfigüre edilebilir analog frekans dönüştürücüler
- Konfigüre edilebilir potansiyometre transdüseri

### Kontrol:

- Konfigüre edilebilir NAMUR anahtarlama kuvvetlendiricileri
- Konfigüre edilebilir eşik değer anahtarları

## Özellikler

MINI Analog direkt operasyonel avantaj sağlayan birçok özellik sunmaktadır.

Birçok uygulamada 6 mm genişlikte analog sinyal iletimi küçük bir alanda çok sayıda kanal içerir. Hatasız, hızlı ve ekonomik bağlantı çözümleri bu nedenle büyük önem taşır.

DIN ray konektörüyle akıllı besleme konseptine ek olarak sistem kablolama bağlantı maliyetini minimumda tutar.

Yan kısımlarda bulunan DIP siviçler, karmaşık yazılım parametrelendirmesi olmadan modüllerin basit ve hızlı konfigürasyonunu sağlar.

### Güç köprülemesi

- DIN ray konektörüyle alttan köprüleme, grup bozulmadan modül değişimine imkan tanır.

### Operasyonel güvenilirlik

- 3-yollu izolasyon sistemdeki parazitler karşısında operasyonel güvenilirliği artırır

### Onaylar

Kapsamlı onay paketi farklı alanlarda sorunsuz kullanım sağlar. Örneğin "n" koruma tipine göre ATEX onayı, modüllerin Ex bölge 2'de kullanılabilmesini sağlar (gaz atmosfer).

### Sistem kablolama

- MINI analog sistem adaptörüyle zaman kazandıran sistem kablolaması

### Düşük akım tüketimi

- Bu, minimum ısınma ve maksimum hizmet ömrü sağlar.

### Bağlantı yöntemi

- Sekiz bağlantı sayesinde belirgin kablolama, vidalı ve yaylı bağlantı seçeneği.

### Etiketleme

- Etiket şeritleri ve/veya etiketli kapakla etiketleme opsiyonları.

### Konfigürasyon

Modüller konfigüre edilmiş olarak sipariş edilebilir veya DIP siviçler kullanılarak konfigüre edilebilir.



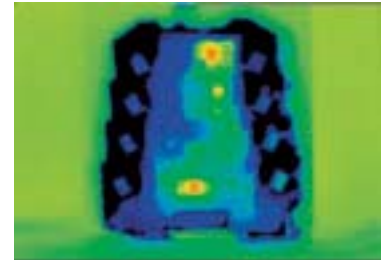
Güç köprülemesi



Operasyonel güvenilirlik



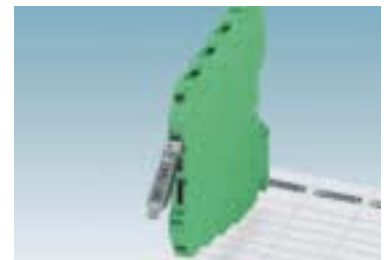
Sistem kablolama



Düşük akım tüketimi



Bağlantı yöntemi

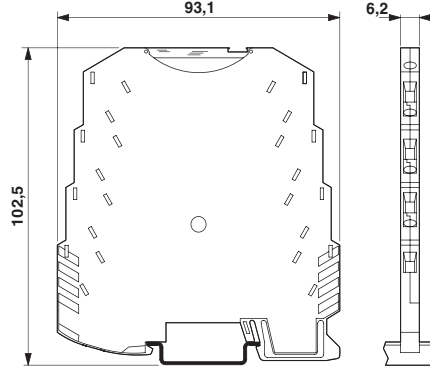
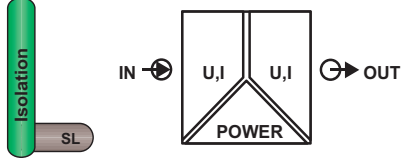


Etiketleme

# INTERFACE Analog

## MINI Analog

### Konfigüre edilebilir 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler



### MINI MCR-SL-UI-UI

Konfigüre edilebilir 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler

- Konfigüre edilebilir giriş ve çıkış sinyalleri
- 3-yollu izolasyon
- Düşük güç tüketimi
- Güç beslemesi taban elemanı ile yapılabilir (T-konnektör)

**MINI MCR-SL-UI-UI** 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler, standart sinyallerin elektriksel izolasyonu, dönüşümü, güçlendirilmesi ve filtrelenmesinde kullanılır.

DIP siviç ile ayarlanan cihazların giriş, çıkış ve besleme devreleri birbirlerinden elektriksel olarak izole edilmiştir.

Yeni bağlantı konsepti cihazları güç tüketimlerine oranla çok düşük kayıplı yapmaktadır. Bunun sonucu düşük ısınma ve servis ömründe ciddi artıştır.

Taban elemanı ile yapılan güç köprülemesi sayesinde, cihazlar güç kaynağına kolay ve hızlı şekilde bağlanabilir.

Giriş sinyalinde istenilen konfigürasyon siparişte belirtilir (sipariş koduna bakın). Müşteri sipariş bilgileri hatalı veya eksikse cihazlar standart konfigürasyonla teslim edilir (0...10 V giriş sinyali, 0...20 mA çıkış sinyali).

#### Aksesuarlar:

Güç köprülemesi, sistem kablolaması ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 347.

	tek damarlı çok damarlı			
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

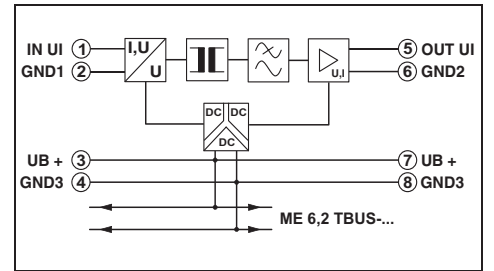
Tanım	
<b>MCR 3-yollu izolasyon kuvvetlendirici</b> , analog sinyallerin elektriksel izolasyonu için,	
Sipariş konfigürasyonu	Vidalı bağlantı
Sipariş konfigürasyonu	Yaylı bağlantı
Standart konfigürasyon	Vidalı bağlantı
Standart konfigürasyon	Yaylı bağlantı

#### Teknik veriler

Giriş verisi	Giriş sinyali
Giriş direnci	
Çıkış verisi	Çıkış sinyali
Maksimum çıkış sinyali	
Yüksüz gerilim	
Kısa devre akımı	
Yük R <sub>B</sub>	
Dalgalanma	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	
Nominal besleme gerilimi	
Akım tüketimi	
Güç tüketimi	
İletim hatası, maks.	
Sıcaklık katsayısı	
Sınır frekansı (3 dB)	
Kademe tepkisi (10-90%)	
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme	
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Montaj	
Muhafaza malzemesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	
ATEX	
UL, USA / Kanada	
GL	

Muhafaza genişliği 6,2

Ex: Ex n IIC



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MINI MCR-SL-UI-UI</b>	<b>2864383</b>	1
<b>MINI MCR-SL-UI-UI-SP</b>	<b>2864710</b>	1
<b>MINI MCR-SL-UI-UI-NC</b>	<b>2864150</b>	1
<b>MINI MCR-SL-UI-UI-SP-NC</b>	<b>2864163</b>	1

U giriş	I giriş
0 ... 5 V / 1 ... 5 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
0 ... 10 V / 2 ... 10 V	
Yaklaşık 100 kΩ	Yaklaşık 50 Ω
U çıkış	I çıkış
0 ... 5 V / 1 ... 5 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
0 ... 10 V / 2 ... 10 V	
Yaklaşık 12,5 V	28 mA
	Yaklaşık 12,5 V
Yaklaşık 22 mA	
≥ 10 kΩ	< 500 Ω (@ 20 mA)
< 20 mV <sub>SS</sub> (10 kOhm'da)	< 20 mV <sub>SS</sub> (500 Ω'da)
<b>U çıkış</b>	<b>I çıkış</b>
19,2 V DC ... 30 V DC	
24 V DC	
< 9 mA (Gerilim çıkışı, yük dahil)	< 19 mA (Akım çıkışı, yük dahil)
24 V DC'de)	24 V DC'de)
< 200 mW (Gerilim çıkışı)	< 450 mW (Akım çıkışı)
≤ 0,1 % (nihai değer)	
< 0,01 %/K , Tipik < 0,002 %/K	
Yaklaşık 100 Hz	
Yaklaşık 3,2 ms	
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)	
IP20	
-20 °C ... 65 °C	
Herhangibir	
PBT	
CE uyumu	
Ex II 3 G Ex nA II T4 X	
UL 508 Onaylı	
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5	
GL EMC 2 D	

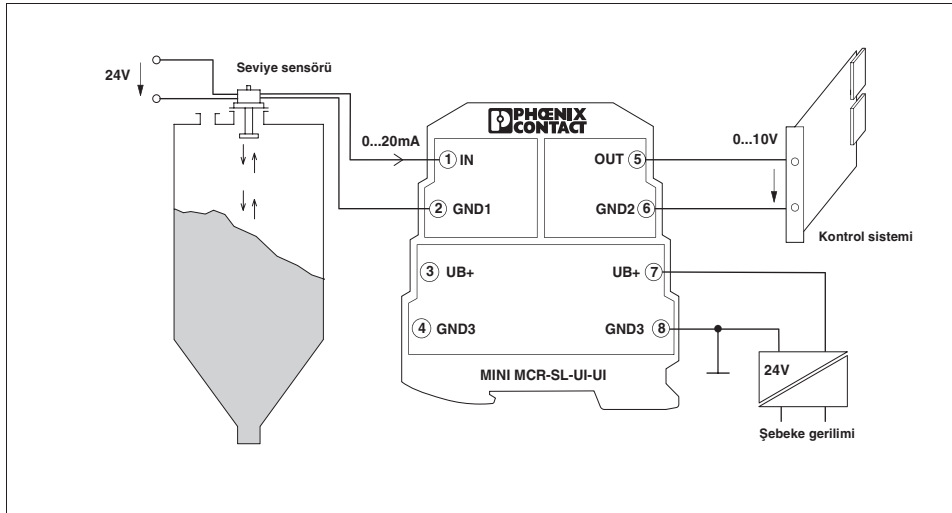
Sipariş kodu MINI MCR-SL-UI-UI (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Giriş	Çıkış	Fabrika kalibrasyon sertifikası
2864383	IN03	OUT01	NONE
2864383 ≙ ...-UI-UI	IN01 ≙ 0...20 mA IN02 ≙ 4...20 mA IN03 ≙ 0...10 V IN04 ≙ 2...10 V	OUT01 ≙ 0...20 mA OUT02 ≙ 4...20 mA OUT03 ≙ 0...10 V OUT04 ≙ 2...10 V	NONE ≙ Fabrika kalibrasyon sertifikası (ücretli) YES ≙ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli)
2864710 ≙ ...-UI-UI-SP	IN05 ≙ 0...5 V IN06 ≙ 1...5 V	OUT05 ≙ 0...5 V OUT06 ≙ 1...5 V	YESPLUS ≙ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli)

Giriş ve çıkış sinyalleri için kombinasyon tablosu

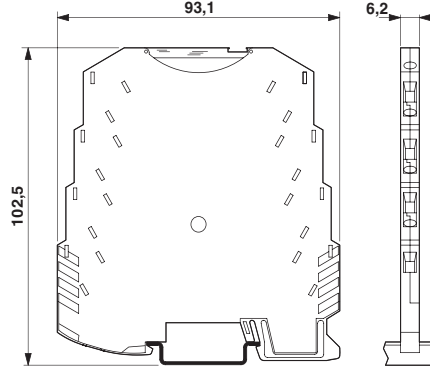
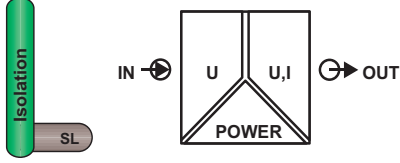
Giriş	Çıkış	DIP switch SW 2						DIP switch SW 1	
		DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4	DIP 5	DIP 6	DIP 1	DIP 2
0 - 10 V	0 - 20 mA	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI
	4 - 20 mA	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI
	0 - 10 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI
	2 - 10 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI
0 - 5 V	0 - 5 V	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI
	1 - 5 V	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI
2 - 10 V	0 - 20 mA	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI
	4 - 20 mA	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI
	0 - 10 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI
	2 - 10 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI
0 - 5 V	0 - 5 V	AÇIK	AÇIK	KAPALI	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI
	1 - 5 V	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI
0 - 5 V	0 - 20 mA	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI
	4 - 20 mA	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	AÇIK	KAPALI
	0 - 10 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI
	2 - 10 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI	AÇIK	AÇIK	KAPALI
0 - 5 V	0 - 5 V	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI
	1 - 5 V	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	AÇIK	KAPALI
1 - 5 V	0 - 20 mA	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI
	4 - 20 mA	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI
	0 - 10 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	AÇIK	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI
	2 - 10 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI
0 - 5 V	0 - 5 V	AÇIK	AÇIK	KAPALI	AÇIK	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI
	1 - 5 V	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI
0 - 20 mA	0 - 20 mA	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK
	4 - 20 mA	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI	AÇIK
	0 - 10 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK
	2 - 10 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI	AÇIK
0 - 5 V	0 - 5 V	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK
	1 - 5 V	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	KAPALI	AÇIK
4 - 20 mA	0 - 20 mA	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	AÇIK
	4 - 20 mA	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK
	0 - 10 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	AÇIK
	2 - 10 V	AÇIK	KAPALI	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK
0 - 5 V	0 - 5 V	AÇIK	AÇIK	KAPALI	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	AÇIK
	1 - 5 V	AÇIK	AÇIK	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	KAPALI	AÇIK

Uygulama örneği: Seviye ölçümü



## INTERFACE Analog MINI Analog

### Konfigüre edilebilir 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler



Ex n



### MINI MCR-SL-SHUNT-UI

Konfigüre edilebilir 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler

- mV gerilimlerden standart sinyallere dönüşüm
- Konfigüre edilebilir giriş ve çıkış sinyalleri
- 3-yollu izolasyon
- Düşük güç tüketimi
- Güç beslemesi taban elemanı ile yapılabilir (T-konnektör)

**MINI MCR-SL-SHUNT-UI** 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler mV gerilimleri standart sinyallere dönüştürür. Sinyaller güçlendirilir, filtrelenir ve izole edilir.

Bu cihazlar bir şönt direncinden geçen doğru akımı kaydedebilir. Sonuçta oluşan birkaç milivoltluk gerilim düşümü izolasyon kuvvetlendirici kullanarak standart sinyale dönüştürülür ve kontrol sistemine aktarılır. Kutu üzerinden erişilen DIP sviç, giriş sinyal aralığının ve istenilen çıkış sinyalinin ayarlanabilmesini sağlar.

Konfigürasyonlu modüllerin değerleri siparişte belirtilmelidir (sipariş koduna bakın). Değerler yanlış veya eksikse modüller standart konfigürasyonla teslim edilir.

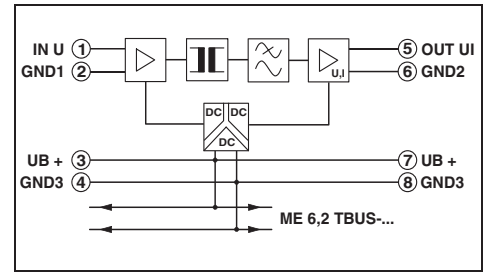
#### Aksesuarlar:

Güç köprülemesi, sistem kabloları ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 347.

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

Muhafaza genişliği 6,2

Ex: Ex // Başvuruldu: UL-EX LIS / CUL-EX LIS



Tanım	
<b>MCR-3 yollu izolasyon kuvvetlendirici</b> , standart sinyallerin mV olarak okunması,	
Sipariş konfigürasyonu	Vidalı bağlantı
Sipariş konfigürasyonu	Yaylı bağlantı
Standart konfigürasyonu	Vidalı bağlantı
Standart konfigürasyonu	Yaylı bağlantı

Teknik veriler	
Giriş verisi	
Giriş sinyali (DIP sviç ile konfigüre edilebilir)	
Maksimum giriş sinyali	
Giriş direnci	
Çıkış verisi	
Çıkış sinyali (DIP sviç ile konfigüre edilebilir)	

Maksimum çıkış sinyali	
Yük R <sub>B</sub>	
Dalgalanma	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	
Nominal besleme gerilimi	
Güç tüketimi	
İletim hatası, maks.	
Sıcaklık katsayısı	
Sınır frekansı (3 dB)	
Kademe tepkisi (10-90%)	
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme	
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	
Montaj	
Muhafaza malzemesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	
ATEX	
UL, USA / Kanada	
GL	

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MINI MCR-SL-SHUNT-UI</b>	<b>2810858</b>	1
<b>MINI MCR-SL-SHUNT-UI-SP</b>	<b>2810874</b>	1
<b>MINI MCR-SL-SHUNT-UI-NC</b>	<b>2810780</b>	1
<b>MINI MCR-SL-SHUNT-UI-SP-NC</b>	<b>2810793</b>	1

0 ... 50 mV, lütfen sipariş verirken istediğiniz ayarları belirtiniz

Yaklaşık 30 V DC

Yaklaşık 100 kΩ

U çıkış I çıkış

0 ... 5 V / 1 ... 5 V 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA

0 ... 10 V / 2 ... 10 V

-5 ... 5 V / -10 ... 10 V

(İki kutuplu çıkış sadece iki kutuplu giriş sinyalleri için kullanılabilir.)

12,5 V 28 mA

≥ 10 kΩ < 500 Ω (@ 20 mA)

< 20 mV<sub>SS</sub> (10 kΩ'da) < 20 mV<sub>SS</sub> (500 Ω'da)

19,2 V DC ... 30 V DC

24 V DC

< 450 mW (Akım çıkışı)

≤ 0,2 %

< 0,01 %/K

(100 Hz / 30 Hz anahtarlanabilir)

3,5 ms (100 Hz'de)

1,5 kV (50 Hz, 1 min.)

IP20

-20 °C ... 65 °C

-40 °C ... 85 °C

Tümü

PBT

CE uyumu

Ex II 3 G Ex nA II T4 X

UL 508 Onaylı

Sınıf I, Zone 2, Gruplar A, B, C, D T5 için başvuruldu

GL EMC 2 D



Sipariş kodu MINI MCR-SL-SHUNT-UI... (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Giriş	Çıkış	Sınır frekansı	Fabrika kalibrasyon sertifikası
2810858	IN40	OUT01	100	NONE
2810858 ≅ ...-SHUNT-UI	IN40 ≅ 0...50 mV IN24 ≅ 0...60 mV IN41 ≅ 0...75 mV IN42 ≅ 0...80 mV IN25 ≅ 0...100 mV IN43 ≅ 0...120 mV IN44 ≅ 0...150 mV IN26 ≅ 0...200 mV IN45 ≅ 0...240 mV IN27 ≅ 0...300 mV	OUT01 ≅ 0...20 mA OUT02 ≅ 4...20 mA OUT03 ≅ 0...10 V OUT04 ≅ 2...10 V OUT05 ≅ 0...5 V OUT06 ≅ 1...5 V  OUT13 ≅ -5...+5 V OUT14 ≅ -10...+10 V	30 ≅ 30 Hz 100 ≅ 100 Hz	NONE ≅ Fabrika kalibrasyon sertifikalı (ücretli) YES ≅ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli) YESPLUS ≅ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli)
2810874 ≅ ...-SHUNT-UI-SP	IN28 ≅ 0...500 mV IN46 ≅ 0...600 mV IN47 ≅ 0...750 mV IN48 ≅ 0...800 mV IN29 ≅ 0...1.0 V IN49 ≅ 0...1.2 V IN50 ≅ 0...1.5 V IN30 ≅ 0...2.0 V IN51 ≅ 0...2.4 V IN52 ≅ 0...3.0 V	IN53 ≅ -50...+50 mV IN13 ≅ -60...+60 mV IN54 ≅ -75...+75 mV IN55 ≅ -80...+80 mV IN14 ≅ -100...+100 mV IN56 ≅ -120...+120 mV IN57 ≅ -150...+150 mV IN15 ≅ -200...+200 mV IN58 ≅ -240...+240 mV IN16 ≅ -300...+300 mV	IN17 ≅ -500...+500 mV IN59 ≅ -600...+600 mV IN6 ≅ -750...+750 mV IN61 ≅ -800...+800 mV IN18 ≅ -1.0...+1.0 V IN6 ≅ -1.2...+1.2 V IN6 ≅ -1.5...+1.5 V IN1 ≅ -2.0...+2.0 V IN6 ≅ -2.4...+2.4 V IN6 ≅ -3.0...+3.0 V	

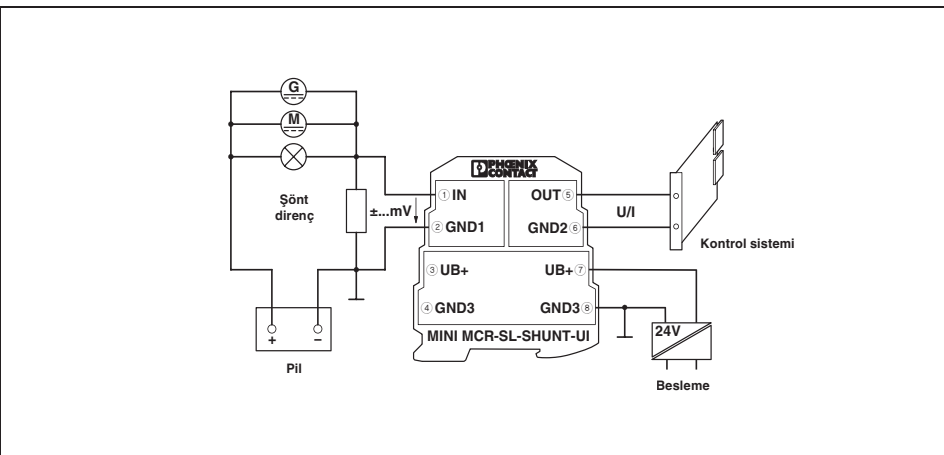
Not:

Bipolar çıkış (-5...+5 V, -10...+10 V) sadece bipolar giriş sinyali varken kullanışlıdır.

### Giriş ve çıkış sinyalleri için kombinasyon tablosu

Giriş	Gerilim çıkışı						Akım çıkışı	
	-10...+10 V	0...10 V	2...10 V	-5...+5 V	0...5 V	1...5 V	0...20 mA	4...20 mA
0...50 mV		x	x		x	x	x	x
0...60 mV		x	x		x	x	x	x
0...75 mV		x	x		x	x	x	x
0...80 mV		x	x		x	x	x	x
0...100 mV		x	x		x	x	x	x
0...120 mV		x	x		x	x	x	x
0...150 mV		x	x		x	x	x	x
0...200 mV		x	x		x	x	x	x
0...240 mV		x	x		x	x	x	x
0...300 mV		x	x		x	x	x	x
0...500 mV		x	x		x	x	x	x
0...600 mV		x	x		x	x	x	x
0...750 mV		x	x		x	x	x	x
0...800 mV		x	x		x	x	x	x
0...1 V		x	x		x	x	x	x
0...1.2 V		x	x		x	x	x	x
0...1.5 V		x	x		x	x	x	x
0...2 V		x	x		x	x	x	x
0...2.4 V		x	x		x	x	x	x
0...3 V		x	x		x	x	x	x
-50...50 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-60...60 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-75...75 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-80...80 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-100...100 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-120...120 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-150...150 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-200...200 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-240...240 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-300...300 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-500...500 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-600...600 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-750...750 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-800...800 mV	x	x	x	x	x	x	x	x
-1...1 V	x	x	x	x	x	x	x	x
-1.2...1.2 V	x	x	x	x	x	x	x	x
-1.5...1.5 V	x	x	x	x	x	x	x	x
-2...2 V	x	x	x	x	x	x	x	x
-2.4...2.4 V	x	x	x	x	x	x	x	x
-3...3 V	x	x	x	x	x	x	x	x

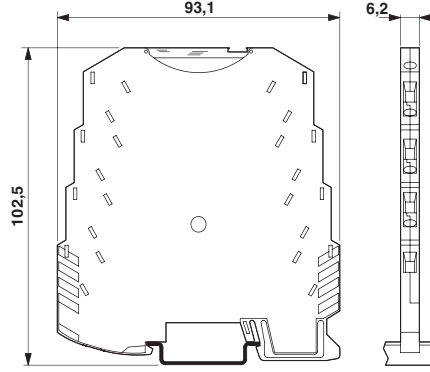
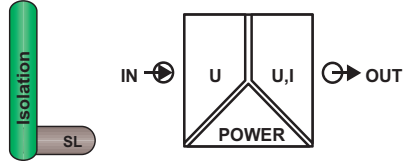
### Uygulama örneği: Yükleme ve deşarj akımlarının izlenmesi



# INTERFACE Analog

## MINI Analog

### Konfigüre edilebilir 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler



### MINI MCR-SL-U-UI

Konfigüre edilebilir 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler

- 30 V'a kadar proses gerilimleri
- Konfigüre edilebilir giriş ve çıkış sinyalleri
- 3-yollu izolasyon
- Düşük güç tüketimi
- Güç beslemesi taban elemanı ile yapılabilir (T-konnektör)

**MINI MCR-SL-U-UI** 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler, 30 V'a kadar gerilimlerin elektriksel izolasyonu, dönüşümü, güçlendirilmesi ve filtrelenmesinde kullanılır. Güç kaynağı veya UPS'in çıkış gerilimi olabilirler.

DIP sıvı ile ayarlanan cihazların giriş, çıkış ve besleme devreleri birbirlerinden elektriksel olarak izole edilmiştir. Bu 3-yollu izolasyon, farklı sensör devrelerinin birbirleriyle etkileşmesini önler ve ölçüm devrenizin kalitesini artırır.

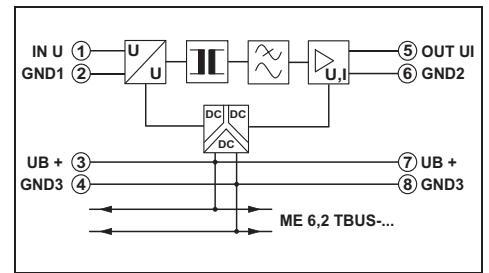
Konfigürasyonlu modüllerin değerleri siparişte belirtilmelidir (sipariş koduna bakın). Değerler yanlış veya eksikse modüller standart konfigürasyonla teslim edilir.

#### Aksesuarlar:

Güç köprülemesi, sistem kabloları ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 347.

	tek damarlı		çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]				
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12		M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12		

Muhafaza genişliği 6,2



Tanım		
<b>MCR 3-yollu izolasyon kuvvetlendirici</b> , analog sinyallerin elektriksel izolasyonu için,		
Sipariş konfigürasyonu	Vidalı bağlantı	
Sipariş konfigürasyonu	Yaylı bağlantı	
Standart konfigürasyon	Vidalı bağlantı	
Standart konfigürasyon	Yaylı bağlantı	

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Giriş sinyali

Giriş direnci

##### Çıkış verisi

Çıkış sinyali (DIP sıvı ile konfigüre edilebilir)

Maksimum çıkış sinyali

Yüksüz gerilim

Kısa devre akımı

Yük  $R_B$

Dalgalanma

##### Genel veriler

Besleme gerilimi  $U_B$

Güç tüketimi

İletim hatası, maks.

Sıcaklık katsayısı

Sınır frekansı (3 dB)

Kademe tepkisi (10-90%)

Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme

Ortam sıcaklığı (çalışma)

Muhafaza malzemesi

##### Uygunluk / onaylar

Uygunluk

ATEX

UL, USA / Kanada

GL

#### Tip

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MINI MCR-SL-U-UI</b>	<b>2864053</b>	1
<b>MINI MCR-SL-U-UI-SP</b>	<b>2811213</b>	1
<b>MINI MCR-SL-U-UI-NC</b>	<b>2865007</b>	1
<b>MINI MCR-SL-U-UI-SP-NC</b>	<b>2810078</b>	1

0 ... 24 V / 0 ... 30 V

Yaklaşık 125 k $\Omega$

U çıkış

0 ... 5 V / 1 ... 5 V

0 ... 10 V / 2 ... 10 V

$\leq 12,5$  V

$\leq 22$  mA

$> 10$  k $\Omega$

$< 20$  mV<sub>SS</sub> (10 kOhm'da)

19,2 V DC ... 30 V DC

$< 450$  mW

$< 0,1$  % (nihai değer)

$< 0,01$  %/K, Tipik  $< 0,002$  %/K

100 Hz

Yaklaşık 3,5 ms

1,5 kV (50 Hz, 1 min.)

-20 °C ... 65 °C

PBT

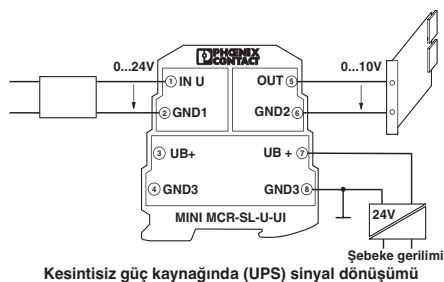
CE uyumu

Ex II 3 G Ex nA II T4 X

UL 508 Onaylı

Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5

GL EMC 2 D

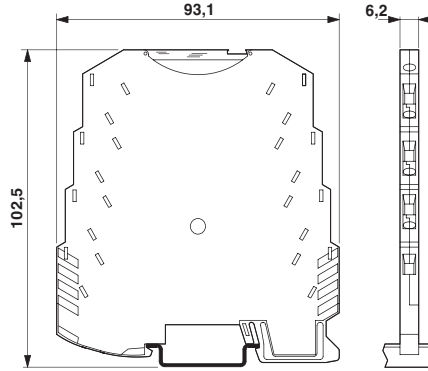
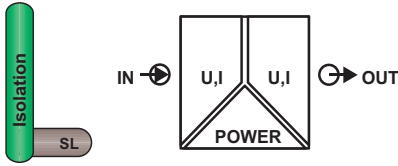


Kesintisiz güç kaynağında (UPS) sinyal dönüşümü

Sipariş kodu **MINI MCR-SL-U-UI** (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Giriş	Çıkış
<b>2864053</b>	<b>IN39</b>	<b>OUT01</b>
2864053 $\hat{=}$ ...-U-UI	IN38 $\hat{=}$ 0...24 V IN39 $\hat{=}$ 0...30 V	OUT01 $\hat{=}$ 0...20 mA OUT02 $\hat{=}$ 4...20 mA OUT03 $\hat{=}$ 0...10 V OUT04 $\hat{=}$ 2...10 V OUT05 $\hat{=}$ 0...5 V OUT06 $\hat{=}$ 1...5 V
2811213 $\hat{=}$ ...-U-UI-SP		

Standart sinyalli 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler



MINI MCR-SL-U-I(I-U)

3 yollu izolasyon kuvvetlendirici

- Standart sinyallerin işlenmesi
- Giriş ve çıkış sinyallerinin sabit ayarı
- 3-yollu izolasyon
- Düşük güç tüketimi
- Güç beslemesi taban elemanı yapılabılır (T-konnectör)

**MINI MCR-SL-U-I(I-U)** 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler, standart analog sinyallerin elektriksel izolasyonu, dönüşümü, güçlendirilmesi ve filtrelemesinde kullanılır.

Cihazların giriş, çıkış ve besleme devresi birbirlerinden elektriksel olarak izole edilmiştir.

Yeni bağlantı konsepti cihazları güç tüketimlerine oranla çok düşük kayıplı yapmaktadır. Bunun sonucu düşük ısınma ve servis ömründe ciddi artıştır.

Taban elemanı yapılan güç köprülemesi sayesinde, cihazlar güç kaynağına kolay ve hızlı şekilde bağlanabilir.

**Aksesuarlar:**

Güç köprülemesi, sistem kablolaması ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 347.

	tek damarlı çok damarlı			
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

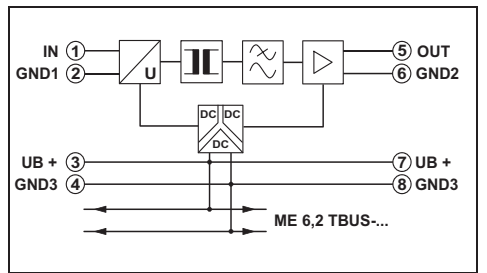
Tanım	Giriş sinyali	Çıkış sinyali
<b>MCR 3-yollu izolasyon kuvvetlendirici</b> , analog sinyallerin elektriksel izolasyonu için,		
Vidalı bağlantı	0 ... 10 V	0 ... 20 mA
Yaylı bağlantı	0 ... 10 V	0 ... 20 mA
Vidalı bağlantı	0 ... 10 V	4 ... 20 mA
Yaylı bağlantı	0 ... 10 V	4 ... 20 mA
Vidalı bağlantı	0 ... 20 mA	0 ... 10 V
Yaylı bağlantı	0 ... 20 mA	0 ... 10 V
Vidalı bağlantı	4 ... 20 mA	0 ... 10 V
Yaylı bağlantı	4 ... 20 mA	0 ... 10 V
Vidalı bağlantı	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Yaylı bağlantı	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Vidalı bağlantı	0 ... 10 V, -10 ... 10 V	0 ... 10 V, -10 ... 10 V
Yaylı bağlantı	0 ... 10 V, -10 ... 10 V	0 ... 10 V, -10 ... 10 V

**Teknik veriler**

<b>Giriş verisi</b>	
Giriş direnci	Yaklaşık 100 kΩ
<b>Çıkış verisi</b>	
Maksimum çıkış sinyali	12,5 V
Yüksüz gerilim	Yaklaşık 28 mA
Kısa devre akımı	Yaklaşık 28 mA
Yük R <sub>B</sub>	≥ 10 kΩ
Dalgalanma	< 20 mV <sub>SS</sub> (10 kOhm'da)
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	19,2 V DC ... 30 V DC
Nominal besleme gerilimi	24 V DC
Akım tüketimi	< 20 mA
İletim hatası, maks.	≤ 0,1 % (nihai değer)
Sıcaklık katsayısı	< 0,01 %/K , Tipik < 0,002 %/K
Sınır frekansı (3 dB)	Yaklaşık 100 Hz
Kademe tepkisi (10-90%)	Yaklaşık 3,5 ms
Koruma sınıfı	IP20
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme	1,5 kV (50 Hz, 1 min.)
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 65 °C
Muhafaza malzemesi	PBT
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	CE uyumu
ATEX	Ex II 3 G Ex nA II T4 X
UL, USA / Kanada	UL 508 Onaylı
	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5 için başvuruldu
GL	GL EMC 2 D

Muhafaza genişliği 6,2

Ex: Ex // Başvuruldu: UL-EX LIS / CUL-EX LIS



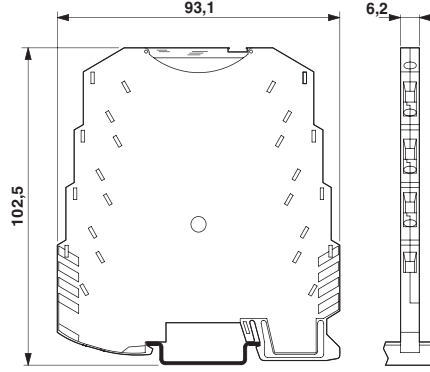
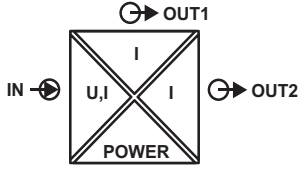
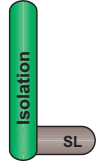
Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MINI MCR-SL-U-I-0	2813512	1
MINI MCR-SL-U-I-0-SP	2813570	1
MINI MCR-SL-U-I-4	2813525	1
MINI MCR-SL-U-I-4-SP	2813583	1
MINI MCR-SL-I-U-0	2813541	1
MINI MCR-SL-I-U-0-SP	2813554	1
MINI MCR-SL-I-U-4	2813538	1
MINI MCR-SL-I-U-4-SP	2813567	1
MINI MCR-SL-I-I	2864406	1
MINI MCR-SL-I-I-SP	2864723	1
MINI MCR-SL-U-U	2864684	1
MINI MCR-SL-U-U-SP	2864697	1

<b>U giriş</b>	I giriş
Yaklaşık 100 kΩ	Yaklaşık 50 Ω
<b>U çıkış</b>	I çıkış
12,5 V	28 mA
	Yaklaşık 28 mA
Yaklaşık 2 mA	
≥ 10 kΩ	≤ 500 Ω
< 20 mV <sub>SS</sub> (10 kOhm'da)	< 20 mV <sub>SS</sub> (500 Ω'da)
19,2 V DC ... 30 V DC	
24 V DC	
< 20 mA	
≤ 0,1 % (nihai değer)	
< 0,01 %/K , Tipik < 0,002 %/K	
Yaklaşık 100 Hz	
Yaklaşık 3,5 ms	
IP20	
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)	
-20 °C ... 65 °C	
PBT	
CE uyumu	
Ex II 3 G Ex nA II T4 X	
UL 508 Onaylı	
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5 için başvuruldu	
GL EMC 2 D	

# INTERFACE Analog

## MINI Analog

### Konfigüre edilebilir sinyal çoğullayıcı



**MINI MCR-SL-UI-2I**  
Konfigüre edilebilir sinyal çoğullayıcı

- Konfigüre edilebilir giriş ve çıkış sinyalleri
- 4-yollu izolasyon
- İki akım çıkış sinyali
- Güç beslemesi taban elemanı ile yapılabilir (T-konnektör)

**MINI MCR-SL-UI-2I** 4-yollu sinyal çoğullayıcılar, standart analog sinyallerin elektriksel izolasyonu, çoğullaması ve filtrelemesinde kullanılır.

Cihazların giriş, çıkış ve besleme devresi birbirlerinden elektriksel olarak izole edilmiştir. 4-yollu izolasyon farklı sensör devrelerinin birbirleriyle etkileşmesini önler ve ölçüm devrenizin kalitesini artırır.

Giriş sinyali akım ve gerilim sinyali arasında DIP siviçle değiştirilir; iki akım çıkış sinyali 0...20 mA ve 4...20 mA arasında bağımsız olarak değiştirilebilir.

Konfigürasyonlu modüllerin değerleri siparişte belirtilmelidir (sipariş koduna bakın). Değerler yanlış veya eksikse modüller standart konfigürasyonla teslim edilir.

#### Aksesuarlar:

Güç köprülemesi, sistem kabloları ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 347.

	tek damarlı		çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]				
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5		26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5		24-12	

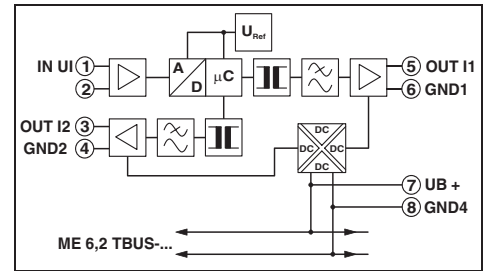
Tanım		
<b>MCR sinyal çoğullayıcı</b> , analog sinyallerin çoğullaması ve elektriksel izolasyonu için		
Sipariş konfigürasyonu	Vidalı bağlantı	
Sipariş konfigürasyonu	Yaylı bağlantı	
Standart konfigürasyon	Vidalı bağlantı	
Standart konfigürasyon	Yaylı bağlantı	

#### Teknik veriler

<b>Giriş verisi</b>	
Giriş sinyali	
Maksimum giriş sinyali	
Giriş direnci	
<b>Çıkış verisi</b>	
Çıkış sinyali (DIP siviç ile konfigüre edilebilir)	
Maksimum çıkış sinyali	
Yüksüz gerilim	
Yük R <sub>B</sub>	
Dalgalanma	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	
Akım tüketimi	
Güç tüketimi	
İletim hatası, maks.	
Sıcaklık katsayısı	
Sınır frekansı (3 dB)	
Kademe tepkisi (10-90%)	
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Muhafaza malzemesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	
ATEX	
UL, USA / Kanada	
GL	

Muhafaza genişliği 6,2

Ex: Ex n



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MINI MCR-SL-UI-2I</b>	<b>2864794</b>	1
<b>MINI MCR-SL-UI-2I-SP</b>	<b>2864804</b>	1
<b>MINI MCR-SL-UI-2I-NC</b>	<b>2864176</b>	1
<b>MINI MCR-SL-UI-2I-SP-NC</b>	<b>2864189</b>	1

U giriş	I giriş
0 ... 10 V / 1 ... 5 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
30 V	50 mA
Yaklaşık 100 kΩ	Yaklaşık 50 Ω
2x ; 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA	
24 mA	
9 V	
≤ 250 Ω (@ 20 mA)	
< 20 mV <sub>SS</sub> (250 Ω'da)	
19,2 V DC ... 30 V DC	
< 25 mA (yük dahil 24 V DC)	
< 600 mW	
≤ 0,2 % (nihai değer) , Tipik < 0,1 %	
< 0,01 %/K , Tipik < 0,004 %/K	
Yaklaşık 35 Hz	
Yaklaşık 10 ms	
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)	
-20 °C ... 60 °C	
PBT	
CE uyumu	
Ex II 3 G Ex nA II T4 X	
UL 508 Onaylı	
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5	
GL EMC 2 D	

Sipariş kodu **MINI MCR-SL-UI-2I** (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

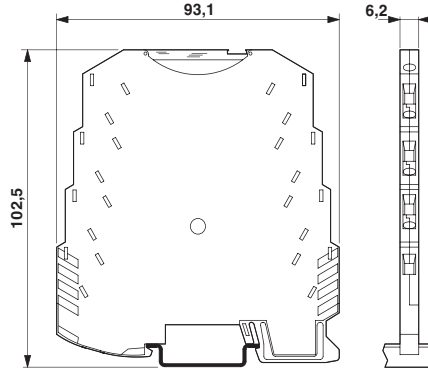
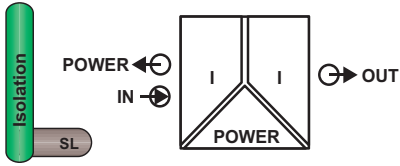
Sipariş No.	Giriş	Çıkış kombinasyonu <sup>1)</sup>	Analog çıkışların karakteristiği	Fabrika kalibrasyon sertifikası
<b>2864794</b>	<b>IN03</b>	<b>A</b>	<b>0</b>	<b>NONE</b>
2864794 ≙ ...-UI-2I	IN01 ≙ 0...20 mA IN02 ≙ 4...20 mA IN03 ≙ 0...10 V	A B C	0 ≙ Analog karakteristiği 1 ≙ Limit	NONE ≙ Fabrika kalibrasyon sertifikalı (ücretli) YES ≙ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli)
2864804 ≙ ...-UI-2I-SP	IN06 ≙ 1...5 V			YESPLUS ≙ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli)

Çıkış kombinasyonunun açıklaması:

	Çıkış 1	Çıkış 2
A	0...20 mA	0...20 mA
B	0...20 mA	4...20 mA
C	4...20 mA	4...20 mA

<sup>1)</sup> Açıklamalar için sağ taraftaki bitişik yazıya bakın, ayrıntılı bilgi için data sheet'e bakın: [www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr)

HART'lı ve HART'sız tekrarlamalı güç kaynağı



MINI MCR-SL-RPSS-I-I

HART protokolü 2 ve 3 iletkenli transmitterlerin beslemesi için tekrarlamalı güç kaynağı

- 3-yollu izolasyon
- 2 veya 3 iletkenli transmitterlerin beslenmesi
- Alternatif olarak iki yönlü HART iletimi
- Güç beslemesi taban elemanı yapılabılır (T-konnektör)

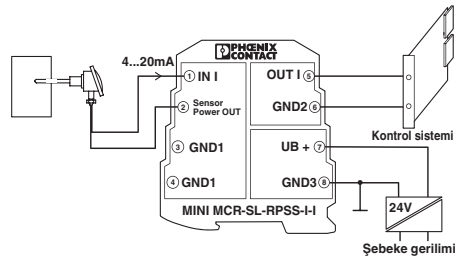
MINI MCR-SL-RPS(S)-I-I tekrarlamalı güç kaynakları, sahada bulunan 2 veya 3 iletkenli transmitterleri beslerler ve transmitterin izole analog sinyallerini iletirler.

Bu temel işlevin yanında MINI MCR-SL-RPSS-I-I tekrarlamalı güç kaynağı, HART protokolünü iki yönlü iletir. Bunun için, data haberleşmesinin dijital sinyalleri analog akım sinyallerine uygulanır. Ayrıca salt izolatör olarak çalışması da mümkündür.

Her iki cihazın giriş, çıkış ve besleme devresi birbirlerinden elektriksel olarak izole edilmiştir.

Aksesuarlar:

Güç köprülemesi, sistem kabloları ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 337.



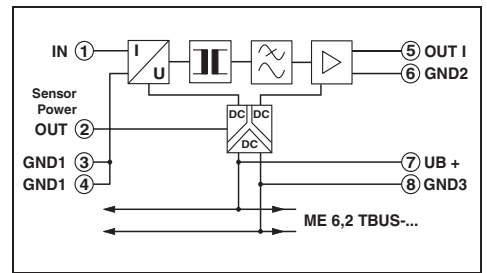
	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

Tanım		
<b>MCR tekrarlamalı güç kaynakları</b>		
HART@ protokolü	Vidalı bağlantı	
HART@ protokolü	Yaylı bağlantı	
	Vidalı bağlantı	
	Yaylı bağlantı	

Teknik veriler		
<b>Giriş verisi</b>		
Giriş sinyali		
Giriş direnci		
Transmitter besleme gerilimi		
<b>Çıkış verisi</b>		
Çıkış sinyali		
Maksimum çıkış sinyali		
Yüksüz gerilim		
Yük R <sub>B</sub>		
Dalgalanma		
<b>Genel veriler</b>		
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>		
Nominal besleme gerilimi		
<b>Güç tüketimi</b>		
İletim hatası, maks.		
Sıcaklık katsayısı		
Sınır frekansı (3 dB)		
Haberleşme		
Kademe tepkisi (10-90%)		
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme		
Koruma sınıfı		
Ortam sıcaklığı (çalışma)		
Montaj		
Muhafaza malzemesi		
<b>Uygunluk / onaylar</b>		
Uygunluk		
ATEX		
UL, USA / Kanada		
GL		

Muhafaza genişliği 6,2

Ex: Ex



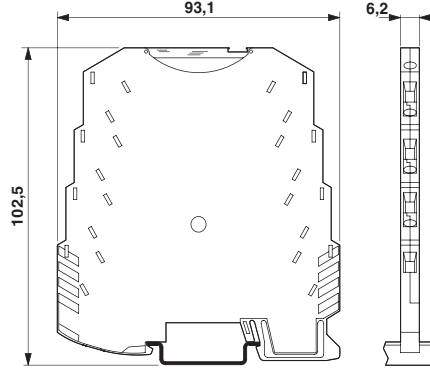
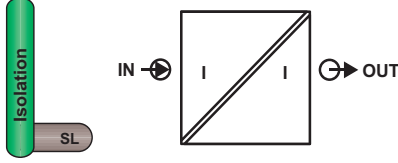
Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MINI MCR-SL-RPSS-I-I	2864079	1
MINI MCR-SL-RPSS-I-I-SP	2810230	1
MINI MCR-SL-RPS-I-I	2864422	1
MINI MCR-SL-RPS-I-I-SP	2864752	1

	MINI MCR-SL-RPSS-I-I	MINI MCR-SL-RPS-I-I
Giriş sinyali	0 ... 20 mA, izolatör çalışma / 4 ... 20 mA	0 ... 20 mA, izolatör çalışma / 4 ... 20 mA
Giriş direnci	Yaklaşık 50 Ω	Yaklaşık 50 Ω
Transmitter besleme gerilimi	16,5 V	14,7 V DC ... 25,5 V DC (U <sub>B</sub> maks. 4,5 V, 0 mA ... 20 mA yük için)
Çıkış sinyali	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
Maksimum çıkış sinyali	21 mA	28 mA
Yüksüz gerilim	Yaklaşık 12,5 V	Yaklaşık 12,5 V
Yük R <sub>B</sub>	≤ 500 Ω (@ I = 20 mA)	≤ 500 Ω (@ I = 20 mA)
Dalgalanma	< 20 mV <sub>rms</sub> (500 Ω'da)	< 20 mV <sub>rms</sub> (500 Ω'da)
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	20,4 V DC ... 30 V DC	19,2 V DC ... 30 V DC
Nominal besleme gerilimi	24 V DC	24 V DC
Güç tüketimi	< 900 mW (24 VDC'de ve tekrarlamalı güç kaynağı çalışmasında)	< 900 mW (24 VDC'de ve tekrarlamalı güç kaynağı çalışmasında)
İletim hatası, maks.	≤ 0,2 % (nihai değer), Tipik ≤ 0,1 % (nihai değer)	≤ 0,2 % (nihai değer), Tipik ≤ 0,1 % (nihai değer)
Sıcaklık katsayısı	< 0,005 %/K, Tipik < 0,002 %/K	< 0,01 %/K, Tipik < 0,002 %/K
Sınır frekansı (3 dB)	> 125 Hz (tipik değer)	> 125 Hz (tipik değer)
Haberleşme	Her iki çalışma modunda HART spesifikasyonu (RPSS izolatörü / RPSS tekrarlamalı güç kaynağı)	-
Kademe tepkisi (10-90%)	< 2 ms (tipik değer)	Yaklaşık 3,5 ms
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme	1,5 kV (50 Hz, 1 min.)	1,5 kV (50 Hz, 1 min.)
Koruma sınıfı	IP20	IP20
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C
Montaj	Herhangibir	Herhangibir
Muhafaza malzemesi	PBT	PBT
<b>Uygunluk / onaylar</b>		
Uygunluk	CE uyumu	CE uyumu
ATEX	Ex II 3 G Ex nA II T4 X	Ex II 3 G Ex nA II T4 X
UL, USA / Kanada	-	UL 508 Onaylı
GL	-	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5
		GL EMC 2 D

# INTERFACE Analog

## MINI Analog

### Bir ve iki kanallı pasif izolatörler



### MINI MCR-SL-...CP-I-I

Bir veya iki kanallı pasif izolatörler



Muhafaza genişliği 6,2

- İlave yardımcı beslemesiz elektriksel izolasyon
- Akım sinyalleri 0(4)..20 mA
- Bir ve iki kanallı versiyonlar
- Giriş döngü beslemeli

**MINI MCR-SL-...CP-I-I** pasif izolatörler, standart 0(4)..20 mA analog akım sinyallerinin elektriksel izolasyonu ve filtresinde kullanılır.

Cihazlar, kontrol elektronikleriyle proses çevre birimleri arasındaki elektriksel izolasyonu sağlar. Ayrıca, 75 Hz üzeri enterferans sinyalleri etkin şekilde giderilir.

Giriş ve çıkış devreleri ayrı bir yardımcı besleme gerektirmez, modüller giriş sinyalinden beslenir.

Pasif döngü beslemeli izolatörler kullanıldığında, ölçüm transdüserinin mevcut besleme gerilimi  $U_B$ 'nin, 20 mA'lık maksimum akımı,  $U_V = 1,7 V$  ve  $R_B$  yüküyle, pasif döngü beslemeli izolatörle sürmek için yeterli olduğundan emin olunmalıdır.

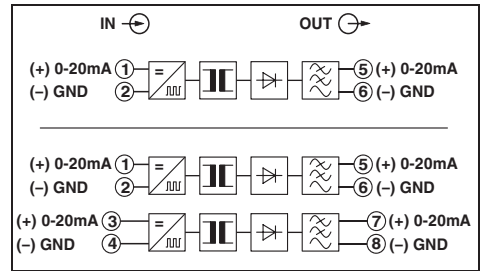
Bunun anlamı:

$$U_B \geq U_E = 1,7 V + 20 mA \times R_B$$

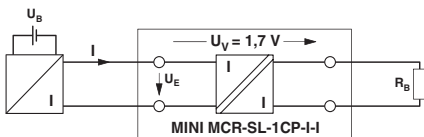
	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

Tanım		
<b>MCR pasif izolatör</b> , yardımcı beslemesiz akım sinyallerinin elektriksel izolasyonu için		
iki kanallı	Vidalı bağlantı	
iki kanallı	Yaylı bağlantı	
Tek kanallı	Vidalı bağlantı	
Tek kanallı	Yaylı bağlantı	

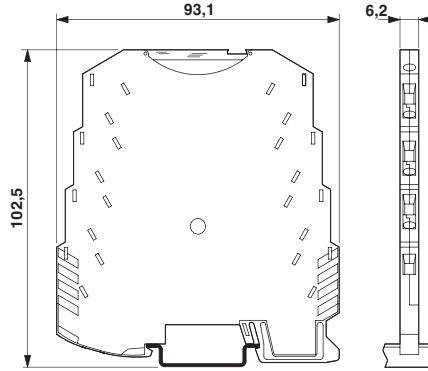
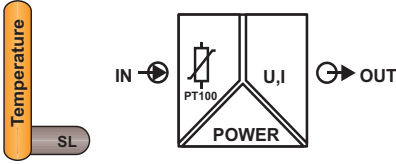
Teknik veriler	
<b>Giriş verisi</b>	
Giriş sinyali	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
Gerilim düşümü	1,7 V (@ I = 20 mA)
Tepki akımı	Yaklaşık 190 µA
Maksimum giriş akımı / aşırı yük	40 mA
Maksimum giriş gerilimi	18 V
<b>Çıkış verisi</b>	
Çıkış sinyali	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
Yük $R_B$	< 600 Ω (@ I = 20 mA çıkış sinyali)
Dalgalanma	< 10 mV <sub>rms</sub> (600 Ω'da)
<b>Genel veriler</b>	
İletim hatası, maks.	≤ 0,1 % (nihai değer)
100 Ω yük başına ilave hata	0,03 % (ölçülen değerden / 100 Ω yük)
Sıcaklık katsayısı	≤ 0,002 %/K (ölçülen değerden / 100 Ω yük)
Sınır frekansı (3 dB)	75 Hz
Kademe tepkisi (10-90%)	5 ms (600 Ω yükte)
Test gerilim girişi/çıkışı	1,5 kV (50 Hz, 1 min.)
Koruma sınıfı	IP20
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 65 °C
Montaj	Herhangibir
Muhafaza malzemesi	PBT
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	CE uyumu
UL, USA / Kanada	UL 508 Onaylı
GL	GL EMC 2 D



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MINI MCR-SL-2CP-I-I	2864655	1
MINI MCR-SL-2CP-I-I-SP	2864781	1
MINI MCR-SL-1CP-I-I	2864419	1
MINI MCR-SL-1CP-I-I-SP	2864749	1



Pt 100 için konfigüre edilebilir sıcaklık ölçüm transdüseri



MINI MCR-SL-PT100-UI-200

-50...200°C aralığını ölçmek için Pt 100 sensörleri için konfigüre edilebilir sıcaklık ölçüm transdüseri

- Ölçüm aralığı -50°C - 200°C
- 2, 3 veya 4-iletkenli Pt 100 sensörleri
- Konfigüre edilebilir çıkış sinyalleri
- 3-yollu izolasyon
- Diyagnostik LED ve hata değerlendirme
- Güç beslemesi taban elemanı ile yapılabilir (T-konnektör)

MINI MCR-SL-PT100-UI-200

sıcaklık ölçüm transdüserleri Pt 100 sensörlerinin (IEC 60751/ EN 60751) ölçtüğü değerleri standart analog sinyallere dönüştürür. Bu sıcaklık ölçüm transdüserleri -50 ila 200°C aralığını ölçmek amacıyla optimize edilmiştir.

2, 3 ve 4-iletkenli Pt 100 sensörleri girişe bağlanabilir. DIP sıviçlere kutunun yan tarafından erişilebilir ve şu parametrelerin konfigüre edilmesini sağlar: Bağlantı yöntemi, ölçülecek sıcaklık aralığı, çıkış sinyali ve hata değerlendirme tipi.

Konfigürasyonlu modüllerin değerleri siparişte belirtilmelidir (sipariş koduna bakın). Değerler yanlış veya eksikse modüller standart konfigürasyonla teslim edilir.

Aksesuarlar:

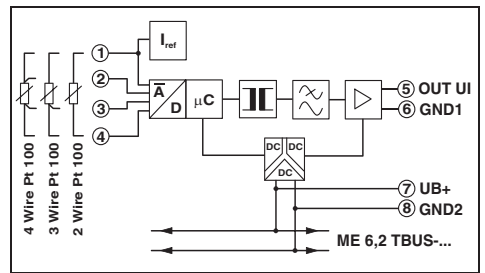
Güç köprülemesi, sistem kablolaması ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 347.

	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

Tanım	
<b>MCR sıcaklık ölçüm transdüseri</b> , PT100 sıcaklık sensörleri için	
Sipariş konfigürasyonu	Vidalı bağlantı
Sipariş konfigürasyonu	Yaylı bağlantı
Konfigüre edilmemiş	Vidalı bağlantı
Konfigüre edilmemiş	Yaylı bağlantı

Teknik veriler	
<b>Giriş verisi</b>	
Giriş sinyali (DIP sıviç ile konfigüre edilebilir)	
Sıcaklık aralığı	
Span ölçüm aralığı	
<b>Çıkış verisi</b>	
Çıkış sinyali (DIP sıviç ile konfigüre edilebilir)	
Maksimum çıkış sinyali	
Yük R <sub>B</sub>	
Dalgalanma	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	
Akım tüketimi	
Güç tüketimi	
Tüm/set edilen ölçüm aralığı için iletim hatası	
Sıcaklık katsayısı	
Kademe tepkisi (10-90%)	
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Muhafaza malzemesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	
ATEX	
UL, USA / Kanada	
GL	

Muhafaza genişliği 6,2



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MINI MCR-SL-PT100-UI-200	2864309	1
MINI MCR-SL-PT100-UI-200-SP	2864192	1
MINI MCR-SL-PT100-UI-200-NC	2864370	1
MINI MCR-SL-PT100-UI-200-SP-NC	2864202	1

Pt 100 (IEC 60751/EN 60751) : 2, 3, 4 telli  
-50 °C ... 200 °C (konfigüre edilebilir)  
Min. 50 K

I çıkış	U çıkış
0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA	0 ... 5 V / 1 ... 5 V
20 ... 0 mA / 20 ... 4 mA	0 ... 10 V / 10 ... 0 V
23 mA	Yaklaşık 12,5 V
< 500 Ω (@ 20 mA)	> 10 kΩ
< 20 mV <sub>SS</sub> (500 Ω'da)	< 20 mV <sub>SS</sub> (10 kOhm'da)

19,2 V DC ... 30 V DC  
< 21 mA (24 V DC için)  
< 500 mW  
≤ 0,25 % ; ((50 K / Δ Temp) + 0,05) %  
< 0,02 %/K  
< 200 ms  
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 65 °C  
PBT

CE uyumu  
Ex II 3 G Ex nA II T4 X  
UL 508 Onaylı  
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5  
GL EMC 2 D

Sipariş kodu MINI MCR-SL-PT100-UI-200 (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Bağlantı yöntemi	Ölçüm aralığı [°C]	Çıkış	Arıza bilgisi <sup>1)</sup>	Fabrika kalibrasyon sertifikası
2864309	3	0 / 100	OUT01	A	NONE
2864309 ≙ ...-PT100-UI-200	2 ≙ 2-telli	0 / -5 / -10 / -15 / -20 / -30 / -40 / -50	OUT01 ≙ 0...20 mA OUT02 ≙ 4...20 mA OUT03 ≙ 0...10 V OUT05 ≙ 0...5 V OUT06 ≙ 1...5 V OUT07 ≙ 20...0 mA OUT08 ≙ 20...4 mA OUT09 ≙ 10...0 V	A B C D	NONE ≙ Fabrika YES ≙ Fabrika kalibrasyonu sertifikası (ücretli)
2864192 ≙ ...-PT100-UI-200-SP	4 ≙ 4-telli	0 / 100	OUT01	A	YESPLUS
					YESPLUS ≙ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli)

Arıza bilgisi (çıkış sinyali aralığına bağlıdır):

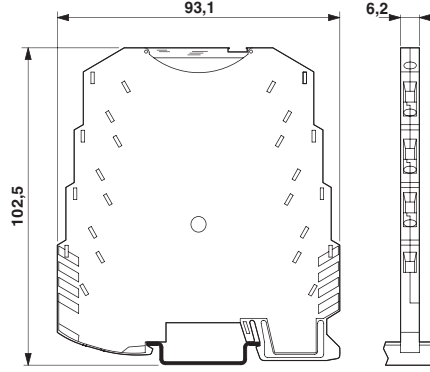
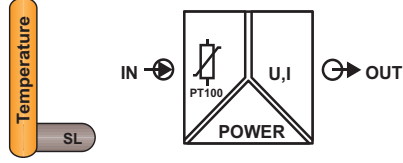
Ölçüm aralığının aşılması					
0...20 mA	4...20 mA	0...10 V	0...20 mA	4...20 mA	0...10 V
A 20,5 mA	20,5 mA	10,25 V	21 mA	21 mA	10,5 V
B 20,5 mA	20,5 mA	10,25 V	21 mA	21 mA	10,5 V
C 20 mA	20 mA	10 V	21 mA	21 mA	10,5 V
D 20 mA	20 mA	10 V	0 mA	4 mA	0 V
Ölçüm aralığının altında kalınması			Kısa devre		
0...20 mA	4...20 mA	0...10 V	0...20 mA	4...20 mA	0...10 V
A 0 mA	4 mA	0 V	0 mA	4 mA	0 V
B 0 mA	3,5 mA	0 V	0 mA	3 mA	0 V
C 0 mA	4 mA	0 V	21 mA	21 mA	10,5 V
D 0 mA	4 mA	0 V	0 mA	4 mA	0 V

<sup>1)</sup> Açıklamalar için sağ taraftaki bitişik yazıya bakın, ayrıntılı bilgi için data sheet'e bakın: www.phoenixcontact.com.tr

# INTERFACE Analog

## MINI Analog

### Pt 100 için konfigüre edilebilir sıcaklık ölçüm transdüseri



Ex n



### MINI MCR-SL-PT100-UI

-150...850°C aralığını ölçmek için Pt 100 sensörleri için konfigüre edilebilir sıcaklık ölçüm transdüseri

- Ölçüm aralığı -150°C - 850°C
- 2, 3 veya 4-iletkenli Pt 100 sensörleri
- Konfigüre edilebilir çıkış sinyalleri
- 3-yollu izolasyon
- Diyagnostik LED ve hata değerlendirme
- Güç beslemesi taban elemanı ile yapılabilir (T-konnektör)

**MINI MCR-SL-PT100-UI** sıcaklık ölçüm transdüserleri Pt 100 sensörlerinin (IEC 60751/ EN 60751) ölçtüğü değerleri standart analog sinyallere dönüştürür. Bu sıcaklık ölçüm transdüserleri -150 ila 850°C aralığını ölçmek amacıyla optimize edilmiştir.

2, 3 ve 4-iletkenli Pt 100 sensörleri girişte bağlanabilir. DIP siviçlere kutunun yan tarafından erişilebilir ve şu parametrelerin konfigüre edilmesini sağlar: Bağlantı yöntemi, ölçülecek sıcaklık aralığı, çıkış sinyali ve hata değerlendirme tipi.

Konfigürasyonlu modüllerin değerleri siparişte belirtilmelidir (sipariş koduna bakın). Değerler yanlış veya eksikse modüller standart konfigürasyonla teslim edilir.

#### Aksesuarlar:

Güç köprülemesi, sistem kabloları ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 347.

	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

#### Tanım

**MCR sıcaklık ölçüm transdüseri**, PT100 sıcaklık sensörleri için

Sipariş konfigürasyonu	Vidalı bağlantı
Sipariş konfigürasyonu	Yaylı bağlantı
Konfigüre edilmemiş	Vidalı bağlantı
Konfigüre edilmemiş	Yaylı bağlantı

#### Teknik veriler

<b>Giriş verisi</b>
Giriş sinyali (DIP siviçi ile konfigüre edilebilir)
Sıcaklık aralığı
Span ölçüm aralığı
<b>Çıkış verisi</b>
Çıkış sinyali (DIP siviçi ile konfigüre edilebilir)

Maksimum çıkış sinyali
Yük R <sub>B</sub>
Dalgalanma

#### Genel veriler

Besleme gerilimi U <sub>B</sub>
Akım tüketimi
Güç tüketimi
Tüm/set edilen ölçüm aralığı için iletim hatası
Sıcaklık katsayısı
Kademe tepkisi (10-90%)
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Muhafaza malzemesi

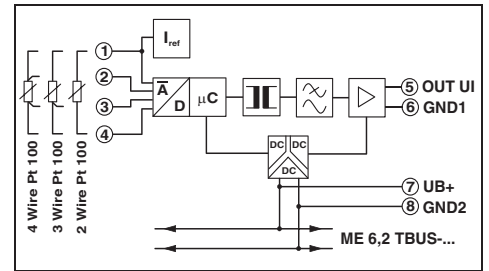
#### Uygunluk / onaylar

Uygunluk
ATEX
UL, USA / Kanada

GL

Muhafaza genişliği 6,2

Ex n IIC Ex n IIC Ex n IIC



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MINI MCR-SL-PT100-UI	2864435	1
MINI MCR-SL-PT100-UI-SP	2864736	1
MINI MCR-SL-PT100-UI-NC	2864273	1
MINI MCR-SL-PT100-UI-SP-NC	2864286	1

Pt 100 (IEC 60751/EN 60751) : 2, 3, 4 telli  
-150 °C ... 850 °C (konfigüre edilebilir)  
Min. 50 K

I çıkış	U çıkış
0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA	0 ... 5 V / 1 ... 5 V
20 ... 0 mA / 20 ... 4 mA	0 ... 10 V / 10 ... 0 V
23 mA	Yaklaşık 12,5 V
< 500 Ω (@ 20 mA)	≥ 10 kΩ
< 20 mV <sub>SS</sub> (500 Ω'da)	< 20 mV <sub>SS</sub> (10 kOhm'da)

19,2 V DC ... 30 V DC
< 21 mA (24 V DC için)
< 500 mW
≤ 0,2 % ; ((100 K / set ölçüm aralığı [K]) + 0,1) %
< 0,02 %/K
< 160 ms
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 65 °C
PBT

CE uyumu

Ex n IIC Ex n IIC Ex n IIC

UL 508 Onaylı

Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5

GL EMC 2 D

Sipariş kodu MINI MCR-SL-PT100-UI (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Bağlantı yöntemi	Ölçüm aralığı [°C]		Çıkış	Arıza bilgisi <sup>1)</sup>	Fabrika kalibrasyon sertifikası
		Başlangıç	Son			
2864435	3	0	100	OUT01 ≅ 0...20 mA OUT02 ≅ 4...20 mA OUT03 ≅ 0...10 V OUT05 ≅ 0...5 V OUT06 ≅ 1...5 V OUT07 ≅ 20...0 mA OUT08 ≅ 20...4 mA OUT09 ≅ 10...0 V	A B C D	NONE ≅ Fabrika kalibrasyon sertifikalı (ücretli) YESPLUS ≅ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli)
2864435 ≅ ...-PT100-UI	2 ≅ 2-telli	0	Bölge (adım uzunluğu)			
	3 ≅ 3-telli	-10 -20 -30 -40	0...100 (5 K)			
2864736 ≅ ...-PT100-UI-SP	4 ≅ 4-telli	-50 -100 -150	110...300 ±10 K 320...700 (20 K) 750...850 (50 K)			

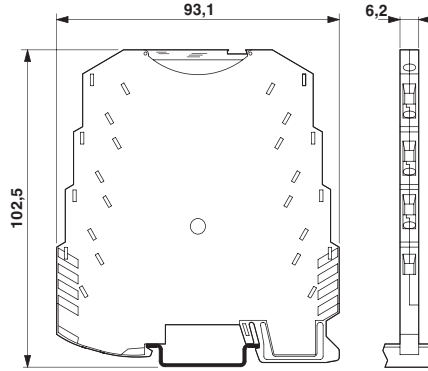
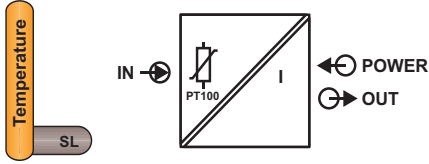
Arıza bilgisi (çıkış sinyali aralığına bağlıdır):

A	Ölçüm aralığının aşılması			Açık devre		
	0...20 mA	4...20 mA	0...10 V	0...20 mA	4...20 mA	0...10 V
A	20,5 mA	20,5 mA	10,25 V	21 mA	21 mA	10,5 V
B	20,5 mA	20,5 mA	10,25 V	21 mA	21 mA	10,5 V
C	20 mA	20 mA	10 V	21 mA	21 mA	10,5 V
D	20 mA	20 mA	10 V	0 mA	4 mA	0 V
A	Ölçüm aralığının altında kalınması			Kısa devre		
	0...20 mA	4...20 mA	0...10 V	0...20 mA	4...20 mA	0...10 V
A	0 mA	4 mA	0 V	0 mA	4 mA	0 V
B	0 mA	3,5 mA	0 V	0 mA	3 mA	0 V
C	0 mA	4 mA	0 V	21 mA	21 mA	10,5 V
D	0 mA	4 mA	0 V	0 mA	4 mA	0 V

<sup>1)</sup> Açıklamalar için sağ taraftaki bitişik yazıya bakın, ayrıntılı bilgi için data sheet'e bakın: [www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr)



Pt 100 için konfigüre edilebilir döngü beslemeli sıcaklık ölçüm transdüseri



MINI MCR-SL-PT100-LP

-150...300 °C aralığını ölçmek amacıyla Pt 100 sıcaklık sensörleri için konfigüre edilebilir döngü beslemeli sıcaklık ölçüm transdüseri

- Ayrı besleme gerilimi yok
- Ölçüm aralığı -150°C - 300°C
- 2, 3 veya 4-iletkenli Pt 100 sensörleri
- Konfigüre edilebilir çıkış sinyalleri
- 2-yollu izolasyon
- Diyagnostik LED ve hata değerlendirme

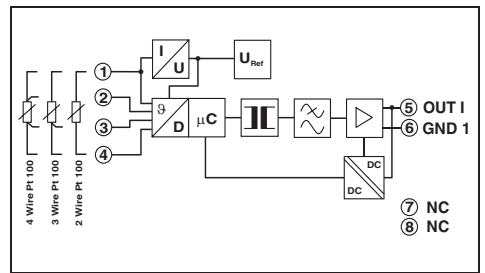
**MINI MCR-SL-PT100-UI-LP** döngü beslemeli sıcaklık ölçüm transdüserleri Pt 100 sensörlerinin (IEC 60751/ EN 60751) ölçtüğü değerleri standart analog sinyallere dönüştürür. Bu sıcaklık ölçüm transdüserleri -150 ila 300°C aralığını ölçmek amacıyla optimize edilmiştir.

2, 3 ve 4-iletkenli Pt 100 sensörleri girişe bağlanabilir. Modülün çıkış tarafı, aynı zamanda sinyal dönüşümü için gerekli beslemeyi sağlayan 4...20 mA döngü akımı ile çalışır. DIP sıviçlere kutunun yan tarafından erişilebilir ve şu parametrelerin konfigüre edilmesini sağlar: Bağlantı yöntemi, ölçülecek sıcaklık aralığı, çıkış sinyali ve hata değerlendirme tipi.

Konfigürasyonlu modüllerin değerleri siparişte belirtilmelidir (sipariş koduna bakın). Değerler yanlış veya eksikse modüller standart konfigürasyonla teslim edilir.

	tek damarlı çok damarlı [mm²]		AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

Muhafaza genişliği 6,2 Başvuruldu: UL-EX LIS / CUL-EX LIS



Tanım	
<b>MCR sıcaklık ölçüm transdüseri</b> , PT100 sıcaklık sensörleri için, döngü beslemeli	
Sipariş konfigürasyonu	Vidalı bağlantı
Sipariş konfigürasyonu	Yaylı bağlantı
Konfigüre edilmemiş	Vidalı bağlantı
Konfigüre edilmemiş	Yaylı bağlantı

Teknik veriler
<b>Giriş verisi</b>
Giriş sinyali (DIP sıviç ile konfigüre edilebilir)
Sıcaklık aralığı
Span ölçüm aralığı
<b>Çıkış verisi</b>
Çıkış sinyali
Maksimum çıkış sinyali
Yük R <sub>B</sub>
Dalgalanma
<b>Genel veriler</b>
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>
Akım tüketimi
Güç tüketimi
Tüm/set edilen ölçüm aralığı için iletim hatası
Sıcaklık katsayısı
Kademe tepkisi (10-90%)
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme
Koruma sınıfı
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Montaj
Muhafaza malzemesi
<b>Uygunluk / onaylar</b>
Uygunluk
ATEX
UL, USA / Kanada

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MINI MCR-SL-PT100-LP</b>	<b>2810298</b>	1
<b>MINI MCR-SL-PT100-LP-SP</b>	<b>2810382</b>	1
<b>MINI MCR-SL-PT100-LP-NC</b>	<b>2810308</b>	1
<b>MINI MCR-SL-PT100-LP-NC-SP</b>	<b>2810395</b>	1

Pt 100 (IEC 60751/EN 60751) : 2, 3, 4 telli  
-150 °C ... 300 °C (konfigüre edilebilir)  
Min. 50 K

4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA  
23 mA (çıkış limiti)  
((U<sub>besleme</sub> - 12 V) / 22 mA)  
< 20 mV<sub>SS</sub> (500 Ω'da)

12 V DC ... 30 V DC  
< 3,5 mA (Sinyal akımsız)  
< 42 mW (Sinyal akımsız)  
< 0,25 % ; ((90 K / set ölçüm aralığı [K]) + 0,05)%  
< 0,02 %/K  
< 200 ms  
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)  
IP20  
-20 °C ... 65 °C  
Tümü  
PBT

CE uyumu  
Ex II 3 G Ex nA II T4 X  
UL 508 Onaylı  
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5 için başvuruldu

Sipariş kodu MINI MCR-SL-PT100-LP (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Bağlantı yöntemi	Ölçüm aralığı [°C]		Çıkış	Arıza bilgisi <sup>1)</sup>	Fabrika kalibrasyon sertifikası
		Başlangıç	Son			
2810298	3	0	100	OUT02	1	NONE
2810298 ≙ ...-PT100-LP	2 ≙ 2-telli	0	Bölge (adım uzunluğu)	OUT02 ≙ 4...20 mA OUT08 ≙ 20...4 mA	1	NONE ≙ Fabrika YES ≙ Fabrika kalibrasyon sertifikalı (ücretli)
2810382 ≙ ...-PT100-LP-SP	3 ≙ 3-telli	-10	0...300 (5 K)		2	YESPLUS ≙ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli)
	4 ≙ 4-telli	-20			3	
		-30			4	
		-40				
		-50				
		-100				
		-150				

Arıza bilgisi:

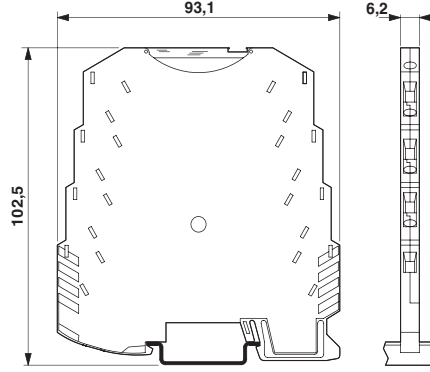
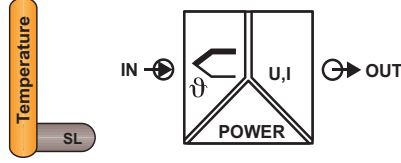
Ölçüm aralığının aşılması	Açık devre
1 -	Ölçüm aralığı başlangıcı
2 21,5 mA	21,5 mA
3 3,5 mA	3,5 mA
4 21,5 mA	21,5 mA
Ölçüm aralığının altında kalınması	Kısa devre
1 -	Ölçüm aralığı başlangıcı
2 21,5 mA	21,5 mA
3 3,5 mA	3,5 mA
4 3,5 mA	3,5 mA

<sup>1)</sup> Açıklamalar için sağ taraftaki bitişik yazıya bakın, ayrıntılı bilgi için data sheet'e bakın: www.phoenixcontact.com.tr

# INTERFACE Analog

## MINI Analog

J ve K tipi termokupl'lar için konfigüre edilebilir sıcaklık ölçüm transdüseri



### MINI MCR-SL-TC-UI

-150...1350 °C aralığını ölçmek amacıyla termokupl'lar için konfigüre edilebilir sıcaklık ölçüm transdüseri

- Ölçüm aralığı -150°C - 1350°C
- Konfigüre edilebilir çıkış sinyalleri
- 3-yollu izolasyon
- Diyagnostik LED ve hata değerlendirme
- Güç beslemesi taban elemanı ile yapılabilir (T-konnektör)

**MINI MCR-SL-TC-UI** sıcaklık ölçüm transdüserleri, J ve K tipi termokupl sensörlerinin (IEC 60584-1/ EN 60584-1) ölçtüğü değerleri standart analog sinyallere dönüştürür.

Giriş J ve K tipi termokupl'lar bağlanabilir. DIP siivçilere kutunun yan tarafından erişilebilir ve şu parametrelerin konfigüre edilmesini sağlar: Bağlantı yöntemi, ölçülecek sıcaklık aralığı, çıkış sinyali ve hata değerlendirme tipi.

Konfigürasyonlu modüllerin değerleri siparişte belirtilmelidir (sipariş koduna bakın). Değerler yanlış veya eksikse modüller standart konfigürasyonla teslim edilir.

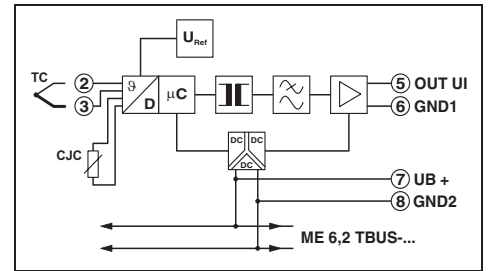
#### Aksesuarlar:

Güç köprülemesi, sistem kabloları ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 347.

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR sıcaklık ölçüm transdüseri</b> , termokupl'lar için	<b>MINI MCR-SL-TC-UI</b>	<b>2864448</b>	1
Sipariş konfigürasyonu	<b>MINI MCR-SL-TC-UI-NC</b>	<b>2864299</b>	1
Konfigüre edilmemiş			
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş sinyali (DIP siivçi ile konfigüre edilebilir)			
Sıcaklık aralığı			
<b>Span ölçüm aralığı</b>			
<b>Çıkış verisi</b>			
Çıkış sinyali (DIP siivçi ile konfigüre edilebilir)			
<b>Maksimum çıkış sinyali</b>			
Yüksüz gerilim			
Kısa devre akımı			
Yük R <sub>B</sub>			
Dalgalanma			
<b>Genel veriler</b>			
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>			
Güç tüketimi			
Tüm/set edilen ölçüm aralığı için iletim hatası			
Soğuk nokta hataları			
Sıcaklık katsayısı			
Kademe tepkisi (10-90%)			
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme			
Ortam sıcaklığı (çalışma)			
Muhafaza malzemesi			
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
Uygunluk			
ATEX			
UL, USA / Kanada			
GL			

Muhafaza genişliği 6,2



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MINI MCR-SL-TC-UI</b>	<b>2864448</b>	1
<b>MINI MCR-SL-TC-UI-NC</b>	<b>2864299</b>	1
<b>Termokupl tip J, K (IEC 584-1)</b>		
Typ J : -150 °C ... 1200 °C (konfigüre edilebilir)		
Typ K : -150 °C ... 1350 °C		
Min. 50 K		
<b>I çıkış</b>	<b>U çıkış</b>	
0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA	0 ... 5 V / 1 ... 5 V	
20 ... 0 mA / 20 ... 4 mA	0 ... 10 V / 10 ... 0 V	
23 mA	Yaklaşık 12,5 V	
Yaklaşık 12,5 V		
	Yaklaşık 10 mA	
< 500 Ω (@ 20 mA)	≥ 10 kΩ	
< 20 mV <sub>SS</sub> (500 Ω'da)	< 20 mV <sub>SS</sub> (10 kOhm'da)	
19,2 V DC ... 30 V DC		
< 500 mW		
≤ 0,2 % ; ((150 K / set ölçüm aralığı [K]) + 0,1)%		
< 3 K ( Tipik < 2 K )		
< 0,02 %/K		
< 30 ms		
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)		
-20 °C ... 65 °C		
PBT		
CE uyumu		
Ex II 3 G Ex nA II T4 X		
UL 508 Onaylı		
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5		
GL EMC 2 D		

Sipariş kodu MINI MCR-SL-TC-UI (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

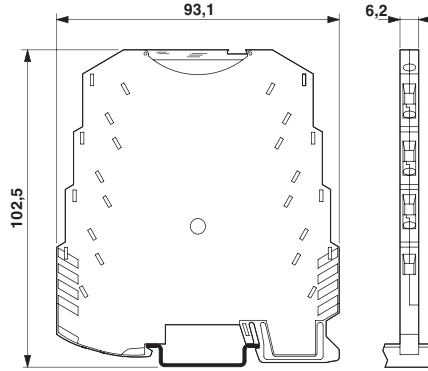
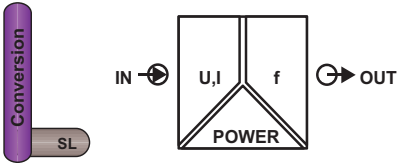
Sipariş No.	Sensör tipi	Ölçüm aralığı [°C]	Çıkış	Arıza bilgisi <sup>1)</sup>	Fabrika kalibrasyon sertifikası
2864448	3	0 Başlangıç 1000 Son	OUT01 OUT02 OUT03 OUT05 OUT06 OUT07 OUT08 OUT09	A B C D	NONE YES YESPLUS
	J ≙ J tipi	0	OUT01 ≙ 0...20 mA	A	NONE ≙ Fabrika
		-10	OUT02 ≙ 4...20 mA	B	YES ≙ Fabrika
	K ≙ K tipi	-20	OUT03 ≙ 0...10 V	C	kalibrasyon
		-30	OUT05 ≙ 0...5 V	D	sertifikalı (ücretli)
		-40	OUT06 ≙ 1...5 V		YESPLUS ≙ Fabrika
		-50	OUT07 ≙ 20...0 mA		kalibrasyon
		-100	OUT08 ≙ 20...4 mA		sertifikası, 5 ölçüm
		-150	OUT09 ≙ 10...0 V		noktalı (ücretli)

Arıza bilgisi (çıkış sinyali aralığına bağlıdır):

	Ölçüm aralığının aşılması			Açık devre		
	0...20 mA	4...20 mA	0...10 V	0...20 mA	4...20 mA	0...10 V
A	20,5 mA	20,5 mA	10,25 V	21 mA	21 mA	10,5 V
B	20,5 mA	20,5 mA	10,25 V	21 mA	21 mA	10,5 V
C	20 mA	20 mA	10 V	21 mA	21 mA	10,5 V
D	20 mA	20 mA	10 V	0 mA	4 mA	0 V
	Ölçüm aralığının altında kalınması					
	0...20 mA	4...20 mA	0...10 V			
A	0 mA	4 mA	0 V			
B	0 mA	3,5 mA	0 V			
C	0 mA	4 mA	0 V			
D	0 mA	4 mA	0 V			

<sup>1)</sup> Açıklamalar için sağ taraftaki bitişik yazıya bakın, ayrıntılı bilgi için data sheet'e bakın: [www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr)

Konfigüre edilebilir analog frekans dönüştürücü



MINI MCR-SL-UI-F

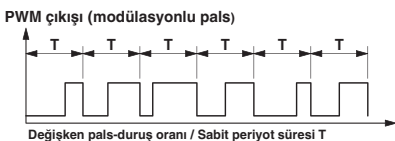
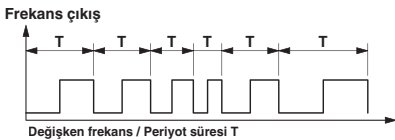
Konfigüre edilebilir analog frekans dönüştürücü

- Analog sinyalden frekans ve PWM sinyale dönüşüm
- Ayarlanabilir parazit filtresi
- Konfigüre edilebilir giriş ve çıkış sinyalleri
- Diyagnostik LED ve hata değerlendirme
- 3-yollu izolasyon
- Güç beslemesi taban elemanı ile yapılabilir (T-konektör)

**MINI MCR-SL-UI-F** analog frekans transdüserleri standart analog sinyalleri frekans sinyallerine dönüştürmek için kullanılır. Bu sinyaller dönüşüm sonrasında kontrolörün dijital girişine bağlanır. Standart analog sinyaller modüsyonlu (PWM) darbe sinyaline de dönüştürülebilir (5-95 %). Giriş sinyalindeki parazitleri gidermek için filtre kullanılır. Gövdenin yan tarafındaki DIP siviçler aşağıdaki parametrelerin set edilmesini sağlar: giriş sinyali, çıkış sinyali, ölçüm aralığının açılması veya altında kalınması durumunda sinyal karakteristiği, filtre tipi.

**Aksesuarlar:**

Güç köprülemesi, sistem kabloları ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 347.



	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

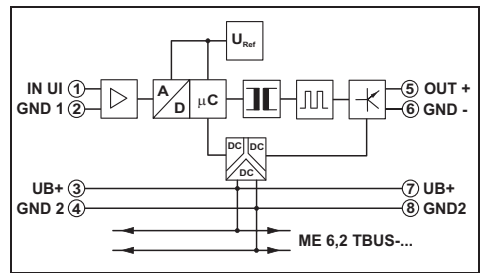
Tanım	Vidalı bağlantı	Yaylı bağlantı
<b>MCR frekans dönüştürücü</b>		

Teknik veriler
<b>Giriş verisi</b>
Giriş sinyali (DIP siviç ile konfigüre edilebilir)
İzin verilen maksimum giriş seviyesi
Giriş direnci
Hata oluştuğundaki karakteristik
<b>Çıkış verisi</b>
Çıkış sinyali (DIP siviç ile konfigüre edilebilir)

Minimum yük
Maksimum yük akımı
Maksimum anahtarlama gerilimi
Overrange/underrange
Koruma devresi
<b>Genel veriler</b>
Besleme gerilimi $U_B$
Nominal besleme gerilimi
Akım tüketimi
Güç tüketimi
İletim hatası, maks.
Sıcaklık katsayısı
Kademe tepkisi (10-90%)
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme
Koruma sınıfı
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Montaj
Muhafaza malzemesi
<b>Uygunluk / onaylar</b>
Uygunluk
ATEX
UL, USA / Kanada

GL

Muhafaza genişliği 6,2 Ex // Başvuruldu: UL-EX LIS / CUL-EX LIS



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MINI MCR-SL-UI-F	2864082	1
MINI MCR-SL-UI-F-SP	2810243	1

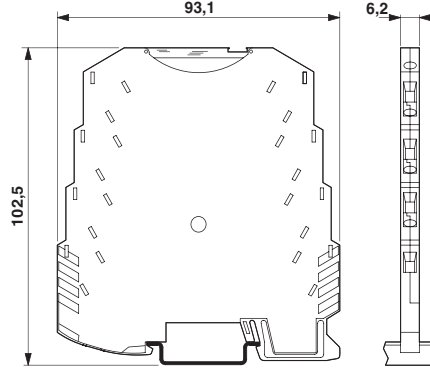
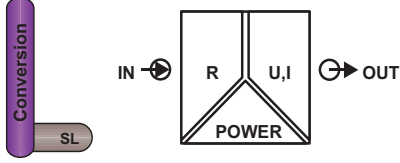
I girişi	U girişi
0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA	0 ... 5 V / 1 ... 5 V
0 ... 10 mA / 2 ... 10 mA	0 ... 10 V / 2 ... 10 V
100 mA	30 V DC
Yaklaşık 50 Ω	Yaklaşık 110 kΩ
Kırmızı LED ile alarm bilgisi	
<b>Frekans çıkışı</b>	<b>PWM çıkışı</b>
0 Hz ... 10 kHz / 0 Hz ... 5 kHz	7,8 kHz (10 bit) / 3,9 kHz (10 bit)
0 Hz ... 2,5 kHz / 0 Hz ... 1 kHz	1,9 kHz (12 bit) / 977 Hz (12 bit)
0 Hz ... 500 Hz / 0 Hz ... 250 Hz	488 Hz (14 bit) / 244 Hz (14 bit)
0 Hz ... 100 Hz / 0 Hz ... 50 Hz	122 Hz (16 bit) / 61 Hz (16 bit)
6000 Ω	2000 Ω
20 mA	
30 V	
Set edilebilir (DIP siviç ile)	
Kısa devre koruması, ters polarite koruması	

19,2 V DC ... 30 V DC
24 V DC
< 10 mA (24 V DC için)
< 200 mW
< 0,1 %
< 0,02 %/K
< 15 ms / < 1 s (en büyük filtre ile)
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)
IP20
-20 °C ... 65 °C
Tümü
PBT
CE uyumu
Ex II 3 G Ex nA II T4 X
UL 508 Onaylı
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5 için başvuruldu
GL EMC 2 D

# INTERFACE Analog

## MINI Analog

### Konfigüre edilebilir potansiyometre transdüseri



**MINI MCR-SL-R-UI**  
Konfigüre edilebilir potansiyometre transdüseri

- 100 Ω - 100 kΩ potansiyometreler için
- Otomatik potansiyometre algılama
- Konfigüre edilebilir ölçüm aralığı ve çıkış sinyalleri
- Limit değerler için "Teach in" fonksiyonu
- Ölçüm aralığı üstü ve altı sinyaliz edilir
- 3-yollu izolasyon
- Güç beslemesi taban elemanı ile yapılabilir (T-konnektör)

**MINI MCR-SL-R-UI** potansiyometre ölçüm transdüserleri potansiyometre pozisyonlarını standart analog sinyale dönüştürür. Cihazlar 0...100 Ω - 0...100 kΩ direnç aralığındaki potansiyometrelerde kullanılır.

Potansiyometre aralığı teknik nedenlerle tam kullanılamazsa, dıştan erişilen trimmer/anahtar, analog sinyalin basit ve doğru kompansemanını sağlar. Ölçüm aralığının üstüne çıkılır veya altına düşülürse ilave bir LED yanar.

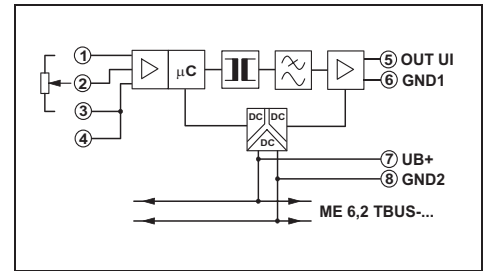
#### Aksesuarlar:

Güç köprülemesi, sistem kablolaması ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 347.

Muhafaza genişliği 6,2

Ex: Ex // Başvuruldu: UL-EX LIS / CUL-EX LIS

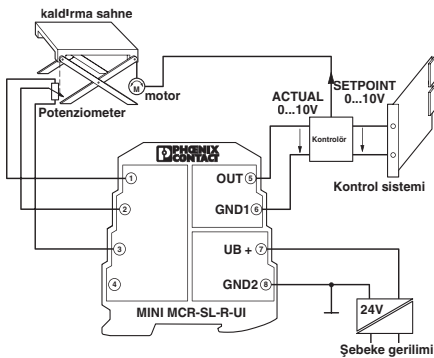
	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR potansiyometre transdüseri</b>	<b>MINI MCR-SL-R-UI</b>	<b>2864095</b>	<b>1</b>
Vidalı bağlantı	<b>MINI MCR-SL-R-UI-SP</b>	<b>2810256</b>	<b>1</b>
Yaylı bağlantı			

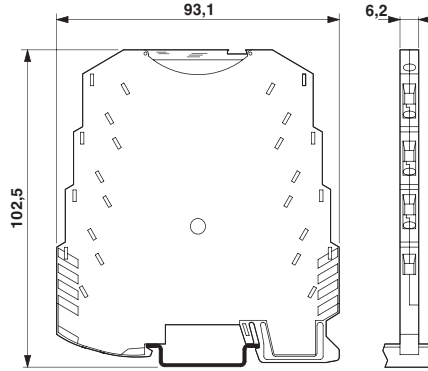
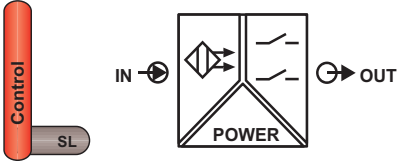
#### Teknik veriler

Giriş verisi	100 Ω ... 100 kΩ	
Potansiyometre	< 3,6 V	
Referans gerilim kaynağı		
Çıkış verisi	U çıkış	
Çıkış sinyali	I çıkış	
	0 ... 5 V / 1 ... 5 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
	0 ... 10 V / 10 ... 0 V	20 ... 0 mA / 20 ... 4 mA
	12,5 V	23 mA
		Yaklaşık 12,5 V
Maksimum çıkış sinyali	Yaklaşık 10 mA	
Yüksüz gerilim	> 10 kΩ	< 500 Ω (20 mA)
Kısa devre akımı	< 20 mV <sub>SS</sub> (10 kΩm'da)	< 20 mV <sub>SS</sub> (500 Ω'da)
Yük R <sub>B</sub>		
Dalgalanma		
Sensör hatasındaki karakteristik	Konfigüre edilebilir 0 % ... 105 %	
Genel veriler		
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	19,2 V DC ... 30 V DC	
Nominal besleme gerilimi	24 V DC	
Akım tüketimi	< 25 mA (24 V DC için)	
Güç tüketimi	< 500 mW	
İletim hatası, maks.	< 0,2 %	
Sıcaklık katsayısı	< 0,02 %/K	
Kademe tepkisi (10-90%)	< 30 ms	
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme	1,5 kV (50 Hz, 1 min.)	
Koruma sınıfı	IP20	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 65 °C	
Montaj	Tümü	
Muhafaza malzemesi	PBT	
Uygunluk / onaylar		
Uygunluk	CE uyumu	
ATEX	Ex II 3 G Ex nA II T4 X	
UL, USA / Kanada	UL 508 Onaylı	
	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5 için başvuruldu	
GL	GL EMC 2 D	



Pozisyonlayıcı/kontrolörlü pozisyonlama masası

**Konfigüre edilebilir NAMUR**  
**anahtarlama kuvvetlendiricisi**



**MINI MCR-SL-NAM-2RNO**

Konfigüre edilebilir NAMUR anahtarlama kuvvetlendiricisi

- Yaklaşım sensörlerini çalıştırmak için, topraklamasız anahtarlama kontaktları ve direnç devreli anahtarlama kontaktları
- Konfigüre edilebilir N/A kontaktlar
- 3-yollu izolasyon
- Güç beslemesi taban elemanı ile yapılabilir (T-konnektör)

**MINI MCR-SL-NAM-2RNO** izolasyon kuvvetlendiriciler, IEC 60947-5-6, EN 50227'ye uygun yaklaşım sensörlerinden gelen sinyalleri koşullar, izole eder ve çoğullar. Topraksız anahtarlama kontaktları ya da direnç devreli anahtarlama kontaktları bağlamak mümkündür.

İzolasyon kuvvetlendiriciler giriş tarafındaki hat hatalarını algılayarak çıkışları enerjisiz bırakır. İkinci N/A kontağı alarm çıkışı olarak kullanılırsa, röle hata algılandığı zaman aktive olur.

DIP siviçlere kutunun yan tarafından erişilebilir ve şu parametrelerin konfigüre edilmesini sağlar:

- İkinci N/A kontağını sinyal çoğullamak veya alarm çıkışı olarak kullanmak mümkündür.
- Hat hata algılaması devre dışı bırakılabilir (anahtarlama kontaktları bağlıyken gereklidir)
- Çalışma akımı ve pasif akım arasındaki değişim (ters anahtarlama karakteristiği)

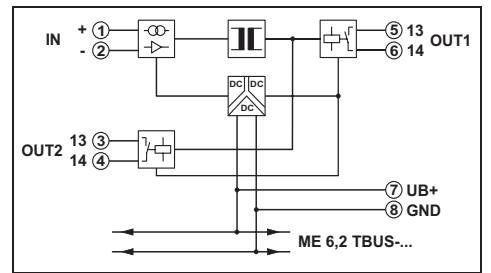
**Aksesuarlar:**

Güç köprülemesi, sistem kabloları ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 347.

	tek damarlı çok damarlı			
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

Muhafaza genişliği 6,2

Ex: Ex // Başvuruldu: UL-EX LIS / CUL-EX LIS

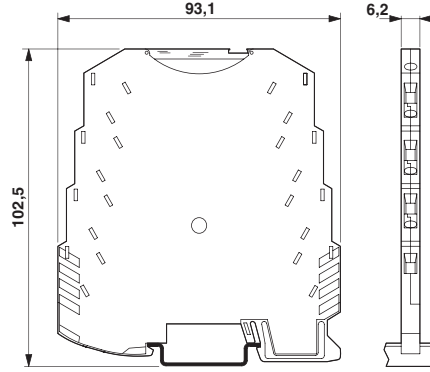
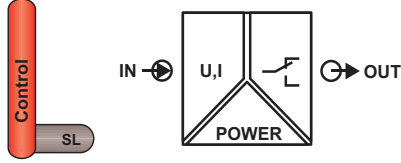


Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR NAMUR anahtarlama kuvvetlendiricisi</b>	<b>MINI MCR-SL-NAM-2RNO</b>	<b>2864105</b>	<b>1</b>
Vidalı bağlantı Yaylı bağlantı	<b>MINI MCR-SL-NAM-2RNO-SP</b>	<b>2810269</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>	NAMUR yaklaşım sensörleri Anahtarlama kontaktları Dirençli devreli anahtarlama kontaktları		
Giriş verisi Giriş sinyali	8,2 V DC ±10 % < 1,2 mA (Devre dışı) > 2,1 mA (iletim) > 6 mA (kısa devre durumunda) < 0,1 mA (Kablo kopması ile)		
Kontrol devresi Yüksüz gerilim Anahtarlama noktaları (IEC 60947-5-6'ya uygun)	2 N/A kontak AgSnO <sub>2</sub> , sert altın kaplama 250 V AC 2 A 1 mA (5 V DC için) 10 Hz		
Hat hata algılaması	19,2 V DC ... 30 V DC 24 V DC < 25 mA < 600 mW 1,5 kV (50 Hz, 1 min.) IP20 -20 °C ... 60 °C Tümü PBT		
<b>Anahtarlama çıkışı</b> Röle çıkışı Kontakt malzemesi Maks. anahtarlama gerilimi Maks. anahtarlama akımı Min. kontak akımı Anahtarlama sıklığı	CE uyumu Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X UL 508 Onaylı Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5 için başvuruldu GL EMC 2 D		
<b>Genel veriler</b> Besleme gerilimi U <sub>B</sub> Nominal besleme gerilimi Akım tüketimi Güç tüketimi Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme Koruma sınıfı Ortam sıcaklığı (çalışma) Montaj Muhafaza malzemesi			
<b>Uygunluk / onaylar</b> Uygunluk ATEX UL, USA / Kanada GL			

# INTERFACE Analog

## MINI Analog

### Konfigüre edilebilir limit değer anahtarı



### MINI MCR-SL-UI-REL

Röle çıkışlı eşik değer anahtarı

- 3-yollu izolasyon
- Ayarlanabilir limit değerler, histerisis ve gecikme süresi
- Çalışma akımı / Pasif akım değişimi
- Güç beslemesi taban elemanı ile yapılabilir (T-konnektör)

### MINI MCR-SL-UI-REL limit limit değer anahtarları standart sinyalleri izlemek için kullanılır.

DIP sviç ve potansiyometre ile ayarlanan cihazların giriş, çıkış ve besleme devreleri birbirlerinden elektriksel olarak izole edilmiştir.

0...10 V veya 0(4)...20 mA analog giriş sinyalinin limit değeri DIP sviç ile ayarlanır ve potansiyometreyle hassas şekilde set edilir. Giriş sinyali limit değere ulaşırsa çıkışta bir PDT röle kontağı aktive olur. Gerekirse limit değeri civarında histerisis oluşturmak için bir DIP sviç kullanılabilir.

PDT rölesinin tepki karakteristiği de çalışma akımı veya pasif akım prensibini kullanarak DIP sviçle set edilebilir.

İki LED röle durumunu (sarı) ve alarmı (kırmızı) sinyalle eder.

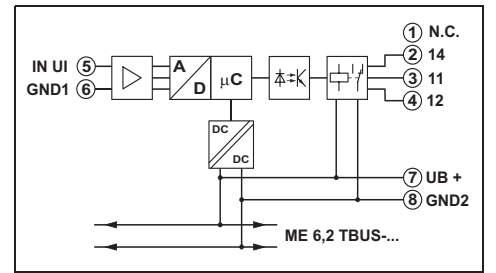
#### Aksesuarlar:

Güç köprülemesi, sistem kablolaması ve markalama hakkında bilgi için bkz sayfa 347.

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

Muhafaza genişliği 6,2

Ex: Ex n



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MCR eşik değer anahtarı	MINI MCR-SL-UI-REL	2864480	1
	MINI MCR-SL-UI-REL-SP	2864493	1

#### Teknik veriler

Giriş verisi	I giriş	U giriş
Giriş sinyali (DIP sviç ile konfigüre edilebilir)	0 ... 20 mA	0 ... 10 V
İzin verilen maksimum giriş seviyesi	100 mA	30 V
Giriş direnci	50 Ω	> 100 kΩ
Anahtarlama noktasının karakteristiği	25 konumlu potansiyometreli	
Anahtarlama çıkışı	1 PDT	
Röle çıkışı	AgSnO <sub>2</sub> , sert altın kaplama	
Kontakt malzemesi	250 V AC	
Maks. anahtarlama gerilimi	2 A	
Sürekli sınır akımı	(0.1 %; 1 %; 2.5 %; 5 %)	
Histerisis (DIP sviç ile konfigüre edilebilir)	DIP sviç ile anahtarlanabilir	
Çalışma ve kapalı devre karakteristiği	0 s ... 10 s (0 s; 1 s; 2 s; 3 s; 4 s; 6 s; 8 s; 10 s)	
Tepki gecikmesinin ayar aralığı (DIP sviç ile konfigüre edilebilir)		

#### Genel veriler

Besleme gerilimi U <sub>b</sub>	19,2 V DC ... 30 V DC
Nominal besleme gerilimi	24 V DC
Akım tüketimi	< 14 mA (24 V DC için)
Güç tüketimi	< 330 mW (24 V DC için)
Doğrusallık hatası	< 0,05 % (nihai değer)
Sıcaklık katsayısı	< 0,02 %/K
Kademe tepkisi (10-90%)	< 35 ms
Test gerilim girişi/güç beslemesi	1,5 kV AC (50 Hz, 1 min.)
Koruma sınıfı	IP20
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 65 °C
Montaj	Herhangibir
Muhafaza malzemesi	PBT
Uygunluk / onaylar	CE uyumu
Uygunluk	Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X
ATEX	UL 508 Onaylı
UL, USA / Kanada	Sınıf I, Zone 2, AEx nC IIC T6
UL, USA	Sınıf I, Zone 2, Ex nC IIC T6
UL, Kanada	GL EMC 2 D
GL	

## Aksesuarlar Geçiş klemensleri

6.2 mm genişlikteki **MINI MCR-SL-TB** geçiş modülü sinyallerin MINI Analog modülüne 1:1 aktarılmasında kullanılır.

İç yapısı üretilen sinyallerin dönüşümü ve izolasyonu olmadan basit direkt bağlantı şeklindedir. Geçiş modülü standart haliyle veya sistem kablolamasında ek modül olarak kullanılabilir.

Örneğin sistem kablosu gerekiyor ve sadece yedi sinyal mevcutsa kalan boşluk geçiş modülüyle ekonomik şekilde doldurulabilir.

Sistem kablolamasının avantajlarından nasıl yararlanacağınız hakkında ayrıntılı bilgi için bkz sayfa 350.

Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
	0,14-2,5	0,2-2,5	24-12	M3



**MINI MCR-SL-TB**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR geçiş klemensi</b>	<b>MINI MCR-SL-TB</b>	<b>2811420</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>	<b>Genel veriler</b>		
Genel veriler	IP20		
Koruma sınıfı	-20 °C ... 65 °C		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	Herhangibir		
Montaj	PBT		
Muhafaza malzemesi			

## Aksesuarlar Markalama malzemeleri

**MINI MCR DKL** ve **MINI MCR-DKL-LABEL** MINI Analog modüllerin esnek şekilde etiketlenmesini sağlar.

Menteşeli şeffaf kapak modüle kenetlenir ve baskılı şerit kapağın kenarından itilir.

Ayrıca, **ZBF 6** yassı etiket şeritleriyle etiketleme mümkündür.



**MINI MCR DKL**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Katlamalı şeffaf kapak</b> , iç etiketler ile MINI Analog modüllerini etiketlemek için	<b>MINI MCR DKL</b>	<b>2308111</b>	<b>10</b>
<b>İç etiketler</b> , damgalı, şeffaf kapak için	<b>MINI MCR-DKL-LABEL</b>	<b>2810272</b>	<b>10</b>
<b>Flat-ribbon etiket</b> (bkz. CLIPLINE kataloğu)	<b>ZBF 6...</b>		

## INTERFACE Analog

### MINI Analog

#### Aksesuarlar Güç modülleri

- Yedek besleme mümkündür
- Maks. 80 MINI analog modül için
- Sinyal LED'li

Aynı şekilde sahip **MINI MCR-SL-PTB** güç klemensi, besleme geriliminin taban elemanı üzerinden yedekli beslemesine imkan tanır (T-konnektör). Diyotla ayrılmış yedekli besleme sistem sürekliliğini artırır. Güç klemensi taban elemanına elverişli şekilde takılır ve 80 MINI analog modülünü besleyebilir.

Güç klemensinin akım taşıma kapasitesi 2 A'dir. Yeşil güç LED'i uygulanan besleme gerilimini gösterir. Her giriş sinyalindeki kırmızı LED, güç klemensine ters polariteli uygulanan gerilimi sinyalize eder.

**Besleme klemensi için önerilen sigorta:**  
IEC 60127-2/V'e uygun sigorta  
Nominal akım: 2.5 A  
Karakteristikler: Yavaş eriyen  
(ör: Wickmann 5 x 20 mm/No. 195 - cam sigorta)



**MINI MCR-SL-PTB**

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,2-2,5	26-12	M3
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	
<b>MCR güç klemensi</b>				
	Vidalı bağlantı	<b>MINI MCR-SL-PTB</b>	2864134	1
	Yaylı bağlantı	<b>MINI MCR-SL-PTB-SP</b>	2864147	1
<b>Teknik veriler</b>				
Giriş verisi				
Giriş gerilim aralığı	0 V DC ... 30 V DC			
Akım tüketimi	Maks. 2 A			
Çıkış verisi				
Çıkış gerilimi	(Giriş gerilimi - 0.8 V)			
Çıkış akımı	2 A			
<b>Genel veriler</b>				
Koruma sınıfı	IP20			
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 65 °C			
Montaj	Herhangibir			
Muhafaza malzemesi	PBT			
<b>Uygunluk / onaylar</b>				
Uygunluk	CE uyumu			
ATEX	Ex II 3 G Ex nA II T4 X			
UL, USA / Kanada	UL 508 Onaylı			
GL	GL EMC 2 D			

#### Aksesuarlar DIN ray konnektörü

**T-konnektör ME 6,2 TBUS-...** besleme gerilimini köprüler. MINI Analog modülleri böylece hızlı ve daha az kablajla bağlanabilir. Çalışma sırasında modül değişimi basitleşir.

T-konnektörler birbirleri arasında uzatılabilir ve 35 mm DIN rayına takılabilir.

T-konnektör iki MINI Analog modüle güç sağlar. Maksimum akım taşıma kapasitesi enlemesine 8 A'dir (sistem güç kaynağı kullanıldığında DIN rayına paralel) ve MINI Analog modüle 2 A'dir (besleme terminali kullanıldığında bile).



**ME 6,2 TBUS-2...**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>DIN rayı bus konnektörü (T Bus)</b> , besleme gerilimini köprülemek için, EN 60715'e göre 35 mm DIN raylarına takılabilir, UL onaylı	<b>ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3.81 GN</b>	<b>2869728</b>	10



**Aksesuarlar**  
**Sistem güç kaynağı**

**MINI SYS POWER**

Sistem güç kaynağının ray konnektörü, aynı sistemin ek modüllerinin regüleli 24 V DC gerilimle beslenmesini sağlar. Sadece 102.5 mm'lik yükseklik yassı kontrol panolarına monte edilebilmesini sağlar.

**MINI POWER EX**

Dağıtılmış otomasyon için kompakt güç. Güç kaynağı EN 60079-15 standardına uygundur ve kategori 3G ürünlerinin gerekli olduğu patlama riskli alanlarda kullanılabilir.



**MINI 24 V DC/1.5 A(EX)**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Sistem güç kaynağı</b> , primer anahtarlama ve zone 2 onaylı. Ayrıntılı bilgi INTERFACE kataloğu Güç Kaynağı kısmında verilmiştir.	MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX	2866653	1
<b>Sistem güç kaynağı</b> , primer anahtarlama (zone 2'de kullanılmaz) Ayrıntılı bilgi INTERFACE kataloğu Güç Kaynağı kısmında verilmiştir.	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

**Aksesuarlar**  
**DIN ray konnektörü**

**T-konnektör ME 17,5 TBUS-...** MINI POWER sistem güç kaynağı kullanıldığında besleme gerilimini köprüler.

Sistem güç kaynağı kullanıldığında MINI Analog ME 6,2 TBUS T-konnektörlerine bağlantıyı sağlamak ve modüllere güç vermek için iki adet ME 17,5 TBUS T-konnektör gereklidir.



**ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>DIN ray konnektörü</b> , besleme gerilimini köprülemek için, EN 60715'e göre 35 mm DIN raylarına takılabilir, UL onaylı, her güç kaynağı için iki adet gerekir	ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10

## INTERFACE Analog MINI Analog

### Aksesuarlar Sistem kablolama

Birçok uygulamada 6 mm genişlikte analog sinyal iletimi küçük bir alanda çok sayıda kanal içerir. Hatasız, hızlı ve ekonomik bağlantı çözümleri bu nedenle büyük önem taşır.

MINI Analog sistem kablolama sekiz kanala kadar hızlı, kolay ve hatasız bağlantı sağlar.

Sistem kablolama farklı yöntemler kullanarak uygulanabilir.

#### Ön adaptörlü sistem kablolama

Bu çözüm şunları içerir:

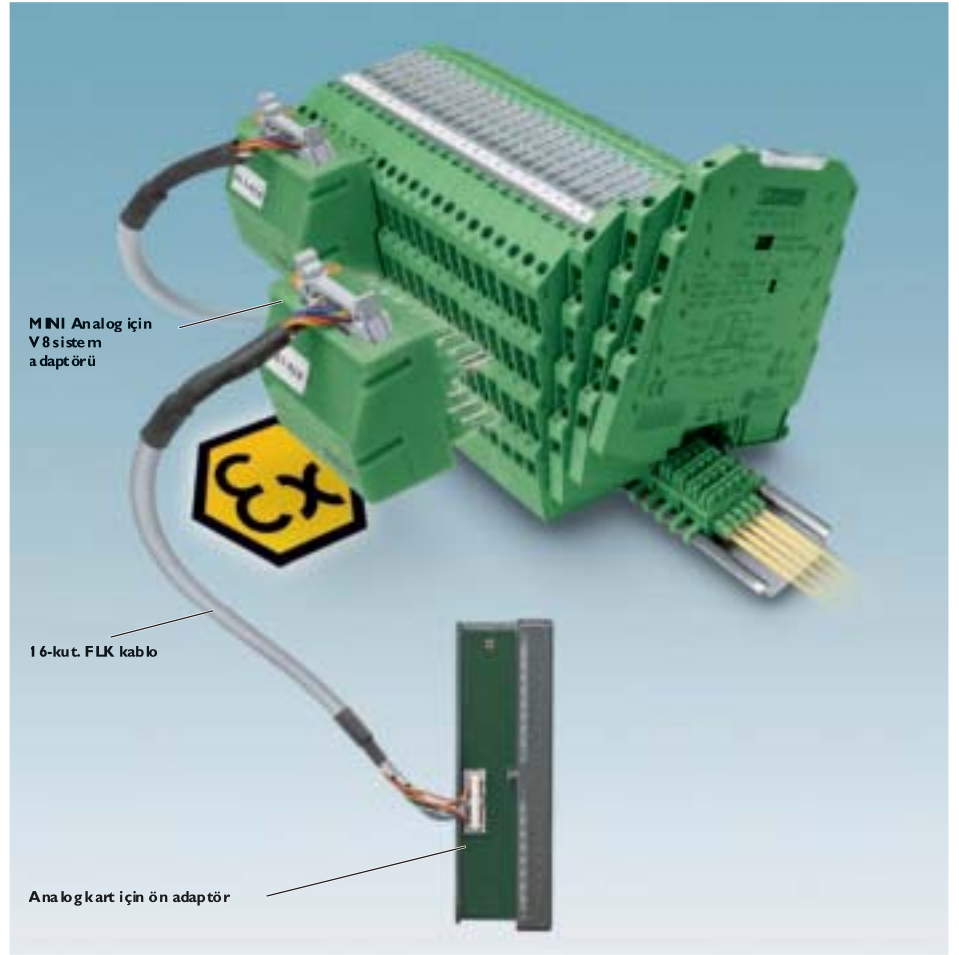
- 16-kut. FLK kablo
- MINI Analog modüller için V8 sistem adaptörü
- Kontrolörün analog kartı için özel olarak seçilen bir ön adaptör

Bu çözümde komponentler basitçe birbirlerine takılır. Başka bir kablolama maliyeti yoktur. Ayrıca hazır kablolar zaten doğru atamalara sahip olduğu için kablolamada hata yapmak mümkün değildir.

#### Ön adaptörsüz sistem kablolama

Bu ideal alternatifte ön adaptör yoktur.

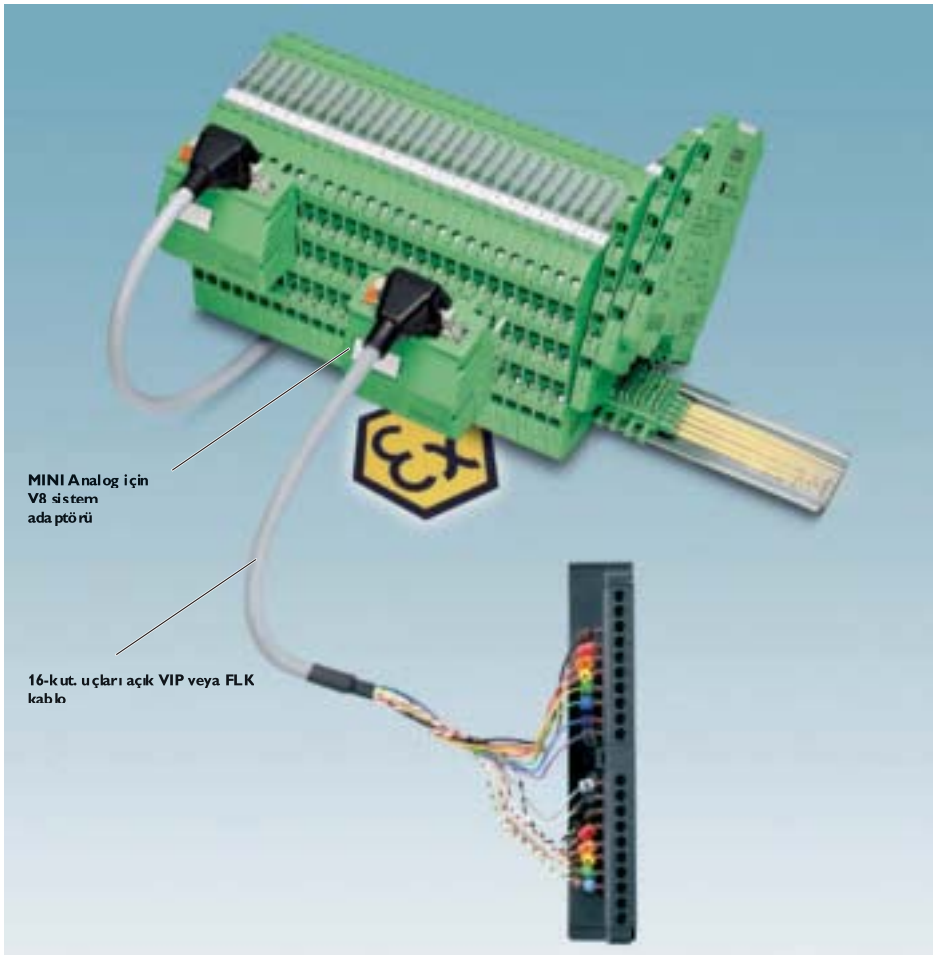
Bir taraftaki uçları açık 16-kut. FLK kablo kullanılır. Açık uçlar yüksüklü ve numaralıdır. Sonuçta bu sistem kablosunu ön adaptör olmayan her modüle bağlayabilirsiniz. Modül tarafında hızlı ve hatasız kablolama yapmak avantajlıdır.



Ön adaptörlü sistem kablolama

Proje planlama yardımı aşağıdaki tabloda verilmiştir. Diğer çözümlerimizle ilgili internet sayfamızı ziyaret edin veya bizimle irtibat kurun.

MINI Analog sistem kablolaması için proje planlama yardımı				
Kontrol sistemi	Analog kart	Ön adaptör	FLK kablo	MINI Analog için V8 sistem adaptörü
Siemens SIMATIC S7-300 / ET 200 M	6ES7-331-7KF02-0AB0	FLKM 16-PA-S300/MINI-MCR (Katalog sayfa 210)	FLK 16/EZ-DR/.../KONFEK (Kalıplanmamış konnektör, katalog sayfa 264)	MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A (Katalog sayfa 352)
	6ES7-331-7KB02-0AB0			
	6ES7-331-7KB81-0AB0			
	6ES7-331-7TF00-0AB0			
6ES7-332-8TF01-0AB0	FLKM 16-PA-331-1KF//MINI-MCR (Katalog sayfa 211)	FLKM 16-PA-332-5HF//MINI-MCR (Katalog sayfa 211)		
6ES7-331-1KF01-0AB0 (Akým sinyalleri için)				
6ES7-331-5HF00-0AB0 (Akým sinyalleri için)				
Yokogawa Centum CS 3000 R3	AAI 141 AAI 143	Gerekli değil	CABLE-40/2/FLK16/.../YUC (Kalıplanmamış konnektör, katalog sayfa 223)	2 x MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A (Katalog sayfa 352)
Diğer kontrol sistemleri / aktüatörler / sensörler	Tüm kartlar	Gerekli değil	CABLE-FLK16/OE/0,14/...M (Kalıplanmamış konnektör, katalog sayfa 260) veya opsiyonel olarak VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/...M (Kalıplanmamış konnektör, katalog sayfa 260)	MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A (Katalog sayfa 352)



Ön adaptörsüz sistem kablolama

### İnovatif konsept

MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A MINI Analog sistem adaptörü, inovatif tasarım konseptiyle hem giriş hem çıkış tarafında kullanılabilir. Sonuç olarak giriş ve çıkış modüllerinin sistem kablolamasının aynı komponentleri kullanmasını engelleyen birşey yoktur.

### Tam esneklik

Kanıtlanmış FLK kabloları seçimde büyük esneklik sağlar ve ön adaptörlü sistem kablolamasında ideal çözümdür. Konnektör bağlantıları tüm analog modüllere problemsiz takılabilesini sağlar.

### Daha fazla koruma

Kalıplanmış FLK konnektörlü yeni VIP kabloları ağır endüstriyel ortamlarda arttırılmış koruma sağlar. Ön adaptörsüz sistem kablolamada, sistem adaptörü tarafında yeni VIP kablosunun avantajlarını kullanabilme seçeneğine sahip olursunuz.

### Tamamlayıcı

Sekiz kanaldan az kablolama yapılacaksa eksik modüllerin yerine MINI MCR-SL-TB geçiş modülü (sayfa 347) kullanılır.



Geçmeli bağlantı



İnovatif konsept



Tam esneklik



Daha fazla koruma



Tamamlayıcı

## INTERFACE Analog

### MINI Analog

#### Aksesuarlar

#### MINI Analog sistem adaptörü

Yeni geçmeli konsepti sayesinde **MINI MCR-SL-V8 FLK 16-A** MINI Analog sistem adaptörü zaman kazandıran kablolama çözümü sağlar. Sekiz MINI Analog sinyal dönüştürücüsü geçmeli sistem kablolaması yardımıyla kontrol ünitesine kolayca bağlanır. Böylece kablolama maliyeti ve çok sayıda sinyal olan uygulamalarda kablodaki hata riski, PLS tarafı tek iletkenli kablolamaya oranla önemli ölçüde azalır.

Üniversal "Tak ve Çalıştır" çözümleri INTERFACE kablolama ürünleriyle birlikte teklif edilebilir.



Ex n



### MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A

Sistem adaptörü



Ex: // Başvuruldu: UL-EX LIS / CUL-EX LIS

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Sistem adaptörü, vida bağlantılı MINI analog modülleri için	MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	1
<b>Teknik veriler</b>			
Sinyal seviyesine bağlantı	Yassı şerit kablo konektörü, 16 kutuplu (FLK 16)		
Takma/çekme çevrimleri ( Sistem adaptörü / FLK 16 )	10 / Min. 200		
Kontakt direnci	< 10 mΩ		
Akım taşıma kapasitesi	Maks. 1 A		
Test gerilimi	500 V (50 Hz, kanaldan kanala 1 dk.)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 60 °C		
Titreşime dayanıklılık	Maks. 0.7 g		
Darbe gerilim kategorisi / Kirlilik sınıfı	III / 2		
Ölçüler W / H / D	50,4 mm / 45,5 mm / 46,2 mm		
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
ATEX	II 3 G Ex nA II T4 X		
UL, USA / Kanada	UL 508 Onaylı		
	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D T5 için başvuruldu		
GL	GL EMC 2 D		

**YOKOGAWA Centum CS3000 R3  
MINI Analog sistem kabloları için  
anakart**

MINI Analog anakart **UM122-2KS40**,  
16 MINI analog modülünün Yokogawa analog  
modüllerine etkin şekilde bağlantısını sağlar.

Ayrıca, yedekli besleme, besleme  
arızasında röle üzerinden alarm çıkışı ve iki  
analog modüle yedekli bağlantı mümkündür.

Anakart, MINI Analog modülleriyle  
birleştirilen komponentlerle birlikte tedarik  
edilir. Sadece uygulama için gerekli izolasyon  
kuvvetlendiriciler seçilmeli ve sipariş  
edilmelidir.

Diğer anakart çözümleri Internet'te  
mevcuttur. Anakartı analog modüllere  
bağlayan sistem kabloları için bkz sayfa 223.



**UM122-2KS40/16/MINI-MCR/UNI**

16 MINI analog modül için anakart

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Anakart, MINI Analog sistem kabloları için	UM122-2KS40/16/MINI-MCR/UNI	2319210	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Genel veriler</b>			
Saha seviyesine bağlantı	Doğrudan MINI analog modüllerine		
Kontrol sistemi seviyesine bağlantı	40 kut. KS konnektörleri		
Besleme gerilimi	19,2 V DC ... 30 V DC		
Ters polarite koruması	Evet		
Çalışma gerilimi izleme	Beslemelerden bir veya ikisinin arızasında ilgili yeşil LED söner ve röle kontağı açılır.		
Güvenlik izleme	Sigortanın atması yanan kırmızı LED ile veya açan röle kontağıyla bildirilir.		
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C		
Muhafaza malzemesi	PVC		
Ölçüler W / H / D	216 / 122 / 140 mm		

## INTERFACE Analog MINI Analog

### Aksesuarlar Aşırı gerilim koruma

#### LINETRAB LIT

MINI Analogun ideal tamamlayıcısı - 6.2 mm gövde içinde inovatif aşırı gerilim koruma.

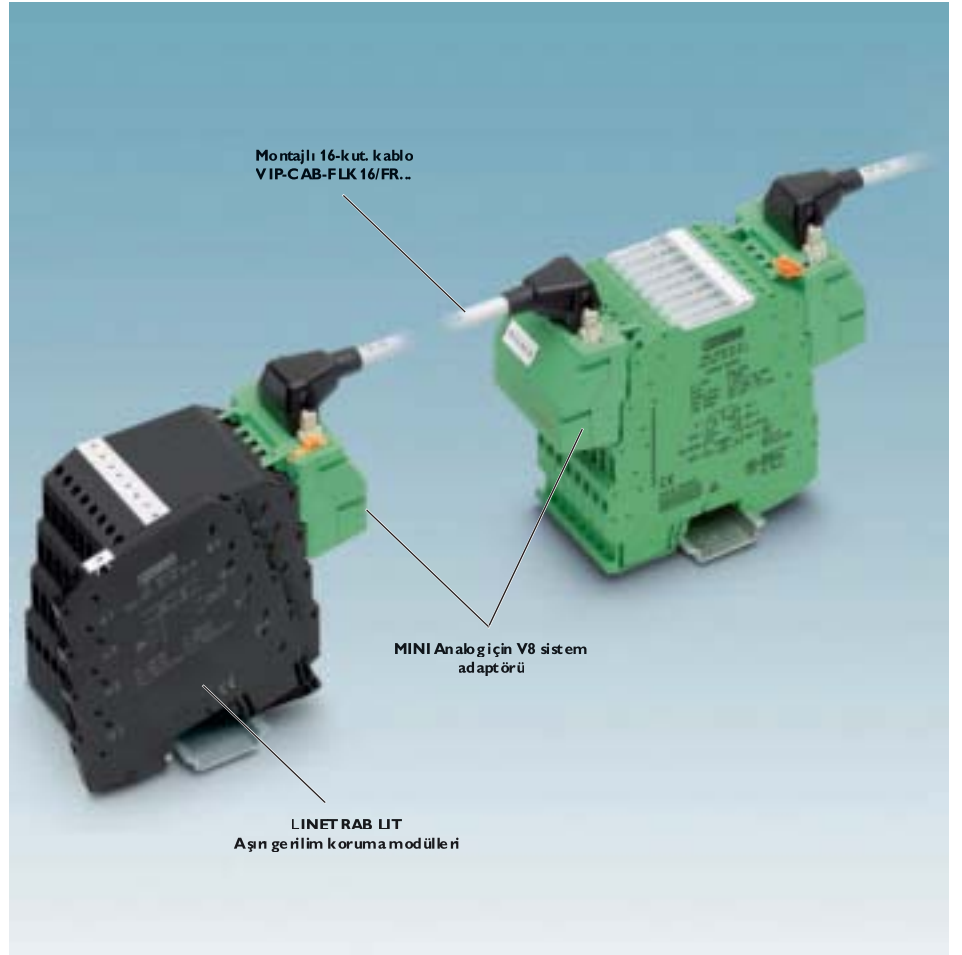
LINETRAB LIT ve MINI Analog gövdelerinin aynı olması sayesinde sistem kablolamasının birçok avantajından yararlanılabilir. MINI Analog ve LINETRAB LIT kombinasyonu sizin için avantajlıdır çünkü sensörden kontrol sistemine, yer kazandıran, mükemmel koordine edilmiş ve korunmuş bir sinyal zinciri elde edersiniz.

MINI Analog / LINETRAB kombinasyon seçenekleri için proje planlama yardımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

MINI Analog ile LINETRAB arasındaki sistem kablolamasını gerçekleştirmek için komponent ve kombinasyon seçenekleri sol tarafta listelenmiştir.

MINI Analog ile kontrol sistemi arasındaki sistem kablolamasının ayrıntıları için bkz sayfa 350.

LINETRAB LIT aşırı gerilim koruma modülleri hakkında ayrıntılı bilgi TRABTECH katalogunda bulunabilir.



LINETRAB LIT ve MINI Analog sistemiyle güvenli ölçüm

### LINETRAB LIT için proje planlama yardımı - MINI Analog

#### MINI Analog sistem adaptörüyle kablolama (8 modül)

LINETRAB LIT (aşırı gerilim koruma)		MINI Analog	
Tip	Sipariş No.	Tip	Sipariş No.
LIT 1X2-24	2804610	MINI MCR-SL-UI-UI	2864383
		MINI MCR-SL-UI-UI-NC	2864150
		MINI MCR-SL-U-UI-NC	2865007
		MINI MCR-SL-U-I-0	2813512
		MINI MCR-SL-U-I-4	2813525
		MINI MCR-SL-I-U-0	2813541
		MINI MCR-SL-I-U-4	2813538
		MINI MCR-SL-I-I	2864406
		MINI MCR-SL-U-U	2864684
		MINI MCR-SL-UI-2I	2864794
		MINI MCR-SL-UI-2I-NC	2864176
		MINI MCR-SL-RPS-I-I	2864422
		MINI MCR-SL-RPSS-I-I	2864079
		MINI MCR-SL-1CP-I-I	2864419
		MINI MCR-SL-UI-F	2864082
		MINI MCR-SL-NAM-2RNO	2864105
MINI MCR-SL-UI-REL	2864480		
MINI MCR-SL-SHUNT-UI	2810858		
MINI MCR-SL-SHUNT-UI-NC	2810780		

#### Sistem kablolaması için gerekli komponentler

Mevcut 16-kut. VIP... kablo			MINI Analog için V8 sistem adaptörü
Tip	Uzunluk	Sipariş No.	Tip
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	0.5 m	2900154	2 x MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A (Katalog sayfa 352)
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	1.0 m	2900155	
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2.0 m	2900156	

VIP... kabloların farklı uzunlukları istek üzerine temin edilir.

### VIP sistem kablosu

Yeni VIP kablolar ağır endüstriyel ortamlarda güvenli ve dayanıklı bir bağlantı sunar.

### İnovatif konsept

MINI Analog sistem adaptörü giriş ve çıkış tarafı sistem kablolama seçeneği sunar. LINETRAB aşırı gerilim koruma modüllerini kullanarak da hatasız ve hızlı kablolama elde edilir.

### Daha fazla koruma

Analog sinyaller için elektriksel izolasyon, filtreleme, güçlendirme ve dönüşüm özelliklerinin yanında etkin bir aşırı gerilim koruma da sunar.

### Aşırı gerilim koruma

Aşırı gerilim koruma sistemin hasar görmesini ve duruşları önler. LINETRAB sadece 6.2 mm genişlikteki modülle, sinyalleri etkilemeden transient aşırı gerilimleri sınırlar!



VIP sistem kablosu



İnovatif konsept



Daha fazla koruma



Aşırı gerilim koruma

## LINETRAB LIT için proje planlama yardımı - MINI Analog

### Manüel kablolama

LINETRAB LIT (aşırı gerilim koruma)		MINI Analog	
Tip	Sipariş No.	Tip	Sipariş No.
LIT 1X2-24	2804610	MINI MCR-SL-UI-UI	2864383
		MINI MCR-SL-UI-UI-NC	2864150
		MINI MCR-SL-UI-UI-SP	2864710
		MINI MCR-SL-UI-UI-SP-NC	2864163
		MINI MCR-SL-SHUNT-UI-SP	2810874
		MINI MCR-SL-SHUNT-UI-SP-NC	2810793
		MINI MCR-SL-U-UI-SP	2811213
		MINI MCR-SL-U-UI-SP-NC	2810078
		MINI MCR-SL-U-I-0-SP	2813570
		MINI MCR-SL-U-I-4-SP	2813583
		MINI MCR-SL-I-U-0-SP	2813554
		MINI MCR-SL-I-U-4-SP	2813567
		MINI MCR-SL-I-I-SP	2864723
		MINI MCR-SL-U-U-SP	2864697
		MINI MCR-SL-UI-2I-SP	2864804
		MINI MCR-SL-UI-2I-SP-NC	2864189
		MINI MCR-SL-RPS-I-I-SP	2864752
MINI MCR-SL-RPSS-I-I-SP	2810230		
MINI MCR-SL-1CP-I-I-SP	2864749		
LIT 2X2-24	2804623	MINI MCR-SL-2CP-I-I	2864655
		MINI MCR-SL-2CP-I-I-SP	2864781
LIT 2-12 (2-telli bağlantı yöntemi için)	2804665	MINI MCR-SL-PT100-UI-200	2864309
		MINI MCR-SL-PT100-UI-200-NC	2864370
		MINI MCR-SL-PT100-UI-200-SP	2864192
		MINI MCR-SL-PT100-UI-200-SP-NC	2864202
		MINI MCR-SL-PT100-UI	2864435
		MINI MCR-SL-PT100-UI-NC	2864273
		MINI MCR-SL-PT100-UI-SP	2864736
		MINI MCR-SL-PT100-UI-SP-NC	2864286
		MINI MCR-SL-PT100-UI-LP	2810298
		MINI MCR-SL-PT100-UI-LP-NC	2810308
LIT 4-12 (3 ve 4-telli bağlantı yöntemi için)	2804678	MINI MCR-SL-PT100-UI-LP-SP	2810382
		MINI MCR-SL-PT100-UI-LP-SP-NC	2810395
		MINI MCR-SL-UI-F-SP	2810243
		MINI MCR-SL-NAM-2RNO-SP	2810269
LIT 1X2-24	2804610	MINI MCR-SL-UI-REL-SP	2864493
		MINI MCR-SL-R-UI	2864095
LIT 4-24	2804678	MINI MCR-SL-R-UI-SP	2810256

**MCR teknolojisi için modüler dönüştürücüler**





İzolasyon

**İzolasyon:**

- Giriş, çıkış ve besleme arasında elektriksel izolasyon olan konfigüre edilebilir ve standart 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler
  - Standart analog sinyalleri çiftleyen konfigüre edilebilir sinyal çoğullayıcılar
  - Besleme ve sinyal iletimi için tekrarlamalı güç kaynakları
  - Konfigüre edilebilir döngü beslemeli izolatörler ve standart pasif izolatörler
- Sinyal izolatörleri analog sinyalleri izole eder, güçlendirir, fitreler ve dönüştürür.



İzolasyon

Sıcaklık

**Sıcaklık:**

- Programlanabilir sıcaklık transdüserleri
  - Pt 100 için konfigüre edilebilir sıcaklık transdüserleri
  - Pt 100 için sıcaklık röleleri
  - J ve K tipi termokupllar için konfigüre edilebilir sıcaklık transdüserleri
  - Programlanabilir döngü beslemeli sıcaklık dönüştürücüler
- Sıcaklık transdüserleri giriş sinyallerini (ör: Pt 100, Ni 1000, ... veya J, K, ... tipi termokupl) standart sinyallere dönüştürür.



Sıcaklık

Dönüşüm

**Dönüşüm:**

- 120 kHz'e kadar frekanslar için programlanabilir frekans dönüştürücüler
- Ölçüm transdüserleri farklı sinyal değerlerini kontrol sistemine uygun analog sinyallere dönüştürür. Analog sinyalleri kontrol seviyesine adapte etmek frekans, dönüş hızı ve potansiyometre konumları gibi kolaydır.



Dönüşüm

Kontrol

**Kontrol:**

- Dirençli termometreler, termokupllar ve standart analog sinyaller için programlanabilir eşik değer anahtarları
  - Standart analog sinyaller için eşik değer anahtarları
  - 10 V'luk referans voltajını set etmek için sabit gerilim kaynağı
  - Programlanabilir dijital göstergeler
- PLC ve PC gibi yaygın kontrol sistemlerine ilave olarak ölçü ve kontrol teknolojisinde izleme modülleri de kullanılır. Analog sinyalleri kaydeder ve sinyal değerine bağlı olarak bir fonksiyonu kontrol eder ve izlerler.



Kontrol

Güç

**Güç:**

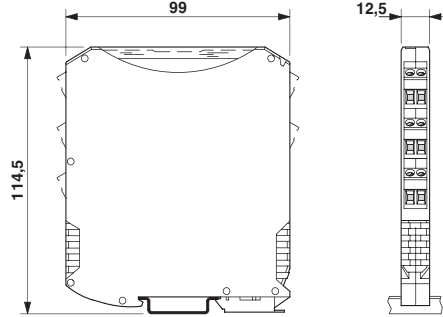
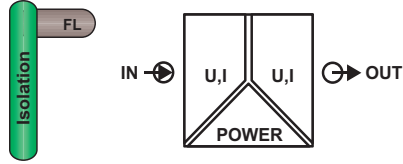
- 100 A, 200 A veya 400 A'e kadar sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan alternatif akımlar için akım transdüserleri
  - 11 A veya 55 A'e kadar DC, AC ve bozulmuş akımların dönüştürülmesi için konfigüre edilebilir ve programlanabilir gerçek r.m.s. akım transdüserleri
  - 1 A veya 5 A'e kadar sinüzoidal AC akımların dönüştürülmesi için aktif ve pasif r.m.s. akım transdüserleri
- 16 A'e kadar sinüzoidal alternatif akımlar için akım koruyucular
- Akım ve gerilim transdüserleri akım ve gerilimi standart analog sinyale dönüştürür.



Güç

## INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

### Konfigüre edilebilir 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler



**Ex n**

**SIL 2**



### MACX MCR-UI-UI-UP

Güvenli izolasyonlu ve uzun menzil beslemeli konfigüre edilebilir 3 yollu izolasyon kuvvetlendirici.

- 3-yollu izolasyon
- Konfigüre edilebilir giriş ve çıkış sinyalleri
- Geniş aralıklı besleme  
19.2 V AC/DC ... 253 V AC/DC

**MACX MCR-UI-UI** 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler, standart analog sinyallerin elektriksel izolasyonu ve dönüşümünde kullanılır.

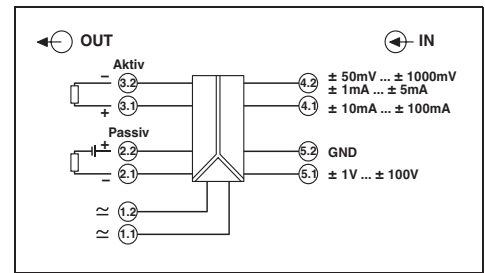
3-yollu izolasyon farklı sensör devrelerinin birbirleriyle etkileşmesini önler ve ölçüm devrenizin kalitesini artırır.

DIP sviçler izolasyon kuvvetlendirici modülün yapılandırılmasını sağlayarak 1600'in üzerinde sinyal dönüşümünün ayarlanabilmesine imkan tanır.

Giriş sinyalinde istenilen konfigürasyon siparişte belirtilir (sipariş koduna bakın). Müşteri sipariş bilgileri hatalı veya eksikse cihazlar standart konfigürasyonla teslim edilir (0...10 V giriş sinyali, 0...20 mA çıkış sinyali).

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Muhafaza genişliği 12,5



Tanım		
<b>MCR 3-yollu izolasyon kuvvetlendirici</b> , uzun menzil beslemeli analog sinyallerin elektriksel izolasyonu için		
Sipariş konfigürasyonu	Vidalı bağlantı	
Sipariş konfigürasyonu	Yaylı bağlantı	
Standart konfigürasyon	Vidalı bağlantı	
Standart konfigürasyon	Yaylı bağlantı	

Teknik veriler		
<b>Giriş verisi</b>		
Giriş sinyali (DIP sviç ile konfigüre edilebilir)		
Maksimum giriş sinyali		
Giriş direnci		
<b>Çıkış verisi</b>		
Çıkış sinyali (DIP sviç ile konfigüre edilebilir)		
Maksimum çıkış sinyali		
Yük R <sub>b</sub>		

Genel veriler		
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>		
Güç kaybı		
İletim hatası, maks.		
Sıcaklık katsayısı		
ZERO/SPAN ayan		
Sınır frekansı (3 dB)		
Kademe tepkisi (10-90%)		
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme		
Nominal izolasyon gerilimi		
Koruma sınıfı		
Ortam sıcaklığı (çalışma)		
Montaj		
Muhafaza malzemesi		
Uygunluk / onaylar		
Uygunluk		
ATEX		
IECEX		
UL, USA / Kanada		
Fonksiyonel güvenlik (SIL)		
GL		

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MACX MCR-UI-UI-UP</b>	<b>2811459</b>	1
<b>MACX MCR-UI-UI-UP-SP</b>	<b>2811585</b>	1
<b>MACX MCR-UI-UI-UP-NC</b>	<b>2811297</b>	1
<b>MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC</b>	<b>2811569</b>	1

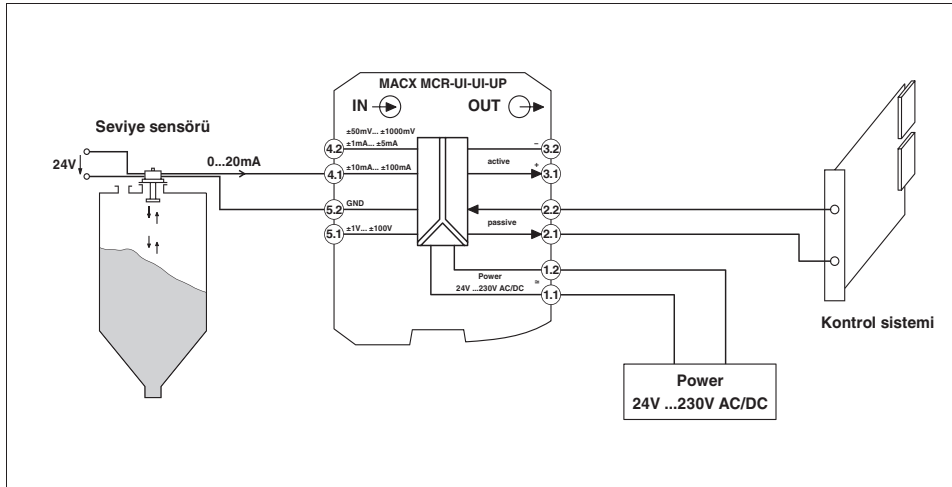
U giriş	I giriş
0 ... 10 V, lütfen sipariş verirken istediğiniz ayarları belirtiniz	
± 100 V	± 100 mA
Yaklaşık 1 MΩ	Yaklaşık 10 Ω
(± 1 V DC ... ± 100 V DC)	(± 10 mA DC ... ± 100 mA DC)
U çıkış	I çıkış
0 ... 20 mA, lütfen sipariş verirken istediğiniz ayarları belirtiniz	
15 V	35 mA
≥ 1 kΩ (10 V)	aktif: ≤ 600 Ω (20 mA)
	(pasif: ≤ (UB-2 V) / I <sub>outmax</sub> )

24 V AC/DC ... 230 V AC/DC (-20%/+10%, 50/60 Hz)
< 0,8 W (24 V DC / 20 mA'de)
< 0,9 W (230 V AC/DC / 20 mA'de)
≤ 0,1 % (Son değere kıyasla)
0,0075 %/K
± 4 % / ± 4 %
10 kHz (30 Hz'e anahtarlanabilir)
35 μs (10 kHz'de)
11 ms (30 Hz'de)
2,5 kV (50 Hz, 1 min.)
300 V AC
IP20
-20 °C ... 70 °C
Herhangibir
polyamide (PA 6.6)
CE uyumu
Ex n A nL II T4
UL için başvuruldu
EN 61508'e uygun SIL 2
GL için başvuruldu

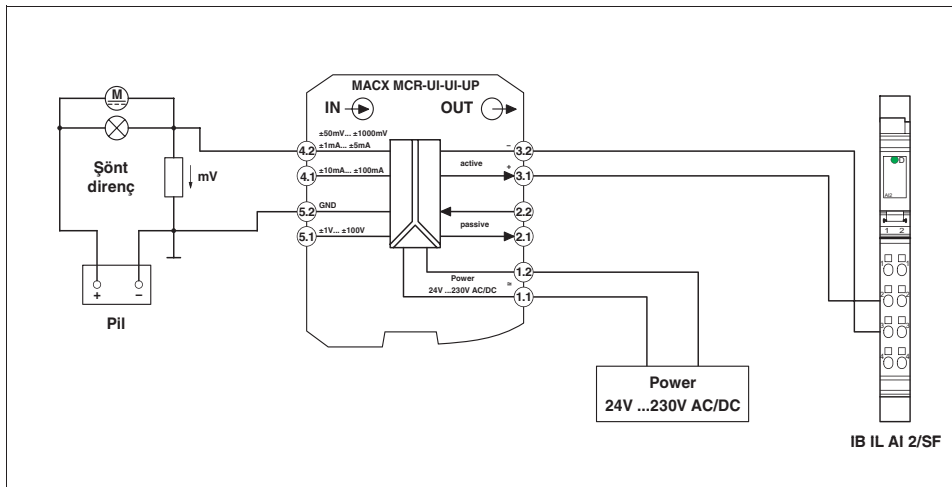
Sipariş kodu MACX MCR-UI-UI-... (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Giriş	Çıkış	Sınır frekansı	Fabrika kalibrasyon sertifikası	
2811459	IN03	OUT01	30 $\hat{=}$ 30 Hz 10K $\hat{=}$ 10 kHz	NONE	
2811459 $\hat{=}$ ...-UI-UI-UP	IN40 $\hat{=}$ 0...50 mV IN24 $\hat{=}$ 0...60 mV IN41 $\hat{=}$ 0...75 mV IN25 $\hat{=}$ 0...100 mV IN43 $\hat{=}$ 0...120 mV IN44 $\hat{=}$ 0...150 mV IN26 $\hat{=}$ 0...200 mV IN27 $\hat{=}$ 0...300 mV IN28 $\hat{=}$ 0...500 mV IN66 $\hat{=}$ 0...1000 mV IN29 $\hat{=}$ 0...1.0 V IN50 $\hat{=}$ 0...1.5 V IN30 $\hat{=}$ 0...2.0 V IN52 $\hat{=}$ 0...3.0 V IN05 $\hat{=}$ 0...5 V IN03 $\hat{=}$ 0...10 V IN67 $\hat{=}$ 0...15 V IN32 $\hat{=}$ 0...20 V IN39 $\hat{=}$ 0...30 V IN68 $\hat{=}$ 0...50 V IN69 $\hat{=}$ 0...100 V  IN06 $\hat{=}$ 1...5 V IN04 $\hat{=}$ 2...10 V	IN70 $\hat{=}$ 0...1.0 mA IN71 $\hat{=}$ 0...1.5 mA IN72 $\hat{=}$ 0...2.0 mA IN73 $\hat{=}$ 0...3.0 mA IN36 $\hat{=}$ 0...5 mA IN37 $\hat{=}$ 0...10 mA IN74 $\hat{=}$ 0...15 mA IN01 $\hat{=}$ 0...20 mA IN75 $\hat{=}$ 0...30 mA IN76 $\hat{=}$ 0...50 mA IN77 $\hat{=}$ 0...100 mA  IN83 $\hat{=}$ -1.0...+1.0 mA IN84 $\hat{=}$ -1.5...+1.5 mA IN85 $\hat{=}$ -2.0...+2.0 mA IN86 $\hat{=}$ -3.0...+3.0 mA IN33 $\hat{=}$ -5...+5 mA IN34 $\hat{=}$ -10...+10 mA IN87 $\hat{=}$ -15...+15 mA IN35 $\hat{=}$ -20...+20 mA IN88 $\hat{=}$ -30...+30 mA IN89 $\hat{=}$ -50...+50 mA IN90 $\hat{=}$ -100...+100 mA  IN91 $\hat{=}$ 1...5 mA IN92 $\hat{=}$ 2...10 mA IN02 $\hat{=}$ 4...20 mA	OUT19 $\hat{=}$ 0...2.5 V OUT05 $\hat{=}$ 0...5 V OUT03 $\hat{=}$ 0...10 V  OUT20 $\hat{=}$ -2.5...+2.5 V OUT13 $\hat{=}$ -5...+5 V OUT14 $\hat{=}$ -10...+10 V  OUT24 $\hat{=}$ 0.5...+2.5 V OUT06 $\hat{=}$ 1...5 V OUT04 $\hat{=}$ 2...10 V  OUT27 $\hat{=}$ 2.5...0 V OUT11 $\hat{=}$ 5...0 V OUT09 $\hat{=}$ 10...0 V	OUT15 $\hat{=}$ 0...5 mA OUT16 $\hat{=}$ 0...10 mA OUT01 $\hat{=}$ 0...20 mA  OUT21 $\hat{=}$ -5...+5 mA OUT22 $\hat{=}$ -10...+10 mA OUT23 $\hat{=}$ -20...+20 mA  OUT25 $\hat{=}$ 1...5 mA OUT26 $\hat{=}$ 2...10 mA OUT02 $\hat{=}$ 4...20 mA  OUT28 $\hat{=}$ 5...0 mA OUT29 $\hat{=}$ 10...0 mA OUT07 $\hat{=}$ 20...0 mA	NONE $\hat{=}$ Fabrika YES $\hat{=}$ Fabrika kalibrasyon sertifikalı (ücretli)  YESPLUS $\hat{=}$ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli)

Uygulama örneği: Seviye ölçümü ve aktif analog giriş kartı



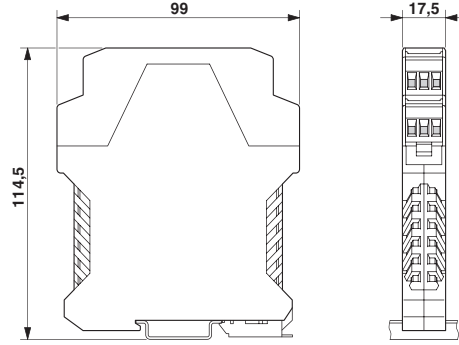
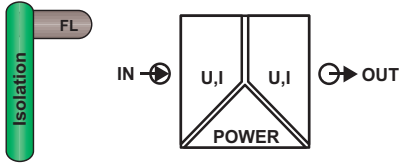
Uygulama örneği: Şönt ölçümü ve Inline istasyonundaki analog girişli Inline modülü



(Phoenix Contact otomasyon çözümleriyle ilgili bilgiler AUTOMATION kataloğunda veya [www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr) adresinde bulunabilir)

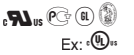
## INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

### Konfigüre edilebilir 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler



### MCR-C-UI-UI-DCI

225'ten fazla sinyal dönüşüm fonksiyonlu konfigüre edilebilir 3 yollu izolasyon kuvvetlendiriciler



Muhafaza genişliği 17,5

- 3-yollu izolasyon
- Konfigüre edilebilir giriş ve çıkış sinyalleri
- Alternatif olarak 30 Hz veya 450 Hz limit frekans

**MCR-C-UI-UI-DCI** 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler, standart analog sinyallerin elektriksel izolasyonu ve dönüşümünde kullanılır.

3-yollu izolasyon farklı sensör devrelerinin birbirleriyle etkileşmesini önler ve ölçüm devrenizin kalitesini artırır.

DIP siviçler izolasyon kuvvetlendirici modülün yeniden yapılandırılmasını sağlayarak 225'in üzerinde sinyal dönüşümünün ayarlanabilmesine imkan tanır.

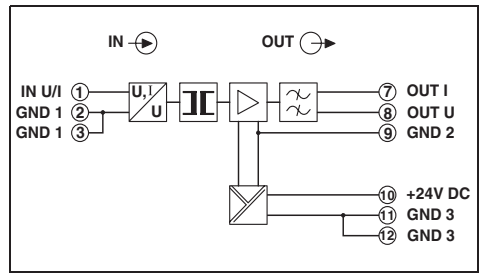
İstenilen giriş ve çıkış sinyal konfigürasyonu siparişte belirtilir (sipariş koduna ve kombinasyon tablosuna bakın). Müşteri sipariş bilgileri hatalı veya eksikse cihazlar standart konfigürasyonla teslim edilir (0...10 V giriş sinyali, 0...10 V çıkış sinyali).

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	
<b>MCR 3-yollu izolasyon kuvvetlendirici</b> , analog sinyallerin elektriksel izolasyonu için, Sınır frekansı (3 dB) 30 Hz Sınır frekansı (3 dB) 30 Hz (3 dB) 450 Hz sınır frekanslı, GL ve UL onaysız	Sipariş konfigürasyonu Standart konfigürasyon Sipariş konfigürasyonu

#### Teknik veriler

<b>Giriş verisi</b>	
Giriş sinyali (DIP siviç ile konfigüre edilebilir)	
Maksimum giriş sinyali	
Giriş direnci	
<b>Çıkış verisi</b>	
Çıkış sinyali (DIP siviç ile konfigüre edilebilir)	
Maksimum çıkış sinyali	
Yük R <sub>B</sub>	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	
Akım tüketimi	
İletim hatası, maks.	
Sıcaklık katsayısı	
ZERO/SPAN ayarı	
Sınır frekansı (3 dB)	
Kademe tepkisi (10-90%)	
Test gerilim girişi/çıkışı	
Test gerilimi güç beslemesi/sinyali	
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Montaj	
Muhafaza malzemesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	
UL, USA / Kanada	
GL	



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-C-UI-UI-DCI</b>	<b>2810913</b>	1
<b>MCR-C-UI-UI-DCI-NC</b>	<b>2810939</b>	1
<b>MCR-C-UI-UI-450-DCI</b>	<b>2810887</b>	1

U girişi	I girişi
0 ... 10 V , lütfen sipariş verirken istediğiniz ayarları belirtiniz	
30 V	50 mA
1 MΩ	50 Ω
<b>U çıkışı</b>	<b>I çıkışı</b>
0 ... 10 V , lütfen sipariş verirken istediğiniz ayarları belirtiniz	
15 V	30 mA
≥ 10 kΩ	≤ 500 Ω
<b>MCR-C-UI-UI-DCI</b>	<b>MCR-C-UI-UI-450-DCI</b>
18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC
< 30 mA (yüküzsüz)	< 30 mA (yüküzsüz)
≤ 0,1 % (nihai değer)	≤ 0,1 % (nihai değer)
0,0075 %/K	0,0075 %/K
± 2 % / ± 2 %	± 2 % / ± 2 %
30 Hz	450 Hz
11 ms	0,8 ms
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)	1,5 kV (50 Hz, 1 min.)
1 kV (50 Hz, 1 min.)	1 kV (50 Hz, 1 min.)
IP20	IP20
-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
Herhangibir	Herhangibir
Takviyesiz Poliamid PA	Takviyesiz Poliamid PA
<b>CE uyumu</b>	<b>CE uyumu</b>
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D, tehlikeli olmayan bölgeler için	-
Germanischer Lloyd	-

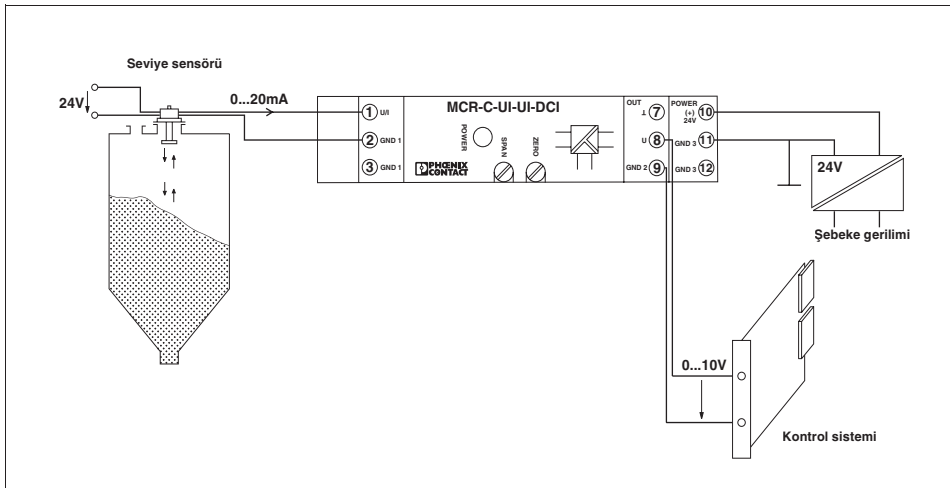
Sipariş kodu MCR-C-UI-UI-...-DCI (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Giriş	IN03	OUT03	Fabrika kalibrasyon sertifikası	
2810913				NONE	
2810913 ≅ MCR-C-UI-UI-DCI	IN01 ≅ 0...20 mA IN02 ≅ 4...20 mA IN03 ≅ 0...10 V IN05 ≅ 0...5 V IN06 ≅ 1...5 V IN13 ≅ -60...+60 mV IN14 ≅ -100...+100 mV IN15 ≅ -200...+200 mV IN16 ≅ -300...+300 mV IN17 ≅ -500...+500 mV	IN18 ≅ -1...+1 V IN19 ≅ -2...+2 V IN20 ≅ -2.5...+2.5 V IN21 ≅ -5...+5 V IN22 ≅ -10...+10 V IN23 ≅ -20...+20 V IN24 ≅ 0...60 mV IN25 ≅ 0...100 mV IN26 ≅ 0...200 mV IN27 ≅ 0...300 mV IN28 ≅ 0...500 mV	IN29 ≅ 0...1 V IN30 ≅ 0...2 V IN31 ≅ 0...2.5 V IN32 ≅ 0...20 V IN33 ≅ -5...+5 mA IN34 ≅ -10...+10 mA IN35 ≅ -20...+20 mA IN36 ≅ 0...5 mA IN37 ≅ 0...10 mA	OUT01 ≅ 0...20 mA OUT02 ≅ 4...20 mA OUT03 ≅ 0...10 V OUT05 ≅ 0...5 V OUT06 ≅ 1...5 V OUT13 ≅ -5...+5 V OUT14 ≅ -10...+10 V OUT15 ≅ 0...5 mA OUT16 ≅ 0...10 mA	NONE ≅ Fabrika kalibrasyon sertifikalı (ücretli) YES ≅ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli) YESPLUS ≅ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli)

### Giriş ve çıkış sinyalleri için kombinasyon tablosu

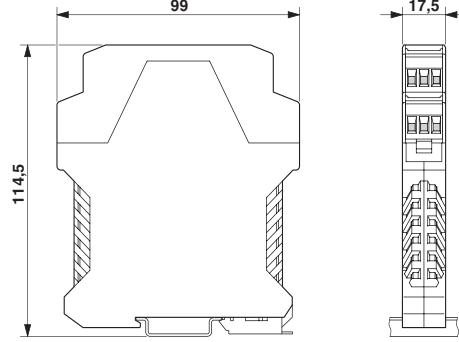
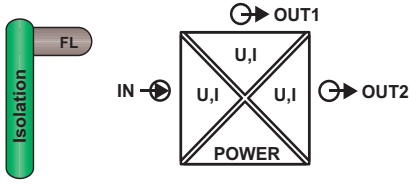
Giriş	Gerilim çıkışı					Akım çıkışı			
	0...10 V	-10...+10 V	0...5 V	-5...+5 V	1...5 V	0...5 mA	0...10 mA	0...20 mA	4...20 mA
0...60 mV	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0...100 mV	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0...200 mV	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0...300 mV	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0...500 mV	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0...1 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0...2 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0...2.5 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0...5 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0...10 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0...20 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-60...+60 mV	x	x	x	x			x	x	
-100...+100 mV	x	x	x	x			x	x	
-200...+200 mV	x	x	x	x			x	x	
-300...+300 mV	x	x	x	x			x	x	
-500...+500 mV	x	x	x	x			x	x	
-1...+1 V	x	x	x	x			x	x	
-2...+2 V	x	x	x	x			x	x	
-2.5...+2.5 V	x	x	x	x			x	x	
-5...+5 V	x	x	x	x			x	x	
-10...+10 V	x	x	x	x			x	x	
-20...+20 V	x	x	x	x			x	x	
0...5 mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0...10 mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x
0...20 mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x
-5...+5 mA	x	x	x	x			x	x	
-10...+10 mA	x	x	x	x			x	x	
-20...+20 mA	x	x	x	x			x	x	
1...5 V	x	x	x	x	x		x	x	x
4...20 mA	x	x	x	x	x		x	x	x

### Uygulama örneği: Seviye ölçümü



## INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

### Konfigüre edilebilir sinyal çoğullayıcı



### MCR-FL-C-UI-2UI-DCI

Konfigüre edilebilir bir giriş iki çıkışlı sinyal çoğullayıcı

- 4-yollu izolasyon
- Konfigüre edilebilir giriş ve çıkış sinyalleri
- Dengeli sinyal kombinasyonları

**MCR-C-UI-2UI-DCI** sinyal çoğullayıcı, analog sinyallerin elektriksel izolasyonu ve dönüşümünde kullanılır.

Modül girişi, her iki çıkış ve besleme, birbirlerinden elektriksel olarak izole edilmiştir. Dolayısıyla modüller elektriksel izolasyon, sinyal dönüşümü ve sinyal güçlendirme amacıyla, sahada ve kontrolöre yakın yerlerde kullanılabilir. Yeşil LED besleme geriliminin mevcut olduğunu gösterir.

İki çıkışın herbirinde, paralel olarak kullanılabilen bir akım çıkışı ve bir gerilim çıkışı vardır.

Sipariş kodunun limitleri içinde kalan sinyale veya konfigürasyon tablosunda belirtilen sinyal dönüşümlerine geçiş yapmak, DIP siviçler kullanılarak mümkündür.

Konfigürasyondan sonra kalibrasyon yapmaya gerek yoktur çünkü her iletim tipi zaten cihaz içinde kalibre edilmiş ve saklanmıştır.

İstenilen giriş ve çıkış sinyal konfigürasyonu siparişte belirtilir (sipariş koduna ve kombinasyon tablosuna bakın). Müşteri sipariş bilgileri hatalı veya eksikse cihazlar standart konfigürasyonla teslim edilir (0...20 mA giriş sinyali, 0...20 mA çıkış sinyali).

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım
<b>MCR sinyal çoğullayıcı</b> , analog sinyallerin çoğullaması ve elektriksel izolasyonu için, Sipariş konfigürasyonu Standart konfigürasyon

Teknik veriler
<b>Giriş verisi</b>
Giriş sinyali

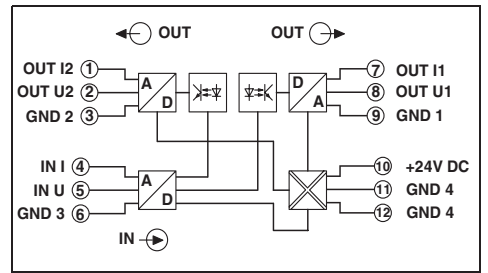
Span ölçüm aralığı
Maksimum giriş sinyali
Giriş direnci

<b>Çıkış verisi</b>
Çıkış sinyali (DIP siviç ile konfigüre edilebilir)
Maksimum çıkış sinyali
Yük R <sub>B</sub>

<b>Genel veriler</b>
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>
Akım tüketimi
İletim hatası, maks.

Sıcaklık katsayısı
Sınır frekansı (3 dB)
Kademe tepkisi (10-90%)
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme
Koruma sınıfı
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Montaj
Muhafaza malzemesi
Uygunluk / onaylar
Uygunluk
UL, USA / Kanada

Muhafaza genişliği 17,5



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-FL-C-UI-2UI-DCI</b>	<b>2814854</b>	1
<b>MCR-FL-C-UI-2UI-DCI-NC</b>	<b>2814867</b>	1

U giriş	I giriş
0 V ... 12 V (0.1 V adımlarla serbestçe seçilebilir)	0 mA ... 24 mA (0.1 mA adımlarla serbestçe seçilebilir)
Min. 4 V	Min. 8 mA
30 V	50 mA
200 kΩ	50 Ω
<b>U çıkış</b>	<b>I çıkış</b>
sipariş no'suna bakın	sipariş no'suna bakın
15 V	35 mA
≥ 10 kΩ	≤ 600 Ω

20 V DC ... 30 V DC
< 25 mA
≤ 0,15 % (nihai değer) , Tipik 0,05 % (nihai değer)

< 0,015 %/K , Tipik 0,0075 %/K
30 Hz
12 ms
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)
IP20
-25 °C ... 55 °C
Herhangibir
Takviyesiz Poliamid PA

CE uyumu
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D, tehlikeli olmayan bölgeler için

# INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

Sipariş kodu MCR-FL-C-UI-2UI-DCI (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Giriş sinyali	Giriş sinyali aralığı (standart ve özel sinyaller)		Çıkış sinyali (standart sinyaller)	Fabrika kalibrasyon sertifikası	
		Başlangıç değeri	Son değer			
2814854	I I ≙ Akım U ≙ Gerilim	0.0	20.0	Çıkış 1 OUT01 OUT01 ≙ 0...20 mA OUT02 ≙ 4...20 mA OUT03 ≙ 0...10 V OUT04 ≙ 2...10 V OUT05 ≙ 0...5 V OUT06 ≙ 1...5 V OUT16 ≙ 0...10 mA	Çıkış 2 OUT01 OUT01 ≙ 0...20 mA OUT02 ≙ 4...20 mA OUT03 ≙ 0...10 V OUT04 ≙ 2...10 V OUT05 ≙ 0...5 V OUT06 ≙ 1...5 V OUT16 ≙ 0...10 mA	NONE NONE ≙ Fabrika YES ≙ Fabrika kalibrasyon sertifikalı (ücretli) YESPLUS ≙ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli)
		0.0 ≙ 0.0 mA I : 0.0...24.0 mA arasında serbestçe seçilebilir U : 0.0...12.0 mA arasında serbestçe seçilebilir	20.0 ≙ 20.0 mA I : 0.0...24.0 mA arasında serbestçe seçilebilir U : 0.0...12.0 mA arasında serbestçe seçilebilir			
		Ölçüm span aralığı min. 8.0 mA/4.0 V Artış 0.1 mA / 0.1 V				

Sipariş örnekleri:

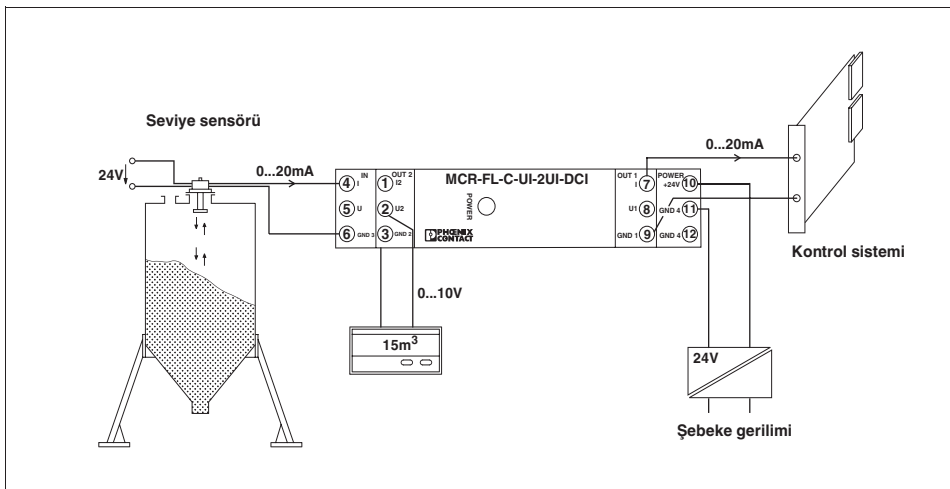
Sipariş No.	Giriş sinyali	Giriş sinyali aralığı (standart ve özel sinyaller)		Çıkış sinyali (standart sinyaller)	Fabrika kalibrasyon sertifikası	
		Başlangıç değeri	Son değer			
2814854	I I ≙ Akım	5.3	13.3	Çıkış 1 OUT01 OUT01 ≙ 0...20 mA	Çıkış 2 OUT01 OUT01 ≙ 0...20 mA	NONE NONE ≙ Fabrika
		I ≙ 5.3 mA	I ≙ 13.3 mA			
		Ölçüm span aralığı 8.0 mA, yani sipariş mümkündür.				

Sipariş No.	Giriş sinyali	Giriş sinyali aralığı (standart ve özel sinyaller)		Çıkış sinyali (standart sinyaller)	Fabrika kalibrasyon sertifikası	
		Başlangıç değeri	Son değer			
2814854	U U ≙ Gerilim	7.8	11.8	OUT01 OUT01 ≙ 0...20 mA	OUT03 OUT03 ≙ 0...10 V	NONE NONE ≙ Fabrika
		U ≙ 7.8 V	U ≙ 11.8 V			
		Ölçüm span aralığı 4.0 V, yani sipariş mümkündür.				

DIP siviçlerle ayarlanan giriş ve çıkış sinyalleri için kombinasyon tablosu

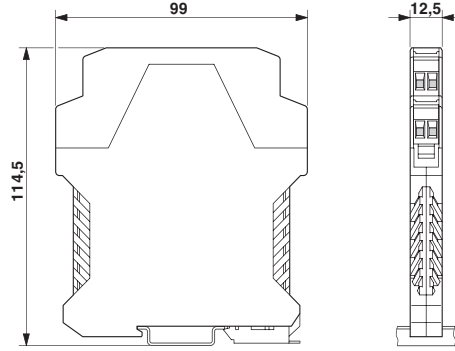
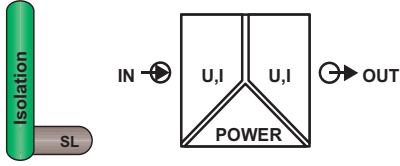
Giriş	Çıkış 1								Çıkış 2							
	0...20 mA	4...20 mA	0...10 mA	0...10 V	0...5 V	1...5 V	2...10 V	0...20 mA	4...20 mA	0...10 mA	0...10 V	0...5 V	1...5 V	2...10 V		
0...20 mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
4...20 mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
0...10 mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2...10 mA	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
0...10 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2...10 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
0...5 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
1...5 V	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Uygulama örneği: Sinyal çoğullama ile seviye ölçümü



## INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

### Standart sinyalli 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler



**MCR-C-...-DC**

3 yollu izolasyon kuvvetlendirici

- Standart sinyallerin işlenmesi
- Giriş ve çıkış sinyallerinin sabit ayarı
- 3-yollu izolasyon

**MCR-C-...-DC** 3-yollu izolasyon kuvvetlendiriciler, standart analog sinyallerin elektriksel izolasyonu ve dönüşümünde kullanılır.

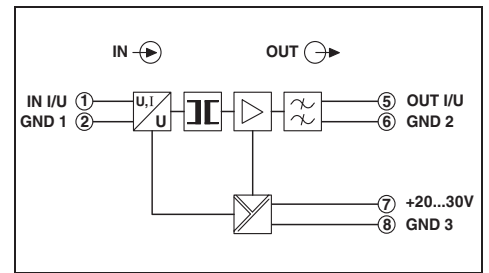
Cihazların giriş, çıkış ve besleme devresi birbirlerinden elektriksel olarak izole edilmiştir.

İzolasyon kuvvetlendirici, sensör devresinin değerlendirme devresinden elektriksel olarak izole edilmesini sağlayarak çok sayıda sensör devresinin karşılıklı etkileşmesini önler.

3 yollu izolasyonun sonucu olarak modüller, sinyal dönüşümü ve elektriksel izolasyon için hem lokal hem de kontrol sistemine yakın olarak kullanıldıkları gibi yüksek yük dirençlerini köprüleyen iletim yolu üstünde de kullanılırlar.

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Muhafaza genişliği 12,5



Tanım	Giriş sinyali	Çıkış sinyali
<b>MCR 3-yollu izolasyon kuvvetlendirici</b> , analog sinyallerin elektriksel izolasyonu için,		
	0 ... 10 V	0 ... 20 mA
	0 ... 10 V	4 ... 20 mA
	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA
	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA
	4 ... 20 mA	0 ... 10 V
	0 ... 20 mA,	0 ... 20 mA,
	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
	0 ... 20 mA,	0 ... 10 V,
	-20 ... 20 mA	-10 ... 10 V
	0 ... 10 V,	0 ... 10 V,
	-10 ... 10 V	-10 ... 10 V

#### Teknik veriler

<b>Giriş verisi</b>	<b>U giriş</b>	<b>I giriş</b>
Giriş sinyali	0 ... 10 V / -10 ... 10 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA -20 ... 20 mA
Maksimum giriş sinyali	30 V	50 mA
Giriş direnci	200 kΩ	50 Ω
<b>Çıkış verisi</b>	<b>U çıkış</b>	<b>I çıkış</b>
Çıkış sinyali	0 ... 10 V / -10 ... 10 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
Maksimum çıkış sinyali	15 V	30 mA
Yük R <sub>B</sub>	> 10 kΩ	≤ 500 Ω
Lineer iletim menzili (çıkış menzili ve değerine ilişkin)	-10 % ... 110 % -110 % ... 110 % (Bipolar sinyaller)	-5 % ... 105 %

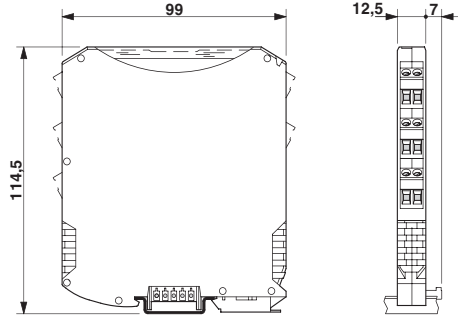
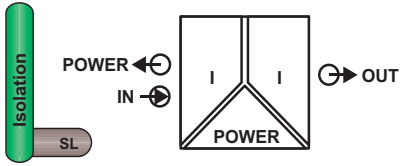
#### Genel veriler

Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	20 V DC ... 30 V DC
Akım tüketimi	< 15 mA (yükсüz)
İletim hatası, maks.	≤ 0,3 % (nihai değer) , Tipik < 0,2 % (nihai değer)
Sıcaklık katsayısı	< 0,015 %/K
Sınır frekansı (3 dB)	30 Hz
Kademe tepkisi (10-90%)	11 ms
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme	1,5 kV (50 Hz, 1 min.)
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 60 °C
Montaj	Herhangibir
Muhafaza malzemesi	Takviyesiz Poliamid PA
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	CE uyumu

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-C-U-I- 0-DC</b>	2814472	5
<b>MCR-C-U-I- 4-DC</b>	2814537	5
<b>MCR-C-I-I-04-DC</b>	2814540	5
<b>MCR-C-I-I-40-DC</b>	2814524	5
<b>MCR-C-I-U- 4-DC</b>	2814511	5
<b>MCR-C-I-I-00-DC</b>	2814508	5
<b>MCR-C-I-U- 0-DC</b>	2814498	5
<b>MCR-C-U-U-DC</b>	2814469	5



Tekrarlamalı güç kaynağı HART



SIL 2



MACX MCR-SL-RPSSI-I

HART protokolü 2 ve 3 iletkenli transdüserlerin beslemesi için tekrarlamalı güç kaynağı

- Giriş 0/4...20 mA (beslemeli veya beslemesiz)
- Çıkış 0/4...20 mA (aktif veya pasif)
- HART uyumlu
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar
- 3-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- DIN ray konnektörüyle güç beslemesi mümkündür

**MACX MCR-SL-RPSSI-I** tekrarlamalı güç kaynağı ölçüm transdüserlerinin ve mA akım kaynaklarının çalışmasına uygun olarak geliştirilmiştir.

2-telli ölçüm transdüserlerine besleme verilir ve sahadaki analog 0/4...20 mA ölçüm değerleri iletilir. 4-telli ölçüm transdüserleri ve mA akım kaynakları beslemesiz girişle çalıştırılabilir. Modül çıkışı aktif veya pasif olarak çalıştırılabilir.

Analog ölçüm değeri Ex veya Ex olmayan tarafta dijital (HART) haberleşme sinyaliyle kaplanarak çift yönlü olarak iletilir. Düşük omajlı sistemlerde HART empedansını arttırmak için, terminal noktası kullanılarak çıkış devresine ilave bir direnç eklenebilir.

HART haberleşmeli cihazları bağlamak için soketler COMBICON konnektörlere entegre edilir.

**Aksesuarlar:**

Besleme ve hata değerlendirme modülünün yanında DIN ray konnektörleri ve markalama malzemeleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 445.

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Tanım	Vidalı bağlantı	Yaylı bağlantı
<b>MCR tekrarlamalı güç kaynağı HART protokolü</b>		

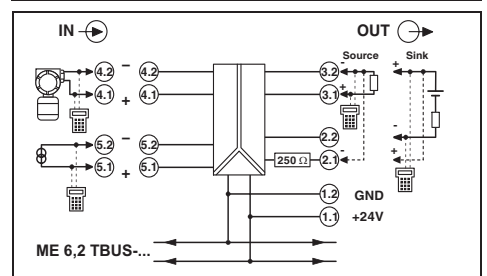
**Teknik veriler**

<b>Giriş verisi</b>	
Giriş sinyali	
Transdüser besleme gerilimi	
Gerilim düşümü	
<b>Çıkış verisi</b>	
Çıkış sinyali	

<b>Yük</b>	
Çıkış dalgalanması	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilim aralığı	
Akım tüketimi	
Güç kaybı	
Sıcaklık katsayısı	
Kademe tepkisi (10-90%)	
İletim hatası, tipik	
İletim hatası, maks.	
Düşük-/aşırı gerilim	
Elektriksel izolasyon	

Ortam sıcaklık aralığı	
Durum gösterimi	
SMART haberleşme	
Sinyal bant genişliği	
Desteklenen protokoller	
Muhafaza malzemesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	
ATEX	
IECEX	
UL, USA / Kanada	
Fonksiyonel güvenlik (SIL)	

Muhafaza genişliği 12,5



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MACX MCR-SL-RPSSI-I</b>	<b>2865955</b>	1
<b>MACX MCR-SL-RPSSI-I-SP</b>	<b>2924207</b>	1

0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA  
> 16 V (@ 20 mA)  
< 3,5 V (giriş izolasyon kuvvetlendirme işleminde)

0 mA ... 20 mA (aktif)  
4 mA ... 20 mA (aktif)  
0 mA ... 20 mA (pasif, harici kaynak gerilimi 14...26 V)  
4 mA ... 20 mA (pasif, harici kaynak gerilimi 14...26 V)  
< 600 Ω  
< 20 mV<sub>rms</sub>

19,2 V DC ... 30 V DC  
< 60 mA (24 V DC için)  
< 1,1 W (24 V DC / 20 mA'de)  
< 0,01 %/K  
< 600 μs (4 mA ... 20 mA için)  
< 0,05 % (nihai değer)  
< 0,1 % (nihai değer)  
NE 43'e uygun

Giriş/çıkış/besleme 2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kırılma sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

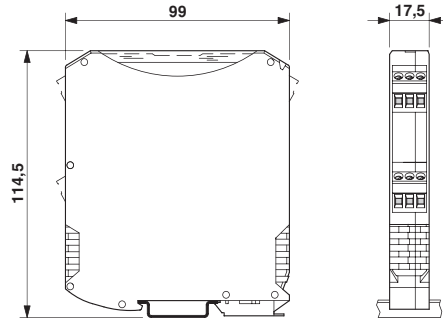
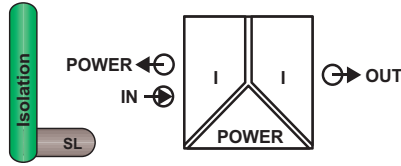
Giriş/çıkış 375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)  
Giriş/besleme 375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)  
-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)  
Yeşil LED (besleme gerilimi)  
Evet  
HART gereklerine uygun  
HART  
polyamide (PA 6.6)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak  
Ex II 3 G Ex nA nL II T4  
Ex nA nL II T4  
UL için başvuruldu  
EN 61508'e uygun SIL 2

# INTERFACE Analog

## MACX Analog / MCR Analog

### Tekrarlamalı güç kaynağı HART



Ex n

SIL 2

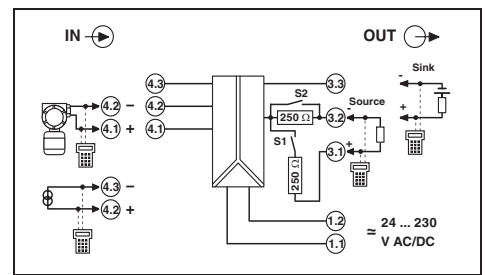


### MACX MCR-SL-RPSSI-I-UP

HART protokolü 2 ve 3 iletkenli transdüserlerin beslemesi için tekrarlamalı güç kaynağı, geniş besleme aralığı

- Giriş 0/4...20 mA (beslemeli veya beslemesiz)
- Çıkış 0/4...20 mA (aktif veya pasif)
- HART uyumlu
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar
- 3-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- Geniş aralıklı besleme  
19.2 V AC/DC ... 253 V AC/DC

Muhafaza genişliği 17,5



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
		[mm <sup>2</sup> ]		
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Tanım	Vidalı bağlantı	Yaylı bağlantı
<b>MCR tekrarlamalı güç kaynağı HART protokolü</b>		

Teknik veriler
Giriş verisi
Giriş sinyali
Transdüser besleme gerilimi
Gerilim düşümü
Çıkış verisi
Çıkış sinyali

Yük
Çıkış dalgalanması
<b>Genel veriler</b>
Besleme gerilim aralığı

Akım tüketimi
Güç kaybı
Sıcaklık katsayısı
Kademe tepkisi (10-90%)
İletim hatası, tipik
İletim hatası, maks.
Düşük-/aşırı gerilim
Elektriksel izolasyon

Ortam sıcaklık aralığı
Durum gösterimi
SMART haberleşme
Sinyal bant genişliği
Desteklenen protokoller
Muhafaza malzemesi
<b>Uygunluk / onaylar</b>
Uygunluk
ATEX
IECEX
UL, USA / Kanada
Fonksiyonel güvenlik (SIL)

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MACX MCR-SL-RPSSI-I-UP</b>	<b>2865968</b>	1
<b>MACX MCR-SL-RPSSI-I-UP-SP</b>	<b>2924210</b>	1

0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
> 16 V (@ 20 mA)
< 3,5 V (giriş izolasyon kuvvetlendirme işlevinde)

0 mA ... 20 mA (aktif)
4 mA ... 20 mA (aktif)
0 mA ... 20 mA (pasif, harici kaynak gerilimi 14...26 V)
4 mA ... 20 mA (pasif, harici kaynak gerilimi 14...26 V)
0 V ... 5 V (iç direnç, 250 Ω, 0,1%)
1 V ... 5 V (iç direnç, 250 Ω, 0,1%)
< 600 Ω (I çıkış)
< 20 mV <sub>rms</sub>

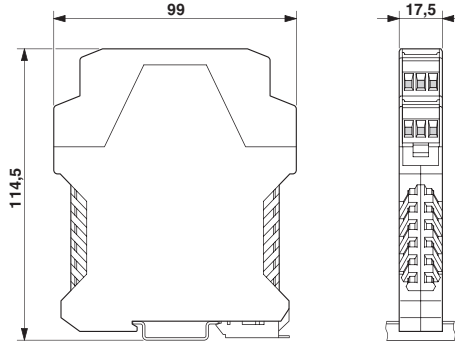
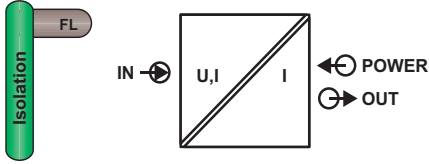
24 V AC/DC ... 230 V AC/DC (-20%/+10%, 50/60 Hz)
--

< 75 mA (24 V DC için)
< 1,8 W
< 0,01 %/K
< 600 μs (4 mA ... 20 mA için)
< 0,05 % (nihai değer)
< 0,1 % (nihai değer)
NE 43'e uygun

Giriş/çıkış/besleme	2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)
	300 V <sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kırılma sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)
Giriş/çıkış	375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)
Giriş/besleme	375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)
	-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)
	Yeşil LED (besleme gerilimi)
	Evet
	HART gereklerine uygun
	HART
	polyamide (PA 6.6)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak
Ex II 3 G Ex nA nL II T4
Ex nA nL II T4
UL için başvuruldu
EN 61508'e uygun SIL 2

**Konfigüre edilebilir döngü beslemeli izolatör**



**MCR-CLP-UI-I-4**

Konfigüre edilebilir girişli döngü beslemeli izolatör

- Ayrı besleme gerilimi yok
- Elektriksel olarak izole edilmiş giriş
- Konfigüre edilebilir giriş
- 4...20 mA çıkış
- Zero/span ayarı ( $\pm 2\%$ )

**MCR-CLP-UI-I-4** döngü beslemeli izolatör, analog sinyallerin elektriksel izolasyonu ve dönüşümünde kullanılır.

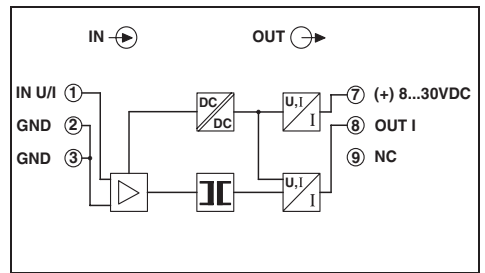
Giriş tarafında, 25'in üzerinde farklı sinyal aralığı DIP sıviçlerle set edilebilir.

Çıkış tarafında izolatör, aynı zamanda sinyal dönüşümü için modüle gerekli beslemeyi de sağlayan 4...20 mA döngü akımı ile çalışır.

Giriş sinyalinde istenilen konfigürasyon siparişte belirtilir (sipariş koduna bakın). Müşteri sipariş bilgileri hatalı veya eksikse, cihazlar standart konfigürasyonla teslim edilir (4...20 mA giriş sinyali).

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Muhafaza genişliği 17,5



Tanım
<b>MCR döngü beslemeli izolatör</b> , analog sinyallerin elektriksel izolasyonu için, Sipariş konfigürasyonu Standart konfigürasyonu

Teknik veriler
<b>Giriş verisi</b> Giriş sinyali (DIP sıviç ile konfigüre edilebilir) Maksimum giriş sinyali Giriş direnci
<b>Çıkış verisi</b> Çıkış sinyali Maksimum çıkış sinyali Yük R <sub>B</sub>

Genel veriler
Besleme gerilimi U <sub>B</sub> İletim hatası, maks. Sıcaklık katsayısı ZERO/SPAN ayarı Sınır frekansı (3 dB) Kademe tepkisi (10-90%) Test gerilim girişi/çıkışı Ortam sıcaklığı (çalışma) Montaj Muhafaza malzemesi
<b>Uygunluk / onaylar</b> Uygunluk UL, USA / Kanada

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-CLP-UI-I-4</b>	<b>2814058</b>	1
<b>MCR-CLP-UI-I-4-NC</b>	<b>2814252</b>	1

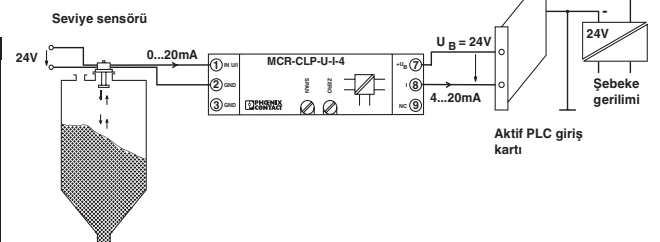
U giriş	I giriş
4 ... 20 mA , lütfen sipariş verirken istediğiniz ayarları belirtiniz	
30 V	50 mA
1 MΩ	50 Ω
4 ... 20 mA	
35 mA	
≤ 800 Ω (At U <sub>B</sub> = 24 V; ya da: (U <sub>B</sub> - 8 V) / 20 mA)	

8 V DC ... 30 V DC
≤ 0,1 % (nihai değer) , Tipik 0,05 %
≤ 0,01 %/K , Tipik 0,005 %/K
± 2 % (nihai değer) / ± 2 % (nihai değer)
30 Hz
11 ms
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)
-25 °C ... 65 °C
Herhangibir
Takviyesiz Poliamid PA
CE uyumu
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D, tehlikeli olmayan bölgeler için

Sipariş kodu MCR-CLP-UI-I-4 (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Giriş	Fabrika kalibrasyon sertifikası
<b>2814058</b>	<b>IN02</b>	<b>NONE</b>
	IN01 $\approx 0...20$ mA	NONE $\approx$ Fabrika
	IN02 $\approx 4...20$ mA	YES $\approx$ Fabrika
	IN03 $\approx 0...10$ V	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN05 $\approx 0...5$ V	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN06 $\approx 1...5$ V	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN13 $\approx -60...+60$ mV	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN14 $\approx -100...+100$ mV	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN15 $\approx -200...+200$ mV	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN16 $\approx -300...+300$ mV	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN17 $\approx -500...+500$ mV	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN18 $\approx -1...+1$ V	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN19 $\approx -2...+2$ V	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN21 $\approx -5...+5$ V	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN22 $\approx -10...+10$ V	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN23 $\approx -20...+20$ V	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN24 $\approx 0...60$ mV	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN25 $\approx 0...100$ mV	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN26 $\approx 0...200$ mV	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN27 $\approx 0...300$ mV	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN28 $\approx 0...500$ mV	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN29 $\approx 0...1$ V	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN30 $\approx 0...2$ V	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN32 $\approx 0...20$ V	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN33 $\approx -5...+5$ mA	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN34 $\approx -10...+10$ mA	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN35 $\approx -20...+20$ mA	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN36 $\approx 0...5$ mA	YESPLUS $\approx$ Fabrika
	IN37 $\approx 0...10$ mA	YESPLUS $\approx$ Fabrika

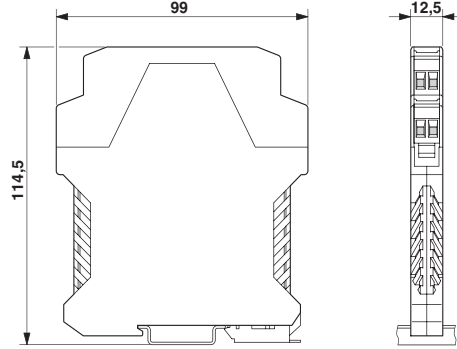
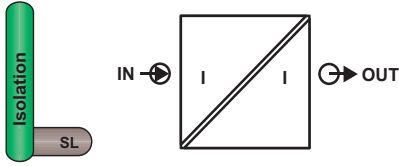
**Seviye ölçümü**



# INTERFACE Analog

## MACX Analog / MCR Analog

### Güvenli izolasyonlu bir kanal pasif izolatör



### MCR-SL-1CLP-I-I-00-4KV

Güvenli izolasyonlu pasif izolatör, 1 kanallı

- İlave yardımcı beslemesiz elektriksel izolasyon
- Akım sinyalleri 0(4)..20 mA
- Güvenli izolasyon

**MCR-SL-1CLP-I-I-00-4KV** pasif izolatörler standart analog akım sinyallerinin elektriksel izolasyonunda kullanılır. Komponentler, kontrol elektronikleriyle proses çevre birimleri arasındaki elektriksel izolasyonu sağlar. Ayrıca, 75 Hz üzeri enterferans sinyalleri etkin şekilde giderilir.

Giriş ve çıkış devreleri yardımcı besleme gerektirmez. Modülün giriş sinyalinden elde edilir.

Pasif izolatörler kullanıldığında, ölçüm transdüserinin mevcut besleme gerilimi  $U_B$ 'nin, 20 mA'lık maksimum akımı pasif izolatörle,  $U_V = 2,5 V$  ve  $R_B$  yükünde sürmek için yeterli olduğundan emin olunmalıdır.

Bunun anlamı:

$$U_B \geq U_E = 2,5 V + 20 \text{ mA} \times R_B$$

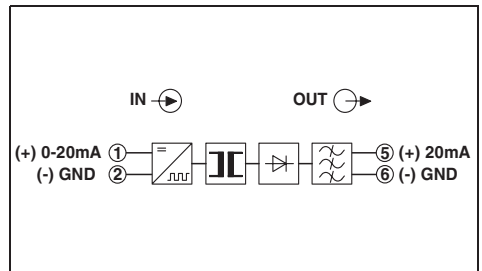
	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım
<b>MCR pasif izolatör</b> , yardımcı beslemesiz akım sinyallerinin elektriksel izolasyonu için

Teknik veriler
<b>Giriş verisi</b>
Giriş sinyali
Gerilim düşümü
Tepki akımı
Maksimum giriş akımı
Maksimum giriş gerilimi
Giriş gerilimi sınırlaması
<b>Çıkış verisi</b>
Çıkış sinyali
Maksimum çıkış sinyali
Yük $R_B$
Dalgalanma
<b>Genel veriler</b>
İletim hatası, maks.
100 $\Omega$ yük başına ilave hata
Sıcaklık katsayısı
Sınır frekansı (3 dB)
Kademe tepkisi (10-90%)
Test gerilim girişi/çıkışı
Elektrik çarpmalarına karşı koruma

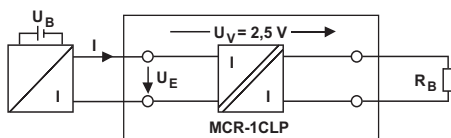
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Montaj
Muhafaza malzemesi
Uygunluk / onaylar
Uygunluk

Muhafaza genişliği 12,5



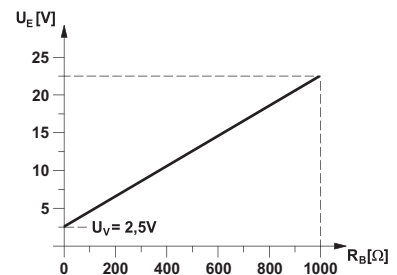
Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-SL-1CLP-I-I-00-4KV</b>	<b>2814841</b>	<b>1</b>

0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
2,5 V (@ I = 20 mA)
< 50 $\mu$ A
50 mA (100 mA aşırı yük)
30 V (30 V aşırı yük)
33 V 5 % (Zener diyotlu)
0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
50 mA
$\leq 1375 \text{ V}$ (@ I = 20 mA çıkış sinyali)
< 5 mV (rms)
$\leq 0,1 \%$ (nihai değer)
0,02 % (ölçülen değerden / 100 $\Omega$ yük)
$\leq 0,002 \%$ /K (ölçülen değerden / 100 $\Omega$ yük)
< 75 Hz (@ I = 20 mA ve maksimum yük)
5 ms (500 $\Omega$ yük ile)
4 kV (50 Hz, 1 min.)
DIN EN 61 010 kısım 1'e uygun olarak artırılmış izolasyon ve aşırı gerilim koruma kategorisi II için 300 V AC/DC'ye ve tüm izole mesafeler arasındaki kirlilik sınıfı 2'ye kadar olan VDE0106 kısım 101 bağlamında VDE 0100 kısım 410'a uygun olarak güvenli izolasyon.
-10 °C ... 70 °C
Herhangibir
Takviyesiz Poliamid PA
CE uyumu

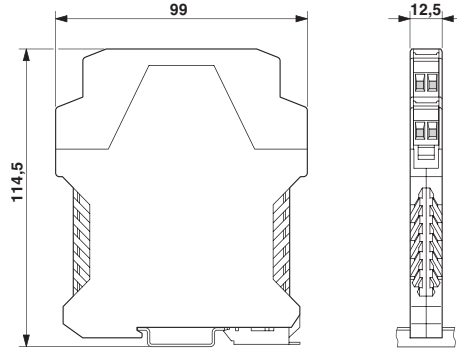
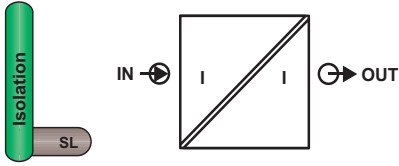


#### $I_A = 20 \text{ mA}$ 'de yüke bağlı giriş gerilimi

Diyagram,  $U_E$  giriş gerilimini  $R_B$  yüküyle bağlantılı,  $U_V$  gerilim hatasını dikkate alarak göstermektedir. Yük biliniyorsa maksimum 20 mA'lık akımı döngü beslemeli izolatör üzerinden sürmek için sensörün sağlamak zorunda olduğu minimum gerilim ve yük Y ekseninden okunabilir.



**Bir veya çok kanallı pasif döngü beslemeli izolatör**



**MCR-1CLP-I-I-00**  
Pasif izolatör, 1, 2 veya 4 kanal

- İlave yardımcı beslemesiz elektriksel izolasyon
- Akım sinyalleri 0(4)..20 mA
- 1, 2 ve 4-kanallı versiyon seçenekleri

**MCR-SL-...CLP-I-I-00** pasif izolatörler standart analog akım sinyallerinin elektriksel izolasyonunda kullanılır. Komponentler, kontrol elektronikleriyle proses çevre birimleri arasındaki elektriksel izolasyonu sağlar. Ayrıca, 75 Hz üzeri enterferans sinyalleri etkin şekilde giderilir.

Giriş ve çıkış devreleri yardımcı besleme gerektirmez. Modülün giriş sinyalinden elde edilir.

Pasif izolatörler kullanıldığında, ölçüm transdüserinin mevcut besleme gerilimi  $U_B$ 'nin, 20 mA'lık maksimum akımı pasif izolatörle,  $U_V = 2,5 V$  ve  $R_B$  yükünde sürmek için yeterli olduğundan emin olunmalıdır.

Bunun anlamı:

$$U_B \geq U_E = 2,5 V + 20 mA \times R_B$$

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	1 kanal	2 kanal	4 kanal
<b>MCR pasif izolatör</b> , yardımcı beslemesiz akım sinyallerinin elektriksel izolasyonu için			
	12,5 mm genişlik	12,5 mm genişlik	22,5 mm genişlik

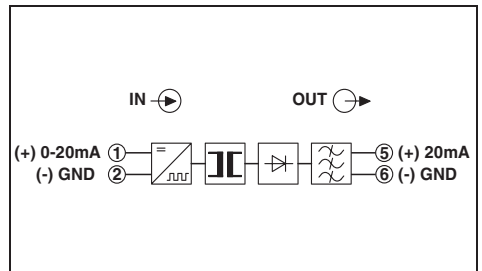
**Teknik veriler**

Giriş verisi
Giriş sinyali
Gerilim düşümü
Tepki akımı
Maksimum giriş akımı
Maksimum giriş gerilimi
Giriş gerilimi sınırlaması

Çıkış verisi
Çıkış sinyali
Maksimum çıkış sinyali
Yük $R_B$
Dalgalanma

Genel veriler
İletim hatası, maks.
100 $\Omega$ yük başına ilave hata
Sıcaklık katsayısı
Sınır frekansı (3 dB)
Kademe tepkisi (10-90%)
Test gerilim girişi/çıkışı
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Montaj
Muhafaza malzemesi
Uygunluk / onaylar
Uygunluk

Muhafaza genişliği 12,5



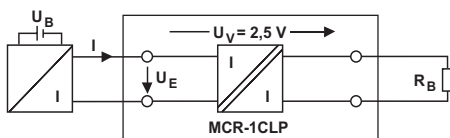
Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-1CLP-I-I-00</b>	<b>2814016</b>	1
<b>MCR-2CLP-I-I-00</b>	<b>2814029</b>	1
<b>MCR-4CLP-I-I-00</b>	<b>2814045</b>	1

0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
2,5 V (@ I = 20 mA)
< 50 $\mu A$
50 mA (100 mA aşırı yük)
30 V (30 V aşırı yük)
33 V (Zener diyotlu)

0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
50 mA
$\leq 1375 \Omega$ (@ I = 20 mA çıkış sinyali)
< 5 mV (rms)

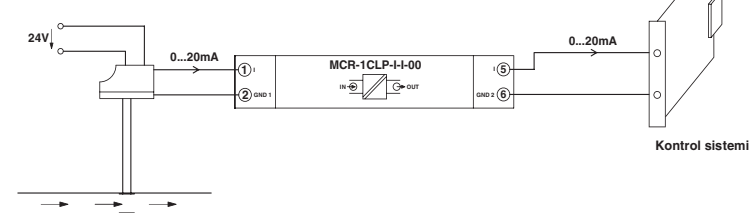
$\leq 0,1 \%$ (nihai değer)
0,02 % (ölçülen değer)
$\leq 0,002 \%/K$ (ölçülen değerden / 100 $\Omega$ yük)
< 75 Hz
5 ms (500 $\Omega$ yük ile)
510 V (50 Hz, 1 min.)
-10 °C ... 70 °C
Herhangibir
Takviyesiz Poliamid PA

CE uyumu
----------



**Akış ölçümü**

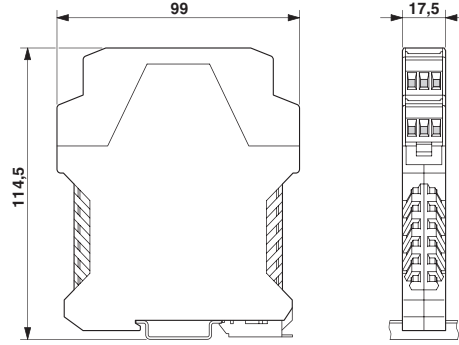
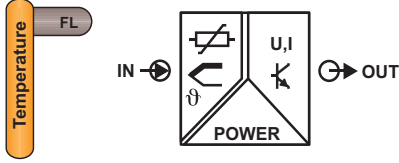
Manyetik endüktif akış göstergesi



# INTERFACE Analog

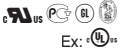
## MACX Analog / MCR Analog

### Programlanabilir Sıcaklık Transdüserleri



### MCR-T-UI-E

Dirençli termometreler ve termokuplur için programlanabilir sıcaklık ölçüm transdüserleri



Muhafaza genişliği 17,5

Ex:

- Dirençli termometreler ve termokuplur için
- MCR-PI-CONF-WIN ile programlanabilir
- Opsiyonel olarak elektriksel izolasyonlu

Programlanabilir **MCR-T-UI** sıcaklık ölçüm transdüserleri, dirençli termometrelerin, termokuplur ve lineer mV karakteristikli sensörlerin sıcaklık sinyallerini standart analog sinyallere dönüştürür.

Opsiyon olarak, iki termokuplur fark sıcaklığını ölçmek için bağlanabilir.

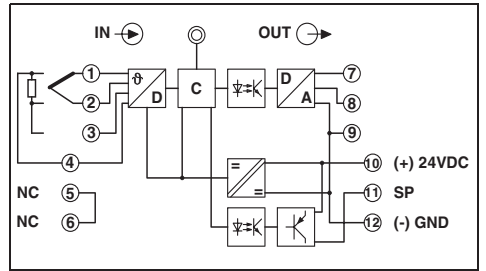
Alt analog kademe, opsiyonel olarak elektriksel izoleli, sinyali 0(4)...20 mA, 0...(5)10 V, ± (5)10 V'a veya ters sinyale dönüştürür.

MCR-T modüllerinde de elektronik anahtarlamalı çıkış vardır (PNP transistör çıkışı 100 mA/24 V).

Sıcaklık ölçüm transdüserinin iletim karakteristiği siparişte belirtilir ya da MCR/PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılımıyla ayarlanabilir, bkz sayfa 389.

MCR-T modülleri konfigüre edilmemiş olarak veya sipariş kodunda belirtilen konfigürasyonda teslim edilir.

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3



Tanım
<b>MCR sıcaklık ölçüm transdüserleri</b> , dirençli termometreler ve termokuplur sensörleri için, giriş/çıkış ve giriş/besleme izolasyonlu
Sipariş konfigürasyonu
Standart konfigürasyon
Sipariş konfigürasyonu, elektriksel izolasyonsuz
Standart konfigürasyon, elektriksel izolasyonsuz

Teknik veriler
Giriş verisi
Dirençli termometreler
Termokuplur sensörleri
Direnç
Gerilim
Sıcaklık aralığı
Sensör giriş akımı
Çıkış verisi
Çıkış sinyali
Maksimum çıkış sinyali
Çözünürlük D/A
Yük R <sub>B</sub>
Dalgalanma
Açık devreli çıkış sinyali
Ölçüm aralığının üstü/altı
Anahtarlama çıkışı

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-T-UI-E</b>	<b>2814113</b>	1
<b>MCR-T-UI-E-NC</b>	<b>2814126</b>	1
<b>MCR-T-UI</b>	<b>2814090</b>	1
<b>MCR-T-UI-NC</b>	<b>2814100</b>	1

Pt, Ni, Cu sensörleri : 2, 3, 4 telli	
U, T, L, J, E, K, N, S, R, B, C, W, HK	
0 Ω ... 8000 Ω (serbestçe ayarlanabilir)	
-20 mV ... 2400 mV (serbestçe ayarlanabilir)	
(Kullanılan sensör tipine bağlıdır)	
250 µA (dirençli termometre)	
U çıkış	I çıkış
0 ... 5 V / 0 ... 10 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
-5 ... 5 V / -10 ... 10 V	-
± 12 V	24 mA
± 12 Bit	± 12 Bit
≥ 10 kΩ	≤ 500 Ω
< 20 mV <sub>SS</sub>	
-12 V ... 12 V	0 A ... 24 mA
-12 V ... 12 V	0 A ... 24 mA
Transistör çıkışı, pnp	
100 mA yük taşıyabilir, besleme gerilimini anahtarlar (kısa devre korumasız); siparişe özel konfigürasyonda kilitle, aksi durumda MCR/PI-CONF-WIN ile serbestçe programlanabilir	

Genel veriler
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>
Akım tüketimi
İletim hatası, maks.
Soğuk nokta hataları
Sıcaklık katsayısı
Test gerilim girişi/çıkışı
Test gerilim girişi/güç beslemesi
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Montaj
Muhafaza malzemesi
Uygunluk / onaylar
Uygunluk
UL, USA / Kanada
GL

18 V DC ... 30 V DC
≤ 60 mA , Tipik 40 mA
≤ 0,1 % (nihai değerden, ± 6 mV veya çıkışta 12 µA)
≤ 3 K , Tipik 1,5 K
≤ 0,01 %/K , Tipik 0,005 %/K
1 kV (50 Hz, 1 min.)
1 kV (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 65 °C
Hepsi
Takviyesiz Poliamid PA
CE uyumu
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D, tehlikeli olmayan bölgeler için
Germanischer Lloyd

# INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

Sipariş kodu MCR-T-UI(-E)/... (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Sensör tipi	Giriş karakteristik eğrisi	Bağlantı yöntemi	Ölçüm aralığı: Başlangıç	Son	Ölçü birimi	Çıkış	Çıkış karakteristik eğrisi	Fabrika kalibrasyon sertifikası
2814113	PT100	D	3	-200.0	+850.0	C	OUT02	N	NONE
2814113	"Sensör tipi" altındaki tablolara bakın	D $\hat{=}$ DIN S $\hat{=}$ SAMA (tabloya bakın)	2 $\hat{=}$ 2-telli 3 $\hat{=}$ 3-telli 4 $\hat{=}$ 4-telli 0 $\hat{=}$ İçin	0 mA'de (ör: -200.0 °C)	20 mA'de (ör: +850.0 °C)	C $\hat{=}$ °C F $\hat{=}$ °F V $\hat{=}$ mV O $\hat{=}$ $\Omega$ P $\hat{=}$ %	OUT01 $\hat{=}$ 0...20 mA OUT02 $\hat{=}$ 4...20 mA OUT03 $\hat{=}$ 0...10 V OUT05 $\hat{=}$ 0...5 V OUT13 $\hat{=}$ -5...+5 V OUT14 $\hat{=}$ -10...+10 V	N $\hat{=}$ Normal I $\hat{=}$ Ters	NONE $\hat{=}$ Fabrika kalibrasyon sertifikalı (ücretli) YES $\hat{=}$ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli) YESPLUS $\hat{=}$ Fabrika kalibrasyon sertifikası, 5 ölçüm noktalı (ücretli)
2814090	MCR-T-UI	0 $\hat{=}$ Ni1000 (Landis&Gyr), Cu10, Cu50, Cu53, KTY81-110, Termokupl, Direnç, Potansiyometre, Gerilim	Termokupl, Direnç, Potansiyometre, Gerilim						

## Dirençli termometreler

Sensör tipi <sup>1)</sup>	Standart (Giriş karakteristik eğrisi)	Ölçüm aralığı	En küçük span ölçüm aralığı
PT...	DIN/SAMA	-200 °C ... 850 °C	0.4 K
Ni...	DIN/SAMA	-60 °C ... 180 °C	0.4 K
Ni1000	Landis & Gyr	-50 °C ... 160 °C	0.4 K
CU10	SAMA	-70 °C ... 500 °C	0.4 K
CU50	-	-50 °C ... 200 °C	0.4 K
CU53	-	-50 °C ... 180 °C	0.4 K
KTY81	Philips	-55 °C ... 150 °C	0.4 K
KTY84	-	-40 °C ... 300 °C	0.4 K

IEC 60751/EN 60751 veya DIN 43760 SAMA RC 21-4-1966'ya göre 2, 3 veya 4-telli sıcaklık aralıkları.

<sup>1)</sup> Not: Pt sensörleri 10, 20, ...100 ve 100, 200, ...1000, 2000. KTY81  $\hat{=}$  KTY81-110; KTY84  $\hat{=}$  KTY84-130.

Diğer tipler ve karakteristik eğriler talep üzerine verilir.

## Termokupl

Sensör tipi	Termokupl	Ölçüm aralığı	En küçük span ölçüm aralığı
U	Cu-CuNi	-200 °C ... 600 °C	> 1 K
T <sup>2)</sup>	Cu-CuNi	-200 °C ... 400 °C	> 1 K
L	Fe-CuNi	-200 °C ... 900 °C	> 1 K
J <sup>2)</sup>	Fe-CuNi	-210 °C ... 1200 °C	> 1 K
E <sup>2)</sup>	NiCr-CuNi	-226 °C ... 1000 °C	> 1 K
K <sup>2)</sup>	NiCr-Ni	-200 °C ... 1372 °C	> 1 K
N <sup>2)</sup>	NiCrSi-NiSi	-200 °C ... 1300 °C	> 1 K
S <sup>2)</sup>	Pt10Rh-Pt	-50 °C ... 1768 °C	> 4 K
R <sup>2)</sup>	Pt13Rh-Pt	-50 °C ... 1768 °C	> 4 K
B <sup>2)</sup>	Pt30Rh-Pt6Rh	500 °C ... 1820 °C	> 10 K
C	-	-18 °C ... 2316 °C	> 4 K
W	-	-18 °C ... 2316 °C	> 4 K
HK	-	-200 °C ... 800 °C	> 1 K

<sup>2)</sup> IEC 60584/EN 60584'e göre termokupl.

Diğer tipler ve karakteristik eğriler talep üzerine verilir.

## Dirençler, potansiyometreler, mV-gerilimler

Sensör tipi	Giriş	Ölçüm aralığı	En küçük span ölçüm aralığı
RES	Direnç	0 $\Omega$ ... 8000 $\Omega$ (2-iletken)	2 $\Omega$
POT	Potansiyometreler	0 ... 100% (3-iletken)	0.2%
V01	Gerilim	-20 mV ... +2400 mV	2 mV

°C - °F sıcaklık dönüşüm yardımı:

$$T [^{\circ}F] = \frac{9}{5} T [^{\circ}C] + 32$$

## Çeşitli giriş tipinde sipariş örnekleri:

### Dirençli termometreler

2814113	PT100	D	3	-200.0	+850.0	C	OUT02	N	NONE
---------	-------	---	---	--------	--------	---	-------	---	------

(3-iletkenli PT 100 sensörü için konfigürasyon; DIN'e göre -200.0 °C ile +850.0 °C, 4...20 mA çıkış karakteristiği)

### Termokupl

2814113	J	0	0	-346	+2192	F	OUT02	I	NONE
---------	---	---	---	------	-------	---	-------	---	------

(20...4 mA karakteristik eğrili -346F ile +2192F J tipi termokupl konfigürasyonu)

### Gerilim

2814113	V01	0	0	-10	1200	V	OUT03	I	NONE
---------	-----	---	---	-----	------	---	-------	---	------

(10...0 V çıkış karakteristik eğrili -10 mV ile +1200 mV gerilim girişi konfigürasyonu)

### Direnç

(2-telli bağlantı)

2814113	RES	0	0	0	7500	O	OUT05	N	NONE
---------	-----	---	---	---	------	---	-------	---	------

(0  $\Omega$  - 7500  $\Omega$  arası değişen direnç bağlantısı için konfigürasyon. Çıkış sinyali 0...5 V'tur.)

### Potansiyometreler

(3-iletkenli bağlantı)

2814113	POT	0	0	10	90	P	OUT02	N	NONE
---------	-----	---	---	----	----	---	-------	---	------

(3-iletkenli potansiyometre bağlantı konfigürasyonu, 10... 90% aralığı kullanılır. Çıkış sinyali 4...20 mA'dir.)

## Uygulama örnekleri:

### Dirençli termometre: 2-iletkenli bağlantı yöntemi

Çıkış: Akım sinyalleri 0(4)...20 mA

Uygulama:

- Kısa mesafeler için (< 10 m)
- Aşağıdakilere dikkat edilmelidir:
- Kablo dirençleri  $R_{L1}$  ve  $R_{L2}$  ölçüm sonucuna doğrudan dahil edilir ve buna göre sonucu saptırır (örnek Pt 100. 0.385  $\Omega$   $\hat{=}$  1 K).  $\pm$  %5'lik kompanzasyon mümkündür.

### Dirençli termometre: 3-telli bağlantı yöntemi

Çıkış: gerilim sinyali 0...(5)10 V,  $\pm$ (5)10 V

Uygulama:

- PT 100 sensörü ve MCR modülü arasındaki büyük mesafeler için ( $R_{L1}$ ,  $R_{L2}$ ,  $R_{L3}$  25  $\Omega$ ).
- Aşağıdakilere dikkat edilmelidir:
- Sensör kablosunun direncini dengelemek için tüm kablo dirençleri tam olarak aynı olmalıdır ( $R_{L1} = R_{L2} = R_{L3}$ ).

### Dirençli termometre: 4-iletkenli bağlantı yöntemi

Çıkış: Anahtarlamalı çıkış

Uygulama:

- PT 100 sensörüyle MCR modülü arasındaki büyük mesafeler ve farklı kablo dirençleri için ( $R_{L1} \neq R_{L2} \neq R_{L3} \neq R_{L4}$ )
- Aşağıdakilere dikkat edilmelidir:
- Kablo direnci ( $R_{L2} + R_{L4}$ ) 50  $\Omega$  değerini aşmamalıdır.

### Potansiyometre

Uygulama:

- Kısa mesafeler ve yavaş değişimler için!
- Aşağıdakilere dikkat edilmelidir:
- Kablo dirençleri  $R_{L1}$  ve  $R_{L2}$  ölçüm sonucuna doğrudan dahil edilir ve buna göre sonucu saptırır.  $\pm$  %5'lik kompanzasyon mümkündür.

### Termokupl: Mutlak sıcaklık ölçümü

Uygulama:

- Termokupl veya mV sinyalinin bağlantısı.

Not:

- Termokupl ölçümü için cihaz için soğuk nokta kompanzasyonunu aktive edin.

### Termokupl: Diferansiyel sıcaklık ölçümü

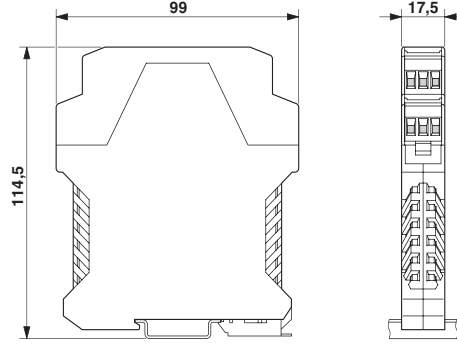
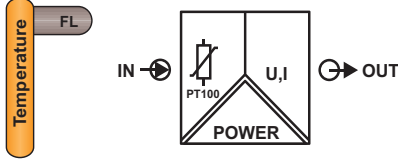
Uygulama:

- Termokupl kullanarak diferansiyel sıcaklık ölçümü.
- Cihazın soğuk nokta kompanzasyonunu kapatın.

# INTERFACE Analog

## MACX Analog / MCR Analog

### Pt 100 için konfigüre edilebilir sıcaklık ölçüm transdüseri



### MCR-PT100-...(-DC)

Pt 100 için konfigüre edilebilir sıcaklık ölçüm transdüserleri, opsiyonel elektriksel izolasyon

- Sıcaklık aralığı DIP siğiçle ayarlanabilir
- ZERO/SPAN ayarı
- Açık devre algılaması
- Alternatif olarak besleme gerilimi galvanik izoleli olabilir

### MCR-PT100 sıcaklık ölçüm

transdüserleri Pt 100 sensörlerinin (IEC 60751/ EN 60751) ölçtüğü değerleri standart analog sinyallere dönüştürür.

Mümkün olan bağlantı yöntemleri (2, 3 veya 4-iletkenli bağlantı), birçok sıcaklık aralığı ve akım çıkışı ((0...20 veya 4...20 mA) DIP siğiçlerle seçilebilir.

Kalibrasyon potansiyometrelerine ön kısımdan erişilebilir ve ek olarak ölçüm ayarı yapma imkanı sunar (ZERO/SPAN).

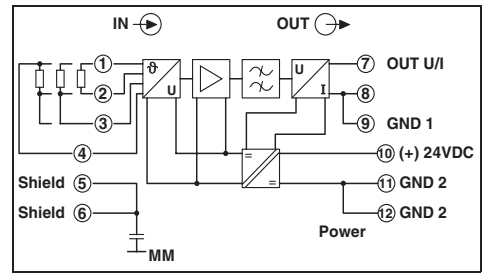
İstenilen konfigürasyon siparişte belirtilir (sipariş koduna bakın). Müşteri sipariş bilgileri hatalı veya eksikse cihazlar standart konfigürasyonla teslim edilir (3-iletkenli bağlantı, 0...100°C, çıkış sinyali 0...10 V veya 4...20 mA).

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım
<b>MCR sıcaklık ölçüm transdüseri</b> , elektriksel izole besleme gerilimli 2, 3, 4 iletken teknoloji Pt 100 sıcaklık sensörleri için
Çıkış: 0...0.10 V
Çıkış: 0...(4)20 mA
Çıkış: 0...10 V, elektriksel izolasyonsuz
Çıkış: 0...(4)20 mA, elektriksel izolasyonsuz

Teknik veriler
<b>Giriş verisi</b>
Dirençli termometreler
Sıcaklık aralığı
Sensör giriş akımı
<b>Çıkış verisi</b>
Çıkış sinyali
Maksimum çıkış sinyali
Yük R <sub>B</sub>
Açık devreli çıkış sinyali
<b>Genel veriler</b>
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>
Akım tüketimi
İletim hatası, maks.
Sıcaklık katsayısı
ZERO/SPAN ayarı
Kademe tepkisi (10-90%)
Test gerilimi güç beslemesi/sinyali
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Muhafaza malzemesi
<b>Uygunluk / onaylar</b>
Uygunluk
UL, USA / Kanada

Muhafaza genişliği 17,5



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MCR-PT100-U-DC	2810311	1
MCR-PT100-I-DC	2810337	1
MCR-PT100-U	2810340	1
MCR-PT100-I	2810353	1

Pt 100 (IEC 60751/EN 60751) : 2, 3, 4 telli  
0 °C ... 300 °C (0 ... 100/150/200/300) /  
-50 °C ... 250 °C (-50 ... 50/100/150/250)  
Yaklaşık 1 mA

U çıkış	I çıkış
0 ... 10 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
15 V	30 mA
≥ 10 kΩ	≤ 500 Ω
> 11 V	> 22 mA
...-U-DC	...-I-DC
...-U	...-I
20 ... 30 V DC	20 ... 30 V DC
35 mA	60 mA
	20 mA
	45 mA

≤ 0,4 % (nihai değer)  
≤ 0,02 %/K  
± 5 % / ± 5 %  
11 ms  
750 V AC (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 65 °C  
Takyivesiz Poliamid PA

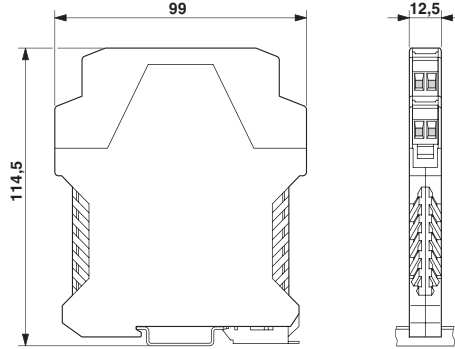
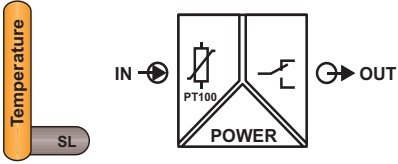
CE uyumu  
cULus

Sipariş kodu MCR-PT100-...(-DC) (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Bağlantı yöntemi	Sıcaklık aralığı	Çıkış	Fabrika kalibrasyon sertifikası
<b>2810337</b>	<b>3</b>	<b>TR05</b>	<b>OUT02</b>	<b>NONE</b>
2810311 ≙ MCR-PT100-U-DC	2 ≙ 2-telli	TR01 ≙ -50...+50 °C	OUT01 ≙ 0...20 mA	NONE ≙ Fabrika
2810337 ≙ MCR-PT100-I-DC	3 ≙ 3-telli	TR02 ≙ -50...+100 °C	OUT02 ≙ 4...20 mA	YES ≙ Fabrika
2810340 ≙ MCR-PT100-U	4 ≙ 4-telli	TR03 ≙ -50...+150 °C		kalibrasyon
2810353 ≙ MCR-PT100-I		TR04 ≙ -50...+250 °C	Aşağıdaki cihazlarla:	sertifikalı (ücretli)
		TR05 ≙ 0...100 °C	2810311 MCR-PT100-U-DC	YESPLUS ≙ Fabrika
		TR06 ≙ 0...150 °C	2810340 MCR-PT100-U	kalibrasyon
		TR07 ≙ 0...200 °C	Çıkış sinyali 0...10 V'tur. Ayrıntıya gerek yoktur.	sertifikası,
		TR08 ≙ 0...300 °C		5 ölçüm noktalı (ücretli)



**Pt 100 için sıcaklık rölesi**



**MCR-SL-PT100-SP**

Pt 100 için sıcaklık rölesi

- -100°C ... +700°C sıcaklık aralığında serbestçe seçilebilen anahtarlama noktası
- Enversör röle çıkışı
- Elektriksel izolasyon
- Ayarlanabilir histerisis

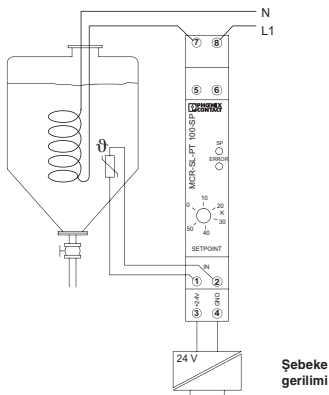
**MCR-SL-PT100-SP** sıcaklık rölesi

Pt 100 sensörünün (IEC 60751/ EN 60751) ölçtüğü değerleri dijital anahtarlama sinyaline dönüştürür.

Sensör modül akımıyla beslenir. Gerilim düşümü modüle güçlenir ve karakteristik eğriyle lineerleştirilir.

Anahtarlama eşiği içerden DIP siviçlerle kaba olarak ve ön kısımdaki potansiyometreyle hassas olarak ayarlanabilir. Altın katmanlı yüksek kaliteli PDT röle çıkış tarafında yer alır.

Cihazın ayarlanabilir açık devre karakteristiği vardır. Proses güvenliğini arttırmak için, röle modülünde sensör sinyali için elektriksel izolasyon vardır.

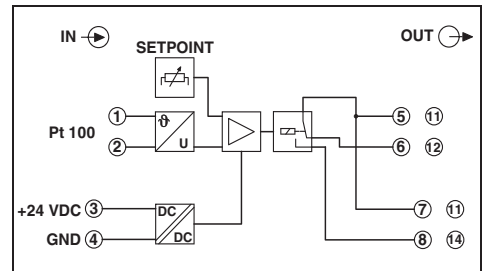


Isıtılmış ortamda sıcaklık kontrolü

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
		[mm <sup>2</sup> ]		
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım
<b>MCR sıcaklık rölesi</b> , 2 iletkenli sistemde Pt 100 için
Teknik veriler
Giriş verisi
Dirençli termometreler
Sıcaklık aralığı
Sensör giriş akımı
<b>Anahtarlama çıkışı</b>
Kontakt tipi
Kontakt malzemesi
Maks. anahtarlama akımı
Çalışma gecikmesi
Kapama gecikmesi
Değişken histerisis
Hata/durum göstergesi
Genel veriler
Besleme gerilimi $U_B$
Akım tüketimi
Doğrusallık hatası
Ayar hassasiyeti
Sıcaklık katsayısı
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Montaj
Muhafaza malzemesi
<b>Uygunluk / onaylar</b>
Uygunluk
UL, USA / Kanada

Muhafaza genişliği 12,5

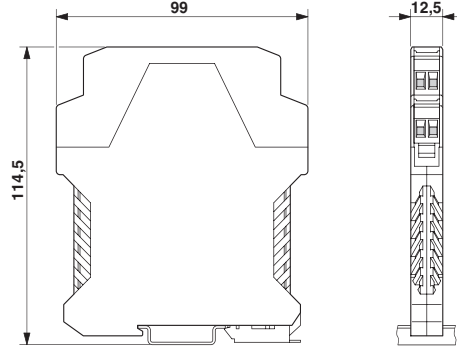
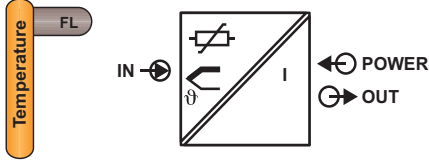


Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-SL-PT100-SP</b>	<b>2814948</b>	1
<b>Teknik veriler</b>		
Pt 100 (IEC 60751/EN 60751) : 2-telli		
-100 °C ... 700 °C		
Yaklaşık 1 mA		
<b>Röle çıkışı</b>		
1 PDT		
AgSnO, sert altın kaplama		
50 mA (altın kaplı katman için, 30 V AC / 36 V DC)		
2 A (altın katmanın bozulması durumunda, 250 V AC)		
Yaklaşık 6 ms		
Yaklaşık 200 ms		
DIP siviç kullanarak ayarlanabilir (0.5 K, 2 K, 3 K, 5 K)		
<b>Hata/durum göstergesi</b>		
Kırmızı LED (kısa devre/kablo kopması) /		
Sarı LED (röle aktif)		
<b>Genel veriler</b>		
20 V DC ... 30 V DC		
< 30 mA		
< 0,1 %		
< 1 % , Tipik < 0,5 %		
< 0,01 %/K , Tipik 0,005 %/K		
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)		
-20 °C ... 65 °C		
Herhangibir		
Takyivesiz Poliamid PA		
<b>Uygunluk / onaylar</b>		
Uygunluk		
UL, USA / Kanada		
<b>CE uyumu</b>		
cULus		

## INTERFACE Analog

### MACX Analog / MCR Analog

#### Programlanabilir döngü beslemeli sıcaklık dönüştürücü



**MCR-FL-T-LP-I**

Programlanabilir döngü beslemeli sıcaklık dönüştürücü

- Dirençli termometreler, termokupllar, dirençli tip ve gerilim sensörleri için
- MCR-PI-CONF-WIN ile programlanabilir

Üniversal PC programlamalı sıcaklık ölçüm transdüserleri, dirençli termometrelerin, termokuplların ve lineer mV karakteristikli sensörlerin sıcaklık sinyallerini analog 4...20 mA sinyallere dönüştürür.

Çıkış tarafında sıcaklık transdüserleri, aynı zamanda sinyal dönüşümü için gerekli beslemeyi de sağlayan 4...20 mA döngü akımı ile çalışır.

Sensör bozulması veya sensör kısa devresinde NE 43'e göre set edilen arıza bilgisi, tüm ortam sıcaklıklarında yüksek doğruluk, elektriksel izolasyonlu ölçüm transdüserlerinin ayırt edici özellikleridir.

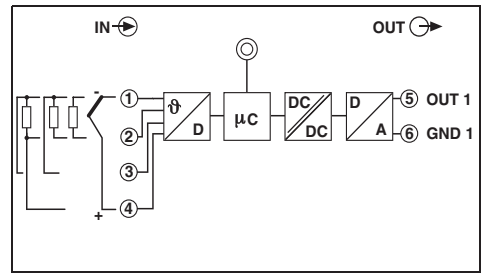
Cihazlar standart konfigürasyonda teslim edilir: Pt 100 sensör, 0...100 °C sıcaklık aralığı, 3-iletkenli bağlantı.

MCR-PAC-T programlama adaptörünü ve MCR/PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılımını kullanarak kullanıcıya özgü ölçüm aralıkları belirlemek, lineerleştirme ve karakteristik eğri adaptasyonları yapmak mümkündür, bkz. sayfa 389.

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	
<b>MCR sıcaklık ölçüm transdüseri, döngü beslemeli dirençli termometreler, termokupllar, dirençli tip ve gerilim sensörleri için</b>	
<b>Teknik veriler</b>	
Giriş verisi	Dirençli termometreler
Termokupl sensörleri	
Direnç	
Gerilim	
Çıkış verisi	
Çıkış sinyali	
Maksimum çıkış sinyali	
Yük R <sub>B</sub>	
Açık devreli çıkış sinyali	
Kısa devreli çıkış sinyali	
Ölçüm aralığının üstü/altı	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	
Akım tüketimi	
İletim hatası	Dirençli termometreler
	Termokupl sensörleri
	Dirençli tip sensörler
	Gerilim sensörü
Kademe tepkisi (10-90%)	< 2 s
Pickup gecikmesi	4 s
Test gerilim girişi/çıkışı	2 kV (50 Hz, 1 min.)
Koruma sınıfı	IP20
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-40 °C ... 85 °C
Montaj	Herhangibir
Muhafaza malzemesi	Takviyesiz Poliamid PA
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	CE uyumu
UL, USA / Kanada	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D

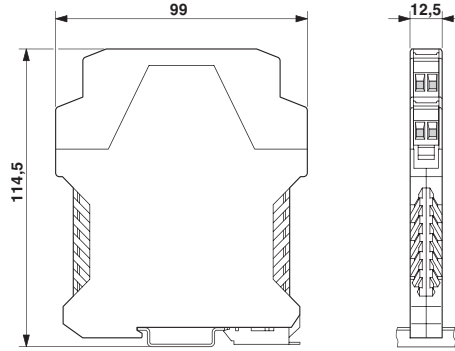
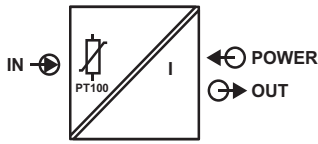
Muhafaza genişliği 12,5



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MCR-FL-T-LP-I	2864561	1

Pt, Ni (100, 500, 1000); minimum ölçüm aralığı 10 K : 2, 3, 4 telli B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U; minimum ölçüm aralığı 50 K/500 K 10 Ω ila 400 Ω ve 10 Ω ila 2000 Ω dirençli tip sensör ; minimum ölçüm aralığı 10 Ω/100 Ω -10 mV ... 100 mV (min. ölçüm aralığı 5 mV)
4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA ≤ 23 mA (Maks. (V <sub>besleme</sub> -12 V) / 0.023 A (akım çıkışı))
≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir) ≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir, termokupl için değil)
≤ 20.5 mA / ≥ 3.8 mA (lineer artış/azalış)
12 V DC ... 35 V DC < 3,5 mA 0.2 K (Pt 100, Ni 100), 0.5 K (Pt 500, Ni 500), 0.3 K (Pt 1000, Ni 1000) Tip 0.5 K (K, J, T, E, L, U), 1.0 K (N, C, D), 2.0 K (S, B, R) ± 0.1 Ω (10...400 Ω), ± 1.5 Ω (10...2000 Ω) ± 20 µV (-10...100 mV)
< 2 s 4 s 2 kV (50 Hz, 1 min.) IP20 -40 °C ... 85 °C Herhangibir Takviyesiz Poliamid PA
CE uyumu Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D

**Programlanabilir döngü beslemeli sıcaklık dönüştürücü**



**MCR-SL-PT100-LP-I**

Programlanabilir döngü beslemeli sıcaklık dönüştürücü

- Pt 100 dirençli termometreler için
- MCR-PI-CONF-WIN ile programlanabilir

Üniversal PC programlamalı sıcaklık ölçüm transdüserleri, dirençli termometrelerin sıcaklık sinyallerini analog 4...20 mA sinyallere dönüştürür.

Çıkış tarafında sıcaklık transdüserleri, aynı zamanda sinyal dönüşümü için gerekli beslemeyi de sağlayan 4...20 mA döngü akımı ile çalışır.

Sensör bozulması veya sensör kısa devresinde NE 43'e göre set edilen arıza bilgisi, tüm ortam sıcaklıklarında yüksek doğruluk, elektriksel izolasyonlu ölçüm transdüserlerinin ayırt edici özellikleridir.

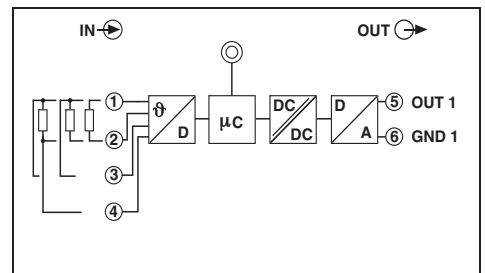
Cihazlar standart konfigürasyonda teslim edilir: Pt 100 sensör, 0...100 °C sıcaklık aralığı, 3-iletkenli bağlantı.

MCR-PAC-T programlama adaptörünü ve MCR/PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılımını kullanarak kullanıcıya özgü ölçüm aralıkları belirlemek, lineerleştirme ve karakteristik eğri adaptasyonları yapmak mümkündür, bkz. sayfa 389.

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-24	M3

Tanım	<b>MCR sıcaklık ölçüm transdüseri</b> , döngü beslemeli Pt 100 dirençli termometre için
Teknik veriler	<p><b>Giriş verisi</b></p> <p>Dirençli termometreler</p> <p><b>Çıkış verisi</b></p> <p>Çıkış sinyali</p> <p>Maksimum çıkış sinyali</p> <p>Yük <math>R_B</math></p> <p>Açık devreli çıkış sinyali</p> <p>Kısa devreli çıkış sinyali</p> <p>Ölçüm aralığının üstü/altı</p>
Genel veriler	<p>Besleme gerilimi <math>U_B</math></p> <p>Akım tüketimi</p> <p>İletim hatası</p> <p>Kademe tepkisi (10-90%)</p> <p>Pickup gecikmesi</p> <p>Test gerilim girişi/çıkışı</p> <p>Koruma sınıfı</p> <p>Ortam sıcaklığı (çalışma)</p> <p>Montaj</p> <p>Muhafaza malzemesi</p> <p>Uygunluk / onaylar</p> <p>Uygunluk</p> <p>UL, USA / Kanada</p>

Muhafaza genişliği 12,5

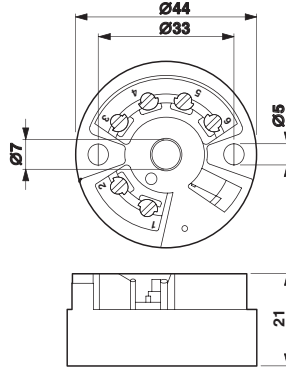
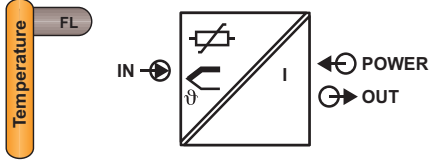


Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-SL-PT100-LP-I</b>	<b>2864558</b>	1

Pt 100; minimum ölçüm aralığı 10 K : 2, 3, 4 telli
4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA
≤ 23 mA
(Maks. $(V_{besleme} - 12 V) / 0.023 A$ (akım çıkışı))
≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir)
≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir)
≤ 20.5 mA / ≥ 3.8 mA (lineer artış/azalış)
12 V DC ... 35 V DC
< 3,5 mA
0,2 K
< 2 s
4 s
2 kV (50 Hz, 1 min.)
IP20
-40 °C ... 85 °C
Herhangibir
Takviyesiz Poliamid PA
CE uyumu
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D

## INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

Bağlantı kafaları için programlanabilir  
döngü beslemeli sıcaklık ölçüm  
transdüserleri



### MCR-FL-HT-T-I

Programlanabilir döngü beslemeli sıcaklık dönüştürücü

- Dirençli termometreler, termokupllar, dirençli tip ve gerilim sensörleri için
- B tipi bağlantı kafasına monte etmek için
- MCR-PI-CONF-WIN ile programlanabilir

Üniversal PC programlamalı sıcaklık ölçüm transdüserleri, dirençli termometrelerin, termokuplların ve lineer mV karakteristikli sensörlerin sıcaklık sinyallerini analog 4...20 mA sinyallere dönüştürür.

Çıkış tarafında sıcaklık transdüserleri, aynı zamanda sinyal dönüşümü için gerekli beslemeyi de sağlayan 4...20 mA döngü akımı ile çalışır.

Sensör bozulması veya sensör kısa devresinde NE 43'e göre set edilen arıza bilgisi, tüm ortam sıcaklıklarında yüksek doğruluk, ölçüm transdüserlerinin ayırt edici özellikleridir.

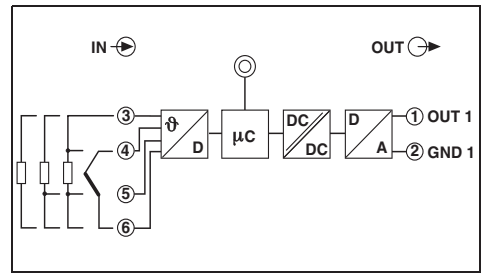
Cihazlar standart konfigürasyonda teslim edilir: Pt 100 sensör; 0...100 °C sıcaklık aralığı, 3-iletkenli bağlantı.

MCR-PAC-T programlama adaptörünü ve MCR/PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılımını kullanarak kullanıcıya özgü ölçüm aralıkları belirlemek, lineerleştirme ve karakteristik eğri adaptasyonları yapmak mümkündür, bkz. sayfa 389.

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,2-1,75	0,2-1,75	24-15	M3

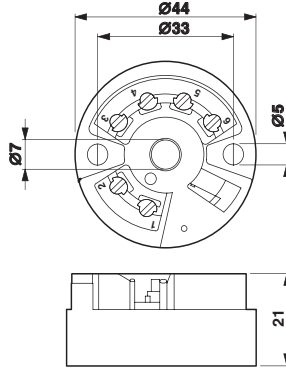
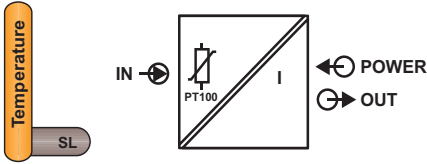
Tanım	
<b>MCR sıcaklık ölçüm transdüseri, döngü beslemeli</b>	
dirençli termometreler, termokupllar, dirençli tip ve gerilim sensörleri için	
<b>Teknik veriler</b>	
<b>Giriş verisi</b>	
Dirençli termometreler	
Termokupl sensörleri	
Direnç	
Gerilim	
<b>Çıkış verisi</b>	
Çıkış sinyali	
Maksimum çıkış sinyali	
Yük R <sub>B</sub>	
Açık devreli çıkış sinyali	
Kısa devreli çıkış sinyali	
Ölçüm aralığının üstü/altı	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	
Akım tüketimi	
İletim hatası	Dirençli termometreler Termokupl sensörleri Dirençli tip sensörler Gerilim sensörü
Kademe tepkisi (10-90%)	
Pickup gecikmesi	
Test gerilim girişi/çıkışı	
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Montaj	
Muhafaza malzemesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	
UL, USA / Kanada	

Muhafaza genişliği



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-FL-HT-T-I</b>	<b>2864529</b>	<b>1</b>
Pt, Ni (100, 500, 1000); minimum ölçüm aralığı 10 K : 2, 3, 4 telli B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U; minimum ölçüm aralığı 50 K/500 K 10 Ω ila 400 Ω ve 10 Ω ila 2000 Ω dirençli tip sensör ; minimum ölçüm aralığı 10 Ω/100 Ω -10 mV ... 75 mV (min. ölçüm aralığı 5 mV)		
4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA ≤ 25 mA (Maks. (V <sub>besleme</sub> - 8 V) / 0.025 A (akım çıkışı))		
≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir) ≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir, termokupl için değil)		
≤ 20.5 mA / ≥ 3.8 mA (lineer artış/azalış)		
8 V DC ... 35 V DC < 3.5 mA 0.2 K (Pt 100, Ni 100), 0.5 K (Pt 500, Ni 500), 0.3 K (Pt 1000, Ni 1000) Tip 0.5 K (K, J, T, E, L, U), 1.0 K (N, C, D), 2.0 K (S, B, R) ± 0.1 Ω (10...400 Ω), ± 1.5 Ω (10...2000 Ω) ± 20 µV (-10...100 mV) < 2 s 6 s 2 kV (50 Hz, 1 min.) IP00, IP66 (bağlantı kafasına entegre edilmiştir) -40 °C ... 85 °C Herhangibir Polikarbonat PC		
CE uyumu Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D		

**Bağlantı kafaları için programlanabilir  
döngü beslemeli sıcaklık ölçüm  
transdüserleri**



**MCR-SL-HT-PT 100-I**

Programlanabilir döngü beslemeli sıcaklık dönüştürücü

- Pt 100 dirençli termometreler için
- B tipi bağlantı kafasına monte etmek için
- MCR-PI-CONF-WIN ile programlanabilir

Üniversal PC programlamalı sıcaklık ölçüm transdüserleri, dirençli termometrelerin sıcaklık sinyallerini analog 4...20 mA sinyallere dönüştürür.

Çıkış tarafında sıcaklık transdüserleri, aynı zamanda sinyal dönüşümü için gerekli beslemeyi de sağlayan 4...20 mA döngü akımı ile çalışır.

Sensör bozulması veya sensör kısa devresinde NE 43'e göre set edilen arıza bilgisi, tüm ortam sıcaklıklarında yüksek doğruluk, ölçüm transdüserlerinin ayırt edici özellikleridir.

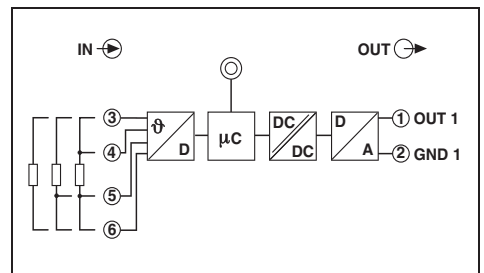
Cihazlar standart konfigürasyonda teslim edilir: Pt 100 sensör, 0...100 °C sıcaklık aralığı, 3-iletkenli bağlantı.

MCR-PAC-T programlama adaptörünü ve MCR/PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılımını kullanarak kullanıcıya özgü ölçüm aralıkları belirlemek, lineerleştirme ve karakteristik eğri adaptasyonları yapmak mümkündür, bkz. sayfa 389.

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-1,75	0,2-1,75	24-15	M3

Tanım	
<b>MCR sıcaklık ölçüm transdüseri, döngü beslemeli</b>	
Pt 100 dirençli termometre için	
<b>Teknik veriler</b>	
Giriş verisi	
Dirençli termometreler	
<b>Çıkış verisi</b>	
Çıkış sinyali	
Maksimum çıkış sinyali	
Yük R <sub>B</sub>	
Açık devreli çıkış sinyali	
Kısa devreli çıkış sinyali	
Ölçüm aralığının üstü/altı	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	
Akım tüketimi	
İletim hatası	Dirençli termometreler
Kademe tepkisi (10-90%)	
Pickup gecikmesi	
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Montaj	
Muhafaza malzemesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	
UL, USA / Kanada	

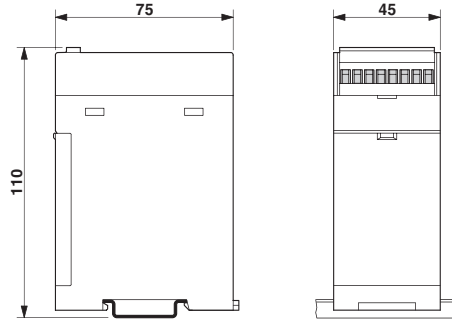
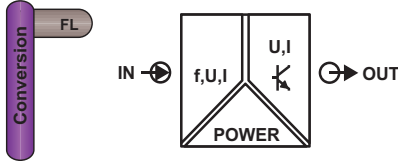
Muhafaza genişliği



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-SL-HT-PT 100-I</b>	<b>2864516</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>		
Pt 100; minimum ölçüm aralığı 10 K : 2, 3, 4 telli		
4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA		
≤ 23 mA		
(Maks. (V <sub>besleme</sub> - 10 V) / 0.023 A (akım çıkışı))		
≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir)		
≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir)		
≤ 20.5 mA / ≥ 3.8 mA (lineer artış/azalış)		
<b>Genel veriler</b>		
10 V DC ... 35 V DC		
< 3,5 mA		
0.2 K		
< 2 s		
4 s		
IP00, IP54 (bağlantı kafasına entegre edilmiştir)		
-40 °C ... 85 °C		
Herhangibir		
Polikarbonat PC		
<b>Uygunluk</b>		
CE uyumu		
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D		

## INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

### Programlanabilir frekans transdüserleri



### MCR-F-UI-DC

120 kHz'e kadar frekanslar için programlanabilir frekans dönüştürücü

- 120 kHz'e kadar frekanslar
- Analog ve anahtarlama çıkışı
- 3-yollu izolasyon
- Panel tuş takımı veya yazılımla programlanabilir
- Giriş veya çıkış sinyalinin görüntülenmesi

**MCR-F-UI-DC** programlanabilir frekans ölçüm transdüseri, 120 kHz'e kadar frekansları görüntüleyen ve standart analog sinyallere dönüştüren bir modüldür.

Frekans ölçüm transdüserinin iletim karakteristiği ön taraftaki membran tuş takımıyla ya da MCR/PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılımıyla ayarlanabilir, bkz sayfa 389.

Ön LC ekrandan ölçülen frekansın giriş değeri ya da standart çıkış sinyalleri okunabilir.

2, 3 veya 4-telli tüm yaygın frekans jeneratörü sinyalleri ve incremental döner transdüserlerin sinyalleri giriş tarafında kaydedilebilir, ör:

- NAMUR sensörleri
- Frekans jeneratörleri
- Topraksız kontaklar
- NPN/PNP transistör çıkışları

Ayrıca, örneğin alarm prosesi için, maks. 100 mA taşıma kapasiteli PNP transistörlü anahtarlama çıkışı da vardır (kısa devre korumasız).

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım
<b>MCR frekans ölçüm transdüseri</b> , frekansları 0(4)...20 mA, 0...(5)10 V analog sinyallere ve ters sinyallerine çevirir

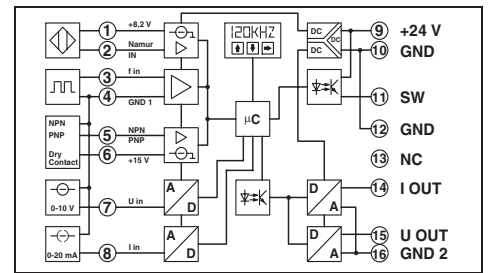
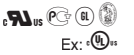
Teknik veriler
Giriş verisi
Frekans aralığı
Giriş kaynakları

Transdüser beslemesi
Sinyal seviyesi

Maksimum giriş sinyali
Sinyal formu
Darbe uzunluğu
Çözünürlük
Sinyal dönüşüm süresi
Giriş verisi
Giriş sinyali (serbestçe set edilebilir)
Maksimum giriş sinyali
Giriş direnci
Çözünürlük
Kademe tepkisi (10-90%)
Çıkış verisi
Çıkış sinyali (normal ve ters)
Maksimum çıkış sinyali
Yük R <sub>B</sub>
Dalgalanma
<b>Anahtarlama çıkışı</b>

Genel veriler
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>
Akım tüketimi
İletim hatası, maks.
Sıcaklık katsayısı
ZERO/SPAN ayarı
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Durum gösterimi
Çalışma elemanları
Muhafaza malzemesi
<b>Uygunluk / onaylar</b>
Uygunluk
UL, USA / Kanada
GL

Muhafaza genişliği 45



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-F-UI-DC</b>	<b>2814605</b>	<b>1</b>

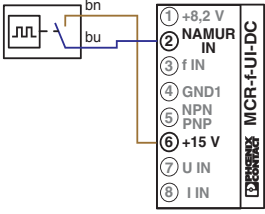
<b>Frekans girişi</b>		
0,1 Hz ... 120 kHz		
NPN/PNP transistör çıkışları		
NAMUR inişiyatörleri		
Röle kontağı (kuru kontak)		
Frekans jeneratörü		
Yaklaşık 15 V DC / Maks. 25 mA (sabit)		
2 V <sub>pp</sub> (Kare 0,1 Hz ... 120 kHz durumunda)		
2 V <sub>pp</sub> (Sinüs 8 Hz ... 120 kHz durumunda)		
13 V <sub>pp</sub> (Sinüs 1 Hz ... 120 kHz durumunda)		
30 V (DC gerilim dahil)		
<b>Herhangibir</b>		
≥ 1 µs		
> 12 bit		
≤ 32 ms		
<b>İzolasyon kuvvetlendirme fonksiyonu</b>		
0 ... 10 V	0 ... 20 mA	
12 V	24 mA	
95 kΩ	200 Ω	
14 bit (tam ölçek)	14 bit (tam ölçek)	
< 25 ms	< 25 ms	
<b>U çıkışı</b>	I çıkışı	
0 ... 5 V / 0 ... 10 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA	
12,5 V	25 mA	
≥ 500 Ω	≤ 500 Ω	
< 20 mV <sub>SS</sub>	< 20 mV <sub>SS</sub>	
<b>Transistör çıkışı, pnp</b>		
Besleme gerilimini SW klemensine anahtarlar, 100 mA yük taşıyabilir, kısa devre koruması yoktur		

20 V DC ... 30 V DC
< 60 mA (yüksüz, anahtarlama çıkışı yok)
≤ 0,15 % (ölçülen değer), Tipik 0,1 %
0,015 %/K, Tipik 0,01 %/K
± 25 % / ± 25 %
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)
-20 °C ... 65 °C (belirtilen veriler için)
LCD gösterge
3 tuşlu membran klavye ve LCD gösterge
ASA-PC (V0)

<b>CE uyumu</b>
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D, tehlikeli olmayan bölgeler için
Germanischer Lloyd

Frekans dönüştürücüler için bağlantı örnekleri

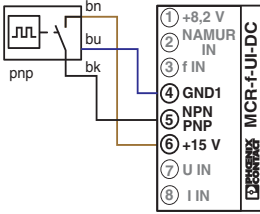
2-wire DC (mekanik kontak)



Klemens ① klemens ⑥ yerine de mümkün.

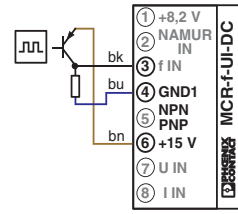
3-telli DC

• PNP transistör çıkışlı

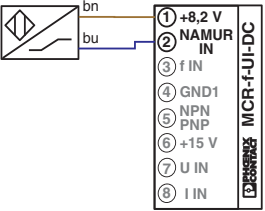


3-telli DC

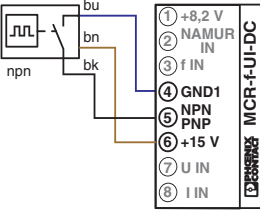
• Pull-down dirençli PNP transistör



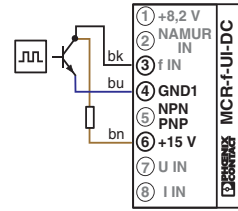
2-telli DC NAMUR sensör



• NPN transistör çıkışlı

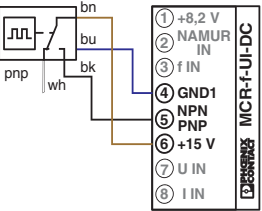


• Pull-up dirençli PNP transistör



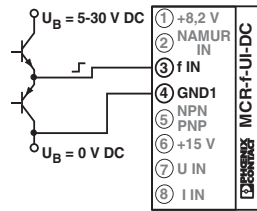
4-telli DC

• PNP transistör çıkışlı



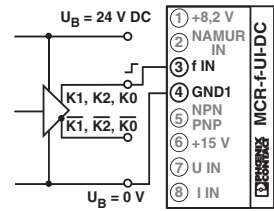
Push-pull incremental rotary transdüser:

• Harici enkoder sinyal beslemesi

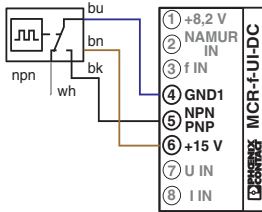


HTL lojikli incremental rotary transdüser:

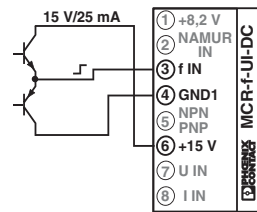
• Harici enkoder sinyal beslemesi



• NPN transistör çıkışlı

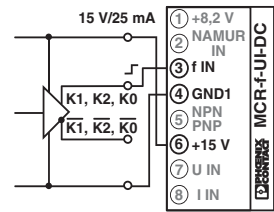


• Enkoder sinyalinin modülden beslemesi



Harici besleme klemens ⑨ +24VDC ve ⑩ GND'dan alınabilir. Her tip 3-yollu izolasyon artık geçerli değildir.

• Enkoder sinyalinin modülden beslemesi



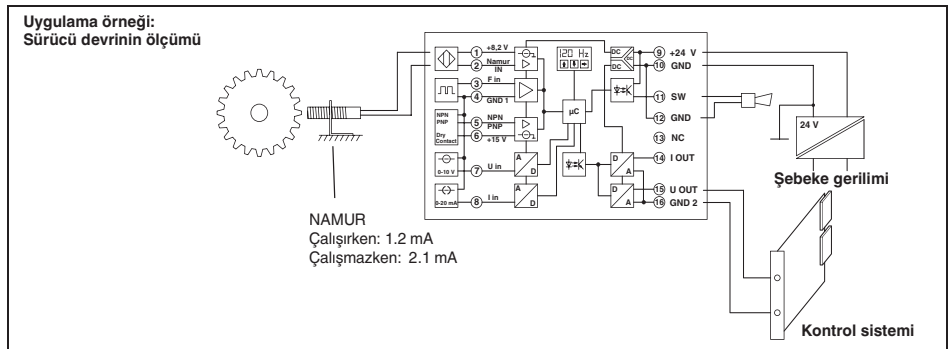
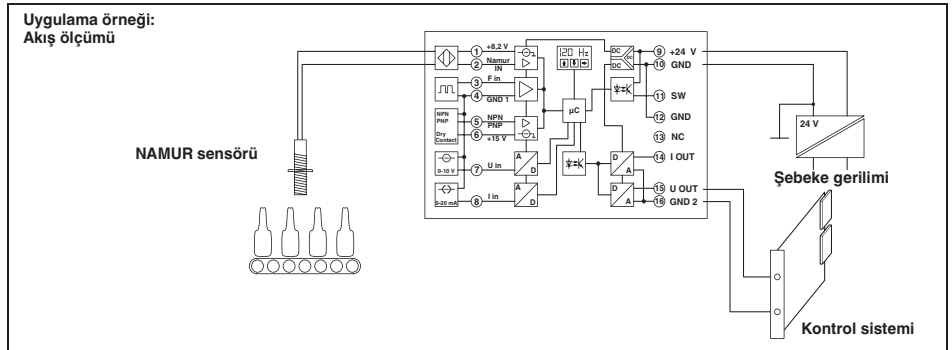
Uygulama örnekleri:

Frekans transdüseri

MCR-F-UI-DC darbe sinyalini, belirli bir zaman biriminde kaydedilen ve dolun sistemdeki şişe sayısı hakkında bilgi veren standart analog sinyale dönüştürür.

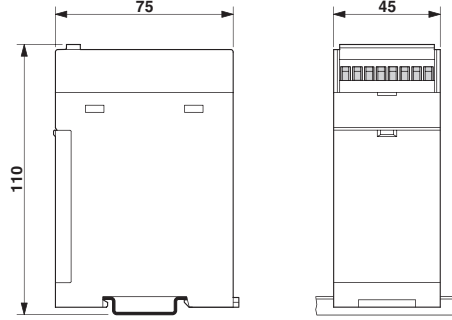
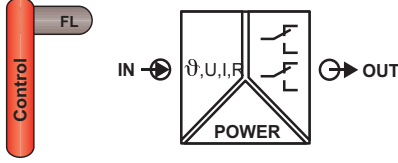
Hız ölçümlerinde ölçü aralığını devir/dakika (rpm) olarak girmek ve ölçülen akım değerini cihaz üzerinde göstermek mümkündür.

Frekans ölçüm transdüserinde en iyi çözünürlüğü sağlamak için otomatik ölçüm aralığı seçim fonksiyonu (autorange) vardır. Böylece tepki süreleri minimuma iner ve ölçülen değer giriş değerine optimum şekilde uyarlanır.



## INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

### Programlanabilir limit değer anahtarı



### MCR-PSP-DC

Standart ve sıcaklık sinyalleri için programlanabilir eşik değer anahtarı

- Dört adet bağımsız olarak ayarlanabilen anahtarlama eşiği
- İzoleli veya izolesiz giriş sinyalleri
- MCR-PI-CONF-WIN yazılımı kullanılarak programlanabilir
- Ölçülen değerlerin sürekli gösterimi

**MCR-PSP** eşik değer anahtarı prosesleri izlemek ve kontrol etmek için kullanılır. Birbirlerinden bağımsız olarak ayarlanabilen dört anahtarlama eşiği, birçok termokupl sensörü, dirençli termometre ve doğrudan bağlanabilen lineer direnç sinyaline tepki verir. Dönüşümü yapılmış proses sinyallerini izlemek amacıyla analog sinyaller için bir giriş sağlanmıştır.

Programlama panel tuş takımıyla veya MCR/PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılımıyla yapılır, bkz sayfa 389.

LED gösterge sürekli olarak ölçülen akım değerini gösterir, böylece proses değeri de görsel olarak izlenebilir.

İki adet röle ayarlanabilir zaman gecikmeli ve PDT kontaklı olarak tasarlanmıştır, her kontakın limit değerleri değiştirilebilir histerisise sahiptir. Röleler çekmeli veya bırakmalı olarak ayarlanabilir.

İzole girişli cihazlar saha seviyesini beslemeden ayrılarak dağıtılmış ölçü devrelerinin oluşmasını önler.

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR eşik değer anahtarı</b> , iki röle kontaklı	<b>MCR-PSP-DC</b>	<b>2811925</b>	1
Elektriksel olarak izole girişli	<b>MCR-PSP</b>	<b>2811912</b>	1

Teknik veriler	
Giriş verisi	
Giriş kaynakları	

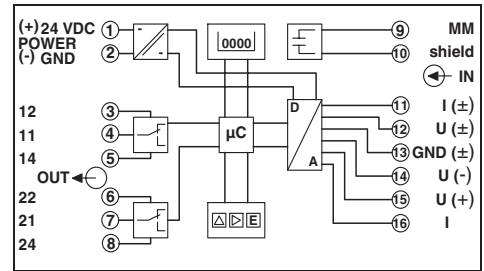
Ölçüm hızı	
Giriş direnci	Akım / gerilim
Kesintili kontrol çözünürlüğü	

Anahtarlama çıkışı	
Kontakt tipi	

Kontakt malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Maks. anahtarlama akımı	
Mekanik ömür	
Tepki gecikmesi	
Durum gösterimi	

Genel veriler	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	20 V DC ... 30 V DC
Akım tüketimi	< 60 mA
İletim hatası, maks.	0,1 % (nihai değer)
Sıcaklık katsayısı	≤ 0,01 %/K
Test gerilim girişi/güç beslemesi	1 kV AC (50 Hz, 1 min.)
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 65 °C
Durum gösterimi	5 konum 7 segment gösterge ve LED'ler
Montaj	Herhangibir
Muhafaza malzemesi	ABS
Uygunluk / onaylar	CE uyumu cULus
Uygunluk	
UL, USA / Kanada	

Muhafaza genişliği 45



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-PSP-DC</b>	<b>2811925</b>	1
<b>MCR-PSP</b>	<b>2811912</b>	1

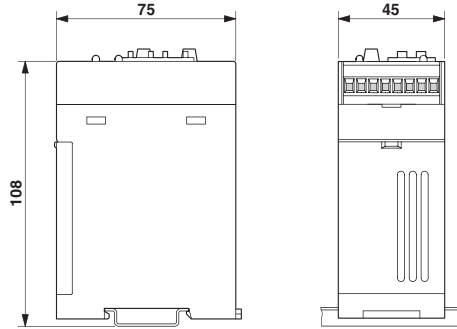
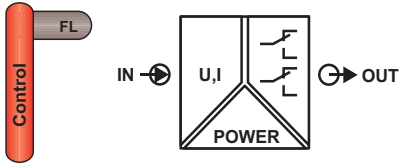
2, 3 veya 4 iletkenli dirençli termometre (DIN 43760/DIN IEC 751 veya SAMA RC 21-4-1966'ya uygun), ör: PT sensörleri, Ni sensörleri v.s.  
Termokupl sensörleri (DIN IEC 584-1/DIN 43710'e uygun): B, E, J, K, L, N, R, S, T, U  
Direnç: 0 kΩ ... 8 kΩ (yalnız 2 iletkenli bağlantı)  
Akım: - 30 mA... + 30 mA  
Gerilim: - 30 V... + 30 V  
2 Hz  
50 Ω / 200 kΩ  
0,1 °C / 0,01 V / 0,01 mA / 0,1 Ω

2 x PDT kontak / 2 anahtarlama noktası, çekme/bırakma (anahtarlanabilir)  
AgNi 0,15 + HTV (sert altın kaplama)  
250 V AC  
2 A AC  
2 x 10<sup>7</sup> çevrim  
0 s ... 2 s (ayarlanabilir)  
LED gösterge

20 V DC ... 30 V DC  
< 60 mA  
0,1 % (nihai değer)  
≤ 0,01 %/K  
1 kV AC (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 65 °C  
5 konum 7 segment gösterge ve LED'ler  
Herhangibir  
ABS  
CE uyumu  
cULus



**Limit değeri anahtarları**



**MCR-2SP-UI-DC**

İki adet izole ve ayarlanabilir röle çıkışlı limit değeri anahtar

- İki röle çıkışı
- İki ayarlanabilir limit değeri
- Elektriksel olarak izoleli besleme gerilimiyle

**MCR-2SP-UI-DC** eşik değeri anahtarları 0...10 V ve 0...20 mA aralığındaki standart analog sinyalleri izler.

1 ve 2 limit değeri, ön taraftaki iki adet onluk siviç grubuyla veya analog değeri belirterek bağımsız olarak set edilebilir.

Set edilen anahtarlama eşik değeri aşırsa PDT kontakları iki röle aktive olur. İki röle ister bırakmalı ister çekmeli (normalde kapalı/normalde açık fonksiyonu) olarak ayarlanabilir.

İki potansiyometre yardımıyla her limit değeri için ayrı olarak dört saniyeye kadar zaman gecikmesi seçilebilir.

Diferansiyel girişler, her sayıda limit değeri gerçekleştirmek için birçok limit değeri anahtarının seri olarak bağlanmasını sağlar.

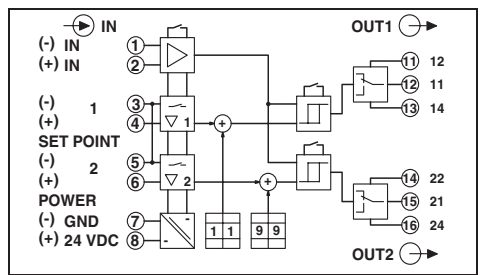
	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım
<b>MCR eşik değeri anahtarları</b> , iki adet bağımsız ayarlanabilir röle kontakları ve elektriksel izoleli besleme

Teknik veriler
Giriş verisi
Giriş sinyali
Maksimum giriş sinyali
Giriş direnci
Limit değeri ayarı

Dahili histerisis
Anahtarlama çıkışı
Kontakt tipi
Kontakt malzemesi
Maks. anahtarlama gerilimi
Maks. anahtarlama akımı
Mekanik ömür
Tepki gecikmesi
Durum gösterimi
Genel veriler
Besleme gerilimi $U_B$
Akım tüketimi
Sıcaklık katsayısı
Kademe tepkisi (10-90%)
Test gerilim girişi/güç beslemesi
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Montaj
Muhafaza malzemesi
Uygunluk / onaylar
Uygunluk
UL, USA / Kanada

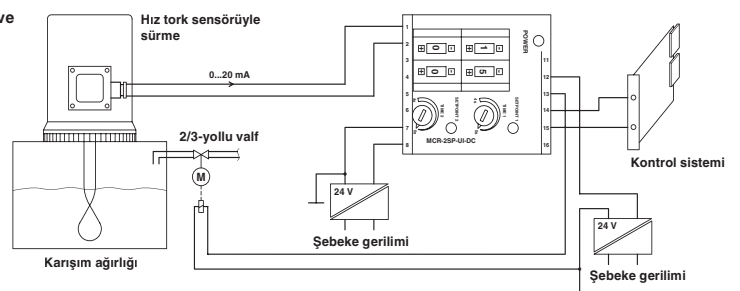
Muhafaza genişliği 45



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-2SP-UI-DC</b>	<b>2769873</b>	<b>1</b>

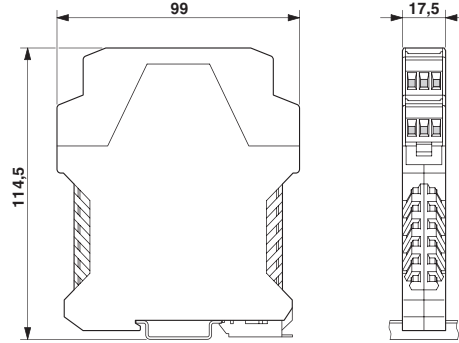
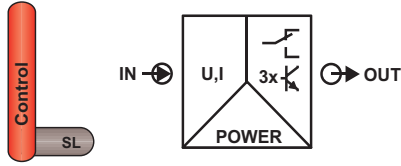
U giriş	I giriş
0 ... 10 V	0 ... 20 mA
13 V	100 mA
200 kΩ	50 Ω
2-geçici şekil-kontakt kodlama anahtarları (0... 99%)	
Harici analog değeri tanımlaması	
2-geçici şekil-kontakt kodlama anahtarları (0... 99%) ve harici analog değeri tanımlaması	
Yaklaşık 100 mV	Yaklaşık 200 µA
<b>Röle çıkışı</b>	
2x PDT kontak, çekme/bırakma (anahtarlabilir)	
Gümüş kadmiyum oksit (AgCdO)	
250 V AC	
3 A	
3 x 10 <sup>7</sup> çevrim	
8 ms ... 4 s (ayarlanabilir)	
LED	
20 V DC ... 30 V DC	
< 100 mA	
≤ 0,01 %/K	
8 ms	
1 kV AC (50 Hz, 1 min.)	
-20 °C ... 65 °C	
Herhangibir	
ABS	
CE uyumu	
cULus	

**Karışım prosesinin izleme ve kontrolü**



## INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

### Limit değer anahtarları



**MCR-SWS-...**

Standart sinyaller için limit değer anahtarı

- Röle/transistör çıkışı
- Limit indikatörü
- Ayarlanabilir histerisis
- Üç sinyal durumunun izlenmesi

**MCR-SWS** eşik değer anahtarı basit otomasyon proseslerini izlemek için kullanılır. Giriş tarafında, 0...10 V veya 0...20 mA standart analog sinyaller işlenir.

Tek taraflı akım girişi köprüyle izole edilebilir ve dolayısıyla diferansiyel akım girişi olarak kullanılır. Diferansiyel giriş yardımıyla, akım değerini izlemek için çok sayıda limit değer anahtarını seri olarak bağlamak mümkün olur.

Limit değer modülde 0...10 V veya 0(4)...20 mA analog giriş sinyalleri arasında potansiyometre yardımıyla set edilir. Giriş sinyali eşik değere ulaşırsa çıkışta bir PDT röle kontağı aktive olur.

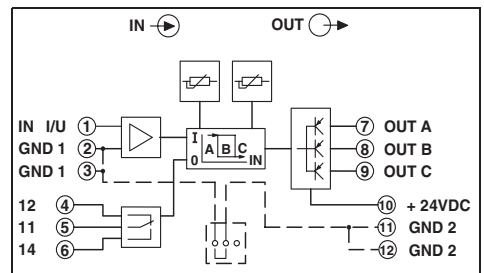
Limit değer ayarlandıktan sonra, gerekli histerisis (set noktası) diğer potansiyometre yardımıyla ayarlanabilir. Her iki anahtarlama noktası bir röleyi tetikler.

İzleme için - histerisis altı, üstü ve üzerinde - üç sinyal durumu (A, B, C) transistör çıkışı olarak mevcuttur. LED'ler üç sinyal seviyesini gösterir.

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım
<b>MCR eşik değer anahtarı</b> , ayarlanabilir histerisis ve röle/transistör çıkışı Giriş: 0...0.10 V Giriş: 0(4) - 20 mA
<b>Teknik veriler</b>
Giriş verisi
Giriş sinyali
Maksimum giriş sinyali
Giriş direnci
Limit değer ayarı
Limit değerinin set aralığı
Histerisis ayar sahası
Dahili histerisis
<b>Anahtarlama çıkışı</b>
Çıkış sayısı
Çıkış gerilimi
Sürekli yük akımı
<b>Anahtarlama çıkışı</b>
Kontakt tipi
Kontakt malzemesi
Maks. anahtarlama gerilimi
Maks. anahtarlama akımı
Mekanik ömür
Durum gösterimi
<b>Genel veriler</b>
Besleme gerilimi $U_B$
Akım tüketimi
Sıcaklık katsayısı
Kademe tepkisi (10-90%)
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Montaj
Muhafaza malzemesi
<b>Uygunluk / onaylar</b>
Uygunluk
UL, USA / Kanada

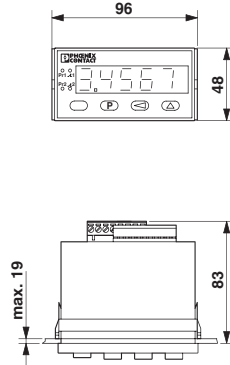
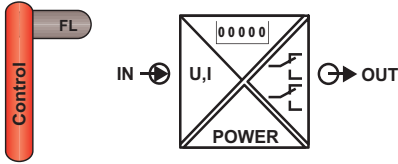
Muhafaza genişliği 17,5



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-SWS-U</b>	<b>2766465</b>	1
<b>MCR-SWS-I</b>	<b>2766478</b>	1

U giriş	I giriş
0 ... 10 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
11 V	22 mA
$\geq 100 \text{ k}\Omega$	$\leq 120 \Omega$
Set potansiyometresi, 270° ölçekli	potansiyometre
0 V ... 10 V	0 A ... 20 mA
0,1 V ... 10 V (ayar hassasiyeti: $\pm 30 \text{ mV}$ )	0,2 mA ... 20 mA (ayar hassasiyeti: $\pm 60 \mu\text{A}$ )
$\pm 30 \text{ mV}$ (alt/üst anahtarlama noktası etrafında)	$\pm 60 \mu\text{A}$ (alt/üst anahtarlama noktası etrafında)
<b>Transistör çıkışı, pnp</b>	
3	
20 V DC ... 30 V DC	
100 mA	
<b>Röle çıkışı</b>	
1 PDT	
AgNi 0,15 + HTV (sert altın kaplama)	
250 V AC (30 V DC)	
2 A	
10 <sup>7</sup> çevrim	
LED	
20 V DC ... 30 V DC	
60 mA	
$\leq 0,02 \text{ \%}/\text{K}$	
< 25 ms	
-20 °C ... 65 °C	
Herhangibir	
Takviyesiz Poliamid PA	
CE uyumu	
cULus	

Dijital gösterge  
Standart sinyaller



MCR-FL-D-U-I-2SP-...

Standart analog sinyaller için programlanabilir dijital gösterge

- Standart analog sinyaller için
- Programlanabilir
- 5 dijital ekran
- Elektriksel izolasyon
- Serbestçe seçilen limit değerli 2 röle çıkışı
- Toplayıcı
- Gösterge 96 x 48 mm

Fonksiyonel serinin **MCR-FL-D-UI-2SP-...** dijital göstergeleri, 0...10 V ve 0(4)...20 mA aralığındaki standart analog sinyalleri gösterir. Çıkış tarafında, cihazlar ayarlanabilir histerisli iki röle çıkışına sahiptir. Toplayıcı ölçülen değerlerin toplanmasını ve toplam değer gösterilmesini sağlar.

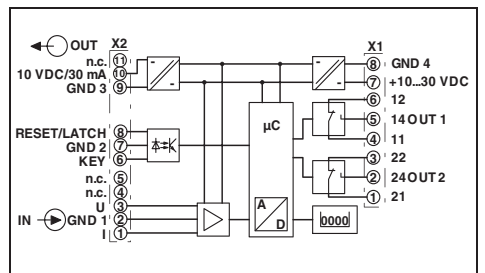
Dijital göstergenin öne çıkan özellikleri toplayıcının kolay programlanması, histerisli eşik değerleri ve karakteristik eğri üzerindeki 24 temel noktadır. Ekran değerinin hafıza özelliği (latch/hold fonksiyonu) ve sensörler için enkoder beslemesi vardır. Ölçekleme fonksiyonu standart analog sinyallerin serbestçe seçilebilen fiziksel ölçüm aralığında gösterilmesini sağlar (ör: 4...20 mA giriş sinyali 0...150 l/min display aralığında)

Göstergeler 24 V DC ve 230 V AC besleme geriliminde temin edilir.

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,14-1	0,14-1,5	26-16	M2
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tanım	
<b>MCR dijital gösterge</b> , standart sinyallerinin ölçüm ve gösterimi için	
Besleme gerilimi 24 V DC	
Besleme gerilimi 230 V AC	
<b>Teknik veriler</b>	
<b>Giriş verisi</b>	
Giriş sinyali	
Maksimum giriş sinyali	
Giriş direnci	
Çözünürlük	
Ölçüm hızı	
Giriş latch sinyali	
Giriş reset darbesi	
Anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
<b>Çıkış verisi</b>	
gösterge	
Dijit sayısı	
Doğruluk	
<b>Anahtarlama çıkışı</b>	
Kontakt tipi	
Kontakt malzemesi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Maks. anahtarlama akımı	
Min. anahtarlama akımı	
Anahtarlama kapasitesi	
Değişken histeris	
Röle durum göstergesi	
Ölçüm transdüseri/sensörü için besleme gerilimi	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	
Güç tüketimi	
Data hafızası	
Çözünürlük A/D	
Sistem gürültü giderici	
Test gerilimi, giriş/çıkış/besleme	
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Kontrol panelindeki delik	
Muhafaza malzemesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	
UL, USA / Kanada	

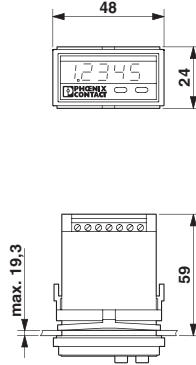
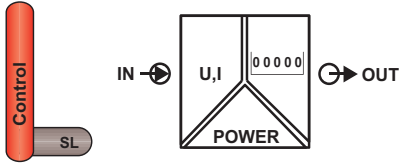
Muhafaza genişliği 96



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-FL-D-U-I-2SP- 24</b>	<b>2864215</b>	1
<b>MCR-FL-D-U-I-2SP-230</b>	<b>2864228</b>	1
<b>U giriş</b>	<b>I giriş</b>	
0 ... 10 V / -10 ... 10 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA	
± 30 V	50 mA	
> 1 MΩ	< 50 Ω	
1 mV	2 µA	
Yaklaşık 2 ölçüm/saniye		
Gösterge stop		
> 5 ms toplayıcı / röle çıkışlarını resetlemek için		
4 V DC ... 30 V DC		
0 V DC ... 2 V DC		
7-segment LED; 14,2 mm; kırmızı		
5		
< 0,1 % ± 1 digit (20°C ortam sıcaklığında)		
<b>MCR-FL-D-U-I-2SP- 24</b>	<b>MCR-FL-D-U-I-2SP-230</b>	
2 PDT	2 PDT	
AgCdO	AgCdO	
300 V DC / 250 V AC	300 V DC / 250 V AC	
3 A	3 A	
30 mA DC	30 mA DC	
50 W / 2000 VA	50 W / 2000 VA	
Programlanabilir	Programlanabilir	
Kırmızı LED'ler	Kırmızı LED'ler	
10 V DC ± 2%, 30 mA	10 V DC ± 2%, 30 mA	
	24 V DC ± 15%, 50 mA	
<b>MCR-FL-D-U-I-2SP- 24</b>	<b>MCR-FL-D-U-I-2SP-230</b>	
10 ... 30 V DC	90 ... 260 V DC	
Maks. 2 W	Maks. 6 VA	
EEPROM 1 mil. hafıza çevrimi veya 10 yıl		
14 Bit		
Dijital filtreleme 50/60 Hz		
(500 V <sub>rms</sub> / 2.3 kV <sub>rms</sub> , 50/60 Hz, 1 dk.)		
Önden IP65		
-20 °C ... 65 °C		
92 (+0.8)x45(+0.6) mm		
Macrolon 2405		
<b>CE uyumu</b>		
UL 508 Onaylı		

## INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

### Dijital gösterge Standart sinyaller



### MCR-SL-D-U-1

Standart analog sinyaller için programlanabilir dijital gösterge

- Standart analog sinyaller için
- Programlanabilir
- 5 dijital ekran
- Elektriksel izolasyon
- Min./Max. değerlerin saklanması
- Gösterge 48 x 24 mm

**MCR-SL-D-U-1** beş dijital Standard Line dijital gösterge, 0...10 V ve 0(4)...20 mA standart analog sinyallerin gösterilmesinde kullanılır.

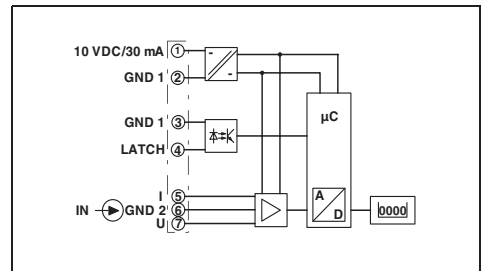
Ölçülen değerler 8 mm yükseklikteki yüksek çözünürlüklü LED ekrandan kolayca okunur. Dijital göstergenin kolayca programlanabilmesi kullanıcıya büyük zaman kazandırır.

48 mm x 24 mm DIN formatındaki 24 V DC-beslemeli gösterge min./max. değerlerini hafızada saklar. Ondalık noktanın konumu ön tuşlarla serbestçe programlanabilir. Ölçekleme fonksiyonu standart analog sinyallerin serbestçe seçilebilen fiziksel ölçüm aralığında gösterilmesini sağlar (ör: 4...20 mA giriş sinyali 0...150 l/min display aralığında). Dijital gösterge, gösterilen değerleri saklayan latch/hold fonksiyonuna da sahiptir.

Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	0,14-1,5	0,14-1,5		
			26-16	M3

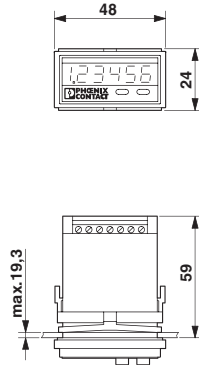
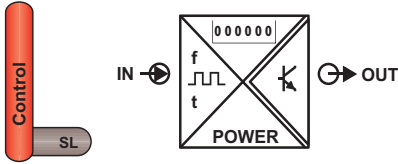
Tanım	
<b>MCR dijital gösterge</b> , standart sinyallerinin ölçüm ve gösterimi için	
<b>Teknik veriler</b>	
Giriş verisi	
Giriş sinyali	
Maksimum giriş sinyali	
Giriş direnci	
Çözünürlük	
Ölçüm hızı	
Giriş latch sinyali	
Anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
<b>Çıkış verisi</b>	
gösterge	
Dijit sayısı	
Doğruluk	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	
Akım tüketimi	
Data hafızası	
Çözünürlük A/D	
Sistem gürültü giderici	
Test gerilim girişi/güç beslemesi	
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Kontrol panelindeki delik	
Muhafaza malzemesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	
UL, USA / Kanada	

Muhafaza genişliği 48



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-SL-D-U-1</b>	<b>2864011</b>	<b>1</b>
<b>U giriş</b>	<b>I giriş</b>	
0 ... 10 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA	
30 V DC	50 mA	
> 1 MΩ	5 mA'le yaklaşık 100 Ω/ 20 mA'le yaklaşık 70 Ω	
1 mV	2 µA	
Yaklaşık 2 ölçüm/saniye		
Gösterge stop		
4 V DC ... 30 V DC		
0 V DC ... 2 V DC		
<b>7-segment LED; 8 mm; kırmızı</b>		
5		
< 0,1 % ± 1 digit (20°C ortam sıcaklığında)		
10 V DC ... 30 V DC		
50 mA		
EEPROM 1 mil. hafıza çevrimi veya 10 yıl		
14 Bit		
Dijital filtreleme 50/60 Hz		
500 V <sub>rms</sub> (50/60 Hz, 1 min.)		
Önden IP65		
-10 °C ... 50 °C		
22(+0.6)x45(+0.8) mm		
Macrolon 2405		
<b>CE uyumu</b>		
UL 508 Onaylı		

Dijital gösterge  
Frekans, darbe, zaman



MCR-SL-D-FIT

Frekans, puls ve zaman için programlanabilir dijital gösterge

- Frekans, darbe ve zaman için
- Programlanabilir
- Power Off ile data saklama
- 6 dijital ekran
- Gösterge 48 x 24 mm

**MCR SL-D-fit** altı dijital Standard Line dijital gösterge, frekans, darbe ve zaman gösterimlerinde kullanılır. Gerekli fonksiyon öndeki iki tuşa hızlı ve kolay şekilde ayarlanır.

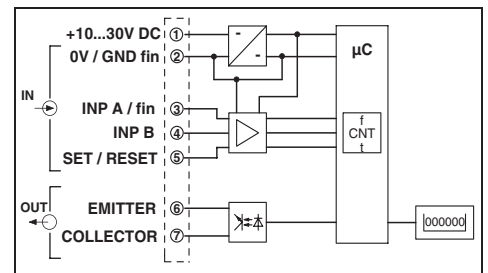
Ölçülen değerler 8 mm yükseklikteki yüksek çözünürlüklü LED ekrandan kolayca okunur. Dijital göstergenin kolay programlanabilmesi kullanıcıya büyük zaman kazandırır.

48 mm x 24 mm DIN formatındaki 24 V DC-beslemeli gösterge besleme gerilimi hatasında veriyi saklar. Ondalık noktanın yeri serbestçe seçilebilir. Dijital göstergenin, uygulamaları sayan ve "sıfır" konumunda aktive olan optokuplör NPN transistör çıkışı da vardır.

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,14-1	0,14-1,5	26-16	M3

Tanım		
<b>MCR dijital gösterge</b> , frekans, puls ve zaman ölçüm ve gösterimi için		
<b>Teknik veriler</b>		
Giriş verisi		
Sinyal girişi		
Reset girişi		
Darbe zamanı		
Giriş kaynakları		
Polarite		
Standart anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H")	
	0 sinyal ("L")	
Anahtarlama seviyesi (5 V)	1 sinyal ("H")	
	0 sinyal ("L")	
Giriş direnci		
Darbe şekli		
<b>Çıkış verisi</b>		
gösterge		
Dijital sayısı		
Tacho hassasiyeti / frekans sayıcı		
Zaman hassasiyeti		
<b>Anahtarlama çıkışı</b>		
Maks. anahtarlama gerilimi		
Maks. anahtarlama akımı		
Darbe sayma fonksiyonu		
Tacho hassasiyeti / frekans sayma fonksiyonu		
Zaman fonksiyonu		
<b>Genel veriler</b>		
Besleme gerilimi $U_B$		
Akım tüketimi		
Data hafızası		
Koruma sınıfı		
Ortam sıcaklığı (çalışma)		
Kontrol panelindeki delik		
Muhafaza malzemesi		
<b>Uygunluk / onaylar</b>		
Uygunluk		
UL, USA / Kanada		

Muhafaza genişliği 48



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MCR-SL-D-FIT	2864024	1

Maks. 60 kHz (CntDir)  
Maks. 25 kHz (UpDown / Up.Up/Quad 1/ Quad 2)  
Maks. 15 kHz ((Quad 4))  
Ayarlanan değer veya sıfırda set fonksiyonu  
Min. 5 µs  
NPN/PNP transistör çıkışları, röle kontakları

Tüm girişler için programlanabilir  
0,6 X  $U_B$  ... 30 V DC  
0 V DC ... 0,2 X  $U_B$   
4 V DC ... 30 V DC  
0 V DC ... 2 V DC  
10 kΩ  
Tümü (Schmitt tetikleme girişi), maksimum frekansta rektangüler puls 1:1

7-segment LED; 8 mm; kırmızı  
6  
< 0,1 %  
< 0,005 %

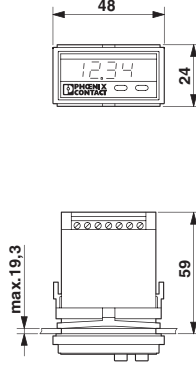
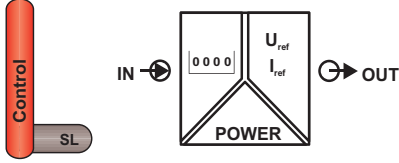
30 V DC  
10 mA  
Aktif, sayaç okuma ≤ 0 iken aktif, f = 0 iken  
1 Hz frekans, aktif zaman ölçümlü

10 V DC ... 30 V DC  
Maks. 40 mA  
EEPROM 1 mil. hafıza çevrimi veya 10 yıl  
Önden IP65  
-20 °C ... 65 °C  
22(+0,6)x45(+0,8) mm  
Macrolon 2405

CE uyumu  
UL 508 Onaylı

## INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

### Dijital gösterge Set noktası ayarlayıcı



### MCR-SL-D-SPA-UI

Manüel ve otomatik rampa fonksiyonlu set değer enkoder'ı

- Adım genişliğinde manüel set noktası tanımlama
- Direkt giriş üzerinden manüel set noktası tanımlaması
- Hold fonksiyonlu ve 20 destek noktalı otomatik set noktası tanımlama
- 0...12 V veya 0...24 mA aralığında sinyallerin serbest ön ayarı
- Besleme arızasında veri yedeklemesi
- Gösterge değerinin konfigürasyonu
- Çıkış ve besleme arasında elektriksel izolasyon

Test ve kontrol sistemlerinde set noktaları, genellikle sistemlerin sensör sinyali olmadan manüel çalışması için gereklidir.

Set noktası ayarlayıcı **MCR-SL-D-SPA-UI** birçok çözüm sunmaktadır. Programlamayla seçilebilen üç adet set noktası tanımlama modu uygulamanıza esnek şekilde adapte olur. Set noktaları manüel ve 20 destek noktası üzerinden otomatik olarak sinyalle edilebilir. Esnek olarak ayarlanabilen 0...12 V veya 0...24 mA sinyal aralığı tek bir cihazda tüm uygulamalar için uygun bir set noktası sağlar.

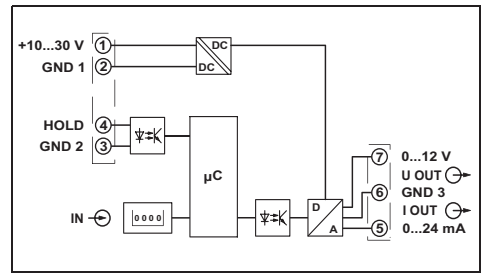
Tüm gösterge değerleri belirli bir çıkış sinyaline atanabilir.

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,14-1,5	0,14-1,5	26-16	M3

Tanım
<b>MCR dijital set değer enkoder'ı</b> , akım ve gerilim sinyallerini önceden set etmek için

Teknik veriler	
Giriş verisi	
gösterge	7 segment, 8 mm, kırmızı
Dijit sayısı	4
Anahtarlama seviyesi, Hold	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
Çıkış verisi	
Çıkış sinyali	0 ... 24 mA
Kademe uzunluğu	10 µA
Yük R <sub>B</sub>	≤ 500 Ω (20 mA'e kadar)
Dalgalanma	≤ 10 mV <sub>SS</sub>
Genel veriler	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	10 V DC ... 30 V DC
Güç tüketimi	1 W (24 mA/12 V)
İletim hatası, maks.	< 0,2 % (nominal gerilimde (tam ölçek))
Sıcaklık katsayısı	0,02 %/K
Test gerilim çıkışı/güç beslemesi	500 V AC (50 Hz, 1 min.)
Koruma sınıfı	Önden IP65
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 65 °C
Kontrol panelindeki delik	45(+0.6)x22.2(+0.3) mm
Muhafaza malzemesi	Macrolon 2405
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	CE uyumu
UL, USA / Kanada	UL 508 Onaylı

Muhafaza genişliği 48



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-SL-D-SPA-UI</b>	<b>2710314</b>	<b>1</b>

**24 x 48 mm kutulu dijital göstergeler için DIN ray adaptörü**

- DIN formatında 24 x 48 mm dijital göstergeler için
- Dijital göstergeleri EN 60715'e uygun 35 mm DIN raylarına monte etmek için
- Montaj için alet gerekmez

**MCR-SL-D-RA** DIN ray adaptörü, DIN formatında 24 x 48 mm dijital göstergelerin EN 60715'e uygun konvansiyonel DIN raylarına monte edilmesini sağlar.

Tüm dijital göstergeler hızlı ve kolay şekilde adapte edilebilir. Gerekli montaj malzemesi dijital göstergeyle birlikte gelir, alet kullanmaya gerek yoktur.

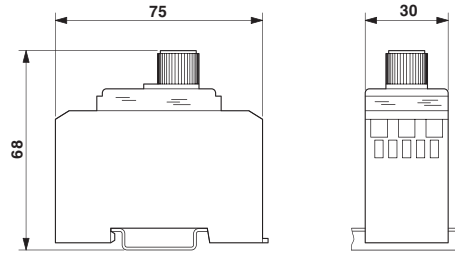
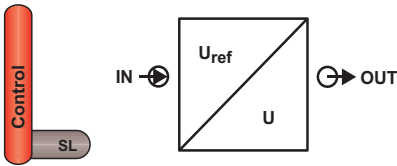
Dijital ekranı itin ve DIN rayına takın - hepsi bu! Zaman alıcı markalama, delik açma ve doldurma ortadan kalkar.



**MCR-SL-D-RA**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
24 x 48 mm kutulu dijital göstergeler için <b>MCR DIN ray adaptörü</b>	<b>MCR-SL-D-RA</b>	2810081	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Genel veriler</b>			
Montaj pozisyonu	Tümü		
Muhafaza malzemesi	PA-F		
Ölçüler W / H / D	70 / 83,5 / 101 mm		

**Set değer potansiyometresi**



**EMG 30-SP-...LIN**

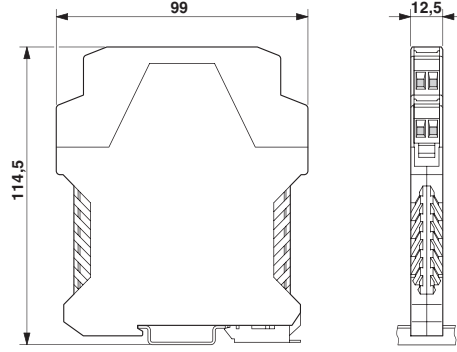
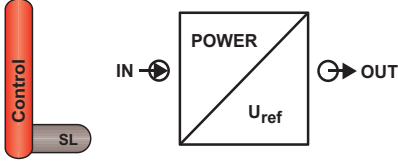
**EMG 30-SP** set noktası modülleri set noktalarının doğrudan standart potansiyometreler kullanılarak belirlenmesini sağlar.

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Set değer potansiyometresi</b> , set değerlerini set etmek için	<b>EMG 30-SP- 4K7LIN</b>	2940252	10
Direnç değeri 4.7 kΩ	<b>EMG 30-SP/10K LIN</b>	2942124	10
Direnç değeri 10 kΩ			
<b>Teknik veriler</b>			
Giriş verisi	EMG 30-SP- 4K7LIN	EMG 30-SP/10K LIN	
Direnç değeri	4,7 kΩ ±20 %	10 kΩ ±20 %	
Lineerlik	5 % (nihai değer)	5 % (nihai değer)	
Yük kapasitesi	1 W	0,5 W	
<b>Genel veriler</b>			
Ortam sıcaklığı (çalışma)	0 °C ... 40 °C		
Montaj	Herhangibir		
Muhafaza malzemesi	Polikarbonat fiber takviyeli PC-F		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14		
Uygunluk / onaylar			
Uygunluk	CE uyumu		

# INTERFACE Analog

## MACX Analog / MCR Analog

### Sabit gerilim kaynağı



### MCR-PS- 24DC-10DC

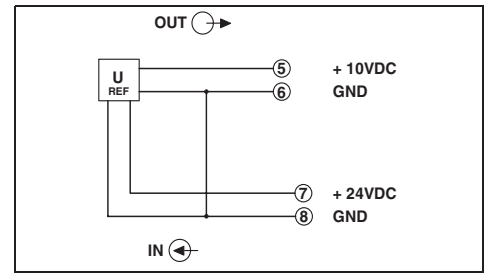
Kısadevre korumalı çıkışa sahip 10 V DC sabit gerilim kaynağı

**MCR-PS-24 DC-10 DC** sabit gerilim kaynağı yüksek doğrulukta 10 V'luk referans gerilimi sağlar.

Bu modüller çoğunlukla endüstriyel proseslerde set noktalarının ayarlanması için potansiyometrelerle birlikte gereklidir.

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG	M3
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	

Genişlik 12,5 mm



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>MCR sabit gerilim kaynağı</b> Çıkış gerilimi + 10 V DC	<b>MCR-PS- 24DC-10DC</b>	<b>2766685</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
Giriş verisi			
Giriş nominal gerilim aralığı	18 V DC ... 30 V DC		
Akım tüketimi	Yaklaşık 10 mA (çıkışta yük yok)		
Çıkış verisi			
Nominal çıkış gerilimi	+ 10 V DC ±0,1 %		
Kısa devre akımı	Yaklaşık 65 mA		
Dalgalanma	≤ 50 mV <sub>SS</sub>		
<b>Genel veriler</b>			
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 65 °C		
Montaj konumu	Herhangibir		
Gövde tipi	Poliamid PA, takviyesiz, renk: yeşil		
Sıcaklık katsayısı	≤ 0,015 %/K		
Uygunluk / onaylar			
Uygunluk	CE uyumu		



## Konfigürasyon Yazılım Paketi

- Sıcaklık transdüserleri MCR-T..., MCR-...-LP-... ve MCR-...-HT-...
- Akım Ölçüm Transdüseri MCR-S-...
- Frekans dönüştürücü MCR-f-UI-DC
- Limit değer anahtarı MCR-PSP-...

**MCR/PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılım paketi**, programlanabilir MCR ölçüm transdüserlerinin konfigürasyonu ve görüntülenmesi için kullanılır.

Kullanışlı menü arayüzleri sayesinde programcıların çalışmaya başlamadan önce kullanım kılavuzu üzerinde uzun zaman harcamalarına gerek yoktur.

Bilgisayar ve ölçüm transdüseri birbirleriyle yazılım adaptör kablosu ve seri arayüz üzerinden haberleşir.

Yazılım aşağıdaki işletim sistemleri altında çalışır: Windows 95™, 98™, ME™, NT™, 2000™ ve XP™.



**MCR/PI-CONF-WIN**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>MCR konfigürasyon yazılımı</b> , MCR-T..., MCR-...-LP-..., MCR-...-HT-..., MCR-S..., MCR-f-..., MCR-PSP-... modüllerini programlamak için, CD-ROM	MCR/PI-CONF-WIN	2814799	1
<b>Etiketler</b> , MCR-T ve MCR-S modüllerini etiketlemek için, dört tabaka DIN A4 markalama etiketleri (112 parça)	MCR-ET 38X35 WH	2814317	1

## USB adaptör kablosu Yazılım adaptör kablosu

Programlanabilir MCR-/PI modüllerini bilgisayarın USB arayüzüne bağlamak için, **CM-KBL-RS232/USB** USB adaptör kablosu gerekli adaptör kablolarıyla birlikte kullanılabilir. MCR/PI-CONF-WIN yazılımıyla programlama, Windows 98™, Windows 2000™ ve Windows XP™ işletim sistemleri altında mümkündür.

Aşağıdaki modüller desteklenir:

- MCR-T-UI(-E)...
- MCR-S-1-5-UI(-SW)-DCI...
- MCR-f-UI-DC
- MCR-PSP(-DC)
- MCR-FL-T-LP-I
- MCR-FL-HT-T-I
- MCR-SL-PT100-LP-I



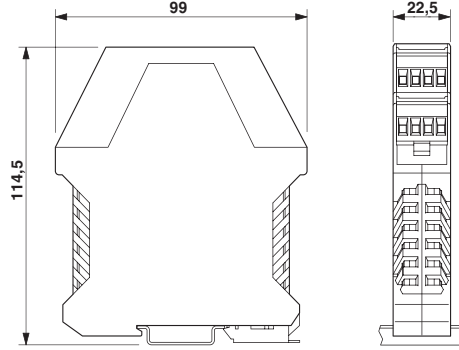
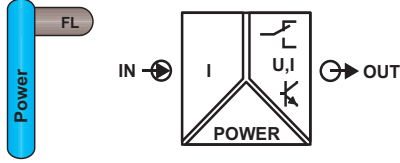
**CM-KBL...**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>USB adaptör kablosu</b> , D-9-SUB - USB, D-9-SUB - D-25-SUB adaptörlü	CM-KBL-RS232/USB	2881078	1
<b>Yazılım adaptör kablosu</b> (Stereo jack konektör/SUB-D 25 kut.), 1.2 m boy, MCR-T..., MCR-S...ve MCR-f...modüllerini programlamak için	MCR-TTL-RS232-E	2814388	1
<b>Yazılım adaptör kablosu</b> (6 kut./SUB-D 25 kut.), 1.5 m boy, MCR-PSP modüllerini programlamak için	MCR-TTL-RS232	2814391	1
<b>Yazılım adaptör kablosu</b> (Stereo jack konektör/SUB-D 9-kut.), 1.6 m boy, II (1) GD [EEEx ia] IIC PI-EX-RTD... ve PI-EX-THC... modüllerini programlamak için	PI-EX-TTL/RS232	2835312	1
<b>Yazılım adaptör kablosu</b> , 2.4 m uzunluk, MCR...LP... ve MCR...HT... modüllerini programlamak için	MCR-PAC-T	2864590	1
<b>Adaptör kablo</b> , esnek, 9 kutuplu D-SUB soketi 25 kutuplu D-SUB pine dönüştürür	PSM-KAD 9 SUB 25/BS	2761295	1

## INTERFACE Analog

### MACX Analog / MCR Analog

11 A'e kadar aktif akım ölçüm transdüseri programlanabilir ve konfigüre edilebilir



### MCR-S-1-5-UI(-SW)-DCI

Aktif akım ölçüm transdüserleri, programlanabilir ve konfigüre edilebilir

- Ölçüm aralığının kademeli ayarı
- Gerçek r.m.s. değer ölçümü
- 3-yollu izolasyon
- Opsiyonel röle ve transistör çıkışı

**MCR-S-1-5-UI(-SW)-DCI** akım ölçüm transdüserleri doğru, alternaif ve bozuk akımları kaydeder.

**MCR-S-1-5-UI(-SW)-DCI** modülü yalnız standart 1 A ve 5 A giriş sinyalleri sağlamakla kalmaz, 0...0.2 A ila 0...11 A aralığındaki akım aralıklarını set etme seçeneği de sunar.

Analog çıkışa ek olarak bu akım ölçüm transdüserleri de alarm tetikleme için opsiyonel transistör ve röle çıkışına sahiptir.

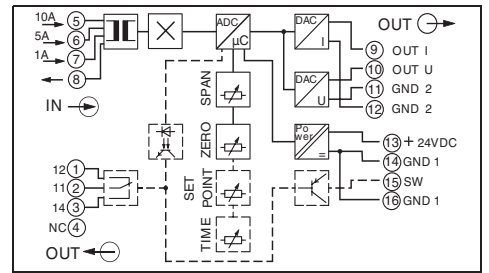
Konfigüre edilmiş cihaz sipariş etme şansınız vardır; konfigürasyonu DIP sviçlerle veya MCR/PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılımıyla kendiniz yapmak için, bkz. sayfa 389.

Konfigürasyonlu modüllerin değerleri siparişte belirtilmelidir (sipariş koduna bakın). Değerler yanlış veya eksikse modüller standart konfigürasyonla teslim edilir.

Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	
<b>MCR akım ölçüm transdüseri</b> AC, DC, ve bozulmuş akımları ölçmek için, röle ve transistör anahtarlama çıkışlı	
Sipariş konfigürasyonu	
Standart konfigürasyon	
Sipariş konfigürasyonu, anahtarlama çıkış yok	
Standart konfigürasyon, anahtarlama çıkış yok	
<b>Teknik veriler</b>	
Giriş verisi	
Giriş akımı	
Çalışma eşiği	
Frekans aralığı	
Eğri tipi	
Aşırı yük kapasitesi	
Aşırı gerilim dayanımı	
Bağlantı yöntemi	
Çıkış verisi	
Çıkış sinyali (normal ve ters)	
Yük R <sub>B</sub>	
<b>Anahtarlama çıkışı</b>	
Röle çıkışı	Kontakt malzemesi Maks. anahtarlama akımı
Transistör çıkışı, pnp	Çıkış gerilimi Sürekli yük akımı
Eşik değerinin set aralığı	
Tepki gecikmesi	
Durum gösterimi	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	
Akım tüketimi	
İletim hatası, maks.	
Sıcaklık katsayısı	
Kademe tepkisi (10-90%)	
Güvenli izolasyon	Nominal izolasyon gerilimi
Darbe gerilim kategorisi / kirlilik sınıfı	
Test gerilim girişi/çıkışı	
Test gerilim girişi/güç beslemesi	
Test gerilim çıkışı/güç beslemesi	
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklık aralığı	
Muhafaza malzemesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	
UL, USA / Kanada	

Muhafaza genişliği 22,5

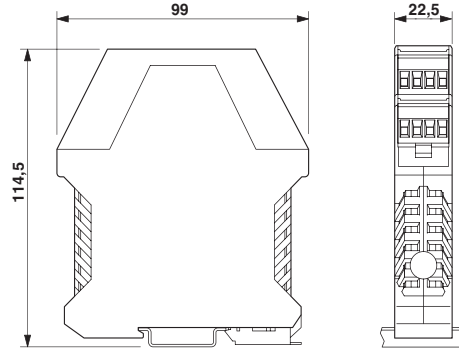
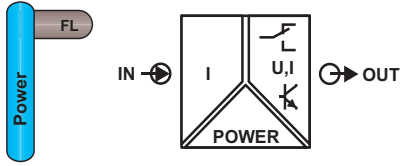


Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-S-1-5-UI-SW-DCI</b>	2814650	1
<b>MCR-S-1-5-UI-SW-DCI-NC</b>	2814731	1
<b>MCR-S-1-5-UI-DCI</b>	2814634	1
<b>MCR-S-1-5-UI-DCI-NC</b>	2814715	1

0 A ... 11 A (AC/DC)	
(ölçüm aralığının 2%'si nominal değer 1/5/10 A)	
15 Hz ... 400 Hz	
AC, DC veya biçimi bozuk akımlar	
2 x I <sub>N</sub> (sürekli)	
20 x I <sub>N</sub> (1 s)	
Vidalı bağlantı	
<b>U çıkış</b>	<b>I çıkış</b>
0 ... 5 V / 1 ... 5 V / 0 ... 10 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
2 ... 10 V / -5 ... 5 V / -10 ... 10 V	
> 10 kΩ	< 500 Ω
1 PDT / AgSnO, sert altın kaplama	
50 mA (altın kaplı katman için, 30 V AC / 36 V DC)	
2 A (altın katmanın bozulması durumunda, 250 V AC)	
19 V ... 29 V (besleme gerilimi - 1 V)	
80 mA (Kısa devre korumasız)	
1 % ... 110 %	
0,1 s ... 20 s	
Sarı LED	
20 V DC ... 30 V DC	
< 50 mA (yüküzsüz)	
< 0,5 % (nominal şartlar altında nominal değer aralığı)	
Tipik < 0,025 %/K	
330 ms (AC ile)	
EN 50178, EN 61010'e uygun	
300 V AC (toprağa)	
III / 2	
4 kV (50 Hz, 1 min.)	
4 kV (50 Hz, 1 min.)	
500 V (50 Hz, 1 min.)	
IP20	
-20 °C ... 60 °C	
Takviyesiz Poliamid PA	
CE uyumu	
Sınıf I, Zone 2, AEx nC IIC T6, Ex nC IIC T6	

**55 A'e kadar aktif akım ölçüm transdüseri programlanabilir ve konfigüre edilebilir**



**MCR-S-10-50-UI(-SW)-DCI**

Aktif akım ölçüm transdüserleri, programlanabilir ve konfigüre edilebilir

- Ölçüm aralığının kademeli ayarı
- Gerçek r.m.s. değer ölçümü
- 3-yollu izolasyon
- Opsiyonel röle ve transistör çıkışı

**MCR-S-10-50-UI(-SW)-DCI** akım ölçüm transdüserleri doğru, alternaif ve bozuk akımları kaydeder.

0...9.5 A ila 0...55 A aralığındaki yüksek motor akımları da ölçülebilir.

Analog çıkışa ek olarak bu akım ölçüm transdüserleri de alarm tetikleme için opsiyonel transistör ve röle çıkışına sahiptir.

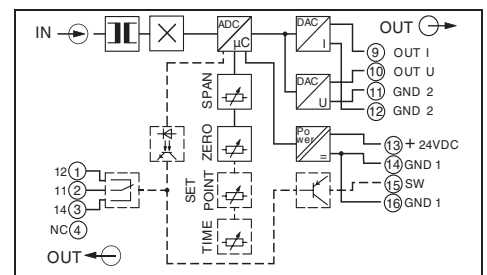
Konfigüre edilmiş cihaz sipariş etme şansınız vardır, konfigürasyonu DIP siviçlerle veya MCR/PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılımıyla kendiniz yapmak için, bkz. sayfa 389.

Konfigürasyonlu modüllerin değerleri siparişte belirtilmelidir (sipariş koduna bakın). Değerler yanlış veya eksikse modüller standart konfigürasyonla teslim edilir.

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	
<b>MCR akım ölçüm transdüseri</b> AC, DC, ve bozulmuş akımları ölçmek için, röle ve transistör anahtarlama çıkışı	
Sipariş konfigürasyonu	Standart konfigürasyon
Sipariş konfigürasyonu, anahtarlama çıkış yok	Standart konfigürasyon, anahtarlama çıkış yok
<b>Teknik veriler</b>	
Giriş verisi	
Giriş akımı	
Çalışma eşiği	
Frekans aralığı	
Eğri tipi	
Aşırı yük kapasitesi	
Aşırı gerilim dayanımı	
Bağlantı yöntemi	
<b>Çıkış verisi</b>	
Çıkış sinyali (normal ve ters)	
Yük $R_B$	
<b>Anahtarlama çıkışı</b>	
Röle çıkışı	Kontakt malzemesi Maks. anahtarlama akımı
Transistör çıkışı, pnp	Çıkış gerilimi Sürekli yük akımı
Eşik değerinin set aralığı	
Tepki gecikmesi	
Durum gösterimi	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi $U_B$	
Akım tüketimi	
İletim hatası, maks.	
Sıcaklık katsayısı	
Kademe tepkisi (10-90%)	
Güvenli izolasyon	Nominal izolasyon gerilimi
Darbe gerilim kategorisi / kirlilik sınıfı	
Test gerilim girişi/çıkışı	
Test gerilim girişi/güç beslemesi	
Test gerilim çıkışı/güç beslemesi	
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklık aralığı	
Muhafaza malzemesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	
UL, USA / Kanada	

Muhafaza genişliği 22,5



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-S-10-50-UI-SW-DCI</b>	2814663	1
<b>MCR-S-10-50-UI-SW-DCI-NC</b>	2814744	1
<b>MCR-S-10-50-UI-DCI</b>	2814647	1
<b>MCR-S-10-50-UI-DCI-NC</b>	2814728	1

0 A ... 55 A (AC/DC)  
(ölçüm aralığının 0.8%'si nominal değer 50 A)  
15 Hz ... 400 Hz  
AC, DC veya biçimi bozuk akımlar  
Bağlanan iletkene bağlı olarak  
Bağlanan iletkene bağlı olarak  
Bağlantı üzerinden, çap 10,5 mm

**U çıkışı** I çıkışı  
0 ... 5 V / 1 ... 5 V / 0 ... 10 V 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA  
2 ... 10 V / -5 ... 5 V / -10 ... 10 V  
> 10 kΩ < 500 Ω

1 PDT / AgSnO, sert altın kaplama  
50 mA (altın kaplı katman için, 30 V AC / 36 V DC)  
2 A (altın katmanın bozulması durumunda, 250 V AC)  
19 V ... 29 V (besleme gerilimi - 1 V)  
80 mA (Kısa devre korumasız)  
1 % ... 110 %  
0,1 s ... 20 s  
San LED

20 V DC ... 30 V DC  
< 50 mA (yükçüz)  
< 0,5 % (nominal şartlar altında nominal değer aralığı)  
Tipik < 0,025 %/K  
330 ms (AC ile) 40 ms (DC ile)  
EN 50178, EN 61010'e uygun  
300 V AC (toprağa)  
III / 2  
4 kV (50 Hz, 1 min.)  
4 kV (50 Hz, 1 min.)  
500 V (50 Hz, 1 min.)  
IP20  
-20 °C ... 60 °C  
Takyivesiz Poliamid PA

CE uyumu  
Sınıf I, Zone 2, AEx nC IIC T6, Ex nC IIC T6

# INTERFACE Analog

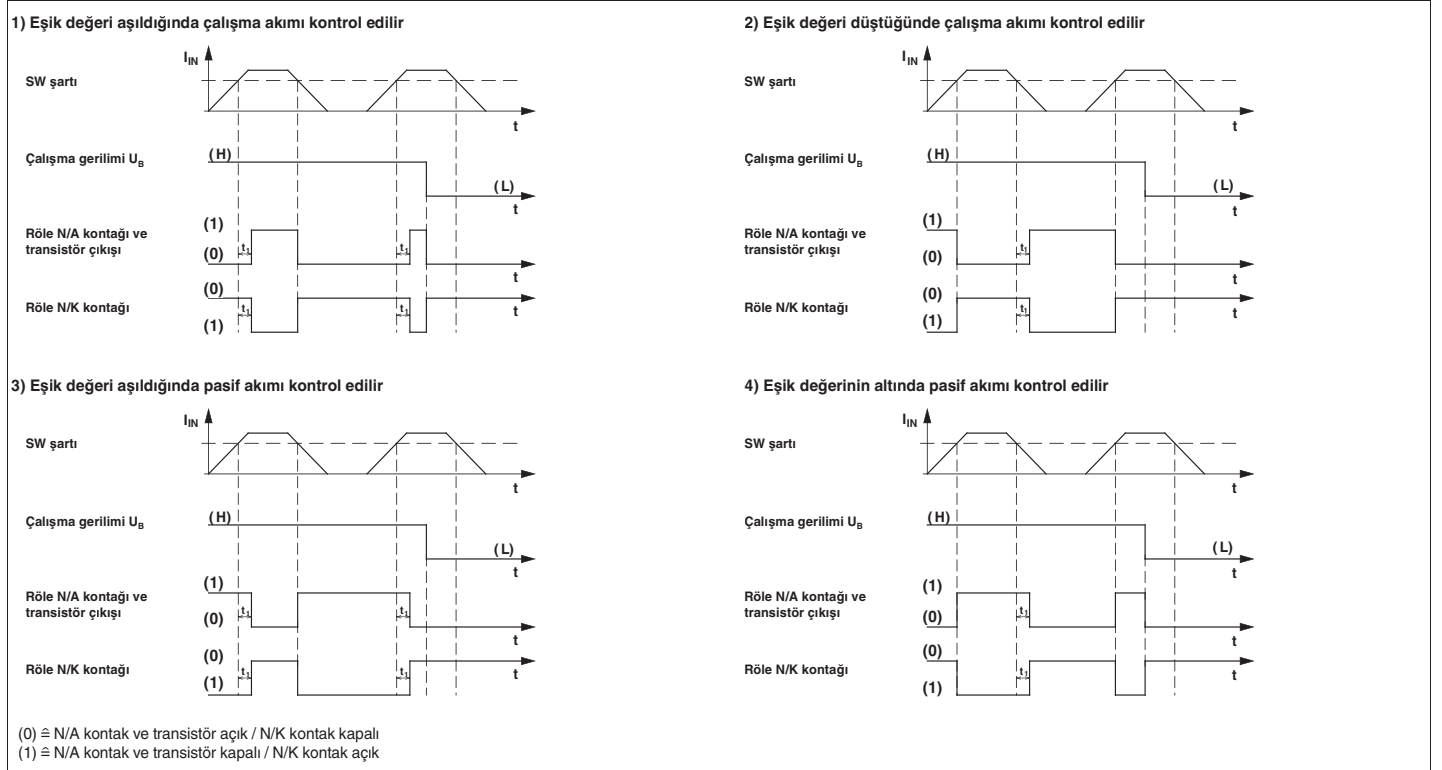
## MACX Analog / MCR Analog

Akım transdüserleri için sipariş kodu (Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

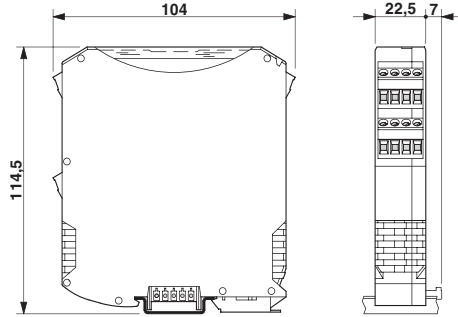
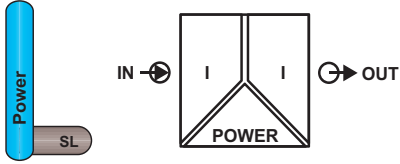
Sipariş No.	Ölçüm aralığı:		Çıkış	Eşik değeri	Bastırma süresi	Röle ve transistörün çalışma karakteristiği	
	Başlangıç	Son				A	O
2814634	0.00	5.00	OUT01				
2814650	0.00	5.00	OUT01	50	3.0	A	O
2814634 ≙ MCR-S-1-5-UI-DCI	Ölçüm aralığı başlangıç değeri 0.00...7.50 A arasındadır	Ölçüm aralığı son değeri 0.2...0.11 A arasındadır	OUT01 ≙ 0...20 mA OUT02 ≙ 4...20 mA OUT03 ≙ 0...10 V OUT04 ≙ 2...10 V OUT05 ≙ 0...5 V OUT06 ≙ 1...5 V OUT07 ≙ 20...0 mA OUT08 ≙ 20...4 mA OUT09 ≙ 10...0 V OUT10 ≙ 10...2V OUT11 ≙ 5...0 V OUT12 ≙ 5...1 V OUT13 ≙ -5...+5 V OUT14 ≙ -10...+10 V OUT17 ≙ +10...-10 V OUT18 ≙ +5...-5 V	Anahtarlama eşiği 1 ... %110 arası  50 ≙ Ölçüm aralığının üst set değerinin % 50'si (burada: 2.5 A)	0.1 ... 20 s arası  3.0 ≙ 3 s	A ≙ Kontrollü çalışma akımı  R ≙ Kapalı-devre akım kontrollü	O ≙ Overrange  U ≙ Underrange

Sipariş No.	Ölçüm aralığı:		Çıkış	Eşik değeri	Bastırma süresi	Çalışma karakteristiği ve Transistör	
	Başlangıç	Son				A	O
2814647	0.0	50.0	OUT01				
2814663	0.0	50.0	OUT01	50	3.0	A	O
2814647 ≙ MCR-S-10-50-UI-DCI	Ölçüm aralığı başlangıç değeri 0.00...375 A arasındadır	Ölçüm aralığı son değeri 9.5...0.55 A arasındadır	OUT01 ≙ 0...20 mA OUT02 ≙ 4...20 mA OUT03 ≙ 0...10 V OUT04 ≙ 2...10 V OUT05 ≙ 0...5 V OUT06 ≙ 1...5 V OUT07 ≙ 20...0 mA OUT08 ≙ 20...4 mA OUT09 ≙ 10...0 V OUT10 ≙ 10...2V OUT11 ≙ 5...0 V OUT12 ≙ 5...1 V OUT13 ≙ -5...+5 V OUT14 ≙ -10...+10 V OUT17 ≙ +10...-10 V OUT18 ≙ +5...-5 V	Anahtarlama eşiği 1 ... %110 arası  50 ≙ Ölçüm aralığının üst set değerinin % 50'si (burada: 25 A)	0.1 ... 20 s arası  3.0 ≙ 3 s	A ≙ Kontrollü çalışma akımı  R ≙ Kapalı-devre akım kontrollü	O ≙ Overrange  U ≙ Underrange

Fonksiyon diyagramları: Röle ve transistör çıkışlarının anahtarlama karakteristiği:



**0...1 A / 0...5 A sinüzoidal alternatif akımlar için akım ölçüm transdüserleri**



**MACX MCR-SL-CAC-5-I(-UP)**

Sinüzoidal alternatif akımları için akım ölçüm transdüserleri

- 19.2...253 V AC/DC geniş aralıklı versiyon
- DIN ray konnektörüyle alternatif besleme opsiyonlu 24 V DC versiyon
- 3-yollu izolasyon
- Giriş/çıkış DIP siviç kullanılarak konfigüre edilebilir
- LED'le sinyalizasyon edilen çalışma durumu

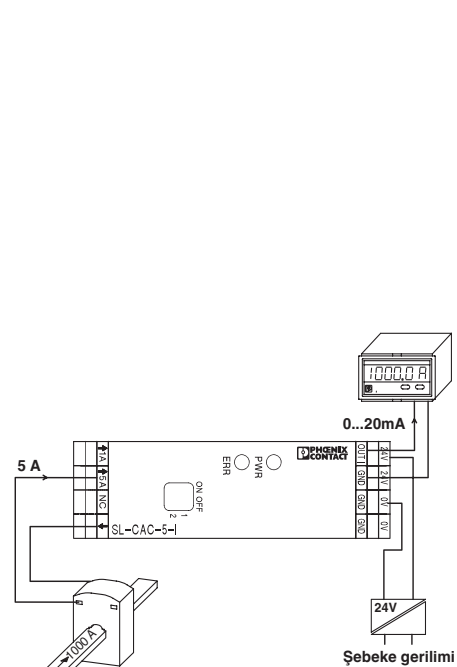
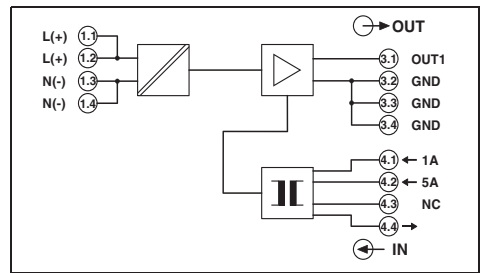
**MACX MCR-SL-CAC-5-I(-UP)** akım ölçüm transdüserleri 1 A veya 5 sinüzoidal alternatif akımları 0...20 mA veya 4...20 mA standart analog sinyallere dönüştürür.

- İki versiyon mevcuttur:
- **MACX MCR-SL-CAC-5-I** 19.2...253 V AC/DC geniş aralıklı versiyondur.
- **MACX MCR-SL-CAC-5-I-UP** 19.2...30 V DC'nin 24 V DC versiyonudur. Bu versiyonda DIN rayı konnektörüyle basit ve hızlı güç beslemesi yapılabilir.

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Sinüzoidal alternatif akımlar için <b>MCR akım ölçüm transdüserleri</b>	<b>MACX MCR-SL-CAC-5-I</b>	<b>2810612</b>	1
Besleme gerilimi 19.2 V DC ... 30 V DC	<b>MACX MCR-SL-CAC-5-I-UP</b>	<b>2810625</b>	1
Besleme gerilimi 19.2 V AC/DC ... 253 V AC/DC	<b>ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2707437</b>	50
<b>DIN ray konnektörü</b> , besleme gerilimini köprülemek için (19.2...30 V DC), EN 60715'e uygun 35 mm DIN raylarına takılabilir	<b>MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5</b>	<b>2866983</b>	1
<b>Sistem güç kaynağı</b> , primer anahtarlamalı (zone 2'de kullanılmaz) Ayrıntılı bilgi INTERFACE kataloğu Güç Kaynağı kısmında verilmiştir.	<b>ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2709561</b>	10
<b>DIN ray konnektörü</b> , besleme gerilimini köprülemek için, EN 60715'e göre 35 mm DIN raylarına takılabilir, UL onaylı, her güç kaynağı için iki adet gerekir			

Muhafaza genişliği 22,5 Ex: Ex // Başvuruldu: UL-EX LIS / CUL-EX LIS



Akım ölçümü

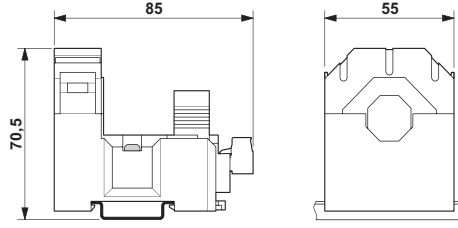
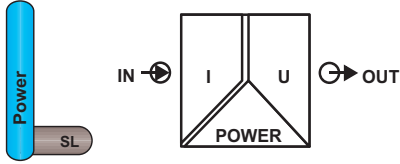
Teknik veriler	Genel veriler	Uygunluk / onaylar
<b>Giriş verisi</b>	Besleme gerilimi $U_B$	Uygunluk
Giriş akımı (konfigüre edilebilir)	Akım tüketimi	ATEX
Nominal frekans	İletim hatası, maks.	UL, USA / Kanada
Frekans aralığı	Sıcaklık katsayısı	
Eğri tipi	Kademe tepkisi (10-90%)	
Aşırı yük kapasitesi	Güvenli izolasyon	
Aşırı gerilim dayanımı	Aşırı gerilim kategorisi Giriş/çıkış	
Bağlantı yöntemi	Kirillik sınıfı	
<b>Çıkış verisi</b>	Test gerilim girişi/çıkışı	
Çıkış sinyali (konfigüre edilebilir)	Test gerilim çıkışı/güç beslemesi	
Maksimum çıkış sinyali	Koruma sınıfı	
Yük $R_B$	Ortam sıcaklık aralığı	
Dalgalanma	Muhafaza malzemesi	
<b>Genel veriler</b>	Uygunluk / onaylar	
Besleme gerilimi $U_B$	Uygunluk	
Akım tüketimi	ATEX	
İletim hatası, maks.	UL, USA / Kanada	
Sıcaklık katsayısı		
Kademe tepkisi (10-90%)		
Güvenli izolasyon		
Aşırı gerilim kategorisi Giriş/çıkış		
Kirillik sınıfı		
Test gerilim girişi/çıkışı		
Test gerilim çıkışı/güç beslemesi		
Koruma sınıfı		
Ortam sıcaklık aralığı		
Muhafaza malzemesi		
Uygunluk / onaylar		
Uygunluk		
ATEX		
UL, USA / Kanada		

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MACX MCR-SL-CAC-5-I</b>	<b>2810612</b>	1
<b>MACX MCR-SL-CAC-5-I-UP</b>	<b>2810625</b>	1
<b>ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2707437</b>	50
<b>MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5</b>	<b>2866983</b>	1
<b>ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2709561</b>	10

0 A AC ... 1 A AC (konfigüre edilebilir) / 0 A AC ... 5 A AC (konfigüre edilebilir)	MACX MCR-SL-CAC-5-I	MACX MCR-SL-CAC-5-I-UP
50 Hz	19,2 V DC ... 30 V DC	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC
45 Hz ... 65 Hz	< 32 mA (24 V DC için)	< 30 mA (24 V DC için)
Sinüs	$\leq 0,5\%$ (nominal şartlar altında nominal değer aralığı)	$\leq 0,5\%$ (nominal şartlar altında nominal değer aralığı)
$2 \times I_N$ (süreklî)	< 0,02 %/K	< 0,02 %/K
$20 \times I_N$ (1 s)	< 300 ms	< 300 ms
Vidalı klemens	EN 61010'e uygun olarak	EN 61010'e uygun olarak
0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA	300 V AC (toprağa)	300 V AC (toprağa)
25 mA	III	III
< 500 $\Omega$ (@ 20 mA)	2	2
< 10 mV <sub>SS</sub> (20 mA'de 500 $\Omega$ için)	4 kV (50 Hz, 1 min.)	4 kV (50 Hz, 1 min.)
<b>MACX MCR-SL-CAC-5-I</b>	1,5 kV (50 Hz, 1 min.)	2 kV (50 Hz, 1 min.)
<b>MACX MCR-SL-CAC-5-I-UP</b>	IP20	IP20
19,2 V DC ... 30 V DC	-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
< 32 mA (24 V DC için)	Takviyesiz Poliamid PA	Takviyesiz Poliamid PA
$\leq 0,5\%$ (nominal şartlar altında nominal değer aralığı)	CE uyumu	CE uyumu
< 0,02 %/K	Ex II 3 G Ex nA II T4 X	Ex II 3 G Ex nA II T4 X
< 300 ms	UL için başvuruldu	UL için başvuruldu
EN 61010'e uygun olarak		
300 V AC (toprağa)		
III		
2		
4 kV (50 Hz, 1 min.)		
1,5 kV (50 Hz, 1 min.)		
IP20		
-20 °C ... 65 °C		
Takviyesiz Poliamid PA		

## INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

400 A'e kadar sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan alternatif akımlar için akım ölçüm transdüserleri



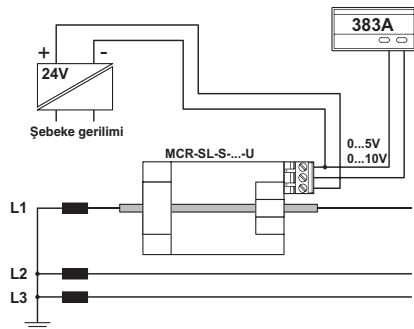
### MCR-SL-S-...00-U

0...(5) 10 V gerilim çıkışı, sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan alternatif akım ölçümü için akım ölçüm transdüseri

- 30...6000 Hz arası gerçek /r.m.s. değer ölçümü
- Ölçüm aralığının siviçle seçilmesi
- Açılabilir Rogowski bobiniyle yenilenebilir
- Geçiş bağlantısı Ø 18.5 mm
- Giriş ve çıkış tarafının elektriksel izolasyonu

**MCR-SL-S-...-U** akım ölçüm transdüserleri 400 A'e kadar sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan alternatif akımları 0...5 V veya 0...10 V standart analog sinyallere dönüştürür. Giriş ve çıkış ölçüm aralıkları siviçle seçilebilir.

Açılabilir Rogowski bobini kullanıcıya mevcut sistemdeki akım ölçüm transdüserini kesinti yapmadan yenileme imkanı sağlar. Primer taraftaki maks. 18.5 mm çaplı izoleli kablolar çevrelenebilir.



Akım ölçümü

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım
Sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan alternatif akımlar için <b>MCR akım ölçüm transdüserleri</b>
Giriş akım aralığı: 0...50/75/100 A
Giriş akım aralığı: 0...0.100/150/200 A
Giriş akım aralığı: 0...0.200/300/400 A

#### Teknik veriler

<b>Giriş verisi</b>
Giriş akımı
Çalışma eşiği
Frekans aralığı
Eğri tipi
Aşırı yük kapasitesi
Darbe aşırı yük kapasitesi
Bağlantı yöntemi

<b>Çıkış verisi</b>
Çıkış sinyali
Maksimum çıkış sinyali
Yük $R_B$

#### Genel veriler

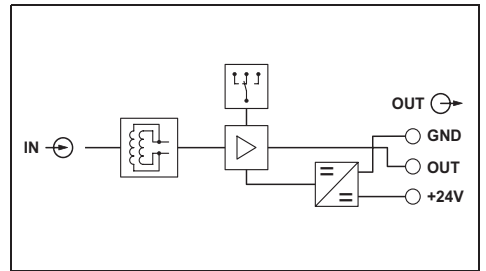
Besleme gerilimi $U_B$
Akım tüketimi
İletim hatası, maks.
Kablo pozisyon hatası
Sıcaklık katsayısı
Kademe tepkisi (10-90%)
Güvenli izolasyon

Nominal izolasyon gerilimi

Darbe gerilim kategorisi / kirlilik sınıfı
Test gerilim girişi/çıkışı
Koruma sınıfı
Ortam sıcaklık aralığı
Muhafaza malzemesi
<b>Uygunluk / onaylar</b>
Uygunluk
UL, USA / Kanada

Muhafaza genişliği 55

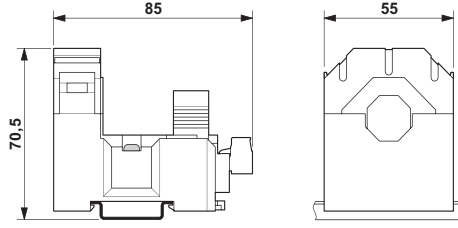
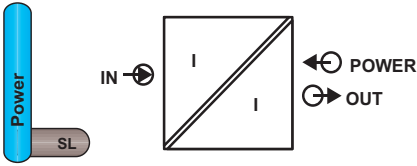
Ex:



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-SL-S-100-U</b>	<b>2813457</b>	1
<b>MCR-SL-S-200-U</b>	<b>2813460</b>	1
<b>MCR-SL-S-400-U</b>	<b>2813473</b>	1

...	...-S-100-U	...-S-200-U	...-S-400-U
Giriş akımı	0 ... 100 A	0 ... 200 A	0 ... 400 A
Çalışma eşiği	1% (nihai değer)		
Frekans aralığı	30 Hz ... 6000 Hz		
Eğri tipi	Sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan		
Aşırı yük kapasitesi	Sınırlamasız (kalıcı)		
Darbe aşırı yük kapasitesi	Sınırlamasız (1s için)		
Bağlantı yöntemi	Üzerine takmalı kablo tasarımı, 18.5 mm çap		
Çıkış verisi	0 ... 5 V / 0 ... 10 V		
Çıkış sinyali	((0 V ... 10 V) 14 V, (0 V ... 5 V) 7 V)		
Maksimum çıkış sinyali	$\geq 10 \text{ k}\Omega$		
Yük $R_B$	20 V DC ... 30 V DC		
Genel veriler	< 30 mA		
Besleme gerilimi $U_B$	< 1% (nihai değer)		
Akım tüketimi	< 0,63%		
İletim hatası, maks.	< 0,035%/K		
Kablo pozisyon hatası	< 340 ms		
Sıcaklık katsayısı	IEC 61010-1 ve IEC 61326'ya uygun		
Kademe tepkisi (10-90%)	300 V AC (toprağa)		
Güvenli izolasyon	III / 2		
Darbe gerilim kategorisi / kirlilik sınıfı	5 kV (50 Hz, 1 min.)		
Test gerilim girişi/çıkışı	IP20		
Koruma sınıfı	-20 °C ... 60 °C		
Ortam sıcaklık aralığı	Takyivesiz Poliamid PA		
Muhafaza malzemesi	CE uyumu		
<b>Uygunluk / onaylar</b>	cULus		
Uygunluk			
UL, USA / Kanada			

**400 A'e kadar sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan alternatif akımlar için pasif akım ölçüm transdüserleri**



**MCR-SL-S-...00-I-LP**

4...20 mA akım çıkışlı (döngü beslemeli), sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan alternatif akım ölçümü için akım ölçüm transdüseri

- 30...6000 Hz arası gerçek /r.m.s. değer ölçümü
- Ölçüm aralığının siviçle seçilmesi
- Döngü beslemeli
- Açılabilir Rogowski bobiniyle yenilenebilir
- Geçiş bağlantısı Ø 18.5 mm
- Giriş ve çıkış tarafının elektriksel izolasyonu

**MCR-SL-S-...-I-LP-** akım ölçüm transdüserleri 400 A'e kadar sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan alternatif akımları 4...20 mA standart analog sinyale dönüştürür. Çıkış ölçüm aralığı siviçle ayarlanır. Çıkış tarafında akım ölçüm transdüserleri, aynı zamanda sinyal dönüşümü için gerekli beslemeyi de sağlayan 4...20 mA döngü akımı ile çalışır.

Açılabilir Rogowski bobini kullanıcıya mevcut sistemdeki akım ölçüm transdüserini kesinti yapmadan yenileme imkanı sağlar. Primer taraftaki maks. 18.5 mm çaplı izoleli kablolar çevrelenebilir.

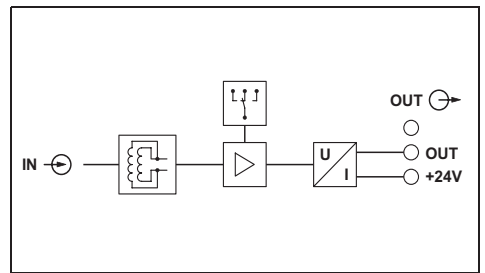
	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım
Sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan alternatif akımlar için <b>MCR akım ölçüm transdüserleri</b>
Giriş akım aralığı: 0...50/75/100 A
Giriş akım aralığı: 0...0.100/150/200 A
Giriş akım aralığı: 0...0.200/300/400 A

Teknik veriler
<b>Giriş verisi</b>
Giriş akımı
Çalışma eşiği
Frekans aralığı
Eğri tipi
Aşırı yük kapasitesi
Darbe aşırı yük kapasitesi
Bağlantı yöntemi
<b>Çıkış verisi</b>
Çıkış sinyali
Maksimum çıkış sinyali
Yük $R_B$
<b>Genel veriler</b>
Besleme gerilimi $U_B$
İletim hatası, maks.
Kablo pozisyon hatası
Sıcaklık katsayısı
Kademe tepkisi (10-90%)
Güvenli izolasyon
Darbe gerilim kategorisi / kirlilik sınıfı
Test gerilim girişi/çıkışı
Koruma sınıfı
Ortam sıcaklık aralığı
Muhafaza malzemesi
<b>Uygunluk / onaylar</b>
Uygunluk
UL, USA / Kanada

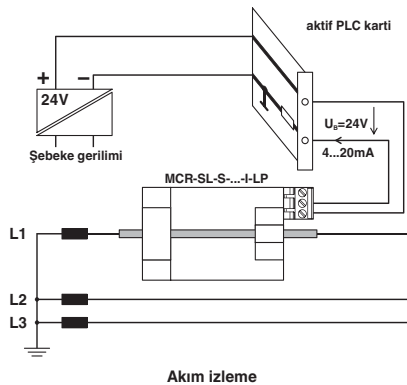
Muhafaza genişliği 55

Ex:



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-SL-S-100-I-LP</b>	<b>2813486</b>	1
<b>MCR-SL-S-200-I-LP</b>	<b>2813499</b>	1
<b>MCR-SL-S-400-I-LP</b>	<b>2813509</b>	1

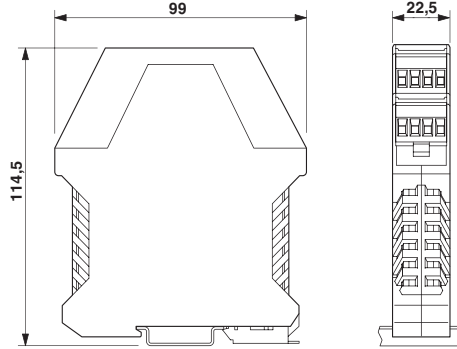
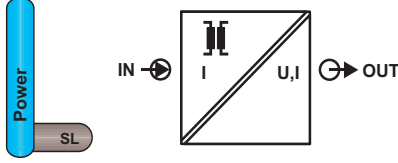
...	...-S-100-I-LP	...-S-200-I-LP	...-S-400-I-LP
0 ... 100 A	0 ... 200 A	0 ... 400 A	
1% (nihai değer)			
30 Hz ... 6000 Hz			
Sinüzoidal ve sinüzoidal olmayan			
Sınırlamasız (kalıcı)			
Sınırlamasız (1s için)			
Üzerine takmalı kablo tasarımı, 18.5 mm çap			
4 ... 20 mA			
< 25 mA			
(( $U_B - 12V$ ) x 350 / 12 A)			
20 V DC ... 30 V DC			
< 1 % (nihai değer)			
< 0.63 %			
< 0.025 %/K			
< 340 ms			
IEC 61010-1 ve IEC 61326'ya uygun			
300 V AC (toprağa)			
III / 2			
5 kV (50 Hz, 1 min.)			
IP20			
-20 °C ... 60 °C			
Takviyesiz Poliamid PA			
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
CE uyumu			
cULus			



Akım izleme

## INTERFACE Analog MACX Analog / MCR Analog

5 A'e kadar sinüzoidal alternatif akımlar için pasif akım ölçüm transdüseri



### MCR-SLP-1-5-UI-0

Sinüzoidal alternatif akımları için pasif akım ölçüm transdüserleri

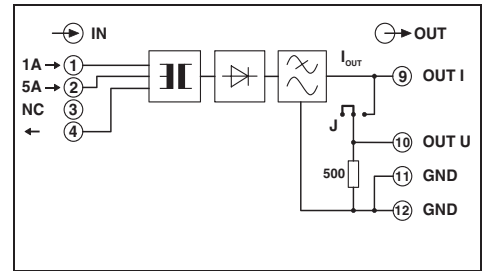
- Beslemesi olmayan pasif akım ölçüm transdüseri
- 1 A ve 5 A AC ölçüm aralıkları, sökölüp takılabilir

Pasif **MCR-SLP-1-5-UI-0** akım ölçüm transdüseri 1 ve 5 A sinüzoidal alternatif akımları standart 0...20 mA veya 0...10 V analog sinyallere dönüştürür.

Modüller, sinyal dönüşümü için gerekli gücü ölçüm devresinden çektiği için ayrı bir beslemeye gerek yoktur. Giriş ve çıkış tarafları birbirlerinden elektriksel olarak izole edilmiştir.

Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Muhafaza genişliği 22,5



Tanım
Sinüzoidal alternatif akımlar için MCR pasif akım ölçüm transdüserleri

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MCR-SLP-1-5-UI-0	2814359	1

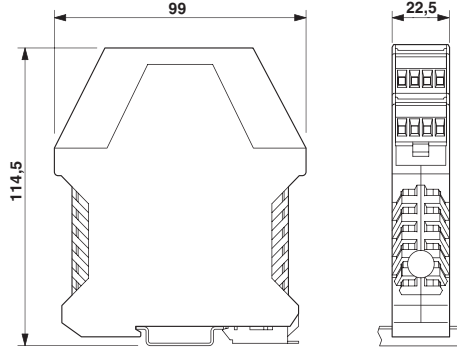
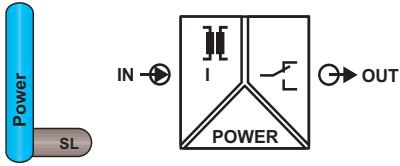
Teknik veriler
Giriş verisi
Giriş akımı
Frekans aralığı
Eğri tipi
Aşırı yük kapasitesi
Aşırı gerilim dayanımı
İzin verilen çıkış aralığı
Bağlantı yöntemi
Çıkış verisi
Çıkış sinyali
Maksimum çıkış sinyali
Yük R <sub>B</sub>

1 A giriş	5 A giriş
0 A AC ... 1 A AC	0 A AC ... 5 A AC
45 Hz ... 60 Hz	45 Hz ... 60 Hz
Sinüs	Sinüs
2 x I <sub>N</sub> (5 dk @ 60°C ortam sıcaklığı)	
50 A (1 s)	100 A (1 s)
1,2 x I <sub>N</sub>	1,2 x I <sub>N</sub>
Vidalı bağlantı	Vidalı bağlantı
U çıkış	I çıkış
0 ... 10 V	0 ... 20 mA
20 V	30 mA
> 100 kΩ	< 750 Ω
	< 250 Ω (akım ve gerilim çıkışları aynı anda kullanıldığında)

Dalgalanma	Genel veriler
< 50 mV <sub>SS</sub>	İletim hatası, maks.
	< 0,015 %/K
	Sıcaklık katsayısı
	< 200 ms
	Kademe tepkisi (10-90%)
	Güvenli izolasyon
	Nominal izolasyon gerilimi
	300 V AC (toprağa)
	III / 2
	Test gerilim girişi/çıkışı
	4 kV (50 Hz, 1 min.)
	Koruma sınıfı
	IP20
	Ortam sıcaklık aralığı
	-25 °C ... 60 °C
	Muhafaza malzemesi
	Takviyesiz Poliamid PA
	Uygunluk / onaylar
	Uygunluk
	CE uyumu



**16 A'e kadar sinüzoidal alternatif akımlar için akım koruyucular**



**MCR-SL-S-16-SP-24**

0...16 A AC sinüzoidal alternatif akımlar için kontaktör

- Anahtarlama noktası 0...16 A AC ölçüm aralığı içinde serbestçe seçilebilir
- Enversör röle çıkışı
- Elektriksel izolasyon
- Ayarlanabilir histerisis
- Ayarlanabilir çalışma akımı / pasif akım karakteristiği

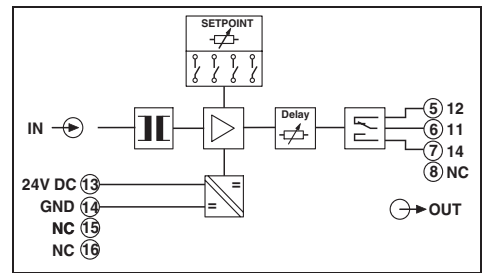
**MCR-SL-S-16-SP-24** akım koruyucu, sinüzoidal 50 Hz/60 Hz alternatif akımları dijital sinyallere dönüştürür.

Akım, modülden geçen kablo yoluyla endüktif olarak ölçülür. Anahtarlama eşiği içerden DIP sıviçlerle kabaca ve ön kısımdaki potansiyometreyle hassas olarak ayarlanabilir.

Altın katmanlı yüksek kaliteli PDT röle çıkış tarafında yer alır. Bu röle hem çalışma akımında hem de kapalı devre akım karakteristiğinde çalıştırılabilir.

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Muhafaza genişliği 22,5



Tanım
Sinüzoidal alternatif akımlar için <b>MCR akım koruyucu</b>

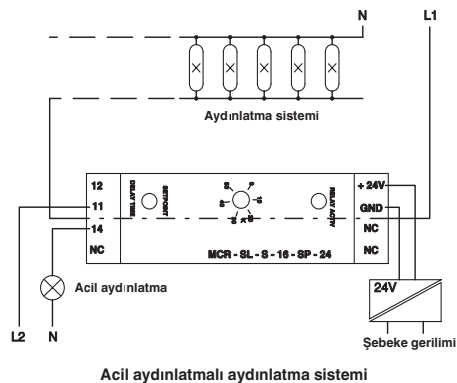
Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-SL-S- 16-SP- 24</b>	<b>2864464</b>	<b>1</b>

**Teknik veriler**

<b>Giriş verisi</b>	
Giriş akımı	0 A AC ... 16 A AC
Frekans aralığı	45 Hz ... 65 Hz
Eğri tipi	Sinüs
Aşırı yük kapasitesi	2 x I <sub>N</sub> (sürekli)
Bağlantı yöntemi	Bağlantı üzerinden, çap 4.2 mm
<b>Anahtarlama çıkışı</b>	
Kontakt tipi	Röle çıkışı
Kontakt malzemesi	1 PDT
Maks. anahtarlama akımı	AgSnO, sert altın kaplama
	50 mA (altın kaplı katman için, 30 V AC / 36 V DC)
	2 A (altın katmanın bozulması durumunda, 250 V AC)
	DIP sıviç ile ayarlanabilir (0,5%, 5%, 10%, 15%)
	Tipik değer 0,1 s ... 10 s (Potansiyometre ile ayarlanabilir)
	DIP sıviç ile ayarlanabilir
	Sarı LED (röle aktif)

<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	20 V DC ... 30 V DC
Akım tüketimi	< 30 mA
Ayar hassasiyeti	< 0,5 %
Sıcaklık katsayısı	< 0,02 %/K
Kademeli tepkisi (10-90%)	40 ms
Güvenli izolasyon	EN 50178, EN 61010-1'de belirtildiği gibi
	Nominal izolasyon gerilimi
	300 V AC (toprağa)
	III / 2
	4 kV (50 Hz, 1 min.)
	4 kV (50 Hz, 1 min.)
	IP20
	-20 °C ... 65 °C
	Takviyesiz Poliamid PA

<b>Değişken histerisis</b>	
Tepki gecikmesi	
Çalışma ve kapalı devre karakteristiği	
Röle durum göstergesi	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	CE uyumu

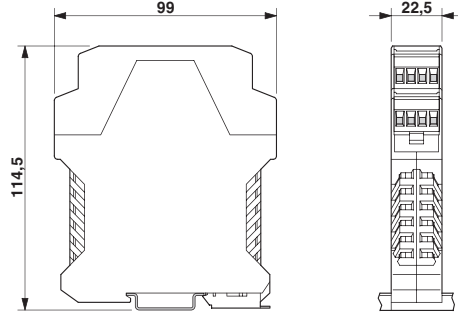
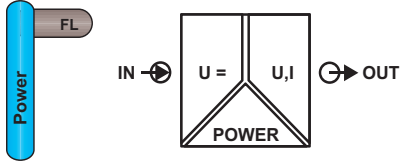


Acil aydınlatmalı aydınlatma sistemi

# INTERFACE Analog

## MACX Analog / MCR Analog

660 V'a kadar DC gerilimler için gerilim ölçüm transdüserleri



### MCR-VDC-UI-B-DC

± 660 V DC'ye kadar DC gerilimler için gerilim transdüserleri

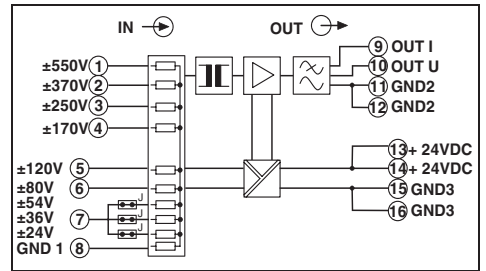
- 3-yollu izolasyon
- Ayarlanabilir gerilim seviyeleri
- ZERO/SPAN ayarı ± 20%

**MCR-VDC-UI-B-DC** gerilim ölçüm transdüserleri, birçok sinyal seviyesinde 0...± 20 V DC ve 0...± 660 V DC arası gerilim değerlerini kaydetmek ve bunları standart analog sinyallere dönüştürmek için kullanılabilir.

Sinyal aralıkları vidalı giriş klemensiyle, kısmen köprülerle seçilir. ± 20% ayarlama size sinyal aralığındaki son değeri belirleme imkanı sunar.

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Muhafaza genişliği 22,5



Tanım
<b>MCR gerilim ölçüm transdüseri</b> , 0...± 20 V DC ila 0...± 660 V DC gerilimler için

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MCR-VDC-UI-B-DC	2811116	1

Teknik veriler
Giriş verisi
Giriş gerilim aralığı/direnci

-550 V DC ... 550 V DC	550 kΩ
-370 V DC ... 370 V DC	370 kΩ
-250 V DC ... 250 V DC	250 kΩ
-170 V DC ... 170 V DC	170 kΩ
-120 V DC ... 120 V DC	120 kΩ
-80 V DC ... 80 V DC	80 kΩ
-54 V DC ... 54 V DC	54 kΩ
-36 V DC ... 36 V DC	36 kΩ
-24 V DC ... 24 V DC	24 kΩ

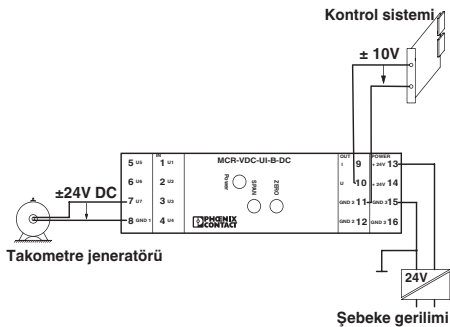
ZERO/SPAN ayarı	± 20 % / ± 20 %
Çıkış verisi	U çıkış
Çıkış sinyali	-10 ... 10 V
Maksimum çıkış sinyali	± 15 V
Yük R <sub>B</sub>	> 10 kΩ
Dalgalanma	< 50 mV <sub>SS</sub>

I çıkış	-20 ... 20 mA
	± 30 mA
	< 500 Ω
	< 50 mV <sub>SS</sub>

Genel veriler	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	18,5 V DC ... 30,2 V DC
Akım tüketimi	< 50 mA
İletim hatası, maks.	< 1 % (nihai değer)
Sıcaklık katsayısı	< 0,015 %/K
Sınır frekansı (3 dB)	40 Hz
Kademe tepkisi (10-90%)	12 ms
Güvenli izolasyon	EN 50178'e uygun olarak

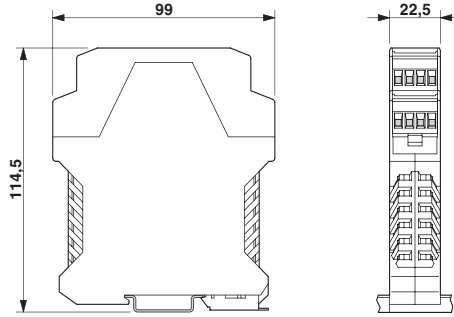
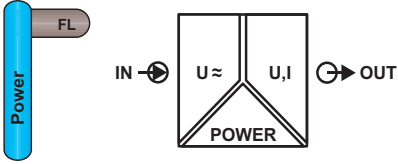
Nominal izolasyon gerilimi

Darbe gerilim kategorisi / kirlilik sınıfı	150 V DC (toprağa)
Test gerilim girişi/çıkışı	II / 2
Koruma sınıfı	1,5 kV (50 Hz, 1 min.)
Ortam sıcaklık aralığı	IP20
Muhafaza malzemesi	-25 °C ... 50 °C
Uygunluk / onaylar	Takviyesiz Poliamid PA
Uygunluk	CE uyumu



Topraksız devrelerde gerilim ölçümü

**440 V'a kadar sinüzoidal AC gerilimler için gerilim transdüserleri**



**MCR-VAC-UI-O-DC**

440 V AC'ye kadar sinüzoidal gerilimler için gerilim transdüseri

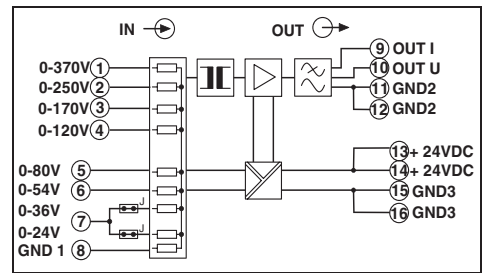
- 3-yollu izolasyon
- TRMS ölçüm
- Ayarlanabilir gerilim seviyeleri
- ZERO/SPAN ayarı  $\pm 20\%$

**MCR-VAC-UI-O-DC** gerilim ölçüm transdüserleri, birçok sinyal seviyesinde 0...20 V AC ve 0...440 V AC arası gerilim değerlerini ölçmek ve bunları standart analog sinyallere dönüştürmek için kullanılabilir.

Sinyal aralıkları vidalı giriş klemensiyle, kısmen köprülerle seçilir.  $\pm 20\%$  ayarlama size sinyal aralığındaki son değeri belirleme imkanı tanır.

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
Geçmeli vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3

Muhafaza genişliği 22,5



Tanım
<b>MCR gerilim transdüseri</b> , 0...20 V AC ile 0...440 V AC sinüzoidal gerilimler için

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR-VAC-UI-O-DC</b>	<b>2811103</b>	<b>1</b>

Teknik veriler
<b>Giriş verisi</b>
Giriş gerilim aralığı/direnci

0 V ... 370 V AC	370 kΩ
0 V ... 250 V AC	250 kΩ
0 V ... 170 V AC	170 kΩ
0 V ... 120 V AC	120 kΩ
0 V ... 80 V AC	80 kΩ
0 V ... 54 V AC	54 kΩ
0 V ... 36 V AC	36 kΩ
0 V ... 24 V AC	24 kΩ

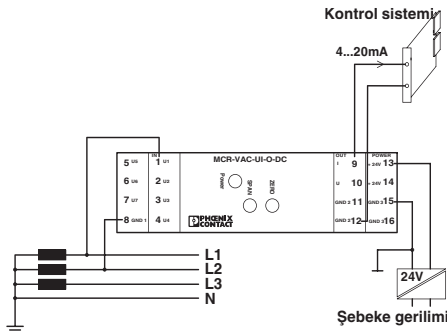
ZERO/SPAN ayarı	$\pm 20\% / \pm 20\%$
Frekans aralığı	45 Hz ... 400 Hz

U çıkış	I çıkış
0 ... 10 V	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA
15 V	30 mA
> 10 kΩ	< 500 Ω
< 50 mV <sub>SS</sub>	< 50 mV <sub>SS</sub>

Genel veriler	
Besleme gerilimi U <sub>B</sub>	18,5 V DC ... 30,2 V DC
Akım tüketimi	< 45 mA
İletim hatası, maks.	< 1,5 % (nihai değer)
Sıcaklık katsayısı	Tipik 0,02 %/K (50/60 Hz)
Kademe tepkisi (10-90%)	250 ms
Güvenli izolasyon	EN 50178'e uygun olarak

Nominal izolasyon gerilimi

Darbe gerilim kategorisi / kirlilik sınıfı	III / 2
Test gerilim girişi/çıkışı	3,3 kV (50 Hz, 1 min.)
Test gerilim girişi/güç beslemesi	3,3 kV (50 Hz, 1 min.)
Test gerilim çıkışı/güç beslemesi	1 kV (50 Hz, 1 min.)
Koruma sınıfı	IP20
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 60 °C
Muhafaza malzemesi	Takviyesiz Poliamid PA
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	CE uyumu



Topraklı devrelerde gerilim ölçümü



**Güç:**

- Bus-bar akım trafoları
- Geçmeli akım trafoları
- Sargılı akım trafoları

Akım trafoları kalibrasyonlu ve kalibrasyonsuz olarak mevcuttur.

**Minimum yapısal derinlik**

Tüm dönüştürücüler 30 mm genişliktedir.

**Esnek kullanım**

Primer ray desteği çıkarılarak doğrudan bakır ray üzerine montaj imkanı sağlanır. Yer kazandıran uygulamanın başlangıç noktası budur.

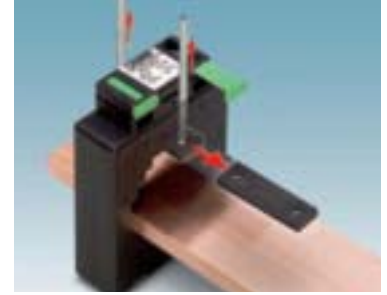
**Değişik montaj seçenekleri**

Yer kazandıran uygulamalardan biri, örneğin bransman çıkışlarındaki akım ölçümüdür.

Bakır rayın diğeriyle iletken bağlantısı bakır kılıf kullanılarak gerçekleştirilir. Yatay akım trafosunun iç deliğine takılır.



Minimum yapısal derinlik



Esnek kullanım



Değişken montaj seçenekleri



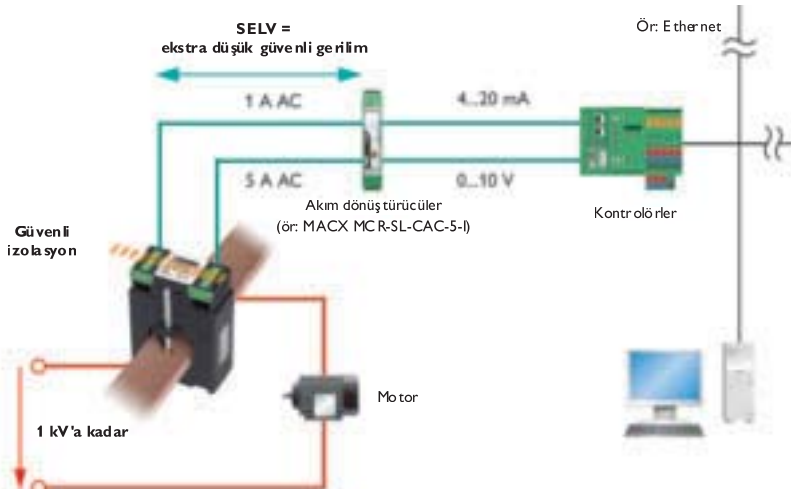
Profesyonel bağlantı yöntemi

**PACT Analog akım trafoları güvenli izolasyon sağlar**

PACT Analog akım trafoları EN 50178 standardına (Elektrik güç sistemlerinde elektronik ekipmanların kullanımı) göre test edilir. EN 50178'in ana konuları güvenlik ve güvenilirliktir.

Güvenli izolasyon gereği akım trafoları 12 kV darbe dayanım gerilimiyle test edilir. Darbe dayanım geriliminin büyüklüğü, şebeke devrelerinin aşırı gerilim kategorisi 3'e göre ortamdaki çift izolasyonuna (güvenli izolasyon) göre boyutlandırılır. Darbe dayanım geriliminin büyüklüğü 1000 V maksimum izolasyon gerilimine yol açar.

Güvenli izolasyon akım trafosunun sekonder tarafında kıvılcım oluşmasını önler. İnsan için tehlikeli gerilimlerin diğer elektrikli bileşenlere ilerlemesi böylece önlenir. Pano içi ve dışında insan hayatı için tehlike söz konusu değildir.



## INTERFACE Analog PACT Analog

### PACT Analog - Çok yönlü bağlantı sunan akım trafosu serisi

PACT Analog ile Phoenix Contact 1 A ile 4000 A arası akımları ölçen çubuk, üzerine geçmeli ve sargılı tip akım trafolarında eksiksiz bir ürün gamı sunmaktadır.

Bu yüksek kaliteli akım trafoları 3000 farklı tasarımda temin edilmektedir. Uygulamanıza bağlı olarak farklı doğruluk sınıfı, kapasite ve boyutta ürün seçebilirsiniz.

- Önce bakır ray ölçüsüne uygun akım trafosu tipi belirlenir.
- Sonra trafonun dört elektriksel değeri, sipariş koduna göre düzenlenmiş seçim tablosu yardımıyla belirlenir.

1. Primer nominal akım  $I_{pn}$ , ölçüm yapılacak uygulamada en sık oluşan akım değeri.
2. Sekonder nominal akım  $I_{sn}$ , ölçü cihazlarına sağlanan akım.
3. Gerekli toleranslara uyum için doğruluk sınıfı.
4. Nominal güç  $S_n$  (VA), ölçü devresindeki tüm yükler dikkate alınır.



### PACT MCR-V2-3015-60 için sipariş kodu (örnek)

Direkt sipariş edilebilen stok tipleri seçim tablosunda yeşil renkle işaretlenmiştir.

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$
2277271	<b>IP02000</b>	<b>IS05</b>	<b>C10</b>	<b>P750</b>
	IP00600 $\hat{=}$ 60 A IP00750 $\hat{=}$ 75 A IP00800 $\hat{=}$ 80 A IP01000 $\hat{=}$ 100 A IP01250 $\hat{=}$ 125 A <b>IP02000 <math>\hat{=}</math> 200 A</b> IP02500 $\hat{=}$ 250 A	IS01 $\hat{=}$ 1 A <b>IS05 <math>\hat{=}</math> 5 A</b>	C02 $\hat{=}$ 0.2 C05 $\hat{=}$ 0.5 <b>C10 <math>\hat{=}</math> 1</b>	P125 $\hat{=}$ 1.25 VA P250 $\hat{=}$ 2.5 VA P375 $\hat{=}$ 3.75 VA P500 $\hat{=}$ 5.0 VA <b>P750 <math>\hat{=}</math> 7.5 VA</b> P1000 $\hat{=}$ 10 VA

#### Sekonder tarafında $S_n$ nominal gücün belirlenmesi

Tüm yükler toplanmalıdır:

- Bakır kablounun güç ihtiyacını hesaplayın (besleme ve dönüş hattı)
- Bağlı cihazların (ölçü cihazları) çektiği gücü dikkate alın
- Rezerv güç ihtiyacını ilave edin

Toplam  $S_n = S_n$  bakır kablo +  $S_n$  ölçü cihazı +  $S_n$  rezerv

#### Farklı çaptaki bakır kabloların güç ihtiyacı

İletken kesiti mm <sup>2</sup>	Nominal güç VA/m (Besleme ve dönüş hattını hesaplayın)	
	Sekonder akım $I_{sn}$ 5 A	Sekonder akım $I_{sn}$ 1 A
1.5	0.2917	0.117
2.5	<b>0.1750</b>	0.0070
4	0.1094	0.0044
6	0.0729	0.0029

Örnek:

$S_n$  bakır kablo = kablo uzunluğu x 2 x nominal güç  
 $S_n$  bakır kablo = 10 m x 2 x 0.1750 VA/m = 3.50 VA

$S_n$  ölçü cihazı = 2 VA

$S_n$  rezerv < 0.5 x ( $S_n$  bakır kablo +  $S_n$  ölçü cihazı)

$S_n$  rezerv = 2 VA

Toplam  $S_n = S_n$  bakır kablo +  $S_n$  ölçü cihazı +  $S_n$  rezerv  
Toplam  $S_n = 3.5 VA + 2 VA + 2 VA = 7.5 VA$

#### Seçim tablosu (alıntı)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]								Nominal güç $S_n$ [VA]
		60	75	80	100	125	150	200	250	
1 A	0.5							2.5	2.5	2.5
	1							3.75	5	5
	0.5	1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	1	1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
5 A	0.5							2.5	2.5	2.5
	1	1.25	1.25	1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
10 A	0.5							2.5	2.5	2.5
	1	1.5	2					5	5	5

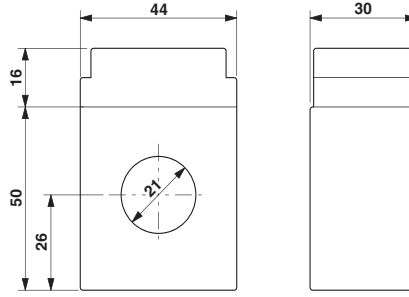
Akım trafoları

**PACT MCR-V1-21-44**

- Primary rated current  $I_{pn}$ :  
0...(50...500) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  21 mm

Çekilerek çıkarılan primer ray taşıyıcısı sayesinde PACT analog akım trafoları yatay ve dikey montaja uygundur. Böylece akım trafolarını doğrudan bakır ray üzerinde paralel olarak yerleştirmek mümkün olur. Bu, yerin kritik olduğu uygulamalarda önem kazanır.

**Not:**  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.  
Gerekli montaj aksesuarları için bkz. sayfa 419.



**PACT MCR-V1-21-44-...**

Bus-bar akım trafosu

Tanım	Nominal güç $S_n$	Muhafaza genişliği 30	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Tercihli versiyonlar</b> stokta mevcuttur (seçim tablosunda yeşil olarak işaretlenmiştir)					
Nominal primer akım $I_{pn}$ :					
- 50 A	1,25 VA		<b>PACT MCR-V1-21-44- 50-5A-1</b>	<b>2277019</b>	1
- 75 A	2,5 VA		<b>PACT MCR-V1-21-44- 75-5A-1</b>	<b>2277611</b>	1
- 100 A	2,5 VA		<b>PACT MCR-V1-21-44-100-5A-1</b>	<b>2277022</b>	1
- 150 A	5 VA		<b>PACT MCR-V1-21-44-150-5A-1</b>	<b>2277035</b>	1
- 250 A	5 VA		<b>PACT MCR-V1-21-44-250-5A-1</b>	<b>2277048</b>	1
- 400 A	5 VA		<b>PACT MCR-V1-21-44-400-5A-1</b>	<b>2277051</b>	1
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin					
			<b>PACT MCR-V1- 21- 44</b>	<b>2277268</b>	1
<b>Teknik veriler</b>					
<b>Giriş verisi</b>					
Termik ölçüklü kısa süreli akım			$I_{th} = 60 * I_n$		
Nominal darbe akımı			$I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$		
Nominal frekans			50 Hz ... 60 Hz		
Darbe akımı sınırlama faktörü			FS 5		
<b>Genel veriler</b>					
Nominal izolasyon gerilimi			1 kV		
Test gerilimi			3 kV (50 Hz, 1 min.)		
Kalibre edilebilir			Hayır		
İzolasyon malzeme sınıfı			E		
Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi			2 x (2.5 x 4) mm		
Ortam sıcaklığı (çalışma)			-25 °C ... 40 °C		
Standartlar/yönetmelikler			IEC 60044-1		
Muhafaza malzemesi			Poliamid PA, cam fiber takviyeli		
Ölçüler L / W / H			44 / 30 / 66 mm		
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H			30 / 44 / 66 mm		

Seçim tablosundan **sipariş koduna ekleyin** (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$
2277268	IP05000	IS01	C05	P1000

Seçim tablosu PACT MCR-V1-21-44 (Sipariş No.:2277268)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]											Nominal güç $S_n$ [VA]				
		50	60	75	80	100	125	150	200	250	300	400		500			
IS01 ± 1 A	C05 ± 0.5					1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	C10 ± 1	1.25	1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
IS05 ± 5 A	C05 ± 0.5					1.25	1.25	1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	C10 ± 1	1.25	1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

# INTERFACE Analog

## PACT Analog

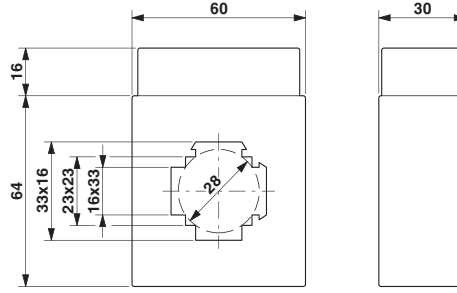
### Akım trafoları

#### PACT MCR-V2-3015-60

- Primary rated current  $I_{pn}$ :  
0...(50...750) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  28 mm
- Ray ölçüleri:  
30x15 mm; 20x20 mm

Çekilerek çıkarılan primer ray taşıyıcısı sayesinde PACT analog akım trafoları yatay ve dikey montaja uygundur. Böylece akım trafolarını doğrudan bakır ray üzerinde paralel olarak yerleştirmek mümkün olur. Bu, yerin kritik olduğu uygulamalarda önem kazanır.

**Not:**  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.  
Gerekli montaj aksesuarları için bkz. sayfa 419.



**PACT MCR-V2-3015-60...**

Geçmeli akım trafosu

Muhafaza genişliği 30

Tanım	Nominal güç $S_n$	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Tercihli versiyonlar</b> stokta mevcuttur (seçim tablosunda yeşil olarak işaretlenmiştir)				
Nominal primer akım $I_{pn}$ :				
- 100 A	2,5 VA	PACT MCR-V2-3015- 60- 100-5A-1	2277064	1
- 125 A	3,75 VA	PACT MCR-V2-3015- 60- 125-5A-1	2277624	1
- 150 A	5 VA	PACT MCR-V2-3015- 60- 150-5A-1	2277077	1
- 200 A	5 VA	PACT MCR-V2-3015- 60- 200-5A-1	2277637	1
- 250 A	10 VA	PACT MCR-V2-3015- 60- 250-5A-1	2277080	1
- 300 A	7,5 VA	PACT MCR-V2-3015- 60- 300-5A-1	2277640	1
- 400 A	10 VA	PACT MCR-V2-3015- 60- 400-5A-1	2277093	1
- 500 A	10 VA	PACT MCR-V2-3015- 60- 500-5A-1	2277653	1
- 600 A	10 VA	PACT MCR-V2-3015- 60- 600-5A-1	2277103	1
- 750 A	10 VA	PACT MCR-V2-3015- 60- 750-5A-1	2277666	1
<b>Akım trafoları, istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin</b>				
		<b>PACT MCR-V2-3015- 60</b>	<b>2277271</b>	<b>1</b>

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Termik ölçüklü kısa süreli akım  
Nominal darbe akımı  
Nominal frekans  
Darbe akımı sınırlama faktörü

$I_{th} = 60 \cdot I_n$   
 $I_{dyn} = 2.5 \cdot I_{th}$   
50 Hz ... 60 Hz  
FS 5

##### Genel veriler

Nominal izolasyon gerilimi  
Test gerilimi  
Kalibre edilebilir  
İzolasyon malzeme sınıfı  
Sekonder terminallerin bağlantı kapasitesi  
Ortam sıcaklığı (çalışma)  
Standartlar/yönetmelikler  
Muhafaza malzemesi  
Ölçüler L / W / H  
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H

1 kV  
3 kV (50 Hz, 1 min.)  
Hayır  
E  
2 x (2,5 x 4) mm  
-25 °C ... 40 °C  
IEC 60044-1  
Poliamid PA, cam fiber takviyeli  
60 / 30 / 80 mm  
30 / 60 / 80 mm

Seçim tablosundan **sipariş koduna ekleyin** (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$
2277271	IP07500	IS01	C05	P1500

Seçim tablosu PACT MCR-V2-3015-60 (Sipariş No.: 2277271)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]												Nominal güç $S_n$ [VA]			
		50	60	75	80	100	125	150	200	250	300	400	500		600	750	
IS01 ±1 A	C05 ±0.5					1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
										3.75	5	5	5	5	5	5	5
	C10 ±1																
IS05 ±5 A	C05 ±0.5																
	C10 ±1																



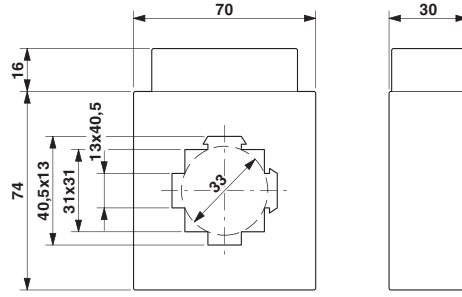
Akım trafoları

**PACT MCR-V2-4012-70**

- Primary rated current  $I_{pn}$ :  
0...(75...1000) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  33 mm
- Ray ölçüleri:  
40x12 mm; 2x 30x10 mm

Çekilerek çıkarılan primer ray taşıyıcısı sayesinde PACT analog akım trafoları yatay ve dikey montaja uygundur. Böylece akım trafolarını doğrudan bakır ray üzerinde paralel olarak yerleştirmek mümkün olur. Bu, yerin kritik olduğu uygulamalarda önem kazanır.

**Not:**  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.  
Gerekli montaj aksesuarları için bkz. sayfa 419.



**PACT MCR-V2-4012-70-...**

Geçmeli akım trafosu

Tanım	Nominal güç $S_n$	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Tercihli versiyonlar</b> stokta mevcuttur (seçim tablosunda yeşil olarak işaretlenmiştir)				
Nominal primer akım $I_{pn}$ :				
- 250 A	5 VA	<b>PACT MCR-V2-4012- 70- 250-5A-1</b>	<b>2277116</b>	1
- 300 A	7,5 VA	<b>PACT MCR-V2-4012- 70- 300-5A-1</b>	<b>2277679</b>	1
- 400 A	7,5 VA	<b>PACT MCR-V2-4012- 70- 400-5A-1</b>	<b>2277129</b>	1
- 500 A	10 VA	<b>PACT MCR-V2-4012- 70- 500-5A-1</b>	<b>2277682</b>	1
- 600 A	10 VA	<b>PACT MCR-V2-4012- 70- 600-5A-1</b>	<b>2277132</b>	1
- 750 A	10 VA	<b>PACT MCR-V2-4012- 70- 750-5A-1</b>	<b>2277695</b>	1
- 800 A	10 VA	<b>PACT MCR-V2-4012- 70- 800-5A-1</b>	<b>2277145</b>	1
- 1000 A	10 VA	<b>PACT MCR-V2-4012- 70-1000-5A-1</b>	<b>2277158</b>	1
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin				
		<b>PACT MCR-V2-4012- 70</b>	<b>2277284</b>	1
<b>Teknik veriler</b>				
<b>Giriş verisi</b>				
Termik ölçüklü kısa süreli akım		$I_{th} = 60 \cdot I_n$		
Nominal darbe akımı		$I_{dyn} = 2.5 \cdot I_{th}$		
Nominal frekans		50 Hz ... 60 Hz		
Darbe akımı sınırlama faktörü		FS 5		
<b>Genel veriler</b>				
Nominal izolasyon gerilimi		1 kV		
Test gerilimi		3 kV (50 Hz, 1 min.)		
Kalibre edilebilir		Hayır		
İzolasyon malzeme sınıfı		E		
Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi		2 x (2.5 x 4) mm		
Ortam sıcaklığı (çalışma)		-25 °C ... 40 °C		
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60044-1		
Muhafaza malzemesi		Poliamid PA, cam fiber takviyeli		
Ölçüler L / W / H		70 / 30 / 90 mm		
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H		30 / 70 / 90 mm		

Seçim tablosundan **sipariş koduna ekleyin** (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$
2277284	IP010000	IS05	C10	P250

Seçim tablosu **PACT MCR-V2-4012-70** (Sipariş No.: 2277284)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]										Nominal güç $S_n$ [VA]						
		75	80	100	125	150	200	250	300	400	500		600	750	800	1000		
IS01 ≅ 1 A	C05 ≅ 0.5				1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	C10 ≅ 1						3.75	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
IS05 ≅ 5 A	C05 ≅ 0.5				1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	C10 ≅ 1						3.75	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

# INTERFACE Analog

## PACT Analog

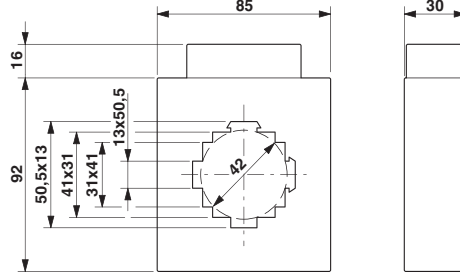
### Akım trafoları

#### PACT MCR-V2-5012-85

- Primary rated current  $I_{pn}$ :  
0...(100...1500) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  42 mm
- Ray ölçüleri:  
50x12 mm; 2x 40x10 mm

Çekilerek çıkarılan primer ray taşıyıcısı sayesinde PACT analog akım trafoları yatay ve dikey montaja uygundur. Böylece akım trafolarını doğrudan bakır ray üzerinde paralel olarak yerleştirmek mümkün olur. Bu, yerin kritik olduğu uygulamalarda önem kazanır.

**Not:**  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.  
Gerekli montaj aksesuarları için bkz. sayfa 419.



**PACT MCR-V2-5012-85...**

Geçmeli akım trafosu

Muhafaza genişliği 30

Tanım	Nominal güç $S_n$	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Tercihli versiyonlar</b> stokta mevcuttur (seçim tablosunda yeşil olarak işaretlenmiştir)				
Nominal primer akım $I_{pn}$ :				
- 400 A	10 VA	PACT MCR-V2-5012- 85- 400-5A-1	2277161	1
- 600 A	10 VA	PACT MCR-V2-5012- 85- 600-5A-1	2277174	1
- 800 A	10 VA	PACT MCR-V2-5012- 85- 800-5A-1	2277187	1
- 1000 A	15 VA	PACT MCR-V2-5012- 85-1000-5A-1	2277190	1
- 1250 A	15 VA	PACT MCR-V2-5012- 85-1250-5A-1	2277200	1
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin				
		<b>PACT MCR-V2- 5012- 85</b>	2277297	1

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Termik ölçekli kısa süreli akım  
Nominal darbe akımı  
Nominal frekans  
Darbe akımı sınırlama faktörü

$I_{th} = 60 \cdot I_n$   
 $I_{dyn} = 2.5 \cdot I_{th}$   
50 Hz ... 60 Hz  
FS 5

##### Genel veriler

Nominal izolasyon gerilimi  
Test gerilimi  
Kalibre edilebilir  
İzolasyon malzeme sınıfı  
Sekonder terminallerin bağlantı kapasitesi  
Ortam sıcaklığı (çalışma)  
Standartlar/yönetmelikler  
Muhafaza malzemesi  
Ölçüler L / W / H  
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H

1 kV  
3 kV (50 Hz, 1 min.)  
Hayır  
E  
2 x (2.5 x 4) mm  
-25 °C ... 40 °C  
IEC 60044-1  
Poliamid PA, cam fiber takviyeli  
85 / 30 / 108 mm  
30 / 85 / 108 mm

Seçim tablosundan **sipariş koduna ekleyin** (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$
2277297	IP02500	IS01	C10	P750

Seçim tablosu PACT MCR-V2-5012-85 (Sipariş No.: 2277297)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]													Nominal güç $S_n$ [VA]					
		100	125	150	200	250	300	400	500	600	750	800	1000	1250		1500				
IS01 ≅ 1 A	C05 ≅ 0.5			1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
					5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	C10 ≅ 1		1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
					3.75	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
IS05 ≅ 5 A	C05 ≅ 0.5			1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
					5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	C10 ≅ 1		1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
					3.75	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

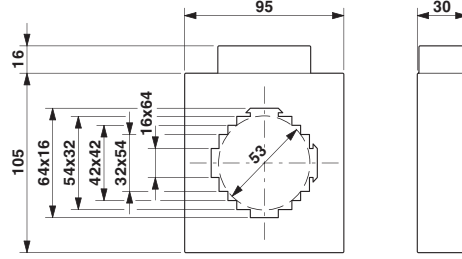
Akım trafoları

**PACT MCR-V2-6315-95**

- Primary rated current  $I_{pn}$ :  
0...(200...2500) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  53 mm
- Ray ölçüleri:  
63x15 mm  
2x 50x10 mm  
40x40 mm

Çekilerek çıkarılan primer ray taşıyıcısı sayesinde PACT analog akım trafoları yatay ve dikey montaja uygundur. Böylece akım trafolarını doğrudan bakır ray üzerinde paralel olarak yerleştirmek mümkün olur. Bu, yerin kritik olduğu uygulamalarda önem kazanır.

**Not:**  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.  
Gerekli montaj aksesuarları için bkz. sayfa 419.



**PACT MCR-V2-6315-95-...**

Geçmeli akım trafosu

Tanım	Nominal güç $S_n$	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Muhafaza genişliği 30				
<b>Tercihli versiyonlar</b> stokta mevcuttur (seçim tablosunda yeşil olarak işaretlenmiştir) Nominal primer akım $I_{pn}$ :				
- 800 A	10 VA	<b>PACT MCR-V2-6315- 95- 800-5A-1</b>	<b>2277213</b>	1
- 1000 A	10 VA	<b>PACT MCR-V2-6315- 95-1000-5A-1</b>	<b>2277226</b>	1
- 1250 A	10 VA	<b>PACT MCR-V2-6315- 95-1250-5A-1</b>	<b>2277239</b>	1
- 1500 A	10 VA	<b>PACT MCR-V2-6315- 95-1500-5A-1</b>	<b>2277242</b>	1
- 1600 A	10 VA	<b>PACT MCR-V2-6315- 95-1600-5A-1</b>	<b>2277255</b>	1
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin				
		<b>PACT MCR-V2- 6315- 95</b>	<b>2277307</b>	1

Teknik veriler		Genel veriler	
<b>Giriş verisi</b>			
Termik ölçekli kısa süreli akım		$I_{th} = 60 \cdot I_n$	
Nominal darbe akımı		$I_{dyn} = 2.5 \cdot I_{th}$	
Nominal frekans		50 Hz ... 60 Hz	
Darbe akımı sınırlama faktörü		FS 5	
<b>Genel veriler</b>			
Nominal izolasyon gerilimi		1 kV	
Test gerilimi		3 kV (50 Hz, 1 min.)	
Kalibre edilebilir		Hayır	
İzolasyon malzeme sınıfı		E	
Sekonder terminallerin bağlantı kapasitesi		2 x (2.5 x 4) mm	
Ortam sıcaklığı (çalışma)		-25 °C ... 40 °C	
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60044-1	
Muhafaza malzemesi		Poliamid PA, cam fiber takviyeli	
Ölçüler L / W / H		95 / 30 / 121 mm	
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H		30 / 95 / 121 mm	

Seçim tablosundan **sipariş koduna ekleyin** (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$
2277307	IP25000	IS05	C05	P500

Seçim tablosu PACT MCR-V2-6315-95 (Sipariş No.: 2277307)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]													Nominal güç $S_n$ [VA]			
		200	250	300	400	500	600	750	800	1000	1250	1500	1600	2000		2500		
IS01 ≅ 0.5 A	C05 ≅ 0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
		5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	C10 ≅ 1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		3.75	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
IS05 ≅ 5 A	C05 ≅ 0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
		3.75	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	C10 ≅ 1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		3.75	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

# INTERFACE Analog

## PACT Analog

### Akım trafoları

#### PACT MCR-V2-6015-85

- Primary rated current  $I_{pn}$ :  
0...(200...1600) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  52 mm
- Ray ölçüleri:  
60x15 mm; 2x 50x10 mm; 40x40 mm

#### PACT MCR-V2-6040-96

- Primary rated current  $I_{pn}$ :  
0...(200...2000) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  61 mm
- Ray ölçüleri:  
60x40 mm; 50x50 mm



**PACT MCR-V2-6015- 85**

Geçmeli akım trafosu



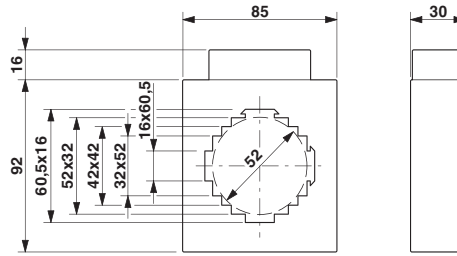
**PACT MCR-V2-6040- 96**

Geçmeli akım trafosu

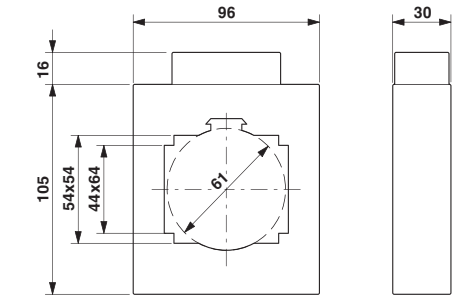
Çekilerek çıkarılan primer ray taşıyıcısı sayesinde PACT analog akım trafoları yatay ve dikey montaja uygundur. Böylece akım trafolarını doğrudan bakır ray üzerinde paralel olarak yerleştirmek mümkün olur. Bu, yerin kritik olduğu uygulamalarda önem kazanır.

**Not:**  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.

Muhafaza genişliği 30



Muhafaza genişliği 30



Tanım	Nominal güç $S_n$	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Tercihli versiyonlar</b> stokta mevcuttur (seçim tablosunda yeşil olarak işaretlenmiştir)							
Nominal primer akım $I_{pn}$ :							
- 1000 A	10 VA				<b>PACT MCR-V2-6040- 96-1000-5A-1</b>	<b>2277705</b>	1
- 1500 A	10 VA				<b>PACT MCR-V2-6040- 96-1500-5A-1</b>	<b>2277718</b>	1
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin							
		<b>PACT MCR-V2- 6015- 85</b>	<b>2277336</b>	1	<b>PACT MCR-V2- 6040- 96</b>	<b>2277349</b>	1

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Termik ölçekli kısa süreli akım

Nominal darbe akımı

Nominal frekans

Darbe akımı sınırlama faktörü

##### Genel veriler

Nominal izolasyon gerilimi

Test gerilimi

Kalibre edilebilir

İzolasyon malzeme sınıfı

Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi

Ortam sıcaklığı (çalışma)

Standartlar/yönetmelikler

Muhafaza malzemesi

Ölçüler L / W / H

Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H

Seçim tablosundan **sipariş koduna ekleyin** (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$
2277336	IP05000	IS01	C10	P375

Seçim tablosu **PACT MCR-V2-6015-85** (Sipariş No.: 2277336)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]												Nominal güç $S_n$ [VA]	
		200	250	300	400	500	600	750	800	1000	1250	1500	1600		
IS01 ≅ 1 A	C05 ≅ 0.5	1.25	1.25	1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	5	5	3.75	
	C10 ≅ 1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	3.75	3.75		5
IS05 ≅ 5 A	C05 ≅ 0.5	1.25	1.25	1.25	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	5	5	5	15
	C10 ≅ 1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	5	5	5	

Seçim tablosu **PACT MCR-V2-6040-96** (Sipariş No.: 2277349)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]													Nominal güç $S_n$ [VA]	
		200	250	300	400	500	600	750	800	1000	1250	1500	1600	2000		
IS01 ≅ 1 A	C05 ≅ 0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	7.5
	C10 ≅ 1	3.75	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
IS05 ≅ 5 A	C05 ≅ 0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	15
	C10 ≅ 1	3.75	3.75	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	



# INTERFACE Analog

## PACT Analog

### Akım trafoları

#### PACT MCR-V2-10020-129

- Primary rated current  $I_{pn}$ :  
0...(400...4000) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  85 mm
- Ray ölçüleri:  
2x 100x10 mm; 80x64 mm

#### PACT MCR-V2-10036-129

- Primary rated current  $I_{pn}$ :  
0...(400...4000) A
- Ray ölçüleri:  
3x 100x12 mm



**PACT MCR-V2-10020-129**

Geçmeli akım trafosu



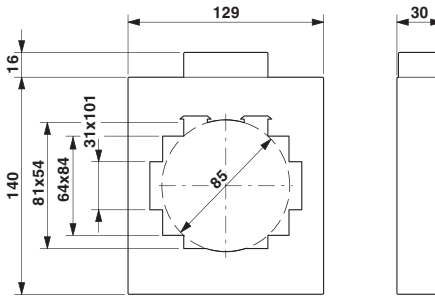
**PACT MCR-V2-10036-129**

Geçmeli akım trafosu

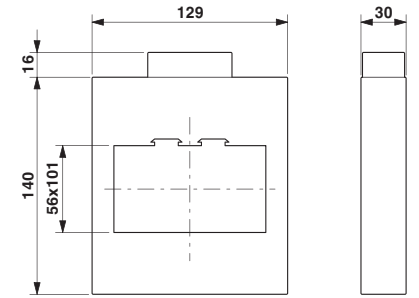
Çekilerek çıkarılan primer ray taşıyıcısı sayesinde PACT analog akım trafoları yatay ve dikey montaja uygundur. Böylece akım trafolarını doğrudan bakır ray üzerinde paralel olarak yerleştirmek mümkün olur. Bu, yerin kritik olduğu uygulamalarda önem kazanır.

**Not:**  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.

Muhafaza genişliği 30



Muhafaza genişliği 30



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin	<b>PACT MCR-V2-10020-129</b>	<b>2277378</b>	<b>1</b>	<b>PACT MCR-V2-10036-129</b>	<b>2277381</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>						
Giriş verisi						
Termik ölçekli kısa süreli akım	$I_{th} = 60 \cdot I_n$			$I_{th} = 60 \cdot I_n$		
Nominal darbe akımı	$I_{dyn} = 2.5 \cdot I_{th}$			$I_{dyn} = 2.5 \cdot I_{th}$		
Nominal frekans	50 Hz ... 60 Hz			50 Hz ... 60 Hz		
Darbe akımı sınırlama faktörü	FS 5			FS 5		
<b>Genel veriler</b>						
Nominal izolasyon gerilimi	1 kV			1 kV		
Test gerilimi	3 kV (50 Hz, 1 min.)			3 kV (50 Hz, 1 min.)		
Kalibre edilebilir	Hayır			Hayır		
İzolasyon malzeme sınıfı	E			E		
Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi	2 x (2.5 x 4) mm			2 x (2.5 x 4) mm		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 40 °C			-25 °C ... 40 °C		
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60044-1			IEC 60044-1		
Muhafaza malzemesi	Poliamid PA, cam fiber takviyeli			Poliamid PA, cam fiber takviyeli		
Ölçüler L / W / H	129 / 30 / 156 mm			129 / 30 / 156 mm		
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H	30 / 129 / 156 mm			30 / 129 / 156 mm		

Seçim tablosundan **sipariş koduna ekleyin** (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

<b>Sipariş No.</b>	<b>Primer akım <math>I_{pn}</math></b>	<b>Sekonder akım <math>I_{sn}</math></b>	<b>Sınıf</b>	<b>Nominal güç <math>S_n</math></b>
2277378	IP40000	IS05	C05	P2500

Seçim tablosu PACT MCR-V2-10020-129 (Sipariş No.: 2277378)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]													Nominal güç $S_n$ [VA]	
		400	500	600	750	800	1000	1250	1500	1600	2000	2500	3000	4000		
IS01 ≅ 1 A	C05 ≅ 0.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
IS05 ≅ 5 A	C05 ≅ 0.5	2.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
IS05 ≅ 5 A	C10 ≅ 1	2.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
		20	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	

Seçim tablosu PACT MCR-V2-10036-129 (Sipariş No.: 2277381)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]													Nominal güç $S_n$ [VA]	
		400	500	600	750	800	1000	1250	1500	1600	2000	2500	3000	4000		
IS01 ≅ 1 A	C05 ≅ 0.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
IS05 ≅ 5 A	C05 ≅ 0.5	2.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
IS05 ≅ 5 A	C10 ≅ 1	2.5	2.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
		20	25	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	



# INTERFACE Analog

## PACT Analog

### Akım trafoları

#### PACT MCR-V3-60

– Primary rated current  $I_{pn}$ :  
0...(1...40) A

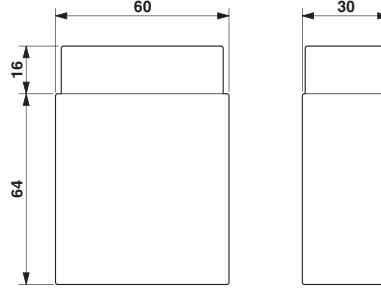
Yuvarlak akım trafosu tipindeki PACT analog akım trafosunun özel bir yapısı vardır: akım taşıyan bakır hatlar primer taraftaki vidalı klemenslere doğrudan bağlıdır.

Dönüştürme oranına bağlı olarak çıkış akımı giriş akımından daha büyük değerlerde olabilir.

#### Not:

www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.

Gerekli montaj aksesuarları için bkz. sayfa 419.



**PACT MCR-V3-60**

Sargılı akım trafosu

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin	<b>PACT MCR-V3- 60</b>	<b>2277417</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Termik ölçüklü kısa süreli akım	$I_{th} = 60 * I_n$		
Nominal darbe akımı	$I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$		
Nominal frekans	50 Hz ... 60 Hz		
Darbe akımı sınırlama faktörü	FS 5		
<b>Genel veriler</b>			
Nominal izolasyon gerilimi	1 kV		
Test gerilimi	3 kV (50 Hz, 1 min.)		
Kalibre edilebilir	Hayır		
İzolasyon malzeme sınıfı	E		
Sekonder terminallerin bağlantı kapasitesi	2 x (2.5 x 4) mm		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 40 °C		
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60044-1		
Muhafaza malzemesi	Poliamid PA, cam fiber takviyeli		
Ölçüler L / W / H	60 / 30 / 80 mm		
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H	30 / 60 / 80 mm		

Seçim tablosundan **sipariş koduna ekleyin** (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$
2277417	IP00025	IS01	C10	P250

Seçim tablosu **PACT MCR-V3-60** (Sipariş No.: 2277417)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]																Nominal güç $S_n$ [VA]
		1	2	2.5	4	5	6	7.5	10	12.5	15	20	25	30	40			
IS01 ≅ 1 A	C05 ≅ 0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
	C10 ≅ 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
IS05 ≅ 5 A	C05 ≅ 0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
	C10 ≅ 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	



Akım trafoları kalibre edilebilir

**PACT MCR-V1C-21-44**

- Primary rated current  $I_{pn}$ :  
0...(150...500) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  21 mm

**PACT MCR-V2C\_3015\_60**

- Primary rated current  $I_{pn}$ :  
0...(200...750) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  28 mm
- Ray ölçüleri:  
30x15 mm; 20x20 mm

PACT analog akım trafoları, başarıyla tamamlanmasının ardından kalibre edildikleri tip onay testinden geçmek zorundadır. Kalibre edilebilen akım trafoları sadece ekstra bir kalibrasyon süreci gerçekleştirildikten sonra kalibre edilmiş olur.

**Not:**  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.  
Gerekli montaj aksesuarları için bkz. sayfa 419.



**PACT MCR-V1C-21-44**

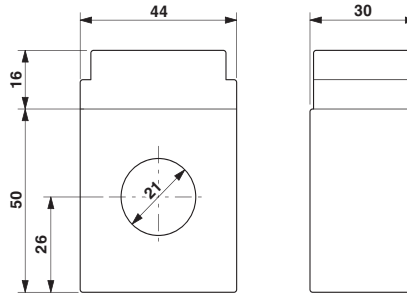
Bus-bar akım trafosu



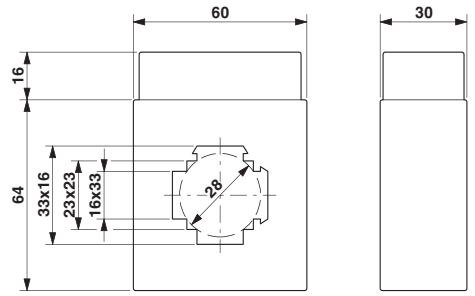
**PACT MCR-V2C-3015-60**

Geçmeli akım trafosu

Muhafaza genişliği 30



Muhafaza genişliği 30



Tanım
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PACT MCR-V1C-21-44</b>	<b>2277420</b>	<b>1</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PACT MCR-V2C-3015-60</b>	<b>2277433</b>	<b>1</b>

Teknik veriler
<b>Giriş verisi</b>
Termik ölçekli kısa süreli akım
Nominal darbe akımı
Nominal frekans
Darbe akımı sınırlama faktörü
<b>Genel veriler</b>
Nominal izolasyon gerilimi
Test gerilimi
Kalibre edilebilir
İzolasyon malzeme sınıfı
Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Standartlar/yönetmelikler
Muhafaza malzemesi
Ölçüler L / W / H
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H

$I_{th} = 60 * I_n$
$I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$
50 Hz
FS 5
1 kV
3 kV (50 Hz, 1 min.)
Evet
E
2 x (2.5 x 4) mm
-25 °C ... 40 °C
IEC 60044-1
Poliamid PA, cam fiber takviyeli
44 / 30 / 66 mm
30 / 44 / 66 mm

$I_{th} = 60 * I_n$
$I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$
50 Hz
FS 5
1 kV
3 kV (50 Hz, 1 min.)
Evet
E
2 x (2.5 x 4) mm
-25 °C ... 40 °C
IEC 60044-1
Poliamid PA, cam fiber takviyeli
60 / 30 / 80 mm
30 / 60 / 80 mm

Seçim tablosundan sipariş koduna ekleyin (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$	Kalibrasyon	Kalibrasyon sertifikası
2277420	IP03000	IS05	C02	P250	NONE	NONE
2277420 $\hat{=}$ PACT MCR-V1C-21-44		IS05 $\hat{=}$ 5 A	C02 $\hat{=}$ 0.2 C05 $\hat{=}$ 0.5	P250 $\hat{=}$ 2.5 VA P500 $\hat{=}$ 5.0 VA P1000 $\hat{=}$ 10 VA P1500 $\hat{=}$ 15 VA	NONE $\hat{=}$ Kalibre YES $\hat{=}$ Kalibre edilmiş	NONE $\hat{=}$ Kalibrasyon sertifikasız YES $\hat{=}$ Kalibrasyon sertifikası (ücretli) YESPLUS $\hat{=}$ Hata listeli kalibrasyon sertifikası (beş ölçüm noktası) (ücretli)

Seçim tablosu PACT MCR-V1C-21-44 (Sipariş No.: 2277420)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]						Nominal güç $S_n$ [VA]
		150	200	250	300	400	500	
5 A	0.2				2.5	2.5	2.5	Nominal güç $S_n$ [VA]
				5	5	5		
5 A	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
		5	5	5	5	5	5	
				10	10	10		

Seçim tablosu PACT MCR-V2C-3015-60 (Sipariş No.: 2277433)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]							Nominal güç $S_n$ [VA]
		200	250	300	400	500	600	750	
5 A	0.2					2.5	2.5	2.5	Nominal güç $S_n$ [VA]
						5	5	5	
5 A	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
		5	5	5	5	5	5	5	
				10	10	10	10		
								15	

# INTERFACE Analog

## PACT Analog

### Akım trafoları kalibre edilebilir

#### PACT MCR-V2C-4012-70

- Nominal primer akım  $I_{pn}$ :  
0...(200...1000) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  33 mm
- Ray ölçüleri:  
40x12 mm; 2x 30x10 mm

#### PACT MCR-V2C-5012-85

- Nominal primer akım  $I_{pn}$ :  
0...(200...1200) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  42 mm
- Ray ölçüleri:  
50x12 mm; 2x 40x10 mm



PACT MCR-V2C-4012- 70

Geçmeli akım trafosu



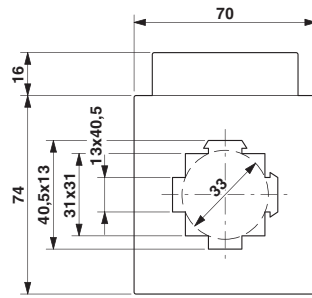
PACT MCR-V2C-5012- 85

Geçmeli akım trafosu

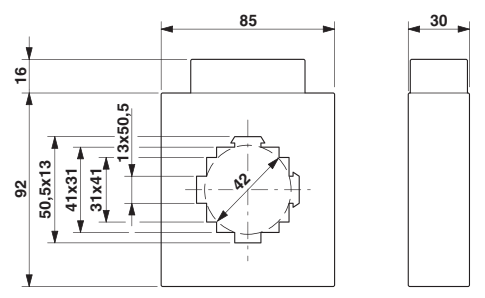
PACT analog akım trafoları, başarıyla tamamlanmasının ardından kalibre edildikleri tip onay testinden geçmek zorundadır. Kalibre edilebilen akım trafoları sadece ekstra bir kalibrasyon süreci gerçekleştirildikten sonra kalibre edilmiş olur.

**Not:**  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.

Muhafaza genişliği 30



Muhafaza genişliği 30



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin	PACT MCR-V2C- 4012- 70	2277446	1	PACT MCR-V2C- 5012- 85	2277459	1

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Termik ölçekli kısa süreli akım  
Nominal darbe akımı  
Nominal frekans  
Darbe akımı sınırlama faktörü

##### Genel veriler

Nominal izolasyon gerilimi  
Test gerilimi  
Kalibre edilebilir  
İzolasyon malzeme sınıfı  
Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi  
Ortam sıcaklığı (çalışma)  
Standartlar/yönetmelikler  
Muhafaza malzemesi  
Ölçüler L / W / H  
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H

$I_{th} = 60 * I_n$   
 $I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$   
50 Hz  
FS 5

1 kV  
3 kV (50 Hz, 1 min.)  
Evet  
E  
2 x (2.5 x 4) mm  
-25 °C ... 40 °C  
IEC 60044-1  
Poliamid PA, cam fiber takviyeli  
70 / 30 / 90 mm  
30 / 70 / 90 mm

$I_{th} = 60 * I_n$   
 $I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$   
50 Hz  
FS 5

1 kV  
3 kV (50 Hz, 1 min.)  
Evet  
E  
2 x (2.5 x 4) mm  
-25 °C ... 40 °C  
IEC 60044-1  
Poliamid PA, cam fiber takviyeli  
85 / 30 / 108 mm  
30 / 85 / 108 mm

Seçim tablosundan sipariş koduna ekleyin (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$	Kalibrasyon	Kalibrasyon sertifikası
2277459	IP10000	IS05	C05	P1500	NONE	NONE
2277459	PACT MCR-V2C-5012-85	IS05 $\geq$ 5 A	C02 $\geq$ 0.2 C05 $\geq$ 0.5	P250 $\geq$ 2.5 VA P500 $\geq$ 5.0 VA P1000 $\geq$ 10 VA P1500 $\geq$ 15 VA P3000 $\geq$ 30 VA	NONE $\geq$ Kalibre YES $\geq$ Kalibre edilmiş	NONE $\geq$ Kalibrasyon sertifikası YES $\geq$ Kalibrasyon sertifikası (ücretli) YESPLUS $\geq$ Hata listeli kalibrasyon sertifikası (beş ölçüm noktası) (ücretli)

Seçim tablosu PACT MCR-V2C-4012-70 (Sipariş No.: 2277446)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]									Nominal güç $S_n$ [VA]	
		200	250	300	400	500	600	750	800	1000		
5 A	0.2				2.5	2.5	2.5	5	5	2.5	5	
	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	5	2.5	5	5	

Seçim tablosu PACT MCR-V2C-5012-85 (Sipariş No.: 2277459)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]										Nominal güç $S_n$ [VA]	
		200	250	300	400	500	600	750	800	1000	1200		
5 A	0.2					2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	5	
	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	5	5	5	5	5	

**Akım trafoları kalibre edilebilir**

**PACT MCR-V2C-6015-85**

- Nominal primer akım  $I_{pn}$ :  
0...(250...1200) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  52 mm
- Ray ölçüleri:  
60x15 mm; 2x 50x10 mm; 40x40 mm

**PACT MCR-V2C-6015-95**

- Nominal primer akım  $I_{pn}$ :  
0...(200...1500) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  53 mm
- Ray ölçüleri:  
60x15 mm; 2x 50x10 mm; 40x40 mm

PACT analog akım trafoları, başarıyla tamamlanmasının ardından kalibre edildikleri tip onay testinden geçmek zorundadır. Kalibre edilebilen akım trafoları sadece ekstra bir kalibrasyon süreci gerçekleştirildikten sonra kalibre edilmiş olur.

**Not:**  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.



**PACT MCR-V2C-6015- 85**

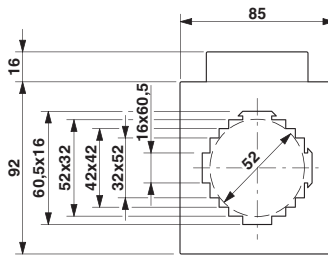
Geçmeli akım trafosu



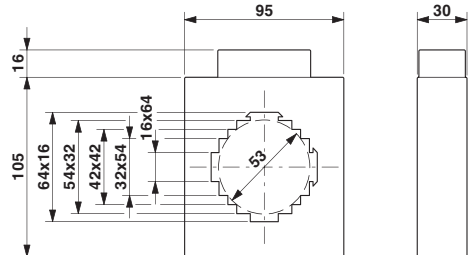
**PACT MCR-V2C-6015- 95**

Geçmeli akım trafosu

Muhafaza genişliği 30



Muhafaza genişliği 30



Tanım
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PACT MCR-V2C-6015- 85</b>	<b>2277462</b>	<b>1</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PACT MCR-V2C- 6015- 95</b>	<b>2277475</b>	<b>1</b>

Teknik veriler
<b>Giriş verisi</b>
Termik ölçekli kısa süreli akım
Nominal darbe akımı
Nominal frekans
Darbe akımı sınırlama faktörü
<b>Genel veriler</b>
Nominal izolasyon gerilimi
Test gerilimi
Kalibre edilebilir
İzolasyon malzeme sınıfı
Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi
Ortam sıcaklığı (çalışma)
Standartlar/yönetmelikler
Muhafaza malzemesi
Ölçüler L / W / H
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H

$I_{th} = 60 * I_n$
$I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$
50 Hz
FS 5
1 kV
3 kV (50 Hz, 1 min.)
Evet
E
2 x (2.5 x 4) mm
-25 °C ... 40 °C
IEC 60044-1
Poliamid PA, cam fiber takviyeli
85 / 30 / 108 mm
30 / 85 / 108 mm

$I_{th} = 60 * I_n$
$I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$
50 Hz
FS 5
1 kV
3 kV (50 Hz, 1 min.)
Evet
E
2 x (2.5 x 4) mm
-25 °C ... 40 °C
IEC 60044-1
Poliamid PA, cam fiber takviyeli
95 / 30 / 121 mm
30 / 95 / 121 mm

Seçim tablosundan **sipariş koduna ekleyin** (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$	Kalibrasyon	Kalibrasyon sertifikası
2277462	IP02500	IS05	C05	P250	NONE	NONE
2277462		IS05 $\cong$ 5 A	C02 $\cong$ 0.2 C05 $\cong$ 0.5	P250 $\cong$ 2.5 VA P500 $\cong$ 5.0 VA P1000 $\cong$ 10 VA P1500 $\cong$ 15 VA P2000 $\cong$ 20 V A P3000 $\cong$ 30 V A	NONE $\cong$ Kalibre YES $\cong$ Kalibre edilmiş	NONE $\cong$ Kalibrasyon sertifikasız YES $\cong$ Kalibrasyon sertifikası (ücretli) YESPLUS $\cong$ Hata listeli kalibrasyon sertifikası (beş ölçüm noktası) (ücretli)

Seçim tablosu PACT MCR-V2C-6015-85 (Sipariş No.: 2277462)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]									Nominal güç $S_n$ [VA]		
		250	300	400	500	600	750	800	1000	1200			
5 A	0.2					2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

Seçim tablosu PACT MCR-V2C-6015-95 (Sipariş No.: 2277475)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]												Nominal güç $S_n$ [VA]			
		200	250	300	400	500	600	750	800	1000	1200	1250	1500				
5 A	0.2							2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

# INTERFACE Analog

## PACT Analog

### Akım trafoları kalibre edilebilir

#### PACT MCR-V2C-6040-96

- Nominal primer akım  $I_{pn}$ :  
0...(500...1500) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  61 mm
- Ray ölçüleri:  
60x40 mm; 50x50 mm

#### PACT MCR-V2C-8015-105

- Nominal primer akım  $I_{pn}$ :  
0...(400...1500) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  61 mm
- Ray ölçüleri:  
80x15 mm; 2x 60x10 mm; 3x 50x10 mm



**PACT MCR-V2C-6040- 96**

Geçmeli akım trafosu



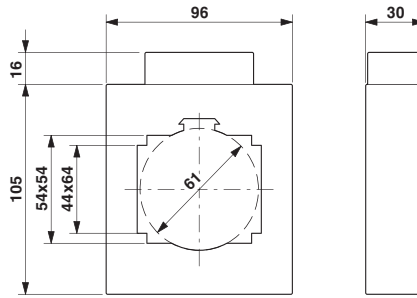
**PACT MCR-V2C-8015-105**

Geçmeli akım trafosu

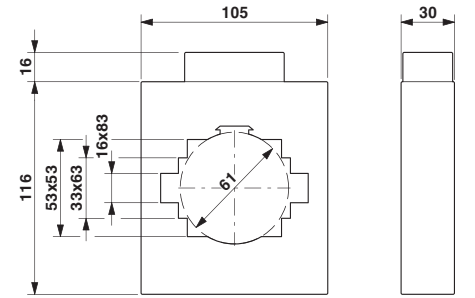
PACT analog akım trafoları, başarıyla tamamlanmasının ardından kalibre edildikleri tip onay testinden geçmek zorundadır. Kalibre edilebilen akım trafoları sadece ekstra bir kalibrasyon süreci gerçekleştirildikten sonra kalibre edilmiş olur.

**Not:**  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.

Muhafaza genişliği 30



Muhafaza genişliği 30



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin	<b>PACT MCR-V2C- 6040- 96</b>	<b>2277488</b>	<b>1</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PACT MCR-V2C- 6040- 96</b>	<b>2277488</b>	<b>1</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PACT MCR-V2C-8015-105</b>	<b>2277491</b>	<b>1</b>

Teknik veriler	
Giriş verisi	
Termik ölçekli kısa süreli akım	$I_{th} = 60 * I_n$
Nominal darbe akımı	$I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$
Nominal frekans	50 Hz
Darbe akımı sınırlama faktörü	FS 5
Genel veriler	
Nominal izolasyon gerilimi	1 kV
Test gerilimi	3 kV (50 Hz, 1 min.)
Kalibre edilebilir	Evet
İzolasyon malzeme sınıfı	E
Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi	2 x (2.5 x 4) mm
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 40 °C
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60044-1
Muhafaza malzemesi	Poliamid PA, cam fiber takviyeli
Ölçüler L / W / H	96 / 30 / 121 mm
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H	30 / 96 / 121 mm

Teknik veriler	
Giriş verisi	
Termik ölçekli kısa süreli akım	$I_{th} = 60 * I_n$
Nominal darbe akımı	$I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$
Nominal frekans	50 Hz
Darbe akımı sınırlama faktörü	FS 5
Genel veriler	
Nominal izolasyon gerilimi	1 kV
Test gerilimi	3 kV (50 Hz, 1 min.)
Kalibre edilebilir	Evet
İzolasyon malzeme sınıfı	E
Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi	2 x (2.5 x 4) mm
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 40 °C
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60044-1
Muhafaza malzemesi	Poliamid PA, cam fiber takviyeli
Ölçüler L / W / H	105 / 30 / 132 mm
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H	30 / 105 / 132 mm

Teknik veriler	
Giriş verisi	
Termik ölçekli kısa süreli akım	$I_{th} = 60 * I_n$
Nominal darbe akımı	$I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$
Nominal frekans	50 Hz
Darbe akımı sınırlama faktörü	FS 5
Genel veriler	
Nominal izolasyon gerilimi	1 kV
Test gerilimi	3 kV (50 Hz, 1 min.)
Kalibre edilebilir	Evet
İzolasyon malzeme sınıfı	E
Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi	2 x (2.5 x 4) mm
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 40 °C
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60044-1
Muhafaza malzemesi	Poliamid PA, cam fiber takviyeli
Ölçüler L / W / H	105 / 30 / 132 mm
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H	30 / 105 / 132 mm

Seçim tablosundan sipariş koduna ekleyin (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$	Kalibrasyon	Kalibrasyon sertifikası
2277488	IP12000	IS05	C02	P1000	NONE	NONE
2277488		IS05 $\geq$ 5 A	C02 $\geq$ 0.2 C05 $\geq$ 0.5	P250 $\geq$ 2.5 VA P500 $\geq$ 5.0 VA P1000 $\geq$ 10 VA P1500 $\geq$ 15 VA P2000 $\geq$ 20 VA	NONE $\geq$ Kalibre YES $\geq$ Kalibre edilmiş	NONE $\geq$ Kalibrasyon sertifikasız YES $\geq$ Kalibrasyon sertifikası (ücretli) YESPLUS $\geq$ Hata listeli kalibrasyon sertifikası (beş ölçüm noktası) (ücretli)

Seçim tablosu PACT MCR-V2C-6040-96 (Sipariş No.: 2277488)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]								Nominal güç $S_n$ [VA]
		500	600	750	800	1000	1200	1250	1500	
5 A	0.2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	10
	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	15

Seçim tablosu PACT MCR-V2C-8015-105 (Sipariş No.: 2277491)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]								Nominal güç $S_n$ [VA]
		400	500	600	750	800	1000	1200	1250	
5 A	0.2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	10
	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	15

Akım trafoları kalibre edilebilir

**PACT MCR-V2C-8020-105**

- Nominal primer akım  $I_{pn}$ :  
0...(400...1500) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  70 mm
- Ray ölçüleri:  
2x 80x10 mm; 60x60 mm

**PACT MCR-V2C-10020-129**

- Nominal primer akım  $I_{pn}$ :  
0...(500...2500) A
- Yuvarlak kablo ölçüleri:  $\varnothing$  85 mm
- Ray ölçüleri:  
2x 100x10 mm; 80x64 mm

PACT analog akım trafoları, başarıyla tamamlanmasının ardından kalibre edildikleri tip onay testinden geçmek zorundadır. Kalibre edilebilen akım trafoları sadece ekstra bir kalibrasyon süreci gerçekleştirildikten sonra kalibre edilmiş olur.

Not:  
www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.



**PACT MCR-V2C-8020-105**

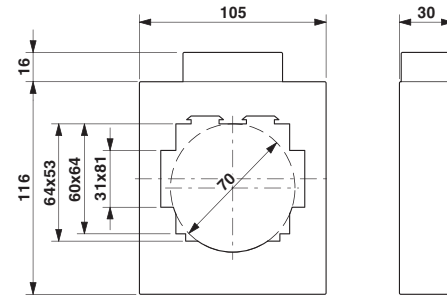
Geçmeli akım trafosu



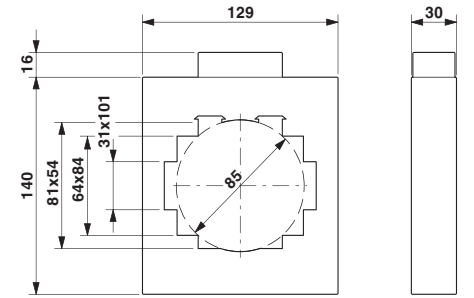
**PACT MCR-V2C-10020-129**

Geçmeli akım trafosu

Muhafaza genişliği 30



Muhafaza genişliği 30



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin	<b>PACT MCR-V2C-8020-105</b>	<b>2277501</b>	<b>1</b>

Teknik veriler	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Giriş verisi</b>		
Termik ölçekli kısa süreli akım	$I_{th} = 60 * I_n$	
Nominal darbe akımı	$I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$	
Nominal frekans	50 Hz	
Darbe akımı sınırlama faktörü	FS 5	
<b>Genel veriler</b>		
Nominal izolasyon gerilimi	1 kV	
Test gerilimi	3 kV (50 Hz, 1 min.)	
Kalibre edilebilir	Evet	
İzolasyon malzeme sınıfı	E	
Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi	2 x (2.5 x 4) mm	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 40 °C	
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60044-1	
Muhafaza malzemesi	Poliamid PA, cam fiber takviyeli	
Ölçüler L / W / H	105 / 30 / 132 mm	
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H	30 / 105 / 132 mm	

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin	<b>PACT MCR-V2C-10020-129</b>	<b>2277514</b>	<b>1</b>

Teknik veriler	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Giriş verisi</b>		
Termik ölçekli kısa süreli akım	$I_{th} = 60 * I_n$	
Nominal darbe akımı	$I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$	
Nominal frekans	50 Hz	
Darbe akımı sınırlama faktörü	FS 5	
<b>Genel veriler</b>		
Nominal izolasyon gerilimi	1 kV	
Test gerilimi	3 kV (50 Hz, 1 min.)	
Kalibre edilebilir	Evet	
İzolasyon malzeme sınıfı	E	
Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi	2 x (2.5 x 4) mm	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 40 °C	
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60044-1	
Muhafaza malzemesi	Poliamid PA, cam fiber takviyeli	
Ölçüler L / W / H	129 / 30 / 156 mm	
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H	30 / 129 / 156 mm	

Seçim tablosundan sipariş koduna ekleyin (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$	Kalibrasyon	Kalibrasyon sertifikası
2277514	IP08000	IS05	C05	P1500	NONE	NONE
2277514		IS05 $\geq$ 5 A	C02 $\geq$ 0.2 C05 $\geq$ 0.5	P250 $\geq$ 2.5 VA P500 $\geq$ 5.0 VA P1000 $\geq$ 10 VA P1500 $\geq$ 15 VA	NONE $\geq$ Kalibre YES $\geq$ Kalibre edilmiş	NONE $\geq$ Kalibrasyon sertifikasız YES $\geq$ Kalibrasyon sertifikası (ücretli) YESPLUS $\geq$ Hata listeli kalibrasyon sertifikası (beş ölçüm noktası) (ücretli)

Seçim tablosu PACT MCR-V2C-8020-105 (Sipariş No.: 2277501)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]									Nominal güç $S_n$ [VA]	
		400	500	600	750	800	1000	1200	1250	1500		
5 A	0.2			2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	10
							5	5	5	5		
5 A	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	10	
		5	5	5	5	5	5	5	5	5		
							10	10	10	10		10

Seçim tablosu PACT MCR-V2C-10020-129 (Sipariş No.: 2277514)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]											Nominal güç $S_n$ [VA]			
		500	600	750	800	1000	1200	1250	1500	1600	2000	2500				
5 A	0.2						2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	10
5 A	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	15
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

## INTERFACE Analog PACT Analog

### Akım trafoları kalibre edilebilir

#### PACT MCR-V2C-10039-129

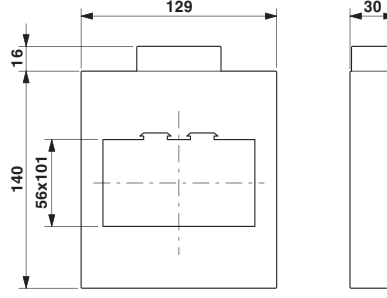
- Nominal primer akım  $I_{pn}$ :  
0...(500...2500) A
- Ray ölçüleri:  
3x 100x12 mm

PACT analog akım trafoları, başarıyla tamamlanmasının ardından kalibre edildikleri tip onay testinden geçmek zorundadır. Kalibre edilebilen akım trafoları sadece ekstra bir kalibrasyon süreci gerçekleştirildikten sonra kalibre edilmiş olur.

#### Not:

www.phoenixcontact.com.tr/eshop adresindeki seçim kılavuzumuz kolay bir sipariş opsiyonu sunmaktadır.

Gerekli montaj aksesuarları için bkz. sayfa 419.



#### PACT MCR-V2C-10036-129

Geçmeli akım trafosu

Muhafaza genişliği 30

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Akım trafoları</b> , istenen akım trafosu tipini belirlemek için aşağıdaki sipariş koduna dikkat edin	<b>PACT MCR-V2C-10036-129</b>	<b>2277527</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Termik ölçekli kısa süreli akım	$I_{th} = 60 * I_n$		
Nominal darbe akımı	$I_{dyn} = 2.5 * I_{th}$		
Nominal frekans	50 Hz		
Darbe akımı sınırlama faktörü	FS 5		
<b>Genel veriler</b>			
Nominal izolasyon gerilimi	1 kV		
Test gerilimi	3 kV (50 Hz, 1 min.)		
Kalibre edilebilir	Evet		
İzolasyon malzeme sınıfı	E		
Sekonder terminalerin bağlantı kapasitesi	2 x (2.5 x 4) mm		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 40 °C		
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60044-1		
Muhafaza malzemesi	Poliamid PA, cam fiber takviyeli		
Ölçüler L / W / H	129 / 30 / 156 mm		
Ölçüler (alternatif montaj) L / B / H	30 / 129 / 156 mm		

Seçim tablosundan **sipariş koduna ekleyin** (sipariş örneği turuncuyla işaretlidir)

Sipariş No. Primer akım  $I_{pn}$  Sekonder akım  $I_{sn}$  Sınıf Nominal güç  $S_n$  Kalibrasyon Kalibrasyon sertifikası

Sipariş No.	Primer akım $I_{pn}$	Sekonder akım $I_{sn}$	Sınıf	Nominal güç $S_n$	Kalibrasyon	Kalibrasyon sertifikası
2277527	IP16000	IS05	C05	P500	NONE	NONE
2277527	PACT MCR-V2C-10036-129	IS05 $\hat{=}$ 5 A	C02 $\hat{=}$ 0.2 C05 $\hat{=}$ 0.5	P250 $\hat{=}$ 2.5 VA P500 $\hat{=}$ 5.0 VA P1000 $\hat{=}$ 10 VA P1500 $\hat{=}$ 15 VA	NONE $\hat{=}$ Kalibre edilmemiş YES $\hat{=}$ Kalibre edilmiş	NONE $\hat{=}$ Kalibrasyon sertifikasız YES $\hat{=}$ Kalibrasyon sertifikası ( ücretli) YESPLUS $\hat{=}$ Hata listeli kalibrasyon sertifikası (beş ölçüm noktası) ( ücretli)

Seçim tablosu PACT MCR-V2C-10036-129 (Sipariş No.: 2277527)

$I_{sn}$	Cl.	Primer nominal akım büyüklüğü $I_{pn}$ [A]										Nominal güç $S_n$ [VA]				
		500	600	750	800	1000	1200	1250	1500	1600	2000		2500			
5 A	0.2					2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	0.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

**PACT analog akım trafosu  
Aksesuarlar**

- Bakır kılıflar
- Sekonder terminal kapağı



**PACT MCR-CB-...**



**PACT MCR-ETC-...**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Bakır aparatlar</b> , PACT analog akım trafolarının yatay montajında iletkene bağlantı sağlamak için. Bakır aparatın boyutu akım trafosunun iç boşluk çapına bağlıdır.						
- PACT MCR-V1-21-44-... için	Ø 21/8 mm	<b>PACT MCR-CB-21- 8</b>	2277569	1		
- PACT MCR-V1-21-44-... için	Ø 21/12 mm	<b>PACT MCR-CB-21-12</b>	2277556	1		
- PACT MCR-V2-3015-60-... için	Ø 28/12 mm	<b>PACT MCR-CB-28-12</b>	2277543	1		
- PACT MCR-V2-5012-85-... için	Ø 42/12 mm	<b>PACT MCR-CB-42-12</b>	2277530	1		
<b>Sekonder terminal kapağı</b> , boşluk ve dağılma mesafelerini arttırmak için						
- PACT MCR-V1-21-44-... için	Uzunluk: 60 mm			<b>PACT MCR-ETC-60</b>	2277572	9
- PACT MCR-V2-3015-60-... ve PACT MCR-V2-5012-85-... için	Uzunluk: 75 mm			<b>PACT MCR-ETC-75</b>	2277585	9

**PACT analog akım trafosu  
Aksesuarlar**

- DIN ray adaptörü
- İzole kapaklar

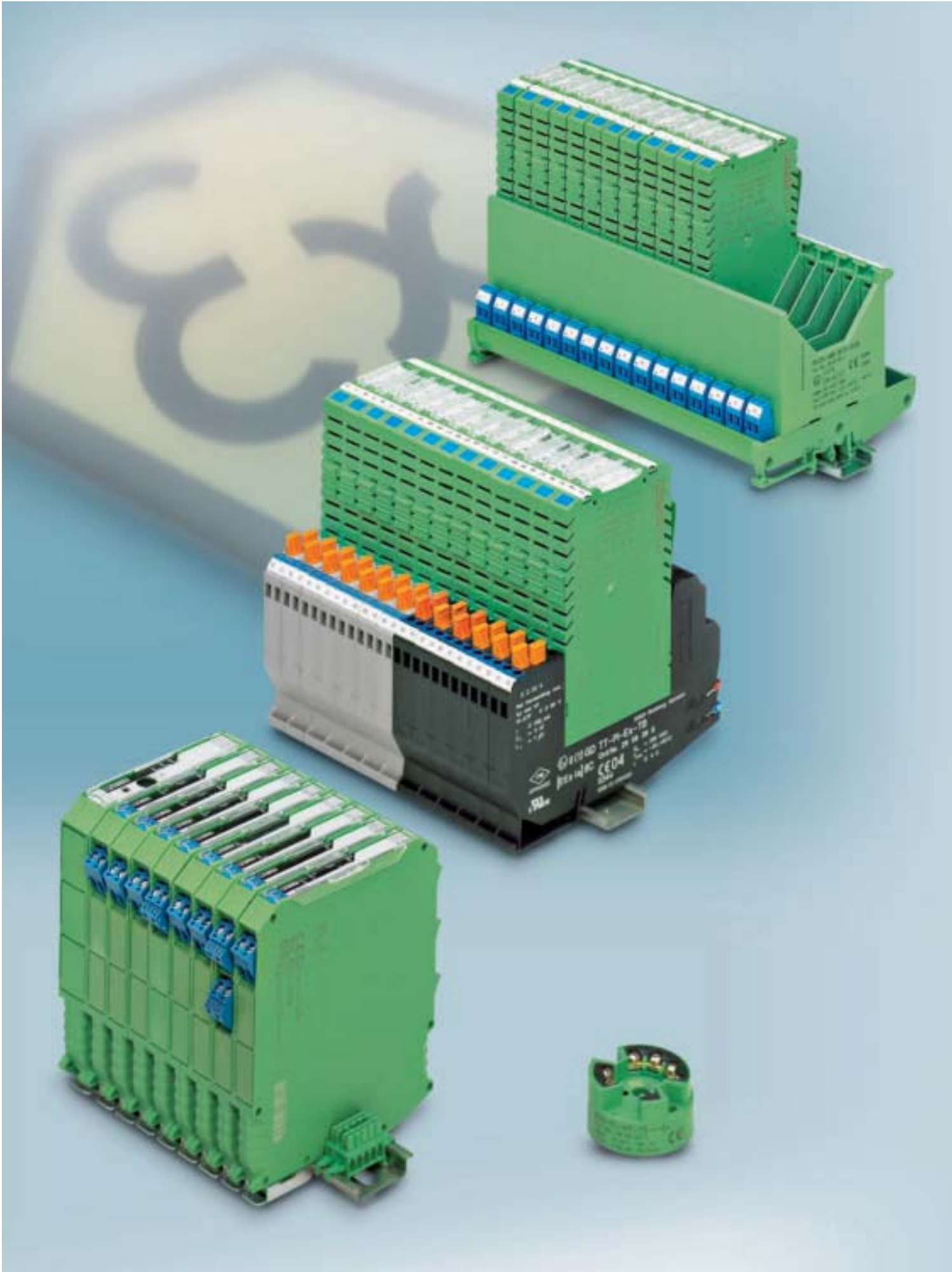


**PACT MCR-RA**



**PACT MCR-ICAP**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>DIN ray adaptörü</b>						
	<b>PACT MCR-RA</b>	2277598	12			
<b>İzolasyon kapakları</b> , ana rayın montaj vidaları ile yanlışlıkla temas engeller				<b>PACT MCR-ICAP</b>	2277608	18





# INTERFACE Ex

## Ex bölge için MCR komponentleri

Proses otomasyonundaki işlemler farklı proses parametrelerinin anlık değerlerine yönelik birçok bilgi gerektirir. Buradaki en önemli ölçüm işi basınç, sıcaklık, akış hızı ve sıvı seviyelerinin kaydedilmesidir. Bu analog kapalı çevrim sinyallere (4...20 mA) ek olarak çok sayıda dijital mesaj ve kontrol sinyali bulunur.

Birçok proses kontrol sisteminin diğer bir özelliği, içinde patlayıcı atmosferlerin oluşabileceği bölgelerin varlığıdır.

"Intrinsic safety" (Ex i) koruma tipi, basit montajı ve ekonomik ekipmanlarıyla MCR teknolojisinde dünya çapında kabul görmüştür.

Ölçü ve kontrol uygulamasına bakmaksızın, ister sistem teknolojisi olsun (çok sayıda ölçüm noktası olan proses sistemleri) ister münferit uygulamalar, Phoenix Contact'ın INTERFACE Ex ürün grubu otomasyon konseptinizin pratik şekilde gerçekleştirilmesi için ekonomik çözümler sunar ve sistem sürekliliğine pozitif katkı yapar. INTERFACE Ex ürünleriyle kendinden güvenli sinyal devreleri sistemden elektriksel olarak izole edilir ve ölçülen değerler PLC veya proses kontrol sistemine büyük bir doğrulukla aktarılır.

INTERFACE Ex ürünleri 94/9/EC (ATEX) direktifine ve diğer uluslararası standartlara (IECEX, cUL,...) uygundur.

Phoenix Contact farklı müşteri ihtiyaçları için iki farklı INTERFACE Ex serisi sunmaktadır:

- **MACX Analog Ex:** Sadece 12.5 mm genişlikteki cihazlar doğrudan DIN rayına takılır.
- **Process Interface PI:** Sadece 12.4 mm genişlikteki bu cihazlar ilave bir kablağ olmadan taban elemanlarına takılır ve DIN rayına monte edilir.





## Ürünlere genel bakış

<b>Ürünlere genel bakış</b>	<b>422</b>	
<b>Temel bilgiler</b>		
Patlama koruması hakkında bilgiler	424	
Valf uyumluluk listesi	427	
SIL	428	
<b>MACX Analog Ex</b>		
Analog IN	Tekrarlamalı güç kaynakları	432
Analog OUT	Çıkış izolasyon kuvvetlendiriciler	434
Dijital IN	NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler	435
Dijital OUT	Solenoid sürücüler	440
Sıcaklık	Sıcaklık transdüserleri	442
Aksesuarlar	Besleme ve hata mesajı modülü	445
	Diğer aksesuarlar	446
Multiplexer'lar	HART multiplexer'lar	447
<b>2-telli saha cihazları</b>		
Sıcaklık	Sıcaklık transdüserleri	448
	Kafa tipi sıcaklık dönüştürücüler	449
<b>PROCESS INTERFACE PI - geçmeli</b>		
Analog IN	Giriş izolasyon kuvvetlendiriciler	454
Analog OUT	Çıkış izolasyon kuvvetlendiriciler	456
Dijital IN	NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler	458
Dijital OUT	Solenoid sürücüler	462
	Röle modülü	464
<b>Taban elemanları ve aksesuarlar</b>		
Montaj konseptleri		466
Taban modülleri		467
Elektronik taban		469
Anakartlar		470
Aksesuarlar		476



# INTERFACE Ex

## Ürünlere genel bakış

### MACX Analog Ex

					
Analog IN	Tip	<b>MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I</b>	<b>MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP</b>		
	Tanım	<b>Tekrarlamalı güç kaynakları</b> kendinden güvenli giriş, beslemeli ve beslemesiz, 0/4...20 mA sinyaller için, aktif ve pasif çıkış, HART, SIL 2	<b>Tekrarlamalı güç kaynakları</b> kendinden güvenli giriş, beslemeli ve beslemesiz, 0/4...20 mA sinyaller için, aktif ve pasif çıkış, HART, geniş besleme aralığı, SIL 2		
	Sayfa	432	433		
Analog OUT	Tip	<b>MACX MCR-EX-SL-IDSI-I</b>			
	Tanım	<b>Çıkış izolasyon kuvvetlendiriciler</b> kendinden güvenli çıkış, 0/4...20 mA sinyaller için, 800 Ω yük kadar, HART protokollü, SIL 2			
	Sayfa	434			
Dijital IN	Tip	<b>MACX MCR-EX-SL-NAM-R</b> <b>MACX MCR-EX-SL-NAM-2RO</b>	<b>MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO</b>	<b>MACX MCR-EX-SL-NAM-2T</b>	<b>MACX MCR-EX-SL-2NAM-T</b>
	Tanım	<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler</b> tek kanallı, kendinden güvenli giriş, bir röle çıkışlı (PDT) veya iki röle çıkışlı (N/A kontak), SIL 2	<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler</b> iki kanallı, kendinden güvenli giriş, kanal başına bir röle çıkış (N/A kontak), SIL 2	<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler</b> tek kanallı, kendinden güvenli giriş, iki pasif transistör çıkış, SIL 2	<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler</b> iki kanallı, kendinden güvenli giriş, kanal başına bir pasif transistör çıkış, SIL 2
	Sayfa	435	437	438	439
Dijital OUT	Tip	<b>MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP</b>	<b>MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP</b>	<b>MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP</b>	<b>MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP</b>
	Tanım	<b>Solenoid sürücü</b> kendinden güvenli çıkış, döngü beslemeli, 25 mA akım sınırlaması, IIC/IIB/IIA grup gazları için, SIL 3	<b>Solenoid sürücü</b> kendinden güvenli çıkış, döngü beslemeli, 40 mA akım sınırlaması, IIC/IIB/IIA grup gazları için, SIL 3	<b>Solenoid sürücü</b> kendinden güvenli çıkış, döngü beslemeli, 48 mA akım sınırlaması, IIC/IIB/IIA grup gazları için, SIL 3	<b>Solenoid sürücü</b> kendinden güvenli çıkış, döngü beslemeli, 58 mA akım sınırlaması, IIA/IIB grup gazları için, SIL 3
	Sayfa	440	441	441	441
Sıcaklık	Tip	<b>MACX MCR-EX-SL-RTD-I...</b>	<b>MACX MCR-EX-SL-TC-I...</b>		
	Tanım	<b>Sıcaklık transdüserleri</b> dirençli termometreler ve direnç tipi sensörler için, kendinden güvenli giriş, programlanabilir	<b>Sıcaklık transdüserleri</b> termokupl ve mV kaynakları için, kendinden güvenli giriş, programlanabilir		
	Sayfa	442	443		





### Aksesuarlar - MACX Analog Ex

		
Tip	<b>MACX MCR-PTB</b>	<b>MACX MCR-S-MUX</b>
Tanım	Besleme ve hata mesajı modülü	Multiplexer'lar HART sinyalleri için
Sayfa	445	447
Tip	<b>ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST3,81 GN</b>	<b>UC-EMLP...</b>
Tanım	DIN ray konnektörleri	Etiketleme malzemeleri
Sayfa	446	446

### Döngü beslemeli sıcaklık transdüserleri

			
Sıcaklık	Tip	<b>MCR-FL-TS-LP-I-Ex</b>	<b>MCR-FL-HT-TS-I-Ex</b>
	Sipariş No.	2864587	2864545
	Tip	<b>MCR-FL-T-LP-I-Ex</b>	<b>MCR-FL-HT-T-I-Ex</b>
	Sipariş No.	2864574	2864532
	Tanım	<b>Sıcaklık transdüserleri</b> Döngü beslemeli, kendinden güvenli giriş ve çıkış, HART protokollü	<b>Sıcaklık kafa tipi transdüserler</b> Döngü beslemeli, kendinden güvenli giriş ve çıkış, HART protokollü
Sayfa	448	449	

**PROCESS INTERFACE PI - elektronik modüller**

					
Analog IN	Tip Sipariş No.	<b>PI-EX-AIS-I/I</b> 2835626	<b>PI-N-UI-UI-AI</b> 2835859		
	Tanım	<b>Giriş izolasyon kuvvetlendiriciler</b> kendinden güvenli giriş, 4...20 mA sinyaller için, HART protokollü	<b>Giriş izolasyon kuvvetlendiriciler</b> Konfigüre edilebilir		
	Sayfa	454	455		
Analog OUT	Tip Sipariş No.	<b>PI-EX-IDS-I/I</b> 2835613	<b>PI-N-UI-UI-AO</b> 2835671		
	Tanım	<b>Çıkış izolasyon kuvvetlendiriciler</b> kendinden güvenli çıkış, 4...20 mA sinyaller için, 800 Ω yüke kadar, HART protokollü	<b>Çıkış izolasyon kuvvetlendiriciler</b> Konfigüre edilebilir		
	Sayfa	456	457		
Dijital IN	Tip Sipariş No.	<b>PI-EX-NAM/RNO-NE</b> 2835341	<b>PI-EX-NAM/TO-P</b> 2865117	<b>PI-EX-NAM/TO</b> 2835574	<b>PI-N-NAM/RNO</b> 2835888
	Tanım	<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler</b> kendinden güvenli giriş ve röle çıkışı (N/A kontak), SIL 2	<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler</b> kendinden güvenli giriş ve pasif transistör çıkış, SIL 2	<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler</b> kendinden güvenli giriş ve aktif transistör çıkış	<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler</b> röle çıkışlı (N/A kontak)
	Sayfa	458	460	461	459
Dijital OUT	Tip Sipariş No.	<b>PI-EX-SD-21-25</b> 2865201	<b>PI-EX-SD-24-48</b> 2865298	<b>PI-EX-SD-21-60</b> 2865188	<b>PI-EX-DO/REL-S</b> 2865120
	Tip Sipariş No.	<b>PI-EX-SD-21-40</b> 2865913			
	Tanım	<b>Solenoid sürücü</b> kendinden güvenli çıkış, döngü beslemeli, IIA, IIB, IIC grup gazları için, SIL 3	<b>Solenoid sürücü</b> kendinden güvenli çıkış, döngü beslemeli, IIA, IIB, IIC grup gazları için, SIL 3	<b>Solenoid sürücü</b> kendinden güvenli çıkış, döngü beslemeli, IIA, IIB grup gazları için, SIL 3	<b>Röle modülü</b> kendinden güvenli çıkış devreleri anahtarlamak için kendinden güvenli kontak tarafı
	Sayfa	462	463	463	464

**PROCESS INTERFACE PI - taban elemanları**

					
Tip	Kendinden güvenli	<b>PI-EX-TB(T)</b>	<b>TT-PI-EX-TB(T)</b>	<b>PI-EX-ES-1/3</b>	<b>PI-EX-MB/... UM122.../EX</b>
Tip	Kendinden güvenli olmayan	<b>PI-TB</b>	<b>TT-PI-TB</b>		<b>PI-MB/... UM122...</b>
Tanım		<b>Taban modülü</b> , kendinden güvenli olan ve olmayan sinyaller için	<b>Taban modülü</b> , kendinden güvenli olan ve olmayan sinyaller için, aşırı gerilim korumalı	<b>Elektronik taban</b> (Tek kanallı) saha seviyesi için üç bağlantı noktalı	<b>Anakartlar</b> Üniversal ve kontrol sistemine özgü
Sayfa		467	468	469	470

## INTERFACE Ex

### Patlama koruması hakkında bilgiler



Kimya ve petrokimya endüstrilerinde patlayıcı atmosfer üreten proses operasyonları vardır. Gaz, buhar veya duman kaynaklı olabilirler. Değirmenlerde,

silolarda, şeker ve hayvan yemi fabrikalarında toz nedeniyle patlayıcı atmosferler oluşabilir.

Patlama riskli bölgelerde kullanılan elektrik ekipmanları özel direktiflere tabidir.

### Patlama riskli bölgelerde cihazlar ve koruma sistemleri

Avrupa Paramentosunun 23/03/94 tarihli 94/9/EC direktifi (ATEX üretici direktifi) CENELEC alanında (European Community and Western European EFTA states) özel öneme sahiptir. AB üyesi ülkelerin cihaz ve koruma sistemleriyle ilgili yasal yönetmeliklerini patlayıcı ortamlarda doğru şekilde kullanıma adapte eder. 94/9/EC direktifi Avrupa Birliğinde kullanılan tüm patlama korumalı cihazlar ve koruma sistemlerine uygulanmalıdır.

Bu yönetmeliğin kapsamı, patlama riskli bölgenin dışında yer alan ancak cihazlar ve koruma sistemleri için gerekli olan veya bunların güvenli çalışmasına katkı yapan güvenlik, kontrol ve regülasyon cihazlarını da içerir.

**Cihaz** kelimesi makineleri, sabit veya mobil cihazları, kontrol kısımlarını ve sistem aksesuarlarını kapsar. Standart aynı zamanda, tek tek veya birlikte, enerjinin üretimi, iletimi, saklanması, ölçülmesi, kontrolü ve dönüşümü amacıyla kullanılan ve bir patlamayı ateşleyecek potansiyele sahip alarm ve koruyucu sistemlerini de kapsar.

**Koruyucu sistemler** gerçekleşmesi muhtemel bir patlamayı anında durdurmak ve/veya patlamadan etkilenen alanı sınırlamak üzere tasarlanmış cihazlardır ve bağımsız bir sistem gibi çalışırlar.



**Komponentler** cihaz ve koruma sistemlerinin güvenli çalışması için gerekli parçalar olup kendi başlarına bir işlevi bağımsız olarak gerçekleştiremezler.

Avrupa direktifleri ulusal bazda yasa ve yönetmeliklere uygulanır.

### Patlama tehlikesi olan bölgelerdeki sistemler

1999/92/EC direktifi (ATEX operatör direktifi) patlama riskli bölgelerdeki sistemlerin çalışmasını düzenlemek üzere Avrupa'da yayınlanmıştır.

#### Ex bölgede karşılaşılan terimler

##### Patlayıcı atmosfer

Yanıcı gaz, buhar, duman, toz ve havanın, tutuşmadan sonra yanmanın tüm karışımaya yayıldığı atmosferik şartlar altındaki karışımı.

##### Patlama tehlikesi olan bölge

Lokal veya operasyonel şartlar nedeniyle atmosferin yanıcı olabileceği bölge ("Ex bölge").

##### Elektrik ekipmanı

Tüm komponentler, elektrik devreleri veya bunların parçaları genellikle tek bir gövde içinde yer alır.

##### Kendinden güvenli elektrik ekipmanı

Tüm devreleri kendinden güvenli olan elektrik ekipmanıdır.

Not: Bu ekipman doğrudan Ex bölgede kullanılabilir.

##### İlgili ekipman

Kendinden güvenli olan ve olmayan devreleri içeren ve kendinden güvenli olmayan devrelerin kendinden güvenli olanları etkileyemeyeceği şekilde tasarlanmış elektrik ekipmanı.

Not: İlgili elektrik ekipmanı koruma tipine göre ek bir koruma olmadan doğrudan patlama riskli bölgelerde kullanılmamalıdır.

### Grup sınıflandırmaları

EN 60079-0'da (eskisi: EN 50014) yer alan genel yönetmelikler, patlama riskli bölgelerde kullanılan elektrik ekipmanını iki gruba ayırır.

#### Grup I:

Grizu patlamasına (metan) ve/veya yanıcı toza (kömür tozu) duyarlı maden gazlı atmosferler için elektrik ekipmanı.

#### Grup II:

Grizu patlamasına duyarlı madenler hariç patlama riskli bölgeler için elektrik ekipmanı.

Bu aynı zamanda kimya, petrokimya, ilaç endüstrisi, atık su arıtma ve gıda endüstrisindeki ürünleri kapsar (değirmenler, silolar).

Ex i, Ex d, Ex nC ve Ex nL koruma tiplerinde elektrik ekipmanı ayrıca gaz gruplarına ayrılır.

Kendinden güvenli koruma sınıflandırması gaz veya buharın minimum tutuşma enerjisini baz alır.

Tanımlama	Tipik gaz	Tutuşma enerjisi/İç Kendinden güvenli
II A	Propan	> 180
II B	Etilen	60 ... 180
II C	Hidrojen	< 60

## Sıcaklık sınıflarına ayırma

Gasları patlama özelliklerine göre tanımlarken minimum tutuşma enerjilerine göre gaz gruplarına ayırmak yeterli değildir. Bir gaz tutuşma enerjisine ulaştığı zaman veya sıcak bir yüzeyin sebep olduğu yüksek bir sıcaklığa bağlı olarak patlar. Ancak tutuşma sıcaklığı genellikle tutuşma enerjisine bağlı değildir, yani düşük tutuşma enerjili bir gazın düşük sıcaklıkta patlama zorunluluğu yoktur. Dolayısıyla patlayıcı ortamda doğrudan kullanılan elektrik ekipmanı sıcaklık sınıflarına ayrılır. Sıcaklık sınıfları arıza durumunda bile maksimum yüzey sıcaklıklarını belirler. Buna benzer şekilde gazlar farklı tutuşma sıcaklıklarına göre sınıflandırılır.

Sıcaklık sınıfı	Ürünlerin izin verilen maksimum yüzey sıcaklıkları °C	Yanıcı malzemelerin tutuşma sıcaklıkları °C
T 1	450	> 450
T 2	300	> 300 ≤ 450
T 3	200	> 200 ≤ 300
T 4	135	> 135 ≤ 200
T 5	100	> 100 ≤ 135
T 6	85	> 85 ≤ 100

Aşağıdaki tabloda bazı gazlar için tutuşma enerjileri ve tutuşma sıcaklıkları bulunabilir:

Madde	T <sub>ign</sub>	Sıcaklık sınıfı	E <sub>min</sub>	Grup
Etil eter	170	T 4	190	II B
Etilen	425	T 1	82	II B
Amonyak k	630	T 1	14000	II A
Bütan	365	T 2	250	II A
Metan	595	T 1	280	I
Propan	470	T 1	250	II A
Karbon disülfat	95	T 6	9	II C
Hidrojen	560	T 1	16	II C

## Bölgelere ayırım

Patlama tehlikesi olan bölgeler riske göre sınıflandırılır. EN 60079-10 standardı patlayıcı gaz **atmosfer bölgelerini aşağıdaki gibi** tanımlar.

### Zone 0:

Patlama riskli gaz atmosferin varlığını sürekli veya uzun süreli olarak sürdürdüğü bölge.

Bu koşullara genellikle konteynır, boru, ekipman ve tankların içinde rastlanır.

### Zone 1:

Patlama riskli atmosferin normal çalışmada nadiren beklendiği bölge.

Zone 0'ın çevresi ve dolun ve boşaltım tesislerine yakın bölgeler.

### Zone 2:

Patlama riskli atmosferin normal çalışmada beklenmediği bölge; buna rağmen oluşsa bile çok nadir ve kısa sürelidir.

Zone 2, yalnız depolama amacıyla kullanılan depo alanları, ayrılabilen boru bağlantılarının etrafı ve genellikle zone 1'e yakın bölgeleri içerir.

**Yanıcı toz** nedeniyle patlama riski taşıyan bölgeler, EN 61241-10'a göre (eskisi: EN 50281-1-2) aşağıdaki bölgelere ayrılır.

### Zone 20:

Patlama riskli atmosferin yanıcı toz bulutu şeklinde sürekli, uzun süreli veya sıklıkla mevcut olduğu bölge.

### Zone 21:

Patlama riskli atmosferin yanıcı toz bulutu şeklinde normal çalışmada nadiren beklendiği bölge.

### Zone 22:

Patlama riskli atmosferin yanıcı toz bulutu şeklinde normal çalışmada beklenmediği bölge. Buna rağmen oluşursa çok kısa sürer.

## Kategoriler

ATEX direktifi patlama riskli bölgelerde kullanılan cihazları kategorilere ayırır. IEC 60079-0'da, "Ekipman Koruma Seviyesi (EPL)" terimi belirli bir kategori için kullanılır.

Farklı bölgeler gibi farklı cihaz kategorileri vardır. Bunlar grup I için M1 ve M2 kategorileri ve grup II için 1,2 ve 3 kategorileridir. Aşağıda, **cihaz grubu II** için kategoriler ayrıntılı şekilde açıklanmıştır:

### Kategori 1:

Çok yüksek güvenlik seviyesini garanti eden cihazlar.

Bu kategoride yer alan cihazlar nadir gerçekleşen cihaz hatasında bile gerekli güvenlik seviyesini garantilemelidir, dolayısıyla patlamaya karşı güvenlik ekipmanıyla donatılmıştır, böylece

- Entegre güvenlik ölçütleri içinde bir hata oluşursa, gerekli güvenliği en az bir saniye boyunca garantileyecek bağımsız bir güvenlik ölçütü vardır, veya
- İki bağımsız arıza oluştuğunda gerekli güvenlik garanti edilir

### Kategori 2:

Yüksek güvenlik seviyesini garanti eden cihazlar.

Bu kategoride yer alan güvenlik ekipmanları sıkça oluşan cihaz arızalarında veya hata durumlarında bile gerekli güvenliği garantiler.

### Kategori 3:

Standart güvenlik seviyesini garanti eden cihazlar.

Bu kategoride yer alan cihazlar normal çalışmada yeterli güvenlik seviyesini garantiler.





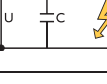
Tablo: 94/9/EC direktifine göre kategorilerin zone atamaları

Kategori	Zone	İlave olarak mümkün
1	0 20	1 ve 2 21 ve 22
2	1 21	2 22
3	2 22	

# INTERFACE Ex

## Patlama koruması hakkında bilgiler

### Koruma tipleri

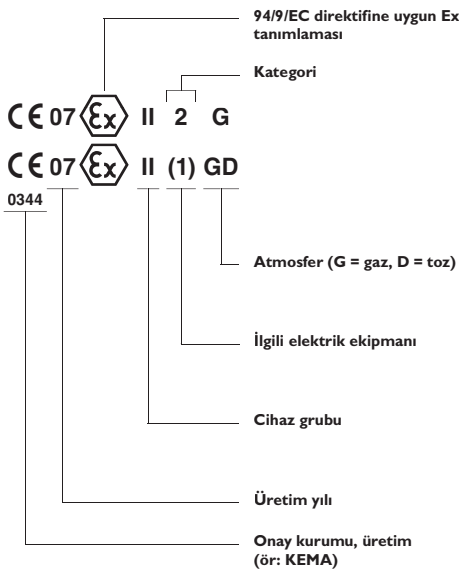
	Koruma tipi	Uygulama alanı (seçim)	Eski standart	Yeni standart
	Yağ muhafaza	o Elektronikler, trafolar, kapasitörler, röleler	EN 50015	EN 60079-6
	Kum muhafaza	q Elektronikler, trafolar, kapasitörler, röleler	EN 50017	EN 60079-5
	Kalıplanmış muhafaza	m Elektronikler, trafolar, kapasitörler, röleler	EN 50028	EN 60079-18
	Basınç muhafaza	p Makineler, motorlar, panolar	EN 50016	EN 60079-2
	Basınca dayanıklı muhafaza	d Motorlar, anahtarlama cihazları, güç elektronikleri	EN 50018	EN 60079-1
	Arttırılmış güvenlik	e Klemensler, muhafazalar, lambalar, motorlar	EN 50019	EN 60079-7
	Kendinden güvenli	i* Elektronikler, MCR	EN 50020	EN 60079-11
	Kendinden güvenli sistemler	i* Elektronik sistemler	EN 50039	EN 60079-25
	Kendinden güvenli fieldbus sistemler	Fieldbus sistemleri	-	EN 60079-27
	Koruma tipi "n"	n** Motorlar, muhafazalar, lambalar, elektronikler	EN 50021	EN 60079-15
	nA: kıvılcımsız nC: kıvılcımlı ürünler nR: havalandırması sınırlı muhafazalar nL: sınırlanmış güç nP: basitleştirilmiş basınçlı muhafazalar			

\* ia Zone 0, 1, 2'de uygulama**b** Zone 1, 2'de uygulama\*\* Sadece zone 2'de uygulama

Avrupa'da EN 500144 ff serisi standartlar EN 60079 ff'te kabul edilmiştir. Dolayısıyla tanımlama değişmiştir: EEx -> Ex.

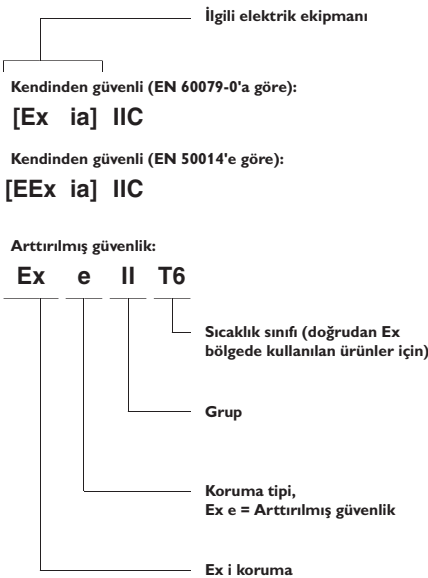
Eski tanımlamaya sahip cihazlar/ komponentler (EEx) yeni tanımlamaya sahip (Ex) olanlarla birlikte kullanılabilir.

### ATEX'e uygun tanımlama

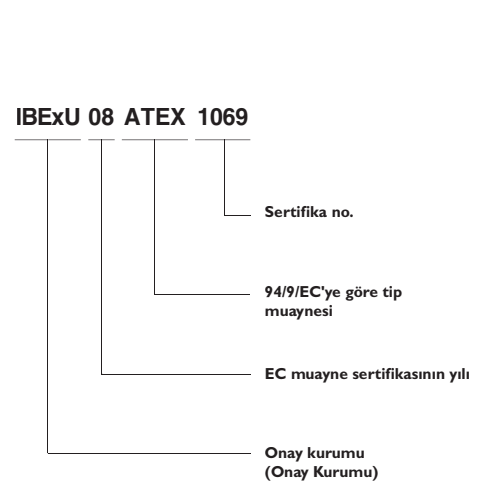


CE işareti komponentlerde gerekli değildir.

### EN 60079-0'a uygun tanımlama



### EC muayne sertifikası



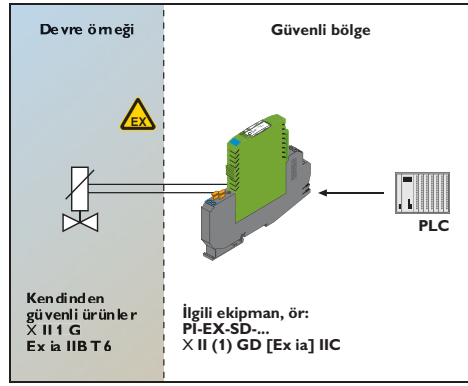
Kendinden güvenli Ex i solenoid valflerin kontrolü kendinden güvenli kontrol devresi gerektirir.

Boyutlandırma kendinden güvenli kontrol devresinde dikkate alınmalıdır:

- Valf
- Uygun dirençli iletken
- Solenoid sürücü

Tüm valflerin solenoid sürücülerle uyumlu olmadığı bir durum olabilir.

Aşağıdaki tabloda valf ve kontrol modüllerinin olası kombinasyonlarından alıntı yapılmıştır.



Tam ve güncel listenin yanında valf teknik bilgileri, maksimum iletken uzunlukları ve her bir kombinasyonun maksimum kablo dirençleri Internet sitemizde bulunabilir [www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr)

Not: 94/9/EC ATEX direktifi 1/7/2003'den itibaren zorunlu olduğu için aşağıda listelenen valfler ve solenoid sürücüler bu direktife uygun tek cihazlardır.

### Valflere genel bakış

### INTERFACE Ex solenoid sürücü

Üretici	Tip tanımı	Ex sertifikası	Gereklilik	MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP	MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP	MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP	MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP	PI-EX-SD-21-25	PI-EX-SD-21-40	PI-EX-SD-24-48	PI-EX-SD-21-60	
ASCO	Bobin 195	LCIE 03 ATEX 6186X			✓	✓			✓	✓		
	Bobin 302 (12 V)	INERIS 03 ATEX 0249X					✓			✓	✓	
	Bobin 302 (24 V)	INERIS 03 ATEX 0249X					✓			✓	✓	
Bürkert	Bobin AC 10 standardı	PTB 01 ATEX 2101			✓	✓			✓	✓		
	Bobin AC 10 yüksek direnç	PTB 01 ATEX 2101			✓	✓			✓	✓		
	Bobin AC 21 standardı	PTB 01 ATEX 2175	700 mW / 65°C		✓	✓			✓	✓		
	Bobin AC 21 yüksek direnç	PTB 01 ATEX 2175	700 mW / 65°C		✓	✓			✓	✓		
	Bobin AC 21 standardı	PTB 01 ATEX 2175	900 mW / 45°C		✓	✓			✓	✓		
	Bobin AC 21 yüksek direnç	PTB 01 ATEX 2175	900 mW / 45°C		✓	✓			✓	✓		
	Bobin AC 21 standardı	PTB 01 ATEX 2175	900 mW / 60°C		✓	✓			✓	✓		
	Bobin AC 21 yüksek direnç	PTB 01 ATEX 2175	900 mW / 60°C		✓	✓			✓	✓		
	Bobin G1 642735 standardı		600 mW / 50°C		✓	✓			✓	✓		
	Bobin G1 642735 yüksek direnç		600 mW / 50°C		✓	✓			✓	✓		
FESTO	Bobin MFH-...IA-SA-EX GBXE022AIAD03	PTB 03 ATEX 2097				✓	✓			✓	✓	
	Bobin (J)MFH-...BIA-SA-EX GBXE022AIAD03	PTB 03 ATEX 2097				✓	✓			✓	✓	
	Norgren Herion	Bobin 2050	KEMA 03 ATEX 1051X			✓	✓	✓		✓	✓	✓
		Bobin 2051	KEMA 03 ATEX 1051X			✓	✓	✓		✓	✓	✓
		Bobin 2052	KEMA 03 ATEX 1051X			✓	✓	✓		✓	✓	✓
		Bobin 2053	KEMA 03 ATEX 1051X			✓	✓	✓		✓	✓	✓
Bobin 2080 / 2082	PTB 00 ATEX 2050		✓	✓	✓		✓	✓	✓			
Bobin 2081 / 2083	PTB 00 ATEX 2050		✓	✓	✓		✓	✓	✓			
Bobin 2084	PTB 00 ATEX 2050		✓	✓	✓		✓	✓	✓			
Bobin 3039	PTB 03 ATEX 2134				✓				✓			
Hörbiger	Piezo P8 38x RF-Nx-SPN65	DMT 01 ATEX E026X	30 V tipi	✓	✓			✓	✓			
	Piezo P20 381RF-NG-CPN61	DMT 01 ATEX E025X	30 V tipi	✓	✓			✓	✓			
Damp	Bobin 1259 30.1-00	PTB 02 ATEX 2178				✓					✓	
	Bobin 1259 50.1-00	PTB 02 ATEX 2178				✓					✓	
Parker	Bobin VZ07 488650.01	LCIE 02 ATEX 6024X			✓	✓			✓	✓		
	Bobin VZ33 494035.10	LCIE 02 ATEX 6024X			✓	✓			✓	✓		
	Bobin VZ08 488660.01	LCIE 02 ATEX 6024X			✓	✓			✓	✓		
	Bobin VZ09 488670.01	LCIE 02 ATEX 6024X			✓	✓			✓	✓		
	Bobin VZ95 482160.01	LCIE 02 ATEX 6024X	EEx ia IIB T6		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
	Bobin VZ23 482870.01	LCIE 02 ATEX 6024X			✓	✓			✓	✓		
Samson	Bobin 3701-11 (6 V)	PTB 02 ATEX 2178		✓				✓				
	Bobin 3701-12 (12 V)	PTB 02 ATEX 2178		✓				✓				
	Bobin 3701-13 (24 V)	PTB 02 ATEX 2178		✓				✓				
	Bobin 3963-11 (6 V)	PTB 01 ATEX 2085		✓				✓				
	Bobin 3963-12 (12 V)	PTB 01 ATEX 2085		✓				✓				
	Bobin 3963-13 (24 V)	PTB 01 ATEX 2085		✓				✓				
	Bobin 3964-11 (6 V)	PTB 02 ATEX 2047		✓				✓				
	Bobin 3964-12 (12 V)	PTB 02 ATEX 2047		✓				✓				
	Bobin 3964-13 (24 V)	PTB 02 ATEX 2047		✓				✓				
Seitz	Pilot valf PV 12F73 Ci oH	PTB 99 ATEX 2146		✓	✓	✓		✓	✓	✓		
	Pilot valf PV 12F73 Xi oH	PTB 00 ATEX 2030		✓	✓	✓		✓	✓	✓		
	Pilot valf PV 12F73 Xi oH-2	PTB 00 ATEX 2030		✓	✓	✓		✓	✓	✓		
	Solenoid 11 G 52	PTB 01 ATEX 2020				✓				✓		

## INTERFACE Ex

### Güvenlik Bütünlük Seviyesi (SIL)

#### Ex bölge için güvenlik bazlı fonksiyon

SIL (Safety Integrity Level) terimi proses mühendisliğinde gittikçe önem kazanmaktadır. Arıza olasılığını belirlemek amacıyla bir cihaz veya sistemin gerçekleştirilmesi beklenen gereksinimleri tanımlar. Amaç maksimum operasyonel güvenilirliği elde etmektir. Bir cihaz veya sistem arızalandığında tanımlanmış bir koşula ulaşılır. İstatistiksel olasılık için standart denetimler gerçekleştirilir.

#### EN 61508 ve EN 61511 bazında SIL uygulaması

SIL standardı proses endüstrisinde, kimya endüstrisinde, rafinerilerde, kağıt üretiminde ve konvansiyonel güç üretiminde kullanılır. Fonksiyonel güvenliğe ilave olarak patlama riskli bölgelerde EN 60079-0 ff Ex standartları da kullanılmalıdır.

Makinelerle ilgili direktif proses kontrol sistemlerinde kullanılan MCR teknolojisi için herhangi bir zorunlu sertifikasyon getirmemektedir.

#### EN 61508: "Elektrik, elektronik veya programlanabilir elektronik sistemlerin güvenlik bazlı fonksiyonel güvenlik" standardı

Bu standart üreticinin cihaz ve sistem üretiminde uyması gereken zorunlulukları tanımlamaktadır.

#### EN 61511: "Fonksiyonel güvenlik - proses endüstrisi güvenlik sistemleri" standardı

EN 61511 standardı fonksiyonel güvenlik sistemlerine ulaşmanın gerekliliklerini tanımlamaktadır.

Bu standarda uygunluk operatörler, kullanıcılar ve planlayıcılar tarafından güvenlik planlaması ve ulusal yönetmelikler bazında belirlenir. Ayrıca standart bir cihazın uygulamada, kanıtlanmış etkinliği bazında kullanımına yönelik gereksinimleri tanımlar.



#### EN 61508 ve EN 61511 SIL standartlarındaki terimlere genel bakış

<b>PFD<sub>avg</sub></b>	<b>Average Probability of Failure on Demand</b> Talepteki fonksiyonun ortalama arıza olasılığı.	<b>PFH</b>	<b>Probability of dangerous Failure per Hour</b> Saat başına tehlikeli bir arıza olasılığını tanımlar.
<b>E/E/PE</b>	<b>Electrical/electronic/programmable electronic systems</b> Bir güvenlik fonksiyonunu gerçekleştirmede kullanılan tüm elektrik cihaz ve sistemleri için kullanılan terim. Basit elektrik cihazlarını ve her tip programlanabilir lojik kontrolörü (PLC) içerir.	<b>SFF</b>	<b>Safe Failure Fraction</b> Güvenli arızaların oranını gösterir. Güvenli arıza oranı + teşhis veya tespit edilmiş arıza oranının sistemin toplam arıza oranına oranıdır.
<b>EUC</b>	<b>Equipment under control</b> Üretim, malzeme proses ve taşımada kullanılan ekipman, makine, cihaz veya sistemler.	<b>SIF</b>	<b>Safety Instrumented Function</b> Sistemin güvenlikle ilgili fonksiyonlarını tanımlar.
<b>MTBF</b>	<b>Mean Time Between Failures</b> Arızalar arasında beklenen ortalama süre.	<b>SIS</b>	<b>Safety Instrumented System</b> SIS (safety instrumented system) bir veya daha fazla güvenlik fonksiyonundan oluşur. Bu güvenlik fonksiyonlarının her birine SIL şartları uygulanır.
<b>PDF</b>	<b>Probability Density Function</b> Olasılık sıklık fonksiyonudur.	<b>SIL</b>	<b>Safety Integrity Level</b> E/E/PE güvenlik bazlı sisteme atanmış güvenlik bazlı fonksiyonların güvenlik bütünlüğüne yönelik spesifikasyon gereksinimleri için dört ayrı seviyeden biridir. SIL 4 en yüksek, SIL 1 en düşük güvenlik bütünlük seviyesidir.
<b>PFD</b>	<b>Probability of Failure on Demand</b> Talepteki fonksiyonun ortalama arıza olasılığı. Güvenlik sisteminin gerekli olduğunda işlevini yerine getireme olasılığını tanımlar.		



**SIL denetimi**

SIL denetimi boyunca tüm sinyal zinciri incelenmelidir. Örnek, tipik bir güvenlik uygulamasında cihazların ortalama arıza olasılıklarını kullanarak nasıl tahmin yapıldığını göstermektedir.

EN 61508-1 standardındaki tablo 2, ortalama arıza olasılığı ile ulaşılabilir SIL seviyesi arasındaki bağıntıyı tanımlamaktadır. Burada gerekli seviye, tüm PFD değerlerinin toplamı için genel bütçeyi belirler.

Düşük talepli tek kanallı yapıya sahip sistem örnek olarak alınmıştır; ortalama PFD değeri SIL 2 için  $10^{-3}$  ve  $< 10^{-2}$  arasındadır.

Güvenlik Bütünlük Seviyesi SIL	Düşük talepli çalışma modu (talep için belirtilen fonksiyonun ortalama arıza olasılığı)
4	$\geq 10^{-5}$ ila $< 10^{-4}$
3	$\geq 10^{-4}$ ila $< 10^{-3}$
2	$\geq 10^{-3}$ to $< 10^{-2}$
1	$\geq 10^{-2}$ to $< 10^{-1}$

Güvenlik Bütünlük Seviyesi: Düşük talep durumunda çalışan bir güvenlik fonksiyonu için arıza sınır değerleri.

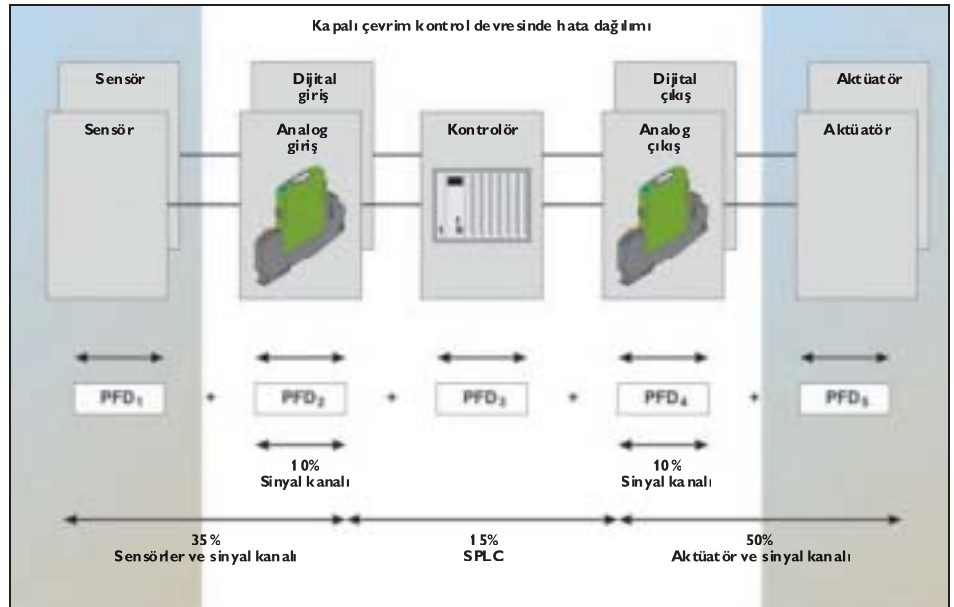
Patlama koruması ve fonksiyonel güvenliğe yönelik talepleri karşılayan ürünler INTERFACE Analog ve INTERFACE Ex ürün grupları içinde bulunabilir.

**Örnek:**

Sensör ve aktüatörler sahada monte edilir ve kimyasal ve fiziksel yüklere maruz kalır (proses ortamı, basınç, sıcaklık, titreşim, v.s.). Dolayısıyla bu komponentlerin arıza riski yüksektir. Bu yüzden genel PFD'nin %25 ve %40'ı sırasıyla sensör ve aktüatöre yöneliktir.

%15 failsafe kontrol sistemine, %10 herbir arabirim modülüne ayrılmıştır. Bu ikisi proses ortamıyla temas etmez ve normal olarak korumalı pano içinde yer alır.

Bu değerler hesaplamamanın temelini oluşturur.



**INTERFACE Ex**  
**MACX Analog Ex**

**MACX Analog Ex - En dar kutuda en geniş ürün gamı**



### Mükemmel teknoloji süper kompakt -

Bunlar Ex bölgedeki kendinden güvenli devreler için MACX Analog Ex serisinin yeni tek ve çift kanallı sinyal izolatörleridir. Minimum yer ihtiyacı ve montaj süresiyle maksimum sistem emniyeti ve patlama korumasını garantilerler. Ayrıca başka birçok inovatif özelliğe de sahiptirler.

MACX Analog Ex serisi zaten ilk konfigürasyon seviyesinde en dar yapıda en fazla sayıda fonksiyonu sunmaktadır. Patlama riskli atmosferin olduğu proses kontrol sistemlerinde tüm önemli sinyaller için aşağıdaki özellikler mevcuttur:

- Analog IN: HART-uyumlu besleme/giriş izolasyon kuvvetlendiriciler
- Analog OUT: HART-uyumlu çıkış izolasyon kuvvetlendiriciler
- Dijital IN: NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler
- Dijital OUT: Solenoid sürücüler
- Sıcaklık: FDT/DTM-programlanabilir sıcaklık transdüserleri

### 12.5 mm yapısal genişlik

Sadece 12.5 mm'lik kompakt tasarım sayesinde, önceden tek ve çift kanallı modüllerde standart olan 16 - 22.5 mm genişliklere kıyasla DIN rayı üzerinde %45 yer kazanmak mümkündür.

### İnovatif devre tasarımı

Patentli devre konseptleri hassas iletim karakteristiği ve düşük akım tüketimi sağlar. Minimum ısınma maksimum hizmet ömrü sağlar.

### Operasyonel güvenilirlik

Giriş, çıkış ve besleme arasındaki güvenli elektriksel izolasyon, sistemdeki bozulmalara karşı operasyonel güvenilirliği artırır.

### Güç köprülemesi ve diyagnostikler

Standart DIN rayına taban elemanı şeklinde takılan modüler DIN ray konnektörleri beslemenin elverişli şekilde yapılmasını sağlar. Güç, herhangi bir MACX Analog Ex cihazıyla direkt olarak ya da MACX MCR-PTB güç modülüyle sağlanır.

Güç modülü beslemenin yedekli yapılmasına imkan tanır ve bağlı cihazların kablo hatalarını bildirir. Entegre ters polarite koruması cihazların yanlış takılmasını önlerken sağlam metal ayak cihazları yerine güvenli şekilde sabitler.

### Geçmeli bağlantı yöntemi

- Kolay montaj için
- Vidalı veya yaylı bağlantı imkanı
- Kodlama ve belirgin markalama
- Örneğin HART cihazlarının bağlantısı için entegre soketler

### Konfigürasyon

Tüm DIP vıviç ve konfigürasyon arayüzlerine önden erişilebilir ve şeffaf bir kapakla korunur. Programlanabilir sıcaklık transdüserleri FTD/DTM tabanlı yazılımla çalışırken ya da ayrılmış konumda konfigüre edilebilir.

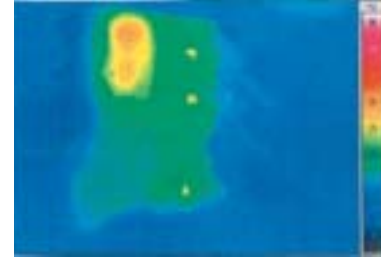
### Etiketleme

MARKALAMA sistemindeki etiketleme seçenekleri, ör: kendinden yapışkanlı UniCard etiketler.

### Onaylar

Cihazlar güncel ATEX ve IECEx standartlarına göre onaylıdır. Ex bölge 2 ve Ex bölge 0 (gaz) ve 20 (toz) Ex-i devrelerinde kullanılabilirler.

IEC 61508'e göre SIL2/3 onayları güvenlik uygulamalarında kullanılabilmelerini sağlar.



İnovatif devre tasarımı



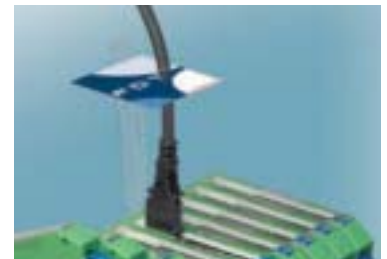
Operasyonel güvenilirlik



Güç köprülemesi ve diyagnostikler



Bağlantı yöntemi



Konfigürasyon



Onaylar

# INTERFACE Ex

## MACX Analog Ex

### Analog IN

#### Tekrarlamalı güç kaynağı, Ex i

- Giriş 0/4...20 mA, [Ex ia] IIC (beslemeli veya beslemesiz)
- Çıkış 0/4...20 mA (aktif veya pasif)
- HART uyumlu
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar
- 3-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- DIN ray konnektörüyle güç beslemesi mümkündür

#### MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I

tekrarlamalı güç kaynağı, Ex bölgedeki kendinden güvenli (Ex-i) ölçüm transdüserleri ve mA akım kaynaklarının çalışmasına uygun olarak geliştirilmiştir.

2-telli ölçüm transdüserlerine besleme verilir ve Ex bölgedeki analog 0/4...20 mA ölçüm değerleri Ex olmayan bölgeye iletilir. 4-telli ölçüm transdüserleri ve mA akım kaynakları beslemesiz girişle çalıştırılabilir. Modül çıkışı aktif veya pasif olarak çalıştırılabilir.

Analog ölçüm değeri Ex veya Ex olmayan tarafta dijital (HART) haberleşme sinyaliyle kaplanabilir ve çift yönlü olarak iletilebilir. Düşük omajlı sistemlerde HART empedansını arttırmak için, terminal noktaları kullanılarak çıkış devresine ilave bir direnç eklenebilir.

HART haberleşmeli cihazları bağlamak için soketler COMBICON konnektörlere entegre edilir.

Cihazlar zone 2'ye "n" (EN 60079-15) koruma tipiyle monte edilebilir.

#### Aksesuarlar:

Besleme ve hata değerlendirme modülünün yanında DIN ray konnektörleri ve markalama malzemeleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 445.

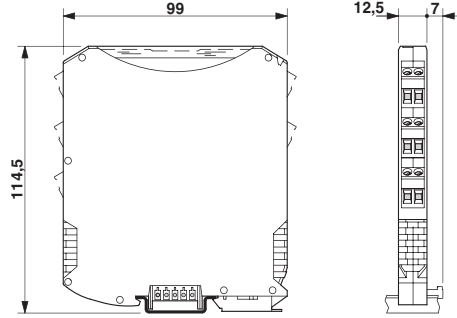


SIL 2



### MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I

Giriş devresi kendinden güvenli tekrarlamalı güç kaynağı



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Ex:

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Tekrarlamalı güç kaynağı, smart, giriş kendinden güvenli</b>			
Vidalı bağlantı	<b>MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I</b>	<b>2865340</b>	<b>1</b>
Yaylı bağlantı	<b>MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-SP</b>	<b>2924016</b>	<b>1</b>

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Giriş sinyali  
Transmitter besleme gerilimi  
Gerilim düşümü

##### Çıkış verisi

Çıkış sinyali

##### Yük

Çıkış dalgalanması

##### Genel veriler

Besleme gerilim aralığı  
Akım tüketimi  
Güç kaybı  
Sıcaklık katsayısı  
Kademe tepkisi (10-90%)  
İletim hatası, tipik  
İletim hatası, maks.  
Düşük-/aşırı gerilim  
Elektriksel izolasyon

##### Giriş/çıkış/besleme

2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kırılma sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

##### Giriş/çıkış

##### Giriş/besleme

375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)  
375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)  
-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)

10 % ... 95 % (yoğunlaşma yok)

Yeşil LED (besleme gerilimi)

Evet

HART gereklerine uygun

HART

polyamide (PA 6.6)

V0

Ortam sıcaklık aralığı

Nem

Durum gösterimi

SMART haberleşme

Sinyal bant genişliği

Desteklenen protokoller

Muhafaza malzemesi

UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı

ATEX'e göre güvenlik datası

Maks. gerilim U<sub>0</sub>

Maks. akım I<sub>0</sub>

Maks. güç P<sub>0</sub>

Maksimum gerilim U<sub>m</sub>

#### Uygunluk / onaylar

Uygunluk

ATEX

IECEX

UL, USA / Kanada

Fonksiyonel güvenlik (SIL)

25,2 V

93 mA

587 mW

253 V AC (125 V DC)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak

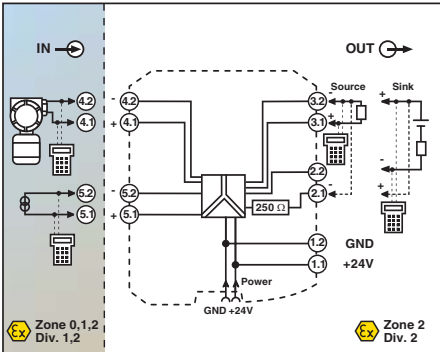
II (1) GD [Ex ia] IIC

Ex II 3 (1GD) G Ex nA [ia] IIC T4

[Ex ia] IIC; Ex nA[ia] IIC T4

UL için başvuruldu

EN 61508'e uygun SIL 2



## Analog IN

### Geniş besleme aralıklı tekrarlamalı güç kaynağı, Ex i

- Giriş 0/4...20 mA, [Ex ia] IIC (beslemeli veya beslemesiz)
- Çıkış 0/4...20 mA (aktif veya pasif), 0/1...5 V, DIP siviçle devreye alınabilir
- HART uyumlu
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar
- 3-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- Geniş aralıklı besleme 19.2 V AC/DC ... 253 V AC/DC

### MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP

tekrarlamalı güç kaynağı, Ex bölgedeki kendinden güvenli (Ex-i) ölçüm transdüserleri ve mA akım kaynaklarının çalışmasına uygun olarak geliştirilmiştir.

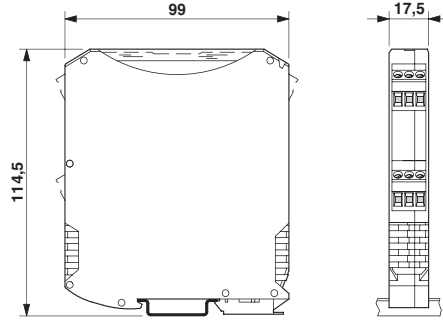
2-telli ölçüm transdüserlerine besleme verilir ve Ex bölgedeki analog 0/4...20 mA ölçüm değerleri Ex olmayan bölgeye iletilir. 4-telli ölçüm transdüserleri ve mA akım kaynakları beslemesiz girişle çalıştırılabilir. Modül çıkışı aktif veya pasif olarak çalıştırılabilir.

Analog ölçüm değeri Ex veya Ex olmayan tarafta dijital (HART) haberleşme sinyaliyle kaplanabilir ve çift yönlü olarak iletilebilir. Düşük omajlı sistemlerde HART empedansını arttırmak için, cihazın ön tarafındaki siviç kullanılarak çıkış devresine ilave bir direnç eklenebilir.

HART haberleşmeli cihazları bağlamak için soketler COMBICON konnektörlere entegre edilir.

Güç beslemesi geniş aralıklı besleme olarak tasarlanmıştır (UP).

Cihazlar zone 2'ye "n" (EN 60079-15) koruma tipiyle monte edilebilir.



SIL 2



### MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP

Kendinden güvenli giriş akım devreli tekrarlamalı güç kaynağı, geniş aralıklı besleme

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Ex: Ex i

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Tekrarlamalı güç kaynağı, smart, giriş kendinden güvenli</b>			
Vidalı bağlantı	<b>MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP</b>	<b>2865793</b>	<b>1</b>
Yaylı bağlantı	<b>MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I-UP-SP</b>	<b>2924029</b>	<b>1</b>

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Giriş sinyali  
Transmitter besleme gerilimi  
Gerilim düşümü

##### Çıkış verisi

Çıkış sinyali (DIP siviç ile konfigüre edilebilir)

##### Yük

Çıkış dalgalanması

##### Genel veriler

Besleme gerilim aralığı

##### Akım tüketimi

Güç kaybı  
Sıcaklık katsayısı  
Kademe tepkisi (10-90%)  
İletim hatası, tipik  
İletim hatası, maks.  
Düşük-/aşırı gerilim  
Elektriksel izolasyon

##### Giriş/çıkış/besleme

2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kırılma sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

##### Giriş/çıkış

375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)

##### Giriş/besleme

375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)

-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)

10 % ... 95 % (yoğunlaşma yok)

Yeşil LED (besleme gerilimi)

Evet

HART gereklerine uygun

HART

polyamide (PA 6.6)

V0

Ortam sıcaklık aralığı

Nem

Durum gösterimi

SMART haberleşme

Sinyal bant genişliği

Desteklenen protokoller

Muhafaza malzemesi

UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı

#### ATEX'e göre güvenlik datası

Maks. gerilim U<sub>0</sub>

Maks. akım I<sub>0</sub>

Maks. güç P<sub>0</sub>

Maksimum gerilim U<sub>m</sub>

#### Uygunluk / onaylar

Uygunluk

ATEX

IECEX

UL, USA / Kanada

Fonksiyonel güvenlik (SIL)

25,2 V

93 mA

587 mW

253 V AC (125 V DC)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak

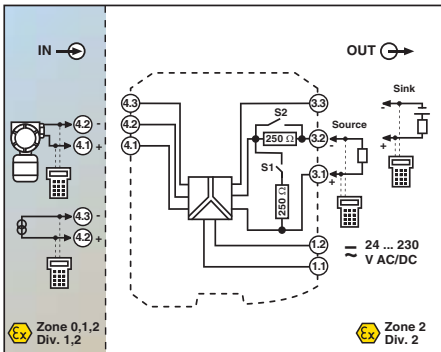
II (1) GD [Ex ia] IIC

Ex II 3 (1GD) G Ex nA [ia] IIC T4

[Ex ia] IIC; Ex nA[ia] IIC T4

UL için başvuruldu

EN 61508'e uygun SIL 2



# INTERFACE Ex

## MACX Analog Ex

### Analog OUT

#### Çıkış izolasyon kuvvetlendirici, Ex i

- Giriş 0/4...20 mA
- Çıkış 0/4...20 mA, [Ex ia] IIC
- HART uyumlu
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar
- Hat hatası algılama (LF)
- 3-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- DIN ray konnektörüyle güç beslemesi mümkündür

**MACX MCR-EX-SL-IDS-I** çıkış izolasyon kuvvetlendirici, Ex bölgeye monte edilen kendinden güvenli (Ex-i) I/P dönüştürücüleri, kontrol valflerini ve göstergelerin kontrolüne yardım eder. Cihaz 0/4...20 mA sinyalleri izole eder ve Ex bölgeye kendinden güvenli yapıda iletir.

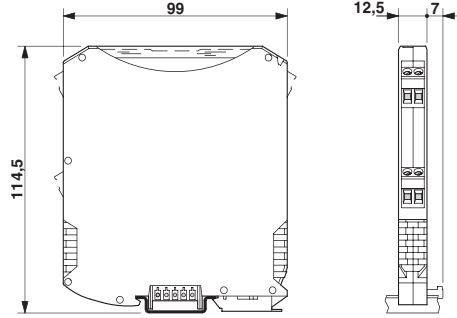
Kendinden güvenli SMART aktüatörleri çalıştırmak için, analog ölçüm değeri, Ex veya Ex olmayan tarafta dijital haberleşme sinyalleriyle (HART) kaplanır ve izole şekilde çift yönlü olarak iletir.

HART haberleşmeli cihazları bağlamak için soketler COMBICON konnektörlere entegre edilir.

Cihazda kablo kopmalarını denetleyen bir izleme modülü vardır, "n" (EN 60079-15) koruma tipiyle zone 2'ye monte edilebilir.

#### Aksesuarlar:

Besleme ve hata değerlendirme modülünün yanında DIN ray konnektörleri ve markalama malzemeleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 445.



SIL 2



### MACX MCR-EX-SL-IDS-I

Kendinden güvenli çıkış devreli çıkış izolasyon kuvvetlendirici

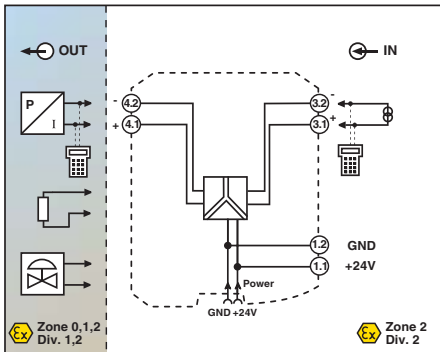
Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Ex:

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Çıkış izolasyon kuvvetlendirici, smart, çıkış kendinden güvenli	MACX MCR-EX-SL-IDS-I	2865405	1
	MACX MCR-EX-SL-IDS-I-SP	2924032	1

#### Teknik veriler

Giriş verisi		
Giriş sinyali		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Giriş gerilimi		5,4 V (@ 20 mA)
Çıkışta bir kablo kopması durumunda giriş empedansı		> 100 kΩ (Hat arzısı varsa)
Çıkış verisi		
Çıkış sinyali		0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
Yük		< 800 Ω
Çıkış dalgalanması		< 20 mV <sub>rms</sub>
Genel veriler		
Besleme gerilim aralığı		19,2 V DC ... 30 V DC
Akım tüketimi		< 46 mA (24 V DC / 20 mA'de)
Güç kaybı		< 1,1 W (24 V DC / 20 mA'de)
Sıcaklık katsayısı		< 0,01 %/K
Kademe tepkisi (10-90%)		< 140 μs
İletim hatası, maks.		< 0,1 % (nihai değer)
Elektriksel izolasyon		
Giriş/çıkış/besleme		1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi) 300 V <sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kırılma sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)
Giriş/çıkış		375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)
Çıkış/güç beslemesi		375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer) -20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları) 10 % ... 95 % (yoğunlaşma yok) Yeşil LED (besleme gerilimi) Evet HART gereklerine uygun HART polyamida (PA 6.6) V0
Ortam sıcaklık aralığı		
Nem		
Durum gösterimi		
SMART haberleşme		
Sinyal bant genişliği		
Desteklenen protokoller		
Muhafaza malzemesi		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı		
ATEX'e göre güvenlik datası		
Maks. gerilim U <sub>o</sub>		27,7 V
Maks. akım I <sub>o</sub>		92 mA
Maks. güç P <sub>o</sub>		633 mW
Maksimum gerilim U <sub>m</sub>		253 V AC (125 V DC)
Uygunluk / onaylar		
Uygunluk		CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak
ATEX		II (1) GD [Ex ia] IIC Ex II 3 (1GD) G Ex nA [ia] IIC T4
IECEX		[Ex ia] IIC; Ex nA[ia] IIC T4
UL, USA / Kanada		UL için başvuruldu
Fonksiyonel güvenlik (SIL)		EN 61508'e uygun SIL 2



**Dijital IN**  
**NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, Ex i**

- NAMUR yaklaşım sensörü veya sivici için giriş, [Ex ia] IIC
- Röle sinyal çıkışı (PDT)
- Hat hatası algılama (LF)
- 3-yollu galvanik izolasyon
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- DIN ray konnektörüyle güç beslemesi yapmak ve hata mesajı iletmek mümkündür

NAMUR **MACX MCR-EX-SL-NAM-R** izolasyon kuvvetlendirici, Ex bölgede bulunan yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6'ya göre (NAMUR)) ve direnç devresinin mekanik kontaklarının kendinden güvenli çalışmasına uygun olarak geliştirilmiştir.

Giriş devresi kablo hatalarına karşı izlenir (LFD) (açılıp kapanabilir). Arızalar yanıp sönen kırmızı LED'le (NE 44'e göre) gösterilir ve çıkış rölesi enerjisiz kalır. Arıza mesajları DIN ray konnektörü üzerinden besleme ve hata değerlendirme modülüne de iletilir.

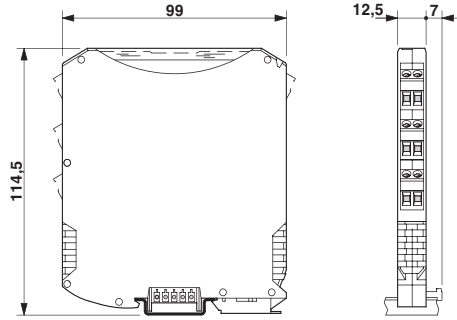
Sinyal çıkışı olarak bir röle (PDT) vardır. Aksiyon yönü siviçlerle ayarlanabilir. Çalışmaya hazır olma durumu yeşil LED ile gösterilir. Röle durumu sarı LED ile gösterilir.

Cihazlar zone 2'ye "n" (EN 60079-15) koruma tipiyle monte edilebilir.

**Aksesuarlar:**

Besleme ve hata değerlendirme modülünün yanında DIN ray konnektörleri ve markalama malzemeleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 445.

Direnç devreleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 476.



**SIL 2**



**MACX MCR-EX-SL-NAM-R**

Kendinden güvenli giriş akım devreli ve röle çıkışlı NAMUR izolasyon kuvvetlendirici

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Ex:

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, 1-kanallı, giriş kendinden güvenli, çıkış: PDT kontak</b>	<b>MACX MCR-EX-SL-NAM-R</b>	<b>2865434</b>	<b>1</b>
Vidalı bağlantı Yaylı bağlantı	<b>MACX MCR-EX-SL-NAM-R-SP</b>	<b>2924045</b>	<b>1</b>

**Teknik veriler**

Giriş verisi  
Giriş sinyali

Yüksüz gerilim  
Anahtarlama noktaları  
Değişken histerisis  
Hat hata algılaması

**Anahtarlama çıkışı**

Kontakt tipi  
Kontakt malzemesi  
Maks. anahtarlama gerilimi  
Maks. anahtarlama kapasitesi  
Tavsiye edilen minimum yük  
Mekanik çalışma ömrü  
Anahtarlama karakteristiği  
Maks. anahtarlama frekansı

**Genel veriler**

Besleme gerilim aralığı  
Akım tüketimi  
Güç kaybı  
Kanal sayısı  
Elektriksel izolasyon

Giriş/çıkış  
Giriş/besleme  
Giriş/besleme, T konnektör

Çıkış/giriş, besleme, T konnektör

NAMUR yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6)

Anahtarlama kontaktları

Dirençli devreli anahtarlama kontaktları

8 V DC ±10 %

> 2,1 mA (iletim) / < 1,2 mA (Devre dışı)

< 0,2 mA

Kopma 0.05 mA < I<sub>N</sub> < 0.35 mA

Kısa devre 100 Ω < R<sub>Sensör</sub> < 360 Ω

Röle çıkışı

1 PDT

AgSnO<sub>2</sub>, sert altın kaplama

250 V AC (2 A) / 120 V DC (0.2 A) / 30 V DC (2 A)

500 VA

5 V / 10 mA

10<sup>7</sup> çevrim

Kızaklı bir siviç ile ters çevrilebilir

20 Hz (yüksüz)

19,2 V DC ... 30 V DC

21 mA (24 V DC )

< 650 mW

1

375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)

375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)

300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kirlilik sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak temel izolasyon)  
1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)

300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi III; kirlilik sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)

-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)

10 % ... 95 % (yoğunlaşma yok)

Yeşil LED (besleme gerilimi)

Sarı LED (anahtarlama durumu)

Kırmızı LED (hat hatası)

polyamide (PA 6.6)

V0

9,6 V

10 mA

25 mW

253 V AC (125 V DC)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak

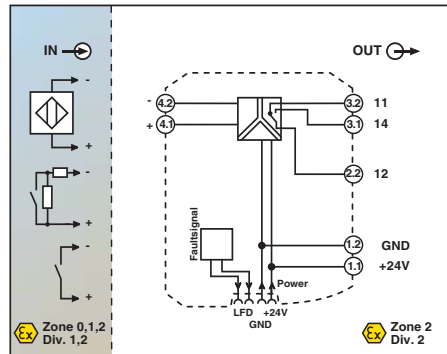
II (1) GD [Ex ia] IIC

II 3 G Ex nAC IIC T4 X

[Ex ia] IIC; [Ex ia]D; Ex nAC IIC T4

UL için başvuruldu

EN 61508'e uygun SIL 2



Ortam sıcaklık aralığı  
Nem  
Durum gösterimi

Muhafaza malzemesi  
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı  
ATEX'e göre güvenlik datası

Maks. gerilim U<sub>0</sub>  
Maks. akım I<sub>0</sub>  
Maks. güç P<sub>0</sub>  
Maksimum gerilim U<sub>m</sub>

Uygunluk / onaylar  
Uygunluk  
ATEX

IECEX  
UL, USA / Kanada  
Fonksiyonel güvenlik (SIL)

# INTERFACE Ex

## MACX Analog Ex

### Dijital IN

#### NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, Ex i

- NAMUR yaklaşım sensörü veya sivici için giriş, [Ex ia] IIC
- İki röle sinyali çıkışı (N/A kontak); çıkış 2 hata mesajı çıkışı olarak da kullanılabilir
- Hat hatası algılama (LF)
- 3-yollu galvanik izolasyon
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- DIN ray konnektörüyle güç beslemesi yapmak ve hata mesajı iletmek mümkündür

NAMUR **MACX MCR-EX-SL-NAM-2RO** izolasyon kuvvetlendirici, Ex bölgede bulunan yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6'ya göre (NAMUR)) ve direnç devresinin mekanik kontaklarının kendinden güvenli çalışmasına uygun olarak geliştirilmiştir.

Giriş devresi kablo hatalarına karşı izlenir (LFD) (açılıp kapanabilir). Arızalar yanıp sönen kırmızı LED'le (NE 44'e göre) gösterilir ve çıkış rölesi enerjisiz kalır. Arıza mesajları DIN ray konnektörü üzerinden besleme ve hata değerlendirme modülüne de iletilir.

Çıkış tarafında iki adet N/A kontak rölesi vardır. Her ikisi de çıkışı olarak çalıştırılabilir. Çıkış 2 hata sinyali çıkışı olarak da kullanılabilir.

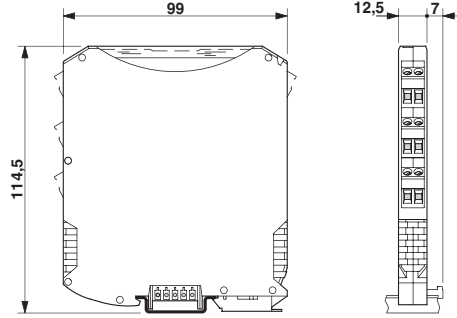
Aksiyon yönü sivicilerle ayarlanabilir. Çalışmaya hazır olma durumu yeşil LED ile gösterilir. Röle durumu sarı LED ile gösterilir.

Cihazlar zone 2'ye "n" (EN 60079-15) koruma tipiyle monte edilebilir.

#### Aksesuarlar:

Besleme ve hata değerlendirme modülünün yanında DIN ray konnektörleri ve markalama malzemeleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 445.

Direnç devreleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 476.



SIL 2



## MACX MCR-EX-SL-NAM-2RO

Kendinden güvenli giriş akım devreli ve iki röle çıkışlı NAMUR izolasyon kuvvetlendirici

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Ex: Ex ia IIC

Tanım	Vidalı bağlantı	Yaylı bağlantı
<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendirici</b> , 1 kanal, giriş kendinden güvenli, çıkış: 2 N/A kontak		

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MACX MCR-EX-SL-NAM-2RO</b>	<b>2865450</b>	1
<b>MACX MCR-EX-SL-NAM-2RO-SP</b>	<b>2924061</b>	1

Teknik veriler
Giriş verisi
Giriş sinyali

Yüksüz gerilim  
Anahtarlama noktaları  
Değişken histerisis  
Hat hata algılaması

**Anahtarlama çıkışı**  
Kontakt tipi  
Kontakt malzemesi  
Maks. anahtarlama gerilimi  
Maks. anahtarlama kapasitesi  
Tavsiye edilen minimum yük  
Mekanik çalışma ömrü  
Anahtarlama karakteristiği  
Maks. anahtarlama frekansı

**Genel veriler**  
Besleme gerilim aralığı  
Akım tüketimi  
Güç kaybı  
Kanal sayısı  
Elektriksel izolasyon

Giriş/çıkış  
Giriş/besleme  
Giriş/besleme, T konnektör

Çıkış 1/çıkış 2/giriş, güç besleme, T konnektör

NAMUR yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6)  
Anahtarlama kontaktları  
Dirençli devreli anahtarlama kontaktları  
8 V DC  $\pm 10\%$   
> 2,1 mA (iletim) / < 1,2 mA (Devre dışı)  
< 0,2 mA  
Kopma 0,05 mA <  $I_{IN}$  < 0,35 mA  
Kısa devre 100  $\Omega$  <  $R_{sensör}$  < 360  $\Omega$   
**Röle çıkışı**  
2 N/A kontak  
AgSnO<sub>2</sub>, sert altın kaplama  
250 V AC (2 A) / 120 V DC (0,2 A) / 30 V DC (2 A)  
500 VA  
5 V / 10 mA  
10<sup>7</sup> çevrim  
Kızaklı bir sivici ile ters çevrilebilir  
20 Hz (yüksüz)

19,2 V DC ... 30 V DC  
30 mA (24 V DC)  
< 950 mW  
1

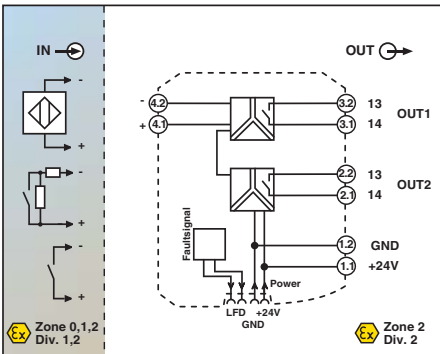
375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)  
375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)  
300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kirlilik sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak temel izolasyon)  
1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)

300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi III; kirlilik sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)  
10 % ... 95 % (yoğunlaşma yok)  
Yeşil LED (besleme gerilimi)  
Sarı LED (anahtarlama durumu)  
Kırmızı LED (hat hatası)  
polyamide (PA 6.6)  
V0

9,6 V  
10 mA  
25 mW  
253 V AC (125 V DC)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak  
II (1) GD [Ex ia] IIC  
Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
[Ex ia] IIC; [Ex iaD]; Ex nAC IIC T4  
UL için başvuruldu  
EN 61508'e uygun SIL 2



Ortam sıcaklık aralığı  
Nem  
Durum gösterimi

Muhafaza malzemesi  
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı  
**ATEX'e göre güvenlik datası**

Maks. gerilim U<sub>0</sub>  
Maks. akım I<sub>0</sub>  
Maks. güç P<sub>0</sub>  
Maksimum gerilim U<sub>m</sub>

**Uygunluk / onaylar**  
Uygunluk  
ATEX

IECEX  
UL, USA / Kanada  
Fonksiyonel güvenlik (SIL)



**Dijital IN**  
**NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, Ex i**

- 2-kanallı
- NAMUR yaklaşım sensörü veya sivici için giriş, [Ex ia] IIC
- Röle sinyal çıkışı (N/A kontak)
- Hat hatası algılama (LF)
- 3-yollu galvanik izolasyon
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- DIN ray konnektörüyle güç beslemesi yapmak ve hata mesajı iletmek mümkündür

NAMUR **MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO** izolasyon kuvvetlendirici, Ex bölgede bulunan yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6'ya göre (NAMUR)) ve direnç devresinin mekanik kontaklarının kendinden güvenli çalışmasına uygun olarak geliştirilmiştir.

Giriş devreleri kablo hatalarına karşı izlenir (kopma ve kısa devre (LFD)) (açılıp kapanabilir). Arızalar yanıp sönen kırmızı LED'le (NE 44'e göre) gösterilir ve ilgili çıkış rölesi enerjisiz kalır. Arıza mesajları DIN ray konnektörü üzerinden besleme ve hata değerlendirme modülüne de iletilir.

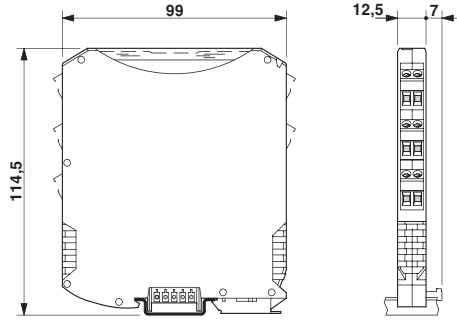
Her kanalda sinyal çıkışı için bir N/A röle kontağı vardır. Sivici yön ayarını yapmak için kullanılabilir (açık veya kapalı devre akım karakteristiği). İlgili kanalın röle durumu sarı LED ile gösterilir.

Cihazlar zone 2'ye "n" (EN 60079-15) koruma tipiyle monte edilebilir.

**Aksesuarlar:**

Besleme ve hata değerlendirme modülünün yanında DIN ray konnektörleri ve markalama malzemeleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 445.

Direnç devreleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 476.



**SIL 2**



**MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO**

Kendinden güvenli giriş akım devreli ve röle çıkışlı NAMUR izolasyon kuvvetlendirici

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Ex: Ex i Ex ia

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, 2 kanal, giriş kendinden güvenli, çıkış: N/A kontak</b>	<b>MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO</b>	<b>2865476</b>	<b>1</b>
	<b>MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP</b>	<b>2924087</b>	<b>1</b>

**Teknik veriler**

**Giriş verisi**

Giriş sinyali

Yüksüz gerilim

Anahtarlama noktaları

Değişken histeris

Hat hata algılaması

**Anahtarlama çıkışı**

Kontakt tipi

Kontakt malzemesi

Maks. anahtarlama gerilimi

Maks. anahtarlama kapasitesi

Tavsiye edilen minimum yük

Mekanik çalışma ömrü

Anahtarlama karakteristiği

Maks. anahtarlama frekansı

**Genel veriler**

Besleme gerilim aralığı

Akım tüketimi

Güç kaybı

Kanal sayısı

Elektriksel izolasyon

Giriş/çıkış  
Giriş/besleme  
Giriş/besleme, T konnektör

Çıkış 1/çıkış 2/giriş, güç besleme, T konnektör

NAMUR yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6)

Anahtarlama kontaktları

Dirençli devreli anahtarlama kontaktları

8 V DC  $\pm$ 10 %

> 2,1 mA (iletim) / < 1,2 mA (Devre dışı)

< 0,2 mA

Kopma 0.05 mA < I<sub>N</sub> < 0.35 mA

Kısa devre 100  $\Omega$  < R<sub>Sensör</sub> < 360  $\Omega$

**Röle çıkışı**

2 N/A kontak

AgSnO<sub>2</sub>, sert altın kaplama

250 V AC (2 A) / 120 V DC (0.2 A) / 30 V DC (2 A)

500 VA

5 V / 10 mA

10<sup>7</sup> çevrim

Kızaklı bir sivici ile ters çevrilebilir

20 Hz (yüksüz)

19,2 V DC ... 30 V DC

35 mA (24 V DC )

< 1 W

2

375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değeri)

375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değeri)

300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kırılma sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak temel izolasyon) 1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)

300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi III; kırılma sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)

-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)

5 % ... 95 % (yoğunlaşma yok)

Yeşil LED (besleme gerilimi)

Sarı LED (anahtarlama durumu)

Kırmızı LED (hat hatası)

polyamide (PA 6.6)

V0

9,6 V

10 mA

25 mW

253 V AC (125 V DC)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak

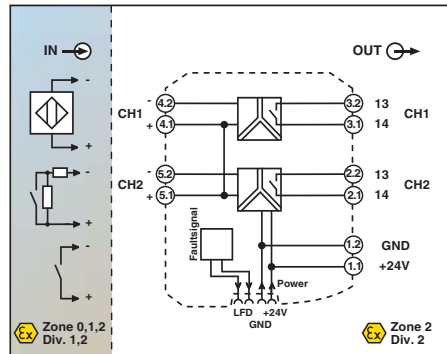
II (1) GD [Ex ia] IIC

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X

[Ex ia] IIC; [Ex iaD]; Ex nAC IIC T4

UL için başvuruldu

EN 61508'e uygun SIL 2



Ortam sıcaklık aralığı

Nem

Durum gösterimi

Muhafaza malzemesi

UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı

**ATEX'e göre güvenlik datası**

Maks. gerilim U<sub>0</sub>

Maks. akım I<sub>0</sub>

Maks. güç P<sub>0</sub>

Maksimum gerilim U<sub>m</sub>

Uygunluk / onaylar

Uygunluk

ATEX

IECEX

UL, USA / Kanada

Fonksiyonel güvenlik (SIL)

# INTERFACE Ex

## MACX Analog Ex

### Dijital IN

#### NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, Ex i

- NAMUR yaklaşım sensörü veya sivici için giriş, [Ex ia] IIC
- 2 transistör sinyal çıkışı (pasif); çıkış 2 hata mesaj çıkışı olarak da kullanılabilir
- Hat hatası algılama (LF)
- 3-yollu galvanik izolasyon
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- DIN ray konnektörüyle güç beslemesi yapmak ve hata mesajı iletmek mümkündür

NAMUR **MACX MCR-EX-SL-NAM-2T** izolasyon kuvvetlendirici, Ex bölgede bulunan yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6'ya göre (NAMUR)) ve direnç devresinin mekanik kontaklarının kendinden güvenli çalışmasına uygun olarak geliştirilmiştir.

Giriş devresi kablo hatalarına karşı izlenir (LFD) (açılıp kapanabilir). Arızalar yanıp sönen kırmızı LED'le (NE 44'e göre) gösterilir ve transistör çıkışı bloke edilir. Arıza mesajları DIN ray konnektörü üzerinden besleme ve hata değerlendirme modülüne de iletilir.

Çıkış tarafında anahtarlama sinyalini kontrol seviyesine ileten iki pasif transistör bulunur. Her iki transistör sinyal çıkışı olarak çalıştırılabilir. Çıkış 2 opsiyonel olarak hata sinyal çıkışı olarak da kullanılabilir.

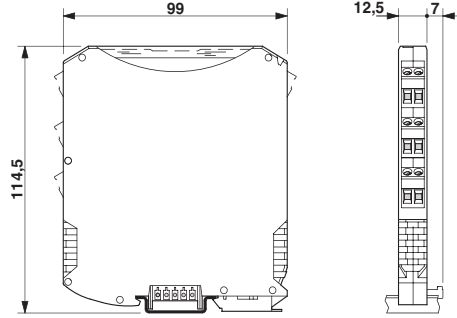
Aksiyon yönü sivicilerle ayarlanabilir.

Cihazlar zone 2'ye "n" (EN 60079-15) koruma tipli monte edilebilir.

#### Aksesuarlar:

Besleme ve hata değerlendirme modülünün yanında DIN ray konnektörleri ve markalama malzemeleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 445.

Direnç devreleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 476.



SIL 2



### MACX MCR-EX-SL-NAM-2T

Kendinden güvenli giriş akım devreli ve pasif transistör çıkışı NAMUR izolasyon kuvvetlendirici

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Ex:

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, giriş kendinden güvenli, çıkış: Transistör, pasif</b>	<b>MACX MCR-EX-SL-NAM-2T</b>	<b>2865463</b>	<b>1</b>
	<b>MACX MCR-EX-SL-NAM-2T-SP</b>	<b>2924074</b>	<b>1</b>

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Giriş sinyali

##### Yüksüz gerilim

Anahtarlama noktaları

Hat hata algılaması

##### Anahtarlama çıkışı

Maks. anahtarlama gerilimi

Maks. anahtarlama akımı

Düşüş ( $\Delta U$ )

Anahtarlama karakteristiği

Maks. anahtarlama frekansı

##### Genel veriler

Besleme gerilim aralığı

Akım tüketimi

Güç kaybı

Kanal sayısı

Elektriksel izolasyon

Giriş/çıkış  
Giriş/besleme, T konnektör

Giriş/çıkış, besleme, T konnektör

Çıkış/besleme, T konnektör

Çıkış 1/çıkış 2

NAMUR yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6)

Anahtarlama kontakları

Dirençli devreli anahtarlama kontakları

8 V DC  $\pm 10\%$

> 2,1 mA (iletim) / < 1,2 mA (Devre dışı)

Kopma 0,05 mA <  $I_{N1}$  < 0,35 mA

Kısa devre 100  $\Omega$  <  $R_{\text{sensör}}$  < 360  $\Omega$

2 transistör çıkış, pasif

30 V DC (çıkış başına)

50 mA (kısa devre dayanımlı)

< 1,4 V

DIP sivici ile ters çevrilebilir

5 kHz

19,2 V DC ... 30 V DC

< 28 mA (24 V DC)

800 mW

1

375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)

375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)

300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kirlilik sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)

300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kirlilik sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)

50 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kirlilik sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)

10% ... 95% (yoğunlaşma yok)

Yeşil LED (besleme gerilimi)

Sarı LED (anahtarlama durumu)

Kırmızı LED (hat hatası)

poliamide (PA 6.6)

V0

Ortam sıcaklık aralığı

Nem

Durum gösterimi

Muhafaza malzemesi

UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı

ATEX'e göre güvenlik datası

Maks. gerilim  $U_o$

Maks. akım  $I_o$

Maks. güç  $P_o$

Maksimum gerilim  $U_m$

Uygunluk / onaylar

Uygunluk

ATEX

IECEX

UL, USA / Kanada

Fonksiyonel güvenlik (SIL)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak

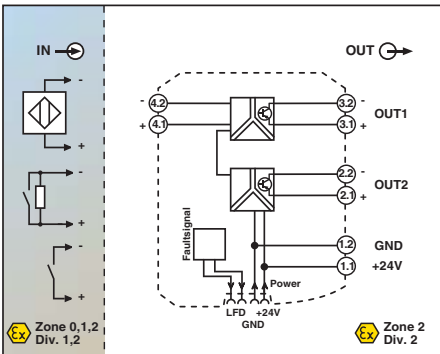
II (1) GD [Ex ia] IIC

Ex II 3 G Ex nA II T4

[Ex ia] IIC; [Ex iaD]; Ex nA II T4

UL için başvuruldu

EN 61508'e uygun SIL 2



**Dijital IN**  
**NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, Ex i**

- 2-kanallı
- NAMUR yaklaşım sensörü veya sivici için giriş, [Ex ia] IIC
- Sinyal çıkış transistörü (pasif)
- Hat hatası algılama (LF)
- 3-yollu galvanik izolasyon
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- DIN ray konnektörüyle güç beslemesi yapmak ve hata mesajı iletmek mümkündür

NAMUR **MACX MCR-EX-SL-2NAM-T** izolasyon kuvvetlendirici, Ex bölgede bulunan yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6'ya göre (NAMUR)) ve direnç devresinin mekanik kontaklarının kendinden güvenli çalışmasına uygun olarak geliştirilmiştir.

Giriş devreleri kablo hatalarına karşı izlenir (kopma ve kısa devre (LFD)) (açılıp kapanabilir). Arızalar yanıp sönen kırmızı LED'le (NE 44'e göre) gösterilir ve ilgili transistör çıkışı bloke edilir. Arıza mesajları DIN ray konnektörü üzerinden besleme ve hata değerlendirme modülüne de iletilir.

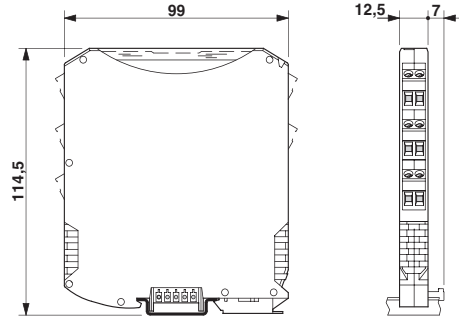
Çıkış devrelerinde, anahtarlama sinyalinin kontrol seviyesine iletimi için her kanalda bir pasif transistör vardır. Sivichler her kanal için ayrı olarak yön ayarının yapılmasını mümkün kılar (açık veya kapalı devre akım karakteristiği). İlgili kanalın durumu sarı LED ile gösterilir.

Cihazlar zone 2'ye "n" (EN 60079-15) koruma tipiyle monte edilebilir.

**Aksesuarlar:**

Besleme ve hata değerlendirme modülünün yanında DIN ray konnektörleri ve markalama malzemeleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 445.

Direnç devreleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 476.



**SIL 2**



**MACX MCR-EX-SL-2NAM-T**

Kendinden güvenli giriş akım devreli ve pasif transistör çıkışı NAMUR izolasyon kuvvetlendirici

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Ex:

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, 2 kanal, giriş kendinden güvenli, çıkış: Transistör, pasif</b>	<b>MACX MCR-EX-SL-2NAM-T</b>	<b>2865489</b>	<b>1</b>
	<b>MACX MCR-EX-SL-2NAM-T-SP</b>	<b>2924090</b>	<b>1</b>

**Teknik veriler**

Giriş verisi  
Giriş sinyali

Yüksüz gerilim  
Anahtarlama noktaları  
Hat hata algılaması

Anahtarlama çıkışı  
Maks. anahtarlama gerilimi  
Maks. anahtarlama akımı  
Düşüş (ΔU)  
Anahtarlama karakteristiği  
Maks. anahtarlama frekansı

Genel veriler  
Besleme gerilim aralığı  
Akım tüketimi  
Güç kaybı  
Kanal sayısı  
Elektriksel izolasyon

Giriş/çıkış  
Giriş/besleme, T konnektör

Giriş/çıkış, besleme, T konnektör

Çıkış/besleme, T konnektör

Çıkış 1/çıkış 2

NAMUR yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6)  
Anahtarlama kontakları  
Dirençli devreli anahtarlama kontakları  
8 V DC ± 10%  
> 2,1 mA (iletim) / < 1,2 mA (Devre dışı)  
Kopma 0.05 mA < I<sub>N</sub> < 0.35 mA  
Kısa devre 100 Ω < R<sub>Sensör</sub> < 360 Ω  
Transistör çıkışı, pasif  
30 V DC (çıkış başına)  
50 mA (kısa devre dayanımlı)  
< 1,4 V  
DIP sivici ile ters çevrilebilir  
5 kHz

19,2 V DC ... 30 V DC  
< 34 mA (24 V DC)  
1000 mW  
2

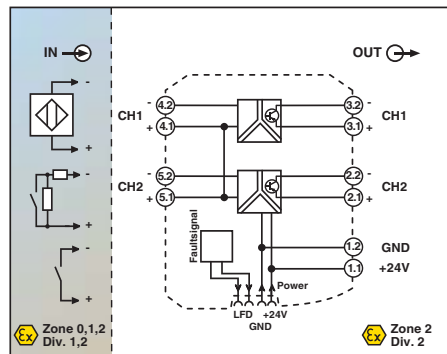
375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)  
375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)

300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kirlilik sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)  
2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kirlilik sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)  
1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
50 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kirlilik sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)  
1 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)

-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)  
10 % ... 95 % (yoğunlaşma yok)  
Yeşil LED (besleme gerilimi)  
Sarı LED (anahtarlama durumu)  
Kırmızı LED (hat hatası)  
polyamide (PA 6.6)  
V0

9,6 V  
10 mA  
25 mW  
253 V AC (125 V DC)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak  
II (1) GD [Ex ia] IIC  
Ex II 3 G Ex nA II T4  
[Ex ia] IIC; [Ex iaD]; Ex nA II T4  
UL için başvuruldu  
EN 61508'e uygun SIL 2



Ortam sıcaklık aralığı  
Nem  
Durum gösterimi

Muhafaza malzemesi  
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı  
ATEX'e göre güvenlik datası  
Maks. gerilim U<sub>o</sub>  
Maks. akım I<sub>o</sub>  
Maks. güç P<sub>o</sub>  
Maksimum gerilim U<sub>m</sub>

Uygunluk / onaylar  
Uygunluk  
ATEX

IECEX  
UL, USA / Kanada  
Fonksiyonel güvenlik (SIL)

# INTERFACE Ex

## MACX Analog Ex

### Dijital OUT

#### Solenoid sürücü, Ex i

- Çıkış [Ex ia] IIC / [Ex ia] IIB
- Pazardaki solenoid valflerle uyumlu çok sayıda çıkış karakteristik eğrisi
- Döngü beslemeli
- 2-yollu galvanik izolasyon
- EN 61508'e göre SIL 3'e kadar
- Zone 2'ye montaja izin verilir

#### MACX MCR-EX-SL-SD-...-LP

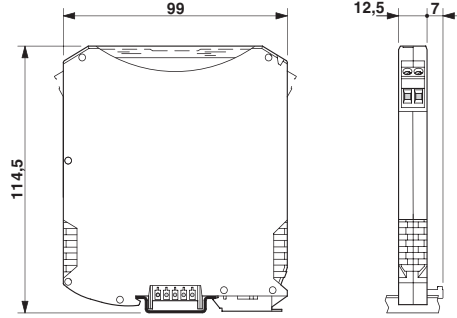
solenoid sürücüler, Ex bölgede bulunan kendinden güvenli solenoid valfler, alarm vericiler ve indikatörlerin kontrolüne yönelik geliştirilmiştir.

Kendinden güvenli çıkış devresi lineer karakteristik eğriye sahiptir ve 25 mA, 40 mA, 48 mA veya 58 mA ile sınırlanır.

Gerekli güç giriş tarafındaki kontrol sinyaliyle sağlanır. Giriş ve çıkış birbirinden elektriksel olarak izole edilmiştir.

Cihazlar zone 2'ye "n" (EN 60079-15) koruma tipiyle monte edilebilir.

**Not:** Uygun valf listesine ve valf devresinin hesaplamasıyla ilgili bilgilere [www.phoenixcontact.tr/download/download](http://www.phoenixcontact.tr/download/download) merkezinden ulaşabilirsiniz.



SIL 3



### MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP

Kendinden güvenli çıkış devreli solenoid sürücü, 25 mA akım sınırlaması

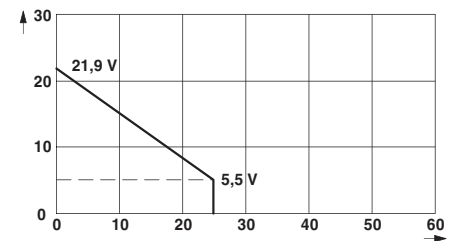
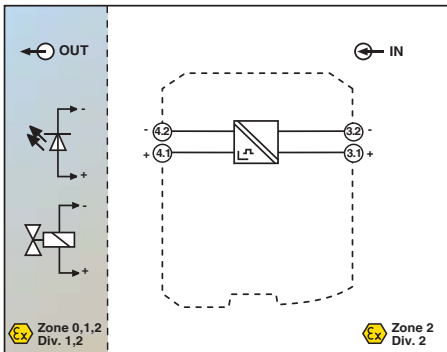
Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Ex:

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Solenoid sürücü, döngü beslemeli, çıkış kendinden güvenli</b>	MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP	2865492	1
	MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP-SP	2924113	1

#### Teknik veriler

<b>Giriş verisi</b>	
Giriş sinyali	20 V DC ... 30 V DC
Giriş akımı	10 mA DC ... 70 mA DC (45 mA, U <sub>0</sub> = 24 V DC için)
<b>Çıkış verisi</b>	
Çıkış gerilimi	5,5 V DC (25 mA'de)
Akım limiti	25 mA
Yüksüz gerilim	21,9 V DC
İç direnç	641 Ω (Dahilli direnç R <sub>i</sub> )
Kısa devreye dayanım	Evet
Tepki süresi t <sub>A</sub>	20 ms
<b>Genel veriler</b>	
Güç kaybı	< 1 W
Sıcaklık katsayısı	0,01 %/K
Elektriksel izolasyon	
Giriş/çıkış	2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi) 375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer) 300 V <sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kirlilik sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)
Nem	10 % ... 95 % (yoğunlaşma yok)
Durum göstergisi	Sarı LED (anahtarlama durumu / çıkış devresi aktifken yanar)
Koruma sınıfı	IP20
Muhafaza malzemesi	polyamide (PA 6.6)
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0
ATEX'e göre güvenlik datası	
Maks. gerilim U <sub>0</sub>	25,1 V
Maks. akım I <sub>0</sub>	39 mA
Maks. güç P <sub>0</sub>	245 mW
Maksimum gerilim U <sub>m</sub>	253 V AC (125 V DC)
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak
ATEX	II (1) GD [Ex ia] IIC / IIB / IIA II 3 G Ex nA II T4 X [Ex ia] IIC/IIB/IIA; [Ex iaD]; Ex nA II T4
IECEX	UL için başyuruldu
UL, USA / Kanada	UL için başyuruldu
Fonksiyonel güvenlik (SIL)	SIL 3





SIL 3



### MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP

Kendinden güvenli çıkış devreli solenoid sürücü, 40 mA akım sınırlaması

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14
Tork	0,5...0,6 Nm		
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16

Ex:

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP	2865764	1
MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP-SP	2924139	1

20 V DC ... 30 V DC  
10 mA ... 95 mA (65 mA, U<sub>o</sub> = 24 V DC için)

10 V DC (40 mA'de)  
40 mA  
21,9 V DC  
287 Ω (Dahilli direnç R<sub>i</sub>)  
Evet  
20 ms

< 1,2 W  
0,01 %/K

2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)  
300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kırılma sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)  
10 % ... 95 % (yoğunlaşma yok)

Sarı LED (anahtarlama durumu / çıkış devresi aktifken yanar)

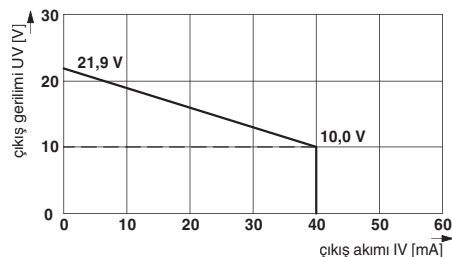
IP20  
polyamide (PA 6.6)  
V0

25,1 V  
87 mA  
550 mW  
253 V AC (125 V DC)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak  
 II (1) GD [Ex ia] IIC / IIB / IIA  
 II 3 G Ex nA II T4 X

[Ex ia] IIC/IIB/IIA; [Ex iaD]; Ex nA II T4  
UL için başvuruldu

SIL 3



SIL 3



### MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP

Kendinden güvenli çıkış devreli solenoid sürücü, 48 mA akım sınırlaması

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14
Tork	0,5...0,6 Nm		
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16

Ex:

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP	2865609	1
MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP-SP	2924126	1

20 V DC ... 30 V DC  
10 mA ... 95 mA (75 mA, U<sub>o</sub> = 24 V DC için)

10,5 V DC (48 mA'de)  
48 mA  
24 V DC  
276 Ω (Dahilli direnç R<sub>i</sub>)  
Evet  
30 ms

< 1,4 W  
0,01 %/K

2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)  
300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kırılma sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)  
10 % ... 95 % (yoğunlaşma yok)

Sarı LED (anahtarlama durumu / çıkış devresi aktifken yanar)

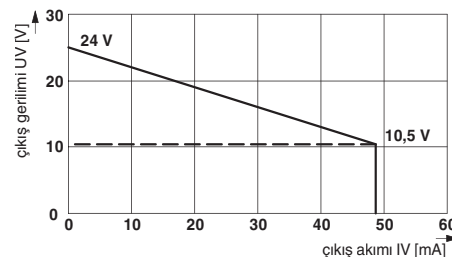
IP20  
polyamide (PA 6.6)  
V0

27,7 V  
101 mA  
697 mW  
253 V AC (125 V DC)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak  
 II (1) GD [Ex ia] IIC / IIB / IIA  
 II 3 G Ex nA II T4 X

[Ex ia] IIC/IIB/IIA; [Ex iaD]; Ex nA II T4  
UL için başvuruldu

SIL 3



SIL 3



### MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP

Kendinden güvenli çıkış devreli solenoid sürücü, 58 mA akım sınırlaması

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14
Tork	0,5...0,6 Nm		
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16

Ex:

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP	2865515	1
MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP	2924100	1

20 V DC ... 30 V DC  
10 mA ... 105 mA (95 mA, U<sub>o</sub> = 24 V DC için)

12,9 V DC (58 mA'de)  
58 mA  
21,9 V DC  
133 Ω (Dahilli direnç R<sub>i</sub>)  
Evet  
30 ms

< 1,4 W  
0,01 %/K

2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)  
300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kırılma sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)  
10 % ... 95 % (yoğunlaşma yok)

Sarı LED (anahtarlama durumu / çıkış devresi aktifken yanar)

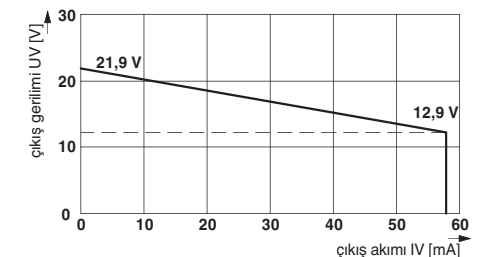
IP20  
polyamide (PA 6.6)  
V0

25,1 V  
188 mA  
1,18 W  
253 V AC (125 V DC)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak  
 II (1) GD [Ex ia] IIB / IIA  
 II 3 G Ex nA II T4 X

[Ex ia] IIB/IIA; [Ex iaD]; Ex nA II T4  
UL için başvuruldu

SIL 3



## INTERFACE Ex MACX Analog Ex

### Dirençli termometreler ve dirençli tip sensörler için sıcaklık ölçüm transdüseri, Ex i

- Dirençli termometreler ve dirençli tip sensörler için giriş, [Ex ia] IIC
- Çıkış 0 ...20 mA veya 4 ...20 mA
- Yazılımla yapılan konfigürasyon
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar
- 3-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- DIN ray konnektörüyle güç beslemesi mümkündür

Programlanabilir **MACX MCR-EX-SL-RTD-I** sıcaklık ölçüm transdüseri, Ex bölgede bulunan dirençli termometreler ve dirençli tip sensörlerin kendinden güvenli çalışmasına uygun olarak geliştirilmiştir. Ölçülen değerler, yükü güvenli aralıkta sürmek için lineer 0/4...20 mA sinyale dönüştürülür.

FDT-DTM tabanlı IFS-CONF yazılımı, sensör tipi, bağlantı yöntemi, ölçüm aralığı, ölçüm ünitesi, filtre, alarm sinyali ve çıkış seviyesi gibi karakteristikleri konfigüre etmek için kullanılabilir. Programlama, IFS-USB-PROG-ADAPTER programlama adaptörüyle çalışma sırasında ve Ex ölçüm devresi bağlıyken ve değilken yapılabilir.

Cihazlar zone 2'ye "n" (EN 60079-15) koruma tipiyle monte edilebilir.

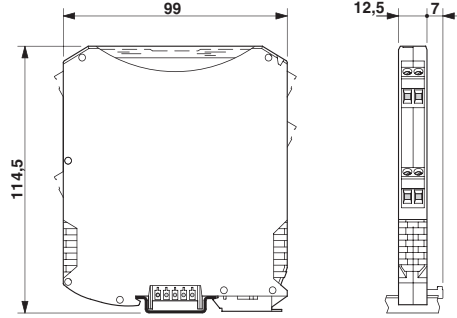
Sıcaklık transdüserleri standart konfigürasyonla veya özel konfigürasyonla temin edilebilir, sipariş kodu için bkz sayfa 444.

#### Not:

IFS-CONF konfigürasyon yazılımını internet üzerinden indirebilirsiniz (www.phoenixcontact.com.tr).

#### Aksesuarlar:

Besleme ve hata değerlendirme modülünün yanında DIN ray konnektörleri ve markalama malzemeleriyle ilgili bilgi için bkz sayfa 445.



SIL 2



### MACX MCR-EX-SL-RTD-I

Dirençli termometreler ve dirençli tip sensörler için kendinden güvenli sıcaklık ölçüm transdüseri

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Tanım	
<b>Dirençli termometreler için sıcaklık ölçüm transdüserleri, giriş kendinden güvenli</b>	
Sipariş konfigürasyonu	Vidalı bağlantı
Sipariş konfigürasyonu	Yaylı bağlantı
Standart konfigürasyon	Vidalı bağlantı
Standart konfigürasyon	Yaylı bağlantı
<b>Programlama adaptörü, USB arayüzlü, IFS-CONF yazılımıyla programlama için</b>	

#### Teknik veriler

Giriş verisi	
Dirençli termometreler	
Direnç	
Kablo direnci	
Sensör giriş akımı	
Span ölçüm aralığı	
Çıkış verisi	
Çıkış sinyali	
Yük	
Sensör hatasındaki karakteristik	
Çıkış dalgalanması	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilim aralığı	
Akım tüketimi	
Güç kaybı	
Sıcaklık katsayısı	
Step response (0-99%)	
İletim hatası, toplam	
ZERO/SPAN ayan	
Elektriksel izolasyon	

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MACX MCR-EX-SL-RTD-I</b>	<b>2865939</b>	1
<b>MACX MCR-EX-SL-RTD-I-SP</b>	<b>2924142</b>	1
<b>MACX MCR-EX-SL-RTD-I-NC</b>	<b>2865573</b>	1
<b>MACX MCR-EX-SL-RTD-I-SP-NC</b>	<b>2924168</b>	1
<b>IFS-USB-PROG-ADAPTER</b>	<b>2811271</b>	1

Pt, Ni, Cu sensörleri: 2, 3, 4-iletken  
0 Ω ... 2000 Ω  
Hat başına 50 Ω  
(200 μA ... 1 mA)  
Min. 50 K

0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA  
≤ 500 Ω  
NE 43'e göre veya serbestçe tanımlanabilir  
< 50 μA<sub>pp</sub>

19,2 V DC ... 30 V DC  
< 40 mA (24 V DC)  
< 1 W  
0,01 %/K  
< 400 ms (SIL aktif değil)  
< 600 ms (SIL aktif)  
0,05 % x 100 [K] / span ölçüm aralığı [K] + 0,05 %  
± 5 % / ± 5 %

Giriş/çıkış/besleme 2,5 kHz (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
300 V<sub>rms</sub> (Nominal izolasyon gerilimi, darbe gerilim kategorisi II; kirlilik sınıfı 2, EN 61010, EN 50178'e uygun olarak güvenli izolasyon)

Giriş/çıkış 375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)  
Giriş/besleme 375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)

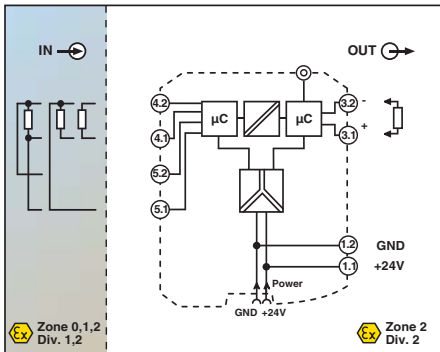
-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)  
5 % ... 95 % (yoğunlaşma yok)

Yeşil LED (besleme)  
Kırmızı LED (modül, kablo ve sensör hatası)  
polyamide (PA 6.6)  
V0

Muhafaza malzemesi  
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı  
ATEX'e göre güvenlik datası  
Maks. gerilim U<sub>o</sub>  
Maks. akım I<sub>o</sub>  
Maks. güç P<sub>o</sub>  
Maksimum gerilim U<sub>m</sub>  
Uygunluk / onaylar

Uygunluk  
ATEX  
IECEX  
UL, USA / Kanada  
Fonksiyonel güvenlik (SIL)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak  
Ex II (1) GD [Ex ia] IIC / IIB / IIA  
Ex II 3 G Ex nA II T4 X  
IECEX için başvuruldu  
UL için başvuruldu  
EN 61508'e uygun SIL 2









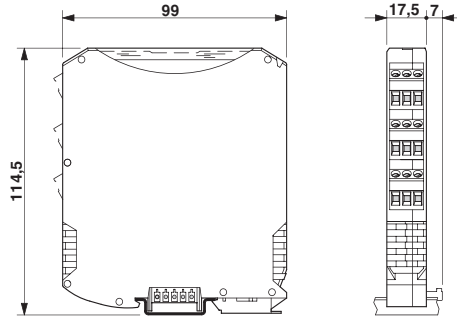
Aksesuarlar

**Besleme ve hata mesajı modülü**

- 24 V DC besleme geriliminin DIN ray konnektörüne verilmesi
- Bir kez veya yedekli besleme, diyodla ayrılmıştır, polarizasyona karşı korumalıdır.
- 3.75 A'e kadar besleme akımı
- Hata mesajı için röle çıkışı
- Değiştirilebilir sigorta
- Zone 2'ye montaja izin verilir

**MACX MCR-PTB** besleme modülü ya bir kez besleme ya da taban elemanlarının yedekli beslemesini sağlar (DIN ray konnektörü). Entegre arıza değerlendirme fonksiyonu röle kontağı ve yanıp sönen LED üzerinden sinyal göndererek DIN ray konnektörüne bağlı MACX MCR-EX-SL-(2)NAM... cihazlarındaki yardımcı besleme hatasını bildirir.

Cihazlar zone 2'ye "n" (EN 60079-15) koruma tipiyle monte edilebilir.



**MACX MCR-PTB**

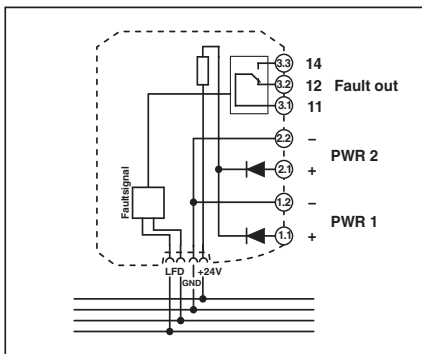
Besleme ve hata mesaj modülü

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Tork	0,5...0,6 Nm			
Yaylı bağlantı	0,2-1,5	0,2-1,5	24-16	

Ex:

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Besleme ve hata mesaj modülü</b> , gerekli ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN DIN ray konnektörünü içerir	<b>MACX MCR-PTB</b>	<b>2865625</b>	<b>1</b>
	<b>MACX MCR-PTB-SP</b>	<b>2924184</b>	<b>1</b>

Teknik veriler	
Giriş verisi	
Giriş sinyali	19,2 V DC ... 30 V DC
Yedek besleme	evet, diyotlardan ayrık
Polarizasyon ve aşırı gerilim koruma	evet
Çıkış verisi	
Maksimum çıkış sinyali	3,75 A
Çıkış gerilimi	(Giriş gerilimi - 3.75 A'de maks. 0.8 V)
Anahtarlama çıkışı	Röle
Kontakt tipi	1 PDT
Kontakt malzemesi	Altın (Au)
Maks. anahtarlama gerilimi	50 V AC (2 A)
Genel veriler	
Akım tüketimi	3,75 A
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C (Tüm montaj pozisyonları)
Nem	5 % ... 95 % (yoğunlaşma yok)
Sigorta	5 A (değiştirilebilir), yavaş açan 250 V AC
Durum gösterimi	1 x kırmızı LED (hata) 2 x yeşil LED (PWR1 ve PWR2)
Muhafaza malzemesi	polyamide (PA 6.6)
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	CE uyumu
ATEX	II 3 G Ex nAC IIC T4 X
IECEX	Ex nAC IIC T4 X
UL, USA / Kanada	UL için başvuruldu



## INTERFACE Ex MACX Analog Ex

### Aksesuarlar

#### DIN ray konnektörü

##### ME 6,2 TBUS-...DIN ray konnektörü

12.5 mm genişlikteki MACX analog Ex modüllerinin besleme gerilimini köprüler. MINI analog modülleri böylece hızlı ve daha az kablajla bağlanabilir. Çalışma sırasında modül değişimi basitleşir.

T-konnektörler birbirleri arasında uzatılabilir ve 35 mm DIN rayına takılabilir.



#### ME 6,2 TBUS-2...

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
DIN rayı bus konnektörü (T Bus), besleme gerilimini köprülemek için, EN 60715'e göre 35 mm DIN raylarına takılabilir, UL onaylı	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	10

### Cihaz markalaması için markalama malzemeleri

#### UniCard tabakaları UC-EMLP...

Kuvvetli yapışma özelliği ve geniş sıcaklık aralığında kullanım imkanı sayesinde **UC-EMLP** cihaz etiketleri pano içinde ve sahada kullanım için elverişlidir.



#### UC-EMLP ...

Tanım	Renk	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
UniCard tabaka, kendinden yapışkanlı plastik etiketler, BLUEMARK ve CMS-P1-PLOTTER ile yazılabilir				
10-parçalı, yazı alanı: 11 x 9 mm	beyaz	UC-EMLP (11X9)	0819291	10
UniCard tabaka, kendinden yapışkanlı plastik etiketler, müşteri isteğine göre basılır				
Sipariş ayrıntıları için CLIPLINE kataloğuna veya <a href="http://www.phoenixcontact.com.tr/eshop">www.phoenixcontact.com.tr/eshop</a> adresine başvurun.				
10-parçalı, yazı alanı: 11 x 9 mm	beyaz	UC-EMLP (11X9) CUS	0824547	1

Aksesuarlar

**HART sinyalleri için multiplexer'lar**

- Her multiplexer için 32 HART kanalı
- Bir PC arayüzünde en çok 128 HART multiplexer
- Yardımcı besleme, RS-485 bus ve HART kanalları arasında elektriksel izolasyonu

**MACX MCR-S-MUX HART**

multiplexer, HART-özellikli saha cihazlarının online konfigürasyon ve diyagnostiğinin (ör: ölçüm transdüserleri ve kontrol valfleri) yanında proses değişkenlerinin ve durumlarının PC veya yönetim sistemiyle kesintisiz dokümantasyonunu sağlar.

Multiplexer'da 32 HART saha cihazı çalıştırılabilir ve PC arayüzünde 128 cihaz çalıştırılabilir; böylece 4096 HART saha cihazı çalıştırılabilir. PC multiplexer'la RS-485 arayüzünden, OPC HART server, AMS, PDM veya PRM gibi yazılım araçları yardımıyla haberleşir.

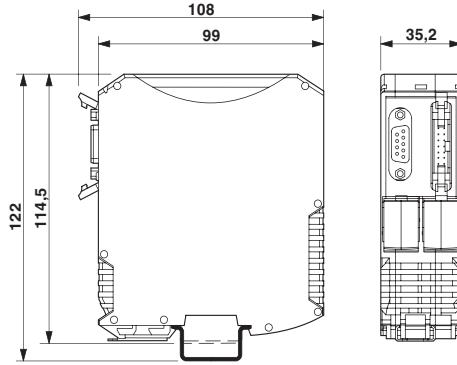
HART saha cihazlarının multiplexer bağlantısı özel HART bağlantı panolarıyla yapılır. Ex bölgedeki sinyaller işleniyorsa bunun için HART motherboard PI-EX-MB-S/16-01-2/D-SUB (sipariş no.:2865214) kullanılır, bkz sayfa 475.

PI-EX-MB-S/16-01-2/D-SUB multiplexer'a 14 telli flat kabloyla bağlanır. Bir (16 HART sinyali için) veya iki (32 HART sinyali için) PI-EX-MB-S/16-01-2/D-SUB bağlanabilir. Multiplexer bağlantı panosundan yardımcı güçle beslenir.

HART saha cihazlarına tüm erişimler 4...20 mA sinyal iletimine paraleldir ve proses kontrol sisteminde işlenen ölçüm değeri üzerinde bir etkisi yoktur.

**Aksesuarlar:**

- HART motherboard **PI-EX-MB-S/16-01-2/D-SUB** (sipariş no.:2865214)
- Arayüz dönüştürücü **RS-232 - RS-485 PSM-ME-RS232/RS485-P** (sipariş no.:2744416)
- Repeater **PSM-ME-RS485/RS485-P** (sipariş no.:2744429), bir arayüzde 32'den fazla multiplexer varsa gerekir.



**MACX MCR-S-MUX**

HART sinyalleri için multiplexer

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>HART multiplexer</b> , 32 kanal, iki adet 14 telli yassı şerit kablo dahil	<b>MACX MCR-S-MUX</b>	<b>2865599</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Saha cihazlarının arayüzü (HART)</b>	16 veya 32; anahtar kullanarak ayarlanabilir Yassı şerit kablo, 14 kutuplu (dahil) HART FSK HART Saha Haberleşme Protokolü Rev. 6.0 (Rev. 4.0'a kadar uyumlu); FSK Fiziksel Katman Verisi (Rev. 8.1)		
Kanallar	İki adet sarı "Tx" ve "Rx" "HART" LED'leri Kırmızı "ERR" LED'i (HART bus'u arzalyken yanıp söner)		
Bağlantı tipi	D-SUB-9 dişi konektör		
Sinyal	RS-485		
HART spesifikasyonu	OPC HART server'i ile uyumlu, AMS, PDM ve PRM		
Data iletim gösterimi	Maks. 31		
Gösterim hatası	0...127; önde döner anahtar kullanarak 9600 / 19200 / 38400 / 57600 [bps]; önde döner anahtar ile		
<b>RS-485 arayüzü</b>	≤ 1200 m		
Bağlantı tipi	İki adet sarı "Tx" ve "Rx" "RS-485" LED'leri		
Sinyal	18 V ... 31,2 V		
Data akış kontrolü/protokolleri	24 V DC		
Her bus segmenti için HART multiplexer sayısı	55 mA		
Adres ayarı	1,35 W		
Veri hızı	Yeşil "PWR" LED'i		
İletim uzunluğu	Evet (anzalı cihaz yok / çıkış durumları)		
Display	350 V AC		
<b>Genel veriler</b>	100 V DC (Kapasitif)		
Besleme gerilim aralığı	350 V AC		
Nominal besleme gerilimi	350 V AC		
Akım tüketimi	Proses hatası: "PWR" LED'i yanıp söner; HART haberleşmesinde hata: "ERR" LED'i yanıp söner		
Güç tüketimi	-20 °C ... 60 °C		
Çalışma gerilimi göstergesi	≤ 95 % (yoğunlaşma yok)		
Düşük gerilim izleme	CE uyumu		
HART sinyali/RS-485 arasında galvanik izolasyon			
HART sinyallerinin kendi arasında galvanik izolasyon			
HART sinyali/besleme arasında galvanik izolasyon			
RS-485/besleme arasında galvanik izolasyon			
Anıza izleme			
Ortam sıcaklık aralığı			
Nem			
Uygunluk / onaylar			
Uygunluk			

## INTERFACE Ex

### 2-telli saha cihazları

#### Programlanabilir döngü beslemeli sıcaklık ölçüm transdüseri, Ex-i

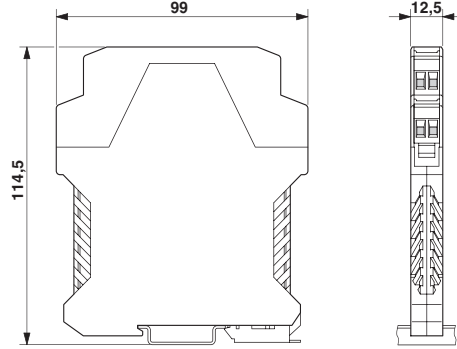
- 1-kanallı
- Döngü beslemeli
- Dirençli termometreler, termokupllar ve lineer mV sinyalleri için giriş, [Ex ia] IIC
- Çıkış 4...20 mA/20...4 mA
- Zone 1'e monte edilebilir
- 2-yollu galvanik izolasyon
- HART-özellikli (MCR-FL-TS-LP-I-EX)
- Yazılımla yapılan konfigürasyon

**MCR-FL-T(S)-LP-I-EX** universal sıcaklık ölçüm transdüserleri dirençli termometrelerin, termokuplların ve lineer mV karakteristikli sensörlerin kendinden güvenli sıcaklık sinyallerini analog 4...20 mA sinyallere dönüştürür.

Sıcaklık ölçüm transdüserleri Ex Zone 1 ve Ex Zone 2'ye monte edilebilir.

Cihazlar standart konfigürasyonda teslim edilir: Pt 100 sensör, 0...100 °C sıcaklık aralığı, 3-iletkenli bağlantı.

**Not:**  
MCR-PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılımı ile MCR-PAC-T programlama adaptörü üzerinden farklı bir konfigürasyon yapılabilir. Konfigürasyon yazılımıyla ilgili bilgi için bkz sayfa 451.  
MCR-FL-TS-LP-I-EX ile, konfigürasyon Hart® protokolü kullanarak ta mümkündür.



### MCR-FL-T(S)-LP-I-EX

Kendinden güvenli sıcaklık ölçüm transdüseri, döngü beslemeli

Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	Vida	
Tork	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
	0,5...0,6 Nm			



Ex: Ex, U<sub>C</sub>, PTB

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>MCR sıcaklık ölçüm transdüseri</b> , dirençli termometreler, termokupllar, dirençli tip sensörler ve gerilim sensörleri için			
HART-uyumlu			
	<b>MCR-FL-TS-LP-I-EX</b>	<b>2864587</b>	1
	<b>MCR-FL-T-LP-I-EX</b>	<b>2864574</b>	1

#### Teknik veriler

##### Ölçü girişi

Dirençli termometreler  
Termokupl sensörleri

##### Direnç

##### Gerilim

##### Konfigürasyon

##### Ölçüm çıkışı

##### Çıkış sinyali

##### Maksimum çıkış sinyali

##### Yük

##### Hat izleme

##### Kısa devre akımı

##### Açık devreli çıkış akımı

##### Çıkış akımı, ölçüm aralığının üstü/altı

#### Genel veriler

##### Besleme gerilim aralığı

##### Akım tüketimi

##### Kademe tepkisi (10-90%)

##### İletim hatası

##### Test gerilim girişi/çıkışı

##### Switch on gecikme süresi

##### Bağlantı tipi

##### Muhafaza malzemesi

##### UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı

##### Standartlar/yönetmelikler

##### ATEX'e göre güvenlik datası

##### Maks. gerilim U<sub>i</sub>

##### Maks. akım I<sub>i</sub>

##### Maks. güç P<sub>i</sub>

##### Maks. gerilim U<sub>o</sub>

##### Maks. akım I<sub>o</sub>

##### Maks. güç P<sub>o</sub>

##### Gaz grubu

##### - maks. dış endüktivite Lo

##### - maks. dış kapasite Co

##### Maks. ortam sıcaklığı

##### Maksimum gerilim U<sub>m</sub>

##### Uygunluk / onaylar

##### Uygunluk

##### ATEX

##### UL, USA / Kanada

##### Fonksiyonel güvenlik (SIL)

##### MCR-FL-TS-LP-I-EX

##### MCR-FL-T-LP-I-EX

Pt, Ni (100, 500, 1000); min. ölçüm aralığı 10 K  
B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U; minimum ölçüm aralığı 50 K/500 K

##### 10 Ω ... 400 Ω (min. ölçüm aralığı 10 Ω)

##### 10 Ω ... 2000 Ω (min. ölçüm aralığı 100 Ω)

##### -10 mV ... 100 mV (min. ölçüm aralığı 5 mV)

##### Evet, programlanabilir

##### 4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA

##### ≤ 23 mA

##### ≤ 520 Ω (U<sub>V</sub> = 24 V'ta; U<sub>besleme</sub> = 12 V / 0.023 A)

##### NE 43

##### ≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir, termokupl için değil)

##### ≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir)

##### 3.8 mA ... 20,5 mA

##### 12 V DC ... 30 V DC

##### < 3,5 mA

##### < 2 s

##### Dirençli termometreler

##### Termokupl sensörleri

##### Dirençli tip sensörler

##### Gerilim sensörü

##### 0.2 K (Pt 100, Ni 100), 0.5 K (Pt 500, Ni 500), 0.3 K (Pt 1000, Ni 1000)

##### Tip 0.5 K (K, J, T, E, L, U), 1.0 K (N, C, D), 2.0 K (S, B, R)

##### ± 0.1 Ω (10...400 Ω), ± 1.5 Ω (10...2000 Ω)

##### ± 20 μV (-10...100 mV)

##### 2 kV AC (50 Hz, 1 dk)

##### 4 s

##### Geçmeli vidalı bağlantı

##### Takviyesiz Poliamid PA

##### V0

##### NAMUR tavsiyesi NE 21

##### 30 V

##### 100 mA

##### 750 mW

##### 5 V DC

##### 5,9 mA

##### 7,2 mW

##### II A II B II C

##### 100 100 100

##### 12 10 2

##### 12 12 2,4

##### T4 = 80 °C, T5 = 70 °C,

##### T6 = 55 °C

##### 250 V

##### CE uyumu

##### Ex II 2(1) G EEx ia IIC T6

##### cULus

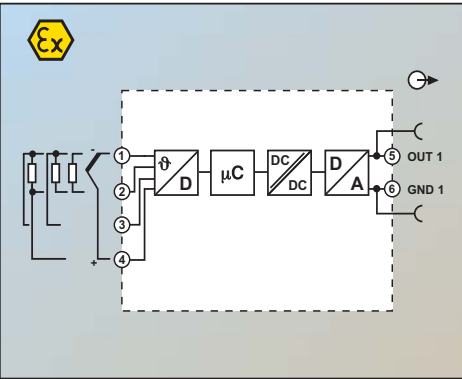
##### EN 61508'e uygun SIL 2

##### CE uyumu

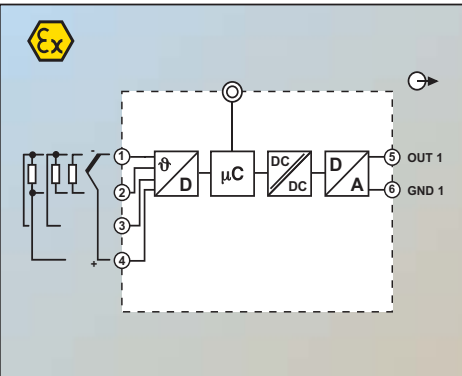
##### Ex II 2(1) G EEx ia IIC T4/T5/T6

##### cULus

##### -



MCR-FL-TS-LP-I-EX blok diyagramı



MCR-FL-T-LP-I-EX blok diyagramı

**Bağlantı kafalı programlanabilir döngü beslemeli sıcaklık ölçüm transdüserleri, Ex-i**

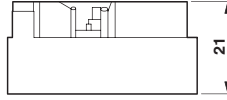
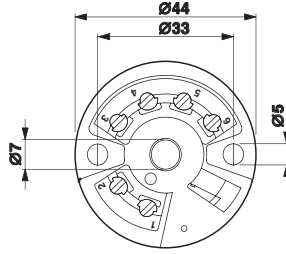
- 1-kanallı
- Döngü beslemeli
- Dirençli termometreler, termokupllar ve lineer mV sinyalleri için giriş, [Ex ia] IIC
- Çıkış 4...20 mA/20...4 mA
- Zone 0'a monte edilebilir
- 2-yollu galvanik izolasyon
- HART uyumlu
- Yazılımla yapılan konfigürasyon

Bağlantı kafalı üniversal sıcaklık ölçüm transdüserleri, dirençli termometrelerin, termokuplların ve lineer mV karakteristikli sensörlerin kendinden güvenli sıcaklık sinyallerini analog 4...20 mA sinyallere dönüştürür.

Bağlantı kafalı sıcaklık ölçüm transdüserleri Ex Zone 0'a monte edilebilir.

Cihazlar standart konfigürasyonda teslim edilir: Pt 100 sensör, 0...100 °C sıcaklık aralığı, 3-iletkenli bağlantı.

**Not:**  
MCR-PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılımı ile MCR-PAC-T programlama adaptörü üzerinden farklı bir konfigürasyon yapılabilir. Konfigürasyon yazılımıyla ilgili bilgi için bkz sayfa 451.  
Konfigürasyon Hart® protokolü kullanarak da yapılabilir.



**MCR-FL-HT-TS-I-EX**

Kendinden güvenli sıcaklık ölçüm transdüseri, döngü beslemeli, DIN 43729 B Formu bağlantı kafasına monte edilir

Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm²]			
Tork	0,2-1,75	0,2-1,75	24-15	M3
	0,5...0,6 Nm			



Ex: Ex, U, PIB

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MCR-FL-HT-TS-I-EX	2864545	1

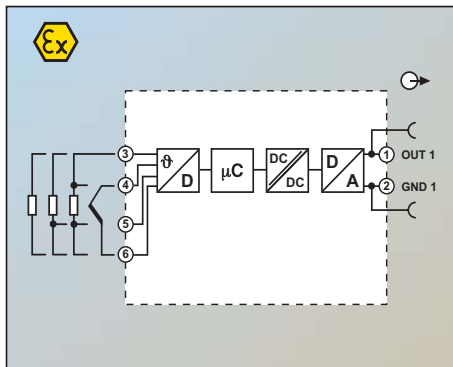
Tanım
<b>MCR sıcaklık ölçüm transdüseri, smart</b> , dirençli termometreler, termokupllar, dirençli tip sensörler ve gerilim sensörleri için

Teknik veriler
<b>Ölçü girişi</b>
Dirençli termometreler
Termokupl sensörleri
<b>Direnç</b>
Gerilim
Konfigürasyon
<b>Ölçüm çıkışı</b>
Çıkış sinyal aralığı
Maksimum çıkış sinyali
Yük
Hat izleme
Kısa devre akımı
Açık devreli çıkış akımı
Çıkış akımı, ölçüm aralığının üstü/altı

Pt, Ni (100, 500, 1000); min. ölçüm aralığı 10 K
B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U; minimum ölçüm aralığı 50 K/500 K
10 Ω ... 400 Ω (min. ölçüm aralığı 10 Ω)
10 Ω ... 2000 Ω (min. ölçüm aralığı 100 Ω)
-10 mV ... 75 mV (min. ölçüm aralığı 5 mV)
Evet, programlanabilir
4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA
≤ 23 mA
≤ 630 Ω (UV = 24 V'ta; U <sub>besleme</sub> = 10 V / 0.023 A)
NE 43
≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir, termokupl için değil)
≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir)
3,8 mA ... 20,5 mA (lineer artış/azalış)

Genel veriler
Besleme gerilim aralığı
Akım tüketimi
Kademe tepkisi (10-90%)
İletim hatası
Test gerilim girişi/çıkışı
Switch on gecikme süresi
Koruma sınıfı
Montaj pozisyonu
Bağlantı
Muhafaza malzemesi
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı
Standartlar/yönetmelikler
ATEX'e göre güvenlik verileri
Maks. gerilim U <sub>i</sub>
Maks. akım I <sub>i</sub>
Maks. güç P <sub>i</sub>
Maks. gerilim U <sub>o</sub>
Maks. akım I <sub>o</sub>
Maks. güç P <sub>o</sub>
Gaz grubu
- maks. dış endüktivite L <sub>o</sub>
- maks. dış kapasite C <sub>o</sub>
Maks. ortam sıcaklığı
Maksimum gerilim U <sub>m</sub>
Uygunluk / onaylar
Uygunluk
ATEX
UL, USA / Kanada
Fonksiyonel güvenlik (SIL)

12 V DC ... 30 V DC
< 3,5 mA
< 2 s
0,2 K (Pt 100, Ni 100), 0,5 K (Pt 500, Ni 500), 0,3 K (Pt 1000, Ni 1000)
Tip 0,5 K (K, J, T, E, L, U), 1,0 K (N, C, D), 2,0 K (S, B, R)
± 0,1 Ω (10...400 Ω), ± 1,5 Ω (10...2000 Ω)
± 20 μV (-10...75 mV)
2 kV AC (50 Hz, 1 dk)
6 s
IP00, IP66 (bağlantı kafasına entegre edilmiştir)
DIN 43729 B formuna uygun bağlantı kafası
DIN 43729 B formuna uygun bağlantı kafasında montaj
Polikarbonat PC
V0
NAMUR tavsiyesi NE 21



MCR-FL-HT-TS-I-EX blok diyagramı

	II A	II B	II C
[mH]	100	100	100
[µF]	9,9	9,9	2

Kategori 1: T4 = 60°C, T5 = 50°C, T6 = 40°C  
Kategori 2: T4 = 85°C, T5 = 70°C, T6 = 55°C  
250 V

CE uyumu  
Ex II 1 G or II 2 G Ex ia IIC T6/T5/T4  
cULus  
EN 61508'e uygun SIL 2

## INTERFACE Ex 2-telli saha cihazları

### Bağlantı kafalı programlanabilir döngü beslemeli sıcaklık ölçüm transdüserleri, Ex-i

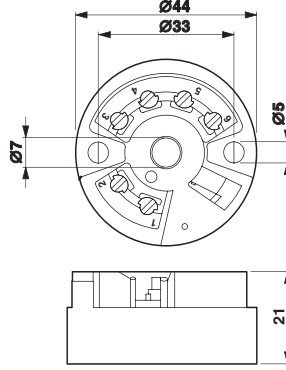
- 1-kanallı
- Döngü beslemeli
- Dirençli termometreler, termokupllar ve lineer mV sinyalleri için giriş, [Ex ia] IIC
- Çıkış 4...20 mA/20...4 mA
- Zone 0'a monte edilebilir
- 2-yollu galvanik izolasyon
- Yazılımla yapılan konfigürasyon

Bağlantı kafalı universal sıcaklık ölçüm transdüserleri, dirençli termometrelerin, termokuplların ve lineer mV karakteristikli sensörlerin kendinden güvenli sıcaklık sinyallerini analog 4...20 mA sinyallere dönüştürür.

Bağlantı kafalı sıcaklık ölçüm transdüserleri Ex Zone 0'a monte edilebilir.

Cihazlar standart konfigürasyonda teslim edilir: Pt 100 sensör, 0...100 °C sıcaklık aralığı, 3-iletkenli bağlantı.

**Not:**  
MCR-PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılımı ile MCR-PAC-T programlama adaptörü üzerinden farklı bir konfigürasyon yapılabilir. Konfigürasyon yazılımıyla ilgili bilgi için bkz sayfa 451.



### MCR-FL-HT-T-I-EX

Kendinden güvenli sıcaklık ölçüm transdüseri, döngü beslemeli, DIN 43729 B Formu bağlantı kafasına monte edilir

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı		
		[mm <sup>2</sup> ]	AWG	Vida
Tork	0,2-1,75	0,2-1,75	24-15	M3
	0,5...0,6 Nm			



Ex: ZELM

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
MCR-FL-HT-T-I-EX	2864532	1

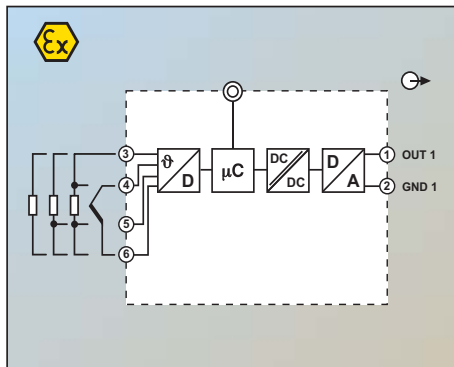
Tanım
<b>MCR sıcaklık ölçüm transdüseri</b> , dirençli termometreler, termokupllar, dirençli tip sensörler ve gerilim sensörleri için

Teknik veriler
<b>Ölçü girişi</b>
Dirençli termometreler
Termokupl sensörleri
<b>Direnç</b>
Gerilim
Konfigürasyon
<b>Ölçüm çıkışı</b>
Çıkış sinyal aralığı
Maksimum çıkış sinyali
Yük
Hat izleme
Kısa devre akımı
<b>Açık devreli çıkış akımı</b>
Çıkış akımı, ölçüm aralığının üstü/altı

Pt, Ni (100, 500, 1000); min. ölçüm aralığı 10 K B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U; minimum ölçüm aralığı 50 K/500 K
10 Ω ... 400 Ω (min. ölçüm aralığı 10 Ω) 10 Ω ... 2000 Ω (min. ölçüm aralığı 100 Ω) -10 mV ... 100 mV (min. ölçüm aralığı 5 mV) Evet, programlanabilir
4 mA ... 20 mA / 20 mA ... 4 mA ≤ 25 mA ≤ 720 Ω (U <sub>V</sub> = 24 V için; U <sub>besleme</sub> - 8 V / 0.025 A) NE 43 ≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir, termokupl için değil)
≤ 3.6 mA veya ≥ 21 mA (ayarlanabilir) 3,8 mA ... 20,5 mA (lineer artış/azalış)

Genel veriler
Besleme gerilim aralığı
Akım tüketimi
Kademe tepkisi (10-90%)
İletim hatası
<b>Test gerilim girişi/çıkışı</b>
Switch on gecikme süresi
Koruma sınıfı
Montaj pozisyonu
Bağlantı
Muhafaza malzemesi
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı
Standartlar/yönetmelikler
<b>ATEX'e göre güvenlik datası</b>
Maks. gerilim U <sub>i</sub>
Maks. akım I <sub>i</sub>
Maks. güç P <sub>i</sub>
Maks. gerilim U <sub>o</sub>
Maks. akım I <sub>o</sub>
Maks. güç P <sub>o</sub>
Gaz grubu
- maks. dış endüktivite L <sub>o</sub>
- maks. dış kapasite C <sub>o</sub>
Maks. ortam sıcaklığı
Maksimum gerilim U <sub>m</sub>
<b>Uygunluk / onaylar</b>
Uygunluk
ATEX
UL, USA / Kanada

8 V DC ... 30 V DC
< 3,5 mA
< 2 s
0,2 K (Pt 100, Ni 100), 0,5 K (Pt 500, Ni 500), 0,3 K (Pt 1000, Ni 1000)
Tip 0,5 K (K, J, T, E, L, U), 1,0 K (N, C, D), 2,0 K (S, B, R)
± 0,1 Ω (10...400 Ω), ± 1,5 Ω (10...2000 Ω)
± 20 μV (-10...100 mV)
2 kV AC (50 Hz, 1 dk)
6 s
IP00, IP66 (bağlantı kafasına entegre edilmiştir)
DIN 43729 B formuna uygun bağlantı kafası
DIN 43729 B formuna uygun bağlantı kafasında montaj
Polikarbonat PC
V0
NAMUR tavsiyesi NE 21



MCR-FL-HT-T-I-EX blok diyagramı

## Konfigürasyon Yazılım Paketi

- MCR-FL-T(S)-LP-I-EX ve MCR-FL-HT-T(S)-I-EX sıcaklık dönüştürücüleri için
- Elektriksel izolasyon
- Çalışma sırasında konfigürasyon mümkündür

**MCR/PI-CONF-WIN konfigürasyon yazılım paketi**, programlanabilir döngü beslemeli sıcaklık transdüserlerinin tüm parametrelerinin konfigürasyonu ve görüntülenmesi için kullanılır.

Kullanışlı menü arayüzleri sayesinde programcıların çalışmaya başlamadan önce kullanım kılavuzu üzerinde uzun zaman harcamalarına gerek yoktur.

Bilgisayar ve ölçüm transdüseri birbirleriyle yazılım adaptör kablosu ve seri arayüz üzerinden haberleşir.

Yazılım aşağıdaki işletim sistemleri altında çalışır: Windows 95™, 98™, ME™, NT™, 2000™ ve XP™.



## MCR/PI-CONF-WIN

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>MCR konfigürasyon yazılımı</b> , MCR-T-..., MCR-...-LP-..., MCR-...-HT-..., MCR-S-..., MCR-f-..., MCR-PSP-... modüllerini programlamak için, CD-ROM	MCR/PI-CONF-WIN	2814799	1
<b>Etiketler</b> , MCR-T ve MCR-S modüllerini etiketlemek için, dört tabaka DIN A4 markalama etiketleri (112 parça)	MCR-ET 38X35 WH	2814317	1

## USB adaptör kablosu Yazılım adaptör kablosu

Programlanabilir MCR-/PI modüllerini bilgisayarın USB arayüzüne bağlamak için, **CM-KBL-RS232/USB** USB adaptör kablosu gerekli adaptör kablolarıyla birlikte kullanılabilir. MCR/PI-CONF-WIN yazılımıyla programlama, Windows 98™, Windows 2000™ ve Windows XP™ işletim sistemleri altında mümkündür.

Aşağıdaki modüller desteklenir:

- MCR-FL-T-LP-I-EX
- MCR-FL-HT-T-I-EX

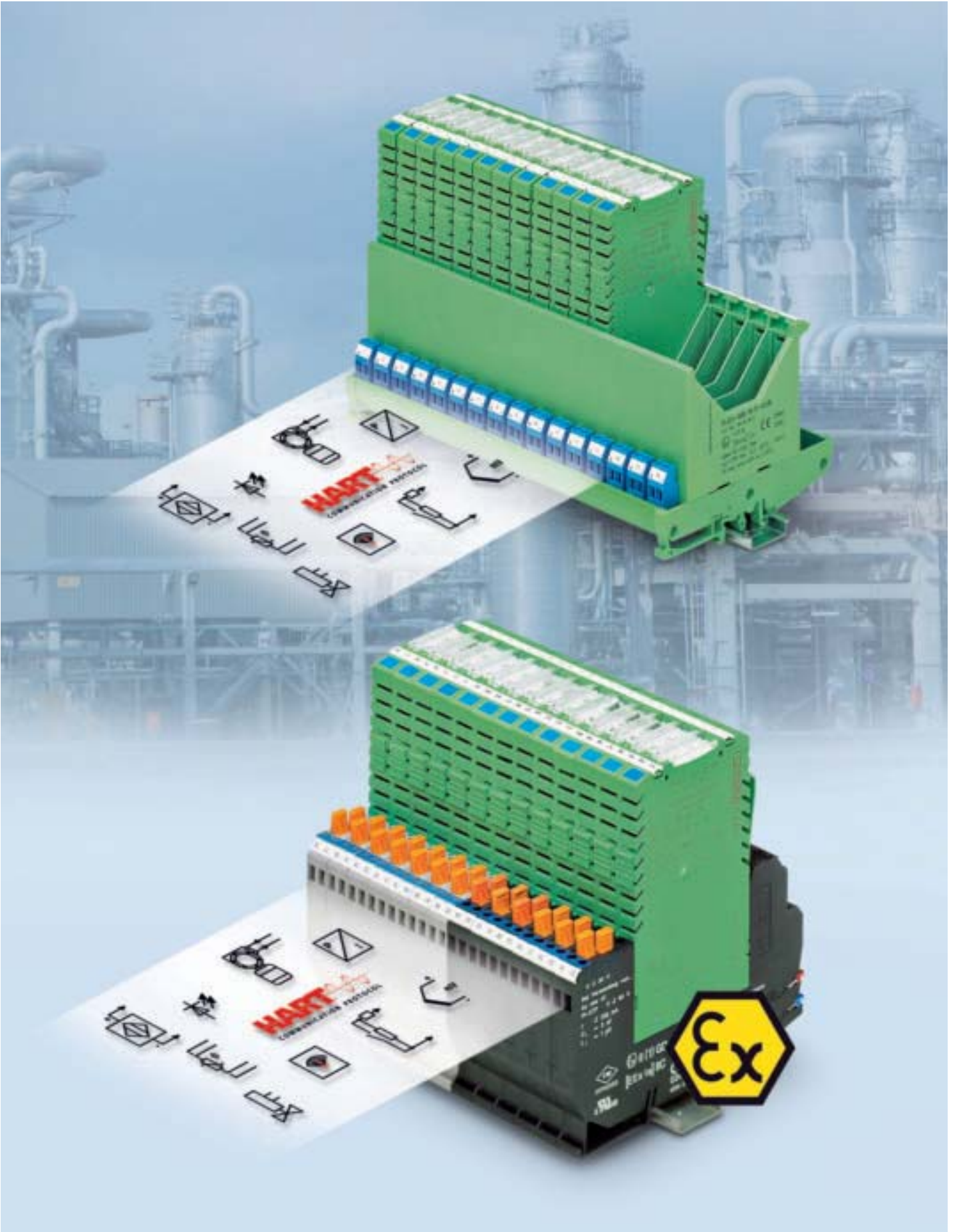


## CM-KBL...

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>USB adaptör kablosu</b> , D-9-SUB - USB, D-9-SUB - D-25-SUB adaptörlü	CM-KBL-RS232/USB	2881078	1
<b>Yazılım adaptör kablosu</b> , 2,4 m uzunluk, MCR...LP... ve MCR...HT... modüllerini programlamak için	MCR-PAC-T	2864590	1
<b>Adaptör kablo</b> , esnek, 9 kutuplu D-SUB soketi 25 kutuplu D-SUB pine dönüştürür	PSM-KAD 9 SUB 25/BS	2761295	1

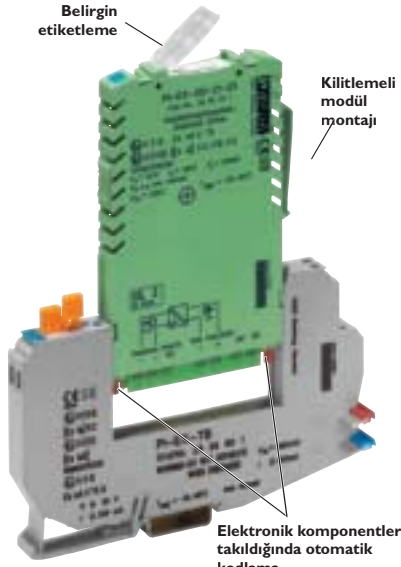
**INTERFACE Ex**  
**PROCESS INTERFACE PI**

PI - etkin çözümler için geçmeli seri





### Taban klemensli PI



Kanıtlanmış modüler klemens teknolojisinin tüm avantajları

### Sistemin avantajları

Modüllerin geçmeli yapısı birçok seçenek sunar:

- Bir modülü veya işlevi değiştirmek için Ex-i kablolarını çıkarmaya gerek yoktur.
- Ön kablağ: Taban elemanları (taban klemensleri ve anakartlar) geçmeli elektronikler takılmadan panoya monte edilip kablağı yapılabilir.
- Fonksiyonel uyarlamaları devreye alma aşamasında yapmak oldukça kolaydır.
- Yedekleme yapmak kolaydır.

### Anakartlı PI



Etkin kablolama çözümleri için

### 12.4 mm'de Ex koruma

PROCESS INTERFACE PI sistemi yalnız 12.4 mm genişliğindeki modüler elektronik modülleri, taban klemenslerini veya anakartları içerir.

### Test ve izolasyon

Entegre ayırma konnektörlerinin önünde ve arkasında bulunan test soketleri her iletken için Ex tarafında yer alır. Bakım gerektiğinde sinyal kanalı hızlı ve güvenli şekilde ayrılabilir. Ölçü aleti diyagnostik amacıyla akım döngüsüne sinyali etkilemeden takılabilir. Bu, döngü kontrolü ve kalibrasyon işlerini basitleştirir.

### Aşırı gerilim koruma

Entegre aşırı gerilim korumalı tipler güçlü, çok kademeli ve yüksek deşarj kapasiteli aşırı gerilim koruma devresi içerir. Ayrıca aşırı gerilim modülleri kullanmaya gerek yoktur; yer ve para kazancı sağlar.

### Geçmeli köprüler

Yan yana dizili PI modüllerinin hızlı ve güvenli beslemesinde kullanılan geçmeli köprüler kablağı basitleştirir. Karmaşık kablağ ortadan kalkar, köprüler kolayca sökülüp takılabilir

### Anakartlar

Üniversal ve kontrol sistemine özgü anakartlar mevcuttur, ör: jumper ve arabirim seviyeli uygulamalar veya jumper gerektirmeyen uygulamalar için

### Sistem kablolama

İlgili kontrol sistemine "tak & çalıştır" bağlantısı entegre çok kutuplu konnektörle basitleştirilmiştir.



12.4 mm'de Ex koruma



Test ve izolasyon



Aşırı gerilim koruma



Geçmeli köprüler



Anakartlar



Sistem kablolama

# INTERFACE Ex

## PROCESS INTERFACE PI

### Analog IN

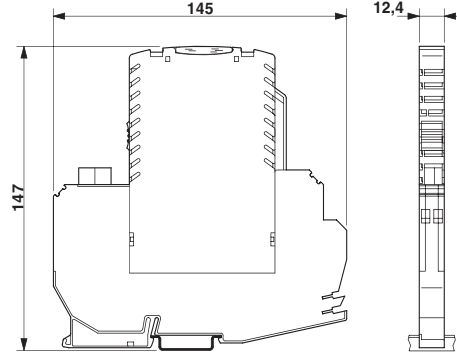
#### Giriş izolasyon kuvvetlendirici, Ex i

- 1-kanallı
- HART uyumlu
- Giriş 0/4...20 mA, [EEx ia] IIC
- Çıkış 0/4...20 mA
- Besleme 20...35 V DC
- 3-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir

**PI-EX-AIS-I/I** giriş izolasyon kuvvetlendiricisi, Ex bölgede harici olarak beslenen ölçüm transdüserinin kendinden güvenli 0/4...20 mA sinyalini güvenli bölgeye iletir.

Bu temel fonksiyona ilave olarak cihaz HART protokolünü çift yönlü olarak iletme özelliğine sahiptir. HART haberleşmesinin dijital data sinyalleri analog akım sinyali üzerine eklenir ve ölçüm aralığındaki değişimleri, bakım ve diyagnostik verilerini ve diğer proses bilgilerini iletmek için kullanılır.

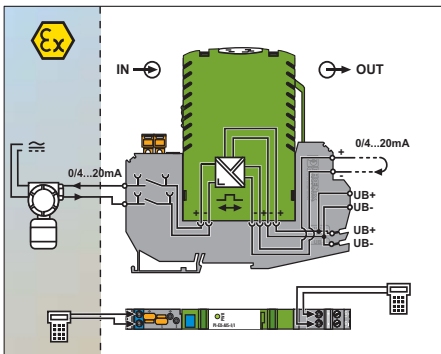
Manüel konfigüre edilen cihazlar Ex veya Ex olmayan bölgeye bağlanabilir. Soketler taban klemenslerine bunun için entegre edilir.



### PI-EX-AIS-I/I

Kendinden güvenli giriş devreli giriş izolasyon kuvvetlendirici

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Giriş izolasyon kuvvetlendirici, smart, giriş kendinden güvenli	PI-EX-AIS-I/I	2835626	1
<b>Teknik veriler</b>			
Ölçü girişi	4 mA ... 20 mA / 0 mA ... 20 mA		
Giriş sinyali	4 mA ... 20 mA / 0 mA ... 20 mA		
Ölçüm çıkışı	4 mA ... 20 mA / 0 mA ... 20 mA		
Çıkış sinyal aralığı	≤ 600 Ω		
Yük	< 65 μA <sub>pp</sub> (600 Ω için)		
Çıkış dalgalanması	0 mA		
Kısa devre akımı	0 mA		
Açık devreli çıkış akımı			
<b>Genel veriler</b>			
Besleme gerilim aralığı	20 V DC ... 35 V DC		
Akım tüketimi	< 36 mA (@ 24 V)		
Güç tüketimi	< 0,9 W (@ 24 V)		
Sıcaklık katsayısı	< 0,01 %/K		
Kademe tepkisi (10-90%)	< 100 μs		
İletim hatası	≤ 0,1 % (Nihai değerden (20°C'de))		
Elektriksel izolasyonlu giriş / çıkış	375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)		
Elektriksel izolasyonlu giriş / besleme	375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)		
Elektriksel izolasyonlu çıkış / besleme	1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)		
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C		
Durum göstergisi	Yeşil LED (besleme gerilimi)		
Sinyal bant genişliği	40 Hz ... 6 kHz		
Desteklenen protokoller	HART		
Koruma sınıfı	IP20		
Muhafaza malzemesi	PBT ve takviyesiz poliamid PA		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0		
Standartlar/yönetmelikler	NAMUR tavsiyesi NE 21		
<b>ATEX'e göre güvenlik datası</b>			
Maks. güç P <sub>i</sub>	800 mW		
Maks. gerilim U <sub>o</sub>	2,4 V		
Maks. akım I <sub>o</sub>	13 mA		
Maks. güç P <sub>o</sub>	8 mW		
- maks. dış endüktivite L <sub>o</sub>	www.phoenixcontact.com.tr/download com'da data sheet veya		
- maks. dış kapasite C <sub>o</sub>	sertifikasyonlara bakın		
Maksimum gerilim U <sub>m</sub>	250 V AC		
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
Uygunluk	CE uyumu		
ATEX	Ex i (1) GD [EEx ia] IIC		
	Ex i 3 G Ex nA II T4 X		



**Analog IN**

**Giriş izolasyon kuvvetlendirici**

- 1-kanallı
- Konfigüre edilebilir giriş
- Konfigüre edilebilir çıkış
- DIP siviçlerle yapılan konfigürasyon
- ZERO/SPAN ayarı potansiyometre ile yapılır
- Besleme 20...30 V DC
- 3-yollu galvanik izolasyon

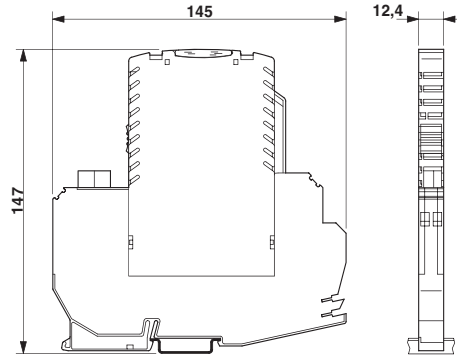
3-yollu giriş izolasyon kuvvetlendiricisi **PI-N-UI-UI-AI**, üniversal sinyal dönüşümü ve elektriksel izolasyonun yanında büyük yük dirençlerini köprülemek için de kullanılır.

Önden erişilen iki potansiyometreyle ZERO ve SPAN ayarı yapılarak ölçüm bölgesine adaptasyon sağlanır.

**PI-N-UI-UI-AI** giriş izolasyon kuvvetlendiricisi istenilen konfigürasyonda teslim edilir (sipariş koduna bakın).

**PI-N-UI-UI-AI-NC** giriş izolasyon kuvvetlendiricisi standart konfigürasyonda teslim edilir.

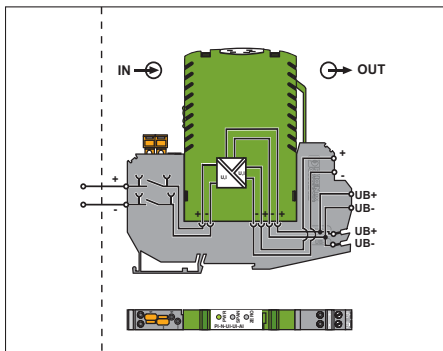
DIP siviçler cihazlarda giriş ve çıkışların yeniden yapılandırılmasını sağlayarak sekiz konfigürasyona imkan tanır.



**PI-N-UI-UI-AI**

Konfigüre edilebilir giriş izolasyon kuvvetlendirici

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Giriş izolasyon kuvvetlendirici</b> istenildiği gibi konfigüre edilebilir standart olarak konfigüre edilmiş	<b>PI-N-UI-UI-AI</b> <b>PI-N-UI-UI-AI-NC</b>	<b>2835859</b> <b>2835862</b>	1 1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Ölçü girişi</b> Giriş sinyali	0 V ... 10 V (2835859 sipariş no'su için farklı set değeri belirtin, DIP siviç ile farklı konfigürasyon)		
ZERO/SPAN ayarı Giriş direnci	akım/gerilim girişi		
<b>Ölçüm çıkışı</b> Çıkış sinyali	0 V ... 10 V (2835859 sipariş no'su için farklı set değeri belirtin, DIP siviç ile farklı konfigürasyon)		
Yük Çıkış dalgalanması	≤ 500 Ω < 40 μA <sub>pp</sub> (500 Ω için)		
<b>Genel veriler</b>			
Besleme gerilim aralığı	20 V DC ... 30 V DC		
Akım tüketimi	Tipik 35 mA (24 V DC/ 20 mA) 50 mA		
Güç kaybı	Tipik değer 0,84 W (24 V DC/ 20 mA) Maks. 1,2 W		
Sıcaklık katsayısı	< 0,0075 %/K		
Kademe tepkisi (10-90%)	11 ms		
İletim hatası	≤ 0,1 % (Nihai değerden (20°C'de))		
Elektriksel izolasyonlu giriş / çıkış	1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)		
Elektriksel izolasyonlu giriş / besleme	1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)		
Elektriksel izolasyonlu çıkış / besleme	1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)		
Ortam sıcaklık aralığı	Maks. -20 °C ... 60 °C (Data sheet'e bkz)		
Durum gösterimi	Yeşil LED (besleme gerilimi)		
Koruma sınıfı	IP20		
Muhafaza malzemesi	PBT ve takviyesiz poliamid PA		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0		
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
<b>Uygunluk</b>	<b>CE uyumu</b>		



**Sipariş kodu PI-N-UI-UI-AI**

(Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Giriş	Çıkış
<b>2835859</b>	<b>IN03</b>	<b>OUT03</b>
	IN01 ≅ 0...20 mA	OUT01 ≅ 0...20 mA
	IN02 ≅ 4...20 mA	OUT03 ≅ 0...10 V
	IN03 ≅ 0...10 V	
	IN22 ≅ -10...+10 V	

## INTERFACE Ex PROCESS INTERFACE PI

### Analog OUT

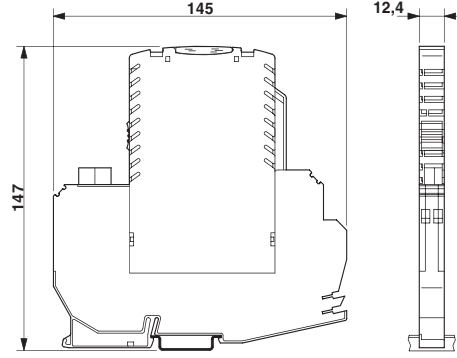
#### Çıkış izolasyon kuvvetlendirici, Ex i

- 1-kanallı
- HART uyumlu
- Giriş 0/4...20 mA
- Çıkış 0/4...20 mA, [EEx ia] IIC
- Besleme 20...35 V DC
- 3-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- Kopan hat algılaması

**PI-EX-IDS-I/I** izolasyon kuvvetlendirici, Ex bölgedeki kendinden güvenli I/P dönüştürücülerini, kontrol valflerini ve LED'leri kontrol edecek şekilde geliştirilmiştir. 4...20 mA sinyali izole eder ve Ex bölgedeki en fazla 800 Ω'luk yüke iletir.

Bu temel fonksiyona ilave olarak cihaz HART protokolünü çift yönlü olarak iletme özelliğine sahiptir. HART haberleşmesinin dijital data sinyalleri analog akım sinyali üzerine eklenir ve ölçüm aralığındaki değişimleri, bakım ve diyagnostik verilerini ve diğer proses bilgilerini iletme için kullanılır.

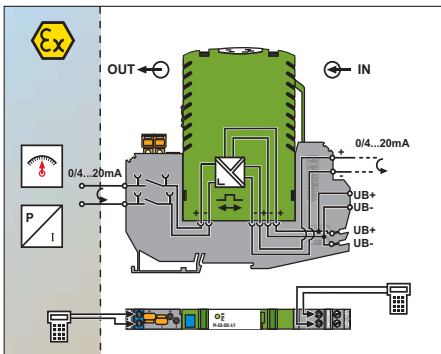
Manüel konfigüre edilen cihazlar Ex veya Ex olmayan bölgeye bağlanabilir. Soketler taban klemenslerine bunun için entegre edilir.



### PI-EX-IDS-I/I

Kendinden güvenli çıkış devreli çıkış izolasyon kuvvetlendirici

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Çıkış izolasyon kuvvetlendirici, smart, çıkış kendinden güvenli	PI-EX-IDS-I/I	2835613	1
<b>Teknik veriler</b>			
Ölçü girişi	4 mA ... 20 mA / 0 mA ... 20 mA		
Giriş sinyali	5,4 V (@ 20 mA)		
Giriş direnci	> 100 kΩ		
Çıkışta bir kablo kopması durumunda giriş empedansı	0 mA ... 22 mA		
Giriş akım aralığı	4 mA ... 20 mA / 0 mA ... 20 mA		
Ölçüm çıkışı	≤ 800 Ω		
Çıkış sinyal aralığı	< 50 μA <sub>pp</sub> (800 Ω için)		
Yük	20 V DC ... 35 V DC		
Çıkış dalgalanması	< 15 mA (24 V DC / 0 mA'de)		
Genel veriler	Maks. 1,2 W (24 V DC / 20 mA'de)		
Besleme gerilim aralığı	< 0,01 %/K		
Akım tüketimi	< 140 μs		
Güç tüketimi	≤ 0,1 % (Nihai değerden (20°C'de))		
Sıcaklık katsayısı	375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)		
Kademe tepkisi (10-90%)	1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)		
İletim hatası	375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)		
Elektriksel izolasyonlu giriş / çıkış	Maks. -20 °C ... 55 °C (Data sheet'e bkz)		
Elektriksel izolasyonlu giriş / besleme	Yeşil LED (besleme gerilimi)		
Elektriksel izolasyonlu çıkış / besleme	0 Hz ... 3,5 kHz		
Ortam sıcaklık aralığı	HART		
Durum gösterimi	IP20		
Sinyal bant genişliği	PBT ve takviyesiz poliamid PA		
Desteklenen protokoller	V0		
Koruma sınıfı	NAMUR tavsiyesi NE 21		
Muhafaza malzemesi	27,7 V		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	92 mA		
Standartlar/yönetmelikler	638 mW		
ATEX'e göre güvenlik datası	www.phoenixcontact.com.tr/download com'da data sheet veya sertifikasyonlara bakın		
Maks. gerilim U <sub>o</sub>	250 V AC		
Maks. akım I <sub>o</sub>			
Maks. güç P <sub>o</sub>			
- maks. dış endüktivite L <sub>o</sub>			
- maks. dış kapasite C <sub>o</sub>			
Maksimum gerilim U <sub>m</sub>			
Uygunluk / onaylar			
Uygunluk	CE uyumu		
ATEX	Ex II (1) GD [EEx ia] IIC		
	Ex II 3 G Ex nA II T4 X		



**Analog OUT**

**Çıkış izolasyon kuvvetlendirici**

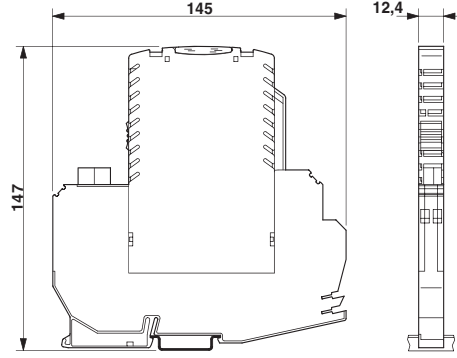
- 1-kanallı
- Konfigüre edilebilir giriş
- Konfigüre edilebilir çıkış
- DIP siviçlerle yapılan konfigürasyon
- ZERO/SPAN ayarı potansiyometre ile yapılır
- Besleme 20...30 V DC
- 3-yollu galvanik izolasyon

3-yollu çıkış izolasyon kuvvetlendirici **PI-N-UI-UI-AO**, universal sinyal dönüşümü ve elektriksel izolasyonun yanında büyük yük dirençlerini köprülemek için de kullanılır.

Önden erişilen iki potansiyometreyle ZERO ve SPAN ayarı yapılarak ölçüm bölgesine adaptasyon sağlanır.

Çıkış izolasyon kuvvetlendirici **PI-N-UI-UI-AO**, istenilen konfigürasyonda teslim edilir (sipariş koduna bakın). Çıkış izolasyon kuvvetlendirici **PI-N-UI-UI-AO-NC**, standart konfigürasyonda teslim edilir.

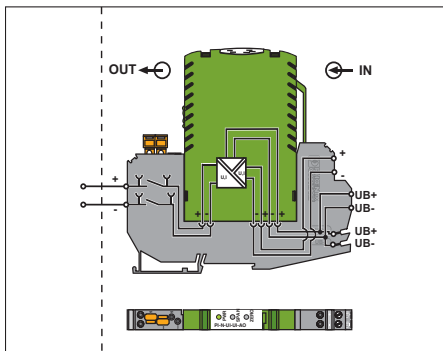
DIP siviçler cihazlarda giriş ve çıkışların yeniden yapılandırılmasını sağlayarak sekiz konfigürasyona imkan tanır.



**PI-N-UI-UI-AO**

Konfigüre edilebilir çıkış izolasyon kuvvetlendirici

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Çıkış izolasyon kuvvetlendirici</b> istenildiği gibi konfigüre edilebilir standart olarak konfigüre edilmiş	<b>PI-N-UI-UI-AO</b> <b>PI-N-UI-UI-AO-NC</b>	<b>2835671</b> <b>2835684</b>	<b>1</b> <b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Ölçü girişi</b> Giriş sinyali	0 V ... 10 V (2835671 sipariş no'su için farklı set değeri belirtin, DIP siviç ile farklı konfigürasyon)		
ZERO/SPAN ayarı Giriş direnci	akım/gerilim girişi		
<b>Ölçüm çıkışı</b> Çıkış sinyali	± 4 % / ± 5 % 50 Ω / 1 MΩ		
Yük Çıkış dalgalanması	≤ 500 Ω < 40 μA <sub>pp</sub> (500 Ω için)		
<b>Genel veriler</b>			
Besleme gerilim aralığı	20 V DC ... 30 V DC		
Akım tüketimi	Tipik 35 mA (24 V DC/ 20 mA) 50 mA		
Güç tüketimi	Tipik değer 0,84 W (24 V DC/ 20 mA)		
Sıcaklık katsayısı	0,0075 %/K		
Kademe tepkisi (10-90%)	11 ms		
İletim hatası	≤ 0,1 % (Nihai değerden (20°C'de))		
Elektriksel izolasyonlu giriş / çıkış	1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)		
Elektriksel izolasyonlu giriş / besleme	1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)		
Elektriksel izolasyonlu çıkış / besleme	1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)		
Ortam sıcaklık aralığı	Maks. -20 °C ... 60 °C (Data sheet'e bkz)		
Durum göstergisi	Yeşil LED (besleme gerilimi)		
Koruma sınıfı	IP20		
Muhafaza malzemesi	PBT ve takviyesiz poliamid PA		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0		
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
<b>Uygunluk</b>	<b>CE uyumu</b>		



**Sipariş kodu PI-N-UI-UI-AO**  
(Örnek olarak standart konfigürasyon belirtilmiştir)

Sipariş No.	Giriş	Çıkış
<b>2835671</b>	<b>IN03</b>	<b>OUT03</b>
	IN01 ≅ 0...20 mA	OUT01 ≅ 0...20 mA
	IN02 ≅ 4...20 mA	OUT03 ≅ 0...10 V
	IN03 ≅ 0...10 V	
	IN22 ≅ -10...+10 V	

# INTERFACE Ex PROCESS INTERFACE PI

## Dijital IN NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, Ex i

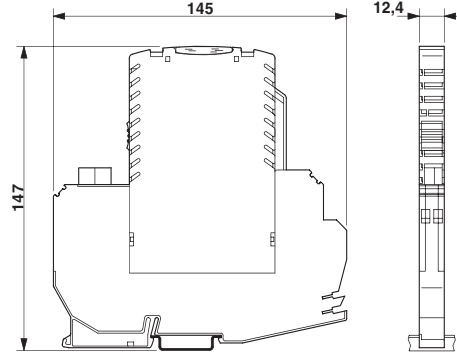
- 1-kanallı
- NAMUR yaklaşım sensörü veya siviçi için giriş, [EEx ia] IIC
- Röle çıkış
- Besleme 20...30 V DC
- Ters faz opsiyonu
- Hat hatası algılama (LF)
- 3-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar

**PI-EX-NAM/RNO-NE** NAMUR izolasyon kuvvetlendiricisi, Ex bölgedeki yaklaşım sensörlerini ve siviçlerini çalıştırır (EN 60947-5-6'ya göre). Ex bölgeden gelen sinyaller N/A kontakla güvenli bölgede bulunan kontrol ünitesine iletilir. Ters faz opsiyonu kullanıcıya her sensör durumu için hata mesajları gönderme imkanı sunar.

İzolasyon kuvvetlendiricide kullanışlı, seçilebilir hat arıza algılaması vardır. Algılanan hat veya besleme gerilimi arızalarında, çıkış güç kapatma moduna geçer.

Cihaz NE 21 NAMUR önerisine karşılık gelir.

Saha cihazları direkt olarak taban klemenslerinin veya anakartların "+" ve "-" işaretli bağlantılarına bağlanır.



SIL 2



### PI-EX-NAM/RNO-NE

Kendinden güvenli giriş akım devreli ve röle çıkışlı NAMUR izolasyon kuvvetlendirici

Tanım
<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, giriş kendinden güvenli, çıkış: N/A kontak</b>

#### Teknik veriler

Ölçü girişi  
Giriş sinyali

#### Kontrol devresi

Yüksüz gerilim  
Anahtarlama noktaları

#### Hat hata algılaması

#### Anahtarlama çıkışı

Kontakt tipi  
Kontakt malzemesi  
Sürekli sınır akımı  
Min. kontak akımı  
Mekanik çalışma ömrü  
Anahtarlama karakteristiği  
Maks. anahtarlama frekansı

**Genel veriler**  
Besleme gerilim aralığı  
Akım tüketimi  
Güç tüketimi  
Elektriksel izolasyonlu giriş / çıkış  
Elektriksel izolasyonlu giriş / besleme  
Elektriksel izolasyonlu çıkış / besleme  
Ortam sıcaklık aralığı  
Durum gösterimi

#### Koruma sınıfı

Muhafaza malzemesi  
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı  
Standartlar/yönetmelikler

#### ATEX'e göre güvenlik datası

Maks. gerilim  $U_o$   
Maks. akım  $I_o$   
Maks. güç  $P_o$   
Gaz grubu  
- maks. dış endüktivite  $L_o$  [mH]  
- maks. dış kapasite  $C_o$  [ $\mu$ F]  
Maksimum gerilim  $U_m$

#### Uygunluk / onaylar

Uygunluk  
ATEX

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>PI-EX-NAM/RNO-NE</b>	<b>2835341</b>	<b>1</b>

NAMUR yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6)  
Anahtarlama kontaktları  
Dirençli devreli anahtarlama kontaktları

8,2 V DC  $\pm$ 10 %

< 1,2 mA (Devre dışı)

> 2,1 mA (iletim)

DIP siviçi ile aktivasyon/ deaktivasyon

#### Röle çıkışı

N/A kontak

AgSnO, sert altın kaplama

1 A (30 V DC) 0,5 A (125 V AC)

1 mA

10<sup>7</sup> çevrim

Kızaklı bir siviçi ile ters çevrilebilir

Maks. 14 Hz (Yüke bağlı)

20 V DC ... 30 V DC

Maks. 40 mA

Maks. 0,8 W (24 V)

375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)

375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)

1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)

Maks. -20 °C ... 60 °C (Data sheet'e bkz)

Yeşil LED (besleme gerilimi)

Sarı LED (durum göstergesi)

Kırmızı LED (hat hatası)

IP20

PBT ve takviyeli poliamid PA

V0

NAMUR tavsiyesi NE 21

10,6 V

33 mA

86 mW

II A II B II C

230 110 30

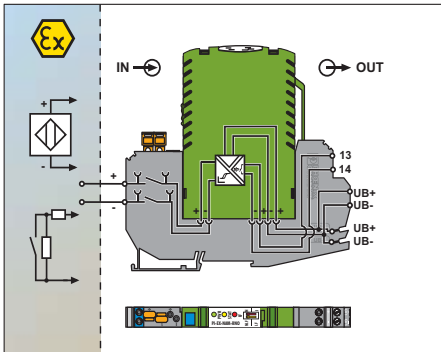
72 16,2 2,3

250 V AC

CE uyumu

Ex II (1) GD [EEx ia] IIC

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X

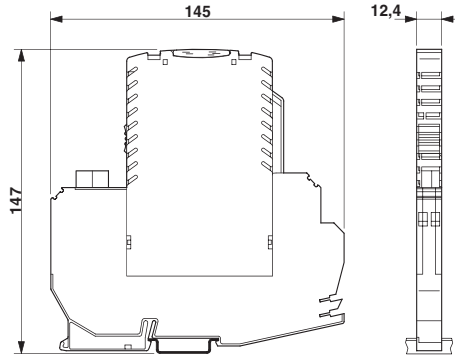


**Dijital IN**  
**NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler**

- 1-kanallı
- NAMUR yaklaşım sensörü veya sivici için giriş
- Röle çıkış
- Besleme 20...30 V DC
- Ters faz opsiyonu
- Hat hatası algılama (LF)
- 2-yollu galvanik izolasyon

Kendinden güvenli olmayan sinyaller için röle çıkışlı **PI-N-NAM/RNO** NAMUR izolasyon kuvvetlendiricisi mevcuttur. Modül kendinden güvenli olmayan taban klemensleri veya anakartlarla birlikte kullanılır.

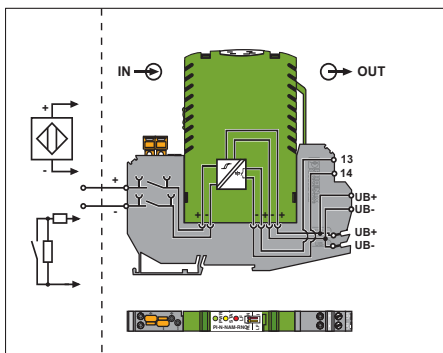
Saha cihazları direkt olarak taban klemenslerinin veya anakartların "+" ve "-" işaretli bağlantılarına bağlanır.



**PI-N-NAM/RNO**

Röle çıkışlı NAMUR izolasyon kuvvetlendirici

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, çıkış N/A kontak</b>	<b>PI-N-NAM/RNO</b>	<b>2835888</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>	NAMUR yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6) Anahtarlama kontakları Dirençli devreli anahtarlama kontakları		
<b>Ölçü girişi</b> Giriş sinyali	8,2 V DC ±10 % < 1,2 mA (Devre dışı) > 2,1 mA (iletim) DIP siviç ile aktivasyon/ deaktivasyon		
<b>Kontrol devresi</b> Yüksüz gerilim Anahtarlama noktaları	Röle çıkışı N/A kontak, ters opsiyonlar, SPST AgSnO, sert altın kaplama 50 mA (altın kaplı katman için, 30 V AC / 36 V DC) 3 A (Altın katmanın bozulması durumunda, 250 V AC/DC) 1 mA 2 x 10 <sup>5</sup> çevrim (tam yükte) 10 <sup>7</sup> çevrim		
<b>Hat hata algılaması</b> <b>Anahtarlama çıkışı</b> Kontak tipi Kontak malzemesi Sürekli sınır akımı	Kızaklı bir siviç ile ters çevrilebilir Maks. 20 Hz (Yüke bağlı)		
<b>Min. kontak akımı</b> Elektriksel çalışma ömrü Mekanik çalışma ömrü Anahtarlama karakteristiği Maks. anahtarlama frekansı	20 V DC ... 30 V DC 30 mA 0,55 W (24 V) 250 V 1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi) -20 °C ... 55 °C Yeşil LED (besleme gerilimi) Sarı LED (durum göstergesi) Kırmızı LED (hat hatası)		
<b>Genel veriler</b> Besleme gerilim aralığı Akım tüketimi Güç tüketimi Elektriksel izolasyonlu giriş / besleme Elektriksel izolasyonlu çıkış / besleme Ortam sıcaklık aralığı Durum göstergesi	IP20 PBT ve takviyesiz poliamid PA V0		
<b>Koruma sınıfı</b> Muhafaza malzemesi UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	<b>Uygunluk / onaylar</b> <b>Uygunluk</b>		
<b>Uygunluk / onaylar</b> <b>Uygunluk</b>	<b>CE uyumu</b>		



# INTERFACE Ex PROCESS INTERFACE PI

## Dijital IN NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, Ex i

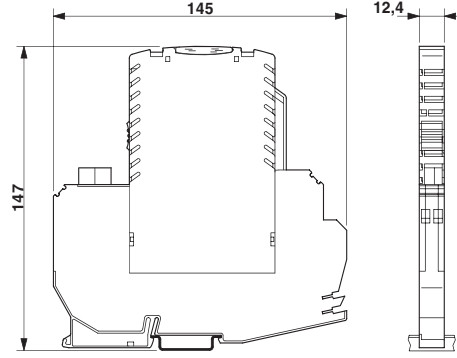
- 1-kanallı
- NAMUR yaklaşım sensörü veya sivici için giriş, [EEx ia] IIC
- Transistör çıkış (pasif)
- Besleme 20...30 V DC
- Ters faz opsiyonu
- Hat hatası algılama (LF)
- 3-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- EN 61508'e göre SIL 2'ye kadar

**PI-EX-NAM/TO-P** NAMUR izolasyon kuvvetlendiricisi, Ex bölgedeki yaklaşım sensörlerini ve sivicilerini çalıştırır (EN 60947-5-6'ya göre). Ex bölgeden gelen sinyaller pasif transistör çıkışıyla (anahtarlama frekansı DC maks. 2 kHz) güvenli bölgede bulunan kontrol ünitesine iletilir. Ters faz opsiyonu kullanıcıya her sensör durumu için hata mesajları gönderme imkanı tanır.

İzolasyon kuvvetlendiricide kullanışlı, seçilebilir hat arıza algılaması vardır. Algılanan hat veya besleme gerilimi arızalarında, çıkış güç kapatma moduna geçer.

Cihaz NE 21 NAMUR önerisine karşılık gelir.

Saha cihazları direkt olarak taban klemenslerinin veya anakartların "+" ve "-" işaretli bağlantılarına bağlanır.



SIL 2

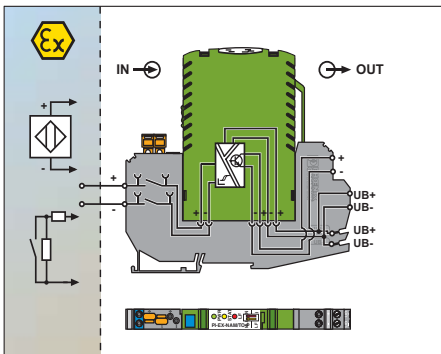


### PI-EX-NAM/TO-P

Kendinden güvenli giriş akım devreli ve pasif transistör çıkışlı NAMUR izolasyon kuvvetlendirici

<b>Tanım</b>	
NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, giriş kendinden güvenli, çıkış: Transistör, pasif	
<b>Teknik veriler</b>	
Ölçü girişi Giriş sinyali	
<b>Kontrol devresi</b>	
Yüksüz gerilim Anahtarlama noktaları	
Hat hata algılaması Anahtarlama çıkışı Yardımcı gerilim Sürekli yük akımı Anahtarlama karakteristiği Maks. anahtarlama frekansı	
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilim aralığı Akım tüketimi Güç tüketimi Elektriksel izolasyonlu giriş / çıkış Elektriksel izolasyonlu giriş / besleme Elektriksel izolasyonlu çıkış / besleme Ortam sıcaklık aralığı Durum gösterimi	
<b>Koruma sınıfı</b>	
Muhafaza malzemesi UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı Standartlar/yönetmelikler ATEX'e göre güvenlik datası	
Maks. gerilim $U_o$ Maks. akım $I_o$ Maks. güç $P_o$ Gaz grubu - maks. dış endüktivite $L_o$ [mH] - maks. dış kapasite $C_o$ [µF] Maksimum gerilim $U_m$	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk ATEX	

Ex:  KEMA		
<b>Tip</b>	<b>Sipariş No.</b>	<b>Ad. Pkt.</b>
PI-EX-NAM/TO-P	2865117	1
NAMUR yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6) Anahtarlama kontakları Dirençli devreli anahtarlama kontakları		
8,2 V DC $\pm$ 10 % < 1,2 mA (Devre dışı) > 2,1 mA (iletim) DIP siviç ile aktivasyon/ deaktivasyon Transistör çıkış, pasif, npn 10 V DC ... 30 V DC 100 mA (kısa devre dayanımlı) Kızaklı bir siviç ile ters çevrilebilir Maks. 2 kHz (DC)		
20 V DC ... 30 V DC 25 mA Maks. 0,6 W (24 V) 375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer) 375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer) 1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi) Maks. -20 °C ... 60 °C (Data sheet'e bkz) Yeşil LED (besleme gerilimi) Sarı LED (durum göstergesi) Kırmızı LED (hat hatası) IP20 PBT ve takviyeli poliamid PA V0 NAMUR tavsiyesi NE 21		
10,6 V 33 mA 86 mW II A II B II C 230 110 30 72 16,2 2,3 250 V AC		
CE uyumu II (1) GD [EEx ia] IIC II 3 G Ex nA II T4 X		





**Dijital IN**  
**NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, Ex i**

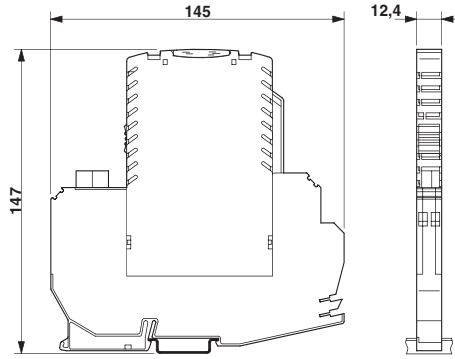
- 1-kanallı
- NAMUR yaklaşım sensörü veya sivici için giriş, [EEx ia] IIC
- Transistör çıkış (aktif)
- Besleme 20...30 V DC
- Ters faz opsiyonu
- Hat hatası algılama (LF)
- 2-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir

**PI-EX-NAM/TO** NAMUR izolasyon kuvvetlendiricisi, Ex bölgedeki yaklaşım sensörlerini ve sivicilerini çalıştırır (EN 60947-5-6'ya göre). Ex bölgeden gelen sinyaller aktif transistör çıkışıyla (anahtarlama frekansı DC maks. 1.2 kHz) güvenli bölgede bulunan kontrol ünitesine iletilir. Ters faz opsiyonu kullanıcıya her sensör durumu için hata mesajları gönderme imkanı tanır.

İzolasyon kuvvetlendiricide kullanışlı, seçilebilir hat arıza algılaması vardır. Algılanan hat veya besleme gerilimi arızalarında, çıkış gücü kapatma moduna geçer.

Cihaz NE 21 NAMUR önerisine karşılık gelir.

Saha cihazları direkt olarak taban klemenslerinin veya anakartların "+" ve "-" işaretli bağlantılarına bağlanır.



**PI-EX-NAM/TO**

Kendinden güvenli giriş ve aktif transistör çıkışlı NAMUR izolasyon kuvvetlendirici



Tanım
-------

**NAMUR izolasyon kuvvetlendirici, giriş kendinden güvenli, çıkış: Transistör, aktif**

**Teknik veriler**

Ölçü girişi  
Giriş sinyali

**Kontrol devresi**

Yüksüz gerilim  
Anahtarlama noktaları

**Hat hata algılaması**

Anahtarlama çıkışı  
Sürekli yük akımı  
Anahtarlama karakteristiği  
Maks. anahtarlama frekansı  
Maks. çıkış gerilimi

**Genel veriler**

Besleme gerilim aralığı  
Akım tüketimi  
Güç tüketimi  
Elektriksel izolasyonlu giriş / çıkış  
Elektriksel izolasyonlu giriş / besleme  
Ortam sıcaklık aralığı  
Durum gösterimi

**Koruma sınıfı**

Muhafaza malzemesi  
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı  
Standartlar/yönetmelikler

**ATEX'e göre güvenlik verileri**

Maks. gerilim  $U_o$   
Maks. akım  $I_o$   
Maks. güç  $P_o$   
Gaz grubu  
- maks. dış endüktivite  $L_o$  [mH]  
- maks. dış kapasite  $C_o$  [µF]  
Maksimum gerilim  $U_m$

**Uygunluk / onaylar**

Uygunluk  
ATEX

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
	2835574	1

NAMUR yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6)  
Anahtarlama kontaktları  
Dirençli devreli anahtarlama kontaktları

8,2 V DC  $\pm 10\%$   
< 1,2 mA (Devre dışı)  
> 2,1 mA (iletim)  
DIP siviç ile aktivasyon/ deaktifasyon  
Transistör çıkışı, aktif, pnp

100 mA (kisa devre dayanımlı)  
Kızaklı bir siviç ile ters çevrilebilir  
Maks. 1,2 kHz (DC)  
 $U_A = U_B - 2 V$

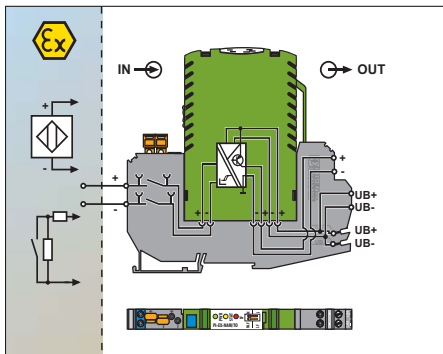
20 V DC ... 30 V DC  
25 mA  
Maks. 0,6 W (24 V)  
375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)  
375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)  
-20 °C ... 60 °C (Data sheet'e bkz)

Yeşil LED (besleme gerilimi)  
Sarı LED (durum göstergesi)  
Kırmızı LED (hat hatası)

IP20  
PBT ve takviyesiz poliamid PA  
V0  
NAMUR tavsiyesi NE 21

10,6 V  
33 mA  
86 mW  
II A II B II C  
230 110 30  
72 16,2 2,3  
250 V AC

CE uyumu  
Ex II (1) GD [EEx ia] IIC  
Ex II 3 G Ex nA II T4 X



# INTERFACE Ex PROCESS INTERFACE PI

## Dijital OUT Solenoid sürücü, Ex i

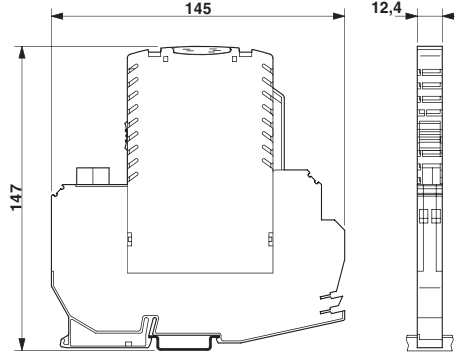
- 1-kanallı
- Döngü beslemeli
- Çıkış [Ex ia] IIC / [Ex ia] IIB
- 2-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- EN 61508'e göre SIL 3'e kadar

**PI-EX-SD-...** solenoid sürücüler, Ex bölgede bulunan kendinden güvenli solenoid valfler, alarm vericiler ve indikatörlerin kontrolüne yönelik geliştirilmiştir.

Kendinden güvenli çıkış devresi lineer karakteristik eğriye sahiptir ve 25 mA, 40 mA, 48 mA veya 58 mA ile sınırlanır.

Gerekli güç giriş tarafındaki kontrol sinyaliyle sağlanır. Giriş ve çıkış birbirinden elektriksel olarak izole edilmiştir.

**Not:** Uygun valf listesine ve valf devresinin hesaplamasıyla ilgili bilgilere [www.phoenixcontact.tr/download/download](http://www.phoenixcontact.tr/download/download) merkezinden ulaşabilirsiniz.



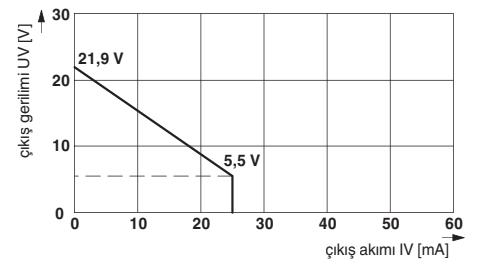
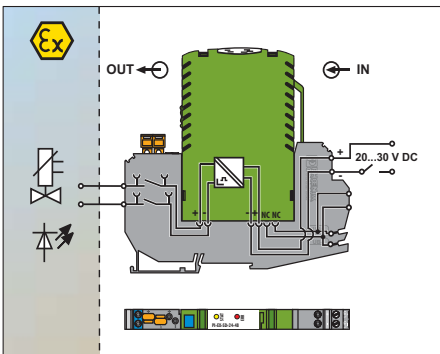
**SIL 3**



### PI-EX-SD-21-25

Kendinden güvenli çıkış devreli solenoid sürücü, 25 mA akım sınırlaması

		Ex:	
Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Solenoid sürücü, döngü beslemeli, çıkış kendinden güvenli</b>	<b>PI-EX-SD-21-25</b>	<b>2865201</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
Giriş verisi			
Giriş sinyali	20 V DC ... 30 V DC		
Giriş akımı	15 mA DC ... 130 mA DC		
Çıkış verisi			
Çıkış gerilimi	5,5 V (25 mA'de)		
Akım limiti	için 25 mA		
Yüksüz gerilim	21,9 V		
İç direnç	654 Ω (Dahili direnç R <sub>i</sub> )		
Kısa devreye dayanım	Evet		
Tepki süresi t <sub>A</sub>	< 30 ms		
<b>Genel veriler</b>			
Güç kaybı	Maks. 0,9 W (@ 24 V)		
Sıcaklık katsayısı	0,01 %/K		
Elektriksel izolasyon	Giriş/çıkış 2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi) 375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)		
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 55 °C		
Nem	10 % ... 95 % (göreceli nem, yoğuşma yok)		
Durum gösterimi	Sarı LED (durum göstergesi) Kırmızı LED (hat hatası)		
Koruma sınıfı	IP20		
Muhafaza malzemesi	PBT ve takviyesiz poliamid PA		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0		
<b>ATEX'e göre güvenlik datası</b>			
Maks. gerilim U <sub>0</sub>	25,1 V		
Maks. akım I <sub>0</sub>	39 mA		
Maks. güç P <sub>0</sub>	245 mW		
Maksimum gerilim U <sub>m</sub>	250 V AC (125 V DC)		
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
Uygunluk	CE uyumu		
ATEX	II (1) GD [Ex ia] IIC / IIB / IIA II 3 G Ex nA II T4 X		
<b>Fonksiyonel güvenlik (SIL)</b>	SIL 3		





SIL 3



### PI-EX-SD-21-40

Kendinden güvenli çıkış devreli solenoid sürücü, 40 mA akım sınırlaması



SIL 3



### PI-EX-SD-24-48

Kendinden güvenli çıkış devreli solenoid sürücü, 48 mA akım sınırlaması



SIL 3



### PI-EX-SD-21-60

Kendinden güvenli çıkış devreli solenoid sürücü, 58 mA akım sınırlaması

Ex: TÜV NORD

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
PI-EX-SD-21-40	2865913	1

20 V DC ... 30 V DC  
10 mA ... 95 mA

10 V (40 mA'de)  
İçin 40 mA  
21,4 V  
286 Ω (Dahili direnç R<sub>i</sub>)  
Evet  
< 30 ms

< 1,2 W  
0,01 %/K

2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
375 V (EN 60079-11'e uygun tepe değer)

-20 °C ... 55 °C  
10 % ... 95 % (göreceli nem, yoğuşma yok)  
Sarı LED (durum göstergesi)  
Kırmızı LED (hat hatası)  
IP20  
PBT ve takviyesiz poliamid PA  
V0

25,1 V  
87 mA  
550 mW  
250 V AC (125 V DC)

CE-uyumlu, EN 61326'ya ek olarak

II (1) GD [Ex ia] IIC / IIB / IIA  
 II 3 G Ex nA II T4 X

SIL 3

Ex: TÜV NORD

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
PI-EX-SD-24-48	2865298	1

20 V DC ... 30 V DC  
15 mA DC ... 130 mA DC

10,5 V (48 mA'de)  
İçin 48 mA  
24 V  
≤ 278 Ω (Dahili direnç R<sub>i</sub>)  
Evet  
< 30 ms

Maks. 1,5 W (@ 24 V)  
0,01 %/K

2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)

-20 °C ... 55 °C  
10 % ... 95 % (göreceli nem, yoğuşma yok)  
Sarı LED (durum göstergesi)  
Kırmızı LED (hat hatası)  
IP20  
PBT ve takviyesiz poliamid PA  
V0

27,7 V  
101 mA  
697 mW  
250 V AC (125 V DC)

CE uyumlu

II (1) GD [Ex ia] IIC / IIB / IIA  
 II 3 G Ex nA II T4 X

SIL 3

Ex: TÜV NORD

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
PI-EX-SD-21-60	2865188	1

20 V DC ... 30 V DC  
15 mA DC ... 130 mA DC

12,5 V (60 mA için)  
İçin 58 mA  
21,4 V  
136 Ω (Dahili direnç R<sub>i</sub>)  
Evet  
< 30 ms

Maks. 1,5 W (@ 24 V)  
0,01 %/K

2,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)  
375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)

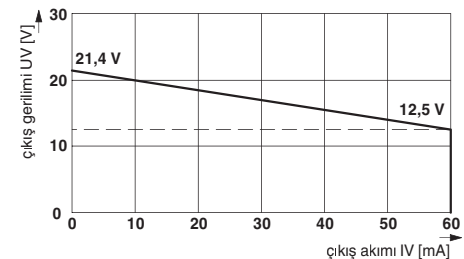
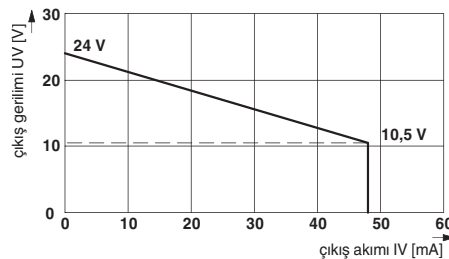
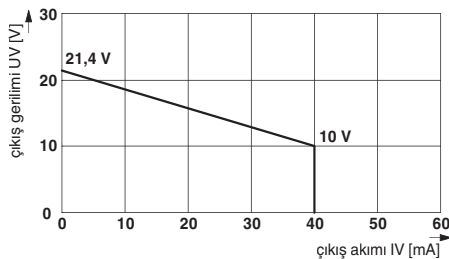
-20 °C ... 55 °C  
10 % ... 95 % (göreceli nem, yoğuşma yok)  
Sarı LED (durum göstergesi)  
Kırmızı LED (hat hatası)  
IP20  
PBT ve takviyesiz poliamid PA  
V0

25,1 V  
188 mA  
1180 mW  
250 V AC (125 V DC)

CE uyumlu

II (1) GD [Ex ia] IIB / IIA  
 II 3 G Ex nA II T4 X

SIL 3



## INTERFACE Ex PROCESS INTERFACE PI

### Dijital OUT

#### Kontak tarafı kendinden güvenli röle modülü, Ex i

- 1-kanallı
- N/A kontak / N/K kontak veya PDT, [EEEx ia] IIC
- Elle kontrol kademesi
- Besleme 20...30 V DC
- 2-yollu galvanik izolasyon
- Zone 2'ye montaja izin verilir

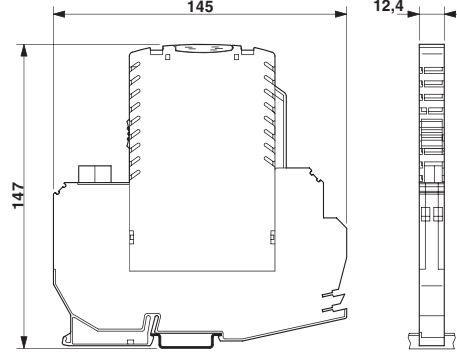
**PI-Ex-DO/REL-S** röle modülü kendinden güvenli devrelerin anahtarlanması için kullanılır. Besleme gerilimi ve anahtarlama durumu ön kısımdaki yeşil LED ile gösterilir.

Röle modülü opsiyonel olarak harici bir anahtarlama gerilimi veya anahtarlama kontağıyla kontrol edilir. Kontrol devresi ve kontak devresi arasındaki izolasyon elektriksel olarak garantilenir.

Gerekirse, röle kontağı modülün ön tarafındaki sürgülü bir siviçle anahtarlanabilir.

Taban klemensleri veya anakartlar saha tarafında kanal başına iki terminal noktalı olarak kullanılırsa, bir N/A kontak mevcuttur.

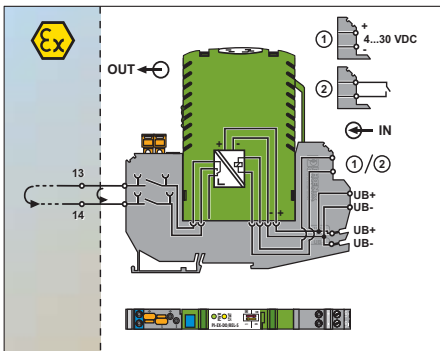
Elektronik taban veya saha tarafında üç terminal noktalı anakart kullanımı tam PDT fonksiyonu sağlar.



### PI-EX-DO/REL-S

Kontak tarafı kendinden güvenli röle modülü

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Kontak tarafı kendinden güvenli röle modülü	PI-EX-DO/REL-S	2865120	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Kontrol devresi</b>			
Giriş sinyali	Harici gerilim aktüasyonu çalışma; 4 V DC < U <sub>s</sub> < 30 V DC: Röle çeker; U <sub>s</sub> < 2 V DC: Röle bırakır Harici bir anahtar kontağı ile çalışma, anahtar kapalı: Röle çeker; anahtar açık: Röle bırakır Kutunun ön yüzündeki kızaklı anahtar yardımıyla ayarlanabilir		
Çalışma Modu	Röle çıkışı 1 PDT AgNi, + 5 µm Au 30 V DC 300 mA (kendinden güvenli devreler bağlandığında)		
<b>Anahtarlama çıkışı</b>			
Kontak tipi	50 000 çevrim (@ 24 V DC / 10 A / 85°C)		
Kontak malzemesi	3 x 10 <sup>6</sup> çevrim		
Maks. anahtarlama gerilimi	≤ 0,1 Ω		
Sürekli sınır akımı			
<b>Elektriksel çalışma ömrü</b>			
Mekanik çalışma ömrü	20 V DC ... 30 V DC		
Kontak çifti başına kontak direnci	1,5 kV (50 Hz, 1 dk., test gerilimi)		
<b>Genel veriler</b>	375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)		
Besleme gerilim aralığı	375 V (EN 50020 / EN 60079-11'e göre tepe değer)		
Elektriksel izolasyonlu giriş / çıkış	-20 °C ... 55 °C		
Elektriksel izolasyonlu çıkış / besleme	Yeşil LED (besleme gerilimi)		
Ortam sıcaklık aralığı	Sarı LED (durum göstergesi)		
Durum gösterimi	IP20		
<b>Koruma sınıfı</b>	PBT ve takviyesiz poliamid PA		
Muhafaza malzemesi	V0		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	250 V AC		
Maksimum gerilim U <sub>m</sub>			
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
Uygunluk	CE uyumu		
ATEX	Ex II (1) GD [EEEx ia] IIC		
	Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X		



## Taban elemanları ve aksesuarlar



### Taban klemensleri

PI-... taban klemensleri, geçmeli PROCESS INTERFACE modülleri için taban elemanı olarak kullanılır. Aşağıdaki avantajları sunarlar:

- Sadece 12.4 mm genişlik
- Modüler klemensin bağlantı kolaylığı
- Güç kaynağını köprüleme
- Test bağlantıları ve ayırma konnektörleri
- Aşırı gerilim korumalı versiyonlar

TT-PI-... taban klemensleri saha tarafında güçlü, çok kademeli bir aşırı gerilim koruma sağlar. Bastırıcı diyot ve gazlı aşırı gerilim arrestör kombinasyonu, hızlı tepki süresiyle birlikte yüksek iletim kapasitesini garantiler. DIN rayına aşırı gerilime dayanıklı temas, basitçe üzerine takılarak elde edilir. Eşpotansiyel sisteme çekilmesi gereken karmaşık kabloları gerektirmez.

### Elektronik taban

Bir kanallı elektronik taban PI-EX-ES-1/3 saha seviyesi için üç bağlantı noktasına sahiptir ve kendinden güvenli 3-telli ölçüm transdüserlerinin takıldığı taban elemanı olarak işlev görür.

### Anakartlar

Bu modüllerin son derece kompakt tasarımı, her bir ölçüm devresinin bütünlüğü bozulmadan yüksek bir paket yoğunluğu sağlar. Yedekleri elde bulundurmaya kolaydır çünkü sadece başlangıç operasyonu sırasında gerekli PROCESS INTERFACE modülü kadar modül kullanılır. Aksi durumda başlangıçta kullanılmayan kanallar maliyet teşkil etmez.

Etkin bir kontrol kablosu için, tüm yaygın I/O modüllerine yönelik sistem konnektörleri ve ön adaptörler mevcuttur (INTERFACE kablolar bölümüne bakın).

Anakartların diğer özellikleri şunlardır:

- 4, 8 ve 16-kanallı versiyonlar
- SUB-D, ELCO, FLK ve diğerleriyle sistem kabloları
- Besleme geriliminin yedek beslemesi
- Konvansiyonel EN DIN raylarına takılabilir.
- Ex ve Ex olmayan versiyonlar
- Kontrol sistemine özgü çözümler (ör: Emerson DeltaV, Siemens S7, ...).
- Müşteriye özel çözümler talep üzerine

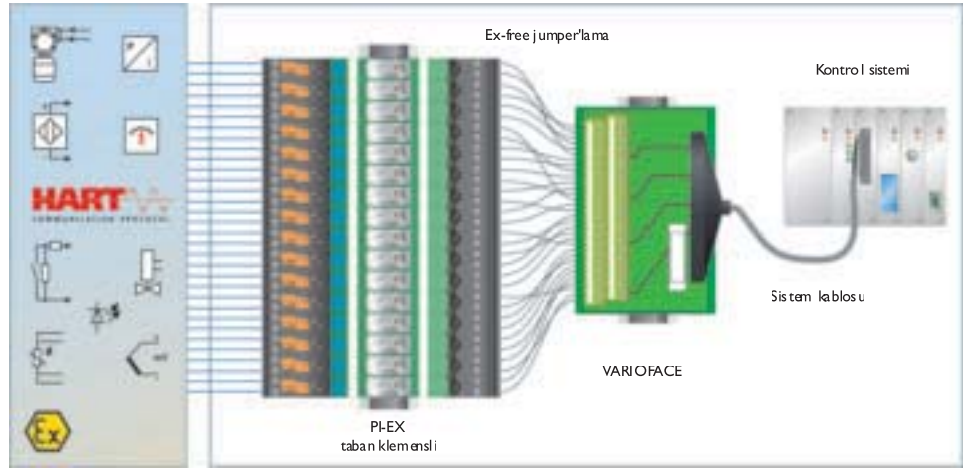
## INTERFACE Ex PROCESS INTERFACE PI

### Montaj konseptleri - İki pano bir arada

PI taban klemensleri jumper seviyesinin giriş dizisine doğrudan bağlanabilir. Gerekli PI modülleri takılarak fonksiyonel uyarlamalar gerçekleştirir. Jumper'lama, Ex-free sinyaller için daha basit montaj yönetmelikleri göz önünde tutulursa bir avantaj olan "Ex-free" olarak gerçekleştirilebilir.

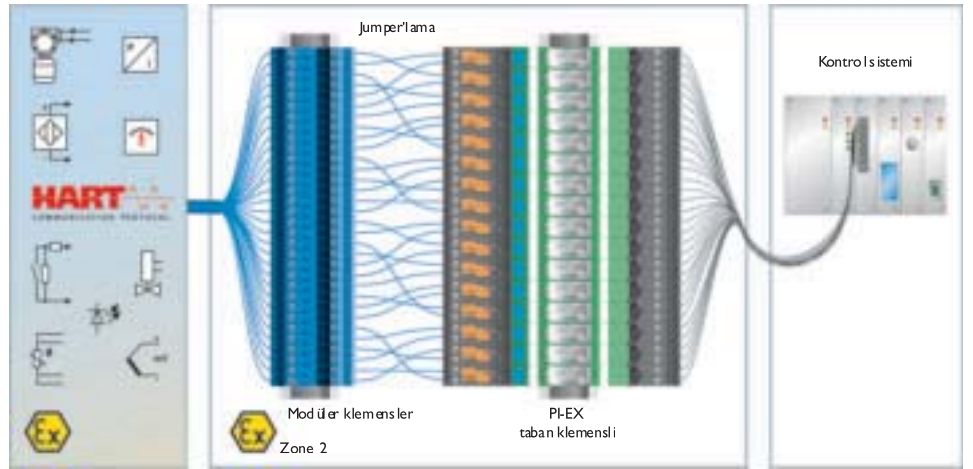
Uygulamaya bağlı olarak sinyaller modüler klemenslere veya VARIOFACE arabirim modüllerine bağlanabilir. Sistem kabloları üzerinden kontrol sistemine ekonomik ve güvenli bir bağlantı sağlarlar.

Jumper'lama ve arabirim seviyeleri bu şekilde birleştirilerek pano içinde yer tasarrufu sağlanır.



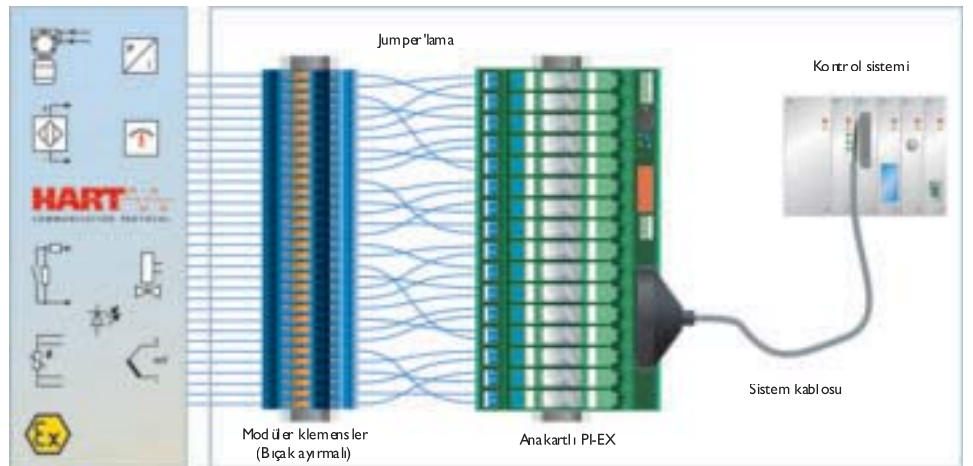
Ön kablaj ve taban klemensini doğrudan jumper'lama seviyesinin giriş dizisine monte edebilme avantajlarına ilave olarak PI-EX modülleri taban klemensleriyle birlikte zone 2'ye de monte edilebilir.

Örnek PI-EX taban klemensleriyle mavi UKK.... arasındaki jumper'lama göstermektedir.



Jumper'lama ve arabirim seviyelerinin ayrı olduğu veya jumper'lamanın gerekli olmadığı uygulamalar için dört, sekiz veya 16-kanallı PI anakartlar mevcuttur.

İlgili kontrol sistemine "tak & çalıştır" bağlantısı entegre çok kutuplu konnektörlerle yapılır.



**Taban elemanları**  
**Taban Klemensleri**

- 1-kanallı
- ve soğuk nokta kompanzasyonlu da
- Ex-i ve Ex olmayan versiyonlar
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- entegre soketler
- entegre ayırma fişleri
- Köprülenebilir besleme gerilimi

PI-...-TB modüler taban klemensleri, geçmeli PROCESS INTERFACE PI modüllerini bağlamak için taban elemanı olarak kullanılır.

Taban elemanları konvansiyonel EN DIN raylarına takılabilir. Montaj noktası güvenli bölgedir. Sinyal kabloları modüle vida bağlantıları kullanılarak güvenli şekilde bağlanır.

Entegre soketler ve ayırma fişleri yardımıyla, ölçü cihazları, döngü-kontrol ve kalibrasyon aktiviteleri, sinyal yolunu kesmeden akım döngüsüne bağlanabilir.

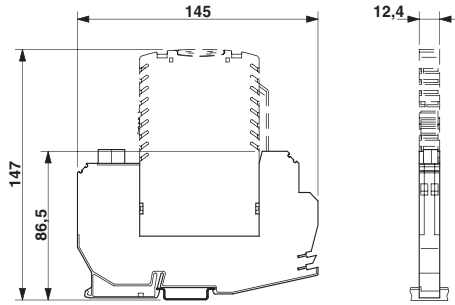
**PI-EX-TB** taban klemensi, kendinden güvenli sinyal içeren uygulamalar için gereklidir.

**PI-EX-TB-T** taban klemensinde yerleşik soğuk nokta kompanzasyonu vardır ve dolayısıyla PI-EX-THC-I sıcaklık ölçüm transdüserinin (order no.:2835079) taban elemanıdır.

**PI-TB** taban klemensi, kendinden güvenli sinyal gerektirmeyen uygulamalarda kullanılabilir.

**Aksesuarlar:**

Ayırma plakası, köprüleme modülü, geçmeli köprüler, test konnektörleri ve etiketleme malzemesi ile ilgili bilgi için sayfaya bakın 476.



**PI-EX-TB(/T)**

Elektronik modüller için üniversal taban klemensi

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Ex taban klemensi</b> , kendinden güvenli, izole konnektörlü ve test bağlantılı Standart İlave olarak soğuk nokta kompanzasyonu için giriş klemenslerinin entegre sıcaklık ölçümü	<b>PI-EX-TB</b> <b>PI-EX-TB/T</b>	<b>2835901</b> <b>2835927</b>	10 10
<b>Taban klemensi</b> , kendinden güvenli değil, izole konnektörlü ve test bağlantılı	<b>PI-TB</b>	<b>2835943</b>	10
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Genel veriler</b>			
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14		
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C		
Koruma sınıfı	IP20		
Muhafaza malzemesi	PBT		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0		
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
Uygunluk	CE uyumu		
ATEX kendinden güvenli taban elemanları için	II (1) G [Ex ia] IIC II (1) D [Ex iaD] II 3 G Ex nA II T4 X		



## INTERFACE Ex PROCESS INTERFACE PI

### Taban elemanları Aşırı gerilim korumalı taban klemensleri

- 1-kanallı
- Aşırı gerilim koruması entegre edilmiştir
- ve soğuk nokta kompanzasyonlu da
- Ex-i ve Ex olmayan versiyonlar
- Zone 2'ye montaja izin verilir
- entegre soketler
- entegre ayırma fişleri
- Köprülenebilir besleme gerilimi

**TT-PI-...-TB** modüler taban klemensleri, geçmeli PROCESS INTERFACE PI modüllerini bağlamak için taban elemanı olarak kullanılır. Giriş tarafında gazlı arestörler ve bastırıcı diyotlardan oluşan güçlü ve çok kademeli koruma devresi içerirler. Bu devre tipleri hızlı tepki ve yüksek iletim kapasitesi sunar. DIN rayına aşırı gerilime dayanıklı temas, üzerine takılarak elde edilir.

Ex modellerindeki aşırı gerilim koruma devreleri kendinden güvenli devrelerin koşullarını dikkate alarak tüm metaller ve diğer devrelere 500 V emniyet mesafesi bırakır.

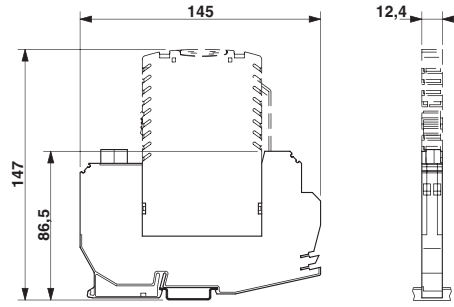
Taban elemanları konvansiyonel EN DIN raylarına takılabilir. Montaj noktası güvenli bölgedir. Sinyal kabloları modüle vida bağlantıları kullanılarak güvenli şekilde bağlanır.

Entegre soketler ve ayırma fişleri yardımıyla, ölçü cihazları, döngü-kontrol ve kalibrasyon aktiviteleri, sinyal yolunu kesmeden akım döngüsüne bağlanabilir.

Kendinden güvenli sinyal üreten uygulamalar için **TT-PI-EX-TB** taban klemens gereklidir.

**TT-PI-EX-TB-T** taban klemensinde yerleşik soğuk nokta kompanzasyonu vardır ve dolayısıyla PI-EX-THC-I sıcaklık ölçüm transdüserinin (order no.:2835079) taban elemanıdır.

Kendinden güvenli sinyal gerektirmeyen uygulamalarda **TT-PI-TB** taban klemens kullanılabilir.



### TT-PI-EX-TB(T)

PI serisi proses arabirim modülleri için aşırı gerilim korumalı kendinden güvenli taban klemens

Tanım	Gerilim U <sub>N</sub>
<b>Ex taban klemens</b> , kendinden güvenli, izole konnektörlü, test bağlantılı darbe gerilim korumalı	
Standart	24 V DC
İlave olarak soğuk nokta kompanzasyonu için giriş klemenslerinin entegre sıcaklık ölçümü	24 V DC
<b>Taban klemens</b> , kendinden güvenli değil, izolasyon konnektörlü, test bağlantılı ve aşırı gerilim korumalı	24 V AC

Teknik veriler	
Aşırı gerilim koruma - TRABTECH	
IEC kategorisi / EN tip	
En yüksek sürekli gerilim U <sub>c</sub>	DC/AC
Yıldırım test akımı I <sub>imp</sub> (10/350)µs	Kanal başına
Nominal akım I <sub>N</sub>	
Nominal deşarj akımı I <sub>n</sub> (8/20)µs	İletken-İletken
Toplam darbe akımı (8/20) µs	
1 kV/µs'de çıkış gerilim sınırlaması	İletken-İletken
Tepki süresi t <sub>A</sub>	İletken-İletken
Kanal direnci	
Test standartları	
Genel veriler	
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	
Ortam sıcaklık aralığı	
IEC 60529/ EN 60529'a göre koruma sınıfı	
Muhafaza malzemesi	
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	
ATEX kendinden güvenli taban elemanları için	

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
TT-PI-EX-TB	2858386	10
TT-PI-EX-TB/T	2858344	10
TT-PI-TB	2858373	10

TT-PI-EX-TB	TT-PI-TB
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC	45 V DC / 31 V AC
1 kA	1 kA
250 mA	250 mA
5 kA	5 kA
10 kA	10 kA
≤ 45 V	≤ 70 V
≤ 1 ns	≤ 1 ns
4,7 Ω	4,7 Ω
IEC 61643-21 / EN 50020	IEC 61643-21 / EN 50020
0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14	
-20 °C ... 60 °C	
-40 °C ... 85 °C	
IP20	IP20
PBT	PBT
V2	V2
CE uyumu	
Ex II (1) G [Ex ia] IIC	
Ex II (1) D [Ex iaD]	
Ex II 3 G Ex nA II T4 X	

### Aşırı gerilimler

Elektrik sistemlerinin işlevlerini sürdürmesinde aşırı gerilimler kritik bir noktadır. Artan otomasyon ve sürekli daha güçlü elektronik komponentlerin kullanımı sistemleri aşırı gerilimlere daha duyarlı hale getirir. Bu parazitler zamanla çok hızlı değişen darbelerdir ve birkaç mikrosaniyede kV mertebelerine ulaşabilir.

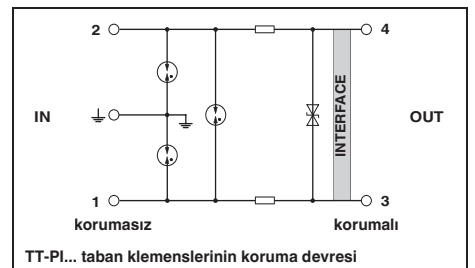
Aşırı gerilimlerin oluşma sebeplerinin ilki sanıldığı gibi yıldırım değil, sistemdeki anahtarlama hareketleridir. Elektrostatik deşarj da birçok bölgede önemli bir sebeptir.

Aşırı gerilim oluştuğunda hatalı çalışma, kısa süreli kesintiler veya en kötü durumda hasar meydana gelebilir.

Aşırı gerilim koruma cihazları bu tehditi kontrol eder ve korunan sistemin sürekliliğini artırır.

Çalışma prensibi gerilim kontrollü anahtar bazında kolayca açıklanabilir.

- Aşırı gerilim mevcut: Anahtar kapalı.
- Aşırı gerilim mevcut değil: Anahtar açık.





**Taban elemanları**  
**Elektronik taban**

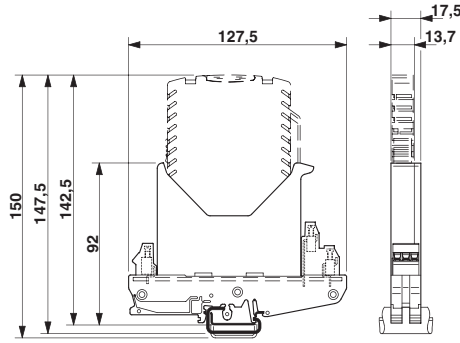
- 1-kanallı
- kendinden güvenli 3 iletkenli ölçüm transdüserleri için
- Küçük genişlik
- Zone 2'ye montaja izin verilir

Bir kanallı elektronik taban **PI-EX-ES-1/3**, saha seviyesi için üç terminal noktasına sahiptir. PROCESS INTERFACE PI serisinin kendinden güvenli 3 iletkenli ölçüm transdüserleri ve sensörlerinin takıldığı taban elemanı olarak işlev görür.

Elektronik modüllerin tabanı konvansiyonel EN DIN raylarına takılabilir. Montaj noktası güvenli bölgedir. Sinyal kabloları elektronik tabana vida bağlantıları kullanılarak güvenli şekilde bağlanır.

Aşağıdaki elektronik modüller desteklenir:

- **PI-EX-RPSS-I/I** (Sipariş No.: 2835011): Tekrarlamalı güç kaynağı, HART-uyumlu.
- **PI-EX-RTD-I/I** (Sipariş No: 2835590): Sıcaklık ölçüm transdüseri.
- **PI-EX-DO/REL** (sipariş no.:2865120): PDT fonksiyonlu röle modülü



**PI-EX-ES-1/3**  
Elektronik modüller için taban

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Ex elektronik taban</b> , kendinden güvenli bir kanal, saha seviyesinde üç terminal noktalı (Ex bölge)	<b>PI-EX-ES-1/3</b>	<b>2835325</b>	<b>6</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Genel veriler</b>			
Saha seviyesine bağlantı	PCB / vidalı klemens (3 kutuplu)		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 14		
Kontrol sistemi seviyesine bağlantı	PCB / vidalı klemens (4 kutuplu)		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Besleme gerilimi	20 V DC ... 35 V DC (Bkz. nominal gerilim, PI modülleri)		
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C		
Muhafaza malzemesi	Poliamid PA, takviyesiz, polikarbonat PC, PVC		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0 / V2		
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
Uygunluk	CE uyumu		
ATEX	Ex II (1) GD [EEx ia] IIC Ex II 3 G Ex nA II T4 X		

## INTERFACE Ex PROCESS INTERFACE PI

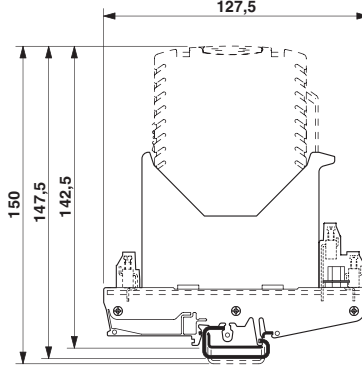
### Taban elemanları Anakartlar - üniversal

- 8-kanallı
- Kompakt, mekanik olarak stabil
- EN DIN raylarına montaj
- Yedek yardımcı enerji besleme
- Ex-i ve Ex olmayan versiyonlar
- Zone 2'ye montaja izin verilir

**PI-EX-MB...** anakartları, geçmeli PROCESS INTERFACE PI modüllerinin takıldığı çok kanallı taban elemanlarıdır ve Ex-saha cihazlarının, sistem kabloları kullanarak doğrudan otomasyon sisteminin I/O modüllerine bağlantısı için zaman ve maliyet kazandıran çözüm sağlar.

**PI-(Ex-)MB/8/3/D-9SUB** 8-kanallı anakartların, saha tarafında kanal başına üç terminal noktası, sistem tarafında iki 9 kutuplu D-SUB konnektörü vardır. Modüllerin de yedek beslemesi vardır.

Anakartlar konvansiyonel EN montaj raylarına takılabilir. Montaj noktası güvenli bölgedir. Sinyal kabloları anakarta vida bağlantıları kullanılarak güvenli şekilde bağlanır.

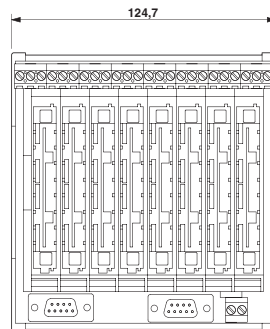


### PI-(EX-)MB/8/3/D-9SUB

D-SUB pin dizili 8 PI modülü için (kendinden güvenli) anakart

Tanım	Tip	Ex:  KEMAK	
		Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Ex-anakart</b> , kendinden güvenli, 8 kanal, saha seviyesine kanal başına üç terminal noktası (Ex bölge)	<b>PI-EX-MB/ 8/3/D-9SUB</b>	<b>2835558</b>	<b>1</b>
D-SUB pin dizili			
<b>Anakart</b> , kendinden güvenli değil, 8 kanal, saha seviyesinde kanal başına üç terminal noktası	<b>PI-MB/ 8/3/D-9SUB</b>	<b>2835532</b>	<b>1</b>
D-SUB pin dizili			
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Genel veriler</b>			
Saha seviyesine bağlantı	8 PCB vidalı klemensi (3 kutuplu)		
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12		
Kontrol sistemi seviyesine bağlantı	9-pin D-SUB pin dizisi (DIN 41652 / IEC 807-2); maks. izin verilen akım = 1 A (125 V AC/DC)		
Besleme	Yedekli		
Besleme gerilimi	20 V DC ... 35 V DC (Bkz. nominal gerilim, PI modülleri)		
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C		
Muhafaza malzemesi	Poliamid PA, takviyesiz, polikarbonat PC, PVC		
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	V0 / V2		
Ölçüler W / H / D	124,7 / 127,5 / 150 mm		
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
Uygunluk	CE uyumu		
ATEX kendinden güvenli taban elemanları için	II (1) GD [EEx ia] IIC II 3 G Ex nA II T4 X		

### PI...MB/8/3/D-9SUB için boyutlu çizim



**Taban elemanları**  
**Anakartlar - üniversal**

- 16-kanallı
- Kompakt, mekanik olarak stabil
- EN DIN raylarına montaj
- Yedek yardımcı güç kaynağı, diyottan ayrılmış, hata mesajı
- Ex-i ve Ex olmayan versiyonlar

**PI-EX-MB...** anakartları, geçmeli PROCESS INTERFACE PI modüllerinin takıldığı çok kanallı taban elemanıdır ve Ex-saha cihazlarının, sistem kabloları kullanarak doğrudan otomasyon sisteminin I/O modüllerine bağlantısı için zaman ve maliyet kazandıran çözüm sağlar.

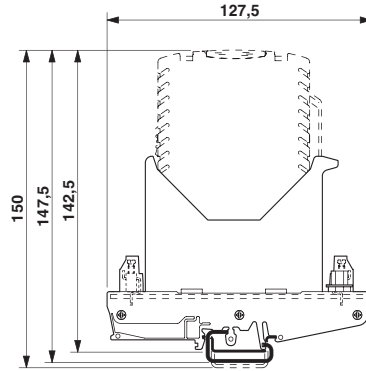
Anakartların üzerinde, sağlam, raya monte panel montaj tabanı içinde gruplanmış, geçmeli elektronik modüllerin takıldığı 16 elektronik taban vardır. Enerji merkezden sağlanır. Sistem tarafında, çoklu konnektör modüllerin doğrudan giriş/çıkış grubuna bağlantısına imkan tanır. Burada, sinyaller D-SUB konnektöre 1:1 aktarılır, ilgili I/O modüllerine adaptasyon sistem kablosuyla yapılır.

**PI(-EX)-MB/16(3)/D-SUB** 16-kanallı anakartlar, saha tarafında kanal başına hem iki hem üç terminal noktalı temin edilirler. 37 kutuplu D-SUB konnektör sistem tarafına takılır.

16-kanallı anakartların diğer özellikleri şunlardır:

- Diyottan ayrılmış yedek besleme
- LED ve röle kontağıyla (PDT) sigorta izleme
- Sigorta açtığındaki hata mesajı
- Ters polarite koruması

Anakartlar konvansiyonel EN montaj raylarına takılabilir. Montaj noktası güvenli bölgedir. Sinyal kabloları anakarta vida bağlantıları kullanılarak güvenli şekilde bağlanırlar.



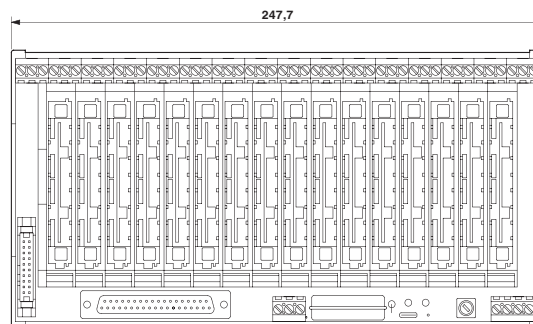
**PI(-EX)-MB/16/3/D-SUB**

D-SUB pin dizili 16 PI modülü için (kendinden güvenli) anakart

Ex: KEMA

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Ex anakart</b> , kendinden güvenli, 16-kanal saha seviyesinde kanal başına üç terminal noktası (Ex bölge)	<b>PI-EX-MB/16/3/D-SUB</b>	<b>2835587</b>	1
saha seviyesinde kanal başına iki terminal noktası (Ex bölge)	<b>PI-EX-MB/16/D-SUB</b>	<b>2835383</b>	1
<b>Anakart</b> , kendinden güvenli değil, 16-kanal	<b>PI-MB/16/3/D-SUB</b>	<b>2835697</b>	1
saha seviyesinde kanal başına üç terminal noktası	<b>PI-MB/16/D-SUB/S1</b>	<b>2837459</b>	1
saha seviyesinde kanal başına iki terminal noktası			
<b>Teknik veriler</b>	PI(-EX)-MB/16/3/D-SUB	PI(-EX)-MB/16/D-SUB	
<b>Genel veriler</b>	16 PCB vidalı klemensi (3 kutuplu)	16 baskılı devre vidalı klemensleri (2 kutuplu)	
Saha seviyesine bağlantı	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	37 kutuplu D-SUB pin dizisi (DIN 41652 / IEC 807-2); maks. izin verilen akım = 1 A (125 V AC/DC)	37 kutuplu D-SUB pin dizisi (DIN 41652 / IEC 807-2); maks. izin verilen akım = 1 A (125 V AC/DC)	
Kontrol sistemi seviyesine bağlantı	yedekli, diyotlar ile dekapte edilmiş	yedekli, diyotlar ile dekapte edilmiş	
Besleme	20 V DC ... 35 V DC (Bkz. nominal gerilim, PI modülleri)	20 V DC ... 35 V DC (Bkz. nominal gerilim, PI modülleri)	
Besleme gerilimi	Evet	Evet	
Ters polarite koruması	Beslemelerden birinin arıza durumunda ilgili yeşil LED söner ve röle kontağı açılır/kapanır.	Beslemelerden birinin arıza durumunda ilgili yeşil LED söner ve röle kontağı açılır/kapanır.	
Çalışma gerilimi izleme	Sigortalama yanar kırmızı LED ile veya açılan/kapanan röle kontağıyla bildirilir.	Sigortalama yanar kırmızı LED ile veya açılan/kapanan röle kontağıyla bildirilir.	
Güvenlik izleme			
Sinyal kontağının yük taşıma kapasitesi	Maks. 1250 VA	Maks. 1250 VA	
- Anahtarlama kapasitesi	Maks. 5 A	Maks. 5 A	
- Anahtarlama akımı	Maks. 250 V	Maks. 250 V	
- Anahtarlama gerilimi	-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C	
Ortam sıcaklık aralığı	Poliamid PA, takviyesiz, polikarbonat PC, PVC	Poliamid PA, takviyesiz, polikarbonat PC, PVC	
Muhafaza malzemesi	V0 / V2	V0 / V2	
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	247,7 / 127,5 / 150 mm	224 / 127,5 / 150 mm	
Ölçüler W / H / D			
<b>Uygunluk / onaylar</b>	CE uyumu	CE uyumu	
Uygunluk	II (1) GD [EEEx ia] IIC	II (1) GD [EEEx ia] IIC	
ATEX kendinden güvenli taban elemanları için			

**PI-EX-MB/16/3/D-SUB için boyutlu çizim**



## INTERFACE Ex PROCESS INTERFACE PI

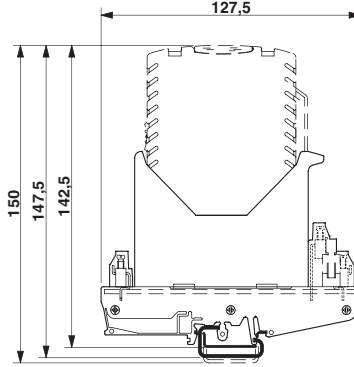
### Taban elemanları Aşağıdakiler için anakartlar Siemens SIMATIC® S7-300

- Analog IN, 8-kanallı
- Analog OUT, 4-kanallı
- Yedek besleme
- kompakt, mekanik olarak stabil
- EN DIN raylarına montaj
- Ex-i ve Ex olmayan versiyonlar

**UM122-2FLK14/(EX-)MB/...** 4 ve 8-kanallı anakartlar, Siemens S7-300 kontrol ünitesinin Analog IN ve Analog OUT sinyalleri için sisteme özel tasarlanmıştır.

Saha tarafında, modüllerin kanal başına iki terminal noktası, sistem tarafında iki FLK14 erkek konnektörü vardır. Modüller PLC'ye ön adaptörler ve INTERFACE Kablolama serisi sistem kablolarıyla bağlanır.

Anakartlar konvansiyonel EN montaj raylarına takılabilir. Montaj noktası güvenli bölgedir. Sinyal kabloları anakarta vida bağlantıları kullanılarak güvenli şekilde bağlanır.



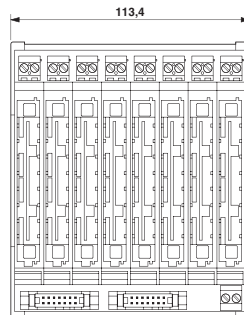
### UM122-2FLK14/(EX-)MB/.../S7

PROCESS INTERFACE PI modüllerinin takıldığı S7-300 anakartları, FLK pin dizili

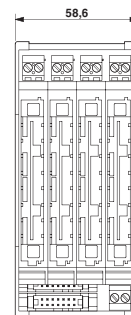
Tanım
<b>Ex-anakart</b> , kendinden güvenli, saha seviyesinde kanal başına iki terminal noktası (Ex bölgesi) 8 kanal analog IN 4 kanal analog OUT
<b>Anakart</b> , kendinden güvenli değil, saha seviyesinde kanal başına iki terminal noktası 8 kanal analog IN 4 kanal analog OUT
Teknik veriler
Genel veriler
Saha seviyesine bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG
Kontrol sistemi seviyesine bağlantı
Besleme
Besleme gerilimi
Ortam sıcaklık aralığı
Muhafaza malzemesi
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı
Ölçüler W / H / D
Uygunluk / onaylar
Uygunluk
ATEX kendinden güvenli taban elemanları için

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
UM122-2FLK14/EX-MB/8/IN/S7	2865146	1
UM122-2FLK14/EX-MB/4/OUT/S7	2865159	1
UM122-2FLK14/PI-ES/8/IN/S7	2835655	1
UM122-2FLK14/PI-ES/4/OUT/S7	2835642	1
8 kanal analog IN	4 kanal analog OUT	
8 baskılı devre vidalı klemensleri (2 kutuplu)	4 PCB vidalı klemensi (2 kutuplu)	
0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	
Flat kablo fiş konnektörleri, FLK16 pin dizisi	Flat kablo fiş konnektörleri, FLK16 pin dizisi	
Yedekli	Yedekli	
20 V DC ... 35 V DC	20 V DC ... 35 V DC	
-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C	
Poliamid PA, takviyesiz, polikarbonat PC, PVC	Poliamid PA, takviyesiz, polikarbonat PC, PVC	
V0 / V2	V0 / V2	
113,4 / 127,5 / 150 mm	58,6 / 127,5 / 150 mm	
CE uyumu		
Ex II (1) GD [EEx ia] IIC		

UM122-2FLK14/(EX-)MB/8/IN/S7 için boyutlu çizim



UM122-2FLK14/(EX-)MB/4/OUT/S7 için boyutlu çizim



**Taban elemanları**

**Aşağıdakiler için anakartlar**  
**Siemens SIMATIC® S7-300**

- Analog IN, 8-kanallı
- Dijital IN, 16-kanallı
- İzole konnektörlü terminal noktaları
- Yedek besleme
- kompakt, mekanik olarak stabil
- EN DIN raylarına montaj
- Ex-i ve Ex olmayan versiyonlar

**PI-EX-MB-.../.../FLK14/PLC/KD-S1**

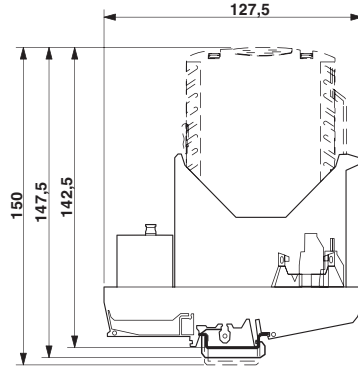
8 ve 16 kanallı anakartlar, Siemens S7-300 kontrol ünitesinin Analog IN ve Dijital IN sinyalleri için sisteme özel tasarlanmıştır.

Saha tarafında, **PI-EX-MB-AI/8/FLK14/...** Analog IN modülünün kanal başına üç terminal noktası, sistem tarafında FLK14 pin dizisi vardır. Modüller PLC'ye ön adaptörler ve INTERFACE Kablolama serisi sistem kablolarıyla bağlanır.

Saha tarafında, **PI-EX-MB-DI/16/FLK14/...** Dijital IN modülünün kanal başına iki terminal noktası, sistem tarafında FLK14 pin dizisi vardır. Modüller PLC'ye ön adaptörler ve INTERFACE Kablolama serisi sistem kablolarıyla bağlanır.

Saha tarafında, izole konnektörle her devreyi kesmek mümkündür. İzole konnektörlerin önünde ve arkasında test soketleri vardır.

Anakartlar konvansiyonel EN montaj raylarına takılabilir. Montaj noktası güvenli bölgedir. Sinyal kabloları anakarta vida bağlantıları kullanılarak güvenli şekilde bağlanır.



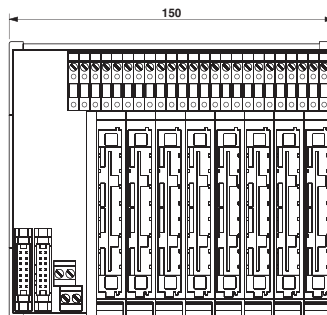
**PI-EX-MB-.../FLK14/PLC/KD-S1**

PROCESS INTERFACE PI modüllerinin takıldığı S7-300 anakartları, FLK pin dizili

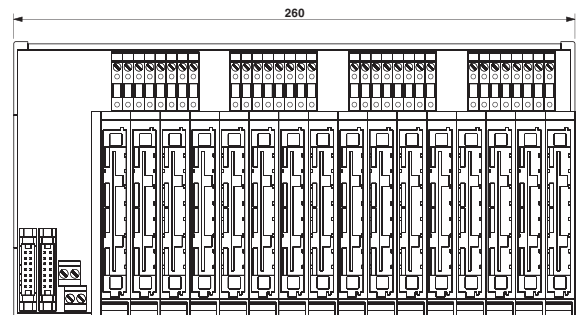
Ex: KEMAR

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Ex-anakart</b> , kendinden güvenli, saha seviyesinde kanal başına üç izolasyon konnektör terminal noktası (Ex bölge)			
8 kanal analog IN	<b>PI-EX-MB-AI/ 8/FLK14/PLC/KD-S1</b>	<b>2835972</b>	<b>1</b>
<b>Ex-anakart</b> , kendinden güvenli, saha seviyesinde kanal başına iki izolasyon konnektör terminal noktası (Ex bölge)			
16 kanal dijital IN	<b>PI-EX-MB-DI/16/FLK14/PLC/KD-S1</b>	<b>2835985</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Genel veriler</b>			
Saha seviyesine bağlantı	8 kanal analog IN	16 kanal dijital IN	
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG	24 PCB test soketli bıçaklı ayırma klemensleri	32 PCB test soketli ayırma klemensleri	
Kontrol sistemi seviyesine bağlantı	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 - 12	
Besleme	FLK14 pin dizisi	FLK14 pin dizisi	
Besleme gerilimi	Yedekli	Yedekli	
Ortam sıcaklık aralığı	20 V DC ... 35 V DC	20 V DC ... 35 V DC	
Muhafaza malzemesi	-20 °C ... 60 °C	-20 °C ... 60 °C	
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı	Poliamid PA, takviyesiz, polikarbonat PC	Poliamid PA, takviyesiz, polikarbonat PC	
Ölçüler W / H / D	V0 / V2	V0 / V2	
Uygunluk / onaylar	150 / 127,5 / 150 mm	260 / 127,5 / 150 mm	
Uygunluk	CE uyumu	CE uyumu	
ATEX	II (1) GD [EEx ia] IIC	II (1) GD [EEx ia] IIC	

Boyutlu çizim  
PI-EX-MB-AI/8/FLK14/PLC/KD-S1 için



Boyutlu çizim  
PI-EX-MB-DI/16/FLK14/PLC/KD-S1 için



## INTERFACE Ex PROCESS INTERFACE PI

### Taban elemanları Emerson DeltaV için anakartlar

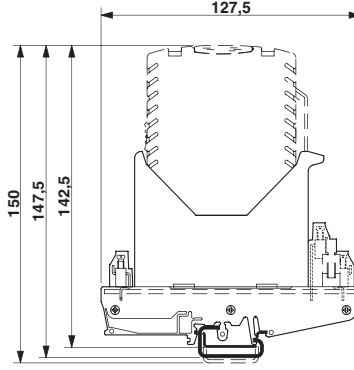
- 8-kanallı
- kompakt, mekanik olarak stabil
- EN DIN raylarına montaj
- Yedek yardımcı enerji besleme
- Ex-i ve Ex olmayan versiyonlar

**UM122-FLK16/(EX-)MB/8** 8-kanallı anakartlar, geçmeli PROCESS INTERFACE PI modüllerinin bağlantısı için taban elemanı olarak işlev görür.

Saha tarafında kanal başına üç terminal noktalı ve sistem tarafında FLK16 pin dizili anakartlar hem kendinden güvenli (Ex-i) hem de Ex olmayan versiyonlarda temin edilebilir.

INTERFACE kablolama serisi sistem ,kabloları modüllerin kontrol sistemine hızlı ve güvenli şekilde bağlanmasını sağlar (ör: Emerson DeltaV).

Anakartlar konvansiyonel EN montaj raylarına takılabilir. Montaj noktası güvenli bölgedir. Sinyal kabloları anakarta vida bağlantıları kullanılarak güvenli şekilde bağlanır.




### UM122-FLK16/(EX-)MB/8


8 PI modülü için anakart, FLK pin dizili

Tanım
<b>Ex-anakart</b> , kendinden güvenli, 8 kanal, saha seviyesine kanal başına üç terminal noktası (Ex bölge)
FLK 16 pin dizili
<b>Anakart</b> , kendinden güvenli değil, 8 kanal, saha seviyesinde kanal başına üç terminal noktası
FLK 16 pin dizili
<b>Teknik veriler</b>
<b>Genel veriler</b>
Saha seviyesine bağlantı
Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG
Kontrol sistemi seviyesine bağlantı
Besleme
Besleme gerilimi
Ortam sıcaklık aralığı
Muhafaza malzemesi
UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı
Ölçüler W / H / D
<b>Uygunluk / onaylar</b>
Uygunluk
ATEX kendinden güvenli taban elemanları için

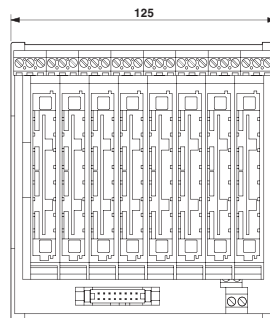
Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
UM122-FLK16/EX-MB/8	2968467	1
UM122-FLK16/MB/8	2968483	1

Ex:  KEMA

8 PCB vidalı klemensi (3 kutuplu)  
0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12  
FLK 16 pin dizili  
Yedekli  
20 V DC ... 35 V DC  
-20 °C ... 60 °C  
Poliamid PA, takviyesiz, polikarbonat PC, PVC  
V0 / V2  
125 / 127,5 / 150 mm

CE uyumu  
 II (1) GD [EEx ia] IIC

#### UM122-FLK16/(EX-)MB/8 için boyutlu çizim



**Taban elemanları**  
**HART anakart - Üniversal**

- 16-kanallı
- Kompakt, mekanik olarak stabil
- EN DIN raylarına montaj
- Yedek yardımcı güç kaynağı, diyottan ayrılmış, hata mesajı
- HART yönetim sistemi için

**PI-EX-MB...** anakartları, geçmeli PROCESS INTERFACE PI modüllerinin takıldığı çok kanallı taban elemanlarıdır ve Ex-saha cihazlarının, sistem kabloları kullanarak doğrudan otomasyon sisteminin I/O modüllerine bağlantısı için zaman ve maliyet kazandıran çözüm sağlar.

Anakartların üzerinde, sağlam, raya monte panel montaj tabanı içinde gruplanmış, geçmeli elektronik modüllerin takıldığı 16 elektronik taban vardır. Enerji merkezden sağlanır. Sistem tarafında, çoklu konnektör modüllerin doğrudan giriş/çıkış grubuna bağlantısına imkan tanır. Burada, sinyaller D-SUB konnektöre 1:1 aktarılır, ilgili I/O modüllerine adaptasyon sistem kablosuyla yapılır.

**PI-EX-MB-S/16-01-2/D-SUB** 16-kanallı anakartlar, saha tarafında kanal başına iki terminal noktalı temin edilir. 37 kutuplu D-SUB konnektör sistem tarafına takılır.

16-kanallı anakartların diğer özellikleri şunlardır:

- Diyottan ayrılmış yedek besleme
- LED ve röle kontağıyla (PDT) sigorta izleme
- Sigorta açtığındaki hata mesajı
- Ters polarite koruması

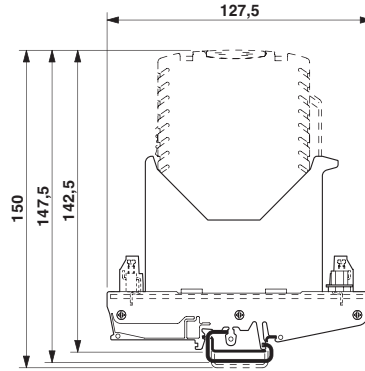
**PI-EX-MB-S/16-01-2/D-SUB** 16-kanallı anakart, HART-uyumlu saha cihazlarıyla kontrol sistemi arasındaki haberleşmeyi, HART multiplexer MACX MCR-S-MUX'lu bir kombinasyon üzerinden sağlar, bkz. sayfa 447.

Anakartlar konvansiyonel EN montaj raylarına takılabilir. Montaj noktası güvenli bölgedir. Sinyal kabloları anakarta vida bağlantıları kullanılarak güvenli şekilde bağlanır.



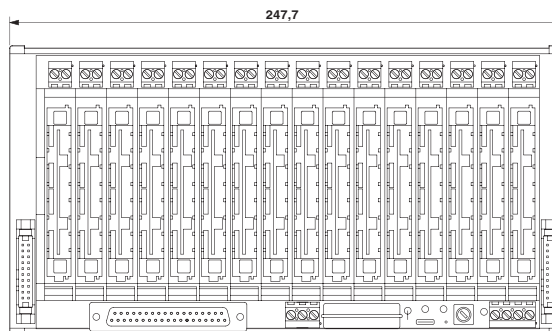
**PI-EX-MB-S/16-01-2/D-SUB**

D-SUB pin dizili 16 PI modülü için anakart, HART arayüzlü



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<p><b>Ex anakart</b>, kendinden güvenli, 16-kanal HART multiplexer'a bağlantı için HART arabirimi ve saha seviyesinde kanal başına iki terminal noktası (Ex-area)</p> <p><b>Teknik veriler</b> Genel veriler Saha seviyesine bağlantı Bağlantı verileri tek damarlı / çok damarlı / AWG Kontrol sistemi seviyesine bağlantı</p> <p>Besleme Besleme gerilimi</p> <p>Ters polarite koruması Çalışma gerilimi izleme</p> <p>Güvenlik izleme</p> <p>Sinyal kontağının yük taşıma kapasitesi - Anahtarlama kapasitesi - Anahtarlama akımı - Anahtarlama gerilimi Ortam sıcaklık aralığı Muhafaza malzemesi UL 94'e uygun yanmazlık sınıfı Ölçüler W / H / D</p> <p>Uygunluk / onaylar Uygunluk ATEX</p>	<p><b>PI-EX-MB-S/16-01-2/D-SUB</b></p> <p>16 baskılı devre vidalı klemensleri ( 2 kutuplu) 0,2 ... 4 mm<sup>2</sup> / 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 - 12 37-pin D-SUB pin dizisi (DIN 41652 / IEC 807-2); maks. izin verilen akım = 1 A (30 V AC/DC) yedekli, diyottan ile dekapte edilmiş 20 V DC ... 35 V DC (Bkz. nominal gerilim, PI modülleri)</p> <p>Evet Beslemelerden birinin arıza durumunda ilgili yeşil LED söner ve röle kontağı açılır/kapanır.</p> <p>Sigortalama yanan kırmızı LED ile veya açılan/kapanan röle kontağıyla bildirilir.</p> <p>Maks. 1250 VA Maks. 5 A Maks. 250 V -20 °C ... 60 °C Poliamid PA, takviyesiz, polikarbonat PC, PVC V0 / V2 247,7 / 127,5 / 150 mm</p> <p>CE uyumu Ex II (1) GD [EEEx ia] IIC</p>	<p>2865214</p>	<p>1</p>

PI-EX-MB-S/16-01-2/D-SUB için boyutlu çizim



## INTERFACE Ex PROCESS INTERFACE PI

### Aksesuarlar

#### Direnç devresi

D-UKK 3/5 kapaklı UKK 5-2R/NAMUR direnç devresi, Ex bölgedeki açık devreli anahtarlama kontağıyla PI-EX-NAM... modülleri arasına monte edilir.

Direnç devresi, kablo hata algılaması kontak açık olmasına rağmen devreye girdiğinde hatanın gösterilmesini önler. PI-EX-NAM... modüllerinde, hata oluşması rölenin düşmesine veya transistörün bloke olmasına neden olur.

#### Önemli:

UKK 5-2R/NAMUR, kendinden güvenli devrelerde sadece D-UKK 3/5 kapağıyla birlikte kullanılabilir!



UKK 5-2R/NAMUR

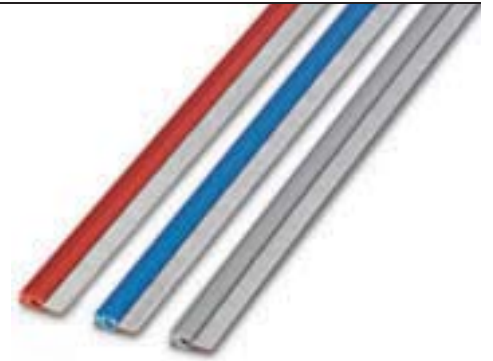
Tanım	Renk	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Çift katlı klemens, dirençli				
Vida bağlantılı		UKK 5-2R/NAMUR	2941662	50
Kapak, genişlik 2.5 mm	gri mavi	D-UKK 3/5 D-UKK 3/5 BU	2770024 2770105	50 50

### Aksesuarlar

- Ayırma plakası
- Köprüleme modülü
- Maket modül
- Kesiksiz geçmeli köprü
- Tornavida



PI-ATP



FBST 500-PLC...

Tanım	Renk	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Ayırma plakası, 2 mm kalınlık, siyah renk, kesintisiz köprüleme kullanılan PI terminal dizisinin başına ve sonuna yerleştirilmelidir.							
Köprüleme modülü, giriş ve çıkış devresini köprülemek için		PI-ATP	2835969	10			
Maket		PI-N-BRIDGE	2835875	1			
Geçmeli köprü, 500 mm boy, izoleli, boydan kesilebilir, potansiyel dağıtımı için	kırmızı mavi gri	PI-EX-DUMMY	2865175	10			
Tornavida					FBST 500-PLC RD FBST 500-PLC BU FBST 500-PLC GY	2966786 2966692 2966838	20 20 20
Uç: 0,6 x 3,5 x 100 mm, boy: 181 mm					SZF 1-0,6X3,5	1204517	10



## Aksesuarlar

- Test fişi
- İndirici konnektör

Daha fazla teknik bilgi, çizim ve aksesuar için  
[www.phoenixcontact.com.tr/eshop](http://www.phoenixcontact.com.tr/eshop) adresini ziyaret edin.



MPS-...



RPS

Tanım	Renk	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Test fişi, içeriği:</b>							
<b>Metal kısım</b> 2.3 mm Ø soket deliği için		<b>MPS-MT</b>	<b>0201744</b>	10			
<b>İzolasyon kılıfı</b> , MPS metal kısmı için	kırmızı	<b>MPS-IH RD</b>	<b>0201676</b>	10			
(diğer renkler için CLIPLINE kataloğuna bakın)	mavi	<b>MPS-IH BU</b>	<b>0201689</b>	10			
	gri	<b>MPS-IH GY</b>	<b>0201728</b>	10			
<b>İndirgeyici fiş</b> , 4 mm Ø test fişini 2.3 mm Ø test fişi soketine bağlanmak için	gri				<b>RPS</b>	<b>0201647</b>	10

## Aksesuarlar

- Etiketleme malzemeleri



ESL 25X10 TR

Tanım	Renk	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Büyük format iç etiket</b> PI modüller için, beyaz-şeffaf, perforasyonlu, DIN A4, yazı alanı 25 x 10 mm, 175-parçalı, lazer yazıcı veya B-PIN ile yazılabilir	şeffaf	<b>ESL 25X10 TR</b>	<b>0811943</b>	10
<b>Yassı etiket şeridi</b> , 10 parçalı, baskısız: TML (EX4,2)R TR, X-PEN veya CMS P1 PLOTTER ile bireysel etiketleme için, 1 paket ile 100 klemens etiketlenebilir	beyaz	<b>ZBF 6:UNBEDRUCKT</b>	<b>0808710</b>	10
<b>Etiket şeridi</b> , yassı, yatay baskılı, 10-parçalı, ardışık sayılar, ör: 1-10, 11-20, v.s. ila 91-100	beyaz	<b>ZBF 6,LGS:FORTL.ZAHLEN</b>	<b>0808749</b>	10
Yatay baskılı	beyaz	<b>ZBF 6,QR:FORTL.ZAHLEN</b>	<b>0808765</b>	10
Dikey baskılı	beyaz			
Sipariş detayları için, CLIPLINE kataloğuna bakın veya <a href="http://www.phoenixcontact.com.tr/eshop">www.phoenixcontact.com.tr/eshop</a> adresini ziyaret edin.				



# INTERFACE Serial

## Seri arayüz dönüştürücüler

Modern sistemlerin ve makinelerin otomasyonu büyük miktarda bilginin işlenmesini gerektirir. Artan veri akışı ve karmaşık saha cihazlarının entegrasyonu, kullanılan haberleşme ağının yüksek performanslı olmasını gerektirmektedir.

Bu ağların "arterleri", ne birbirleriyle uyumlu olan ne de parazit dayanımı, menzil ve hız konusunda artan gereksinimleri karşılayan çeşitli tipteki seri data linkleridir.

PSI (Phoenix Serial Interfaces) ürün gamı bu problemleri çözer ve ağır endüstriyel ortamlarda bile parazitsiz ve yüksek performanslı veri iletimini garantiler. Tüm yaygın seri data arayüzlerini diğer bakır bazlı standartlara, fiber optiğe ya da kablosuz radyo iletimine dönüştüren ve parazitten etkilenmeyen yapıda ileten kapsamlı bir ürün gamı mevcuttur.






Ürün gamı çeşitli iletim ortamlarına yönelik hızlı bağlantı teknolojileriyle tamamlanır, böylece haberleşme kanallarının hızlı ve güvenli kurulumu temin edilir.

## Ürünlere genel bakış







<b>Ürünlere genel bakış</b>	<b>480</b>
<b>Seri data arayüzlerinin prensipleri</b>	<b>482</b>
<b>Fiber optik teknolojisinin prensipleri</b>	<b>488</b>
<b>Bakır data iletimi</b>	<b>490</b>
PROFIBUS, MODBUS ve firmaya özgü 2-telli sistemler için RS-485 repeater'lar	<b>493</b>
RS-232, TTY (CL)	<b>495</b>
RS-422, RS-485 4-telli bus sistemleri	<b>497</b>
<b>Foundation Fieldbus &amp; Profibus-PA</b>	<b>499</b>
<b>Fiber optik iletim</b>	<b>502</b>
Aşağıdakiler için FO dönüştürücüler	
– PROFIBUS	<b>505</b>
– RS-485 2-telli bus sistemleri	<b>507</b>
– DeviceNet, CAN, CANopen	<b>509</b>
– INTERBUS	<b>510</b>
– RS-422, RS-485 4-telli bus sistemleri	<b>512</b>
– RS-232	<b>515</b>
Fiber optik kablolar	<b>516</b>
Bağlantı yöntemleri, aletler ve ölçüm araçları	<b>522</b>
<b>Factory Line Ethernet altyapısı</b>	<b>526</b>
Fiber optik dönüşüm için medya dönüştürücüler	<b>528</b>
Seri cihazları birleştiren COM server'lar	<b>533</b>
Ethernet kabloları, bağlantı yöntemleri, aletler	<b>536</b>
<b>PSI Modem Line/endüstriyel modem</b>	<b>538</b>
Ethernet, RS-232 ve USB bağlantılı analog modem	<b>541</b>
Ethernet ve RS-232 bağlantılı GPRS/GSM modem	<b>542</b>
SMS uzaktan kontrol ve sinyalizasyon sistemi	<b>544</b>
<b>Kablosuz iletim</b>	<b>546</b>
RS-232, RS-422, 2-telli RS-485, Modbus, Profibus ... gibi seri protokolleri ileten Bluetooth dönüştürücüler	<b>547</b>
<b>SUB-D hızlı konnektörler ve bağlantı aksesuarları</b>	<b>549</b>
– PROFIBUS, kablolar ve aletler için	<b>550</b>
– CANopen, SafetyBUSp ve firmaya özgü RS-485 fieldbus sistemleri için	<b>553</b>
– INTERBUS, RS-232, RS-422, TTY için	<b>555</b>
RS-232 adaptörler ve RS-485 bağlantı dağıtıcıları	<b>556</b>

## INTERFACE Serial Ürünlere genel bakış

### PSI-REP... repeater'lar, dönüştürücüler ve PSM-ME... izolatörler

	Repeater'lar	Bus segment modülleri	İzolatörler	Dönüştürücüler RS-232 - ...
Sistem				
Tanım	<b>RS-485</b>  Repeater'lar, elektriksel izolasyon ve menzil arttırımı için	<b>Profibus PA</b>  Bus segment modülleri, Foundation Fieldbus ve Profibus PA için	<b>RS-232 RS-232</b> İzolatörler, elektriksel izolasyon için	<b>TTY (CL) RS-422 RS-485</b> Dönüştürücüler, RS-232 (V.24) - ... dönüşümü
Sayfa	493	500	495	495'den itibaren

### PSI-MOS... fiber optik dönüştürücüler

	FO dönüştürücüler	FO dönüştürücüler	FO dönüştürücüler	FO dönüştürücüler
Sistem				
Tanım	<b>MODBUS / RS-485 2-telli</b>  12 Mbps'ye kadar Profibus FO dönüştürücüler, sonlandırma cihazları ve T-modüller	<b>RS-422</b> RS-485 2-telli sistemler için FO dönüştürücüler, sonlandırma cihazları ve T-modüller	<b>RS-422</b> RS-422, RS-485 4-telli sistemler için FO dönüştürücüler, sonlandırma cihazları ve T-modüller	<b>INTERBUS</b>  INTERBUS için FO dönüştürücüler, sonlandırma cihazları ve T-modüller
Sayfa	505	507	511	510


### PSI-Modem Line

	Analog modem	GSM modem	SMS relay	MPI programlama seti
Sistem				
Tanım	<b>V.34 (analog) Ethernet / USB / RS-232</b> Analog V.34 modem, çevirmeli ve sabit hat çalışma	<b>GSM Ethernet / RS-232</b>  GSM / GPRS modem, RS-232 veya Ethernet arayüzü	<b>GSM I/O</b>  GSM- / SMS relay, 6 analog/dijital giriş, 4 dijital çıkış	<b>V.34 (analog) MPI</b> Modem seti, S7 MPI arayüzlerine programlama erişimi
Sayfa	540	542	544	545




### Aksesuarlar

	SUBCON hızlı bağlantı konnektörleri	Bağlantı dağıtıcılar	Patch alanı
Sistem			
Tanım	<b>RS-232 RS-422</b>  D-SUB hızlı bağlantı konnektörleri, INTERBUS, RS-232, RS-422 için	<b>CANopen</b>  D-SUB hızlı bağlantı konnektörleri, Profibus, CAN, RS-485 için	<b>RS-485 Ethernet</b>  Pasif bağlantı dağıtıcıları RS-485-T dağıtıcılar
Sayfa	555	550	537

Ethernet

COM server'lar	WLAN COM server'lar	Medya dönüştürücüler	Modem
			
<b>Ethernet RS-232 / 422 / 485</b>	<b>WLAN R S-232 / 422 / 485</b>	<b>Ethernet Fiber optik</b>	<b>Ethernet V.34 GSM</b>
Seri cihaz server'ları, RS-232, RS-422, RS-485 - 10/100Base-T(X)	Seri cihaz server'ları, RS-232, RS-422, RS-485 - Kablosuz LAN	Medya dönüştürücüler, 10/100Base-T(X) Ethernet - fiber optik	Ethernet modem, analog ve GSM telefon ağları için
533	535	528	540'den itibaren



Fiber optik dönüştürücüler

FO dönüştürücüler	FO dönüştürücüler	Ethernet medya dönüştürücüler
		
<b>RS-232</b>	<b>CANopen DeviceNet</b>	<b>EtherNet/IP Modbus/TCP</b>
RS-232 için FO dönüştürücüler 115.2 kbps'ye kadar, sonlandırma cihazları ve T-modüller	DeviceNet, CAN için FO dönüştürücüler ana modüller ve genişleme modülleri	Medya dönüştürücüler, 10/100Base-T(X) Ethernet - fiber optik
515	509	528

PSI-WL... kablosuz iletim

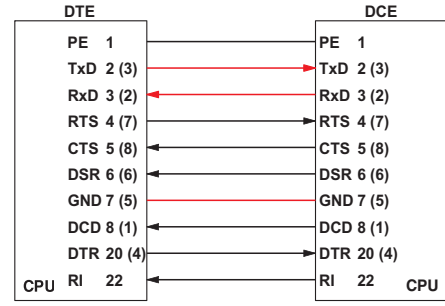
BT dönüştürücüler	BTProfibus set	BT-MPI set	WLAN COM server'lar
			
<b>Bluetooth RS-232 / 422 / 485</b>	<b>Bluetooth PROFIBUS</b>	<b>Bluetooth MPI</b>	<b>WLAN RS-232 / 422 / 485</b>
Bluetooth dönüştürücüler, seri arayüzlerin kablosuz iletimi için	Bluetooth set, kablosuz Profibus iletimi için	Bluetooth set, S7 MPI arayüzlerine kablosuz program erişimi için	Seri cihaz server'ları, RS-232, RS-422, RS-485 - Kablosuz LAN
547	547	547	535

Aksesuarlar

Kablolar ve aletler	Kablolar ve aletler	FO konnektörler	Fiber optik kablolar	Fiber optik kablolar
				
<b>PROFIBUS</b>	<b>Ethernet</b>	<b>Fiber optik</b>	<b>Fiber optik</b>	<b>Fiber optik</b>
A tipi Profibus kablolar Hızlı Bağlantı ve hızlı soyma aleti	CAT 5e kablolar SF/UTP, RJ 45 konnektörler, sıkma pensesi	Fiber optik hızlı konnektörler, polimer ve HCS-/PCF fiber için	Polimer fiber kablolar, duplex, esnek ve sabit montaj için	HCS/PCF ve cam fiber kablolar, duplex, sabit montaj için
552	536	522	516	518

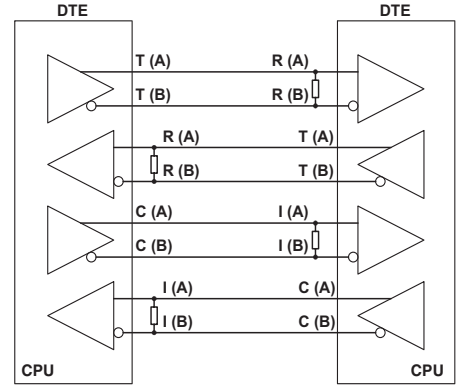
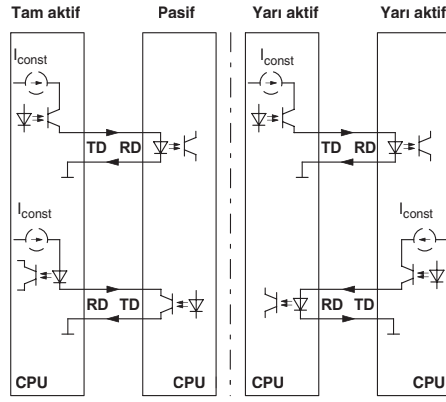
# INTERFACE Serial

## Seri data arayüzlerinin prensipleri



D-SUB 25 (D-SUB 9) ataması

DTE ≙ Data Terminal Ekipmanı  
DCE ≙ Data Haberleşme Ekipmanı



## RS-232 (V.24)

En yaygın seri arayüzlerden biri EIA-232 CCITT V.24 standartlarında tanımlanmaktadır.

Arayüz, iki cihaz arasında full duplex modda (noktadan noktaya bağlantı) maksimum 15 m'ye kadar veri alışverişi yapar.

Bu bağlantının en basit konfigürasyonu üç kablo gerektirir, TxD (Transmit Data), RxD (Receive Data) ve GND (ortak sinyal toprağı). Data iletimi yazılım tokalaşmasıyla kontrol edilir. Donanım tokalaşmalı iletim için ilave kontrol, mesaj ve çevrim kabloları mevcuttur.

Cihaz arayüzleri data haberleşme ekipmanı (DCE) veya terminal ekipmanı (DTE) olarak atanabilir. Ayırt edici özelliği aynı tanımlama ve bağlantı ataması olarak hatlardaki farklı iletim yönüdür. Örnek: DTE cihazında iletim TxD bağlantısı (iletim verisi) üzerinden gerçekleşirken DCE cihazı veriyi bu bağlantıdan alır. Böylece her iki cihaz arasında basit lineer bir bağlantı gerçekleşir. Aynı tipte cihazları birbirine bağlarken tüm bağlantı hatları kesitirilmelidir.

Her iki data hattının sinyal seviyeleri şu şekilde tanımlanır:

- 3 V ila -15 V lojik "1" için
- +3 V ila +15 V lojik "0" için

. Öte yandan kontrol/mesaj hatlarında lojik atama terstir (lojik "1" = artı potansiyel). Maksimum iletim hızı 115.2 kbps'dir.

Endüstriyel ortamda bunun için 5 m'lik menzil önerilir.

## TTY

TTY akım döngü arayüzü telegrafın kökenlerine kadar gider. Günümüzde programlanabilir lojik kontrolörlerde (PLC) ve yazıcılarda halen kullanılmaktadır. Veri iletim ve alımı için her durumda bir çift kablo (bükümlü çift) gerekir. Data full duplex modda yazılım tokalaşmasıyla iletilir. Kontrol hattı yoktur. 20 mA'lık döngü akımı lojik durum "1" i temsil eder. Devre kesilirse lojik "0" değeri verilir. Her döngü, verici veya alıcı tarafına akuple olan bir akım kaynağı gerektirir. Akım kaynağı olan taraf "aktif" olarak tanımlanırken "pasif" taraf bunun her zaman karşısındadır. Üç arayüz konfigürasyonu mümkündür:

- Tam aktif TTY arayüzleri**, hem verici hem alıcı dalında akım kaynağı.
- Pasif TTY arayüzleri**, sabit akım kaynağı yok.
- Yarı aktif TTY arayüzleri**, yalnız verici tarafında (TD) akım kaynağı. Alıcı (RD) pasiftir. Her akım döngüsü sadece tek bir akım kaynağıyla çalışır. Bu nedenle sadece tam aktif/pasif ve yarı aktif/yarı aktif kombinasyonu mümkün olur. Bu tip bir iletimle 1000 m mesafe katetilebilir. Maksimum iletim hızı 19,200 bps'dir.

## RS-422

Hızlı ve yüksek performanslı data haberleşmesi sunan akıllı makinelerle olan talep RS-422 standardıyla kapsanır. Seri data iletimi iki cihaz arasında, full duplex modda, 10 Mbps hızla ve 1200 m mesafeye kadar gerçekleşir.

Arayüz minimum bir "verici" data kanalı (T) ve bir "alıcı" data kanalıyla (R) çalışır. Verici ve alıcı arasındaki koordinasyon yazılım tokalaşmasıyla gerçekleşir. Donanım tokalaşmalı iletim yöntemi alternatif olarak kontrol kanalıyla (I) ve mesaj kanalıyla (C) gerçekleşir. Güvenilir iletime, her bükümlü çift kablo arasındaki fark gerilimi değerlendirilerek ulaşılır. Toprağa karşı parazit gerilimler değerlendirilmez. Data hatlarının elektrik seviyeleri şu şekilde tanımlanır:

- 0.3 V ila -6 V lojik "1" için
- +0.3 V ila +6 V lojik "0" için

Sinyal durumu (A) ve (B) ölçüm noktaları arasındaki gerilim tarafından belirlenir. (A) ölçüm noktasıyla bağlantılıysa, (B) ölçüm noktası:

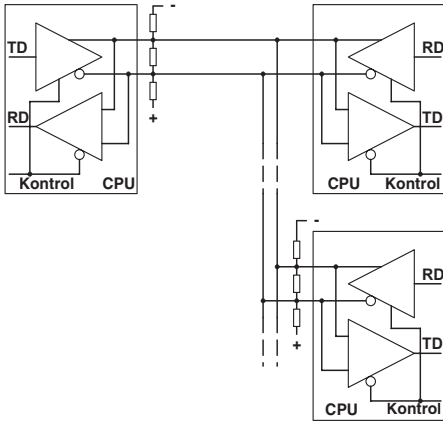
- negatif, data hattı lojik 1, kontrol hattı lojik 0, (UA - UB -0.3 V)
- pozitif, data hattı lojik 0, kontrol hattı lojik 1, (UA - UB +0.3 V).

Alıcı girişlerindeki sonlandırma dirençleri (100...200 Ohm) iletim hattında yansımaya önlemekle kalmaz güvenilir iletime katkı da yapar.

Standartlar:	ITU-T V.24/DIN 66020-1 ITU-T V.28/DIN 66259-1 TIA/EIA-232
İletim hızı:	115.2 kbps
İletim mesafesi:	maks. 15 m
Yöntem:	gerilim arayüzü
Prensip:	full duplex mod, Noktadan noktaya

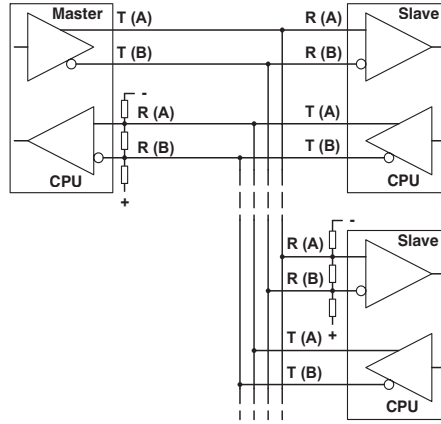
Standartlar:	DIN 66258-1 DIN 66348-1
İletim hızı:	19.2 kbps
İletim mesafesi:	1000 m
Yöntem:	akım döngüsü
Prensip:	full duplex mod, Noktadan noktaya

Standartlar:	ITU-T V.11/DIN 66259-3 TIA/EIA-422
İletim hızı:	10 Mbps
İletim mesafesi:	1200 m
Yöntem:	fark gerilimi, bükümlü çift
Prensip:	full duplex mod, Noktadan noktaya



**RS-485 W2**

Bu tip bir seri arayüz, RS-422 arayüzünün etkinliğine ilave olarak 32 cihaza kadar çok nokta bağlantısı sağlar. Elektriksel seviyeler ve bunların lojik ataması RS-422 standardıyla aynıdır. 2-telli teknik nedeniyle data iletimi sadece half duplex modda gerçekleşebilir. Bu nedenle data sırayla alınıp verilir ve ilgili yazılım tarafından kontrol edilmelidir. Salt noktadan noktaya haberleşmenin tersine, çok nokta bağlantılı tüm cihazları adreslemek ve tanımlamak için uygun bir yazılım protokolü gerekir. Aynı anda sadece bir cihaz iletim yapabilir. Diğer tüm cihazlar bu süre boyunca "dinleme modundadır". 2-telli bus hattı maksimum 1200 m uzunlukta olabilir ve her iki ucunda sonlandırma direnciyle sonlandırılmalıdır (100...200 Ohm). Herbir cihaz maks. 5 m'lik branşman hatlarını kullanarak bus'tan ayrılabilir. Bükümlü çift ve ekranlı data kablosu kullanıldığında maksimum iletim hızı 10 Mbps'dir. Ancak RS-485 sadece fiziksel özellikleri belirler. RS-485 arayüzlerinin kendi aralarındaki uyumu kesin olarak garanti edilmez. İletim hızı, data formatı ve data kodlama gibi parametreler PROFIBUS, MODBUS, v.s. gibi sistem standartlarında tanımlıdır.



**RS-485 W4**

RS-485 2-telli standardının aksine RS-485 4-telli standart, full duplex yöntemiyle bus bağlantısına imkan tanır. Buna bir örnek DIN ölçüm bus'ıdır. Burada, 2-telli teknolojiye kıyasla, verici ve alıcı branşları ayrılmıştır dolayısıyla aynı anda çalışabilirler. Master/slave topolojileri çoğunlukla, verici master'ının maksimum 32 alıcı cihaza iletim yaptığı bus ölçüm sistemlerinde kullanılır. Slave verici branşlarının üçüncü bir anahtarlama durumu (tri-state) vardır. Sadece iletimi aktif olarak başlatan ölçüm istasyonu vericisini bus hattına anahtarlar. Elektriksel seviyeler ve bunların lojik ataması, tüm RS-485 arayüzlerindeki gibi RS-422 standardına karşılık gelir. Maksimum iletim hızı 10 Mbps'dir. Bus hattı sonlandırılmalıdır ve kablo bükümlü çift olmalı ve ekranlanmalıdır.

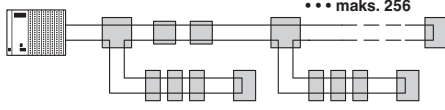
Standartlar:	ISO/IEC 8482/ DIN 66259-4, taslak TIA/EIA-485
İletim hızı:	10 Mbps
İletim mesafesi:	1200 m
Yöntem:	fark gerilimi, bükümlü çift
Prensip:	half duplex mod, çok nokta

Standartlar:	TIA/EIA-485 DIN 66348-2
İletim hızı:	10 Mbps
İletim mesafesi:	1200 m
Yöntem:	fark gerilimi, bükümlü çift
Prensip:	full duplex mod, çok nokta

## INTERFACE Serial

### Seri data arayüzlerinin prensipleri

#### INTERBUS



Hız	Bus segment uzunluğu	Bus segmenti başına mümkün olan branş uzunlukları
9.6 kbps	1200 m	32 x 3 m
19.2 kbps	1200 m	32 x 3 m
45.45 kbps	1200 m	32 x 3 m
93.75 kbps	1200 m	32 x 3 m
187.5 kbps	1200 m	32 x 2 m
500 kbps	400 m	32 x 1 m
1.5 Mbps	200 m	32 x 0.3 m
3.0 Mbps	100 m	İzin verilmez
6.0 Mbps	100 m	İzin verilmez
12.0 Mbps	100 m	İzin verilmez

#### INTERBUS

IEC 61158'e göre uluslararası bazda standartlaşmış INTERBUS, yapılandırılmış bir ring sistemidir. İletim ve dönüş hattı tek kablo içindedir. INTERBUS, ana kablodan çıkan branş hatları nedeniyle hatta benzer ağaç yapısındadır. Bu branş hatları remote bus'a bus dallandırma modülleriyle bağlanır. Remote bus cihazları arasındaki bağlantı RS-422 standardının fiziksel özelliklerini baz alan, aktif noktadan noktaya bağlantıyla gerçekleşir. Kullanıcı bilgileri iki adet bükümlü çift iletkenle (4-tel), fark sinyalleri olarak full duplex modda iletilir. İletim hızı 500 kbps veya 2 Mbps'dir. Böylece, 400 m uzunlukta maksimum 255 alt segmente bölünmüş toplam 12.8 km'ye kadar sistem genişlemesi elde edilir.

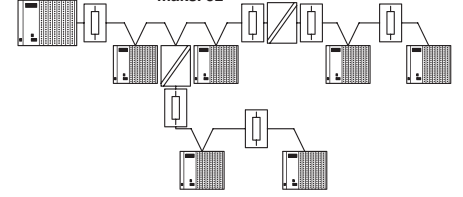
Repeater kullanımına ve remote bus cihazlarında otomatik olarak gerçekleşen bus sonlandırmaya gerek yoktur.

#### PROFIBUS

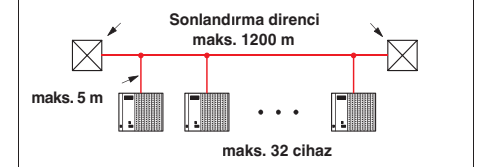
IEC 61158'e göre standartlaşmış Profibus teknolojisi 2-telli RS-485 half duplex iletim modunu baz alır. Bu nedenle bus cihazları sadece gönderir veya alır. Profibus çok master'lı sistem olarak tanımlanır; ağ üzerinde birden çok master bulunabilir. Profibus sistemi 32 cihaza kadar hat yapılı ve bus segmenti başına 1200 m genişlemeli olarak tasarlanmıştır. Profibus sistemlerinde iletim hızı 9.6 kbps ile 12 Mbps arasında set edilebilir. Hız bus segmentinin ve pasif branş hattının maksimum uzunluğunu etkiler (tablo). Sistemin limitleri bus repeater ve FO dönüştürücü kullanılarak artırılabilir. Bu altyapı komponentleri yıldız, ağaç veya yedekli ring gibi ağ yapılarının da uygulanmasını mümkün kılmaktadır.

Özellikle yüksek veri hızlarında parazitten etkilenmeyen bir çalışma temin etmek için Profibus karakteristikli bus kabloları kullanılmalıdır. Profibus sistemindeki cihazlar bükümlü iki telli bus kablosuyla birbirine bağlanır. Çok sayıda cihaz ağa entegre edilecekse makine veya sistem segmentlere ayrılmalıdır. Her bir segment, data sinyallerini güçlendirip izolasyonunu sağlayan bus repeater'lar üzerinden haberleşir. Her repeater, sistemi 32 cihazlı bus segmentiyle genişletir (repeater'ın kendisi dahildir). Maksimum 127 cihaz adreslenebilir. Güvenilir data iletimini garantilemek için her bakır bazlı Profibus segmenti aktif sonlandırma direnciyle başlamalı ve bitmelidir. Profibus standardına göre 12 Mbps'ye göre

#### PROFIBUS



#### RS-485 standardına göre bus konfigürasyonu



tasarlanmış cihazlar harici olarak sonlandırılmak zorunda olduğu için uygun D-SUB konnektörleri (ör: SUBCON) kullanılmalıdır. Eksik veya yanlış sonlandırma, özellikle yüksek veri hızlarında kararsız veya çalıştırılmayan ağlara neden olur.

#### INTERBUS

Standartlar:	IEC 61158, tip 8
İletim hızı:	500 kbps
Bus segmentinin uzunluğu:	400 m
Maks. cihaz sayısı:	256
İletim yöntemi:	RS-422
Prensip:	Full duplex mod, noktadan noktaya

#### PROFIBUS

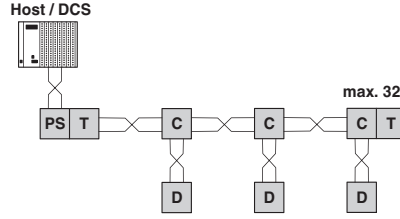
Standartlar:	IEC 61158, tip 3
İletim hızı:	12 Mbps'ye kadar
Bus segmentinin uzunluğu:	1200 m - 100 m
Maks. cihaz sayısı:	127
İletim yöntemi:	RS-485 (2-telli)
Prensip:	Half duplex mod, çok nokta

Ayrıntılı bilgi [www.profibus.phoenixcontact.com](http://www.profibus.phoenixcontact.com) adresinde bulunabilir



**Tablo 1: CAN tabanlı bir bus sisteminin maksimum runtime genişlemesi**

İletim Hızı	CAN Runtime mesafesi (network genişlemesi)
10 kbps	5000 m
20 kbps	2500 m
50 kbps	1000 m
125 kbps	500 m
250 kbps	250 m
500 kbps	100 m
800 kbps	50 m
1000 kbps	30 m



### CAN tabanlı bus sistemleri

Controller Area Network protokolü ilk olarak otomobil elektronikleriyle ağ oluşturma amacıyla geliştirilmiştir. Endüstriyel uygulamalar için CANopen, DeviceNet veya SDS gibi türevler geliştirilmiştir. Tüm cihazlar bus trafiğini dinler ve duruş periyodu boyunca data paketleri göndermeye başlar. Çoğu kez birden çok cihaz aynı anda boş bus'ı algılar ve data gönderimine başlar. Çeşitli data paketleri birbirlerini etkilediği için bit bazlı uzlaşma data kaybını önler. Bu mekanizmaya Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidment (CSMA/CA) adı verilir. Cihazlar bus hattındaki seviyeyi kendileri tarafından gönderilmekte olan seviyeyle karşılaştırır. Bunlar baskın (0-seviye) veya çekinik (1-seviye) olabilir. Çekinik verici, baskın bir seviye kendi bit yapısının yerini alır almaz iletimi durdurur ve bir sonraki duruş periyodunda tekrar data paketi göndermeyi dener. Dolayısıyla bus erişimi, adres ataması sırasında baskın bit sayısıyla önceliklendirilir. İletim hızına bağlı olarak sinyal koşma süreleri (kablo ve cihazlar) maksimum ulaşılabilir ağ genişlemesini sınırlar (tablo) çünkü CSMA/CA süreci sadece sınırlı zaman slotunda çalışır.

### Foundation Fieldbus

FOUNDATION Fieldbus H1 teknolojisi PROFIBUS PA ile aynı fiziksel katmanla çalışır ve IEC 61158 standardına uygundur. FOUNDATION H1 maks. 32 cihazı kapsayan hat yapısında tasarlanmıştır. Bu teknoloji sabit 31.25 kbps iletim hızına ve branş hatları dahil 1900 m maksimum kablo uzunluğuna imkan tanır. Güç adaptasyonu ve segment sonlandırması haberleşmeyi desteklemek için gerekli empedansı sağlar. Bağlanan cihazlar iki telli half duplex iletim bus'ıyla gücü alıp datayı gönderebilir.

FOUNDATION H1 sistemlerinde ağın sürekliliğini arttırmak için genellikle yedek besleme üniteleri/dönüştürücüler kullanılır. Cihazlar bus segmentine çoğunlukla akım sınırlayıcı cihaz modülleriyle bağlanır. Bu modüller arıza durumunda branş hattını bus segmentinden izole eder. H1 bus'ının uzunluğunu arttırmak için repeater'lar kullanılabilir, oluşan yeni bus segmenti sonlandırılmalıdır. Bus segmenti tehlikeli veya patlama riskli bölgelere (zone 0) kendinden güvenli panolar kullanarak direkt olarak bağlanabilir. Sadece ilgili güç değerini aşmayan cihaz veya ağ komponentlerinin patlama riskli bölgede kullanımına izin verilir.

32'den fazla cihaz gereken sistemlerde birden çok paralel bus segmenti ortak host veya DCS sistemine bağlanabilir. Host veya DCS sistemi ağı kontrol edebilir ya da bu görev sahadaki bir veya daha çok cihaz tarafından gerçekleştirilir.

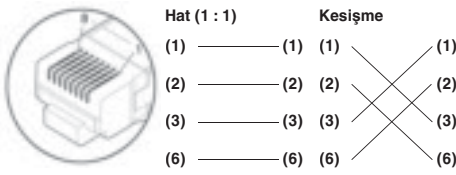
#### CAN

Standartlar:	ISO 11898, EN 50325-4
İletim hızı:	maks. 1 Mbps'ye kadar
Bus segmentinin uzunluğu:	5000 m'ye kadar
Maks. cihaz sayısı:	128
İletim yöntemi:	RS-485'e benzer
Prensip:	Half duplex mod, çok nokta

## INTERFACE Serial

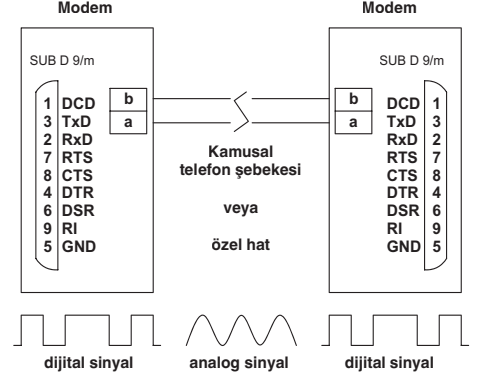
### Seri data arayüzlerinin prensipleri

#### Kablo ataması



	PC / RFC	IBS gateway	I/O bus terminal modülü	Switch	Hub	Medya dönüştürücüler
PC / RFC	Kesit	Kesit	Kesit	Hat	Hat	Hat
IBS gateway	Kesit	Kesit	Kesit	Hat	Hat	Hat
I/O bus terminal modülü	Kesit	Kesit	Kesit	Hat	Hat	Hat
Switch	Hat	Hat	Hat	Kesit	Kesit	Kesit
Hub	Hat	Hat	Hat	Kesit	Kesit	Kesit
Medya dönüştürücüler	Hat	Hat	Hat	Kesit	Kesit	Kesit

- Line 1:1 = gri koruma kapakları
- Kesişme = yeşil koruma kapakları



#### Ethernet

Ethernet IEEE 802 standartlarında tanımlanmıştır ve ilk olarak ofis cihazları arasındaki haberleşmeyi sağlamak amacıyla geliştirilmiştir (PC, yazıcı, v.s.). Hat topolojisi ve koaksiyal kablo kullanılır. Günümüzde ağlar merkezden dağıtılmış olarak yıldız topolojisinde, bükümlü çift veya fiber optik kabloyla kurulmaktadır. Endüstriyel ağlarda 10 ve 100 Mbps iletim hızları standart hale gelmiştir. Yıldız bağdaştırıcılar (hub, switch, router) yapılarını gerekli şartlara uyarlanmasını sağlar.

Veri dağıtımı için hub kullanılırsa sistem half duplex modda çalıştırılmalıdır. Bu durumda veri trafiği **Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD)** mekanizmasıyla gerçekleşir. Cihazlar ağdaki bus trafiğini dinler ve sadece duruş periyodu boyunca data göndermeye başlar. Veri paketi ağ üzerindeki tüm cihazlara gönderilir. Cihaz kendi adresiyle birlikte hedef adresi kontrol eder ve data paketini sadece adresler eşleşiyorsa kabul eder.

Çoğu kez birden çok cihaz aynı anda boş hattı algılar ve data gönderimine başlar. Bu da veri paketlerinin birbirlerini yok etmesine yol açar. Buna çakışma adı verilir. Çakışmayı tespit eden ilk aktif cihaz derhal veri gönderimini durdurmak üzere diğer cihazlara mesaj gönderir. Göndericiler geri bildirim mesajın son biti gönderilmeden önce almalıdır, böylece veri paketleri kaybolmaz ve tekrar gönderilebilir.

Çakışma geri bildirim zaman sınırı maksimum ağ genişlemesini doğrudan etkiler. Çakışma alanları adı verilen bu yapı ağ adaptörleri, router'lar veya switch'ler tarafından sınırlanır. Bu ağ segmentasyonu hub ile kablo sınırlamasını kırarak genişlemelere ve veri akışının optimizasyonuna imkan tanır.

İdealde her cihaz direkt olarak bir switch portuna bağlanır ve kendi çıkışma alanını alır. Çakışma olasılığı ortadan kalktığı için ağ performansı artar, CSMA/CD mekanizması etkisizleştirilebilir ve ağ full duplex modda bant genişliğinin iki katında çalıştırılabilir.

Kurulum sırasında kullanılan cihaz tipleri dikkate alınmalıdır. RS-232 cihazların DTE / DCE arayüzlerine karşılık gelen MDI veya MDIX arayüzlü Ethernet cihazları vardır. Aynı tip cihazlar her zaman kros kabloyla, farklı tipler ise 1:1 kabloyla bağlanmalıdır.

Arayüz, birçok cihaza entegre edilmiş olan dahili bir atlama mekanizmasıyla, sahada manüel veya otomatik olarak geçiş yapabilir (auto crossing, auto MDI/MDI-X). Böylece her durumda bağlantı 1:1 kabloyla yapılabilir. Diğer bir otomatik mekanizma, cihazların ortak bir iletim hızı ve iletim modu seçtiği (half veya full duplex mod) auto negotiation fonksiyonudur.

Bakır bazlı Bükümlü Çift kabloyla maksimum 100 m'lik mesafe köprülenebilir. Daha büyük mesafelerde ve parazit olan ortamlarda fiber optik teknolojisi tercih edilir. Bu teknolojiyle data 36 km'ye kadar parazitsiz şekilde iletilebilir.

#### Modem

Normal telefon şebekesi analog sinyalleri 300 Hz - 3.4 kHz arasında iletir. Dolayısıyla seri arayüzlerin dijital sinyalleri telefon şebekesinden iletilmek üzere dönüştürülmelidir. Her durum için dijital veri akışını analog sinyale dönüştüren ve sonra bunları tekrar dijital sinyale dönüştüren bir cihaz gereklidir. Bu süreç modülasyon ve demodülasyon olarak bilinir ve bunu gerçekleştiren cihaza modem adı verilir. Çevirmeli bağlantı uluslararası standartlara göre tesis edilir. Burada taşıyıcı frekanslar iki modemi senkronize eder. Kamusal telefon şebekesi kullanılarak dünya çapında data linkleri kurulabilir. Aynı bir hat kullanıldığında, 20 km'ye kadar mesafeler sabit hat işleminde sorun teşkil etmez.

Sadece iki kablo gerekli olsa bile veri haberleşmesi çoğunlukla full duplex modda gerçekleşir.

Analog bir hattın maksimum kapasitesi 33.6 kbps'dir.

V.90 standardına göre 56 kbps iletim sadece Internet server'dan modeme doğru çalışır. İletim ters yönde yani V.90 modemden Internet server'a veya V.90 modemden diğer bir V.90 modeme maksimum 33.6 kbps hızla gerçekleşir.

Standartlar:	TBR 21, TBR 15
İletim hızı:	33.6 kbps
İletim uzunluğu:	20 km veya ∞
Yöntem:	QAM
Prensip:	full duplex mod, Noktadan noktaya

Gerçekçi iletim hızları:

	Uplink	Downlink	Bağlantı
CSD	14,400 bps	14,400 bps	Çevirmeli işlem
GPRS	26,800 bps	54,000 bps	TCP/IP
EDGE	110,000 bps	220,000 bps	TCP/IP

## GSM/GPRS

GSM (Global System for Mobile Communications) 200'den fazla ülkede dijital mobil telefon şebekesi standardıdır.

En güçlü yanlarından biri dünya çapında yaygın olması ve standartlaşmış bağlantılardır. 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz ve 1900 MHz dört frekans dünyanın her yerinde kullanılmaktadır.

GSM data linki tıpkı sesli haberleşme gibi bir telefon numarası çevrilerek kurulur.

Servis sağlayıcı bağlantı süresince 14400 bps'ye kadar hızlı data linki sağlar.

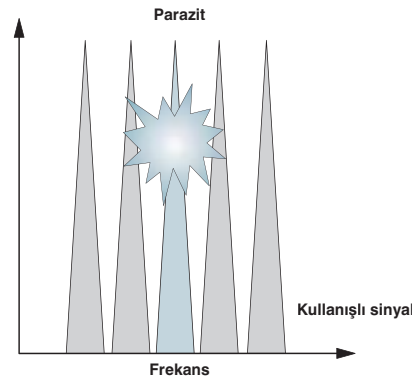
GPRS (General Packet Radio Service) veri alışverişini paketler halinde GSM şebekesi üzerinde yapan bir servistir. Bu teknolojiye veri ayrı olarak iletilen paketlere ayrılır ve alıcıda tekrar birleştirilir. Böylece mobil radyo şebekesindeki bant genişliğinin tümü optimum şekilde kullanılır.

GPRS, TCP/IP tabanlıdır, bağlantıyı sağlamak için telefon numarası çevrilmez. Bu hizmeti kullanabilmek için radyo şebekesine bildirim yapmak yeterlidir. Her mobil cihazın ayrı bir dinamik IP adresi vardır. Servis sağlayıcılar GPRS bağlantıları veri hacmini baz alarak faturalandırdıkları için GPRS modemler sürekli bağlı kalabilir.

Pratikte şebekenin yüküne göre maksimum dört bant kullanılır. Veri hızı 54,000 bps'ye ulaşır.

Daha yüksek iletim hızlarına EDGE (Enhanced Data Rates GSM Evolution) kullanarak ulaşılabilir. EDGE teknolojisinde GSM mobil telefon şebekesindeki iletim hızı ilave bir modülasyon süreci eklenerek artırılır.

FHSS - Frequency Hopping Spread Spectrum



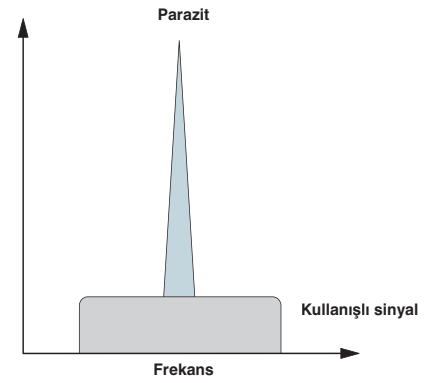
## Bluetooth (IEEE 802.15.1)

Bluetooth, IEEE 802.15.1'e göre onaylı kablosuz haberleşme standardıdır. Bluetooth iletim ortamı olarak 2.4 GHz ISM (Industrial, Scientific, Medical) bandını kullanır. Bu frekans bandı dünyanın her yerinde ücretsizdir ve lisans gerektirmez. İletimde frekans atlama yöntemi (FHSS - Frequency Hopping Spread Spectrum) kullanılır. Bu yöntemde mevcut 2.402 GHz - 2.480 GHz arası frekans bandı, herbiri 1 MHz bant genişliğinde 79 kanala bölünür. İletim kanalı saniyede 1600 kez değişir (625 µs'de bir). Başka bir kablosuz cihaz parazite neden olursa (ör: başka bir Bluetooth veya WLAN sistemi) telegram yeni bir kanal üzerinden tekrarlanır.

Özellikleri:

- Metalik ortamda dayanıklı ve güvenilir iletim yöntemi
- Birçok lokal Bluetooth ağı paralel çalışabilir
- Uyarlanabilir frekans atlama yöntemi sayesinde (AFH - Adaptive Frequency Hopping Spread Spectrum) WLAN 802.11b/g ile paralel düzgün şekilde çalışabilir
- En çok yedi cihazla kablosuz ağ
- Brüt 1 Mbps veri hızı (maks. 732.2 kbps net), Gelişmiş Veri Hızıyla 3 Mbps brüt (maks. 2.1 Mbps net)
- 128 bit data şifreleme, şifre koruma ve sabit, görünmez cihaz eşleşmesi sayesinde yüksek veri bütünlüğü
- 150 m veya daha uzun menzil (ortama, anten teknolojisine ve kullanılan ürünlere bağlı değişir)

DSSS - Direct Sequence Spread Spectrum



## WLAN (IEEE 802.11b/g)

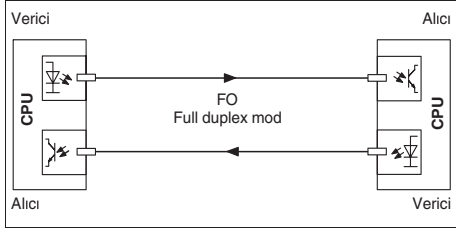
WLAN (Wireless Local Area Network) IEEE 802.11b/g'ye göre onaylı lokal kablosuz ağ standardıdır. WLAN IEEE 802.11b/g iletim ortamı olarak 2.4 GHz ISM (Industrial, Scientific, Medical) bandını kullanır. Bu frekans bandı dünyanın her yerinde ücretsizdir ve lisans gerektirmez. İletimde frekans yayılma yöntemi (DSSS - Direct Sequence Spread Spectrum) kullanılır. Bu yöntemde mevcut 2.401 GHz - 2.483 GHz arası frekans bandı, herbiri 22 MHz bant genişliğinde 13 kanala bölünür ve sinyal bu bant genişliği üzerinden dağıtılır. Kanallar çakıştığı için kanalların tümü cihazlar birbirlerini etkilemeden aynı anda kullanılamaz. Dolayısıyla sadece 1 | 6 | 11 kanallarını kullanmanızı öneriyoruz. Avrupa'da 1 | 7 | 13 veya 2 | 7 | 12 ve hatta 3 | 8 | 13 kanallarını paralel ve birbirlerini etkilemeden kullanabilirsiniz.

Özellikleri:

- Yüzlerce cihazdan oluşan ağlar kurulabilir
- Otomatik roaming sayesinde yüksek mobiliteli kapsama alanı geniş bir ağ elde edilir.
- 54Mbps'ye çıkan iletim hızları
- Kapsamlı şifreleme mekanizmaları (WEP, WPA, WPA PSK) ve doğrulama sayesinde yüksek veri bütünlüğü
- 150 m veya daha uzun menzil (ortama, anten teknolojisine ve kullanılan ürünlere bağlı değişir)

## INTERFACE Serial

### Fiber optik teknolojinin prensipleri



Bakır bazlı veri haberleşmesi aşağıdaki konularda fiziksel sınırlarına eriştiğinde fiber optik iletim seçilir:

- parazit dayanımı,
- menzil, veya
- iletim hızı,

Fiber optik iletim kanalları özellikle şunlarla karakterize olur:

- çok yüksek elektromanyetik etkilerde bile maksimum parazit dayanımı,
- haberleşme üniteleri arasında yüksek kaliteli elektriksel izolasyon,
- aynı zamanda birkaç kilometreye çıkan iletim mesafesi,
- maksimum iletim hızları.

Bu özellikler fiber optik kabloları modern endüstriyel sistemlerin standart özelliği haline getirmiştir. Sadece yıldırım akımını absorbe eden harici data kabloları ve aşırı gerilim arrestörlerinin yerini almakla kalmaz; bu teknoloji artık ekonomik ve kullanımı kolay hale gelmiştir. Sistemin bütününde parazite karşı dayanım ve verimlilik konularında avantaj teşkil eder.

Bu teknoloji gerekli menzile göre üç gruba ayrılır:

- 100 m mesafeye kadar ekonomik polimer fiber cihaz ve kablolar kullanılır. Kablo F-SMA hızlı bağlantı konnektörleriyle kolayca hazırlanabilir.
- Polimer fiber cihazlar 800 m'ye kadar mesafelerde ancak HCS kablolarla kullanılır. Bu kablo da kullanıcı tarafından hazırlanabilir. Gerekli olan tek şey kabloyu soymak ve fiber optiği kesmek için özel bir alettir.
- HCS hızlı bağlantı teknolojiyle 2800 m'ye kadar veya multi mod cam fiberle 4800 m'ye kadar mesafelere iletim yapılacaksa 850 nm dalga boyunda cam fiber destekli cihazlar kullanılır. Ayrıca single mode fiberler 1300 nm cihazlarda 45 km mesafeye kadar kullanılabilir. Her iki fiber tipinde hazır kablo setleri satın almak veya uygun aletlerle eğitimli personel tarafından sahada monte edilen konnektörleri kullanmak anlamlıdır.

Dahili ve harici montaj için polimer, HCS ve cam fiber kablolar diğer fiber optik aksesuarlarıyla birlikte sayfa 516 'den itibaren bulunabilir. Gerekirse tüm HCS ve cam fiber kablolar uçları sonlandırılmış kablolu olarak temin edilebilir.

#### Fiber optik kullanımıyla ilgili notlar

İletim kanallarının fonksiyonel güvenliğini temin etmek için fiber optik planlama ve kullanımında aşağıdaki parametreler dikkate alınmalıdır:

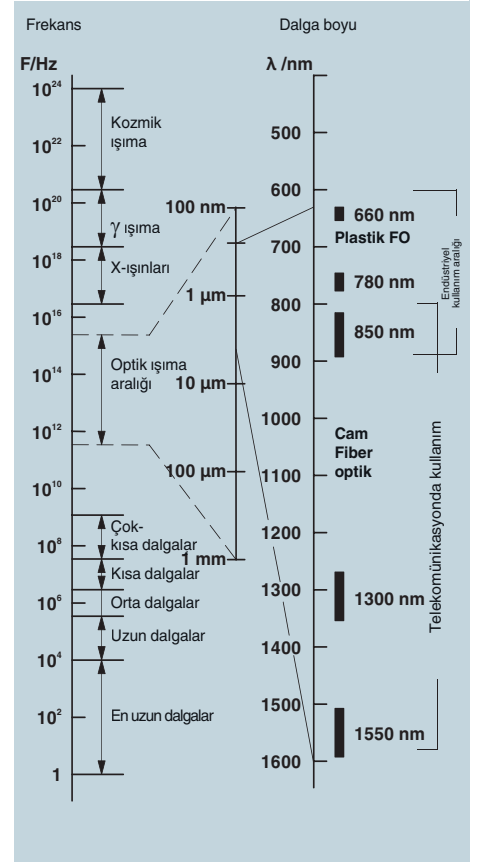
- oluşabilecek çekme, sıkma ve basınç kuvvetleri,
- kablonun eğilme yarıçapının denetimi.

Phoenix Contact fiber optik kablolarının teknik değerleri için bkz sayfa 516. .

#### Fonksiyonel prensip

Fiber optikle veri iletiminde elektriksel sinyal optik sinyale (E/O dönüştürücü) dönüştürülmelidir. Alıcıya ulaştığında optik sinyal tekrar elektriksel sinyale dönüştürülür (O/E dönüştürücü). Aynı verici ve alıcı üniteleri iki fiber optik kabloyla (duplex kablo) full duplex modda çalışmaya imkan tanır.

Optik sinyal iletiminde bilgi taşıyıcı, radyo ve televizyon iletimindeki gibi ışın şeklinde elektromanyetik alandır. Radyo iletiminde farklı frekanslar kullanılırken optik iletim tekniğinde alanlar dalga boyu cinsinden belirtilir. Menzil 660 nm ile 1500 nm dalga boyu arasındadır.



Şekil 1: Elektromanyetik ışın spektrumu

İnsan gözü çok geniş elektromanyetik dalga spektrumunun sadece küçük bir kısmını farkedebilir. Görünebilir aralık gözün mor olarak algıladığı 420 nm dalga boyundan 720 nm dalga boyundaki derin kırmızıya kadar uzanır (şek. 1).

Fiber optik üretiminde malzemede ki düzensizlikler (mikroskopik homojen olmayan yapılar) her zaman tam olarak önlenemez. Bu düzensizlikler ışığın dağılmasına (Rayleigh dağılımı) yol açarak optik sinyalin zayıflamasına yol açar. Veri sayfalarında zayıflama değeri olarak dokümanede edilen bu etkinin birçok sebebi vardır.

Bir yandan iç hata adı verilen, ışımının fiber malzemesindeki kirlilik tarafından absorbe edildiği veya hava kabarcığı ya da mikro çatlaklar şeklinde bozulduğu hatalardan kaynaklanır.

Diğer yandan, her şeyden önce kötü cilalanmış fiber uçlarından ve üreticinin konnektör toleranslarını içeren dış hatalardan kaynaklanır. Bu tip diğer hatalar arasında fiber optiğin başında ve sonundaki yansıma veya ışığı kabloda uygun olmayan eğimler boyunca yönlendirmek için gerekli minimum kritik açının bozulması yer alır.

Zayıflama ışımının dalga boyuna bağlı olduğu için bilgilerin optik iletimi, iletim ortamının minimum zayıflama değerinde olduğu dalga boyu aralıklarında mümkün olur.

Saf kuartz cam ve polimer, iletken için kanıtlanmış en iyi temel malzemedir. Sonucusu spektrumun görünen kısmındaki ışığa uygundur. Ancak cam fiberler düşük frekanslı görünmeyen kızıl ötesi ışığa daha uygundur.

Ucuz ve temel bir malzeme olan polimer fiber kablonun çekirdeği göreceli olarak büyük olduğu için büyük miktarda ışığın geçmesine izin verir. Ancak bu tip fiber, yüksek zayıflama etkisi nedeniyle sadece 100 m'lik kısa mesafeler için uygundur.

Diğer yandan kuartz cam silikon bazlı çok saf bir malzemedir. Düşük zayıflama etkisi sayesinde birkaç kilometrelik iletimlerde kullanılabilir.

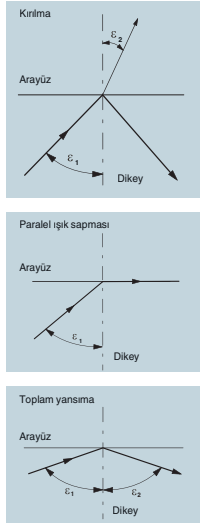
### Fiberde dalga dağılımı

Fiber optikte dalga dağılımının temel prensibi toplam yansıma etkisine dayanır.

Bunu daha açık göstermek için bu yapıdaki ışık dağılımı lineer optik kanalla karşılaştırılabilir.

Bir ortamdan diğerine geçişte ışık hızının bir kısmı arayüzde kırılır diğer kısmı yansır. Işık hızıyla dikey arasındaki açı artarsa, yansımaya ilk kısmın arayüze paralel gittiği ve sonra tam olarak yansıdığı noktaya ulaşılır.

Bu özellik fiber optik teknolojisinde kullanılır. Işın şeklindeki elektromanyetik alan arayüzde çekirdek ile kılıf arasında tam olarak yansıtılır.



Şekil 2

### Fiber optik tipleri

Temel malzemeler dışında (cam veya polimer fiber) iki tip fiber optik vardır:

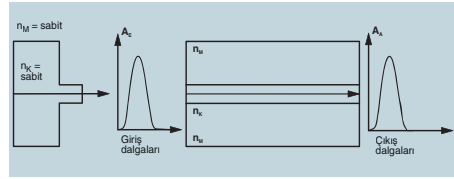
- Multi-mod fiber ve
- single-mod fiber.

Single-mod fiberlerin (mono mod) çekirdek çapı, multi-mod fiberlerin aksine o kadar küçüktür ki sadece bir ışık dalgası yayılabilir. Böylece farklı çalışma süreleri sonucunda oluşan darbe genişlemesi

ortadan kalkar. Böylece fibere çok geniş bir bant genişliği sağlanır ve 45 km mesafeye kadar kullanılması mümkün olur. 9 mm'lik ince çekirdek çapı ışık geçişi için dezavantajlıdır ve çok hassas ve pahalı 1330 nm veya 1550 nm dalga boyundaki fiber optik komponentlerince kompanze edilmelidir. Kablolar çekirdek/kılıf çapına göre 9/125 mm veya 10/125 mm kod numaralarıyla işaretlenir.

Multi-mod fiberler, birçok doğal dalganın iletken çekirdeğinde dağılmasına imkan tanıyan göreceli olarak büyük çekirdek çapına sahiptir.

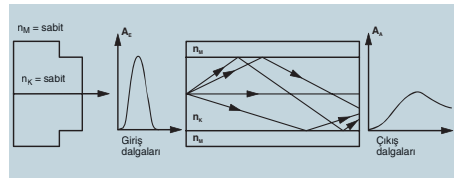
Step index fiber ve gradient index fiber olarak ayrılırlar.



Şekil 5: Mono-mod fiberde dalga dağılımı

Step index fiberlerde (şek. 3) ışınlar çekirdek ve kılıf arasındaki arayüzde tümüyle yansır.

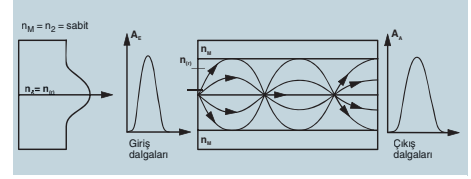
Bu fiber tipinde bazı dalgalar diğerlerinden daha çok yansıdığı için dalga dağılımı oluşur. Dolayısıyla step index multi-mod fiberler endüstriyel alanda sadece kısa mesafelerde kullanılır. Büyük çekirdek çaplı fiberlerin yüksek zayıflama karakteristiği bu gerçeğin altını çizer. Bu karakteristiklerin tipik temsilcileri polimer fiberler (980/1000 µm) ve HCS fiberlerdir (200/230 µm).



Şekil 3 Step index fiberde dalga dağılımı

Gradient index fiberde (şek. 4) fiber optik kırılma indeksi fiber ekseninden kılıfa doğru gittikçe azalır. Dolayısıyla ışınlar "zigzag şekilde" değil dalgalar halinde dağılır.

Bu fiberlerin avantajı, dışta içe göre daha az kırılan ışınların fiber katmanları içinde daha hızlı dağılmasıdır.



Şekil 4: Gradient index fiberde dalga dağılımı

İndeks profili doğruysa dalgalar çok az dağılır. Gradienti fiberler düşük zayıflama karakteristiği ve büyük bant genişliğiyle endüstriyel ortamda 4800 m'ye kadar kullanılabilir. Yaygın standart 50/125 µm ve 62.5/125 µm fiberdir.

## INTERFACE Serial

### Bakır data iletimi



Phoenix Contact'ın yeni PSI-REP... repeater serisi, PROFIBUS, MODBUS ve birçok RS-485 sisteminde yapılandırılmış montaj konseptlerini gerçekleştirir. Modüler yapı aktif repeater sistemi, dal, hat, yıldız ve ağaç yapılarında bireysel dallanmalara imkan tanır. Bunun için her repeater tek başına çalıştırılabilir veya hot swap özellikli hub oluşturmak amacıyla ağa entegre edilebilir.

PSM-ME... dönüştürücü serisi prosesteki - daha doğrusu pano veya bağlantı kutusundaki hassas koşullar için özel olarak geliştirilmiştir. Farklı endüstriyel uygulamalar için aşağıdaki yapılar mevcuttur:

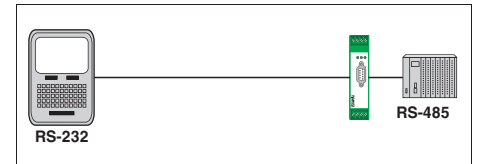
- RS-232 / RS-422 or RS-485
- RS-232 / TTY (CL)
- RS-232 / RS-232 ve
- RS-485 / RS-485.

Cihazlar, makine ve sistem mühendisliğinin yanında bina otomasyonundaki birçok uygulamaya yönelik olarak 24 V AC veya DC ile beslenebilir.

Bu ince 22.5 mm modüller basitçe DIN rayına takılır ve aynı anda ekranla temas eder. Yüksek iletim kalitesi için seri arayüzler de elektriksel olarak yüksek seviyede izole edilmiştir.

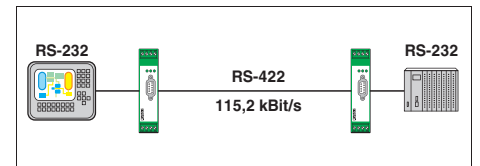
RS-232 arayüzü standart D-SUB-9 konnektörle bağlanır. TTY, RS-422 veya RS-485 saha arayüzleri ise endüstriyel gereksinimlere uygun olarak geçmeli vidalı klemenslerle bağlanır. İki ayrı LED gelen ve giden veri akışını gösterir dolayısıyla basit devreye alma ve bağlantı diyagnostiği sağlar.

### Temel uygulamalar:



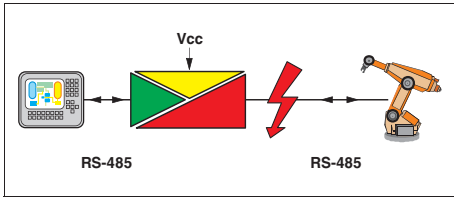
#### 1. Arayüz uyarlaması

Farklı elektriksel standartlardaki data arayüzleri birbirlerine PSM-ME... dönüştürücülerle bağlanabilir.



#### 2. Menzil ve hız artışı

Hızlı ve yüksek performanslı sinyale dönüştürüldüğü için kısa menzilli düşük kapasiteli veri arayüzleri uzak bir noktaya parazitten etkilenmeden taşınabilir.



### 3. Elektriksel izolasyon

Cihazlar arasındaki yüksek seviyeli elektriksel izolasyon sayesinde dengeleme akımları önlenir ve cihazlar transient geçişlere karşı etkin şekilde korunur.



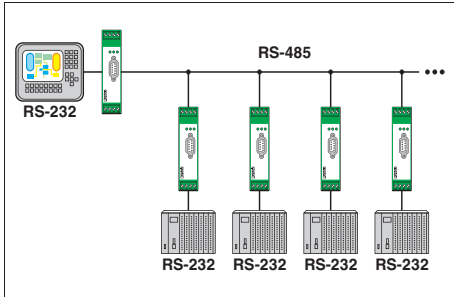
### PROFIBUS için repeater'lar

Modüler repeater'lar, elektriksel izolasyon ve 4-yollu izolasyona sahip maks. 12 mbps PROFIBUS için menzil arttırımı sağlar. Sayfa 493.



### RS-485 repeater'lar

Modüler repeater'lar, elektriksel izolasyon ve 4-yollu izolasyona sahip maks. 500 kbps 2-telli RS-485 sistemleri için menzil arttırımı sağlar. Sayfa 493.



### 4. Network oluşturma

RS-232 arayüzleri sadece noktadan noktaya bağlantıya izin verir. Bunu bus kapasiteli RS-485 standardına dönüştürerek maksimum 32 cihazlık ağ oluşturulabilir.



### RS-485 / RS-485

Repeater'lar elektriksel izolasyon ve 2-telli RS-485 bus sistemlerinde menzil arttırımı sağlar. Sayfa 493.

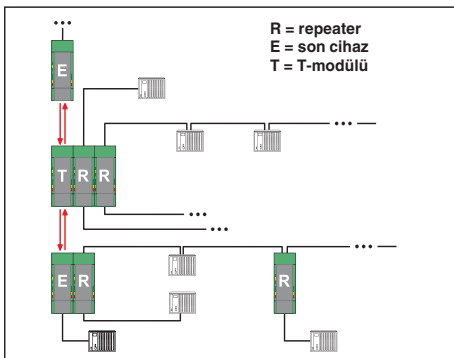


### RS-232 / RS-485

RS-232 (V.24)'ü aşağıdakilere dönüştüren arayüz dönüştürücüler:

- RS-422
- RS-485 -2 telli
- RS-485 4-telli.

Sayfa 497.



### 5. Yapılandırılmış montaj

RS-485 sadece hat yapılarını destekler. PSI-REP... repeater serisiyle, dal, ağaç ve yıldız topolojili yapılandırılmış kurulum konseptleri oluşturulabilir.



### RS-232 / RS-232

RS-232 (V.24) arayüzlerinin elektriksel izolasyonu için arayüz dönüştürücüler. Sayfa 495.



### RS-232 / TTY (CL)

RS-232 (V.24) - TTY dönüşümü sağlayan arayüz dönüştürücüler. Sayfa 495.

## INTERFACE Serial

### Bakır data iletimi

#### Aşağıdakiler için repeater'lar 12 mbps'ye kadar PROFIBUS ve RS-485 2 telli sistemler

RS-485 standardı çok noktali sistemlerin elektriksel özelliklerini tanımlar ve PROFIBUS ve birçok seri bus sisteminde kullanılır. RS-485 karakteristiklerinin temel parametreleri şunlardır:

- Potansiyel segmenti başına maks. 32 cihaz,
  - Sadece bus yapısına (hat) izin verilir,
  - Bus hattının başında ve sonunda bus sonlandırma gereklidir,
  - Bus kablusunun maks. uzunluğu 1200 m'dir; iletim hızına bağlı olarak çok daha az,
  - Dallonma hattının maks. uzunluğu 5 m'dir.
- Repeater modüllerinin kullanımıyla bus sistemlerinin performans ve sürekliliği önemli ölçüde artar ve bus sistemi spesifik gerekliliklere adapte olur.

Bus segmenti oluşturmak için verilen bus kablosu uzunluğunun katlanmasına ve cihaz sayısının  $n \times 32$ 'ye genişlemesine imkan tanır. Elektriksel izolasyon sayesinde bus kablосundaki kısa devre sadece ilgili segmenti etkiler.

Daha küçük segmentlere bölünerek iletim hızını katlamak mümkündür. Örneğin, 200 m uzunlukta PROFIBUS sistemi sadece 1.5 mbps hızda çalıştırılabilir. 100 m'den sonra repeater kullanarak 8 kat yüksek performans, yani 12 mbps elde edilir. Segment, tam bus uzunluğuna sahip aktif stub line dallanması olarak tasarlanabilir.

Yıldız veya ağaç yapıları sadece repeater kullanımıyla mümkün olur. Montaj konsepti, sınırlayıcı hat yapısına bağlı olmadan serbestçe seçilebilir.

#### Repeater PSI-REP...

**PSI-REP...** repeater'ları yüksek kaliteli 4-yollu izolasyona sahiptir (RS-485 (A) // RS-485 (B) // VCC // DIN ray konnektörü).

Yüksek hızda bit örneklemeyle **PSI-REP...** repeater'ları hasarlı data bitlerini tespit eder ve hatanın diğer segmentlere aktarılmasını önler.

Entegre bit retiming, kaskadlanabilir yıldız ve ağaç yapılarının oluşturulmasına imkan tanır, tek sınırlama ilgili uygulamanın maksimum sinyal çalışma süresidir.

Bundan başka, çok noktali network'ler yıldız ve ağaç yapılarında kurulabilir. Yıldız kablolarla, gerekli cihazlar DIN ray konnektörlerine takılarak besleme gerilimi ve data sinyallerinin yönlendirilmesi sağlanır.

Besleme gerilimi gerekirse yedeklenebilir.

**MINI-SYS-PS 100-240AC/24DC/1.5** sistem güç kaynağı bu amaç için isteğe bağlı kullanılabilir ve modüler yıldız kablolar konseptine kesintisiz entegre edilebilir.

**PSI-REP-PROFIBUS/12MB** repeater, 12 mbps hızlı PROFIBUS sistemleri için özel olarak geliştirilmiştir. Cihaz otomatik iletim hızı algılamasıyla donatılmıştır. PROFIBUS

network D-SUB fiş konnektörleriyle bağlanır.

**PSI-REP-RS485W2** repeater RS-485 2-telli bus sistemlerinde üniversal olarak kullanılır. Cihaz 500 kbps iletim hızına kadar, UART/NRZ data formatlı ve 10/11 bit karakter uzunluklu bus sistemlerini destekler. Repeater'da sonlandırma dirençleri bulunur. Bağlantı, geçmeli COMBICON vidalı klemensleriyle yapılır.

Yıldız kabloların içinde, **PSI-REP...** repeater'ları PROFIBUS için **PSI-MOS-PROFIB...** ve RS-485-2-telli bus sistemleri için **PSI-MOS-RS485W2...** FO dönüştürücüleriyle kombine edilebilir. Tüm uygulamalara adapte edilebilen FO ve bakır teknoloji modüller, üniversal hub'lar oluşturulabilir.

#### PSM-ME... repeater

**PSM-ME-RS485/RS485-P** kompakt repeater, 1.5 mbps'ye kadar RS-485-2-telli bus sistemlerinin gereksinimlerine yönelik geliştirilmiştir. 22.5 mm'lik ince modülde 3-yollu izolasyon ve entegre aşırı gerilim koruma vardır.

Ayrıntılı bilgi için

[www.profibus.phoenixcontact.com.tr](http://www.profibus.phoenixcontact.com.tr)

#### Tanım

**Tekrarlayıcı**, elektriksel izolasyon ve menzil artırımı için

PROFIBUS için 12 Mbps'e kadar, 4 yollu izolasyon, modüler genişleme imkanı  
RS-485-2 telli bus sistemleri için, 4 yollu izolasyon, modüler genişleme imkanı  
RS-485-2 telli bus sistemleri için, 3 yollu izolasyon

**DIN ray konnektörü**, (opsiyonel), besleme gerilimini ve data sinyalinin köprülemek için, cihaz başına iki adet gereklidir

#### Sistem güç kaynağı, primer anahtarlamalı

#### Teknik veriler

Besleme

Besleme gerilimi

Nominal akım tüketimi

RS-485 arayüzü

Data format/kodlama

Data yönü anahtarlaması

Sonlandırma direnci  
iletim hızı

iletim mesafesi

Bağlantı yöntemi

#### Genel veriler

Bit bozulma, giriş

Bit bozulma, çıkış

Bit gecikmesi

Alarm çıkışı

Test gerilimi

Ortam sıcaklık aralığı

Elektriksel izolasyon

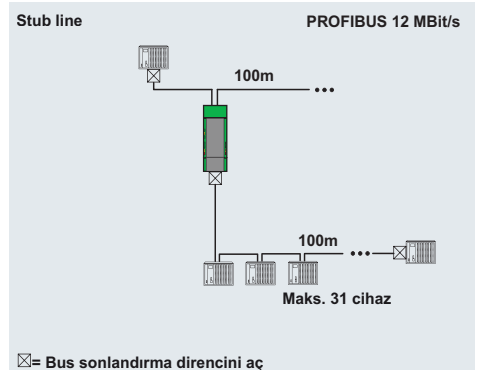
Boyutlar

W / H / D

Uygunluk / onaylar

ATEX

UL, USA / Kanada

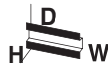






### PSI-REP-PROFIBUS/12MB

12 Mbps'e kadar Profibus için modüler tekrarlayıcı



### PSI-REP-RS485W2

2 telli RS-485 sistemleri için modüler tekrarlayıcı



### PSM-ME-RS485/RS485-P

2 telli RS-485 sistemleri için tekrarlayıcı

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-REP-PROFIBUS/12MB	2708863	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

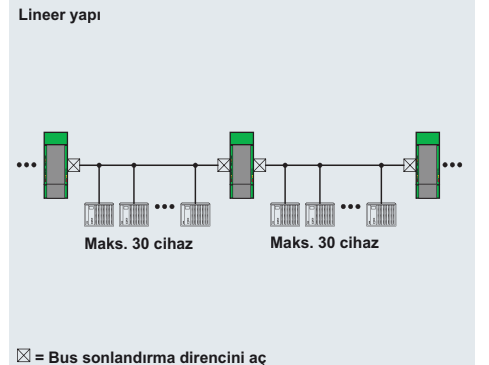
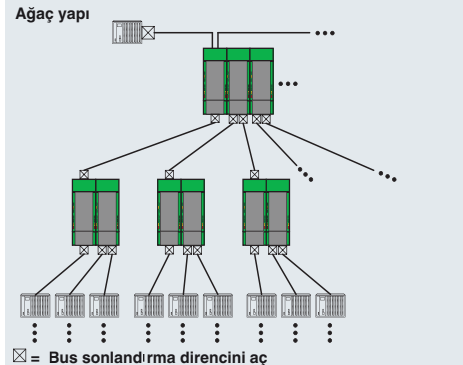
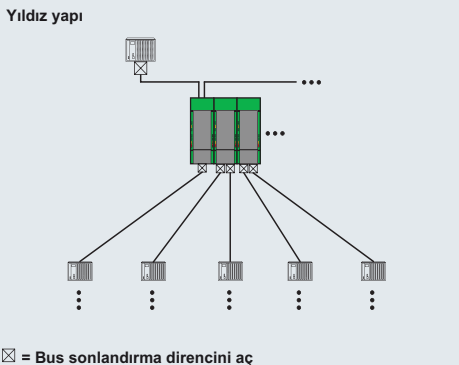
24 V DC $\pm 20\%$ 90 mA IEC 61158'e uygun PROFIBUS, 2 telli RS-485
UART (11 Bit, NRZ) Otomatik kontrol, min. istasyon tepki süresi 2 bits
Harici Manüel ve otomatik ayar: 9.6/19.2/45.45/93.75/187.5/500 kbps; 1.5/3/6/12 mbps
Maks. 1200 m (iletim hızına ve kablo tipine bağlıdır)
D-SUB-9 dişi konnektör
Maks. $\pm 35\%$ < 6,25 % 11 Bit 60 V DC / 42 V AC , 1 A 1,5 kV -20 °C ... 60 °C PROFIBUS (A) // PROFIBUS (B) // Besleme // DIN ray konnektörü
35 mm / 105 mm / 99 mm
Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X cUL 508 onaylı

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-REP-RS485W2	2313096	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

24 V DC $\pm 20\%$ 75 mA RS-485 arabirimi, EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 2 telliye uygun
UART (11/10 bit anahtarlanabilir; NRZ) Otomatik kontrol, min. istasyon tepki süresi 2 bits
180 $\Omega$ bağlanabilir; polarizasyon direnci 390 $\Omega$ Manüel olarak set edilebilir: 4,8/9,6/19,2/38,4/57,6/75/93,75/115,2/136/187,5/375/500 Kbit/s
Maks. 1200 m (iletim hızına, bus sistemine ve kablo tipine bağlıdır)
Geçmeli vidalı bağlantı
Maks. $\pm 35\%$ < 6,25 % < 1 Bit - 1,5 kV -20 °C ... 60 °C RS-485 (A) // RS-485 (B) // Besleme // DIN ray konnektörü
35 mm / 105 mm / 99 mm
Ex II 3 G Ex nA II T4 X cUL 508 onaylı

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	1

24 V AC/DC $\pm 20\%$ Yaklaşık 90 mA RS-485 arabirimi, EIA/TIA-485, DIN 66259-4/RS-485 2 telliye uygun
UART (11/10 bit anahtarlanabilir; NRZ) Otomatik kontrol, min. istasyon tepki süresi 1 bits
220 $\Omega$ bağlanabilir; polarizasyon direnci 390 $\Omega$ 4,8/ 9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 75/ 93,75/ 115,2/ 136/ 187,5/ 375/ 500/ 1500 kbps
Maks. 1200 m (iletim hızına, bus sistemine ve kablo tipine bağlıdır)
Geçmeli vidalı bağlantı
Maks. $\pm 35\%$ < 3,6 % < 200 ns - 2 kV 0 °C ... 55 °C RS-485 (A) // RS-485 (B) // besleme
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm
- Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D



## INTERFACE Serial

### Bakır data iletimi

#### Arayüz izolatörü ve Arayüz dönüştürücüler

##### RS-232 / RS-232 arayüz izolatörü

RS-232 arayüzü asimetrik bir gerilim arayüzüdür (tüm sinyaller için ortak sinyal toprağı). Çok düşük çıkış sinyaline ek olarak bu arayüz, kutunun topraklanmış şasesine bağlı sinyal toprağıyla karakterize olur. Sonuç çok düşük parazit dayanımı ve maksimum 15 m menzildir.

RS-232 izolatör modülleri kullanılarak, endüstriyel ortamlarda parazitlere dayanıklılık önemli ölçüde geliştirilebilir. Her iki arayüz, besleme ve toprak potansiyelleri arasındaki 3 yollu izolasyon, parazitlerden etkilenmeyen bir RS-232 arayüzü sağlar. Pozitif yan etki: pahalı terminal ekipmanı bu ayrımla hasar almaktan korunur.

Dengeleme akımlarından kaçınmak için izolatör modülü kullanmak yeterlidir. Her iki cihaz arayüzünde izolatör modülü kullanarak parazitlere dayanım artırılabilir. Sonuç olarak, iletim hattı potansiyel farklarından tamamen arınmış olur.

22.5 mm ince pano modülü, **PSM-ME...**, endüstriyel uygulamalar için tasarlanmış olup 2 kV'luk 3-yollu izolasyon sağlar. Ek olarak entegre edilen aşırı gerilim koruması, transiyent parazitleri, kendiliğinden temas sağlayan taban yoluyla etkin şekilde toprağa deşarj eder.

Modül 24 V AC veya DC ile beslenir. "Saha tarafındaki" RS-232 bağlantısı, farklı kablo uzunluklarına uygun bağlantı sağlamak amacıyla geçmeli COMBICON vidalı klemensleriyle yapılır. Lokal RS-232 bağlantısı SUB-D9'lu RS-232 standart kablosuyla yapılır. TxD/RxD data kanallarına ek olarak, iki kontrol hattı, RTS/CTS de iletilir. Entegre data indikatörü, veri iletimi gerçekleşirken iletim ve alım kanalları için optik gösterim sağlayarak kullanışlı ekstra bir işlev sunar.

##### RS-232 / TTY arayüz dönüştürücü

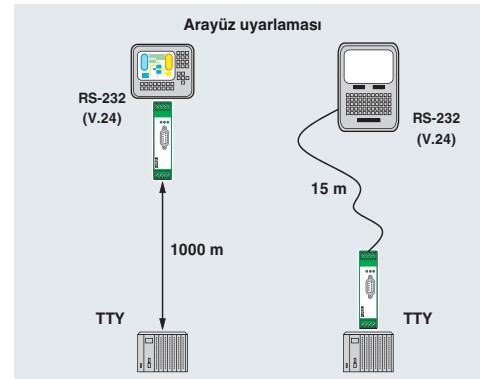
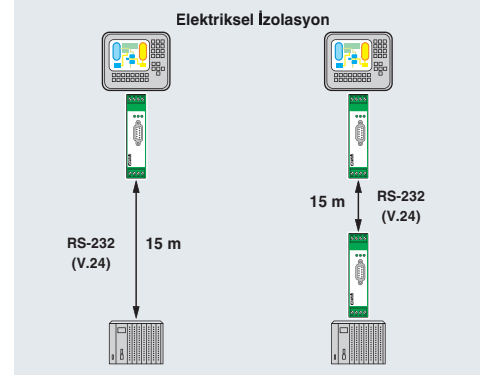
Dönüştürücüler RS-232 arayüzünü iki yönlü olarak 20 mA TTY akım döngü arayüzüne dönüştürmek için kullanılır. Parazitten etkilenmeyen TTY sinyaliyle, data 1000 m'lik mesafeye bükümlü çift ya da ekranlı 4 telli kabloyla problemsiz şekilde iletebilir.

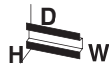
Aşağıdaki işler genellikle dönüştürücüyle yapılır (şekle bkz):

- RS-232 ve TTY arasında arayüz dönüşümü, menzil 1000 m.
- PC (RS-232) ve TTY programlama arayüzlü kontrol sistemleri arasındaki programlama bağlantısı.

Kompakt pano modülü **PSM-ME...**, endüstriyel uygulamalar için geliştirilmiş olup, TxD/RxD RS-232 full duplex data sinyallerini TTY akım döngüsüne dönüştürür. Aktif TTY modunda, 19.2 kbps iletim hızına ve 1000 m iletim mesafesine ulaşılır. 22.5 mm genişliğindeki ince modül standart EN montaj raylarına kolayca takılır ve 24 V AC veya DC ile beslenir. RS-232 bağlantısı SUB-D9 ve standart RS-232 kablosuyla yapılır. Entegre data indikatörü iletilen ve alınan datayı dinamik olarak gösterir. TTY saha bağlantısı geçmeli COMBICON vidalı klemensleriyle yapılır. Pin konfigürasyon seçimine bağlı olarak, TTY çalışma modu yarı aktif, aktif veya pasif olarak seçilebilir.

Besleme, RS-232 ve TTY arayüzü arasındaki 3-yollu izolasyon, potansiyellerin 2 kV ile güvenli şekilde ayrılmasını sağlar. Transiyent parazitleri kendiliğinden temas sağlayan taban yoluyla etkin şekilde toprağa deşarj eden entegre aşırı gerilim korumasıyla ek bir koruma sağlar.





**PSM-ME-RS232/RS232-P**

RS-232 arabirim izolatörü



**PSM-ME-RS232/TTY-P**

TTY için, iki kanallı

Muhafaza genişliği 22,5



Tanım	
<b>Arabirim izolatörü</b> , RS-232 (V.24) arabirimlerinin elektriksel izolasyonu için, dört kanallı, raya monte	
<b>Arabirim dönüştürücü</b> , RS-232 (V.24)'yi TTY'ye dönüştürmek için, elektriksel izolasyonlu, iki kanallı, raya monte	
<b>RS-232-SUB-D kablo</b> , uzunluk: 2 m - 9/25 kutuplu soket - 9/9 kutuplu soket	
<b>Teknik veriler</b>	
Besleme	
Besleme gerilimi	24 V AC/DC ±20 %
Nominal akım tüketimi	Yaklaşık 40 mA
RS-232 Arayüzü	ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 standartlarına uygun RS-232 arabirimi
İletim hızı	115.2 kbps
İletim mesafesi	15 m (bükümlü çift )
Bağlantı yöntemi	D-SUB-9 erkek konnektör Geçmeli vidalı bağlantı
TTY arayüzü	
İletim hızı	-
İletim mesafesi	-
Bağlantı yöntemi	-
Çalışma modu	-
Yük	-
<b>Genel veriler</b>	
Bit bozulma	< 5 %
Bit gecikmesi	< 3 µs
Test gerilimi	2 kV
Ortam sıcaklık aralığı	0 °C ... 55 °C
Muhafaza malzemesi	PA
İletim kanalları	4 (2/2), RxD, TxD, RTS, CTS; full duplex
Elektriksel izolasyon	RS-232 (A) // RS-232 (B) // besleme
Boyutlar	22,5 mm / 118,6 mm / 99 mm
Uygunluk / onaylar	
UL, USA / Kanada	cUL 508 onaylı

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSM-ME-RS232/RS232-P	2744461	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1

Muhafaza genişliği 22,5



Tanım	
<b>Arabirim izolatörü</b> , RS-232 (V.24) arabirimlerinin elektriksel izolasyonu için, dört kanallı, raya monte	
<b>Arabirim dönüştürücü</b> , RS-232 (V.24)'yi TTY'ye dönüştürmek için, elektriksel izolasyonlu, iki kanallı, raya monte	
<b>RS-232-SUB-D kablo</b> , uzunluk: 2 m - 9/25 kutuplu soket - 9/9 kutuplu soket	
<b>Teknik veriler</b>	
Besleme	
Besleme gerilimi	24 V AC/DC ±20 %
Nominal akım tüketimi	Tipik değer 75 mA
RS-232 Arayüzü	ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 standartlarına uygun RS-232 arabirimi
İletim hızı	19.2 kbps
İletim mesafesi	15 m (bükümlü çift )
Bağlantı yöntemi	D-SUB-9 erkek konnektör Geçmeli vidalı bağlantı
TTY arabirimi, DIN 66348-1'e uygun CL2	
İletim hızı	19.2 kbps
İletim mesafesi	1000 m (bükümlü çift )
Bağlantı yöntemi	Geçmeli vidalı bağlantı
Çalışma modu	Aktif, yarı-aktif, pasif
Yük	≤ 500 Ω
<b>Genel veriler</b>	
Bit bozulma	< 5 %
Bit gecikmesi	< 3 µs
Test gerilimi	2 kV
Ortam sıcaklık aralığı	0 °C ... 55 °C
Muhafaza malzemesi	PA
İletim kanalları	2 (1/1), RxD, TxD, full duplex
Elektriksel izolasyon	RS-232 // TTY // besleme
Boyutlar	22,5 mm / 118,6 mm / 99 mm
Uygunluk / onaylar	
UL, USA / Kanada	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSM-ME-RS232/TTY-P	2744458	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1

## INTERFACE Serial

### Bakır data iletimi

#### Arayüz dönüştürücüler

RS-232 (V.24) / RS-422 (V.11)

RS-232 (V.24) / RS-485

RS-422 standardı iki terminal arasında, 4 telli bükümlü çift iletken yoluyla parazitten etkilenmeyen ve hızlı noktadan noktaya bağlantı oluşturmak için kullanılır.

- Aşağıdaki işler dönüştürücüyle yapılabilir:
- İki RS-232 arayüzü arasında, noktadan noktaya hızlı ve parazitten etkilenmeyen bağlantı.
  - RS-232 ve RS-422 arasında arayüz dönüşümü.
  - PC (RS-232) ve PLC ya da sürücü regülatörleriyle arasında programlama ve parametrelendirme linkinin, örneğin RS-422 bağlantısıyla kurulması.

#### PSM-ME... pano modülü

PSM-ME... arayüz dönüştürücü 115.2 kbps'ye kadar TxD/RxD data sinyallerinin iki yönlü RS-232 arayüz dönüşümünü gerçekleştirir. Sadece 22.5 mm genişliğindeki cihaz standart EN montaj raylarına kolayca takılır ve 24 V AC veya DC ile beslenir. RS-232 bağlantısı SUB-D9 ile yapılır ve RS-422/RS-485 saha bağlantısı geçmeli COMBICON vidalı klemensleriyle yapılır. Entegre data indikatörü iletilen ve alınan datayı dinamik olarak gösterir. Besleme, RS-232 ve RS-422/RS-485 arayüzü arasındaki 3-yollu izolasyon, potansiyellerin 2 kV ile birbirlerinden güvenli şekilde ayrılmasını sağlar. Entegre aşırı gerilim koruması ekstra güvenlik sunar. Transiyent parazitler kendiliğinden temas sağlayan taban yoluyla etkin şekilde toprağa deşarj edilir.

Birçok konfigürasyon seçeneği cihazın üniversal uygulamalarda kullanılmasını sağlar:

- RS-485 2-telli mod, half-duplex
- RS-485 4-telli mod, full-duplex
- RS-422 4-telli noktadan noktaya modu
- 4.8 kbit/s ve 115.2 kbit/s arasında iletim hızı
- Otomatik RS-485 transmit/receive değişimi

RS-485 standardı ikiden fazla cihaz birbiriyle haberleşecekse kullanılır.

Noktadan noktaya RS-232 arayüzünü bus'a bağlanabilen RS-485'e dönüştürerek, 2 veya 4 tel üzerinden 32 cihazı network'e bağlamak mümkün olur.

- Aşağıdaki işler dönüştürücüyle yapılabilir:
- RS-232 master arayüzünün RS-485 bus sistemine entegre edilmesi.
  - RS-232 terminalinin RS-485 bus sistemine entegre edilmesi.
  - RS-485 standardı üzerinden en çok 32 RS-232 arayüzüyle network oluşturma (adreslenmeleri mümkün olduğu sürece).
  - PC (RS-232) ve PLC ya da sürücü regülatörleriyle arasında geçici

programlama ve parametrelendirme linkinin örneğin RS-485 bağlantısıyla kurulması.

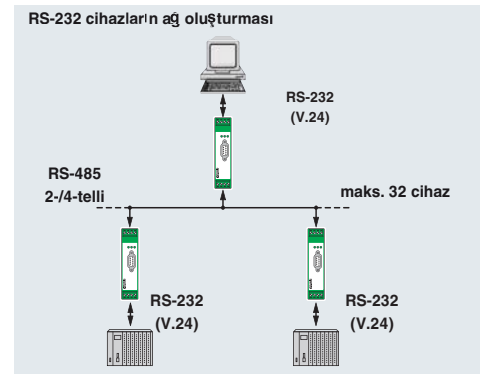
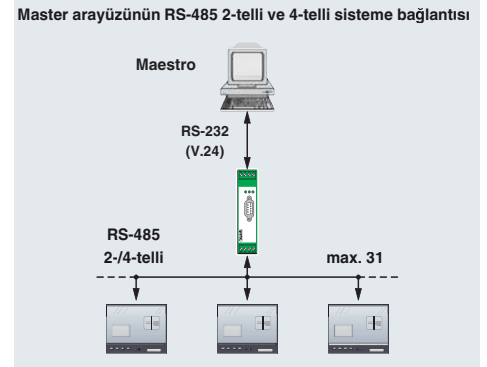
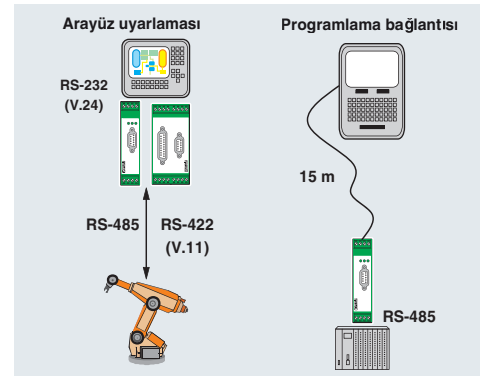
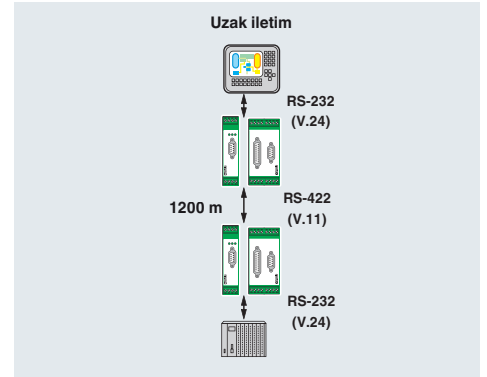
Bu, dönüştürücünün RS-422 ile noktadan noktaya uzak iletiminde ve RS-485 2 ve 4 telli bus sistemlerinde network oluşturmak için kullanılmasını sağlar.

Bunun örnekleri: MODBUS, PPI (Siemens), SUCONET-K (Moeller), DH 485 (Allen Bradley), RACKBUS (Endress & Hauser), UNI-TELWAY (Telemecanique), J-BUS (Merlin Gerin), RS BUS (Staefa), JETWAY (Jetter) ve diğer pek çoklarıdır.

#### PSM-EG... pano modülü

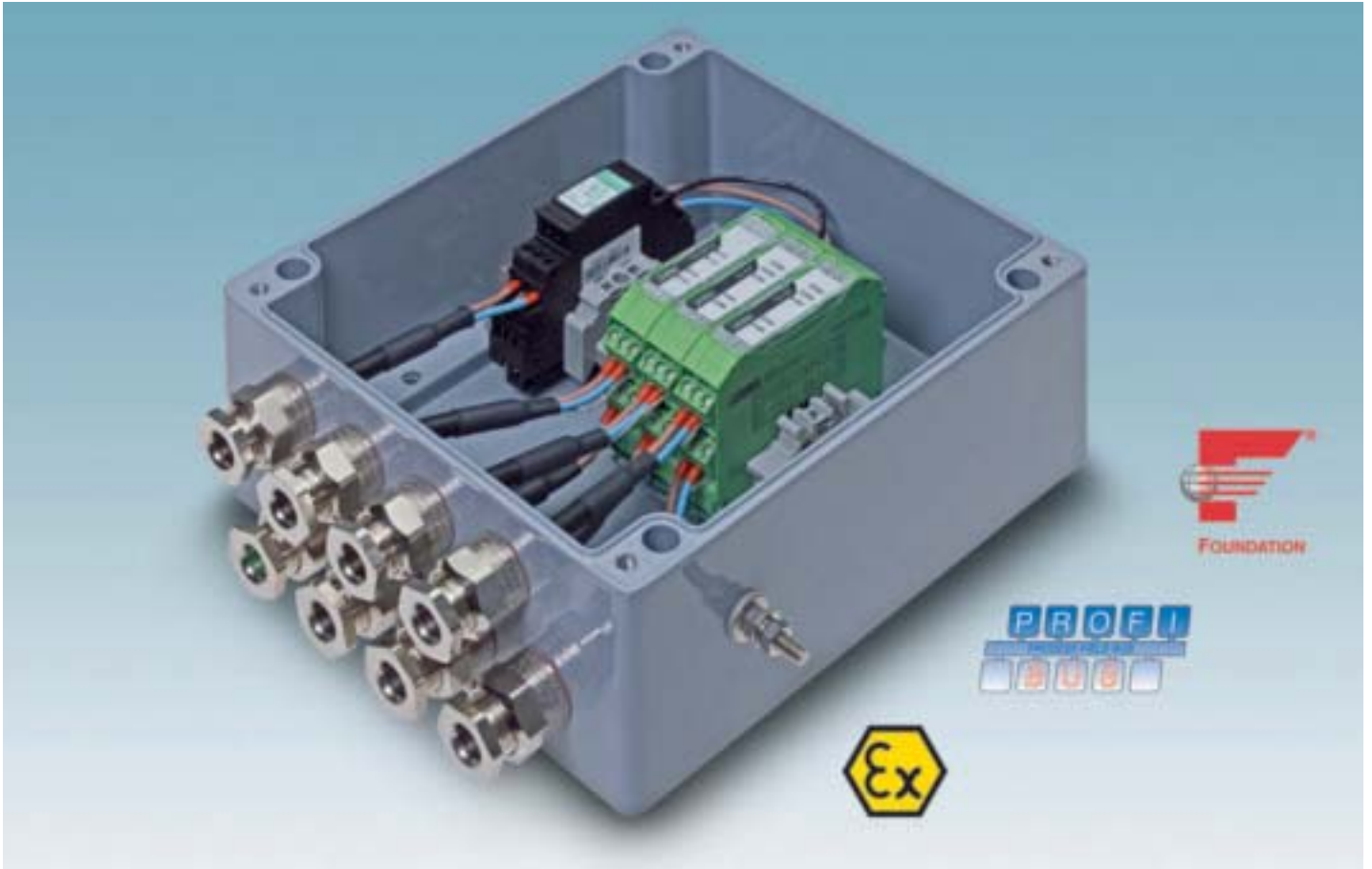
PSM-EG... pano modülü, RS-232 sinyallerini, full duplex modda ve 64 kbps iletim hızında etkili RS-422 standardına dönüştürür. Dönüştürücü, RTS ve CTS kontrol hatlarının ve TxD/RxD gönderme ve alma kanallarının iletimi için iki ek kanal sağlar. Çevredeki RS-422 arayüzü, hem RS-232 arayüzünden hem de besleme geriliminden galvanik olarak 2.5 kV ile izole edilmiştir. Ayrıca yerleşik aşırı gerilim koruma bariyerleri, transiyent parazitleri toprağa iletir. Data kabloları SUB-D fiş konnektörleriyle veya geçmeli vidalı klemenslerle bağlanır.

Cihaz 24 V DC ( $\pm 20\%$ ) ile beslenir ve EN DIN rayına takılır.





## INTERFACE Serial Foundation Fieldbus & Profibus PA



FB... serisi modüler fieldbus komponentleri proses kontrolöründen saha cihazlarına bağlantı sağlar. Yedek güçle birlikte, aşırı gerilim koruma, kablo setleri ve eksiksiz bağlantı mimarisi sağlanır.

Seride hem Foundation Fieldbus hem Profibus PA ile kullanılan cihaz birleştiriciler vardır. Bu birleştiricilerde, spur'deki arızanın tüm segmenti etkilememesi için kısa devre koruması bulunur. Ayrıca enerji sınırlı çıkışlar da sunarlar.

Foundation Fieldbus güç kaynağı da temin edilebilir. Her galvanik izoleli besleme güç sağlamanın yanında bir segmentin dijital haberleşmesini de sağlar. Pasif güç koşullama yüksek güvenilirlik sağlar ve yüksek verimlilik tüm montaj pozisyonlarında zayıflamayı önler.

Standart saha düzenekleri montaja hazır çözüm sunar. Bu düzenekler modüler cihaz birleştiricilerin takılması için özel olarak tasarlanmıştır ve kablolamayı basitleştirir.

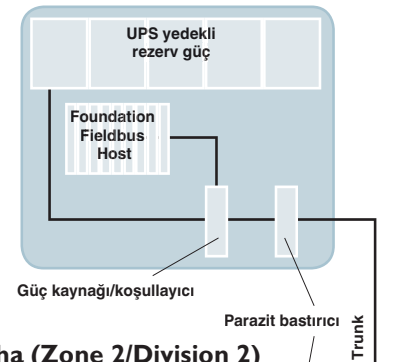
T-bus bağlantı sistemine dayalı saha komponentleri hot swap özelliğindedir ve kolay sistem genişlemesi sağlar. Tek modül tek aygıtta bağlanarak döngü bütünlüğü elde edilir. Ray üzerindeki sınırlı genişlikle ilgili saha muhafazasının ölçü ve ağırlığı minimize edilmiştir.

FB... serisi proses ortamının zor gereksinimlerini karşılamak üzere geliştirilmiştir. Zone 2 montajına yönelik onaylar buna dahildir.

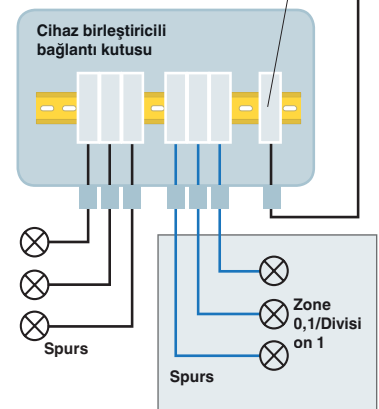
Tüm komponentlerde LED vardır. Güç kaynağındaki entegre sonlandırıcıyla birlikte sahada konnektör takılan versiyon segment sonlandırmasında hata riskini azaltır.

### Tipik Foundation Fieldbus H1-Segment

#### Kontrol Panosu



#### Saha (Zone 2/Division 2)

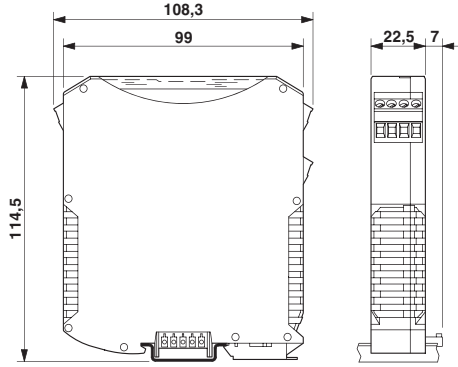


## Güç Kaynağı

FB-PS-25/0.36A güç kaynağı bir Foundation Fieldbus H1 segmenti için güç sağlar. Galvanik olarak izole edilmiştir ve dahili çıkış empedansı vardır. Pasif komponentler düşük ısınma ve uzun servis ömrü sağlar.

Güç kaynağı modülleri DIN rayına monte edilir ve aralarında boşluk bırakmaya gerek olmadığı için yer kazandırır. Her PS modülünde, montajda kolaylık sağlayan entegre fieldbus sonlandırıcı ve geçmeli konektör bulunur. LED'ler güç ve hata durumlarını gösterir ve iyi bir görünürlük için en üstte yer alır.

Güç kaynağı yedek güç bağlantısına imkan tanır. Güç, montaj rayı boyunca T-bus kullanılarak dağıtılabilir, kablo ve montaj maliyetleri azalır.



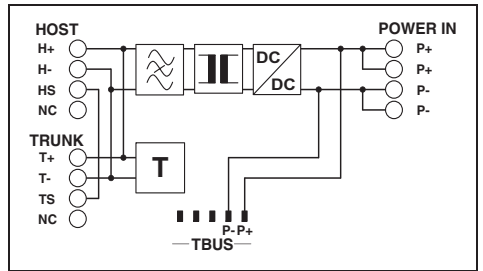
**FB-PS-25/0.36A**

Güç kaynağı 0.36 A

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12

Genişlik 22,5 mm

Ex: Ex, IIC



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı / koşullayıcı</b> , entegre 100 Ω sonlandırıcı Foundation Fieldbus 25 V DC, 360 mA <b>DIN ray konektörü T-BUS</b>	<b>FB-PS-25/0.36A</b>	<b>2316035</b>	1
	<b>ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2707437</b>	50
<b>Teknik veriler</b>			
Giriş verisi			
Giriş gerilim aralığı	19,2 V DC ... 35 V DC		
Nominal akım aralığı	340 mA ... 630 mA		
Çıkış verisi			
Çıkış gerilim aralığı	25 V DC ... 27 V DC (trunk üzerinde)		
Çıkış akımı	360 mA		
Maks. güç kaybı	2 W (tipik olarak)		
Sinyal verme			
DC OK sinyali	Yeşil LED		
Aşırı yük sinyali	Kırmızı LED		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	210 g / 22,5 x 114,5 x 108,3 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / -		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-40 °C ... 60 °C		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-40 °C ... 85 °C		
İzin verilen maks. bağıl nem (çalışma)	95 % (yoğunlaşma yok)		
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
ATEX	Ex II 3 G Ex nA II T4 X		
IEC	IEC 60529, IEC 61158-2		
UL, USA / Kanada	Sınıf I, Zone 2, Grup IIC T4		
	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D, T4		
NE	NAMUR NE 21		
EN	EN 61326, EN 60068-2-27, EN 60068-2-6		

# INTERFACE Serial

## Foundation Fieldbus & Profibus PA

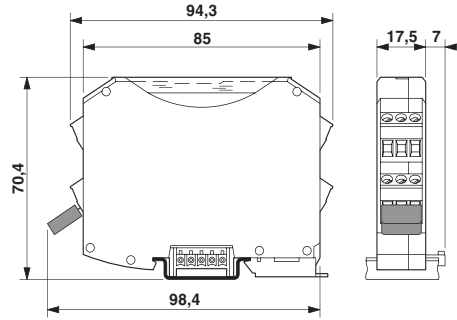
### Cihaz Bağlantı Elemanı

FB cihaz bağlayıcılar Foundation Fieldbus ve Profibus PA için uygundur. Fieldbus trunk kablosu ve saha cihazları arasında arayüz görevi görürler. Trunk ve en çok 2 spur arasında FB-2SP-ET arayüzleri. FB-4SP 4 spur'e kadar bağlantı sağlar.

Modüller, DIN rayına monte edilen, trunk ve genişleme modülleri arasında fieldbus datası taşıyan T-bus konnektörlerini kullanır. Güç, genişleme modüllerine T-bus yoluyla sağlanır.

Modüllerde, fieldbus trunk'ı kablo kısa devresi veya cihaz hatasında korumak için kısa devre koruması vardır. Modüller hot swap özelliğindedir ve segmenti devre dışı bırakmadan çıkarılıp değiştirilebilirler.

Trunk modülünde harici sonlandırma fişi mevcuttur. Her modüldeki LED gücü gösterir. Trunk modülünde segmentteki haberleşmeyi gösteren diyagnostik LED'i bulunur. Her iki modülde hata durumunu gösteren LED'ler vardır.



### FB...SP(ET)

T-bus'lı cihaz bağlayıcı

	tek damarlı	çok damarlı	I	U
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	[A]
Bağlantı verileri				
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	

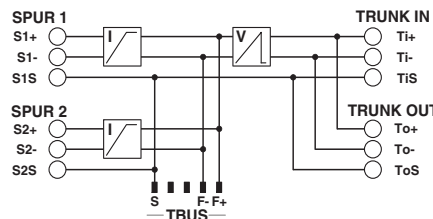
Ex:

Tanım
<b>Cihaz bağlayıcı</b> , Foundation Fieldbus ve PROFIBUS PA için
Trunk + 2 spur, dış sonlandırıcı ve T-bus'ı içerir
4-Spur genişleme modülü, T-Bus dahil

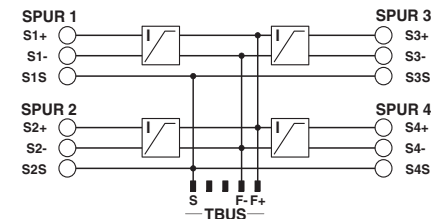
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>FB-2SP-ET</b>	<b>2316022</b>	1
<b>FB-4SP</b>	<b>2316019</b>	1

Teknik veriler	
Besleme	FB-2SP-ET FB-4SP
Besleme gerilim aralığı	9 V DC ... 31 V DC (Trunk girişi)
Nominal akım	≤ 4,5 A (Trunk girişi)
Nominal akım tüketimi	7 mA
Fieldbus arayüzü	3,5 mA
Nominal gerilim	≤ 31 V (spur başına)
Nominal akım	≤ 43 mA (spur başına)
Kısa devre akımı	≤ 58 mA (spur başına)
Trunk hattı / çıkışların gerilim düşümü	≤ 1,3 V
Direnç	100 Ω, harici çıkarılabilir fiş dahildir
Aşırı gerilim koruması	Gerilim 39 V (tipik) veya 41 V (maks) üzerindeyse aktif
ATEX'e göre güvenlik datası	
Maks. gerilim U <sub>0</sub>	32 V
Maks. akım I <sub>0</sub>	70 mA
Maks. endüktivite L <sub>0</sub>	0,25 mH
Maks. kapasite C <sub>0</sub>	60 nF
Genel veriler	
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	75 g / 17,5 x 70,4 x 98,4 mm
Montaj pozisyonu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715
Koruma sınıfı	IP20
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-40 °C ... 70 °C
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-40 °C ... 85 °C
İzin verilen maks. bağıl nem (çalışma)	95 % (yoğunlaşma yok)
Uygunluk / onaylar	
ATEX	II 3 G Ex nA [nL] IIC T4 X
IEC	IEC 60529, IEC 61158-2
UL, USA / Kanada	Sınıf I, Zone 2, Grup IIC T4
NE	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D, T4
EN	NAMUR NE 21
	EN 61326, EN 60068-2-27, EN 60068-2-6

9 V DC ... 31 V DC (Trunk girişi)	
≤ 4,5 A (Trunk girişi)	
7 mA	3,5 mA
≤ 31 V (spur başına)	
≤ 43 mA (spur başına)	
≤ 58 mA (spur başına)	
≤ 1,3 V	
100 Ω, harici çıkarılabilir fiş dahildir	
Gerilim 39 V (tipik) veya 41 V (maks) üzerindeyse aktif	
ATEX'e göre güvenlik datası	
Maks. gerilim U <sub>0</sub>	32 V
Maks. akım I <sub>0</sub>	70 mA
Maks. endüktivite L <sub>0</sub>	0,25 mH
Maks. kapasite C <sub>0</sub>	60 nF
Genel veriler	
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	75 g / 17,5 x 70,4 x 98,4 mm
Montaj pozisyonu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715
Koruma sınıfı	IP20
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-40 °C ... 70 °C
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-40 °C ... 85 °C
İzin verilen maks. bağıl nem (çalışma)	95 % (yoğunlaşma yok)
Uygunluk / onaylar	
ATEX	II 3 G Ex nA [nL] IIC T4 X
IEC	IEC 60529, IEC 61158-2
UL, USA / Kanada	Sınıf I, Zone 2, Grup IIC T4
NE	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D, T4
EN	NAMUR NE 21
	EN 61326, EN 60068-2-27, EN 60068-2-6



Bağlantı diyagramı: FB-2SP-ET



Bağlantı diyagramı: FB-4SP



## Muhafazalar

İki muhafaza parçası özellikle modüler fieldbus mimarisi için tasarlanmıştır. **FB-8-ENCL** altı spur'le birlikte trunk in ve trunk out'a imkan tanır. **FB-13-ENCL** trunk in ve on spur içeren esnek bir konfigürasyonla sevk edilir. İlave spur, trunk out veya havalandırma fişi eklenen iki boşluk mevcuttur.

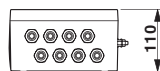
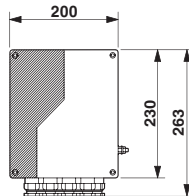
Dahili DIN rayı (NS 35), tek taraflı genişleme modüllerinin kablolarını daha kolay taşınması amacıyla ofset tasarlanmıştır. İç/dış toprak pabucu ekranların toprak bağlantısını kolaylaştırır. Rakorlarda, kullanılmadığında durdurucu fiş gerektirmeyen kapak bulunur. Komponentler tehlikeli bölgelerde montaj için onaylıdır.



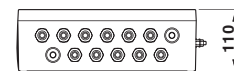
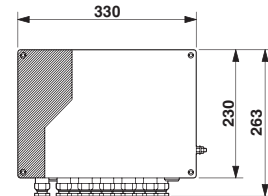
### FB-...-ENCL

Cihaz bağlayıcısız muhafazalar

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Muhafaza</b> Foundation Fieldbus ve Profibus PA için			
Rakorlu 8 port	<b>FB-8-ENCL</b>	<b>2316093</b>	1
Rakorlu 11 port ve 2 takılı port	<b>FB-13-ENCL</b>	<b>2316103</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Genel veriler</b>		<b>FB-8-ENCL</b>	<b>FB-13-ENCL</b>
Muhafaza malzemesi		Alüminyum dökme alaşım, toz kaplı	
Kablo rakor malzemesi		nikel kaplı pirinç, silikon giriş ve dış mühürler, polietilen giriş contası	
Dolgu fişi malzemesi		nikel kaplı pirinç, silikon o-ring	
Toprak bağlantı malzemesi		nikel kaplı pirinç	
Kablo rakoru		M20	
Topraklama pabucu		M6	
DIN rayı, malzeme		NS35, galvanizli, pasifize edilmiş	
Ağırlık / Ölçüler W x H x D		3517 g / 200 x 263 x 110 mm	5200 g / 330 x 263 x 110 mm
Dış kablo çapı		4 mm ... 8,4 mm	
Montaj pozisyonu		Dikey	
Koruma sınıfı		IP66 / NEMA 4X	
Ortam sıcaklığı (çalışma)		-50 °C ... 130 °C	
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
ATEX		II 2 GD Ex e II	
CSA		Ex e II	

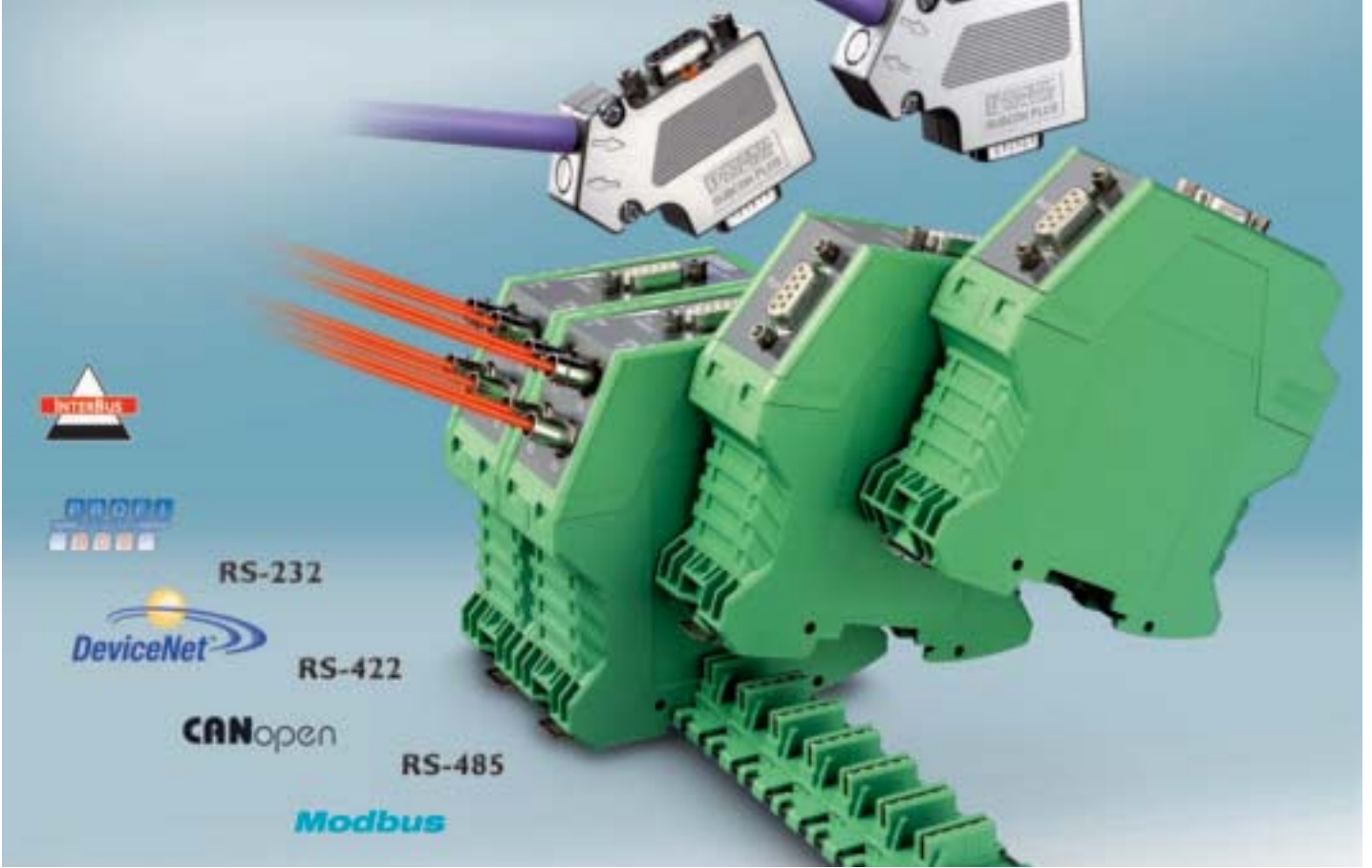


Boyutlu çizim FB-8-ENCL



Boyutlu çizim FB-13-ENCL

## INTERFACE Serial Fiber optik iletim



Son yıllarda fiber optik veri iletimi endüstriyel alanda önem kazanmıştır. Özellikle süreklilik konusunda çok yüksek şartlara sahip kritik uygulamalarda standart hale gelmiştir. Bunun sebebi fiber optik veri iletiminin geleneksel bakır sistemlere olan üstünlükleridir.

Temel avantajlar şunlardır:

- Çok yüksek elektromanyetik etkilerde bile maksimum parazit dayanımı
- Cihazlar arasında yüksek elektriksel izolasyon
- Onlarca kilometrelik maksimum iletim mesafelerinde çok yüksek veri iletim hızı
- Maksimum cihaz sayısı kullanılan haberleşme arayüzünün elektriksel özellikleri tarafından sınırlanmaz

Bu, endüstriyel uygulamalardaki haberleşme altyapısının parazitlere olan dayanıklılığında önemli bir kazanç sağlarken, karmaşık darbe gerilim koruması, ekranlama ve eşpotansiyel bağlantı konseptlerine gerek kalmaz.

Yeni modüler fiber optik iletim sistemi PSI-MOS, endüstriyel uygulamalarda maksimum iletim kalitesi ve sistem sürekliliğine yönelik geliştirilmiştir. İlk kez bu



ürün grubu kullanıcıya fiber optik data iletiminin avantajlarını tüm seri haberleşme

arayüzleri ve bus sistemlerinde kullanma imkanı tanımaktadır. Böylece bakır bazlı haberleşme teknolojisinin

iletim menzili, segment başına cihaz sayısı ve herşeyden önce elektromanyetik etkilere dayanıklılığı konularındaki sınırlamaları mükemmel şekilde aşılmış olur.

Üniversal ve modüler PSI-MOS sistemi, fiber optik teknolojisinin avantajlarını tümüyle kullanan birçok performans özelliğiyle öne çıkar.

### 1. Modüler istasyon yapısı

Yıldız ve hat dağıtıcılar modüler yapıda birleştirilebilir ve PSI-REP repeater'larla



istenilen kanal sayısına ve fibere özgü bağlantı yöntemine genişletilebilir. Data sinyalleri ve besleme gerilimi için kros bağlantı EN DIN rayına takıldığında backplane bus üzerinden otomatik olarak gerçekleşir. DIN ray konnektörleri modüllerin çalışma sırasında diğer modülleri etkilemeden yıldız düzeninden çıkarılmasını sağlar. Opsiyonel güç kaynağı sisteme eklenebilir.

### 2. Proaktif alarmlı entegre optik diyagnostikler

PSI-MOS fiber optik iletim sistemindeki tüm cihazların bar grafiği

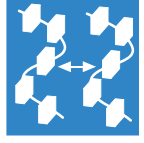


şeklinde fiber optik diyagnostiği vardır. Bu, devreye almadan itibaren sinyal kalitesi hakkında ayrıntılı bilgi verir. Böylece fiber optik kanallarının karmaşık kalibrasyonuna gerek kalmaz. Kullanıcı çalışma anında bile fiber optik bağlantının durumuyla ilgili kesin bilgiye sahip olur.

Çalışma sırasında optik iletimin kalitesi düşerse ve hassas sınıra ulaşırsa, sistem arızası oluşmadan önce entegre kontak üzerinden bir uyarı sinyali gönderilir.

### 3. Entegre yedekleme

PSI-MOS ile ilk kez tüm yaygın endüstriyel haberleşme sistemlerinin yedekli yapılandırılması mümkün olmaktadır. Haberleşme sistemine bağlı olarak sistem sürekliliğini arttırmak için çeşitli seçenekler mevcuttur. Bunlar yedekli noktadan noktaya, yıldız veya ağaç yapılarından yedekli fiber optik ringlere kadar uzanır. Fiber optik kanallara ilave olarak yedekleme, besleme gerilimini ve uygulamaya bağlı olarak dönüştürücülerin kendisini de kapsar. Cihazlara entegre edilmiş kontak yedekleme durumu hakkında bilgi verir.



### 4. Tüm ağ topolojileri için

PSI-MOS FO dönüştürücüler ve PSI-REP repeater'lar tümüyle özelleştirilmiş



sistem tasarımları oluşturmayı mümkün kılar. Hat yapısına ilave olarak, ağlar yıldız, ağaç veya hibrit yapılarda kurulabilir; haberleşme sistemi izin veriyorsa yedekli ring yapısı da mümkündür. Burada, PSI-REP repeater'lar PSI-MOS FO dönüştürücülerle üniversal istasyonlarda kombine edilebilir. Bu şekilde kullanıcı ağ yapısını uygulamasına her zaman esnek şekilde adapte etme imkanı bulur.

PSI-REP repeater'lar zarar görmüş veri telegramlarını yüksek hızlı bit örneklemesiyle tespit eder ve parazitlerin diğer segmentlere geçişini önler; entegre bit retiming tüm kaskad ağ yapılarına imkan tanır.

### 5. Maksimum iletim mesafeleri için

PSI-MOS sisteminde yeni yüksek kapasiteli fiber optik alıcı-vericiler vardır, dolayısıyla



önceden sadece cam fiberle ulaşılan menzillere ulaşılabilir. Çok basit hızlı bağlantı yöntemi ve polimer fiber kullanarak 100 m'ye; HCS fiberle, 660 nm'de 800 m'ye ve hatta 850 nm'de 2800 m'ye ulaşılır. Daha fazlası isteniyorsa 4800 m menzilli multimod cam fiber veya 45 km menzilli single-mod fiber kullanılabilir. Dolayısıyla PSI-MOS her uygulama için ölçeklenebilir ve her fiber tipi için doğru cihazı optimum fiyat/fayda oranıyla sağlar.

### 6. Üniversal endüstriyel uygulamalar için optimize edilmiş

- PSI-MOS ürün grubu PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CAN, MODBUS, RS-422, RS-232 ve 70'in üzerinde firmaya özgü RS-485 bus sisteminde kullanılabilir.
- Kapsamlı diyagnostik fonksiyonlar
- Modüler istasyon yapısı
- EN DIN raylarına monte edilebilir
- Geniş tolerans aralıklı panoya uygun 24 V besleme
- Çok basit fiber optik hızlı bağlantı teknolojisi, B-FOC (ST) ve F-SMA standardı için
- -20°C ila +60°C geniş sıcaklık aralığı
- Patlama riskli bölgelerde kullanılabilir.



## INTERFACE Serial

### Fiber optik iletim

#### 12 Mbps'ye kadar PROFIBUS için FO dönüştürücü

Bus sistemlerinde süreklilik ve güvenlik, herşeyden önce doğru iletim ortamının seçimine bağlıdır. Fiber optikle network oluşturma en iyi çözümdür ve parazitlere dayanım ve performans konularında önemli gelişme sağlar.

- Çok yüksek elektromanyetik etkilerde bile maksimum enterferans dayanımı.
- Cihazlar arası yüksek elektriksel izolasyon.
- Birkaç kilometreye kadar iletim mesafeleri
- Maksimum iletim hızları
- PROFIBUS'ın elektriksel özellikleri sayesinde hiçbir sınırlama olmadan maksimum cihaz sayısı.

Bu avantajlar fiber optik kabloları modern endüstriyel sistemlerin neredeyse standart özelliği haline getirmiştir. Sadece yıldırım akımını absorbe eden pahalı data kablolarının yerini almakla kalmaz, ekstra aşırı gerilim arestörlerinden de tasarruf sağlar.

PSI-MOS-PROFIB/FO... cihazları zorlu endüstriyel uygulamalarda kullanıma uygun olarak geliştirilmiştir. Bakır PROFIBUS arayüzlerini fiber optiğe dönüştürürler. Dönüşüm, 12 kbps'ye kadar tüm iletim hızları için protokolden bağımsız olarak yapılır. Entegre görsel diyagnostikler montaj ve işletmede FO kabloların izlenmesini sağlar. Fiber optik kabloda sinyal gücü kritik seviyeye düşerse anahtarlama kontağı aktive olur. Bu erken alarm, hata oluşmadan önce kritik sistem durumlarını bildirir.

**PSI-MOS-PROFIB/FO...E** sonlandırma cihazları PROFIBUS arayüzünü **FO kabloya** dönüştürür. Noktadan noktaya bağlantı için ideal çözümdürler. **PSI-MOS-PROFIB/FO...T** T-kuplörleriyle, iki **FO kabloya** dönüşüm mümkündür. Bunlarla, daha iyi sistem sürekliliği için hat ve yedekli ring yapıları kurmak mümkündür.

Her iki cihaz versiyonuyla yıldız dağıtıcıların modüler montajı mümkündür. Bu durumda gerekli cihazlar DIN ray konnektörlerine takılarak besleme gerilimi ve data sinyallerinin yönlendirilmesi sağlanır.

Entegre bit retiming, kaskadlanabilir yıldız ve ağaç yapılarının oluşturulmasına imkan tanır, tek sınırlama ilgili uygulamanın maksimum sinyal çalışma süresidir. Bu sayede kullanıcı, bakır data kabloları kullanıldığında ortaya çıkan salt hat yapısı sınırlamasından kurtulur.

Yıldız modülde, polimer, HCS ve cam fiber gibi farklı iletim teknolojileri bir arada olabilir ancak karışık bağlantı mümkün değildir. Kullanıcı, kendi ihtiyaçlarına göre yapılandırabileceği, 45 km menzile kadar modüler, ölçeklenebilir bir iletim teknolojisine sahip olur.

**PSI-MOS-PROFIB/FO 660...** cihazları polimer fiber kablolarla **70 m'ye kadar** ve HCS fiber kablolarla **400 m'ye kadar** mesafelere izin verir. Bağlantı, direkt sahada birkaç dakika içinde monte edilen F-SMA hızlı bağlantı konnektörleriyle yapılır. Daha uzun mesafeler için, **PSI-MOS-PROFIB/FO 850...** cihazları **HCS fiberle 800 m'ye kadar** mesafelere FOC hızlı bağlantı teknolojisiyle ve **multimod cam fiberle 3300 m mesafelere kadar** izin verir.

**PSI-MOS-PROFIB/FO 1300...** cihazı maksimum mesafelerde kullanılır. **Multi-mod cam fiber ile 25 km'ye kadar** ve **single-mod fiber ile 45 km'ye kadar** mesafelere ulaşılabilir.

Tüm cihazlar zone 2'de kullanılabilir (EN 60079-10).

660 nm ve 850 nm PSI-MOS cihazlarında, zone 1'deki (EN 60079-10) cihazlara direkt bağlanabilen kendinden güvenli fiber optik arayüz (ex op is) bulunur. Böylece fiber optik ağların zone-anlayışlı yapıda kurulması mümkün olur.

Ayrıntılı bilgi için  
[www.profibus.phoenixcontact.com.tr](http://www.profibus.phoenixcontact.com.tr)

#### Tanım

**Terminal cihazı**, PROFIBUS FMS/DP veri sinyallerini **FO hattına** dönüştürmek için

- Polimer/HCS fiber için
- HCS/cam fiber için (multimod)
- Cam fiber için (multimod veya singlemod)

**T-bağlantı**, PROFIBUS FMS/DP veri sinyallerini **iki FO hattına** dönüştürmek için

- Polimer/HCS fiber için
- HCS/cam fiber için (multimod)
- Cam fiber için (multimod veya singlemod)

**DIN ray konnektörü**, (opsiyonel), besleme gerilimini ve data sinyalinin köprülemek için, cihaz başına iki adet gereklidir

**DIN ray konnektörü**, (opsiyonel), besleme gerilimini köprülemek için, cihaz başına 2 adet gereklidir

**Sistem güç kaynağı**, primer anahtarlama

#### Teknik veriler

Besleme gerilimi  
Nominal akım tüketimi  
RS-485 arayüzü

Data format/kodlama  
İletim hızı

İletim mesafesi

Bağlantı yöntemi

Optik arayüz

Bağlantı

Dalga boyu

İletim mesafesi 3 dB sistem rezervi dahil

#### Genel veriler

Standart operasyonda bit gecikmesi

Ortam sıcaklık aralığı

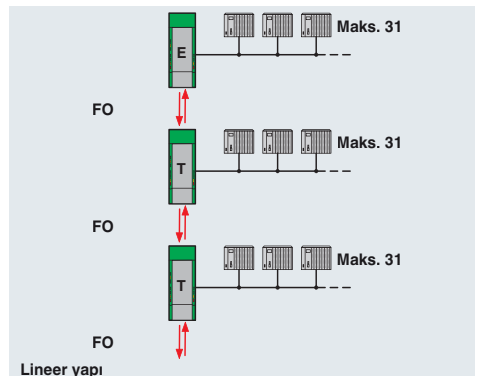
Boyutlar

W / H / D

Uygunluk / onaylar

ATEX

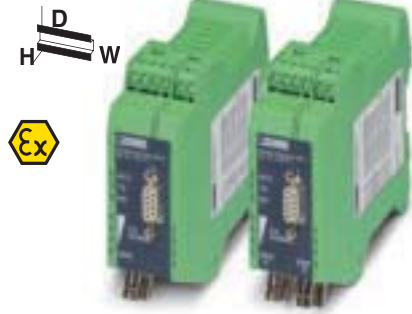
UL, USA / Kanada





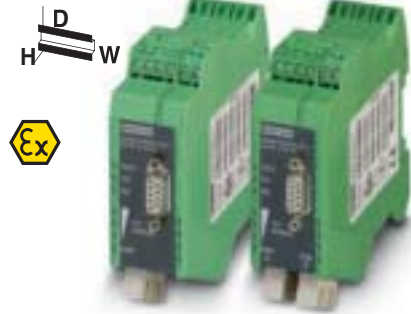
**PSI-MOS-PROFIB/FO 660...**

PROFIBUS için 12 mbps'e kadar



**PSI-MOS-PROFIB/FO 850...**

PROFIBUS için 12 mbps'e kadar



**PSI-MOS-PROFIB/FO 1300...**

PROFIBUS için 12 mbps'e kadar

Muhafaza genişliği 35

Ex:

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708290	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

24 V DC  $\pm$  25%  
85 mA

IEC 61158 standardına uygun olarak RS-485 2 iletkenli, half duplex, otomatik kontrol  
UART (11 Bit, NRZ)  
9.6/19.2/45.45/93.75/187.5/500/1500/3000/6000/12000 kbps, otomatik algılama, DIP switchi kullanarak opsiyonel ayar

Maks. 1200 m (iletim hızına bağlı olarak ekranlı, bükümlü çift veri hattı)

D-SUB-9 dişi konektör

F-SMA  
660 nm  
70 m (Hızlı montaj konektörüyle F-P 980/1000 230 dB/km)  
400 m (Hızlı montaj konektörüyle F-K 200/230 10 dB/km)

< 1 Bit  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 99 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Sınıf I, zone 2, AEx nC IIC

Muhafaza genişliği 35

Ex:

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	1
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

24 V DC  $\pm$  25%  
100 mA

IEC 61158 standardına uygun olarak RS-485 2 iletkenli, half duplex, otomatik kontrol  
UART (11 Bit, NRZ)  
9.6/19.2/45.45/93.75/187.5/500/1500/3000/6000/12000 kbps, otomatik algılama, DIP switchi kullanarak opsiyonel ayar

Maks. 1200 m (iletim hızına bağlı olarak ekranlı, bükümlü çift veri hattı)

D-SUB-9 dişi konektör

B-FOC  
850 nm  
800 m (Hızlı montaj konektörüyle F-K 200/230 10 dB/km)  
2600 m (F-G 50/125 2,5 dB/km ile)  
3300 m (F-G 62,5/125 3,0 dB/km ile)

< 1 Bit  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 99 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Sınıf I, zone 2, AEx nC IIC

Muhafaza genişliği 35

Ex:

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E	2708559	1
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T	2708892	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

24 V DC  $\pm$  25%  
110 mA

IEC 61158 standardına uygun olarak RS-485 2 iletkenli, half duplex, otomatik kontrol  
UART (11 Bit, NRZ)  
9.6/19.2/45.45/93.75/187.5/500/1500/3000/6000/12000 kbps, otomatik algılama, DIP switchi kullanarak opsiyonel ayar

Maks. 1200 m (iletim hızına bağlı olarak ekranlı, bükümlü çift veri hattı)

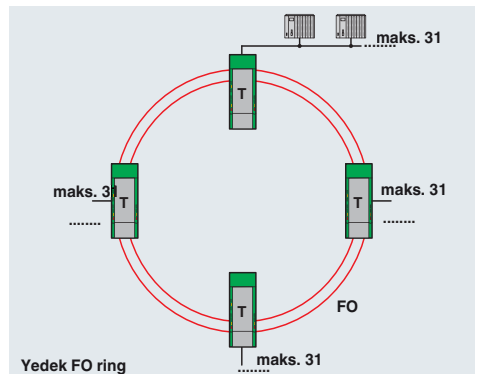
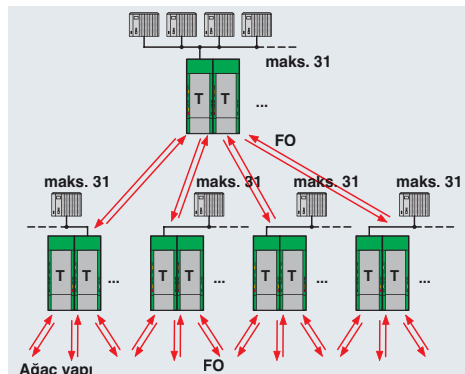
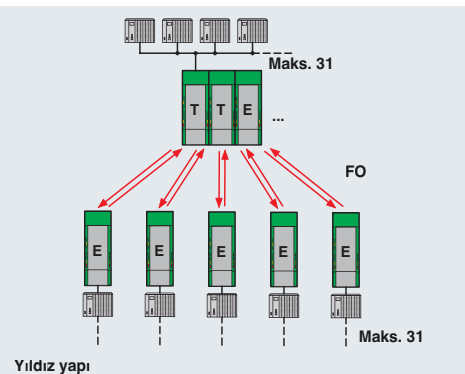
D-SUB-9 dişi konektör

SC-DUPLEX  
1300 nm  
25 km (1300 nm'de F-G 50/125 0.7 dB/km)  
45 km (1300 nm'de F-E 9/125 0,4 dB/km)

< 1 Bit  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 99 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X

cUL 508 onaylı



## INTERFACE Serial

### Fiber optik iletim

#### RS-485 2-telli bus sistemleri için fiber optik dönüştürücüler

FO data iletimi, zorlu endüstriyel uygulamalarda enterferanslara maksimum dayanım ve verimlilik söz konusu olduğunda ilk tercih olmaktadır. Bu sayede, maksimum mesafelere yüksek iletim hızlarında veri taşımak, güçlü parazit etkileri söz konusu olduğunda bile mümkün olmaktadır. Data hatları, aşırı gerilimlere ve dengeleme akımlarına karşı da otomatik olarak korunur. Sistem sürekliliğini geliştirmek için, gerekirse yedekli network mimarileri de gerçekleştirilebilir.

– **SUCONET K**

– **MODBUS/MODBUS RTU,**

– **S-BUS**

– **DH-485**

– **ve 70'in üzerinde tescilli bus sistemi.**

Dönüşüm, 500 kbps'ye kadar tüm iletim hızları için protokolden bağımsız olarak yapılır. Entegre görsel diyagnostikler montaj ve işletmede FO kabloların izlenmesini sağlar. Fiber optik kabloda sinyal gücü kritik seviyeye düşerse anahtarlama kontağı aktive olur. Bu erken alarm, hata oluşmadan önce kritik sistem durumlarını bildirir.

#### **PSI-MOS-RS485W2/FO...E**

**sonlandırma cihazları** RS-485 arayüzünü **FO kabloya** dönüştürür. Noktadan noktaya bağlantı için ideal çözümdürler.

**PSI-MOS-RS 485W2/FO...T FO T-kuplörleriyle**, iki **FO kabloya** dönüşüm mümkündür. Bu, daha iyi sistem sürekliliği için noktadan noktaya yedekli bağlantıyı gerçekleştirir.

Her iki cihaz versiyonuyla yıldız dağıtıcıların modüler montajı mümkündür. Bu durumda gerekli cihazlar DIN ray konnektörlerine takılarak besleme gerilimi ve data sinyallerinin yönlendirilmesi sağlanır.

Entegre bit retiming, neredeyse tüm kaskadlanabilir yıldız ve ağaç yapılarının, gerekirse yedekli olarak kurulmasına imkan tanır. Bu sayede kullanıcı, bakır data kabloları kullanıldığında ortaya çıkan salt hat yapısı sınırlamasından kurtulur.

Yıldız kuplörde, polimer, HCS ve cam fiber gibi farklı iletim teknolojileri karıştırılabilir ancak karma bağlantı mümkün değildir. Kullanıcı, kendi ihtiyaçlarına göre yapılandırabileceği, 30 km menzile kadar modüler, ölçeklenebilir bir iletim teknolojisine sahip olur.

#### **PSI-MOS-RS485W2/FO 660...**

cihazları **polimer fiber kablolarla 100 m'ye kadar** ve **HCS fiber kablolarla 800 m'ye kadar** mesafelere izin verir. Bağlantı, direkt sahada birkaç dakika içinde monte edilen F-SMA hızlı bağlantı konnektörleriyle yapılır. Daha uzun mesafeler için, **PSI-MOS RS485W2/FO 850...** cihazları **HCS fiberle ve FOC hızlı bağlantı teknolojisiyle 2800 m'ye kadar**

mesafelere ve **multimod cam fiberle 4200 m mesafelere kadar** izin verir.

**PSI-MOS-RS485W2/FO 1300 E** cihazı maksimum mesafelerde kullanılır. **Multi-mod cam fiber ile 25 km'ye kadar** ve **single-mod fiber ile 45 km'ye kadar** mesafelere ulaşılabilir.

Tüm cihazlar zone 2'de kullanılabilir (EN 60079-10).

660 nm ve 850 nm PSI-MOS cihazlarında, zone 1'deki (EN 60079-10) cihazlara direkt bağlanabilen kendinden güvenli fiber optik arayüz (ex op is) bulunur. Böylece fiber optik ağların zone-anlayışlı yapıda kurulması mümkün olur.

#### Tanım

**Terminal cihazı**, 2 telli RS-485 veri sinyallerini **FO hattına** dönüştürmek için

- Polimer/HCS fiber için
- HCS/cam fiber için (multimod)
- Cam fiber için (multimod veya singlemod)

**T-bağlantı**, 2 telli RS-485 veri sinyallerini **iki FO hattına** dönüştürmek için

- Polimer/HCS fiber için
- HCS/cam fiber için (multimod)

**DIN ray konnektörü**, (opsiyonel), besleme gerilimini ve data sinyalinin köprülemek için, cihaz başına iki adet gereklidir

**DIN ray konnektörü**, (opsiyonel), besleme gerilimini köprülemek için, cihaz başına 2 adet gereklidir

**Sistem güç kaynağı**, primer anahtarlama

#### Teknik veriler

Besleme gerilimi  
Nominal akım tüketimi  
RS-485 arayüzü  
Data format/kodlama

Sonlandırma direnci  
İletim hızı

İletim mesafesi

Bağlantı yöntemi

Optik arayüz

Bağlantı

Dalga boyu

İletim mesafesi 3 dB sistem rezervi dahil

#### Genel veriler

Standart operasyonda bit gecikmesi

Alarm çıkışı

Test gerilimi

Ortam sıcaklık aralığı

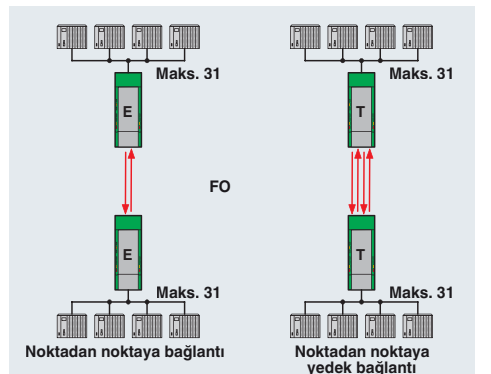
Boyutlar

W / H / D

Uygunluk / onaylar

ATEX

UL, USA / Kanada





## INTERFACE Serial

### Fiber optik iletim

#### DeviceNet, CAN ve CANopen için FO dönüştürücü

PSI-MOS... fiber optik iletim sistemiyle, DeviceNet, CAN ve CANopen kullanıcıları için basit ve parazitsiz bir ağ oluşturulabilir. Önemli avantaj bus cihazlarının topraksız bağlantısıdır. Bus kablolarındaki dengeleme akımları ve elektromanyetik parazitlerden kaynaklanan karşılıklı etkileşim geçmişte kalmış bir konudur. Bus hattındaki kısa devreler artık sadece ilgili potansiyel segmentini etkilemektedir. Bunun anlamı: genel anlamda süreklilik artışı ve bus topolojisinin tasarımında daha fazla esnekliktir. Fiber optik teknolojisinin kullanımı, daha uzun dal hatları oluşturulmasını, yıldız ve ağaç yapılarının kurulmasını sağlar.

#### Konsept

Yeni PSI-MOS... fiber optik iletim sistemi modüler bir sistemdir. PSI-MOS, fiber optik yıldız kuplör konfigürasyonunun gerekli kanal sayısına uyarlanması sağlar. 20 modüle kadar bireysel olarak monte edilirler. Modüller arası kros bağlantı, entegre sistem ayağı üzerine dizilerek otomatik olarak oluşur.

#### Ana modül PSI-MOS.../BM

hem modüler fiber optik star kuplörde ana istasyon olarak hem de yıldız hattın sonunda stand-alone operasyonda kullanılır. Ayrıca, bu modülle iki bus cihazı arasında noktadan noktaya bağlantı gerçekleştirmek mümkündür.

Ana modülde tüm CAN-tabanlı bus sistemleri için ISO/IS 11898'e göre bir arayüz vardır. Bus bağlantısı geçmeli vidalı klemensle yapılır. Bus sonlandırma direnci entegre edilmiştir ve bağlanabilir. İki cihaz versiyonu mevcuttur: 800 m'ye kadar fiber optik bağlantılar için ucuz versiyon olan PSI-MOS...FO 660/BM'yi kullanmanızı öneriyoruz. Görsel arayüz, polimer fiber kullanarak 100 m ve HCS fiber kullanarak 800 m menzile sunar. Her iki fiber optik tipi kolay ve hızlı bağlantı yöntemine sahiptir ve uluslararası F-SMA standardına uygundur.

Birkaç kilometrelik fiber optik mesafelerini kapsamak için PSI-MOS...FO 850/BM ana modülü kullanılır. Montajı kolay HCS fiberle, 2800 m menzile ulaşılabilir – multimod cam fiberle – 4800 m'ye ulaşılır. Burada bağlantı yöntemi B-FOC (ST®) standardıdır.

Cihazlar, ulaşılacak fiber optik iletim mesafesi ve hızı baz alınarak seçilir.

Cihaz, geçmeli vidalı klemens kullanılarak 10 V DC - 48 V DC ile beslenir.

#### Network genişlemesi

Mümkün olan maksimum network genişlemesi temelde kullanılan iletim hızına bağlıdır. Bunun yanında maksimum network genişlemesi, tüm bakır ve fiber optik hatların toplamına karşılık gelmelidir. Diğer proje planlama kılavuzları modüllerin data sheet'lerinde verilmektedir.

#### Genişleme modülü PSI-MOS.../EM

ana modülle birlikte, 20 fiber optik portlu fiber optik yıldız kuplörün yapısını değiştirmek mümkündür. İstenen menzile bağlı olarak polimer, HCS ve cam fiber için yine iki versiyon vardır. 800 m mesafeye kadar PSI-MOS...FO 660/EM ve 4800 m'ye kadar PSI-MOS...FO 850/EM. Her iki versiyon yıldız kuplör düzeninde birlikte çalıştırılabilir. Bununla birlikte, uzak istasyon (yıldız hattın sonunda) aynı teknolojiye (660 nm veya 850 nm) sahip ana modülle tasarlanmalıdır.

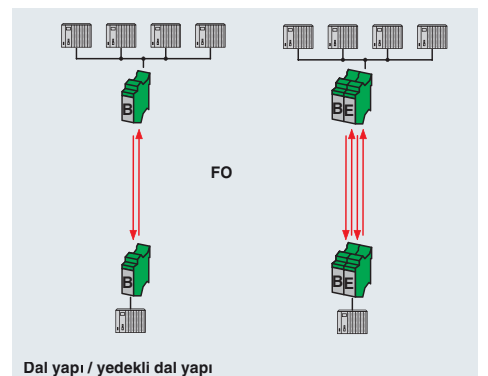
#### FO kablo izleme ve diyagnostikler,

Tüm modüllere entegre edilmiş kablo diyagnostik fonksiyonları, operasyonel güvenlik ve sistem sürekliliği söz konusu olduğunda önemli bir avantaj teşkil eder. FO kablunun sinyal kalitesi hakkında ayrıntılı bilgi verir. "Performans bütçesi" LED bar graf olarak gösterilir. Sürekli izleme sadece devreye almayı kolaylaştırılmaz – fiber optik kabloların kalibrasyonuna gerek bırakmaz – çalışma sırasında kalan sistem rezervi hakkında bilgi de verir. Performans sınırına ulaşıncaya bir kontak çıkışıyla erken uyarı verilir.

#### Yedekleme

Çok yüksek sistem sürekliliği gereken yerlerde, sistem ilk kez olarak CAN-tabanlı iletim sistemlerini yedekli olarak kurmaya imkan tanımaktadır. Yedekleme hem fiber optik cihazlarda hem fiber optik kablolarda söz konusudur. Eğer bir fiber optik kablo arızalanırsa, işlev bitişik fiber optik kanal tarafından otomatik olarak gerçekleştirilir. Yedekleme konsepti içinde besleme gerilimi entegre etmek gerekliyse, ikinci bir besleme kaynağı yıldız kuplör düzeninin genişleme modülüne bağlanmalıdır.

Tanım
<b>Ana modül</b> , CAN tabanlı arabirimi <b>fiber optik arabirimine</b> dönüştürmek için - Polimer/HCS fiber için - HCS/cam fiber için (multimod) Fiber optik arabirimli <b>genişleme modülü</b> - Polimer/HCS fiber için - HCS/cam fiber için (multimod)
<b>Teknik veriler</b> Besleme gerilim aralığı Nominal akım tüketimi CAN arayüzü
Sonlandırma direnci iletim hızı iletim mesafesi
Bağlantı yöntemi Optik arayüz Bağlantı Dağa boyu iletim mesafesi 3 dB sistem rezervi dahil
<b>Genel veriler</b> Standart operasyonda bit gecikmesi Alarm çıkışı Test gerilimi Ortam sıcaklık aralığı Boyutlar Uygunluk / onaylar ATEX
UL, USA / Kanada

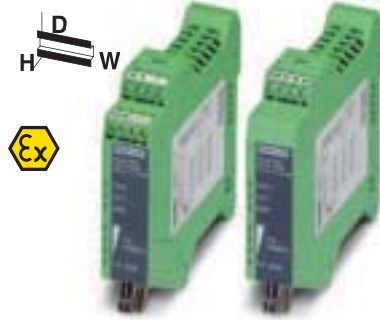






**PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/...**

DeviceNet, CAN, CANopen için



**PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/...**

DeviceNet, CAN, CANopen için

Muhafaza genişliği 22,5

Ex:

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	1

10 V DC ... 48 V DC  
Maks. 100 mA  
CAN arabirimi, DeviceNet, CAN, CANopen için ISO/IS 11898'e uygun  
120 Ω, ana modülde entegre bağlantı  
Maksimum 800 kbps  
Maks. 5000 m (iletim hızına ve kullanılan protokole bağlıdır)

Geçmeli vidalı bağlantı

F-SMA  
660 nm  
100 m (Hızlı montaj konnektörüyle F-P 980/1000 230 dB/km)  
800 m (Hızlı montaj konnektörüyle F-K 200/230 10 dB/km)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 60 °C  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Sınıf I, zone 2, AEx nC IIC

Muhafaza genişliği 22,5

Ex:

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	2708083	1
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	2708096	1

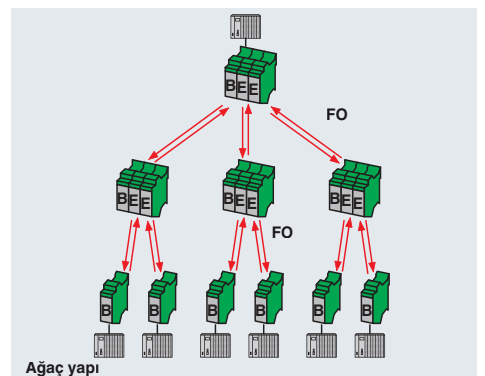
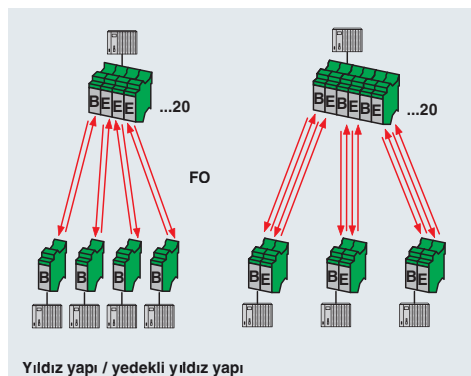
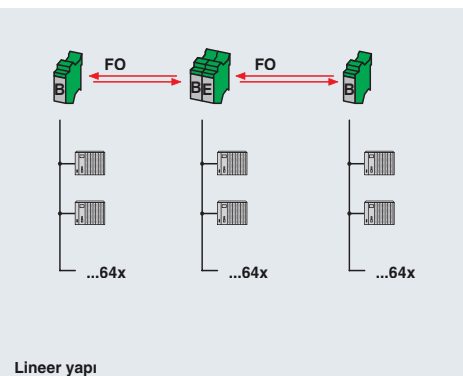
10 V DC ... 48 V DC  
100 mA  
CAN arabirimi, DeviceNet, CAN, CANopen için ISO/IS 11898'e uygun  
120 Ω, ana modülde entegre bağlantı  
Maksimum 800 kbps  
Maks. 5000 m (iletim hızına ve kullanılan protokole bağlıdır)

Geçmeli vidalı bağlantı

B-FOC  
850 nm  
2800 m (Hızlı montaj konnektörüyle F-K 200/230 8 dB/km)  
4200 m (F-G 50/125 2,5 dB/km ile)  
4800 m (F-G 62,5/125 3,0 dB/km ile)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 60 °C  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Sınıf I, zone 2, AEx nC IIC



## INTERFACE Serial

### Fiber optik iletim

#### INTERBUS için fiber optik dönüştürücü

The PSI-MOS-RS422/FO... cihazları INTERBUS arayüzlerini FO hatlara dönüştürmek için kullanılır. Dönüşüm, 2 kbps'ye kadar tüm iletim hızları için protokolden bağımsız olarak yapılır. Entegre görsel diyagnostikler montaj ve işletmede FO kabloların izlenmesini sağlar. Fiber optik kabloda sinyal gücü kritik seviyeye düşerse anahtarlama kontağı aktive olur. Bu erken alarm, hata oluşmadan önce kritik sistem durumlarını bildirir.

**INTERBUS hatları PSI-MOS-RS422...E sonlandırma cihazlarıyla birlikte kurulur. PSI-MOS-RS422...T T-kuplörleri ilk kez fiber optik üzerinden yedekli INTERBUS bağlantısına imkan tanımaktadır.**

**PSI-MOS-RS422/FO 660...** cihazları polimer fiber kablolarla **100 m'ye kadar** ve HCS fiber kablolarla **800 m'ye kadar** mesafelere izin verir. Bağlantı, direkt sahada birkaç dakika içinde monte edilen F-SMA hızlı bağlantı konnektörleriyle yapılır. Daha uzun mesafeler için, **PSI-MOS-RS422/FO 850...** cihazları **HCS fiberle 2800 m'ye kadar** mesafelere FOC hızlı bağlantı teknolojisiyle ve **multimod cam fiberle 4800 m mesafelere kadar** izin verir.

**PSI-MOS-RS422/FO 1300 E** cihazı maksimum mesafelerde kullanılır. **Multi-mod cam fiber ile 25 km'ye kadar** ve **single-mod fiber ile 45 km'ye kadar** mesafelere ulaşılabilir.

Tüm cihazlar zone 2'de kullanılabilir (EN 60079-10).

660 nm ve 850 nm PSI-MOS cihazlarında, zone 1'deki (EN 60079-10) cihazlara direkt bağlanabilen kendinden güvenli fiber optik arayüz (ex op is) bulunur. Böylece fiber optik ağların zone-anlayışlı yapıda kurulması mümkün olur.

#### Tanım

**Terminal cihazı,** RS-422 (V.11) /RS-485 4 telli veri sinyallerini **FO hattına** dönüştürmek için

- Polimer/HCS fiber için
- HCS/cam fiber için (multimod)
- Cam fiber için (multimod veya singlemod)

**T-bağlantı,** RS-422 (V.11) /RS-485 4 telli veri sinyallerini **iki FO hattına** dönüştürmek için

- Polimer/HCS fiber için
  - HCS/cam fiber için (multimod)
- DIN ray konnektörü,** (opsiyonel), besleme gerilimini köprülemek için, cihaz başına 2 adet gereklidir

**Sistem güç kaynağı,** primer anahtarlama

#### Teknik veriler

Besleme gerilimi  
Nominal akım tüketimi  
RS-422 arayüzü

İletim mesafesi

Bağlantı yöntemi

Optik arayüz

Bağlantı

Dalga boyu

İletim mesafesi 3 dB sistem rezervi dahil

#### Genel veriler

Standart operasyonda bit gecikmesi

Alarm çıkışı

Test gerilimi

Ortam sıcaklık aralığı

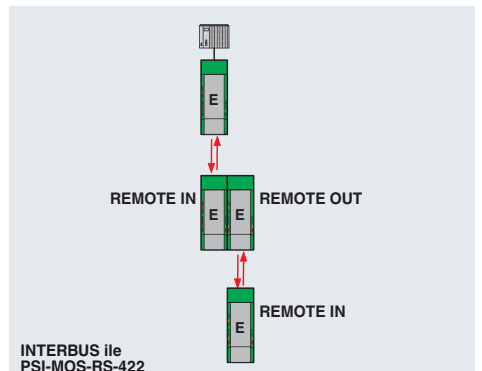
Boyutlar

W / H / D

Uygunluk / onaylar

ATEX

UL, USA / Kanada





**PSI-MOS-RS422/FO 660...**

RS-422, RS-485-4 telli için



**PSI-MOS-RS422/FO 850...**

RS-422, RS-485-4 telli için



**PSI-MOS-RS422/FO 1300 E**

RS-422, RS-485-4 telli için

Muhafaza genişliği 35

Ex:

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	1
PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	1
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

24 V DC  $\pm$  25%  
Maks. 130 mA  
ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1'e uygun RS-422 arabirimi

Maks. 1000 m (veri hızına bağlı olarak, ekranlı, bükümlü data kablosu)  
Geçmeli vidalı bağlantı

F-SMA  
660 nm  
100 m (Hızlı montaj konnektörüyle F-P 980/1000 230 dB/km)  
800 m (Hızlı montaj konnektörüyle F-K 200/230 10 dB/km)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 99 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Sınıf I, zone 2, AEx nC IIC

Muhafaza genişliği 35

Ex:

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	1
PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	1
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

24 V DC  $\pm$  25%  
Maks. 130 mA  
ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1'e uygun RS-422 arabirimi

Maks. 1000 m (veri hızına bağlı olarak, ekranlı, bükümlü data kablosu)  
Geçmeli vidalı bağlantı

B-FOC  
850 nm  
2800 m (Hızlı montaj konnektörüyle F-K 200/230 8 dB/km)  
4200 m (F-G 50/125 2,5 dB/km ile)  
4800 m (F-G 62,5/125 3,0 dB/km ile)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 99 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Sınıf I, zone 2, AEx nC IIC

Muhafaza genişliği 35

Ex:

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-RS422/FO1300 E	2708575	1
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

24 V DC  $\pm$  25%  
110 mA  
ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1'e uygun RS-422 arabirimi

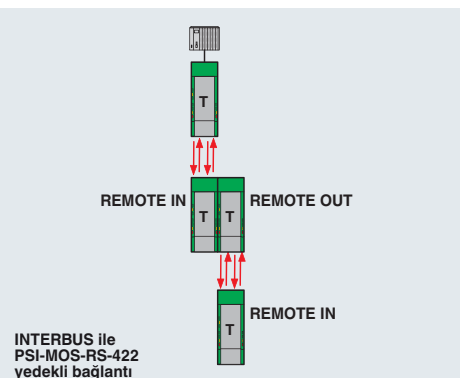
Maks. 1000 m (veri hızına bağlı olarak, ekranlı, bükümlü data kablosu)  
Geçmeli vidalı bağlantı

SC-DUPLEX  
1300 nm  
25 km (1300 nm'de F-G 50/125 0,7 dB/km)  
45 km (1300 nm'de F-E 9/125 0,4 dB/km)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 99 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X

cUL 508 onaylı



## INTERFACE Serial

### Fiber optik iletim

#### Aşağıdakiler için FO dönüştürücüler RS-422 (V.11), RS-485 4-telli

Endüstriyel ortamda bakır kabloyla veri iletimi limitlerine çok çabuk ulaşır. Güçlü elektromanyetik etkileşimlerin olduğu uygulamalarda parazitsiz haberleşme için, son derece karmaşık ekranlama ve aşırı gerilim koruma konsepti kurulması gerekir.

Bu nedenle FO data iletimi, zorlu endüstriyel uygulamalarda enterferanslara maksimum dayanım ve verimlilik söz konusu olduğunda ilk tercih olmaktadır. Bu sayede, maksimum mesafelere yüksek iletim hızlarında veri taşımak, güçlü parazit etkileri söz konusu olduğunda bile mümkün olmaktadır. Data hatları, aşırı gerilimlere ve dengeleme akımlarına karşı da otomatik olarak korunur. Sistem sürekliliğini geliştirmek için, gerekirse yedekli network mimarileri de gerçekleştirilebilir.

PSI-MOS-RS422/FO... cihazları RS-422 arayüzünü fiber optiğe dönüştürür. Dönüşüm, 2 kbps'ye kadar tüm iletim hızları için protokolden bağımsız olarak yapılır. Entegre görsel diyagnostikler montaj ve işletmede FO kabloların izlenmesini sağlar. Fiber optik kabloda sinyal gücü kritik seviyeye düşerse anahtarlama kontağı aktive olur. Bu erken alarm, hata oluşmadan önce kritik sistem durumlarını bildirir.

**PSI-MOS-RS422/FO...E sonlandırma cihazları** RS-422 arayüzünü **FO kabloya** dönüştürür. Noktadan noktaya bağlantı için ideal çözümdürler. **PSI-MOS-RS422/FO...T FO T-kuplörleriyle, iki FO kabloya** dönüşüm mümkündür. Bu, örneğin noktadan noktaya yedekli bağlantıyı gerçekleştirir.

Çok noktalı network'ler de oluşturulabilir. Bunlar hat, yıldız ve hatta yedekli yıldız yapılarında oluşturulabilirler. Yıldız dağıtıcılar, kanallarla tam eşleşmek için, PSI-MOS-RS422/FO...T T-kuplörleri ve PSI-MOS-RS422/FO...E sonlandırma cihazlarından bir araya getirilerek modül oluşturulabilir. Bu durumda gerekli cihazlar DIN ray konnektörlerine takılarak besleme gerilimi ve data sinyallerinin yönlendirilmesi sağlanır.

Besleme gerilimi gerekirse yedeklenebilir. MINI-SYS-PS 100-240AC/24DC/1.5 sistem güç kaynağı bu amaç için isteğe bağlı kullanılabilir ve modüler yıldız kuplör konseptine kesintisiz entegre edilebilir. RS-422 terminal cihazları kullanılırsa, terminal cihazı her bir PSI-MOS-RS422/FO... cihazına RS-422 arayüzüyle bağlanabilir. RS-485 4-telli arayüze sahip cihazlar kullanılırsa, 31 slave cihazı, FO dönüştürücüye master-slave network formunda bağlamak mümkündür. Her iki durumda da son istasyonların adreslemesini yapacak uygun bir haberleşme protokolü gereklidir (ör: MODBUS).

Yıldız kuplörde, polimer, HCS ve cam fiber gibi farklı iletim teknolojileri karıştırılabilir ancak karma bağlantı mümkün değildir. Kullanıcı, kendi ihtiyaçlarına göre yapılandırabileceği, 30 km menzile kadar modüler, ölçeklenebilir bir iletim teknolojisine sahip olur.

**PSI-MOS-RS422/FO 660...** cihazları **polimer fiber kablolarla 100 m'ye kadar** ve HCS fiber kablolarla **800 m'ye kadar** mesafelere izin verir. Bağlantı, direkt sahada birkaç dakika içinde monte edilen F-SMA hızlı bağlantı konnektörleriyle yapılır. Daha uzun mesafeler için, **PSI-MOS-RS422/FO 850...** cihazları **HCS fiberle 2800 m'ye kadar** mesafelere FOC hızlı bağlantı teknolojisiyle ve **multimod cam fiberle 4800 m mesafelere kadar** izin verir.

**PSI-MOS-RS422/FO 1300 E** cihazı maksimum mesafelerde kullanılır. **Multi-mod cam fiber ile 25 km'ye kadar** ve **single-mod fiber ile 45 km'ye kadar** mesafelere ulaşılabilir.

Tüm cihazlar zone 2'de kullanılabilir (EN 60079-10).

660 nm ve 850 nm PSI-MOS cihazlarında, zone 1'deki (EN 60079-10) cihazlara direkt bağlanabilen kendinden güvenli fiber optik arayüz (ex op is) bulunur. Böylece fiber optik ağların zone-anlayışlı yapıda kurulması mümkün olur.

#### Tanım

**Terminal cihazı**, RS-422 (V.11) /RS-485 4 telli veri sinyallerini **FO hattına** dönüştürmek için

- Polimer/HCS fiber için
- HCS/cam fiber için (multimod)
- Cam fiber için (multimod veya singlemod)

**T-bağlantı**, RS-422 (V.11) /RS-485 4 telli veri sinyallerini **iki FO hattına** dönüştürmek için

- Polimer/HCS fiber için
- HCS/cam fiber için (multimod)

**DIN ray konnektörü**, (opsiyonel), besleme gerilimini ve data sinyalinin köprülemesi için, cihaz başına iki adet gereklidir

**DIN ray konnektörü**, (opsiyonel), besleme gerilimini köprülemek için, cihaz başına 2 adet gereklidir

**Sistem güç kaynağı**, primer anahtarlama

#### Teknik veriler

Besleme gerilimi  
Nominal akım tüketimi  
RS-422 arayüzü

İletim mesafesi

Bağlantı yöntemi

Optik arayüz

Bağlantı

Dalga boyu

İletim mesafesi 3 dB sistem rezervi dahil

#### Genel veriler

Standart operasyonda bit gecikmesi

Alarm çıkışı

Test gerilimi

Ortam sıcaklık aralığı

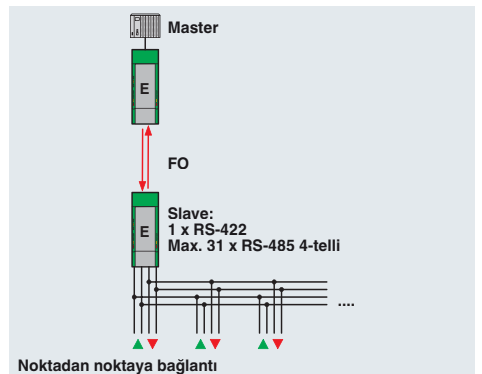
Boyutlar

W / H / D

Uygunluk / onaylar

ATEX

UL, USA / Kanada





**PSI-MOS-RS422/FO 660...**

RS-422, RS-485-4 telli için



**PSI-MOS-RS422/FO 850...**

RS-422, RS-485-4 telli için



**PSI-MOS-RS422/FO 1300 E**

RS-422, RS-485-4 telli için

Muhafaza genişliği 35 Ex:

Muhafaza genişliği 35 Ex:

Muhafaza genişliği 35 Ex:

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	1
PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	1
PSI-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-RS422/FO1300 E	2708575	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

24 V DC ± 25%  
Maks. 130 mA  
ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1'e uygun RS-422 arabirimi

24 V DC ± 25%  
Maks. 130 mA  
ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1'e uygun RS-422 arabirimi

24 V DC ± 25%  
110 mA  
ITU-T V.11, EIA/TIA-422, DIN 66348-1'e uygun RS-422 arabirimi

Maks. 1000 m (veri hızına bağlı olarak, ekranlı, bükümlü data kablosu)  
Geçmeli vidalı bağlantı

Maks. 1000 m (veri hızına bağlı olarak, ekranlı, bükümlü data kablosu)  
Geçmeli vidalı bağlantı

Maks. 1000 m (veri hızına bağlı olarak, ekranlı, bükümlü data kablosu)  
Geçmeli vidalı bağlantı

F-SMA  
660 nm  
100 m (Hızlı montaj konnektörüyle F-P 980/1000 230 dB/km)  
800 m (Hızlı montaj konnektörüyle F-K 200/230 10 dB/km)

B-FOC  
850 nm  
2800 m (Hızlı montaj konnektörüyle F-K 200/230 8 dB/km)  
4200 m (F-G 50/125 2,5 dB/km ile)  
4800 m (F-G 62,5/125 3,0 dB/km ile)

SC-DUPLEX  
1300 nm  
25 km (1300 nm'de F-G 50/125 0,7 dB/km)  
45 km (1300 nm'de F-E 9/125 0,4 dB/km)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 99 mm

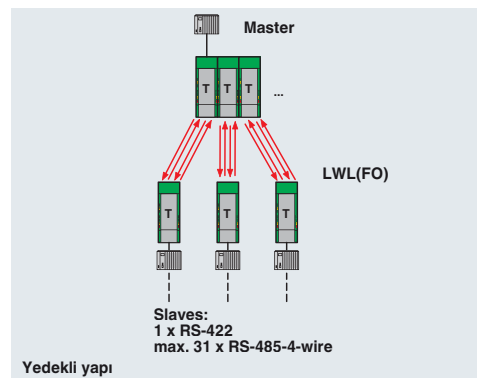
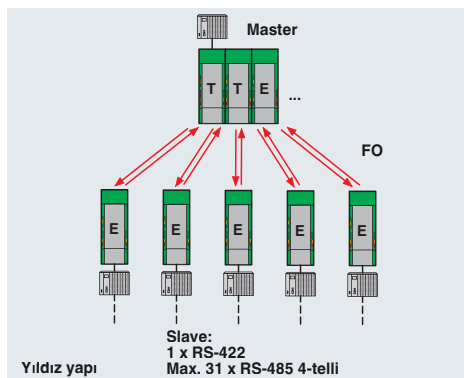
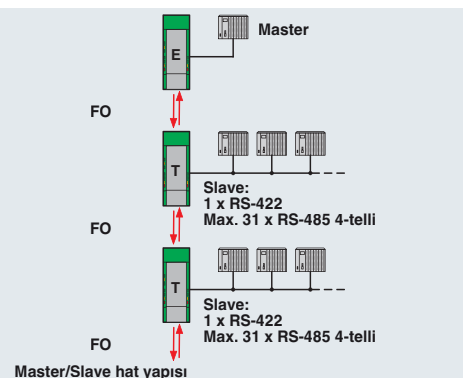
< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 99 mm

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 99 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Sınıf I, zone 2, AEx nC IIC

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Sınıf I, zone 2, AEx nC IIC

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
cUL 508 onaylı



## INTERFACE Serial

### Fiber optik iletim

#### RS-232 (V.24) için fiber optik dönüştürücüler

RS-232 en yaygın seri haberleşme arayüzlerinden biridir. Kontrolörler, I/O modülleri ve diğer birçok uygulamada çoğunlukla programlama ve parametrelendirme arayüzü olarak kullanılır.

Elektriksel özellikleri nedeniyle RS-232, EMC etkilerine ve potansiyel farklara son derece duyarlıdır. Bu sebeple 15 m'ye kadar kısa mesafelerde kullanılabilir.

FO iletim teknolojisi uzak mesafelere iletim yapmak ve EMC etkilerini yok etmek için ilk tercihtir.

PSI-MOS-RS232/FO... cihazları RS-232 arayüzünü fiber optiğe dönüştürür. Dönüşüm, 115.2 kbps'ye kadar tüm iletim hızları için protokolden bağımsız olarak yapılır. Özellikle endüstriyel koşullar için geliştirilmişlerdir. Entegre görsel diyagnostikler montaj ve işletmede fiber optik kabloların izlenmesini sağlar. Fiber optik kabloda sinyal gücü kritik seviyeye düşerse anahtarlama kontağı aktive olur. Bu erken alarm, hata oluşmadan önce kritik sistem durumlarını bildirir.

**PSI-MOS-RS232/FO...E sonlandırma cihazları** RS-232 arayüzünü **FO kabloya** dönüştürür. Noktadan noktaya bağlantı için ideal çözümdürler. **PSI-MOS-RS232/FO...T FO T-kuplörleriyle, iki FO kabloya** dönüşüm mümkündür. Bu, örneğin noktadan noktaya yedekli bağlantıyı gerçekleştirir.

Adreslenebilir RS-232 cihazları (ör: kompakt kontrolör) uygun haberleşme protokolüyle (ör: MODBUS) birlikte kullanıldığında çok noktalı ağları kurmak mümkündür. Hat, yıldız ve hatta yedekli yıldız yapılarında uygulanabilirler. Yıldız dağıtıcılar, kanallarla tam eşleşmek için, PSI-MOS-RS232/FO...T T-kuplörleri ve PSI-MOS-RS232/FO...E sonlandırma cihazlarından bir araya getirilerek modül oluşturabilir. Bu durumda gerekli cihazlar DIN ray konnektörlerine takılarak besleme gerilimi ve data sinyallerinin yönlendirilmesi sağlanır.

Besleme gerilimi gerekirse yedeklenebilir. MINI-SYS-PS 100-240AC/24DC/1.5 sistem güç kaynağı bu amaç için isteğe bağlı kullanılabilir ve modüler yıldız kuplör konseptine kesintisiz entegre edilebilir.

Yıldız kuplörde, polimer, HCS ve cam fiber gibi farklı iletim teknolojileri karıştırılabilir ancak karma bağlantı mümkün değildir. Kullanıcı, kendi ihtiyaçlarına göre yapılandırabileceği, 30 km menzile kadar modüler, ölçeklenebilir bir iletim teknolojisine sahip olur.

**PSI-MOS-RS232/FO 660...** cihazları **polimer fiber kablolarla 100 m'ye kadar** ve **HCS fiber kablolarla 800 m'ye kadar** mesafelere izin verir. Bağlantı, direkt sahada birkaç dakika içinde monte edilen F-SMA hızlı bağlantı konnektörleriyle yapılır.

Daha uzun mesafeler için, **PSI-MOS-RS232/FO 850...** cihazları **HCS fiberle 2800 m'ye kadar** mesafelere FOC hızlı bağlantı teknolojisiyle ve **multimod cam fiberle 4800 m mesafelere kadar** izin verir.

**PSI-MOS-RS232/FO 1300 E** cihazı maksimum mesafelerde kullanılır. **Multi-mod cam fiber ile 25 km'ye kadar** ve **single-mod fiber ile 45 km'ye kadar** mesafelere ulaşılabilir.

Tüm cihazlar zone 2'de kullanılabilir (EN 60079-10).

660 nm ve 850 nm PSI-MOS cihazlarında, zone 1'deki (EN 60079-10) cihazlara direkt bağlanabilen kendinden güvenli fiber optik arayüz (ex op is) bulunur. Böylece fiber optik ağların zone-anlayışlı yapıda kurulması mümkün olur.

#### Tanım

**Terminal ekipmanı**, RS-232 (V.24) veri sinyallerini **FO hattına** dönüştürmek için

- Polimer/HCS fiber için
- HCS/cam fiber için (multimod)
- Cam fiber için (multimod veya singlemod)

**T-bağlantı**, RS-232 (V.24) veri sinyallerini **iki FO hattına** dönüştürmek için

- Polimer/HCS fiber için
- HCS/cam fiber için (multimod)

**DIN ray konnektörü**, (opsiyonel), besleme gerilimini ve data sinyalinin köprülemek için, cihaz başına iki adet gereklidir

**DIN ray konnektörü**, (opsiyonel), besleme gerilimini köprülemek için, cihaz başına 2 adet gereklidir

**Sistem güç kaynağı**, primer anahtarlama

#### Teknik veriler

Besleme gerilimi  
Nominal akım tüketimi  
RS-232 Arayüzü

İletim mesafesi  
Bağlantı yöntemi  
Optik arayüz  
Bağlantı  
Dalga boyu  
İletim mesafesi 3 dB sistem rezervi dahil

#### Genel veriler

Standart operasyonda bit gecikmesi

Alarm çıkışı

Test gerilimi

Ortam sıcaklık aralığı

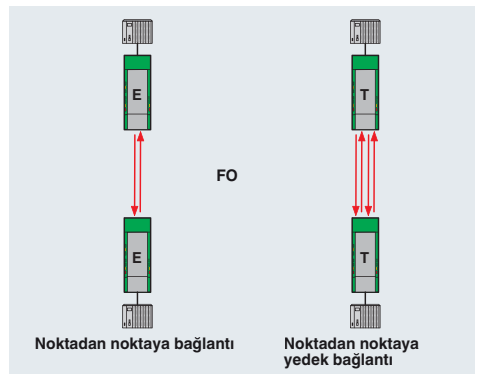
Boyutlar

W / H / D

Uygunluk / onaylar

ATEX

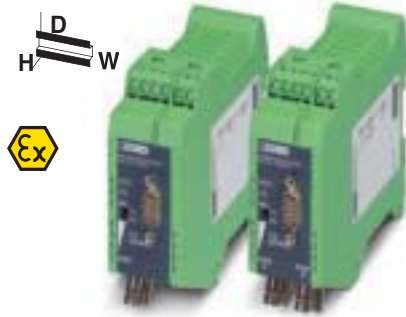
UL, USA / Kanada





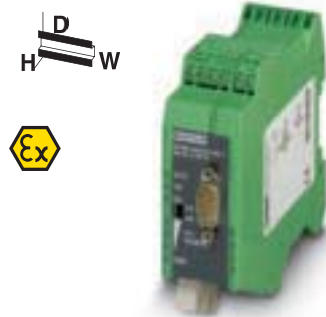
**PSI-MOS-RS232/FO 660....**

RS-232 için 115.2 kbps'e kadar



**PSI-MOS-RS232/FO 850...**

RS-232 için 115.2 kbps'e kadar



**PSI-MOS-RS232/FO 1300 E**

RS-232 için 115.2 kbps'e kadar

Muhafaza genişliği 35 Ex:

Muhafaza genişliği 35 Ex:

Muhafaza genişliği 35 Ex:

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	1
PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	1
PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	10
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

24 V DC ± 25%  
85 mA  
ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 standartlarına uygun RS-232 arabirimi  
15 m  
D-SUB-9 erkek konnektör

24 V DC ± 25%  
100 mA  
ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 standartlarına uygun RS-232 arabirimi  
15 m  
D-SUB-9 erkek konnektör

24 V DC ± 25%  
110 mA  
ITU-T V.28, EIA/TIA-232, DIN 66259-1 standartlarına uygun RS-232 arabirimi  
15 m  
D-SUB-9 erkek konnektör

F-SMA  
660 nm  
100 m (Hızlı montaj konnektörüyle F-P 980/1000 230 dB/km)  
800 m (Hızlı montaj konnektörüyle F-K 200/230 10 dB/km)

B-FOC  
850 nm  
2800 m (Hızlı montaj konnektörüyle F-K 200/230 8 dB/km)  
4200 m (F-G 50/125 2,5 dB/km ile)  
4800 m (F-G 62,5/125 3,0 dB/km ile)

SC-DUPLEX  
1300 nm  
25 km (1300 nm'de F-G 50/125 0,7 dB/km)  
45 km (1300 nm'de F-E 9/125 0,4 dB/km)

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 99 mm

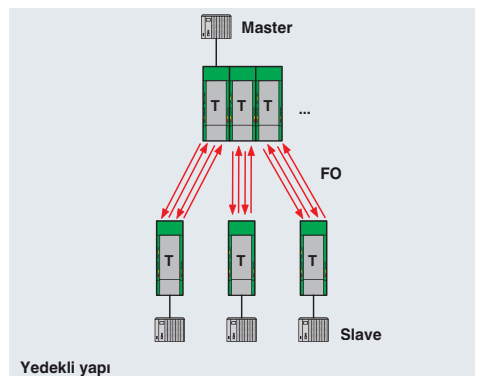
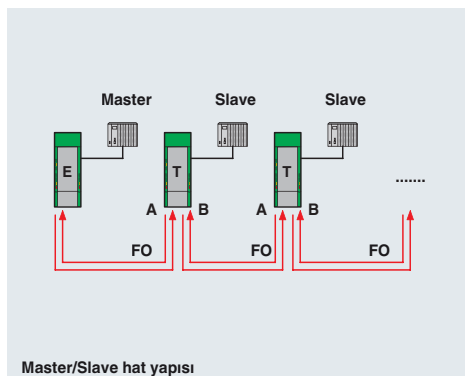
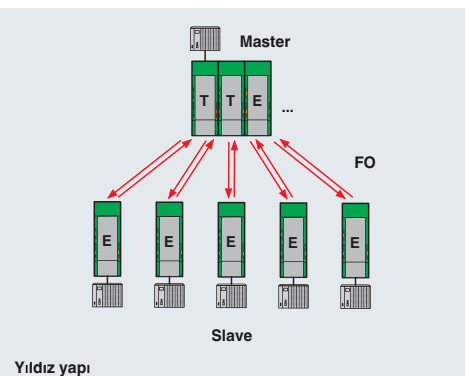
< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 99 mm

< 1 Bit  
60 V DC / 42 V AC , 1 A  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
-20 °C ... 60 °C  
35 mm / 105 mm / 99 mm

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Sınıf I, zone 2, AEx nC IIC

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
 II (2) GD [Ex op is] IIC (PTB 06 ATEX 2042 U)  
Sınıf I, zone 2, AEx nC IIC

II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
cUL 508 onaylı



## INTERFACE Serial

### Fiber optik iletim

#### Standart polimer fiber fiber optik kablolar

**PSM-LWL-KDHEAVY, PSM-LWL-RUGGED** ve **PSM-LWL-RUGGED-FLEX** polimer fiber kablolar, fiber optik teknolojisine ekonomik bir giriş sağlar. F-SMA ve SCRJ hızlı bağlantı konnektörleriyle kabloyu birkaç dakikada oluşturabilirsiniz. Kablolar metre cinsinden veya komple montajlı ve test edilmiş konnektörlü olarak istenilen uzunlukta sipariş edilebilir. Yüksek performanslı polimer fiber teknolojisi 100 m mesafeye kadar iletim sağlar. Kullanılan iletim sistemi mesafe anlamında sınırlamalara yol açar.

Tüm polimer fiber kablolar dahili optik ağların kurulması için tasarlanmıştır.

**PSM-LWL-KDHEAVY:**uzun ömürlü polyamid elemanlar, entegre buhar contası ve sağlam UV-dayanımlı PUR dış kılıf sabit dahili montaj için onu universal bir montaj kablosu yapar.

#### Fabrikada montajlanan fiber optik kablolar

Optik ağların hızlı ve kolay kurulumu için polimer fiber kablolarımızı konnektörleri montajlı olarak sipariş edebilirsiniz. Hazır montajlı kablo kullanmanın avantajları şunlardır:

- Üniteler ve test edilmiş kalite
  - Kablolar, ayrı kabul protokolleri oluşturmak için dokümanite edilmiş zayıflama değerleriyle teslim edilir
  - Kabloların saha testine gerek kalmaz
  - Montajda zaman ve para kazanmak
- Tüm kablolar her iki taraftan F-SMA veya SCRJ konnektörleri takılabilir. 100 m'ye kadar uzunluklar sipariş edilebilir.



#### PSM-LWL-KDHEAVY...

Polimer fiber kablo, dahili montaj için orta ağırlıkta tasarım

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Polimer fiber kablo POF</b> , duplex 980/1000 µm, orta ağırlıkta standart versiyon, kalıcı dahili montaj için			
- Metre cinsinden konnektörsüz	<b>PSM-LWL-KDHEAVY-980/1000</b>	<b>2744319</b>	1
- Konnektörlü kablo	<b>PSM-LWL/KDHEAVY</b>	<b>2744966</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Data kablosu</b>			
DIN 0888'e göre kablo kısaltmaları	J-V11Y 4Y2P 980/1000 160A 10		
Fiberler	Polimer fiber, 980/1000 µm		
Zayıflama, tipik	230 dB/km (@ 660 nm)		
<b>Dış kılıf</b>			
Malzeme	PUR		
Renk	kırmızı		
Çap	5,5 - 6,5 mm		
Gergi kilidi elemanları	Metalik olmayan		
<b>Tek tel</b>			
Malzeme	PA		
Renk	siyah/turuncu		
Çap	2,2 mm ±0.07 mm		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık	33 kg/km		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 70 °C		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-40 °C ... 80 °C		
Ortam sıcaklığı (montaj)	-5 °C ... 50 °C		
Halojensiz:	IEC 60754-2		

#### Sipariş örneği:

Konnektör montajlı kablo (4 F-SMA konnektör takılı polimer fiber, 70 m uzunluk)

Adet	Sipariş No.	Montaj	Uzunluk [m]
1	2744966	C02	70
	<b>Konnektör montajı</b>	<b>PSM-LWL-KDHEAVY...</b>	min. 0.4 m maks. 100.0 m
	F-SMA / F-SMA	C02	Adım uzunlukları: 0.25 m 0.5...5 m
	SCRJ / SCRJ	C90	1.00 m 5...100 m



**Standart polimer fiber fiber optik kablolar**

**PSM-LWL-RUGGED:** Gerilme ve yatay kuvvetlerde daha iyi karakteristiklere sahip sağlam montaj kabloları. Kablo, tekli tellerin korunması için kesikle de temin edilir. 8 mm çaplı güçlendirilmiş dış kılıf UV-dayanımlı poliüretan (PUR) içerir. Kablolar kapalı ortamlarda döşenmeye uygundur.

**PSM-LWL-RUGGED-FLEX** esnek kondüitlerde ve çekilir kablolarında kullanılan son derece esnek yuvarlak kablodur. Sağlam kablo ağır ...RUGGED kablosuyla aynı yapıya sahiptir; ancak mekanik olarak 5,000,000 çevrime kadar değişken eğilme dayanımına göre tasarlanmıştır.

**Fabrikada montajlanan fiber optik kablolar**

Optik ağların hızlı ve kolay kurulumu için polimer fiber kablolarımızı konnektörleri montajlı olarak sipariş edebilirsiniz. Hazır montajlı kablo kullanmanın avantajları şunlardır:

- Ünitiform ve test edilmiş kalite
  - Kablolar, ayrı kabul protokolleri oluşturmak için dokümanite edilmiş zayıflama değerleriyle teslim edilir
  - Kabloların saha testine gerek kalmaz
  - Montajda zaman ve para kazanmak
- Tüm kablolar her iki taraftan F-SMA veya SCRJ konnektörleri takılabilir. 100 m'ye kadar uzunluklar sipariş edilebilir.



**PSM-LWL-RUGGED...**

Polimer fiber kablo, dahili montaj için ağır veya standart esnek tasarım

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Polimer fiber kablo POF</b> , duplex 980/1000 µm, yüksek ağırlıkta standart versiyon, kalıcı dahili montaj için			
- Metre cinsinden konnektörsüz	<b>PSM-LWL-RUGGED-980/1000</b>	<b>2744322</b>	1
- Konnektörlü kablo	<b>PSM-LWL/RUGGED</b>	<b>2744979</b>	1
<b>Polimer fiber kablo POF</b> , duplex 980/1000 µm, yüksek ağırlık, esnek güç kondüit uygulamaları için son derece esnek standart versiyon			
- Metre cinsinden konnektörsüz	<b>PSM-LWL-RUGGED-FLEX-980/1000</b>	<b>2744335</b>	1
- Konnektörlü kablo	<b>PSM-LWL-RUGGED-FLEX</b>	<b>2744982</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Data kablosu</b>	PSM-LWL-RUGGED...	PSM-LWL-RUGGED-FLEX...	
DIN 0888'e göre kablo kısaltmaları	J-V11Y 4Y2P 980/1000 160A 10	J-V11Y 4Y2P 980/1000 180A 10	
Fiberler	Polimer fiber, 980/1000 µm	Polimer fiber, 980/1000 µm	
Zayıflama, tipik	230 dB/km (@ 660 nm)	275 dB/km (@ 660 nm)	
<b>Dış kılıf</b>			
<b>Malzeme</b>	PUR	PUR	
<b>Renk</b>	kırmızı	kırmızı	
<b>Çap</b>	7,5 - 8,5 mm	7,5 - 8,5 mm	
<b>Gergi kilidi elemanları</b>	Metalik olmayan	Metalik olmayan	
<b>Tek tel</b>			
<b>Malzeme</b>	PA	PA	
<b>Renk</b>	siyah/turuncu	siyah/turuncu	
<b>Çap</b>	2,2 mm ±0.07 mm	2,2 mm ±0.07 mm	
<b>Genel veriler</b>			
<b>Ağırlık</b>	54 kg/km	54 kg/km	
<b>Ortam sıcaklığı (çalışma)</b>	-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C	
<b>Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)</b>	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	
<b>Ortam sıcaklığı (montaj)</b>	-5 °C ... 50 °C	-5 °C ... 50 °C	
<b>Halojeniz:</b>	IEC 60754-2	IEC 60754-2	

**Sipariş örneği:**

Konnektör montajlı kablo (4 F-SMA konnektör takılı polimer fiber, 70 m uzunluk)

Adet	Sipariş No.	Montaj	Uzunluk [m]
1	2744979	C02	70
<b>Konnektör montajı</b>		<b>PSM-LWL-RUGGED...</b>	min. 0.4 m
		<b>PSM-LWL-RUGGED-FLEX...</b>	maks. 100.0 m
F-SMA / F-SMA		C02	Adım uzunlukları:
SCRJ / SCRJ		C90	0.25 m 0.5...5 m
			1.00 m 5...100 m

## INTERFACE Serial

### Fiber optik iletim

#### Standart HCS fiber optik kablolar

FO kablolar seriyi tamamlayarak eksiksiz bir iletim sistemi yapar. Hem sistem hem kablo seçimindeki farklılaşma, polimer, HCS ve cam fiber teknolojisine göre ve gerekli menzile bağlı olarak yapılır. Seçimdeki diğer faktörleri mekanik şartlar belirler. Kablo serisi dahili ve harici tüm uygulamaları kapsar.

#### HCS kablo 200/230 µm

HCS kablo polimer fiber cihazlarla 800 m, cam fiber cihazlarla 2800 m iletim menziline erişir. Bu kabloya da birkaç dakika içinde HCS hızlı montaj konnektörleri takılabilir; **PSM-SET-.../4-HCS**. Sıkma, birleştirme ve cilalama geçmişte kalmıştır. Tek gereken şey, 230 µm fiberi soyan, çentik atan ve koparan **PSM-HCS-KONFTOOL...** alet setidir. HCS'ye sadece parça kısımları dönecekse, kablo bağlantıya hazır olarak da temin edilebilir. HCS kablo dahili ve harici tipte mevcuttur:

**PSM-LWL-HCS-RUGGED** dahili montaj için üniversal montaj kablosudur. Sağlam, UV-dayanımlı ve halojen içermeyen PUR malzemeli (Ø 8 mm) kablo yapısıyla karakterize olur. Yırtılmaya son derece dayanıklı aramid gergi elemanları problemsiz montajı garantiler.

**PSM-LWL-HCSO** harici montaj için dayanıklı yuvarlak kablodur. Kablo UV ışınlarına dayanıklıdır ve direkt olarak yere dönebilir.

HCS fiber (Hard-Cladded Silica) teknolojik olarak PCF fibere (Plastic-Cladding Silica Fiber) karşılık gelir.

#### Fabrikada montajlanan fiber optik kablolar

Optik ağların hızlı ve kolay kurulumu için HCS fiber kablolarımızı konnektörleri montajlı olarak sipariş edebilirsiniz.



### PSM-LWL-HCS...

Standart HCS fiber kablo, dahili ve harici montaj için

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Standart HCS kablo, duplex 200/230 µm, dahili montaj için</b>			
- Metre cinsinden konnektörsüz	<b>PSM-LWL-HCS-RUGGED-200/230</b>	<b>2799885</b>	1
- Konnektörlü kablo	<b>PSM-LWL/HCS-RUGGED</b>	<b>2744937</b>	1
<b>Standart HCS kablo, duplex 200/230 µm, harici montaj için</b>			
- Metre cinsinden konnektörsüz	<b>PSM-LWL-HCSO-200/230</b>	<b>2799445</b>	1
- Konnektörlü kablo	<b>PSM-LWL/HCSO</b>	<b>2744940</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Data kablosu</b>	<b>PSM-LWL-HCS-...</b>	<b>PSM-LWL-HCSO-...</b>	
DIN 0888'e göre kablo kısaltmaları	I-VH11Y 2K200/230 10A17 + 8B20	AT-VQHB2Y 2K200/230 10A17+8B20	
Fiberler	HCS, 200/230 µm	HCS, 200/230 µm	
Zayıflama, tipik	10 dB/km (660 nm'de), 8 dB/km (850 nm'de)	10 dB/km (660 nm'de), 8 dB/km (850 nm'de)	
<b>Diş kılıf</b>			
Malzeme	PUR	PE	
Renk	turuncu	siyah	
Çap	7,5 - 8,5 mm	10 - 11 mm	
Gergi kilidi elemanları	-	Metalik olmayan	
Rodent koruması	-	Cam fiberler	
Boylamasına su geçirmez	-	IEC 60794-1-2	
<b>Tek tel</b>			
Malzeme	FRNC malzeme	FRNC malzeme	
Renk	Kırmızı/Yeşil	Kırmızı/Yeşil	
Çap	2,9 mm ±0,1 mm	2,9 mm ±0,1 mm	
Gergi kilidi elemanları	Metalik olmayan, aramid fiber	Metalik olmayan, aramid fiber	
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık	54 kg/km	97 kg/km	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-40 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C	
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-40 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C	
Ortam sıcaklığı (montaj)	-20 °C ... 60 °C	-5 °C ... 50 °C	
Halojeniz:	IEC 60754-2	IEC 60754-2	

#### Sipariş örneği:

Konnektör montajlı kablo (4 F-SMA konnektör takılı HCS fiber, 70 m uzunluk)

Adet	Sipariş No.	Montaj	Uzunluk [m]
1	2744937	C02	70
	<b>Konnektör montajı</b>	<b>PSM-LWL-HCS-RUGGED...</b>	min. 1 m
		<b>PSM-LWL-HCSO...</b>	maks. 2000 m
	B-FOC (ST) / B-FOC (ST)	C42	Adım uzunlukları:
	F-SMA / F-SMA	C02	0,25 m 1...5 m
	SCRJ / SCRJ	C90	1,00 m 5...2000 m

**Multimod cam fiber kablolar 50/125 µm**

Yüksek performanslı multimod cam fiber kablolar **PSM-LWL-GDM-RUGGED** ve **PSM-LWL-GDO**, 850 nm fiber optik dönüştürücülerimizle birlikte 4200 m'lik mesafeyi katedebilir. 1300 nm cihazlarla çalışırken 25 km'lik iletim menzilleri problem teşkil etmez. Her iki kablonun özelliği son derece düşük zayıflama karakteristiğidir. Kablolar metre cinsinden veya komple montajlı ve test edilmiş konnektörlü olarak istenilen uzunlukta sipariş edilebilir. Saf cam fiber kablolarda hazır montajlı kablo setlerini satın almak veya konnektörlerin sahada doğru aletlerle eğitimli personel tarafından takılması mantıklıdır. ST® ve Duplex-SC konnektörler kullanılır. İki kablo tipi mevcuttur:

**PSM-LWL-GDM-RUGGED** iç ortamlarda kullanılabilir. Sağlam, UV-dayanımlı ve halojen içermeyen PUR malzemeli (Ø 8 mm) kablo yapısıyla karakterize olur.

**PSM-LWL- GDO** dış ortamlarda kullanılır. Kablo UV ışınlarına dayanıklıdır ve direkt olarak yere düşenebilir.

**Fabrikada montajlanan fiber optik kablolar**

Optik ağların hızlı ve kolay kurulumu için cam fiber kablolarımızı konnektörleri montajlı olarak sipariş edebilirsiniz. Hazır montajlı kablo kullanmanın avantajları şunlardır:

- Üniform ve test edilmiş kalite
- Kablolar, ayrı kabul protokolleri oluşturmak için dokümente edilmiş zayıflama değerleriyle teslim edilir
- Kabloların saha testine gerek kalmaz
- Montajda zaman ve para kazanmak



**PSM-LWL-GDM...**

Cam fiber kablo, dahili ve harici montaj için

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Cam fiber kablo, duplex, 50/125 µm, dahili montaj için</b>			
- Metre cinsinden konnektörsüz	<b>PSM-LWL-GDM-RUGGED- 50/125</b>	<b>2799322</b>	1
- Konnektörlü kablo	<b>PSM-LWL/GDM-RUGGED</b>	<b>2744911</b>	1
<b>Cam fiber kablo, duplex 50/125 µm, harici montaj için</b>			
- Metre cinsinden konnektörsüz	<b>PSM-LWL-GDO- 50/125</b>	<b>2799432</b>	1
- Konnektörlü kablo	<b>PSM-LWL/GDO</b>	<b>2744924</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Data kablosu</b>	<b>PSM-GDM-...</b>	<b>PSM-GDO-...</b>	
DIN 0888'e göre kablo kısaltmaları	I-V(ZN)H11Y 2G50/125 2,5B600+0,7F1200	AT-VQH(BN)2Y 2G50/125 2,5B600+0,7F1200	
Fiberler	Cam fiber, 50/125 µm	Cam fiber, 50/125 µm	
Zayıflama, tipik	2,5 dB/km (850 nm'de), 0,7 dB/km (1300 nm'de)	2,5 dB/km (850 nm'de), 0,7 dB/km (1300 nm'de)	
<b>Diş kılıf</b>			
Malzeme	PUR	PE	
Renk	turuncu	siyah	
Çap	7,5 - 8,5 mm	10 - 11 mm	
Gergi kilidi elemanları	-	Metalik olmayan	
Rodent koruması	-	Cam fiberler	
Boylamasına su geçirmez	-	IEC 60794-1-2	
<b>Tek tel</b>			
Malzeme	FRNC malzeme	FRNC malzeme	
Renk	Kırmızı/Yeşil	Kırmızı/Yeşil	
Çap	2,9 mm ±0,1 mm	2,9 mm ±0,1 mm	
Gergi kilidi elemanları	Metalik olmayan, aramid fiber	Metalik olmayan, aramid fiber	
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık	50 kg/km	97 kg/km	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C	
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-25 °C ... 70 °C	-30 °C ... 70 °C	
Ortam sıcaklığı (montaj)	-5 °C ... 50 °C	-5 °C ... 50 °C	
Halojeniz:	IEC 60754-2	IEC 60754-2	

**Sipariş örneği:**

Konnektör montajlı kablo (4 B-FOC konnektör takılı cam fiber, 70 m uzunluk)

Adet	Sipariş No.	Montaj	Uzunluk [m]
1	2744911	C42	70
	<b>Konnektör montajı</b>	<b>PSM-LWL-GDM-RUGGED...</b>	min. 1 m
		<b>PSM-LWL-GDO...</b>	maks. 2000 m
	B-FOC (ST) / B-FOC (ST)	C42	Adım uzunlukları:
	B-FOC (ST) / Duplex SC	C77	1 m tüm uzunluklar
	B-FOC (ST) / açık uç	C35	
	Duplex-SC / Duplex-SC	C48	
	Duplex-SC / açık uç	C75	

## INTERFACE Serial

### Fiber optik iletim

#### PROFINET polimer fiber fiber optik kablolar

FL FOC PN-B-980/1000 ve FL FOC PN-C-FLEX-980/1000 polimer fiber kablolar PROFINET montaj kılavuzuna uygun olarak kapalı alanlarda optik ağların yapılandırılması için geliştirilmiştir. SCRJ bağlantı yöntemi normal olarak optik arayüzlü cihazların bağlantısında kullanılır.

Kablolar 8 mm çaplı güçlendirilmiş dış kılıfa sahiptir ve UV-dayanımlı poliüretan (PUR) içerir. Fiber optik kablolar böylece büyük gerilme ve yatay kuvvetlere karşı korunur. Dayanıklı montaj kabloları tekli teller için bir kesige sahiptir. Heri iki kablo kapalı ortamlarda döşenmeye uygundur.

**FL FOC PN-B-980/1000** B tipi dayanıklı PROFINET kablosudur ve sabit montajda kullanılır.

**FL FOC PN-C-FLEX-980/1000** C tipi çok esnek PROFINET kablosudur ve çekme zincirlerinde kullanılır. Kablo mekanik olarak 5,000,000 çevrime kadar değişken eğilme dayanımına göre tasarlanmıştır.

#### Fabrikada montajlanan fiber optik kablolar

Optik ağların hızlı ve kolay kurulumu için polimer fiber kablolarımızı konnektörleri montajlı olarak sipariş edebilirsiniz. Hazır montajlı kablo kullanmanın avantajları şunlardır:

- Üniteler ve test edilmiş kalite
- Kablolar, ayrı kabul protokolleri oluşturmak için dokümanlı edilmiş zayıflama değerleriyle teslim edilir
- Kabloların saha testine gerek kalmaz
- Montajda zaman ve para kazanmak

## Ethernet



### FL FOC PN...980/1000

Dahili montaj için profinet polimer fiber kablo

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Polimer fiber kablo POF</b> , duplex 980/1000 µm, ağır yük Profinet versiyonu, kalıcı dahili montaj için	<b>FL FOC PN-B-980/1000</b>	2313397	1
- Metre cinsinden konnektörsüz - Konnektörlü kablo	<b>FL FOC PN-B</b>	2313481	1
<b>Polimer fiber kablo POF</b> , duplex 980/1000 µm, ağır, esnek kondüit uygulamaları için oldukça esnek Profinet versiyonu	<b>FL FOC PN-C-FLEX-980/1000</b>	2313407	1
- Metre cinsinden konnektörsüz - Konnektörlü kablo	<b>FL FOC PN-C-FLEX</b>	2313494	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Data kablosu</b>	FL FOC PN-B-980/1000	FL FOC PN-C-FLEX-980/1000	
DIN 0888'e göre kablo kısaltmaları	J-V11Y 4Y2P 980/1000 160A 10	J-V11Y 4Y2P 980/1000 180A 10	
Fiberler	Polimer fiber, 980/1000 µm	Polimer fiber, 980/1000 µm	
Zayıflama, tipik	230 dB/km (@ 660 nm)	275 dB/km (@ 660 nm)	
<b>Dış kılıf</b>			
Malzeme	PUR	PUR	
Renk	Yeşil	Yeşil	
Çap	7,5 - 8,5 mm	7,5 - 8,5 mm	
Gergi kilidi elemanları	Metalik olmayan	Metalik olmayan	
<b>Tek tel</b>			
Malzeme	PA	PA	
Renk	İbre etiketlemeli siyah ve turuncu	İbre etiketlemeli siyah ve turuncu	
<b>Çap</b>	2,2 mm ±0.07 mm	2,2 mm ±0.07 mm	
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık	49 kg/km	51 kg/km	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 70 °C	-20 °C ... 70 °C	
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	
Ortam sıcaklığı (montaj)	5 °C ... 50 °C	5 °C ... 50 °C	
Halojensiz:	IEC 60754-2	IEC 60754-2	

#### Sipariş örneği:

Konnektör montajlı kablo (2 SCRJ konnektör takılı polimer fiber, 70 m uzunluk)

Adet	Sipariş No.	Montaj	Uzunluk [m]
1	2313481	C90	70
	<b>Konnektör montajı</b>	<b>FL FOC PN...</b>	min. 0.4 m maks. 100.0 m
	SCRJ / SCRJ	C90	Adım uzunlukları: 0.25 m 0.5...5 m
	F-SMA / F-SMA	C02	1.00 m 5...100 m

**PROFINET HCS fiber optik kablolar**

**FL FOC PN-B-HCS-GI-200/230** HCS fiber kablosu, PROFINET montaj kılavuzuna uygun olarak kapalı alanlarda optik ağların yapılandırılması için geliştirilmiştir. Gradient indeksli yeni fiberler özellikle PROFINET'te kablo performansını önemli ölçüde arttırarak 250 m menzile ulaşılmasını sağlar. SCRJ bağlantı yöntemi normal olarak optik arayüzlü cihazların bağlantısında kullanılır.

Kablolar 8 mm çaplı güçlendirilmiş dış kılıfa sahiptir ve UV-dayanımlı poliüretan (PUR) içerir. Fiber optik kablolar böylece büyük gerilme ve yatay kuvvetlere karşı korunur. Dayanıklı montaj kabloları tekli teller için bir kesişe sahiptir.

**Fabrikada montajlanan fiber optik kablolar**

Optik ağların hızlı ve kolay kurulumu için HCS fiber kabloları konnektörleri montajlı olarak sipariş edebilirsiniz. Hazır montajlı kablo kullanmanın avantajları şunlardır:

- Ünitiform ve test edilmiş kalite
- Kablolar, ayrı kabul protokolleri oluşturmak için dokümanite edilmiş zayıflama değerleriyle teslim edilir
- Kabloların saha testine gerek kalmaz
- Montajda zaman ve para kazanmak

**Ethernet**



**FL FOC PN-B-HCS-GI-200/230**

Profinet HCS fiber kablo, dahili montaj için

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Profinet HCS kablo, duplex 200/230 µm, dahili montaj için</b>			
- Metre cinsinden konnektörsüz - Konnektörlü kablo	<b>FL FOC PN-B-HCS-GI-200/230</b> <b>FL FOC PN-B-HCS-GI</b>	<b>2313410</b> <b>2313504</b>	<b>1</b> <b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Data kablosu</b>	J-V(ZN)12Y(ZN)11Y 2GK200/230 GI-HCS HCS gradient indeks, 200/230 µm 15 dB/km (660 nm'de), 12 dB/km (850 nm'de)		
DIN 0888'e göre kablo kısaltmaları			
Fiberler	PUR		
Zayıflama, tipik	Yeşil		
<b>Dış kılıf</b>	7,5 - 8,5 mm		
Malzeme	Metalik olmayan		
Renk			
Çap	Termoplastik elastomer		
Gergi kilidi elemanları	İbre etiketlemeli siyah ve turuncu		
<b>Tek tel</b>	2,2 mm ±0,1 mm		
Malzeme	Metalik olmayan, aramid fiber		
Renk			
Çap	50 kg/km		
Gergi kilidi elemanları	0 °C ... 70 °C		
<b>Genel veriler</b>	-40 °C ... 70 °C		
Ağırlık	5 °C ... 50 °C		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	IEC 60754-2		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)			
Ortam sıcaklığı (montaj)			
Halojeniz:			

**Sipariş örneği:**

Konnektör montajlı kablo (2 SCRJ konnektör takılı HCS fiber, 70 m uzunluk)

Adet	Sipariş No.	Montaj	Uzunluk [m]
1	2313504	C90	70
	<b>Konnektör montajı</b>	<b>FL FOC PN-B-HCS-GI-...</b>	min. 1 m maks. 2000 m
	SCRJ / SCRJ	C90	Adım uzunlukları:
	FSMA/FSMA	C02	0.25 m 1...5 m 1.00 m 5...2000 m

#### Polimer fiber kablo için hızlı montaj konnektörleri

Bu konnektörlerin montajı kolaydır ve sahada hızlı ve basit şekilde birleştirilebilir. Uluslararası F-SMA ve SCRJ standartlarına uymaktadırlar, hızlı montaj mekanizması konvansiyonel konnektörlere göre öne çıkılmalarını sağlar. Soyulmuş fiber fişe doğru itilir ve vida ile sıkıştırılır. Konnektörün önü yüksek performans amacıyla kutuplandırılır. Gerekli alet PSM-POF-KONFTOOL DIY seti içinde de yer almaktadır.



#### PSM-SET-...

Polimer ve HCS fiberler için hızlı montaj konnektörü

#### HCS/PCF kablo için hızlı montaj konnektörleri

200/230 µm fiber için PSM-SET-...HCS seti, sadece cam fiber kablolarla erişilebilen mesafeler için birleştirilebilir yapının avantajlarını sağlar. F-SMA, ST® (B-FOC) ve SCRJ konnektör tipleri uluslararası anlamda standartlaşmıştır, hızlı montaj mekanizması konvansiyonel konnektörlere göre öne çıkmasını sağlar. Yeni, patentli bağlama cihazı zaman alıcı sıkma, birleştirme ve cilalama adımlarını ortadan kaldırır. Tek gereken fiberi soymak, konnektörü takmak ve sıkmaktır, sonrasında dışarıda kalan fiber kısmı kesilir. Fiber ayırma aletini de içeren aletler PSM-HCS-KONFTOOL... setinde yer alır. Konnektöre özgü diğer fiber ayırma aletleri isteğe bağlı olarak eklenebilir.

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Polimer fiber için <b>F-SMA konnektör seti</b> (herbir elemanın çapı 2.2 mm), eğilmeye karşı koruma kılıflı dört hızlı montaj konnektöründen oluşur	<b>PSM-SET-FSMA/4-KT</b>	2799720	1
<b>Polimer fiber cilalama seti</b> , F-SMA hızlı montaj fişi için	<b>PSM-SET-FSMA-POLISH</b>	2799348	1
<b>SCRJ konnektör seti</b> , polimer fiber için (herbir elemanın çapı 2.2 mm), serbest montajlı, eğilme korumalı 2 duplex hızlı montaj konnektöründen oluşur	<b>PSM-SET-SCRJ-DUP/2-POF</b>	2708656	1
<b>VS-SCRJ-POF-KONFTOOL-POLISH için dolum seti</b> , iki cila ve bir cilalama diskinden oluşur	<b>VS-SCRJ-POF-POLISH</b>	1656673	1
<b>FO kablolar için</b> kablo soyma aleti 4.0-16 mm Ø - Bireysel elemanlar için <b>soyma aleti</b>	<b>KAMES LWL</b> <b>PSM-FO-STRIP</b>	1206146 2744199	1 1
HCS fiber için <b>F-SMA konnektör seti</b> (herbir elemanın çapı 2.9 mm), eğilmeye karşı koruma kılıflı dört hızlı montaj konnektöründen oluşur	<b>PSM-SET-FSMA/4-HCS</b>	2799487	1
<b>B-FOC (ST®) konnektör seti</b> , HCS fiber için (herbir elemanın çapı 2.9 mm), serbest montajlı, eğilme korumalı 4 hızlı montaj konnektöründen oluşur	<b>PSM-SET-B-FOC/4-HCS</b>	2708481	1
<b>SCRJ konnektör seti</b> , HCS fiber için (herbir elemanın çapı 2.9 mm), serbest montajlı, eğilme korumalı 2 duplex hızlı montaj konnektöründen oluşur	<b>PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS</b>	2313070	1
<b>SCRJ konnektör seti</b> , Profinet GI HCS fiber için (herbir elemanın çapı 2.2 mm), serbest montajlı, eğilme korumalı 2 duplex hızlı montaj konnektöründen oluşur	<b>PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS/PN</b>	2313546	1
<b>Fiber optik montaj kılavuzu</b> (ücretsiz) - Almanca - İngilizce	<b>DB D IBS SYS FOC ASSEMBLY</b> <b>DB GB IBS SYS FOC ASSEMBLY</b>	9393909 9423439	1 1
<b>Teknik veriler</b> Ekleme zayıflaması - F-SMA konnektör - ST konnektör - SCRJ konnektör	Polimer fiber < 1,5 dB - < 1,5 dB	HCS fiber < 2 dB < 2 dB < 2 dB	

## Hızlı montaj konnektörü için montaj çantası

Polimer ve HCS kabloların DIY çantaları pratik saha montajı için tasarlanmıştır. Bu çantalar hızlı montaj konnektörlerinin montajı için komple alet serisini içerir.

Polimer fiber kablolar PSM-POF-KONFTOOL DIY çantasıyla hızlı ve kolay şekilde monte edilir. Burada, F-SMA konnektörleri 660 nm PSI-MOS cihazları ile kullanılır ve SCRJ konnektörleri FL MC 10/100BASE-T/FO 660 fiber optik medya dönüştürücü ile kullanılır.

HCS fiber uygulamaya bağlı olarak 660 nm teknoloji PSI-MOS cihazlarına F-SMA konnektörleriyle veya 850 nm teknoloji PSI-MOS cihazlarına B-FOC (ST®) konnektörleriyle bağlandığı için yüksek performanslı HCS fiber konnektör montajı için çeşitli PSM-HCS-KONFTOOL... alet setleri mevcuttur. Farklı konnektör soketlerinden dolayı bunun için fiber ayırma aleti gereklidir. Benzer şekilde, HCS fiberin SCRJ konnektörüne bağlantısı için de komple bir set vardır.

Fiber ayırma aletleri ayrı olarak sipariş edilebildiği için mevcut DIY çantaları gerekirse geliştirilebilir. Benzer şekilde DIY çantasındaki aletler de tek tek sipariş edilebilir.

Arzu ederseniz alet setimizi düşük bir kiralama ücretiyle temin edebilirsiniz. Kişisel teklif için lütfen bizimle irtibata geçin.



## PSM-...-KONFTOOL

Hızlı montaj konnektörü için montaj çantası

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Polimer fiber DIY çantası</b> , bileşenleri: Soyma bıçağı, soyma penseleri, F-SMA ve SCRJ hızlı montaj konnektörleri için cilalama çemberi, cilalama pedi ve zımpara kağıdı	PSM-POF-KONFTOOL	2744131	1
F-SMA hızlı montaj konnektörü için <b>HCS DIY çantası</b> , dört F-SMA hızlı montaj konnektörü, soyma bıçağı, soyma penseleri, aramid iplik makası, fiber soyucu, fiber temizleme aleti ve mikroskoptan oluşur	PSM-HCS-KONFTOOL	2799526	1
B-FOC(ST) hızlı montaj konnektörü için <b>HCS DIY çantası</b> , dört B-FOC(ST) hızlı montaj konnektörü, soyma bıçağı, soyma penseleri, aramid iplik makası, fiber soyucu, fiber temizleme aleti ve mikroskoptan oluşur	PSM-HCS-KONFTOOL/B-FOC	2708465	1
SCRJ hızlı montaj konnektörü için <b>HCS DIY çantası</b> , iki SCRJ hızlı montaj konnektörü, soyma bıçağı, soyma penseleri, Aramid iplik makası, fiber soyucu, fiber ayırma aleti ve mikroskoptan oluşur	PSM-HCS-KONFTOOL/SC-RJ	2708876	1
<b>HCS fiber için Fiber temizleme aleti</b> , pin düzenleme F-SMA	PSM-HCS-CLEAVETOOL	2744995	1
<b>HCS fiber için fiber temizleme aleti</b> , pin düzenleme B-FOC (ST)	PSM-HCS-CLEAVETOOL/B-FOC	2708478	1
<b>HCS fiber için Fiber temizleme aleti</b> , pin düzenleme SCRJ	PSM-HCS-CLEAVETOOL/SCRJ	2313122	1
<b>Fiber optik montaj kılavuzu</b> (ücretsiz)			
- Almanca	DB D IBS SYS FOC ASSEMBLY	9393909	1
- İngilizce	DB GB IBS SYS FOC ASSEMBLY	9423439	1

## INTERFACE Serial

### Fiber optik iletim

#### Fiber optik ölçüm teknolojisi

**PSM-FO-POWERMETER** fiber optik ölçüm çantası güç ölçümlerinde kullanılır. 660 nm ve 850 nm fiber optik iletim sistemlerinde, zayıflama ve kalan sistem rezervlerini belirleme yöntemi sağlar.

Çantada aktif bir güç ölçer ile F-SMA veya B-FOC bağlantılı polimer, HCS ve cam fiber kabloların gerekli tüm referans kablo ve adaptörleri yer alır.

Cihaz 660 nm, 780 nm ve 850 nm dalga boyları arasında geçiş yapabilir.



### PSM-FO-POWERMETER

Üniversal fiber optik ölçüm çantası

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Fiber optik ölçüm çantası</b> , optik güç ölçer, F-SMA, B-FOC adaptörler, referans fiberler ve kullanım kılavuzundan oluşur	<b>PSM-FO-POWERMETER</b>	<b>2799539</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Ölçüm enstrümanı</b>	Geniş yapılı silikon elemanı		
Alıcı	660 nm , 780 nm , 850 nm		
Dalga boyu	-70 dB ... 6 dB		
Ölçüm aralığı	± 0,25 dB		
Doğruluk	0,01 dB		
Çözünürlük	0 °C ... 45 °C		
Ortam sıcaklık aralığı	Maks. 95 %		
Bağıl nem	180 g		
Ağırlık	115 mm / 70 mm / 25 mm		
Ölçüler L / W / H			
<b>Referans fiberler</b>			
IEC874-1 metod 7'ye göre ekleme zayıflaması			
Polimer fiber, 980/1000 µm F-SMA	1,5 dB ... 2 dB		
HCS fiber 200/230 µm F-SMA	1,5 dB ... 2 dB		
HCS fiber 200/230 µm B-FOC	1,5 dB ... 2 dB		
Cam fiber 50/125 µm B-FOC	1,5 dB ... 2 dB		



## Fiber optik soketler

Soketler iki konnektörü bağlamak için kullanılır. Soketler, kablo uzatma ve duvar buşingi gerekli olduğunda kullanılır. Bununla birlikte yol koşullarını dikkate alırken, ekstra geçici zayıflama da dikkate alınmalıdır. Set, duplex kabloları bağlamak için, iki F-SMA soket veya iki B-FOC (ST®) soketten oluşur.

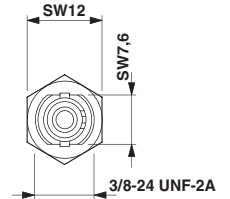
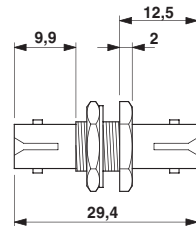
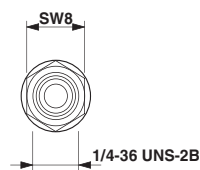
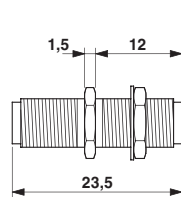
Anahtar:  
B-FOC ≅ ST® (AT&T kayıtlı patent)



### PSM-SET-...-LINK/2

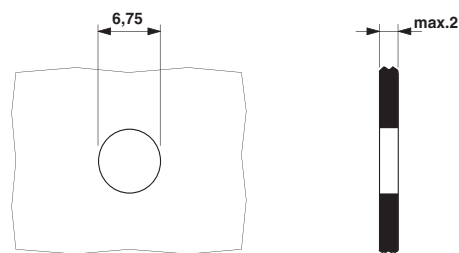
İki B-FOC veya F-SMA konnektörünü bağlamak için kuplajlar

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Kuplaj;</b> iki kuplajdan oluşan set, bağlantısı için: - F-SMA konnektörleri - B-FOC konnektörler	<b>PSM-SET-FSMA-LINK/2</b> <b>PSM-SET-BFOC-LINK/2</b>	2799416 2799429	1 1
<b>Teknik veriler</b> Fiş tipi Ekleme zayıflaması	F-SMA F-SMA/Tip 905, IEC 874-2 < 2 dB	B-FOC B-FOC (ST®)/ DIN 47254-1 < 2 dB	

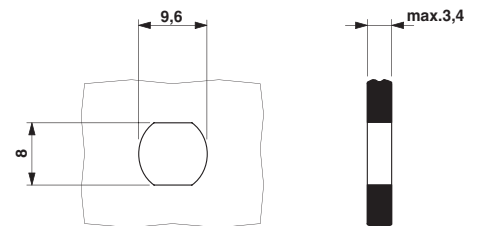


Boyutlu çizim F-SMA kuplaj

Boyutlu çizim B-FOC kuplaj

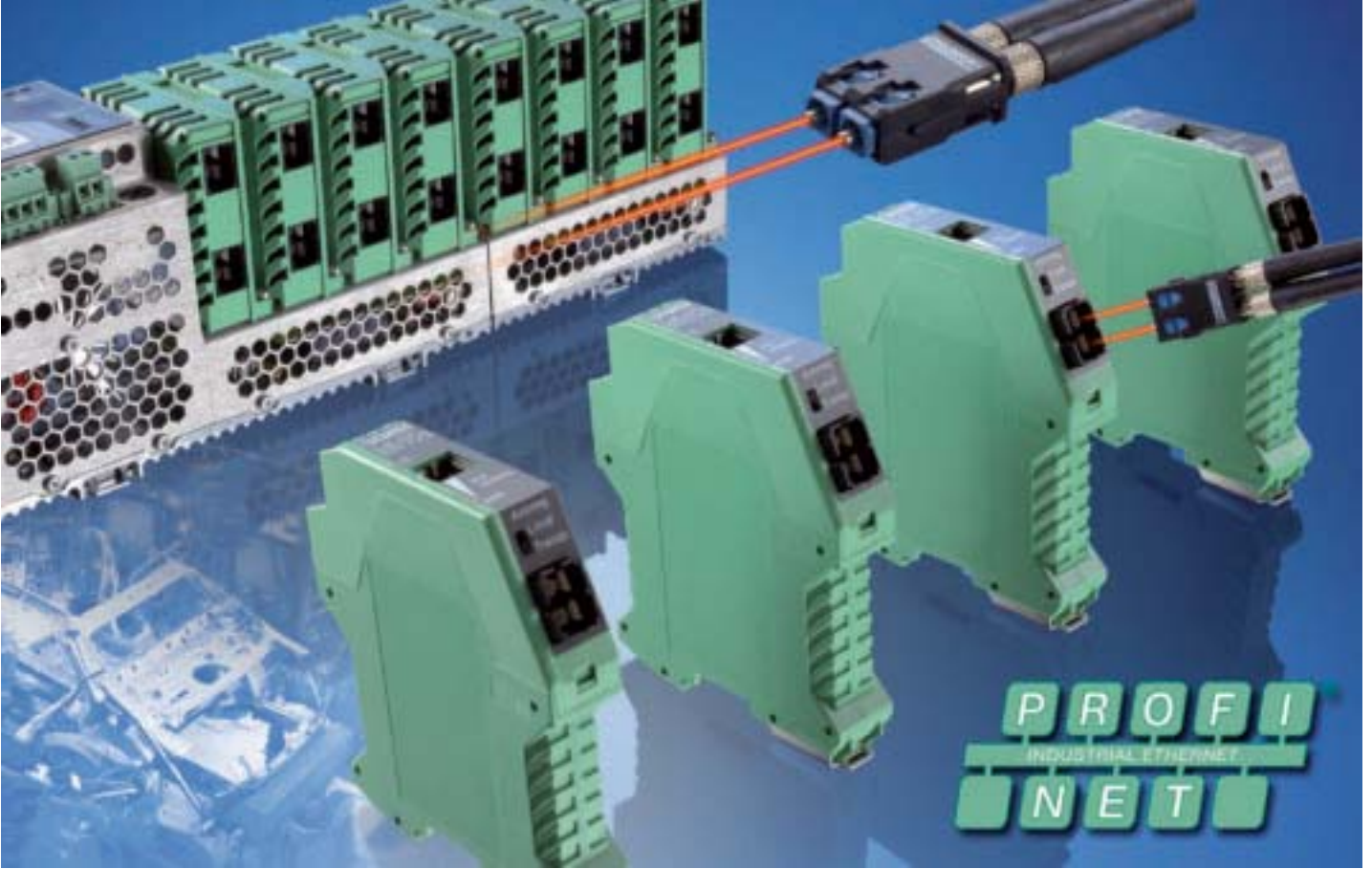


F-SMA pano geçiş delik delme diyagramı



B-FOC pano geçiş delik delme diyagramı

## INTERFACE Serial Factory Line Ethernet altyapısı



### Ethernet uygulama seçeneklerinde tam seri

Ofis ile Fabrika Otomasyonu arasındaki dikey entegrasyon Ethernet ağlarını içeren endüstriyel haberleşme gerektirmektedir. Endüstriyel ortam şartları kullanılan komponentlerin zor talepleri karşılmasını gerektirir.

Phoenix Contact endüstriyel Ethernet ürün ve hizmetlerine yönelik kapsamlı bir ürün gamı sunmaktadır ve tüm konfigürasyon seviyeleri için Ethernet tabanlı otomasyon çözümleri sağlamaktadır. Factory Line altyapı ürünleri arasında hub'lar, yönetilebilir ve yönetimsiz switch'ler, medya dönüştürücüler, ağ yönetimi ve gateway yazılımı, bakır, cam ve polimer fiber kablo bağlantı yöntemleri, IP20 ve IP67 konnektörler yer alır. Phoenix Contact ayrıca I/O sistemleri, kontrol teknolojisi, kontrol ve izleme uygulamalarına yönelik Ethernet bağlantılı HMI ve endüstriyel PC'ler de sunmaktadır.

### Endüstriyel uygulamalar için inovasyon & esneklik

Factory Line ürünleri standart switch teknolojisini fonksiyonellikle birleştirerek (tip, modülerlik) dağıtılmış ve modüler bir altyapı oluşturulmasını sağlar. Bu, maliyetlerinizi önemli ölçüde azaltır.

### Ethernet çözümleri

- Özellikler şunlardır:
- Cihazların hem merkezi hem dağıtılmış konumlandırılması için ağların, sabit veya değişken port sayılı cihazlar kullanarak optimum şekilde kurulması.
  - Yedek güç beslemesi ve alarm kontağı
  - Maksimum veri kapasitesi için yüksek performanslı switch teknolojisi
  - Altyapının konfigürasyon, kontrol ve diyagnostiği için SNMP, Boot-P, OPC gibi standart protokol arayüzleri.
  - Güvenilir bağlantı için bakır, cam ve polimer fiber kabloların isteğe bağlı kullanımı.

### Basit montaj ve bakım

Factory Line ürünleri sistem personelinin ihtiyacı olan "PLC gibi" diyagnostik ve konfigürasyon kolaylığını, IT network yönetim araçlarının gerektirdiği SW arayüzleri üzerinden sağlar:

- Basit, anlaşılması kolay LED ve diyagnostik ekranlar
- "PLC-gibi" network yönetim yazılımı
- Web tabanlı yönetim-entegre Web sayfaları, ürün dokümantasyonu dahil



Modüler yönetilebilir switch sistemi (MMS) endüstriyel Ethernet ağlarında yüksek süreklilik sağlar. Bu sistemde sadece gerekli iletim teknolojisine ve 8, 16, 24 kademeli olarak genişletilebilen port sayısına yatırım yaparsınız. Menzile, ortam şartları ve montaj konumuna yönelik farklı ihtiyaçlar için bakır ve fiber optik teknolojili çeşitli arayüz modülleri mevcuttur.

Bilgi için bkz AUTOMATION kataloğu.



Sabit sayıda pozisyonlu geniş switch serisi hızlı ağ kurulumunu sağlar. 5, 8 veya 16 portlu cihazlar da opsiyonel olarak temin edilebilir. Portların en çok ikisi MM cam fiber bağlantısı için tasarlanmıştır. Cihazlarda auto-crossing ve 10/100 auto-negotiation vardır. Ayrıca yedek besleme girişi ve alarm kontağı ağı sürekliliğini artırır.

Bilgi için bkz AUTOMATION kataloğu.



Entegre güvenlik duvarlı ve VPN'li (Virtual Private Network) analog çevirmeli modem ve GPRS/EDGE modem evrensel veri haberleşmesi ve Ethernet ağlarının uzaktan izlenmesi için kullanılır.



FL COM SERVER yardımıyla seri cihaz arayüzlerini, örneğin: programlama ve diyagnostik portları veya barkod okuyucuları, Ethernet'e entegre etmek mümkündür. Seri dataya UDP, TCP veya MODBUS-TCP kullanarak client veya server çalışma modunda erişilebilir. Programlama bağlantı kablosunun değişimi, uzak ağlara erişmek için TCP ile seri ya da modem kombinasyonları arasında Modbus gateway uygulamak kadar kolaydır.



POF/HCS, cam MM ve cam SM standalone medya dönüştürücüler uzun mesafelerin parazitten etkilenmeyen şekilde köprülenmesi için kullanılır.

Uygulama ve gerekli menzile bağlı olarak, 50 m, 200 m, 10 km veya 40 km'lik mesafelerin kapsanması mümkündür.

İki bakır ve iki fiber optik portlu fiber optik T-modülü de mevcuttur; bununla hat, yıldız, ağaç ve yedekli yapılar 250 m'ye kadar oluşturulabilir. Bu cihaz, fieldbus sistemlerin fiber optikle Ethernet ağına entegrasyonu felsefesini daha da ileriye taşımaktadır.



CAT5e Ethernet kabloları ve dayanıklı PUR kılıflı fiber optik kablolar endüstriyel ağ kurulumuna imkan tanır. Sahadan kontrol panosuna geçiş, kullanışlı şekilde DIN rayına monte mini patch alanıyla gerçekleşir. RJ45 konnektörler ve aletler ürün gamını tamamlar.

## INTERFACE Serial Factory Line Ethernet altyapısı

### Ethernet Factory Line 10/100Base-T(X) / FO medya dönüştürücüler

FL MC 10/100... üniversal medya dönüştürücüler endüstriyel Ethernet uygulamalarında, 10/100Base-T(X) arayüzünü polimer, HCS- (PCF), multimode veya singlemode cam teknoloji fiber optik üzerinde oluşturarak en yüksek enterferans dayanımı ve maksimum iletim mesafesi sunarlar. Kullanılan teknoloji ve seçilen iletim hızına bağlı olarak 40 km'ye kadar mesafeler köprülenebilir.

**FL MC... /FO 660** medya dönüştürücünün fiber optik arayüzü spesifik bir özelliğe sahiptir. Entegre fiber optik diyagnostikleri sinyal gücünü sürekli olarak LED bar grafiği şeklinde gösterir ve iki adet çıkış üzerinden iletir. Güçlü fiber optik arayüzüyle birlikte Ethernet iletimi için özel olarak geliştirilmiş yeni HCS gradient indeks fiber, parazitsiz 250 m menzile ulaşılmasını sağlar. Yeni HCS-GI kablosu, standart kablolardaki gibi konnektörlerin sahada hızlı ve kolay şekilde monte edilmesine imkan tanır.

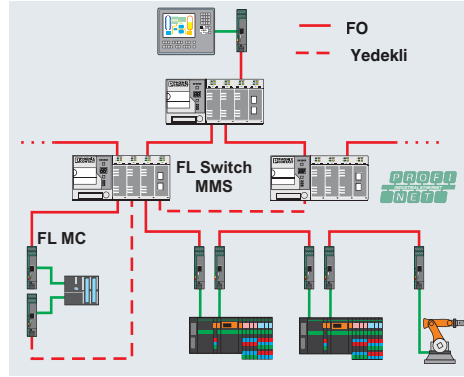
Dönüştürücüler, geçmeli vidalı klemensler üzerinden bireysel olarak veya DIN ray konnektörü yoluyla sistem beslemesiyle bağlantılı olarak 24 V ile yedekli olarak beslenebilir.

İzleme bağlantılarını, bağlı cihazlar vasıtasıyla basitleştirmek için medya dönüştürücü üzerindeki kesilmiş link ikinci bağlantıda otomatik olarak bir link kesilmesine neden olur (LINK yoluyla).

Bu yolla, yönetilebilir altyapı cihazları kesilme ve yedekleme mekanizmalarından bilgi alır ve SNMP trap'ler aktive edilir.

Entegre MDI/MDI-X switch, bükümlü çift kabloyu lokal olarak adapte etmeyi kolaylaştırmak için kullanılır. Maksimum iletim kapasitesi elde etmek için lokal veya şeffaf autonegotiation fonksiyonu seçilebilir.

Fiber optik kablolar için bkz sayfa 518.



Ethernet



### FL MC 10/100.../FO 660

Polimer ve HCS fiber için



Tanım	
<b>FO dönüştürücü</b> , 10/100Base-T'yi polimer veya HCS fibere dönüştürmek için, (660 nm)	SC-RJ bağlantısı
<b>FO dönüştürücü</b> , 10/100Base-TX'i multimode cam fibere dönüştürmek için, (1300 nm)	B-FOC (ST®) bağlantısı SC duplex bağlantısı
<b>FO dönüştürücü</b> , 10/100Base-TX'i singlemode cam fibere dönüştürmek için, (1300 nm)	SC duplex bağlantısı
<b>DIN ray konnektörü T-BUS</b>	
<b>Sistem güç kaynağı</b> , primer anahtarlama	
<b>Teknik veriler</b>	
Besleme	
Besleme gerilimi	
Besleme gerilimi	
Nominal akım tüketimi	
FO arayüz	
Dalga boyu	
İletim mesafesi 3 dB sistem rezervi dahil	
Sinyal LED'leri	
Anahtarlama çıkışı	
Ethernet arayüzü	
Bağlantı yöntemi	
İletim hızı	
Auto-negotiation modları	
İletim mesafesi	
Link yoluyla	
MDI-/MDI-X switchover	
Sinyal LED'leri	
<b>Genel veriler</b>	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Elektriksel izolasyon	
Test gerilimi	
Boyutlar	W / H / D
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
ATEX	
UL, USA / Kanada	

Muhafaza genişliği 22,5

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>FL MC 10/100BASE-T/FO-660</b>	<b>2708193</b>	1
<b>ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2707437</b>	50
<b>MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5</b>	<b>2866983</b>	1

24 V DC ±20 % (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

24 V DC ±5% (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)

Maks. 100 mA

660 nm  
Min. 70 m (10 Mbps'de F-K 980/1000 230 dB/km polimer fiber)  
Min. 300 m (10 mbps'de F-S 200/230 8 dB/km HCS fiber)  
Min. 50 m (100 Mbps'de F-P 980/1000 230 dB/km polimer fiber)  
Min. 100 m (100 Mbps'de F-K 200/230 8 dB/km HCS fiber)  
Min. 250 m (100 Mbps'de F-GK 200/230'lu HCS GI fiber)

Optik alıcı gücü: Çok iyi (yeşil), iyi (yeşil), kritik (sarı), arıza (kırmızı)

İki topraksız röle çıkışı

RJ45 dışı konnektör, ekranlı  
10/100 MBit/s  
Opsiyonel olarak TP ve FO üzerinden açık (default) veya TP'de lokal olarak

100 m (bükümlü çift, ekranlı)  
Hatın düşmesi durumunda otomatik olarak ikinci bağlantıya yönlendirilir

Line (1:1) ve çapraz bağlantı için dahili switch

Aktivite (sarı), hat durumu (yeşil, yanıp sönen UL), 100 mbps (yeşil)

-20 °C ... 60 °C

10/100Base-T // besleme  
1,5 kV<sub>ms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X

cUL 508 onaylı

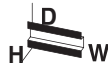


Ethernet



### FL MC 10/100.../FO G1300ST

Multimode cam fiber için



Ethernet



### FL MC 10/100.../FO G1300

Multimode cam fiber için



Ethernet



### FL MC 10/100.../FO G1300SM

Singlemode cam fiber için

Muhafaza genişliği 22,5		
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
FL MC 10/100BASE-T/FO G1300 ST	2708986	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Muhafaza genişliği 22,5		
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
FL MC 10/100BASE-T/FO G1300	2708164	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Muhafaza genişliği 22,5		
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
FL MC 10/100BASE-T/FO G1300 SM	2708177	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

24 V DC  $\pm 20\%$  (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

24 V DC  $\pm 5\%$  (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)

Maks. 95 mA

1300 nm  
Min. 6400 m (F-G 50/125 0,7 dB/km F 1200 ile)  
Min. 2800 m (F-G 50/125 1,6 dB/km F 800 ile)  
Min. 10000 m (F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000 ile)  
Min. 3000 m (F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600 ile)

Link durumu (yeşil)

RJ45 dışı konnektör, ekranlı  
10/100 MBit/s  
Opsiyonel olarak TP ve FO üzerinden açık (default) veya TP'de lokal olarak  
100 m (bükümlü çift, ekranlı)  
Hattın düşmesi durumunda otomatik olarak ikinci bağlantıya yönlendirilir  
Line (1:1) ve çapraz bağlantı için dahili switch

Aktivite (sarı), Link durumu (yeşil, 100 mbps (yeşil))

0 °C ... 55 °C  
10/100Base-T // besleme  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
22,5 mm / 122 mm / 99 mm

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
Sınıf I, zone 2, AEx nC IIC

24 V DC  $\pm 20\%$  (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

24 V DC  $\pm 5\%$  (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)

Maks. 95 mA

1300 nm  
Min. 6400 m (F-G 50/125 0,7 dB/km F 1200 ile)  
Min. 2800 m (F-G 50/125 1,6 dB/km F 800 ile)  
Min. 10000 m (F-G 62,5/125 0,7 dB/km F 1000 ile)  
Min. 3000 m (F-G 62,5/125 2,6 dB/km F 600 ile)

Link durumu (yeşil)

RJ45 dışı konnektör, ekranlı  
10/100 MBit/s  
Opsiyonel olarak TP ve FO üzerinden açık (default) veya TP'de lokal olarak  
100 m (bükümlü çift, ekranlı)  
Hattın düşmesi durumunda otomatik olarak ikinci bağlantıya yönlendirilir  
Line (1:1) ve çapraz bağlantı için dahili switch

Aktivite (sarı), Link durumu (yeşil, 100 mbps (yeşil))

0 °C ... 55 °C  
10/100Base-T // besleme  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
Sınıf I, zone 2, AEx nC IIC

24 V DC  $\pm 20\%$  (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

24 V DC  $\pm 5\%$  (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)

Maks. 95 mA

1300 nm  
Min. 36000 m (F-E 9/125 0,36 dB/km ile)  
Min. 32000 m (F-E 9/125 0,4 dB/km ile)  
Min. 26000 m (F-E 9/125 0,5 dB/km ile)

Link durumu (yeşil)

RJ45 dışı konnektör, ekranlı  
10/100 MBit/s  
Opsiyonel olarak TP ve FO üzerinden açık (default) veya TP'de lokal olarak  
100 m (bükümlü çift, ekranlı)  
Hattın düşmesi durumunda otomatik olarak ikinci bağlantıya yönlendirilir  
Line (1:1) ve çapraz bağlantı için dahili switch

Aktivite (sarı), Link durumu (yeşil, 100 mbps (yeşil))

0 °C ... 55 °C  
10/100Base-T // besleme  
1,5 kV<sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

Ex II 3 G Ex nAC IIC T4 X  
cUL 508 onaylı

## INTERFACE Serial Factory Line Ethernet altyapısı

### Ethernet Factory Line Medya dönüştürücü 10/100 BASE-T(X) / fiber optik

Yeni Ethernet T-modülü fieldbus'tan endüstriyel Ethernet'e kolay sistem geçişi sağlar. Bunun için, cihaz fieldbus sisteminin klasik fiber optik montaj yöntemini kullanır ve kullanıcıya Phoenix Contact'ın PSI-MOS dönüştürücülerindeki gibi sürekli kanal izleme imkanı sunar.

Bu, kullanıcıyı devreye alma, önleyici bakım ve sorun çözme konularında desteklemektedir. Bunun için, her fiber optik kanalının alıcı gücü ölçülür ve dört kademeli LED barda ayrı olarak görüntülenir. Değerler, uzak diyagnostik için web tabanlı yönetim ve SNMP nesnelere yer alır. Cihazın durumu basit web arayıcılarla olduğu kadar PROFINET, Ethernet/IP, Modbus /TCP gibi endüstriyel Ethernet sistemlerinin görüntülenmesinde izlenebilir.

İletim diyagnostiklerine ek olarak, arttırılmış band genişlikli yeni HCS- (PCF-) gradient index fiberle, montaj ve devreye alma basitleşir. Fiber optik kablo böylece ilk kez olarak 250 m'ye kadar mesafeler için endüstriyel Ethernet uygulamalarında kullanılmaktadır. Sahada hızlı ve kolay şekilde monte edilebilmektedir.

Bu çözüm paketiyle, hat, yıldız, ağaç, dal, ring, yedekli ring ve yedekli ağaç gibi ağ yapıları fiber optik teknolojiyle parazitten etkilenmeden gerçekleştirilir.

Bunun için Ethernet T-modülü Rapid Spanning Tree ve Fast Ring Detection yedekleme mekanizmalarını destekler. Ayrıca port aynalama, multicast filtreleme, IGMP snooping ve V-LAN fonksiyonları entegre edilmiştir, böylece tüm yaygın endüstriyel Ethernet sistemlerinde kullanılabilir.

Endüstriyel otomasyon ekipmanının özel gereksinimleri -20°C ila 60°C geniş sıcaklık aralığı, yedek güç kaynağı ve alarm kontağıyla karşılanır.



Ethernet

PROFINET



### FL MC ETH/FO 660 T

Polimer ve HCS fiber için Ethernet fiber optik T-modülü

Tanım	<b>FO T modülü</b> , 10/100BASE-T'yi polimer veya HCS fibere (660 nm) dönüştürmek için, SCRJ bağlantı
<b>Polimer fiber kablo POF</b> , duplex 980/1000 µm, ağır yük Profinet versiyonu, kalıcı dahil montaj için	- Metre cinsinden konnektörsüz - Metre cinsinden konnektörsüz
<b>Profinet HCS kablo</b> , duplex 200/230 µm, dahil montaj için	- Metre cinsinden konnektörsüz
<b>SCRJ konnektör seti</b> , polimer fiber için (herbir elemanın çapı 2.2 mm), serbest montajlı, eğilme korumalı 2 duplex hızlı montaj konnektöründen oluşur	
<b>SCRJ konnektör seti</b> , Profinet GI HCS fiber için (herbir elemanın çapı 2.2 mm), serbest montajlı, eğilme korumalı 2 duplex hızlı montaj konnektöründen oluşur	
<b>DIN ray konnektörü T-BUS</b>	
<b>Sistem güç kaynağı</b> , primer anahtarlama	
<b>Teknik veriler</b>	
Besleme	
Besleme gerilimi	
Besleme gerilimi	
Nominal akım tüketimi	
FO arayüz	
Dalga boyu	
İletim mesafesi 3 dB sistem rezervi dahil	
Sinyal LED'leri	
Anahtarlama çıkışı	
Ethernet arayüzü	
Bağlantı yöntemi	
İletim hızı	
İletim mesafesi	
Sinyal LED'leri	
<b>Fonksiyonlar</b>	
Temel fonksiyonlar	
Entegre mekanizmalar	
Yedekleme	
SNMP - Simple Network Management Protocol	
Yapılar / kaskadlama derinliği	
<b>Genel veriler</b>	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Elektriksel izolasyon	
Test gerilimi	
Boyutlar	W / H / D

Muhafaza genişliği 45

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>FL MC ETH/FO 660 T</b>	<b>2313164</b>	1
<b>FL FOC PN-B-980/1000</b>	<b>2313397</b>	1
<b>FL FOC PN-C-FLEX-980/1000</b>	<b>2313407</b>	1
<b>FL FOC PN-B-HCS-GI-200/230</b>	<b>2313410</b>	1
<b>PSM-SET-SCRJ-DUP/2-POF</b>	<b>2708656</b>	1
<b>PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS/PN</b>	<b>2313546</b>	1
<b>ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2707437</b>	50
<b>MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5</b>	<b>2866983</b>	1

24 V DC ±20 % (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

24 V DC ±5% (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)

Maks. 400 mA

660 nm

Min. 50 m (100 Mbps'de F-P 980/1000 230 dB/km polimer fiber)  
Min. 100 m (100 Mbps'de F-K 200/230 8 dB/km HCS fiber)  
Min. 250 m (100 Mbps'de F-GK 200/230'lu HCS GI fiber)

Her fiber optik port için: Link/Activity (sarı), 4-kademeli bar (optik alım gücü, 2 x yeşil, sarı, kırmızı)

Floating röle çıkışı

RJ45 dışı konnektör, ekranlı

10/100 MBit/s

100 m (bükümlü çift, ekranlı)

Her ETH port için: Link/Activity (sarı), Full-duplex/Collision (sarı)

Depola-ve-ilet medya dönüştürücü

Port aynalama, multicast filtreleme, IGMP snooping, V-LAN

Rapid Spanning Tree 802.1w, Fast Ring Detection

Desteklenen SNMP-MIB'ler: Şirket, MIB II, Köprü

Hat, yıldız, ağaç ve yedekli ring; her kaskadlama derinliği

-20 °C ... 60 °C

10/100Base-T // besleme

1,5 kV<sub>ms</sub> (50 Hz, 1 min.)

45 mm / 114,5 mm / 99 mm

## Profinet fiber optik kablo

Yeni FL FOC PN... fiber optik kabloları optik PROFINET ağlarının kurulması için özel olarak geliştirilmiştir. Buradaki yeni özellik, Ethernet iletimi için optimize edilmiş ve HCS bağlantıyı destekleyen gradient indeks HCS kablosudur. Daha fazla bilgi ve aksesuarlar için bkz. sayfa 520.

Ethernet



FL FOC PN...980/1000

Ethernet



FL FOC PN-B-HCS-GI-200/230

Tanım
<b>Polimer fiber kablo POF</b> , duplex 980/1000 µm, ağır yük Profinet versiyonu, kalıcı dahili montaj için
- Metre cinsinden konnektörsüz - Konnektörlü kablo
<b>Polimer fiber kablo POF</b> , duplex 980/1000 µm, ağır, esnek kondüit uygulamaları için oldukça esnek Profinet versiyonu
- Metre cinsinden konnektörsüz - Konnektörlü kablo
<b>Profinet HCS kablo</b> , duplex 200/230 µm, dahili montaj için
- Metre cinsinden konnektörsüz - Konnektörlü kablo

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
FL FOC PN-B-980/1000	2313397	1
FL FOC PN-B	2313481	1
FL FOC PN-C-FLEX-980/1000	2313407	1
FL FOC PN-C-FLEX	2313494	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
FL FOC PN-B-HCS-GI-200/230	2313410	1
FL FOC PN-B-HCS-GI	2313504	1

## Multimod cam fiber kablolar 50/125 µm

Yüksek performanslı multimod cam fiber kablolar **PSM-LWL-GDM-RUGGED** ve **PSM-LWL-GDO**, 850 nm fiber optik dönüştürücülerimizle birlikte 4200 m'lik mesafeyi katedebilir. 1300 nm cihazlarla çalışırken 25 km'lik iletim menzilleri problem teşkil etmez. Her iki kablunun özelliği son derece düşük zayıflama karakteristiğidir. Kablolar metre cinsinden veya komple montajlı ve test edilmiş konnektörlü olarak istenilen uzunlukta sipariş edilebilir. İki kablo tipi mevcuttur:

**PSM-LWL-GDM-RUGGED** iç ortamlarda kullanılabilir. Sağlam, UV-dayanımlı ve halojen içermeyen PUR malzemeli (Ø 8 mm) kablo yapısıyla karakterize olur.

**PSM-LWL-GDO** dış ortamlarda kullanılır. Kablo UV ışınlarına dayanıklıdır ve direkt olarak yere döşenebilir.

Diğer bilgiler için bkz. sayfa 519.

Not:  
Ayrıntılı teknik bilgi için bkz:  
[www.phoenixcontact.com.tr/catalog](http://www.phoenixcontact.com.tr/catalog)



PSM-LWL-GDM...

Tanım
<b>Cam fiber kablo</b> , duplex, 50/125 µm, dahili montaj için
- Metre cinsinden konnektörsüz - Konnektörlü kablo
<b>Cam fiber kablo</b> , duplex 50/125 µm, harici montaj için
- Metre cinsinden konnektörsüz - Konnektörlü kablo

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSM-LWL-GDM-RUGGED- 50/125	2799322	1
PSM-LWL/GDM-RUGGED	2744911	1
PSM-LWL-GDO- 50/125	2799432	1
PSM-LWL/GDO	2744924	1

## INTERFACE Serial Factory Line Ethernet altyapısı

### Ethernet Factory Line COM SERVER



Yeni **FL COM SERVER...** ile ağ özelliği olmayan seri RS-232/422/485 arabirimler, mevcut 10/100Base-T(X) Ethernet ağına basit ve elverişli şekilde entegre edilebilir.

Bu nedenle **FL COMSERVER UNI...** cihazı üniversal uygulamaları desteklemektedir. Kablo değişimi, ağ entegrasyonu, Modbus gateway ve PPP bağlantı kurma fonksiyonları tek bir cihazla gerçekleştirilebilir. Çeşitli uygulamaların fonksiyonu aşağıdaki gibi tanımlanabilir

Kablo iki COM server kullanarak kolayca değiştirilir. Seri bağlantılar Ethernete dönüştürülür ve TCP veya UDP protokolüyle ağa yönlendirilir.

Ancak ilgili programlama ve diyagnostik yazılımıyla kontrolör veya frekans invertörü gibi otomasyon cihazları söz konusuysa, seri kablo COM derivasyon yazılımı yardımıyla değiştirilir. Bu, uygulama yazılımının seri datasını PC'nin ağ kartına yönlendirir. Data, uzak otomasyon cihazında COM server yardımıyla tekrar seri standarda dönüştürülür, bunun sonucunda PC'ye ilave bir COM port bağlanır. Böylece ağa bağlanma özelliği olmayan otomasyon birimlerini, tıpkı cihazlar PC'nin seri portuna bağlımış gibi ağ üzerinden adreslemek mümkün olur.

Tarayıcı veya kart gibi seri cihazların ağ entegrasyonu için COM server seri arayüzü Ethernet'e çevirir, böylece görüntüleme veya ERP sistemleri veriye TCP/UDP protokolü üzerinden direkt olarak ulaşır.

Entegre Modbus gateway fonksiyonu, Modbus ASCII veya RTU datasını Modbus TCP'ye dönüştürür. Bu dönüşüm tabi ki ters yönde de yapılabilir. Bu noktada COM server'ı tüm master veya slave sistemlerinde çalıştırmak mümkündür.

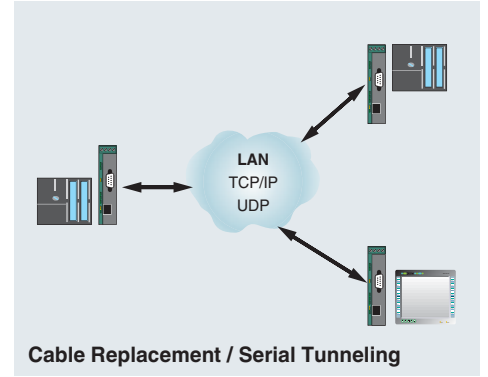
Entegre PPP protokolü iki ağın sabit modem hatlarıyla veya telefon hattı ve arayan servis PC'sinin çevirmeli mekanizması üzerinden uzak Ethernet ağını arayarak birbirine bağlanmasını sağlar.

Optimum fiyatlı **FL COMSERVER BASIC...** sadece TCP / UDP protokolünü destekler ve mekanik mühendisliğinde kablo değişimi ve ağ entegrasyonu işleri için ideal çözüm teşkil eder.

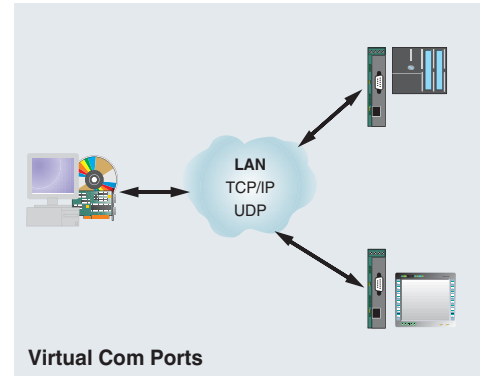
**FL COMSERVER-MPI-SET S7** kontrolörlerinin Ethernet üzerinden uzaktan programlanması için derlenmiştir. Set içinde gerekli cihazların konfigürasyonu yapılmıştır.

**FL COMSERVER...** serisi pano içi endüstriyel uygulamalar için özel olarak geliştirilmiştir. Aşağıdaki özelliklerle karakterize olur:

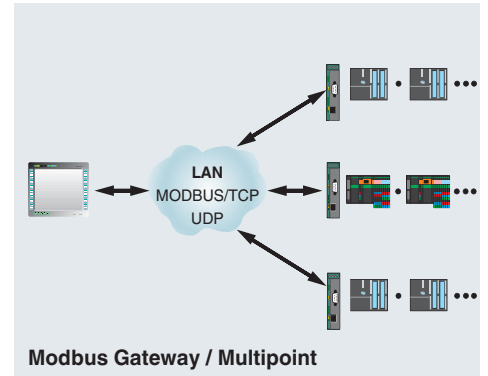
- Geniş sıcaklık aralığı,
- T-BUS konnektörüyle yedekli gerilim besleme ve modüler istasyon konfigürasyonu mümkündür,
- Yüksek kaliteli 3-yollu elektriksel izolasyon VCC // RS-232/422/485 // Ethernet,
- SNMP cihaz desteğiyle ağ yönetim araçları ve görüntüleme sistemlerine entegrasyon,
- Kapsamlı diyagnostik display'ler,
- Web tabanlı yönetimle basit konfigürasyon, şifre korumalı,
- Seri uygulamaların konfigürasyon ayarları yüklenme veya indirmeyle gerçekleştirilebilir.



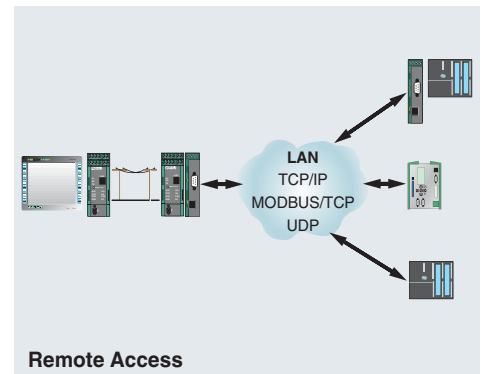
Cable Replacement / Serial Tunneling



Virtual Com Ports

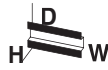


Modbus Gateway / Multipoint



Remote Access





### FL COMSERVER...232/422/485

10/100Base-T(X) için seri cihaz sunucusu



### FL COMSERVER-MPI-SET

10/100Base-T(X) için seri cihaz sunucusu

Muhafaza genişliği 22,5

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
FL COMSERVER UNI 232/422/485	2313452	1
FL COMSERVER BASIC 232/422/485	2313478	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Muhafaza genişliği 22,5

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
FL COMSERVER-MPI-SET	2313588	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Tanım	
FL COM SERVER, seri arayüzü Ethernet'e dönüştürmek için, CD-ROM içinde sürücü, ilave yazılım ve kullanıcı belgeleri ile birlikte (PDF)	
TCP, UDP, MODBUS, PPP TCP, UDP	
MPI programlama seti, konfigüre edilmiş, Siemens S7-300/400 kontrolörlerinin programlama arayüzüne bağlantı için, com server, MPI adaptör ve RS-232 kablodan oluşur	
RS-232-SUB-D kablo, uzunluk: 2 m	- 9/9 kutuplu soket - 9/25 kutuplu soket
DIN ray konektörü T-BUS	
Sistem güç kaynağı, primer anahtarlama	

Teknik veriler	
Besleme	
Besleme gerilimi	24 V DC $\pm 20\%$ (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)
Besleme gerilimi	24 V DC $\pm 5\%$ (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)
Nominal akım tüketimi	Maks. 100 mA
Seri port	
Arabirimler	RS-232, RS-422, RS-485
Bağlantı yöntemi	D-SUB-9 erkek konektör COMBICON ile Geçmeli/Vida bağlantısı COMBICON ile Geçmeli/Vida bağlantısı
Data format/kodlama	Seri asenkron UART/NRZ, 7/8 Data, 1/2 Stop, 1 Parite, 10/11 bit karakter uzunluğu
Data akış kontrolü/protokolleri	Yazılım tokalaşması, Xon/Xoff, veya donanım tokalaşması RTS/CTS // 3964 R uyumlu, Modbus RTU/ASCII
İletim hızı	300, 600, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 187500, 230400 Bit/s, web-tabanlı yönetim ile set edilebilir
Sonlandırma direnci	390 $\Omega$ - 180 $\Omega$ - 390 $\Omega$ (bağlanabilir)
Ethernet arayüzü	
Bağlantı yöntemi	RJ45 dişi konektör, ekranlı
İletim hızı	10/100 MBit/s
İletim mesafesi	100 m (ekranlı bükümlü çift)
Desteklenen protokoller	TCP/IP, UDP, TFTP, HTTP, MODBUS TCP, PPP
Yardımcı protokoller	ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP
Fonksiyonlar	
Yönetim	Web-tabanlı yönetim, SNMP, Telnet'li acil çıkış ve seri
Diagnostik ve Durum Göstergeleri	LED'ler: UL (logic voltage), TD + RD (data activity serial), FD (full duplex), 100 (100 Mbps mode), Link (Ethernet), Activity (Ethernet), ERR (error)
Genel veriler	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 60 °C
Elektriksel izolasyon	Besleme // Ethernet (TP) // Seri
Test gerilimi	1,5 kV <sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC yönetmeliği ile uyumlu
Boyutlar	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

Teknik veriler	
Besleme	
Besleme gerilimi	24 V DC $\pm 20\%$ (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)
Besleme gerilimi	24 V DC $\pm 5\%$ (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)
Nominal akım tüketimi	Maks. 100 mA
Seri port	
Arabirimler	RS-232
Bağlantı yöntemi	D-SUB-9 erkek konektör
Data format/kodlama	-
Data akış kontrolü/protokolleri	Seri olarak asenkron UARTZ/NRZ, 8 data, 1 stop, tek parite, 11 bit karakter uzunluğu Donanım tokalaşması RTS/CTS
İletim hızı	19200, 38400 Bit/s, web-tabanlı yönetim üzerinden ayarlanabilir
Sonlandırma direnci	-
Ethernet arayüzü	
Bağlantı yöntemi	RJ45 dişi konektör, ekranlı
İletim hızı	10/100 MBit/s
İletim mesafesi	100 m (ekranlı bükümlü çift)
Desteklenen protokoller	TCP/IP, UDP, TFTP, HTTP
Yardımcı protokoller	ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP
Fonksiyonlar	
Yönetim	Web-tabanlı yönetim, SNMP, Telnet'li acil çıkış ve seri
Diagnostik ve Durum Göstergeleri	LED'ler: UL (logic voltage), TD + RD (data activity serial), FD (full duplex), 100 (100 Mbps mode), Link (Ethernet), Activity (Ethernet), ERR (error)
Genel veriler	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 60 °C
Elektriksel izolasyon	Besleme // Ethernet (TP) // Seri
Test gerilimi	1,5 kV <sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC yönetmeliği ile uyumlu
Boyutlar	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

## INTERFACE Serial Factory Line Ethernet altyapısı

### Programlanabilir cihaz sunucusu

Serbestçe programlanabilen **FL COM SERVER...PRO** versiyonuyla, standart cihazlarla gerçekleştirilmesi mümkün olmayan özel çözümler oluşturulabilir. Bunun için kullanıcı ayrı bir uygulama programı programlar. Programlama, BASIC programlama dilinin bir çeşidi olan, seri ve Ethernet haberleşmesi için özel fonksiyonlara sahip ve entegre web server ile çift yönlü bilgi alışverişi yapma opsiyonu sunan BCL ile yapılır.

Birkaç satır program koduyla çok sayıda uygulama seçeneği geliştirilebilir, ör:

- veri akışı ve iletiminin ön prosesi, ör: min/maks. değerleri,
- Veri, entegre web server yardımıyla HTML formatında hazırlanıp sağlanarak WEB-tabanlı görüntüleme yapılır
- Küçük kontrol görevlerinin I/O modülleriyle lokal çözümü,
- Eski seri cihazların modern sistemlere protokol adaptasyonu,
- SNMP ile bağlı seri cihazların izleme ve kontrolü.

Talep üzerine programlama işlerini yönetmek için yazılım partneriyle temas kurulabilir.



### FL COMSERVER PRO 232/422/485

10/100Base-T(X) için seri cihaz sunucusu, serbestçe programlanabilir

Muhafaza genişliği 22,5

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Seri cihaz sunucusu</b> , kullanıcıya özgü programlar oluşturulabilir, seri arayüzü Ethernet'e dönüştürür, içinde yazılım geliştirme kiti, COM port yönlendirme yazılımı, ilave yazılım ve kullanıcı belgeleri (PDF) olan CD-ROM dahildir	<b>FL COMSERVER PRO 232/422/485</b>	<b>2313465</b>	<b>1</b>
<b>RS-232-SUB-D kablo</b> , uzunluk: 2 m	<b>PSM-KA9SUB9/BB/2METER</b>	<b>2799474</b>	<b>1</b>
- 9/9 kutuplu soket	<b>PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER</b>	<b>2761059</b>	<b>1</b>
- 9/25 kutuplu soket	<b>ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2707437</b>	<b>50</b>
<b>DIN ray konnektörü T-BUS</b>	<b>MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5</b>	<b>2866983</b>	<b>1</b>
<b>Sistem güç kaynağı</b> , primer anahtarlamalı			
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Besleme</b>			
Besleme gerilimi	24 V DC $\pm 20\%$ (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)		
Besleme gerilimi	24 V DC $\pm 5\%$ (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)		
Nominal akım tüketimi	Maks. 100 mA		
<b>Seri port</b>			
Arabirimler	RS-232, RS-422, RS-485		
Bağlantı yöntemi	RS-232 RS-422 RS-485		
Data format/kodlama	D-SUB-9 erkek konnektör COMBICON ile Geçmeli/Vida bağlantısı COMBICON ile Geçmeli/Vida bağlantısı		
Data akış kontrolü/protokolleri	Seri asenkron UART/NRZ, 7/8 Data, 1/2 Stop, 1 Parite, 10/11 bit karakter uzunluğu Yazılım tokalaşması, Xon/Xoff veya donanım tokalaşması RTS/CTS		
İletim hızı	300, 600, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 187500, 230400 Bit/s, web-tabanlı yönetim ile set edilebilir		
Sonlandırma direnci	390 $\Omega$ - 180 $\Omega$ - 390 $\Omega$ (bağlanabilir)		
<b>Ethernet arayüzü</b>			
Bağlantı yöntemi	RJ45 dişi konnektör, ekranlı		
İletim hızı	10/100 MBit/s		
İletim mesafesi	100 m (ekranlı bükümlü çift)		
Desteklenen protokoller	TCP/IP, UDP, TFTP, HTTP		
Yardımcı protokoller	ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP		
<b>Fonksiyonlar</b>			
Yönetim	Web-tabanlı yönetim, SNMP, Telnet'li acil çıkış ve seri		
Diagnostik ve Durum Göstergeleri	LED'ler: UL (logic voltage), TD + RD (data activity serial), FD (full duplex), 100 (100 Mbps mode), Link (Ethernet), Activity (Ethernet), ERR (error)		
<b>Genel veriler</b>			
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 60 °C		
Elektriksel izolasyon	Besleme // Ethernet (TP) // Seri		
Test gerilimi	1,5 kV <sub>me</sub> (50 Hz, 1 min.)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC yönetmeliği ile uyumlu		
Boyutlar	22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm		

WLAN COM SERVER

Yeni FL COMSERVER WLAN 232/422/485 ile, seri RS-232/422/485 arayüzleri kablosuz Ethernet ağlarına kolayca entegre edilebilir.

Seri cihazların kablosuz kablo değişimi ve ağ entegrasyonu için, cihaz bir access point'deki ad hoc ve client modu destekler ve dolayısıyla mobil endüstriyel uygulamalar için idealdir.

İki COM server'ın noktadan noktaya bağlantısı ad hoc modunda gerçekleşir.

Ancak programlama ve diyagnostik yazılımlı kontrolör veya frekans invertörü gibi otomasyon cihazları söz konusuysa, seri kablo COM derivasyon yazılımı yardımıyla değiştirilir. Bu, uygulama yazılımının seri datasını PC'nin ağ kartına yönlendirir. COM server uzak otomasyon cihazındaki bir access point üzerinden ağa bağlanır. COM server datayı tekrar seri standarda dönüştürür, bunun sonucunda PC'ye ilave bir COM port bağlanır. Böylece ağa bağlanma özelliği olmayan otomasyon birimlerini, tıpkı cihazlar PC'nin seri portuna bağlıymış gibi ağ üzerinden adreslemek mümkün olur.

IEEE 802.11 b/g'ye göre maksimum iletim hızı 54 Mbps olan kablosuz bağlantının güvenliği WPA, WPA2, AES, WEP ve TKIP kodlama mekanizmalarıyla sağlanır. Alınan kablosuz sinyal gücünün LED bar graf olarak gösterilmesi ve harici SMA anten bağlantısı antenin optimum konumlandırılmasını sağlar.

Endüstriyel uygulamalar için geliştirilen cihaz -25°C ila 60°C geniş sıcaklık aralığında çalışır. Ayrıca T-bus konnektörü yedek besleme ve modüler istasyon yapısı sağlar. Devreye alma basit konfigürasyon yazılımını kullanarak, RS-232 veya USB üzerinden yapılır.



FL COMSERVER WLAN 232/422/485

802.11 Kablosuz LAN için seri cihaz sunucusu

Tanım	
<b>Seri cihaz sunucusu</b> , seri arayüzü 802.11 WLAN'a dönüştürmek için, CD-ROM içinde sürücüler, ilave yazılımlar ve kullanıcı belgeleri ile birlikte	
	TCP, UDP
<b>RS-232-SUB-D kablo</b> , uzunluk: 2 m	- 9/9 kutuplu soket
<b>RS-232-SUB-D kablo</b> , uzunluk: 2 m	- 9/25 kutuplu soket
<b>DIN ray konnektörü T-BUS</b>	
<b>Sistem güç kaynağı</b> , primer anahtarlamalı	
<b>Diş etkenlere karşı korumalı OMNI omni-yönlendirmeli anten</b>	
<b>PANEL yönlendirmeli kablosuz anten</b> (kablo hariçtir)	
<b>Anten uzatma kablosu</b>	
<b>Teknik veriler</b>	
<b>Besleme</b>	
Besleme gerilimi	24 V DC ±20 % (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)
Besleme gerilimi	24 V DC ±5% (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)
Nominal akım tüketimi	Maks. 100 mA
<b>Seri port</b>	
Arabirimler	RS-232, RS-422, RS-485
Bağlantı yöntemi	D-SUB-9 erkek konnektör COMBICON ile Geçmeli/Vida bağlantısı COMBICON ile Geçmeli/Vida bağlantısı
Data format/kodlama	Seri asenkron UART/NRZ, 7/8 Data, 1/2 Stop, 1 Parite, 10/11 bit karakter uzunluğu
Data akış kontrolü/protokolleri	Yazılım tokalaşması, Xon/Xoff veya donanım tokalaşması RTS/CTS
İletim hızı	300, 600, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400 Bit/s, konfigürasyon yazılımıyla ayarlanabilir
Sonlandırma direnci	390 Ω - 180 Ω - 390 Ω (bağlanabilir)
<b>Kablosuz arayüz</b>	
Arabirimler	IEEE 802.11 b/g'ye göre WLAN
Fonksiyon	Altyapı modu, ad-hoc modu
İletim hızı	Maks. 54 Mbps
Güvenlik	802.11i, WPA PSK (preshared key), WPA2 PSK, AES, WEP 64 Bit/128 Bit, TKIP
Anten bağlantısı	SMA, dışı
İletim gücü	16,9 dBm
Alıcı hassasiyeti	-85,00 dBm
Frekanslar	2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM bant genişliği)
Desteklenen protokoller	TCP/IP, UDP, TFTP, HTTP
Yardımcı protokoller	ARP, DHCP, BOOTP, SNMP, RIP, RARP
<b>Genel veriler</b>	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 60 °C
Elektriksel izolasyon	Besleme // WLAN, Seri
Test gerilimi	1,5 kV <sub>rms</sub> (50 Hz, 1 min.)
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC yönetmeliği ile uyumlu
Boyutlar	22,5 mm / 11,6 mm / 99 mm

Muhafaza genişliği 22,5

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
FL COMSERVER WLAN 232/422/485	2313559	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
RAD-ISM-2400-ANT-VAN- 3-0-SMA	2885867	1
RAD-ISM-2400-ANT-PAN- 8-0	2867610	1
RAD-CAB-EF393- 3M	2867649	1

## INTERFACE Serial Factory Line Ethernet altyapısı

### Factory Line Ethernet kablosu

Özellikle endüstriyel uygulamalar için geliştirilmiş kategori 5e Ethernet kabloları (125 Mbps'ye kadar) endüstriyel montaj konseptini tamamlar.

Solid bükümlü iletkenli **FL CAT 5 HEAVY...** montaj kablosu, pano veya siviç kutusu dışındaki sabit kurulumlar için elverişlidir. Son derece dayanıklı poliüretan (PUR) ikinci bir dış kılıfla karakterize olur. 7.5 mm'lik dış çapa sahip kablo, büyük mekanik yüklere dayanıklıdır ve standart kablo vida bağlantılarına mükemmel uyar. Kontrol panosu içinde, ikinci dış kılıf kolayca çıkarılır (Ø 5.75 mm). Sonrasında kabloya RJ45 konnektör takılır ve modüle bağlanır. CAT 5e ile uyumlu olarak 100 m kablo uzunluğuna izin verilir.

Esnek ve hafif **FL CAT5 FLEX...**, kontrol panosu içindeki kablolamada kullanılır (ör: switch ve cihaz arasındaki patch kablosu). Flexibl kablolar ve 5.75 mm kablo çapı, alan darlığı olan yerlerde montajı bastırır. Bu çok esnek kablolarla maksimum kablo uzunluğu 50 m'dir.

Her iki kablo tipi montaja hazır şekilde ve gerekirse RJ45 konnektörlü olarak teslim edilir (sipariş örneğine bakın).



### FL CAT5...

ETHERNET kablosu, 2 çift,  
CAT5/CAT5e, tek damarlı ve çok damarlı

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>CAT5e-SF/UTP kablosu</b> (J-02YS(ST)C HP 2 x 2 x 24 AWG), hafif yük montaj kablosu 2 x 2 x 0.22 mm <sup>2</sup> , tek damarlı iletken, ekranlı, Dış kılıf: 7.5 mm Ø ±0.3 mm İç kılıf: 5.75 mm Ø ±0.15 mm (Müşteri gereklerine göre metre cinsinden uzunluk)	<b>FL CAT5 HEAVY</b>	<b>2744814</b>	<b>1</b>
<b>CAT5e-SF/UTP kablosu</b> , önceki gibi, ancak, iki tarafta RJ45 konnektör (sipariş numunesine bakın) ile montajlı	<b>FL CAT5 HEAVY CONF/</b>	<b>2744827</b>	<b>1</b>
<b>CAT5e-SF/UTP kablosu</b> (J-LI02YS(ST)C H 2 x 2 x 26 AWG), hafif yük, çok damarlı montaj kablosu 2 x 2 x 0.14 mm <sup>2</sup> , ince damarlı iletken, ekranlı, Dış kılıf: 5.75 mm Ø ±0.15 mm (Müşteri gereklerine göre metre cinsinden uzunluk)	<b>FL CAT5 FLEX</b>	<b>2744830</b>	<b>1</b>
<b>CAT5e-SF/UTP kablosu</b> , önceki gibi, ancak, iki tarafta RJ45 konnektör (sipariş numunesine bakın) ile montajlı	<b>FL CAT5 FLEX CONF/</b>	<b>2744843</b>	<b>1</b>

### Konnektörlü kablo sipariş örneği

Hafif ve esnek montaj kablosu, RJ45 konnektör takılı, çapraz atama, 3.5 m uzunluk

Adet	Sipariş No.	Bağlantı	Uzunluk [m] <sup>1)</sup>
1	2744843	CO CO ≙ Çapraz LI ≙ Line	3.5

<sup>1)</sup> dk. 0.25 m  
FL CAT5 Flex ile maks. 50 m  
FL CAT5 Heavy ile maks. 100 m  
Adım uzunluğu: 0.25 m

### Konnektörlü kablo sipariş örneği

Sanayi tipi montaj kablosu, 20 m uzunluk

Kablo uzunluğu	Sipariş No.	Sipariş tanımlaması
20	2744814	FL CAT5 HEAVY

Metre

**Factory Line**  
**Pasif bağlantı alanı**

**FL CAT 5 TERMINAL BOX**, RJ 45 konnektörlerle saha montajına alternatif olarak kullanılan bir bağlantı ünitesidir (mini patch alanı). Pano içi saha kablolaması açık şekilde etiketlenmiş vidalı klemenslere yönlendirilmiştir. Diğer sonlandırma cihaz bağlantısı montajlı RJ45 patch kablolarıyla gerçekleştirilir.

Güvenli vidalı klemensler özel alet gerektirmeden kolay bağlantı sağlar. (1, 2, 3, 6) pin ataması ve PROFINET kablo renkleri kullanılarak markalanırlar. Tümüyle ekranlı kondüit, CAT5e'ye uygun iletim kalitesi sağlar. Transiyent derivasyonu için, DIN rayına takıldığında ekran otomatik olarak temas eder.

**Ethernet**

**PROFI**  
**NET**



**FL CAT5 TERMINAL BOX**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>CAT5 terminal kutusu</b> , pasif bağlantı alanı, RJ45 soketi üzerinde 4 adet vidalı klemens, pin ataması 1, 2, 3, 6, ekran DIN rayına temas eder	<b>FL CAT5 TERMINAL BOX</b>	2744610	1
<b>Teknik veriler</b>			
Kablo empedansı	100 Ω		
İletim hızı	100 Mbit/s'ye kadar		
Bağlantı hattı	bükümlü çift, ekranlı, CAT5 veya yukarısı		
İletim uzunluğu	100 m (2 x 10 m patch kablosu dahildir)		
Fiş bağlantısı	RJ45 ekranlı		
Takma/çekme çevrimleri	Min. 2500 (FL Plug RJ45... ile)		
Kablo kesit alanı (maks./min.)	10 mm / 6 mm		
Vidalı bağlantı	tek damarlı 0,14 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup> çok damarlı 0,14 mm <sup>2</sup> - 1 mm <sup>2</sup> AWG 26 - 16		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 75 °C		
Muhafaza malzemesi	PVC		
Ağırlık	39 g		
Ölçüler W / H / D	25 mm / 52 mm / 90 mm		

**Factory Line**  
**Ethernet konnektörü ve aleti**

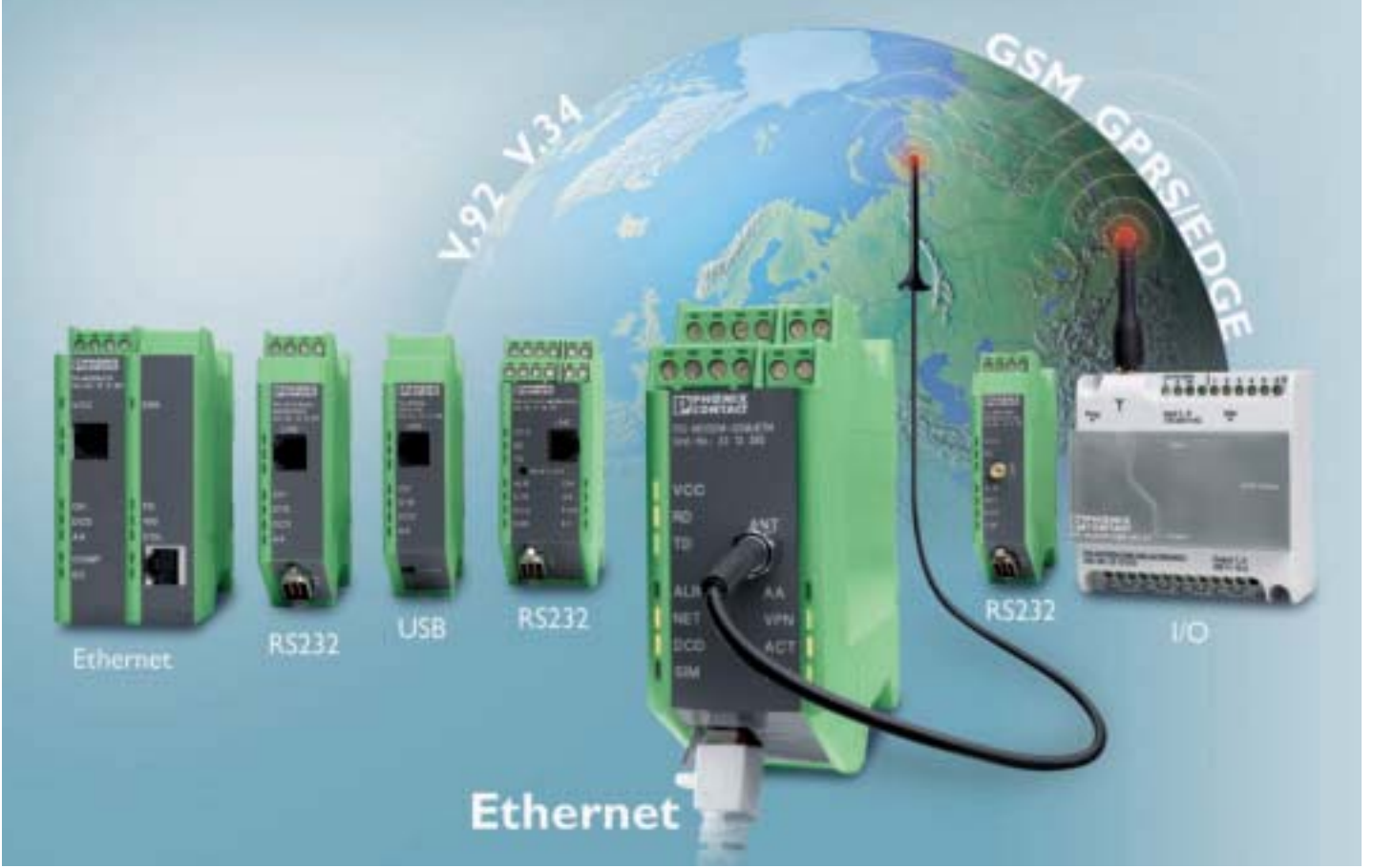
Sahada montaj için **FL PLUG...** konnektörleri ve ilgili sıkma pensesi kullanılır. Son derece düşük cross-talk karakteristiği sayesinde konnektörler kategori 5e'ye uygundur (125 MHz'e kadar). Dolayısıyla konnektörler 10/100 Mbps sistemlerde ve 1000Base-T-sistemlerde kullanılabilir. Kros olmayan bağlantılar için bükülmeye karşı koruma kılıfı gri renkli olan konnektör setini, kros bağlantılar için bükülmeye karşı koruma kılıfı yeşil renkli olan konnektör setini kullanmanızı tavsiye ediyoruz.



**FL PLUG RJ45 GR/2**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>RJ45 konnektör</b> , ekranlı, eğilme korumalı kılıf, x 2			
- düz kablolar için gri	<b>FL PLUG RJ45 GR/2</b>	2744856	1
- çapraz kablolar için yeşil	<b>FL PLUG RJ45 GN/2</b>	2744571	1
<b>Sıkma penseleri</b> , RJ45 konnektörlerini düzenlemek için	<b>FL CRIMPTOOL</b>	2744869	1

## INTERFACE Serial PSI Modem Line



### Dünya çapında etkin data linkleri

PHOENIX CONTACT PSI modemleri endüstriyel kullanım, uzaktan izleme, proses verilerinin toplanması ve alarm için özel olarak geliştirilmiştir.

Makine ve sistem mühendisliğinde modemler, hata durumunda sisteme erişmek için panolarda kullanılır. Böylece dünyanın neresinde olursa olsun telefon veya mobil telefon şebekeleri üzerinden arızaları online gidermek mümkün olur: hızlı ve ekonomik çözüm.

Uzaktan kontrol ve proses veri toplamasında modemler uzak istasyonları kontrol merkezine bağlamak için kullanılır.

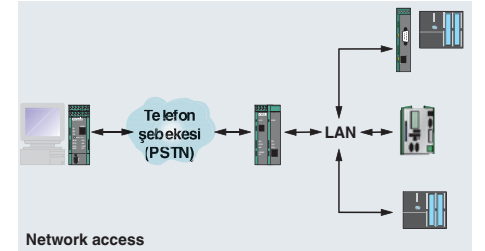
Dünya çapında veri haberleşmesinde kamusal telefon şebekesi kullanılır. Analog ve dijital sabit-hat şebeke bağlantısının yanında, GSM (Global System for Mobile Communication) mobil şebekesine ve Internet'e de bağlanır.

PSI Modem Line, uluslararası V.34 ve V.92 standardına göre kiralık hatlı ve çevirmeli modemleri, aynı zamanda 850, 900, 1800 ve 1900 MHz GSM dört bant teknolojiye GSM/GPRS/EDGE tasarımlarını da içerir. DIN rayına monte edilen cihazlar RS-232, USB ve Ethernet arayüzleriyle donatılmıştır.

Ayarlanabilen seçici arama kabulü, şifre korumalı bağlantı kurma, geri arama, güvenlik duvarı ve VPN şifreleme (Virtual Private Network) gibi kapsamlı güvenlik fonksiyonları maksimum güvenlik sağlar ve yetkisiz erişimleri önler.

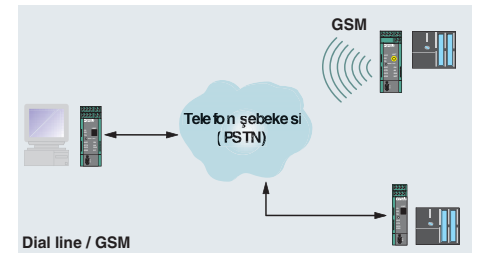
Uzaktan sistem denetimi için modemlerde konfigüre edilebilir uyarı veya hata uyarı girişleri vardır. Bunlar aktive olduğunda cihazlar kullanıcı tarafından belirlenen numarayı çevirir ve hafızadaki metin mesajını faks, SMS veya e-posta yoluyla gönderir.

### Temel uygulamalar:



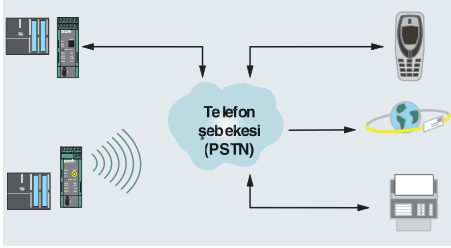
#### 1. Uzaktan ağ erişimi

Uzak Ethernet ağına çevirmeli bağlantı yapılarak bu ağdaki tüm cihazlara telefon hattı üzerinden erişilebilir.



#### 2. Çevirmeli bağlantılar

Sabit-hat veya GSM şebekesindeki çevirmeli bağlantılarla kontrolörlere direkt erişim.



### 3. Otomatik alarm

Konfigüre edilebilir girişler yardımıyla SMS mesajı veya e-posta gönderilebilir.



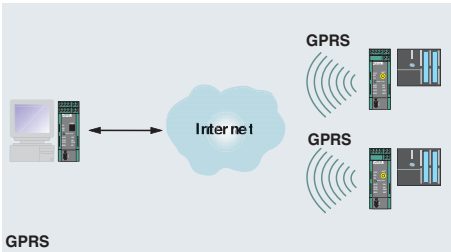
#### PSI-MODEM/ETH

Çevirmeli bağlantı üzerinden uzak Ethernet ağlarına erişim.  
Sayfa 540.



#### PSI-DATA/BASIC-MODEM

RS-232 veya USB arayüzüyle makine ve sistemlerin uzaktan izlenmesi için çevirmeli modem.  
Sayfa 541.



### 4. GPRS ve EDGE üzerinden veri linkleri

GPRS/EDGE ve Internet üzerinden ekonomik sabit veri linki



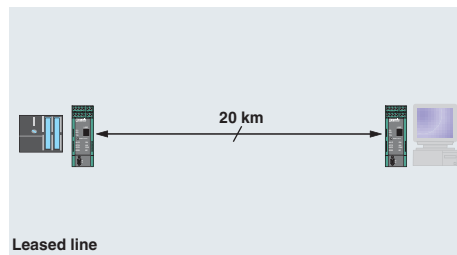
#### PSI-DATA/FAX-MODEM

Gelişmiş alarm fonksiyonlu çevirmeli ve kiralık hatlı modem.  
Sayfa 541.



#### PSI-GPRS/GSM-MODEM

GPRS üzerinden sabit veri linki veya GSM üzerinden çevirmeli bağlantılar.  
Sayfa 542.



### 5. Sabit hatlar

Sabit hatlar üzerinden sabit veri linki: bağımsız kablo veya kiralık hat.



#### PSI-MODEM-GSM/ETH

Entegre güvenlik duvarlı ve VPN'li (Virtual Private Network) Ethernet GPRS/EDGE modem.  
Sayfa 543.



#### SMS relay

SMS yoluyla kolay alarm ve uzaktan anahtarlama. Altı dijital/analog giriş ve dört röle çıkış.  
Sayfa 544.

## INTERFACE Serial PSI modem line

### Analog Modemler



Analog V.92 modem **PSI-DATA/BASIC-MODEM...** ve analog V.34 modem **PSI-DATA/FAX-MODEM/RS232** uzaktan bakım ve alarm gibi endüstriyel gereksinimlere uygun olarak geliştirilmiştir.

DIN rayına monte edilen PSI modemler makine ve sistemlere, çevirmeli bağlantıyla dünyanın her yerinden erişim sağlar. Ayarlanabilir seçici arama kabulü, şifre korumalı bağlantı kurulumu ve geri arama fonksiyonu gibi güvenlik fonksiyonları sistemi yetkisiz erişimlere karşı korur.

Zor EMC koşullarında bile parazitlerden etkilenmeyen bir çalışma için, cihazlarda galvanik izolasyon ve entegre aşırı gerilim koruma mevcuttur. Modemlerin üniversal yapısı, pil tasarrufu için otomatik devreye giren "Uyku" modu ve geniş besleme gerilimi aralığıyla tamamlanır.

**PSI-DATA/FAX-MODEM/RS232** modem yapılandırılabilen uyarı veya hata uyarı girişi, uzaktan izleme sistemi için önemlidir. Bu giriş aktive olduğunda, modem kullanıcı tarafından belirlenen numarayı çevirir ve hafızadaki metin mesajını faks veya SMS yoluyla gönderir.

Analog modemler Avrupa, Amerika ve Kanada kamu telefon şebekelerinde kullanım için onaylıdır. Diğer sertifikasyonlar şu an hazırlık aşamasındadır.

Tüm modemlerin devreye alması Tak & Çalıştır prensibiyle ve kullanıcı konfigürasyon yazılımıyla basit şekilde yapılır. Modemler birçok üreticinin en çok kullanılan PLC ve endüstriyel PC'leriyle, uzak izleme için birçok uygulamada test edilmiştir.



Ethernet



### PSI-MODEM/ETH

Çevirmeli işlem için Analog Ethernet modem

Başvuruldu:

UL / CUL

Muhafaza genişliği 45

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Endüstriyel, Analog Ethernet modem,</b> Tedarik kapsamı: Modem, RJ12/RJ12 kablo, TAE adaptör	<b>PSI-MODEM/ETH</b>	<b>2313300</b>	<b>1</b>
<b>Endüstriyel analog modem,</b> teslimat kapsamı: Modem, konfigürasyon yazılımını içeren CD, kullanım kılavuzu ve RJ12/RJ12 kablosu			
<b>USB arayüzlü endüstriyel analog modem,</b> teslimat kapsamı: Modem, kullanım kılavuzunu içeren sürücü CD'si, USB kablo ve RJ12/RJ12 kablo			
<b>Sistem güç kaynağı,</b> primer anahtarlamalı <b>DIN ray konnektörü T-BUS</b>	<b>MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5</b> <b>ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2866983</b> <b>2707437</b>	<b>1</b> <b>50</b>
<b>MPI adaptör,</b> Siemens SIMATIC® S7-300/400 kontrolörünün programlama arayüzüne bağlantı için			
<b>Arabirim dönüştürücü,</b> iki RS-232 arabirimi arasında geçiş için			
<b>RS-232-SUB-D kablo,</b> uzunluk: 2 m <b>RS-232-SUB-D kablo,</b> uzunluk: 0.5 m			

#### Teknik veriler

##### Besleme

Besleme gerilimi

10 V DC ... 30 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

Besleme gerilimi

-

Besleme gerilimi

24 V DC ±5% (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)

Nominal akım tüketimi

< 100 mA (@ 24 V)

Stand-by akım tüketimi

< 70 mA

##### RS-232 Arayüzü

Bağlantı yöntemi

RJ45 dışı konnektör, ekranlı

Data format/kodlama

-

Data akış kontrolü/protokolleri

TCP/IP, UDP, TFTP, HTTP, MODBUS TCP, PPP, PROFINET,

EtherNet IP, CHAP

10/100 Mbps, autonegotiation

İletim hızı

##### PSTN portu (a/b hattı)

Bağlantı yöntemi

RJ12, 6 kutuplu

Çevirme prosedürü

Çoklu frekans/darbeli çevirme, yapılanma yazılım aracılığıyla

##### Giriş/çıkış

Anahtarlama girişi

-

Anahtarlama çıkışı

-

##### Genel veriler

Ortam sıcaklığı (çalışma)

0 °C ... 55 °C

Elektriksel izolasyon

Enerji besleme // PSTN // Ethernet

Test gerilimi

1,5 kV

Ülke onayları

Avrupa, ABD, Kanada, diğer ülkeler hazırlık aşamasında

Elektromanyetik uyum

2004/108/EC EMC yönetmeliği ile uyumlu

Boyutlar

W / H / D

45 mm / 114,5 mm / 99 mm





### PSI-DATA/FAX-MODEM

Çevirmeli ve kiralık hat için analog RS 232 modem, alarm giriş ve çıkışlı



### PSI-DATA/BASIC-MODEM

Çevirmeli işlem için analog RS 232 modem



### PSI-MODEM-BASIC/USB

USB arayüzlü çevirmeli analog modem

Muhafaza genişliği 35

Ex: <sup>US</sup>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-DATA/FAX-MODEM/RS232	2708203	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10
PSI-MPI/RS232-PC	2313148	1
PSI-MODEM-SPLITTER	2708766	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1

Muhafaza genişliği 22,5

Ex: <sup>US</sup>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
PSI-MPI/RS232-PC	2313148	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1

Muhafaza genişliği 22,5

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MODEM-BASIC/USB	2313436	1

10 V DC ... 60 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)
16 V AC ... 40 V AC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)
24 V DC ±5% (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)
< 100 mA (@ 24 V)
< 40 mA
D-SUB-9 erkek konektör
Seri asenkron UART/NRZ, 7/8 Data, 1/2 Stop, 1 Parite, 10/11 bit karakter uzunluğu
Yazılım el-sıkışması, Xon/Xoff, direkt mod veya donanım el-sıkışması RTS/CTS
Otomatik veri hızı saptaması (kabul edilen) veya 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps, yazılım aracılığıyla set edilebilir
RJ12, 6-kutuplu, veya fişli COMBICON vidalı klemensi
Çoklu frekans/darbeleri çevirme, yapılanma yazılım aracılığıyla
U <sub>Nom</sub> 24 V DC / 5 mA, giriş aralığı 9...48 V DC
Minyatür anahtarlama rölesi 60 V DC / 1 A; 42 V AC / 1 A, N/A kontak
0 °C ... 55 °C
Güç kaynağı // PSTN // RS-232
1,5 kV
AB, ABD, Kanada, Avustralya, diğer ülkeler hazırlık aşamasında
2004/108/EC EMC yönetmeliği ile uyumlu
35 mm / 114,5 mm / 99 mm

10 V DC ... 30 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)
-
24 V DC ±5% (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)
< 100 mA (@ 24 V)
< 40 mA
D-SUB-9 erkek konektör
Seri asenkron UART/NRZ, 7/8 Data, 1/2 Stop, 1 Parite, 10/11 bit karakter uzunluğu
Yazılım tokalaşması, Xon/Xoff veya donanım tokalaşması RTS/CTS
Otomatik veri hızı saptaması 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bits/s
RJ12, 6 kutuplu
Çoklu frekans/darbeleri çevirme, yapılanma yazılım aracılığıyla
-
-
0 °C ... 55 °C
Güç kaynağı // PSTN // RS-232
1,5 kV
Avrupa, ABD, Kanada, diğer ülkeler hazırlık aşamasında
2004/108/EC EMC yönetmeliği ile uyumlu
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

-
-
5 V DC (B tipi mini USB üzerinden)
< 100 mA (5 V DC için)
< 40 mA
B tipi mini USB
-
-
-
0 °C ... 55 °C
PSTN // USB
1,5 kV
Avrupa, ABD, Kanada, diğer ülkeler hazırlık aşamasında
2004/108/EC EMC yönetmeliği ile uyumlu
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

## INTERFACE Serial PSI modem line

### GSM/GPRS modemler



### PSI-GPRS/GSM-Modem

RS 232 arayüzlü, entegre TCP/IP'li ve 2 alarm girişi dört bant GPRS ve GSM modem

**PSI-GPRS/GSM MODEM/RS232-QB**  
GSM modemi kapsamlı güvenlik fonksiyonlarıyla koruma sağlar: Seçici cevaplama, şifre koruma ve geri arama fonksiyonları yetkisiz erişimleri önler. Burada da odak noktası güvenli çalışma için EMC, elektriksel izolasyon ve aşırı gerilim korumadır.

Enerji kesintisinden sonra, SIM kartın şifreli PIN'i cihaz içinde saklandığı için GPRS/GSM modemi GSM şebekesini otomatik olarak çevirir. İki adet giriş ayrı olarak faks, SMS veya e-posta gönderimi sağlar. Entegre çıkış şifre korumalı SMS ile ve konfigürasyon değişikliğinde aktive edilebilir.

Haberleşme basitçe telefon numarası çevrilerek veya GPRS bağlantısıyla gerçekleşir.

Faturalama bağlantı süresine değil data hacmine göre yapıldığı için GPRS kullanımı elverişli bir alternatiftir.

Tümüyle entegre edilmiş TCP/IP sayesinde her programlanabilir kontrol ünitesi, aşağıdakilerin yardımıyla GPRS üzerinden seri arayüzle haberleşebilir Sistem veya kontrol ünitesinin konumundan bağımsız olarak, proses verilerine her zaman ve her yerde güvenli VPN bağlantısı üzerinden erişilebilir. Dört bant modem tüm 850, 900, 1800 ve 1900 MHz GSM şebekelerinde kullanım sağlar.

Tanım	<b>RS-232 arayüzlü endüstriyel GPRS/GSM modem</b> , teslimat kapsamı: Modem, konfigürasyon yazılımı ve kullanıcı kılavuzunu içeren CD
	<b>GSM dört bant anten</b> , omni yönlendirmeli karakteristik, SMA yuvarlak konnektörlü 2 m anten kablosu, koruma tipi: IP65, boyutlar: 76 x 20 mm
	<b>Sistem güç kaynağı</b> , primer anahtarlama
	<b>DIN ray konnektörü T-BUS</b>
	<b>MPI adaptör</b> , Siemens SIMATIC® S7-300/400 kontrolörünün programlama arayüzüne bağlantı için
	<b>Arabirim dönüştürücü</b> , iki RS-232 arabirimi arasında geçiş için
	<b>RS-232-SUB-D kablo</b> , uzunluk: 2 m
	<b>RS-232-SUB-D kablo</b> , uzunluk: 0.5 m
<b>Teknik veriler</b>	
Besleme	Besleme gerilimi
	Besleme gerilimi
Nominal akım tüketimi	Stand-by akım tüketimi
<b>RS-232 Arayüzü</b>	Bağlantı yöntemi Data format/kodlama
	Data akış kontrolü/protokolleri
	İletim hızı
<b>GSM/GPRS</b>	Frekanslar
	SIM arabirimi GPRS uyumluluğu
	Network fonksiyonu
	Network kontrol Anten bağlantısı
<b>Giriş/çıkış</b>	Anahtarlama girişi
	Anahtarlama çıkışı
<b>Genel veriler</b>	Ortam sıcaklığı (çalışma) Elektriksel izolasyon Test gerilimi Ülke onayları
Elektromanyetik uyum	Boyutlar

Muhafaza genişliği 22,5



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB</b>	<b>2313106</b>	1
<b>PSI-GSM-QB-ANT</b>	<b>2313135</b>	1
<b>MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5</b>	<b>2866983</b>	1
<b>ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2707437</b>	50
<b>PSI-MPI/RS232-PC</b>	<b>2313148</b>	1
<b>PSI-MODEM-SPLITTER</b>	<b>2708766</b>	1
<b>PSM-KA9SUB9/BB/2METER</b>	<b>2799474</b>	1
<b>PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER</b>	<b>2708520</b>	1

10 V DC ... 30 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

24 V DC ±5% (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)

< 350 mA (@ 24 V)  
< 80 mA (@ 24 V)

D-SUB-9 erkek konnektör  
Seri asenkron UART/NRZ, 7/8 Data, 1/2 Stop, 1 Parite, 10/11 bit karakter uzunluğu  
Yazılım tokalaşması, Xon/Xoff veya donanım tokalaşması RTS/CTS

Otomatik veri hızı saptaması (kabul edilen) veya 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps, yazılım aracılığıyla set edilebilir

850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))

1.8 volt ve 3 volt SIM kart  
GPRS sınıf 10, sınıf B / kodlama şeması: CS1 ila CS4

Veri alışı için 4 zaman slotu, veri iletimi için 2 zaman slotu. PIN modemde saklanır. Enerji kesilmesinden sonra açılı otomatik tekrar arama özelliği vardır, entegre TCP/IP, bağımsız bağlantı gerçekleştirir.

Veri sinyali kalitesini gösteren LED  
50 Ω empedans SMA anten soketi

2 x U<sub>Nom</sub>, 24 V DC / 5 mA, giriş aralığı 9...60 V DC

Arkasında (10 V DC ...30 V DC / 24 V DC'de 80 mA)

-25 °C ... 60 °C

Besleme // RS-232 // Anten

1,5 kV

Avrupa, ABD, Kanada, diğer ülkeler hazırlık aşamasında

R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu  
22,5 mm / 118,6 mm / 99 mm

GSM/GPRS modemler

**PSI-MODEM-GSM/ETH** GSM

modem, endüstriyel Ethernet ağları için hassas verilerin GSM ağı üzerinden iletilmesinde kullanılan yüksek kapasiteli bir modemdir. Entegre güvenlik duvarı ve VPN (Virtual Private Network) desteği uygulamanızı yetkisiz erişimlerden korur.

Uzak istasyonlar IP ağına GPRS/EDGE bağlantısıyla veya telefon numarası çevrilerek kolayca entegre edilebilir. Dört bant teknoloji modem tüm 850, 900, 1800 ve 1900 MHz GSM şebekelerinde kullanım sağlar. Sistem veya kontrol ünitesinin konumundan bağımsız olarak, proses verilerine her zaman ve her yerde güvenli VPN bağlantısı üzerinden erişilebilir.

Burada da odak noktası güvenli haberleşme için EMC, elektriksel izolasyon ve aşırı gerilim korumadır.

GPRS/EDGE hizmeti ve GSM ağının kalitesi de izlenir ve gerekirse ilgili bir mesaj gönderilir veya GSM bağlantısı tekrar kurulur.

Altı adet ayarlanabilen giriş birçok alıcıya ayrı olarak faks, SMS veya e-posta gönderimi yapar. Dört adet çıkış şifre korumalı SMS ile aktive edilebilir. Böylece sistemin durumu izlenebilir ve fonksiyonlar uzaktan kontrol edilebilir. Konfigürasyon uzaktan aramayla kolay ve elverişli şekilde değiştirilebilir.



Ethernet



**PSI-MODEM-GSM/ETH**

Ethernet arayüzlü, Güvenlik duvarı ve VPN desteği olan, alarm giriş ve çıkışlı dört bant GPRS/EDGE ve GSM modem

Muhafaza genişliği 35

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Endüstriyel GPRS/EDGE ethernet modem</b> , entegre güvenlik duvarı ve VPN	<b>PSI-MODEM-GSM/ETH</b>	<b>2313355</b>	<b>1</b>
<b>GSM dört bant anten</b> , omni yönlendirmeli karakteristik, SMA yuvarlak konnektörlü 2 m anten kablosu, koruma tipi: IP65, boyutlar: 76 x 20 mm	<b>PSI-GSM-QB-ANT</b>	<b>2313135</b>	<b>1</b>
<b>Sistem güç kaynağı</b> , primer anahtarlamalı	<b>MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5</b>	<b>2866983</b>	<b>1</b>
<b>DIN ray konnektörü</b> , (opsiyonel), besleme gerilimini ve data sinyalinin köprülemek için, cihaz başına iki adet gereklidir	<b>ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2709561</b>	<b>10</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Besleme</b>	10 V DC ... 30 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)		
Besleme gerilimi	24 V DC $\pm$ 5% (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)		
Besleme gerilimi	< 360 mA (@ 24 V) < 90 mA (@ 24 V)		
<b>Ethernet arayüzü</b>	RJ45 dışı konnektör, ekranlı		
Bağlantı yöntemi	10/100 MBit/s		
İletim hızı	100 m (ekranlı bükümlü çift)		
İletim mesafesi	Web-tabanlı yönetim, SNMP veya FL SWT Factory Manager Yazılımı		
<b>Fonksiyonlar</b>	850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))		
Yönetim	1.8 volt ve 3 volt SIM kart		
<b>GSM/GPRS</b>	GPRS sınıf 12, sınıf B / kodlama şeması: CS1 - CS4; EDGE (E-GPRS) multislott sınıf 10		
Frekanslar	Veri alışı için 4 zaman slotu, veri iletimi için 4 zaman slotu. PIN modemde saklanır. Enerji kesilmesinden sonra ağı otomatik tekrar arama özelliği vardır. Entegre TCP/IP, güvenlik duvarı ve VPN desteği, bağımsız bağlantı kurma.		
SIM arabirimi	Veri sinyal kalitesini gösteren LED		
GPRS uyumluluğu	50 $\Omega$ empedans SMA anten soketi		
Network fonksiyonu	6 x U <sub>nominal</sub> giriş aralığı 10 V DC ...30 V DC		
Network kontrol	4 x U <sub>nominal</sub> giriş aralığı 10 V DC ...30 V DC / 250 mA, kısa devre korumalı		
Anten bağlantısı	-25 °C ... 60 °C		
<b>Giriş/çıkış</b>	Besleme // Ethernet (TP) // Anten		
Anahtarlama girişi	1,5 kV (50 Hz, 1 min.)		
Anahtarlama çıkışı	Avrupa, ABD, Kanada, diğer ülkeler hazırlık aşamasında		
<b>Genel veriler</b>	R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	35 mm / 114,5 mm / 99 mm		
Elektriksel izolasyon			
Test gerilimi			
Ülke onayları			
Elektromanyetik uyum			
Boyutlar	W / H / D		

## INTERFACE Serial

### PSI modem line

#### SMS röle modülleri

**PSI-MODEM-SMS-REL...** kompakt bir kontrol ve sinyalizasyon sistemidir. Altı dijital veya analog ya da dijital olarak konfigüre edilen giriş ve PDT kontaklı dört röle çıkış tüm GSM şebekeleri üzerinden SMS yoluyla izlenir ve kontrol edilir. Entegre telefon rehberi 50 SMS alıcısının telefon numaralarını saklar.

Girişteki her değişiklik seçili alıcıya SMS yoluyla serbestçe tanımlanabilir bir mesaj gönderir. Çıkışlar SMS mesajıyla kapatılabilir. Böylece hata uzaktan bildirilir ve giderilir.

Sistemin genel durumuyla ilgili bilgi elde etmek için giriş ve çıkışların durumu sorgulanabilir.

Röle çıkışları önceden belirlenen sürede anahtarlanabilir ve çıkış durumuna döner.

Entegre şifre koruması yetkisiz erişimleri önler.

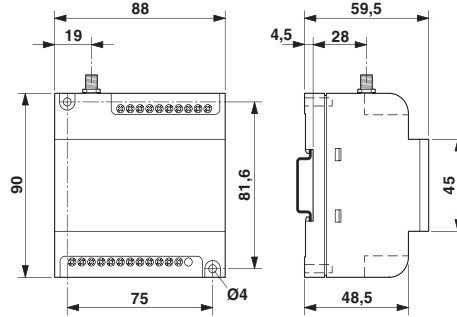
PSI-MODEM-SMS-REL... 'in kurulum ve yapılandırılması teslimat kapsamında yer alan konfigürasyon yazılımıyla yapılır. Tüm ayarlar bu yolla kolay ve elverişli şekilde konfigüre edilebilir; programlama bilgisine gerek yoktur.

#### Genel özellikler:

- Tüm giriş ve çıkışların SMS ile durum sorgusu
- Çıkışların SMS ile uzaktan kontrolü
- Giriş durumu değiştiğinde SMS yoluyla alarm iletimi
- Gerilim hatasında SMS yoluyla alarm iletimi
- Programlama bilgisi olmadan PC'de kolay konfigürasyon
- SMS başına maks. 5 alıcı
- DIN 43880'e göre komponent cihaz montajı

#### PSI-MODEM-SMS-REL... için olası uygulama alanları şunlardır:

- Makine, bina ve sistem izleme
- Pompalar, atıksu arıtma tesisleri, su dağıtımı
- Aydınlatma kontrolü, uzaktan kontrol sistemleri
- Asansörler, kapılar
- Alarm ve yerel mühendislik
- Klima ve havalandırma mühendisliği
- Sıcaklık izleme



#### SMS-Relay

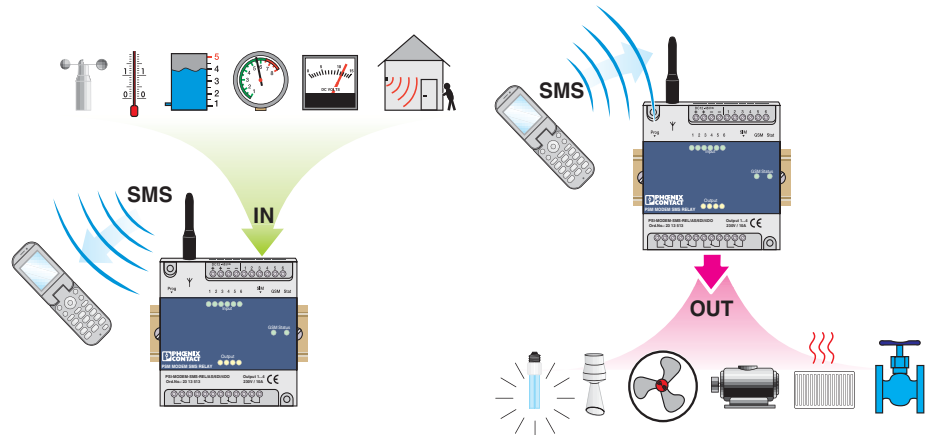
Altı giriş ve dört röle çıkışlı SMS uzaktan kontrol ve sinyalizasyon sistemi

Tanım	Gerilim $U_N$
SMS röle, altı dijital giriş ve dört röle çıkış	110 V AC ... 240 V AC
SMS röle, altı analog veya dijital konfigüre edilebilir giriş ve dört röle çıkış	12 V DC ... 48 V DC
<b>GSM dört bant anten</b> , omni yönlendirmeli karakteristik, SMA yuvarlak konnektörlü 2 m anten kablosu, koruma tipi: IP65, boyutlar: 76 x 20 mm	
<b>Bağlantı kablosu</b> , D-9-SUB - USB, D-9-SUB - D-25-SUB adaptörlü	
<b>Teknik veriler</b>	
Besleme	
Besleme gerilimi	
Nominal akım tüketimi	
Giriş verisi	
Anahtarlama girişi	
Çıkış verisi	
Kontakt tipi	
Maks. anahtarlama gerilimi	
Min. anahtarlama gerilimi	
Sürekli sınır akımı	
GSM	
Frekanslar	
SIM arabirimi	
Anten bağlantısı	
Genel veriler	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Elektromanyetik uyum	
Boyutlar	

Klemens genişliği 88

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MODEM-SMS-REL/6 DI/4DO/AC	2313513	1
PSI-MODEM-SMS-REL/6ADI/4DO/DC	2313520	1
PSI-GSM-QB-ANT	2313135	1
CM-KBL-RS232/USB	2881078	1

12 V DC ... 48 V DC	110 V AC ... 240 V AC
15 mA	10 mA
Dijital: 6 x $U_N$ anahtarlama eşiği 9.5 V DC Analog: 0 - 10 V	Dijital: 6 x $U_N$ anahtarlama eşiği 85 V AC Analog: -
Tek kontak, 4x1 PDT kontak	
250 V AC/DC	
12 V AC/DC	
10 A	
850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))	
3 volt SIM kartı	
50 $\Omega$ empedans SMA anten soketi	
-25 °C ... 55 °C	
R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu	
88 mm / 60 mm / 90 mm	



## Programlama adaptörü

**PSI-MPI/RS232-PC** MPI adaptörü RS-232 arayüzünü MPI bus'a dönüştürür (19.2 veya 187.5 kbps). Bu ürün modemler, Bluetooth çeviriciler ve FL COM server'ların Siemens SIMATIC® S7 300/400 kontrolörünün programlama arayüzüne bağlantısını sağlar.



**PSI-MPI/RS232-PC**



**PSI-MODEM-MPI-SET1**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>MPI adaptör</b> , Siemens SIMATIC® S7-300/400 kontrolörünün programlama arayüzüne bağlantı için	<b>PSI-MPI/RS232-PC</b>	2313148	1			
<b>Programlama seti</b> , Siemens-SIMATIC® S7-300/400 kontrolörlerinin uzaktan izlenmesi için, konfigürasyonlu analog modem, RS-232 kablo ve MPI adaptörden oluşur				<b>PSI-MODEM-MPI-SET1</b>	2313261	1

## Antenler ve arabirim dönüştürücüler

**PSI-GSM-QB-ANT** anteni 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz ve 1900 MHz GSM şebekelerde, PSI-GSM/UMTS-QB-ANT çok bantlı anteni UMTS şebekelerde kullanılır.

**PSI-MODEM-SPLITTER** arabirim dönüştürücü, iki kontrolöre tek modem üzerinden erişmek amacıyla iki RS-232 kanalı arasında geçiş yapar.



**PSI-GSM-QB-ANT**



**PSI-MODEM-SPLITTER**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>GSM dört bant anten</b> , omni yönlendirmeli karakteristik, SMA yuvarlak konektörlü 2 m anten kablosu, koruma tipi: IP65, boyutlar: 76 x 20 mm	<b>PSI-GSM-QB-ANT</b>	2313135	1			
<b>Çok bantlı anten</b> , UTMS ve dört bant GSM için, omni-yönlendirmeli karakteristik, SMA yuvarlak konektörlü 2 m anten kablosu, koruma tipi: IP65, boyutlar: 76 x 20 mm	<b>PSI-GSM/UMTS-QB-ANT</b>	2313371	1			
<b>Arabirim dönüştürücü</b> , iki RS-232 arabirimi arasında geçiş için				<b>PSI-MODEM-SPLITTER</b>	2708766	1
Modemle PSI-MODEM-SPLITTER arasında <b>RS-232 flat bağlantı kablosu</b> .				<b>PSI-CA-MODEM-SPLITTER</b>	2311425	1

## INTERFACE Serial

### Kablosuz iletim

#### PSI line

#### Bluetooth arayüz dönüştürücü

#### RS-232, RS-422, RS-485 için



Kablosuz veri iletimi özellikle değişen haberleşme modüllerine esnek ve geçici veri bağlantısı sağlamak veya mobil sistem komponentlerini adreslemek için elverişlidir.

Uluslararası, lisans gerektirmeyen kablosuz standardı Bluetooth™ tüm endüstriyel uygulamalara uygundur. Sistem konseptine bağlı olarak 150 m ve üzerinde radyo bağlantıları gerçekleştirmek mümkündür. Radyo standardı 2.4 Ghz ISM bandında parazitsiz veri iletiminin gereksinimlerini, frekans atlama sistemi adı verilen (FHSS) teknolojiyle karşılar.

**PSI-WL Bluetooth arayüz dönüştürücüler** RS-232, RS-422, RS-485 veya USB seri arayüzlerin dönüşümünde kullanılır. Bluetooth dönüştürücülerle noktadan noktaya ve çok nokta bağlantıları gerçekleştirilebilir. Böylece kablonun ekonomik ve esnek bir alternatifi olarak veya Bluetooth cihazlar için erişim noktası olarak işlev görürler (notebook üzerinden programlama, parametrelendirme ve diyagnostik işlemleri yapılır).

Parazitlere dayanım konusunda iletim güvenliğindeki yüksek talepler, frekans atlama, şifre koruma, data kodlama, favori listeler, v.s ile sağlanır.

**PSI-WL-RS232-RS485/BT** Bluetooth çevirici harici anten kullanıldığında pano içinde ideal çözümdür ve aşağıdaki performans karakteristikleriyle karakterize olur:

Seri arayüzlerin 150 m ve üzerine **kablosuz iletimi**.

#### Kolay bakım

- EN montaj rayına montaj
- 24 V DC veya AC besleme
- Sürücü kurulumu yapmadan tüm kontrolörlere çalışır
- Dinamik bar grafiği şeklinde Bluetooth kanal diyagnostiği

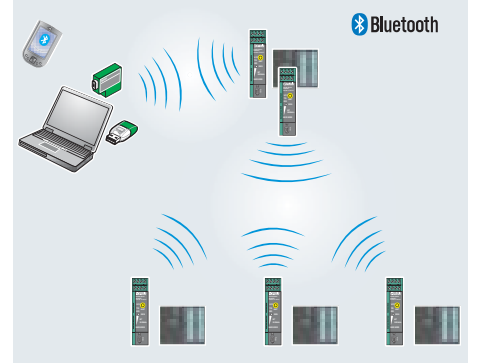
#### Esnek parametrelendirme/uygulama seçenekleri

- RS-232, RS-422 ve RS-485-2-telli arayüzlerde 187.5 kBit/s'e kadar kullanılabilir
- Tüm popüler 10/11-bit UART data formatlarını destekler
- 3964R-uyumlu
- Radyo ünitesinin spesifik, sahaya bağlı sınırları için ölçeklenebilir iletim gücü (-28...20 dBm),

#### Yüksek iletim güvenliği

- 128 bit data şifreleme
  - Şifre koruma
  - Sabit ve görünmez cihaz eşleşmesi
- PSI line komponenti, arayüzleri ilgili Bluetooth adaptörleriyle birlikte adapte eden çevirici olarak veya seri cihazları RS-485 ağına bağlamak için kullanılır. Cihaz, programlama ve diyagnostik amacıyla kontrolörlere kablosuz erişim aynı zamanda kablosuz fieldbus (Modbus, Profibus, v.s.) bağlantısı sağlar.

PROFIBUS kanallarının daha da hızlı devreye alınması veya Siemens MPI arayüzlerine programlama erişimi için **PSI-WL-PROFIB/BT-SET** veya **PSI-WL-MPI/BT-SET** gibi konfigürasyonlu setler kullanılır. Bluetooth dönüştürücüler, her uygulama için maksimum Bluetooth emniyetli olarak konfigüre edilir.



#### Tanım

**PSI-Bluetooth dönüştürücü**, harici anten için MCX bağlantısı.  
**Teslimat kapsamı:** PSI Bluetooth dönüştürücü, içinde konfigürasyon yazılımı ve kullanım kılavuzu olan CD

**PSI Bluetooth PROFIBUS-SET, Teslimat kapsamı:** 2x PSI-Bluetooth çevirici, 2x OMNI anten.

**PSI Bluetooth MPI-SET, teslimat kapsamı:** 1x PSI-Bluetooth çevirici, 1x OMNI anten.  
1x PSI-MPI/RS-232 adaptör, 1x RS-232 kablo

**RS-232-SUB-D kablo**, uzunluk: 2 m

- 9/9 kutuplu soket  
- 9/25 kutuplu soket

**OMNI omni-yönlendirmeli anten**

**PANEL yönlendirmeli kablosuz anten** (kablo hariçtir)

**Anten adaptör kablosu**

**Sistem güç kaynağı**, primer anahtarlamalı

**DIN ray konektörü T-BUS**

#### Teknik veriler

Besleme

Besleme gerilimi

Besleme gerilimi

Besleme gerilimi

Nominal akım tüketimi

Seri port

Arabirimler

Bağlantı yöntemi

Data format/kodlama

Data akış kontrolü/protokolleri

İletim hızı

Sonlandırma direnci

Kablosuz arayüz

Arabirimler

Anten bağlantısı

İletim gücü

Alıcı hassasiyeti

Frekanslar

Menzil saha koşullarına bağlıdır

Bluetooth Multidrop master / slave

Genel veriler

Ortam sıcaklığı (çalışma)

Elektromanyetik uyum

Boyutlar

W / H / D



### PSI-WL-RS232-RS485/BT

DIN ray montajlı PSI Bluetooth dönüştürücü, RS-232, RS-422 ve RS-485 arabirimlerinin kablosuz iletimi.



### PSI-WL-PROFIB/BT-SET

PSI Bluetooth PROFIBUS-SET, 187.5 kbps'ye ayarlı, şifre korumalı PROFIBUS noktadan noktaya bağlantı için



### PSI-WL-MPI/BT-SET

PSI Bluetooth MPI-SET, 38.4 kBit/s'ye ayarlı, Siemens MPI arayüzüne şifre korumalı programlama erişimi için

Muhafaza genişliği 22,5 Ex:

Muhafaza genişliği 22,5

Muhafaza genişliği 22,5

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-WL-RS232-RS485/BT	2708517	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1	2867461	1
RAD-ISM-2400-ANT-PAN- 8-0	2867610	1
RAD-PIG-EF316-MCX-SMA	2867678	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-WL-PROFIB/BT-SET	2313313	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-WL-MPI/BT-SET	2313562	1

10 V DC ... 30 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

10 V DC ... 30 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

10 V DC ... 30 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

19 V AC ... 29 V AC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

19 V AC ... 29 V AC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

19 V AC ... 29 V AC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

24 V DC ±20 % (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)

24 V DC ±20 % (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)

24 V DC ±20 % (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)

40 mA (24 V DC için)

40 mA (24 V DC için)

40 mA (24 V DC için)

RS-232 RS-422 , RS-485 2 telli  
D-SUB-9 konektör  
Seri asenkron UART/NRZ, 7/8 Data, 1/2 Stop, 1 Parite, 10/11 bit karakter uzunluğu  
Yazılım tokalaşması, Xon/Xoff veya donanım tokalaşması  
RTS/CTS, 3964 uyumlu  
300, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 19200, 31250, 38400, 57600, 75000, 93750, 115200, 136000, 187500 bps

RS-485 2 telli  
COMBICON vidalı klemens  
8 data, 1 stop, 1 parite, 11 bit karakter uzunluğu

RS-232  
D-SUB-9 konektör  
8 data, 1 stop, 1 parite, 11 bit karakter uzunluğu

390 Ω - 150 Ω - 390 Ω (bağlanabilir)

390 Ω - 150 Ω - 390 Ω (bağlanabilir)

-

Spesifikasyon 2.0, sınıf 1  
Harici  
-28 dBm 'a 20 dBm (ayarlanabilir)  
-83,00 dBm  
2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM bant genişliği)  
20 dBm (100 mW) = 80 m ila 150 m  
1/7

Spesifikasyon 2.0, sınıf 1  
Harici  
20 dBm  
-83,00 dBm  
2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM bant genişliği)  
20 dBm (100 mW) = 80 m ila 150 m  
-

Spesifikasyon 2.0, sınıf 1  
Harici  
20 dBm  
-83,00 dBm  
2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM bant genişliği)  
20 dBm (100 mW) = 80 m ila 150 m  
-

-20 °C ... 60 °C  
R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

-20 °C ... 60 °C  
R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

-20 °C ... 60 °C  
R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu  
22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

## INTERFACE Serial

### Kablosuz iletim

#### PSI line

#### Bluetooth arayüz dönüştürücü RS-232, RS-422, RS-485 için

Kompakt tasarımı ve entegre anteni sayesinde **PSI-WL-PLUG-RS232/BT** ve **PSI-WL-PLUG-USB/BT** PSI Bluetooth adaptörleri tercihilen mobil bağlantılar ve geçici bakım ve diyagnostik bağlantıları için kullanılır, dolayısıyla PSI Bluetooth çeviriciye hızlı ve basit bir ilavedir.



#### PSI-WL-PLUG-RS232/BT

9 kutuplu seri portlara direkt montaj için PSI Bluetooth RS-232 adaptör ve RS-232 arabirimlerinin kablosuz iletimi



#### PSI-WL-PLUG-USB/BT

USB A tipi portlara direkt montaj için PSI-Bluetooth-USB adaptörü ve USB arabirimlerinden kablosuz iletim

Tanım	Muhafaza genişliği 52			Muhafaza genişliği 18		
	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PSI Bluetooth RS-232 adaptör</b> , dahili anten. <b>Teslimat kapsamı:</b> PSI Bluetooth RS-232 dönüştürücü, içinde konfigürasyon yazılımı ve kullanım kılavuzu olan CD	<b>PSI-WL-PLUG-RS232/BT</b>	<b>2708494</b>	<b>1</b>			
<b>PSI-Bluetooth USB adaptör</b> , dahili anten. <b>Teslimat kapsamı:</b> PSI-Bluetooth-USB adaptör, içinde sürücü, konfigürasyon yazılımı ve kullanım kılavuzu olan CD				<b>PSI-WL-PLUG-USB/BT</b>	<b>2313083</b>	<b>1</b>
<b>Geçmeli güç kaynağı</b> , 230 V AC/5 V DC, 1.5 m DC kablolu	<b>IBS ECO-LINK NT 230AC/5DC</b>	<b>2746472</b>	<b>1</b>			
<b>1.5 m ayrı DC kablo</b> , PSI Bluetooth RS-232 adaptörünü harici 5 V DC kaynaktan beslemek için	<b>PSM-VLTG/1,5METER</b>	<b>2787460</b>	<b>1</b>			
<b>0.5 m kablolu adaptör set</b> , PSI Bluetooth RS-232 adaptörünü USB veya PS2 arabiriminden beslemek için	<b>PSM-VLTG-USB/PS2/0,5</b>	<b>2708025</b>	<b>1</b>			
<b>Teknik veriler</b>						
Besleme	4 V DC ... 6 V DC (3 kutuplu cihaz fişi üzerinden, içine geçmeli güç kaynağı ünitesi veya adaptör seti kullanarak) 70 mA (5 V DC için)			5 V DC (USB arabirimi üzerinden direkt)		
Besleme gerilimi				100 mA (5 V DC için)		
Nominal akım tüketimi				USB 2.0		
Seri port	RS-232			A tipi USB, erkek konnektör		
Arabirimler	D-SUB-9 dişi konnektör			Senkron / asenkron		
Bağlantı yöntemi	Seri asenkron UART/NRZ, 7/8 Data, 1/2 Stop, 1 Parite, 10/11 bit karakter uzunluğu			3964 R protokolü dahil protokole açık		
Data format/kodlama	Yazılım tokalaşması, Xon/Xoff veya donanım tokalaşması RTS/CTS, 3964 uyumlu			2.1 Mbps'e kadar		
Data akış kontrolü/protokolleri	300, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 19200, 31250, 38400, 57600, 75000, 93750, 115200 bps					
İletim hızı						
<b>Kablosuz arayüz</b>						
Arabirimler	Spesifikasyon 1.1, sınıf 2			Spesifikasyon 2.0, sınıf 1		
Anten bağlantısı	Dahili			Dahili		
İletim gücü	0 dBm			20 dBm		
Alıcı hassasiyeti	-75,00 dBm			-80,00 dBm		
Frekanslar	2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM bant genişliği)			2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM bant genişliği)		
Menzil saha koşullarına bağlıdır	0 dBm (1 mW) = 10 m ila 30 m			20 dBm (100 mW) = 80 m ila 150 m		
<b>Genel veriler</b>						
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 60 °C			0 °C ... 70 °C		
Elektromanyetik uyum	R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu			R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu		
Boyutlar	52 mm / 16 mm / 60,5 mm			18 mm / 8 mm / 58 mm		



## SUBCON.../SUBCON-PLUS... SUB-D hızlı bağlantılı konnektör



### Uygun bağlantı teknolojisi

Lehimleme ve sıkma aletlerine gerek yoktur: SUBCON... SUB-D konnektörleri saha şartlarında hızlı ve elverişli şekilde bağlanabilir. Konnektör kontakları ardışık numaralanmış vidalı klemenslere belirgin şekilde yönlendirilir. Bu, kablolamada açıklık, devreye almada basitlik demektir.

### Yüksek EMC ekranlama etkisi

SUBCON-... konnektör serisi, küçük boyutlarının yanında metal gövdesiyle, endüstriyel ortamlarda EMC etkilerine karşı iyi bir ekranlama sağlar.

### Opsiyonel kablo girişi

Bağlantı bloğu üst veya alt kovana takılabilir. Bu, kablonun 0° - 90° açıyla, sağdan veya soldan bağlanabilmesini sağlar.

Kablo girişi sahada yapılandırılır ve sadece bir sipariş numarası gerekir.

### Geniş ürün serisi

Noktadan noktaya veya RS-485 bağlantıları için, uygulamanın 9, 15 veya 25 kut. bir veya iki kablo girişli konnektör gerektirip gerektirmediğinden bağımsız olarak, her uygulama için uygun bir versiyon mevcuttur. Kablo ve aletlerle PROFIBUS, CANopen ve SafetyBUSp için optimize edilmiş tasarımlar, kapsamlı seriyi tamamlar.

### Müşteriye özel çözümler

Uygulamanıza özel bir çözüme ihtiyaç duyuyor musunuz? Deneyimimizle size teklif vermekten memnun olacağız. Tabi ki plastik parçalarda firma logonuz için boşluk bırakılır.

## INTERFACE Serial

### SUB-D hızlı bağlantılı konnektör ve bağlantı aksesuarları

#### SUBCON-PLUS-PROFIBUS

##### SUB-D hızlı bağlantı

#### Hızlı bağlantılı Profibus konnektörler

D-SUB serisi SUBCON-PLUS-PROFIB/... ve D-UFB-PB, 12 Mbps'ye kadar PROFIBUS sistemleri için özel olarak geliştirilmiştir.

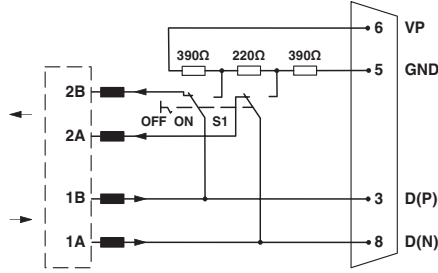
Saha şartlarında, gelen ve giden bus kablosunun elverişli ve hızlı bağlantısına imkan tanırlar. Seride altı hızlı bağlantı konnektörü vardır - her PROFIBUS uygulaması için mükemmel çözüm:

- 35° ve 90° açılı kablo girişi,
- eksenel kablo girişi,
- İlave programlama arayüzü,
- Veya entegre aşırı gerilim korumalı

Konnektörler solid ve çok damarlı bakır kablolu PROFIBUS kablolarıyla kullanılabilir (...FC 90 sadece solid iletkenler için izin verilen kablo tipleri için data sheet'e bkz).

Sonlandırma direnci tüm versiyonlara entegre edilmiştir. Sürgülü bir anahtarla dışarıdan bağlanabilir. Aynı zamanda giden bus segmenti kapatılır. Bir yandan hatalı sonlandırma önlenirken diğer yandan segmentten segmente devreye alma kolaylaşır. Yüksek kaliteli ekranlamaya sahip konnektör muhafazası maksimum iletim hızlarında bile parazitlere karşı dayanıklıdır. 35° açılı konnektörün özelliği iç bağlantı biriminin döndürülebilmesidir. Kablonun sağdan veya soldan takılmasına sahada karar verilebilir. Açılı tipi kullanmak mümkün değilse yerine eksenel kablo girişi SUBCON-PLUS.../AX kompakt konnektör kullanılabilir. Konnektörler dış çapı 8 mm olan tüm standart PROFIBUS kabloları için tasarlanmıştır (A tipi ve B tipi).

D-UFB-PB konnektörlerde bağlı cihazları hasara karşı koruyan entegre aşırı gerilim koruması vardır. Ayrı toprak bağlantısı aşırı gerilimlerin güvenli deşarjını sağlar.



Konnektör serisinin fonksiyonel diyagramı  
SUBCON-PLUS-PROFIB/...

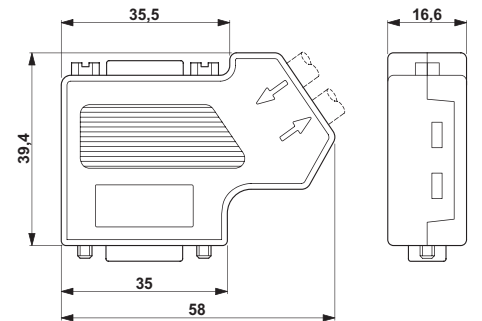
Tanım
<b>PROFIBUS konnektörü</b> , 12 Mbps'e kadar, dışarıdan aktive edilebilen entegre sonlandırma direnci, vida bağlantılı, 9 kutuplu, pin, pin ataması 3, 5, 6, 8
- 35° açılı - ikinci D9-SUB soketiyle (PG) 35° açılı
- 90° açılı - ikinci D9-SUB soketiyle (PG) 90° açılı
- eksenel kablo girişi
<b>DATATRAB</b> , 12 mbps'a kadar hızlı PROFIBUS-DP uygulamaları için koruyucu cihaz
<b>PROFIBUS kablosu, Hızlı Bağlantı tipi</b> , 12 Mbit/s'ye kadar, kalıcı bağlantı için (02YSY (ST)CY 1X2X22 AWG) (Müşteri gereklerine göre metre cinsinden uzunluk)
Profibus kablosu için <b>hızlı soyma aleti</b> , Hızlı Bağlantı tipli
<b>Soyma aleti</b> , iletken ve kablolar için
<b>Tornavida</b>
<b>Teknik veriler</b> Kablo girişi Pin ataması Bağlantı kesit alanı
Takma/çekme çevrimleri Kablo kesit alanı (maks./min.) Ortam sıcaklığı (çalışma) Koruma sınıfı Muhafaza malzemesi Sonlandırma direnci Sonlandırma direnci SUBCON teçhizatı



#### SUBCON-PLUS-PROFIB/...

PROFIBUS için 12 Mbps'e kadar açılı ve düz kablo çıkışlı konnektör

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>SUBCON-PLUS-PROFIB/SC2</b>	2708232	1
<b>SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC2</b>	2708245	1
<b>PSM-CABLE-PROFIB/FC</b>	2744652	1
<b>PSM-STRIP-FC/PROFIB</b>	2744623	1
<b>QUICK WIREFOX 6</b>	1204384	1
<b>SZS 0,4X2,5</b>	1205037	10



Boyutlu çizim SUBCON-PLUS-PROFIB...



### SUBCON-PLUS-PROFIB...FC 90

90° açılı kablo çıkışlı ve IDC bağlantı yöntemi 12 Mbps'e kadar PROFIBUS konnektörü

### SUBCON-PLUS-PROFIB/...

PROFIBUS için 12 Mbps'e kadar açılı ve düz kablo çıkışlı konnektör

### D-UFB-PB

PROFIBUS uygulamaları için hassas aşırı gerilim koruması

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
SUBCON-PLUS-PROFIB/FC 90	2313274	1
SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/FC 90	2313287	1
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1
QUICK WIREFOX 6	1204384	1
SZK PH1	1205150	10

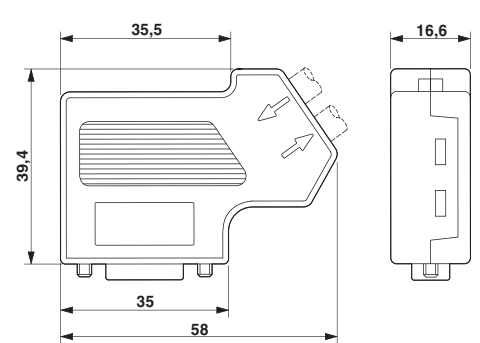
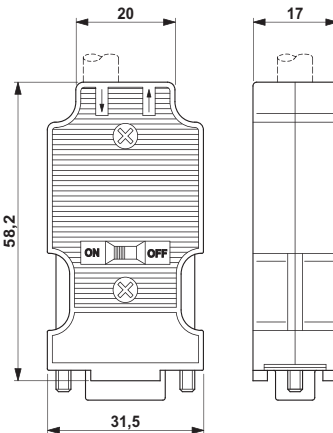
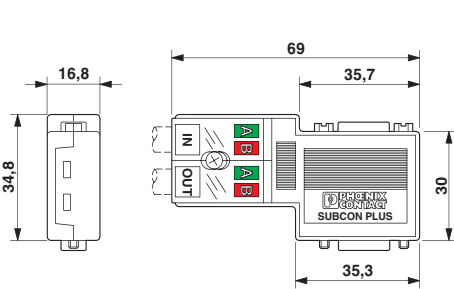
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	1
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1
QUICK WIREFOX 6	1204384	1
SZS 0,4X2,5	1205037	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
D-UFB-PB	2880642	1
PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1
PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1
QUICK WIREFOX 6	1204384	1
SZS 0,4X2,5	1205037	10

Sol  
3, 5, 6, 8  
0,32 mm<sup>2</sup>  
-  
22  
> 200  
8,4 mm / 7,6 mm  
-20 °C ... 75 °C  
IP20  
ABS, metal kaplı  
220 Ω (Harici olarak bağlanabilir)  
390 Ω (Harici olarak bağlanabilir)  
4-40 UNC 0,4 Nm

Eksenel  
3, 5, 6, 8  
0,14 mm<sup>2</sup> - 1,5 mm<sup>2</sup>  
0,14 mm<sup>2</sup> - 1 mm<sup>2</sup>  
26 - 16  
> 200  
8,4 mm / 7,6 mm  
-20 °C ... 75 °C  
IP40  
ABS, metal kaplı  
220 Ω (Harici olarak bağlanabilir)  
390 Ω (Harici olarak bağlanabilir)  
4-40 UNC 0,4 Nm

Sol  
3, 5, 6, 8  
0,14 mm<sup>2</sup> - 1,5 mm<sup>2</sup>  
0,14 mm<sup>2</sup> - 1 mm<sup>2</sup>  
26 - 16  
> 200  
8,4 mm / 7,6 mm  
-20 °C ... 75 °C  
IP40  
ABS, metal kaplı  
220 Ω (Harici olarak bağlanabilir)  
390 Ω (Harici olarak bağlanabilir)  
4-40 UNC 0,4 Nm



Boyutlu çizim SUBCON-PLUS-PROFIB/...FC 90

SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC boyutlu çizim

Boyutlu çizim D-UFB-PB



## SUBCON-PLUS-CAN SUB-D hızlı bağlantılı konnektör

D-SUB serisi SUBCON-PLUS-CAN/..., 1 Mbps'e kadar CAN sistemleri için özel olarak geliştirilmiştir. Saha şartlarında, gelen ve giden bus kablosunun elverişli ve hızlı bağlantısına imkan tanır. Spektrum üç hızlı bağlantılı konnektörü içerir:

- programlama arayüzlü açılı kablo girişi,
- programlama arayüzü olmayan açılı kablo girişi,
- aksenel kablo girişi.

Sonlandırma direnci tüm versiyonlara entegre edilmiştir. Sürgülü bir siviçle dışarıdan bağlanabilir. Aynı zamanda giden bus segmenti kapatılır. Bir yandan hatalı sonlandırma önlenirken diğer yandan segmentten segmente devreye alma kolaylaşır. Yüksek kaliteli ekranlamaya sahip konnektör muhafazası, maksimum iletim hızlarında bile parazitlere karşı dayanıklıdır.

Açılı fişin önemli özelliği iç bağlantı biriminin döndürülebilmesidir. Kablonun sağdan veya soldan takılmasına sahada karar verilebilir. Açılı tipi kullanmak mümkün değilse, SUBCON-PLUS-CAN/AX aksenel kablo girişli kompakt konnektör tipi kullanılabilir.

Konnektörler CiA 303-1 Öneri Taslağına göre 8 mm dış çaplı tüm CAN bus kabloları için tasarlanmıştır.

CANopen

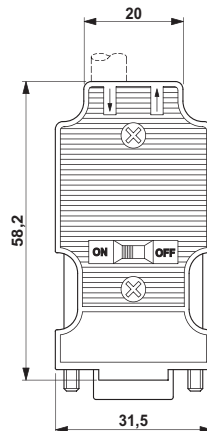
SafetyBUS p



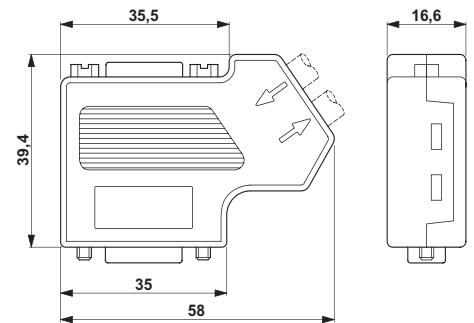
## SUBCON-PLUS-CAN/...

CAN bus sistemleri için 1 Mbps'e kadar açılı ve düz kablo çıkışlı konnektör

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>CAN, CANopen, SafetyBus-P konnektörü</b> , 1 Mbps'e kadar, dışardan aktive edilebilen entegre sonlandırma direnci, vida bağlantılı, 9 kutuplu, soket, pin ataması 2, 3, 7, 9 - açılı - açılı, ikinci D9-SUB pinli (PG)	<b>SUBCON-PLUS-CAN/SC2</b>	2708999	1
	<b>SUBCON-PLUS-CAN/PG</b>	2708119	1
- aksenel kablo girişi <b>Tornavida</b>	<b>SUBCON-PLUS-CAN/AX</b>	2306566	1
	<b>SZS 0,4X2,5</b>	1205037	10
<b>Teknik veriler</b> Kablo girişi Pin ataması Nominal gerilim $U_N$ Nominal akım $I_N$ Bağlantı kesit alanı	sol veya sağ 2,3,7,9 60 V AC/DC 1 A tek damarlı 0,14 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup> çok damarlı 0,14 mm <sup>2</sup> - 1 mm <sup>2</sup> AWG 26 - 16		
Takma/çekme çevrimleri Kablo kesit alanı (maks./min.) Ortam sıcaklığı (çalışma) Koruma sınıfı Muhafaza malzemesi Sonlandırma direnci SUBCON teçhizatı	> 200 8,4 mm / 7,6 mm -20 °C ... 75 °C IP40 ABS, metal kaplı 120 Ω (Harici olarak bağlanabilir) 4-40 UNC 0,4 Nm		



SUBCON-PLUS-PROFIB/CAN/AX boyutlu çizim



Boyutlu çizim SUBCON-PLUS-PROFIB/CAN...

## INTERFACE Serial

### SUB-D hızlı bağlantılı konnektör ve bağlantı aksesuarları

#### SUBCON-PLUS

#### SUB-D hızlı bağlantılı konnektör

##### Vida bağlantılı fieldbus konnektörü

Fieldbus sistemini RS 485 arabirimleriyle kurmak için SUB-D konnektörlerde genellikle iki kablo girişi gereklidir. SUBCON-PLUS konnektör serisi bu gerekliliği karşılar ve bağlantıyı iki kabloya kopyalayarak vidalı klemenslere yönlendirir. Bu, kablolamada açıklık, devreye almada basitlik demektir. Bu konnektörler metal gövdeleriyle EMC etkilerine karşı korunmuşlardır. Ayrıca, bağlantı bloğunu üst veya alt kovana koyarak, kablo girişi sahada sağdan veya soldan olacak şekilde seçilebilir.

RS-485

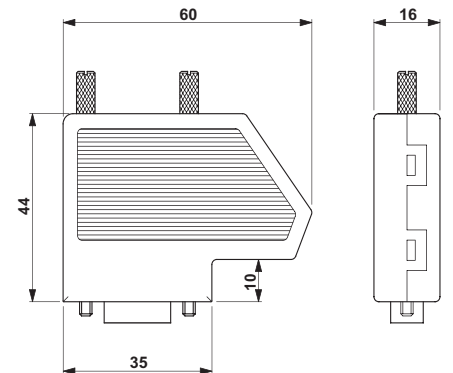
Modbus



SUBCON-PLUS...

İki kablo girişi

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>SUB-D konnektör</b> , MODBUS, MODBUS-PLUS, BITBUS, ARCNET, MULT/MININET (B&R), SYSTEM 2003 (B&R), P-NET için <b>iki</b> kablo girişi, pin ataması 1,2,3,5,6,8			
- 9 kutuplu, pin	<b>SUBCON-PLUS M1</b>	<b>2761826</b>	<b>1</b>
- 9 kutuplu, soket	<b>SUBCON-PLUS F1</b>	<b>2744267</b>	<b>1</b>
<b>SUB-D konnektör</b> , SUCONET K1, K2 (Moeller), S-BUS (Saia), J-BUS (Merlin Gerin) için <b>iki</b> kablo girişi, pin ataması 2,3,4,5,7,9			
- 9 kutuplu, pin	<b>SUBCON-PLUS M2</b>	<b>2761839</b>	<b>1</b>
- 9 kutuplu, soket	<b>SUBCON-PLUS F2</b>	<b>2799490</b>	<b>1</b>
<b>SUB-D konnektör</b> , MODBUS, CEGELEC için <b>iki</b> kablo girişi, pin ataması 1,1,2,3,6,7			
- 9 kutuplu, soket	<b>SUBCON-PLUS F5</b>	<b>2744102</b>	<b>1</b>
<b>SUB-D konnektör</b> , <b>iki</b> kablo girişi, <b>üniversal tip</b> , her vidalı klemens üzerinde pin ataması 1,2,3,4,5,6,7,8,9			
- 9 kutuplu, pin	<b>SUBCON-PLUS 9/M</b>	<b>2744018</b>	<b>1</b>
- 9 kutuplu, soket	<b>SUBCON-PLUS 9/F</b>	<b>2744241</b>	<b>1</b>
<b>Opsiyonel montaj vidası</b> , kısa (dışsız)			
	<b>SUBCON-SHORT-SCREW</b>	<b>2799694</b>	<b>1</b>
	<b>SZS 0,4X2,5</b>	<b>1205037</b>	<b>10</b>
<b>Tornavida</b>			
<b>Teknik veriler</b>			
Kablo girişi	sol veya sağ		
Nominal gerilim $U_N$	60 V AC/DC		
Nominal akım $I_N$	1 A		
Bağlantı kesit alanı	tek damarlı çok damarlı AWG	0,14 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup> 0,14 mm <sup>2</sup> - 1 mm <sup>2</sup> 26 - 16	
Takma/çekme çevrimleri		> 200	
Kablo kesit alanı (maks./min.)		10 mm / 6 mm	
Ortam sıcaklığı (çalışma)		-20 °C ... 75 °C	
Koruma sınıfı		IP20	
Muhafaza malzemesi		ABS, metal kaplı	
SUBCON teçhizatı		4-40 UNC 0,4 Nm	



Boyutlu çizim SUB-CON-PLUS...

**SUBCON**  
SUB-D hızlı bağlantılı konnektör

SUBCON-.... konnektör serisinin 9-pinli versiyonu INTERBUS için oldukça uygundur. Tüm bağlantılar 1 mm<sup>2</sup>'lik bir vidalı klemense atanarak diğer birçok uygulama açılabilir.

Seri, noktadan noktaya bağlantı için, 9, 15 ve 25-pinli erkek veya dişi kablo girişi olan SUBCON konnektörleri kapsar.

Bağlantı klemensinin üste veya alta monte edilmesi kablonun sağdan sola 0° ila 90° açıyla yerleştirilmesine imkan tanır. Komple metal gövde EMC etkilerine karşı iyi bir ekranlama sağlar.

Opsiyonel sıkma vidası SUBCON-SHORT-SCREW, dar montaj şartları için aksesuar olarak temin edilir. Dişsiz vida muhafazaya tümüyle entegre edilmiştir.



RS-232

RS-422



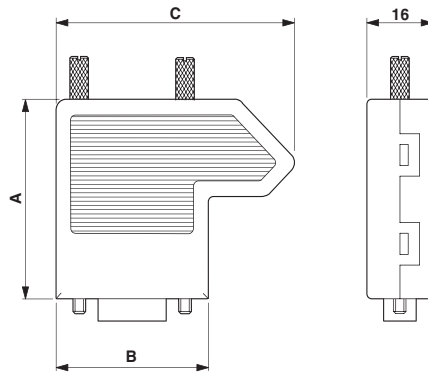
**SUBCON...**

bir kablo girişi

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>SUB-D konnektörü, vidalı bağlantı</b> - 9 kutuplu, soket - 9 kutuplu, pin	<b>SUBCON 9/F-SH</b> <b>SUBCON 9/M-SH</b>	<b>2761499</b> <b>2761509</b>	<b>1</b> <b>1</b>
<b>SUB-D konnektörü, vidalı bağlantı</b> - 15 kutuplu, soket - 15 kutuplu, pin	<b>SUBCON 15/F-SH</b> <b>SUBCON 15/M-SH</b>	<b>2761596</b> <b>2761606</b>	<b>1</b> <b>1</b>
<b>SUB-D konnektörü, vidalı bağlantı</b> - 25 kutuplu, soket - 25 kutuplu, pin	<b>SUBCON 25/F-SH</b> <b>SUBCON 25/M-SH</b>	<b>2761619</b> <b>2761622</b>	<b>1</b> <b>1</b>
<b>Opsiyonel montaj vidası, kısa (dişsiz)</b>	<b>SUBCON-SHORT-SCREW</b> <b>SZS 0,4X2,5</b>	<b>2799694</b> <b>1205037</b>	<b>1</b> <b>10</b>

Tornavida	Teknik veriler	AWG
	Kablo girişi	sol veya sağ
	Pin ataması	Tüm bağlantılar vidalı klemens üzerinde 1:1'dir
	Nominal gerilim U <sub>N</sub>	60 V AC/DC
	Nominal akım I <sub>N</sub>	1 A
	Bağlantı kesit alanı	tek damarlı 0,14 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup> çok damarlı 0,14 mm <sup>2</sup> - 1 mm <sup>2</sup>
	Takma/çekme çevrimleri	26 - 16
	Kablo kesit alanı (maks./min.)	> 200
	Ortam sıcaklığı (çalışma)	10 mm / 4 mm
	Koruma sınıfı	-20 °C ... 75 °C
	Muhafaza malzemesi	IP20
	SUBCON teçhizatı	ABS, metal kaplı 4-40 UNC 0,4 Nm



Boyutlu çizim SUBCON...-SH

D-SUB konnektörlerin (SUBCON) ölçüleri [mm]

	A	B	C
9-kut.	44.5	36.0	56.4
15-kut.	44.5	44.3	64.7
25-kut.	49.5	58.0	78.7

## INTERFACE Serial

### SUB-D hızlı bağlantılı konnektör ve bağlantı aksesuarları

#### RS-232 ve USB kablosu

Problemin kalıcı nedeni RS-232 arayüzlerinin 9 ve 25-pinli iki bağlantı standardıdır. Geçmeli "9 - 25 kutuplu" SUB-D adaptörler, kablo bağlantılarının karmaşık lehimlemesi olmadan bu sorunu çözer.

Raya monte pano modüllerini bağlamak için 0.5 ve 2 metre standart RS-232 kabloları kullanılabilir. Bireysel uzunluklar vidalı SUBCON SUB-D fişli ve basit şekilde oluşturulur.

#### Sıfır modem konnektörü

Aynı tip iki RS-232 arabirimini bağlamak için, sıfır modem konnektörü data ve kontrol hatlarını çaprazlar.

Küçük "Arayüz Değiştirici" tip sayesinde tüm arayüzlere doğrudan takılabilir ve soket/konnektör kombinasyonu ile mevcut konnektör yapısını değiştirmez.

#### USB kablo adaptörü

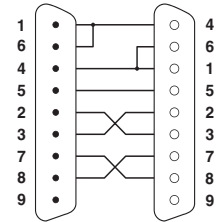
1 m ve 3 m uzunlukta iki adaptör kablosu USB-A arayüzlü kontrolör, PC ve otomasyon cihazlarını Mini-USB-B arayüzlü cihazlara bağlamak için kullanılır.



#### RS-232- und USB-Kabel

Cihaz arabirimlerinin bağlantı adaptörleri

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
RS-232-SUB-D kablo, uzunluk: 0.5 m - 9/9 kutuplu soket	PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1
RS-232-SUB-D kablo, uzunluk: 2 m - 9/9 kutuplu soket	PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
RS-232-SUB-D kablo, uzunluk: 2 m - 9/25 kutuplu soket	PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
RS-232 boş modem konnektörü - 9 kutuplu konnektör üzerinde 9 kutuplu soket	PSM-AD-D9-NULMODEM	2708753	1
USB kablosu, USB-A - Mini-USB-B, 5-kut. - Uzunluk: 1 m - Uzunluk: 3 m	PSI-CA-USB A/MINI B/1METER CABLE-USB/MINI-USB-3,0M	2313575 2986135	1 1



PSM-AD-D9-NULMODEM bağlantı şeması



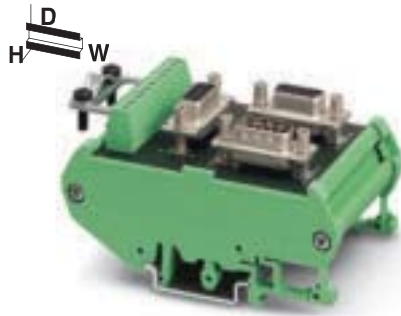
**RS-485 bağlantı dağıtıcısı**

Bus sisteminde spur bağlantı veya yıldız dağıtım yapılacaksa RS-485 bağlantı dağıtıcıları size kolaylık sağlar.

**PSM-PTK**, DIN rayına monte edilen üç 9 pinli 1:1 SUB-D bağlantılı T-adaptörü, sadece bir spur bağlantısıyla düzenli bir kablolama sağlar.

PSM-PTK 4 versiyonunda bir bus hattından en çok dört dal hattı alınabilir. Burada da altı SUB-D bağlantısının hepsi (9 kut.) 1:1 bağlantıdır. Her iki versiyon konvansiyonel EN DIN raylarına takılır.

Segment başına maksimum dal uzunluğu için bkz. sayfa 484.



**PSM-PTK**

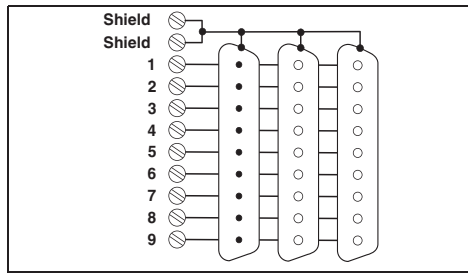
RS-485 T-dağıtıcı



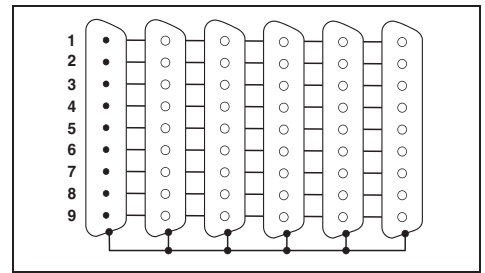
**PSM-PTK-4**

RS-485 T-dağıtıcı

Muhafaza genişliği 56



Muhafaza genişliği 89,8



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Pasif RS-485 T-dağıtıcı</b> , 9 kutuplu SUB-D erkek konektör ve <b>iki adet</b> 9 kutuplu SUB-D dişi konektör ve ekran konektörünü 9 kutuplu PCB klemens ile donatılmıştır	<b>PSM PTK</b>	<b>2760623</b>	<b>1</b>	<b>PSM PTK-4</b>	<b>2799364</b>	<b>1</b>
<b>Pasif RS-485 T dağıtıcı</b> , bir 9-pin SUB-D erkek konektör ve <b>beş</b> 9 pin SUB-D dişi konektör ile donatılmıştır	<b>SZS 0,4X2,5</b>	<b>1205037</b>	<b>10</b>	<b>SZS 0,4X2,5</b>	<b>1205037</b>	<b>10</b>

Tornavida		Tornavida	
<b>Teknik veriler</b>			
Fiş bağlantısı	Giriş Çıkış Branşman	D-SUB-9 erkek konektör D-SUB-9 dişi konektör D-SUB-9 dişi konektör 1 x 11 kutuplu PCB klemens	D-SUB-9 erkek konektör D-SUB-9 dişi konektör 4 x D-SUB-9 soket -
Nominal gerilim $U_N$		60 V AC/DC	60 V AC/DC
Nominal akım $I_N$		1 A	1 A
Test gerilimi		500 V AC (50 Hz, 1 dk, rms)	500 V AC (50 Hz, 1 dk, rms)
Ekran bağlantısı		SUB-D çerçeve veya ekran konektörü	SUB-D çerçeve
Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı AWG	0,14 mm <sup>2</sup> - 1 mm <sup>2</sup> 0,14 mm <sup>2</sup> - 1,5 mm <sup>2</sup> 26 - 16	- - -
Tork		0,4 Nm	-
Ortam sıcaklığı (çalışma)		-20 °C ... 50 °C	-20 °C ... 50 °C
Muhafaza malzemesi		PVC	PVC
Pin ataması		tüm 1:1	tüm 1:1
Ölçüler W / H / D		56 mm / 48 mm / 89,6 mm	89,8 mm / 39 mm / 89,6 mm



# INTERFACE Power Supply

## Güç kaynakları

### QUINT POWER

Yüksek sistem sürekliliği ve özel uygulamalar için

### TRIO POWER

Standart makine üretiminde en yüksek seviyede temel işlevsellik

### MINI POWER

MCR teknolojisi için modüler elektronik muhafazalar

### STEP POWER

Bina otomasyonu için maksimum enerji verimliliği

QUINT POWER SFB	TRIO POWER	MINI POWER	STEP POWER	Güç kaynağınızı buradan seçin
✓	✓	✓	✓	 Geniş aralıklı giriş ve uluslararası onay paketiyle dünya çapında kullanım
✓	✓	✓	✓	 MTBF > 500,000 saat sayesinde <b>yüksek operasyonel güvenlik</b>
✓	✓	✓	✓	 Daha yüksek performans ve yedekleme için <b>paralel bağlantı mümkündür</b>
✓	✓	✓	✓	 LED'ler yardımıyla basitleştirilmiş devreye alma
✓	✓	✓	✓	 Ayarlanabilir çıkış gerilimiyle <b>gerilim düşümlerinin kompanse edilmesi</b> ve akülerin şarj edilmesi
✓	✓	✓	✓	 Uzun şebeke tampon süresi > 20 saat sayesinde <b>yüksek operasyonel güvenlik</b>
✓	✓	✓	✓	 Geniş sıcaklık aralığı sayesinde <b>harici olarak kullanılabilir</b>
✓	✓	✓	✓	 COMBICON konektörler sayesinde (10'e kadar) <b>kullanımı kolay bağlantı yöntemi</b>
✓	✓	✓	✓	 Bir fazın kalıcı olarak kesilmesi durumunda bile üç fazlı cihazlar çalışmaya devam eder
✓	✓	✓	✓	 Uzaktan arıza teşhisi için anahtarlamalı çıkış üzerinden <b>aktif fonksiyon denetimi</b>
✓	✓	✓	✓	 POWER BOOST güç rezervi ile <b>zor yüklerin güvenli şekilde devreye alınması</b>
✓	✓	✓	✓	 <b>Önleyici fonksiyon denetimi</b> kritik çalışma durumlarını hata oluşmadan önce bildirir
✓	✓	✓	✓	 SFB teknolojisi ile <b>devre kesicilerin hızlı şekilde açılması</b>

## Ürünlere genel bakış

Ürünlere genel bakış **560**

### QUINT POWER

- 24 V DC / 1 AC **562**
- 24 V DC / 3 AC **564**
- 48 V DC / 1 ve 3 AC **566**
- 12 V DC / 1 AC **568**
- AS-i sistemleri için **569**

### TRIO POWER

- 24 V DC / 1 AC **570**
- 24 V DC / 3 AC **572**
- 12 V DC / 1 AC **574**
- 48 V DC / 1 AC **575**

### MINI POWER

- 24 V DC / 1 AC **576**
- Özel gerilimler **578**

### STEP POWER

- 24 V DC / 1 AC **580**
- 12 V DC / 1 AC **582**
- Özel gerilimler **584**

### QUINT POWER UPS

- Kesintisiz güç kaynağı **586**
- Akü modülleri **590**

### TRIO POWER UPS

- Kesintisiz güç kaynağı **588**
- Akü modülleri **590**

### MINI POWER UPS

- Kesintisiz güç kaynağı **589**
- Akü modülleri **592**

### QUINT ve MINI POWER EX

- QUINT 24 V DC / 1 AC EX **594**
- MINI 24 V DC / 1 AC EX **349**
- Yedekleme modülü **596**

### QUINT ve MINI POWER DC-DC dönüştürücüler

- QUINT 24 V DC/10 A **598**
- MINI 24 V DC/1 A **599**

### Güç kaynağı aksesuarları

















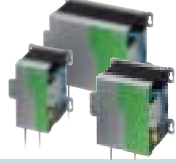








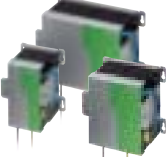














**600**

### Raya monte soketler

































- Almanya, Fransa, Belçika ve ABD versiyonları **602**

# INTERFACE Power Supply

## Ürünlere genel bakış

<b>QUINT POWER 1~</b>	<b>24 V / 3.5 A</b>	<b>24 V / 5 A</b>	<b>24 V / 10 A</b>	<b>24 V / 20 A</b>	<b>24 V / 40 A</b>	<b>12 V / 15 A</b>
<b>Giriş:</b> 1-fazlı <b>AC:</b> 85 - 264 V 45-65 Hz <b>DC:</b> 90 - 350 V						
Sayfa	562	562	563	563	563	568
<b>QUINT POWER 3~</b>	<b>24 V / 5 A</b>	<b>24 V / 10 A</b>	<b>24 V / 20 A</b>	<b>24 V / 40 A</b>	<b>48 V / 10 A</b>	<b>48 V / 20 A</b>
<b>Giriş:</b> 3-fazlı <b>AC:</b> 3x320 - 575 V 45-65 Hz <b>DC:</b> 450 - 800 V						
Sayfa	564	565	565	565	567	567
<b>QUINT UPS</b>	<b>BUFFER 24 V/20 A</b>	<b>DC-UPS 24 V/10 A</b>	<b>DC-UPS 24 V/20 A</b>	<b>DC-UPS 24 V/40 A</b>	<b>BAT 24 V</b>	
<b>Giriş:</b> DC: 22.5 - 30 V <b>Çıkış:</b> DC: 24 V						
Sayfa	586	587	587	587	590	
<b>TRIO POWER 1~</b>	<b>24 V / 2.5 A</b>	<b>24 V / 5 A</b>	<b>24 V / 10 A</b>	<b>24 V / 20 A</b>	<b>12 V / 5 A</b>	<b>12 V / 10 A</b>
<b>Giriş:</b> 1-fazlı <b>AC:</b> 85 - 264 V 45-65 Hz						
Sayfa	570	571	571	571	574	575
<b>TRIO UPS</b>	<b>DC-UPS 24 V/5 A</b>	<b>BAT 24 V / 1.3 AH</b>	<b>BAT 24 V</b>	<b>MINI UPS</b>	<b>DC-UPS 24 V/2 A</b>	<b>BAT 24 V/0.8 AH</b>
<b>DC-UPS giriş:</b> 1-fazlı: <b>AC:</b> 85 - 264 V 45-65 Hz <b>Çıkış:</b> DC: 24 V				<b>DC-UPS giriş:</b> 1-fazlı: <b>AC:</b> 85 - 264 V 45-65 Hz <b>DC:</b> 110 - 350 V <b>Çıkış:</b> DC: 24 V		
Sayfa	588	592	590	Sayfa	589	592
<b>MINI POWER</b>	<b>24 V / 1.3 A</b>	<b>24 V / 1.5 A</b>	<b>24 V / 2 A</b>	<b>24 V / 100 W</b>	<b>24 V / 4 A</b>	<b>5 V / 3 A</b>
<b>Giriş:</b> 1-fazlı <b>AC:</b> 85 - 264 V 45-65 Hz <b>DC:</b> 90 - 350 V				 NEC Class 2		
Sayfa	576	576	577	577	577	578
<b>STEP POWER</b>	<b>24 V / 0.75 A</b>	<b>24 V / 1.75 A</b>	<b>24 V / 2.5 A</b>	<b>24 V / 100 W</b>	<b>24 V / 4.2 A</b>	<b>12 V / 1.5 A</b>
<b>Giriş:</b> 1-fazlı <b>AC:</b> 85 - 264 V 45-65 Hz <b>DC:</b> 95 - 250 V				 NEC Class 2		
Sayfa	580	580	581	581	581	582

## INTERFACE Power Supply Ürünler genel bakış

<b>12 V / 20 A</b>	<b>48 V / 5 A</b>	<b>48 V / 10 A</b>	<b>48 V / 20 A</b>	<b>ASI QUINT</b>	<b>ASI 2.4 A</b>	<b>ASI 4.8 A</b>
				<b>Giriş:</b> 1-fazlı <b>AC:</b> 85 - 264 V 45-65 Hz <b>DC:</b> 90 - 350 V		
569	566	566	567	Sayfa	569	569
<b>POWER-EX</b>	<b>24 V / 5 A</b>	<b>24 V / 10 A</b>	<b>24 V / 1.5 A</b>	<b>QUINT DIODE</b>	<b>QUINT-DIODE/40A</b>	
<b>Giriş:</b> 1-fazlı <b>AC:</b> 85 - 264 V 45-65 Hz <b>DC:</b> 90 - 350 V				<b>Giriş:</b> <b>DC:</b> 24 V		
Sayfa	594	595	349	<b>Çıkış:</b> <b>DC:</b> 24 V 2 x 20 A / 1 x 40 A	Sayfa	596
<b>DC/DC dönüştürücü</b>	<b>24 V / 24 V / 10 A</b>	<b>24 V / 24 V / 1 A</b>	<b>48 V / 24 V / 1 A</b>			
<b>Giriş:</b> QUINT-PS-24-24DC <b>DC:</b> 18-32 V MINI-PS-12-24DC <b>DC:</b> 10-32 V MINI-PS-48-60DC <b>DC:</b> 36-75 V						
Sayfa	598	599	599			
<b>48 V / 5 A</b>	<b>48 V / 10 A</b>	<b>TRIO POWER 3~</b>	<b>24 V / 5 A</b>	<b>24 V / 10 A</b>	<b>24 V / 20 A</b>	<b>24 V / 40 A</b>
		<b>Giriş:</b> 3-fazlı <b>AC:</b> 3x320 - 575 V 45-65 Hz				
575	575	Sayfa	572	573	573	573
<b>BAT 24 V / 1.3 AH</b>	<b>MINI UPS</b>	<b>DC-UPS 12 V / 4 A</b>	<b>BAT 12 V / 1.6 AH</b>	<b>BAT 12 V / 2.6 AH</b>		
	<b>DC-UPS giriş:</b> 1-fazlı <b>AC:</b> 85 - 264 V 45-65 Hz <b>DC:</b> 110 - 250 V <b>Çıkış:</b> <b>DC:</b> 12 V					
592	Sayfa	589	592	592		
<b>10-15 V / 2 A</b>	<b>10-15 V / 8 A</b>	<b>± 15 V / 1 A</b>				
						
579	579	579				
<b>12 V / 3 A</b>	<b>12 V / 5 A</b>	<b>24 V / 0.75 A FL</b>	<b>5 V / 6.5 A</b>	<b>15 V / 4 A</b>	<b>48 V / 2 A</b>	
						
583	583	584	585	585	585	

# INTERFACE Power Supply

## QUINT POWER

### Primer anahtarlamalı güç kaynakları

Özel uygulamalar için mükemmel çözümler sunar. Müşteriyle işbirliği içinde proje süresince sık sık sistem genişlemeleri yapılır. Tabii ki konstrüksiyon şartnamaya göre yapılır ancak kullanıcı uygulamayı kendi koşullarına adapte etmek için proje planlama aşamasında yüksek esneklik talep eder. Kapsamlı ürünleriyle QUINT POWER üniversal bir güç kaynağıdır.

### QUINT POWER SFB 1~

İnce yapılı QUINT POWER SFB güç kaynaklarının fonksiyonel avantajlarından yararlanın. Eşsiz SFB teknolojisi ve önleyici fonksiyon denetimi uygulamanızın sürekliliğini artırır.

SFB  
TECHNOLOGY



QUINT 24 V DC/3.5 A

1 AC

SFB  
TECHNOLOGY



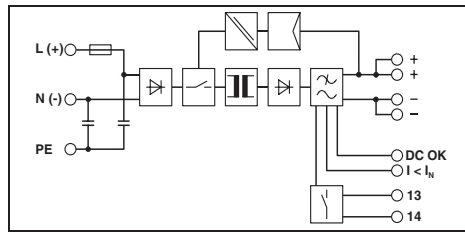
QUINT 24 V DC/5 A

1 AC

UL CB ClassNK ABS

Genişlik 32 mm

Boyutlar: UL-EX US / CUL-EX US / IW

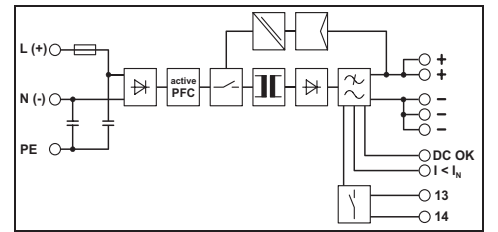


Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	20-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	20-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	20-12	M3

UL CB ClassNK ABS

Genişlik 40 mm

Boyutlar: UL-EX US / CUL-EX US / IW



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	20-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	20-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	20-12	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, primer anahtarlamalı</b>	<b>QUINT-PS/ 1AC/24DC/ 3.5</b>	<b>2866747</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC		
Frekans aralığı	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz		
Akım tüketimi (nominal yük)	Yaklaşık 1,4 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,8 A (230 V AC)		
25°C (tipik) de ani akım sınırlaması / I <sub>pt</sub>	< 20 A / < 2 A <sup>2</sup> s		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	> 20 ms (120 V AC) / > 80 ms (230 V AC)		
Giriş sigortası	5 A (yavaş açan, dahili)		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch	6 A, 10 A, 16 A (B eğrisi)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	24 V DC ±1%		
Çıkış gerilimi set aralığı	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)		
Çıkış akımı / POWER BOOST / SFB (12 ms)	3,5 A / 4 A / 15 A		
Manyetik sigorta açtırma	-		
Paralel / seri olarak bağlanabilir	Evet / Evet		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	3,5 W / 11 W		
Verim (tipik)	> 88 % (nominal değerler ve 230 V AC için)		
Residüel dalgalanma	< 50 mV <sub>SS</sub>		
<b>Sinyal verme</b>			
DC OK sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı		
Boost sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	0,5 kg / 32 x 130 x 125 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hizalanabilir: yatay olarak 5 mm, 15 mm'lik aktif komponentlere ilave olarak, dikey olarak 5 cm		
Bağlantı tipi	Geçmeli vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınırı	IP20 / I, PE bağlantılı		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Standartlar/yönetmelikler	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)		
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	IEC 60950/VDE 0805 (SELV), IEC 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
Güvenli izolasyonu	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010		
UL onayları	UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950		

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, primer anahtarlamalı</b>	<b>QUINT-PS/ 1AC/24DC/ 5</b>	<b>2866750</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC		
Frekans aralığı	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz		
Akım tüketimi (nominal yük)	Yaklaşık 1,2 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,6 A (230 V AC)		
25°C (tipik) de ani akım sınırlaması / I <sub>pt</sub>	< 15 A / < 1 A <sup>2</sup> s		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	> 30 ms (120 V AC) / > 30 ms (230 V AC)		
Giriş sigortası	5 A (yavaş açan, dahili)		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch	6 A, 10 A, 16 A (B eğrisi)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	24 V DC ±1%		
Çıkış gerilimi set aralığı	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)		
Çıkış akımı / POWER BOOST / SFB (12 ms)	5 A / 7,5 A / 30 A		
Manyetik sigorta açtırma	max 2 A (C karakteristiği)		
Paralel / seri olarak bağlanabilir	Evet / Evet		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	3 W / 15 W		
Verim (tipik)	> 90 % (nominal değerler ve 230 V AC için)		
Residüel dalgalanma	< 40 mV <sub>SS</sub>		
<b>Sinyal verme</b>			
DC OK sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı		
Boost sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	0,7 kg / 40 x 130 x 125 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hizalanabilir: yatay olarak 5 mm, 15 mm'lik aktif komponentlere ilave olarak, dikey olarak 5 cm		
Bağlantı tipi	Geçmeli vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınırı	IP20 / I, PE bağlantılı		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Standartlar/yönetmelikler	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)		
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	IEC 60950/VDE 0805 (SELV), IEC 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
Güvenli izolasyonu	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010		
UL onayları	UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950		



**QUINT 24 V DC/10 A**

1 AC



**QUINT 24 V DC/20 A**

1 AC



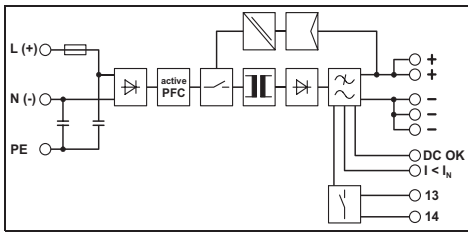
**QUINT 24 V DC/40 A**

1 AC



Genişlik 60 mm

Boyutlar: UL-EX US / CUL-EX US / NW



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı		AWG	M3
	[mm <sup>2</sup> ]		[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12	16-12		
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12	16-12		
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12	16-12		

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-PS/ 1AC/24DC/10	2866763	1

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 2,8 A (120 V AC) / Yaklaşık 1,2 A (230 V AC)  
< 15 A / < 1,5 A<sup>2</sup>s  
> 40 ms (120 V AC) / > 40 ms (230 V AC)  
6,3 A (yavaş açan, dahili)  
10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

10 A / 15 A / 60 A  
max 6 A (B eğrisi) , max 4 A (C karakteristiği)

Evet / Evet  
7 W / 18 W  
> 92,5 % (nominal değerler ve 230 V AC için)  
< 50 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı  
LED, aktif anahtarlama çıkışı

1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: yatay olarak 5 mm, 15 mm'lik aktif komponentlere ilave olarak, dikey olarak 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

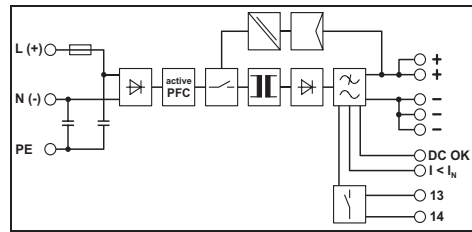
2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2



Genişlik 90 mm

Boyutlar: UL-EX US / CUL-EX US / NW



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı		AWG	M4
	[mm <sup>2</sup> ]		[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-6	0,2-4	18-10	18-10		
Çıkış	0,2-6	0,2-4	12-10	12-10		
Sinyal	0,2-6	0,2-4	18-10	18-10		

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-PS/ 1AC/24DC/20	2866776	1

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 5,1 A (120 V AC) / Yaklaşık 2,3 A (230 V AC)  
< 20 A / < 3,2 A<sup>2</sup>s  
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)  
12 A (yavaş açan, dahili)  
10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

20 A / 26 A / 120 A  
max 16 A (B eğrisi) , max 6 A (C karakteristiği)

Evet / Evet  
8 W / 40 W  
> 93 % (nominal değerler ve 230 V AC için)  
< 30 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı  
LED, aktif anahtarlama çıkışı

1,7 kg / 90 x 130 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: yatay olarak 5 mm, 15 mm'lik aktif komponentlere ilave olarak, dikey olarak 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

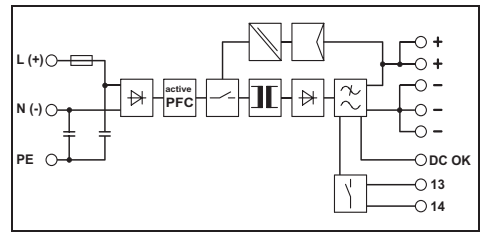
2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2



Genişlik 240 mm

Ex:



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı		AWG	M3
	[mm <sup>2</sup> ]		[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-6	0,2-4	24-10	24-10		
Çıkış	0,5-16	0,5-10	20-6	20-6		
Sinyal	0,2-6	0,2-4	24-10	24-10		

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-PS-100-240AC/24DC/40	2938879	1

110 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 11 A (120 V AC) / Yaklaşık 4,5 A (230 V AC)  
< 15 A / < 3,2 A<sup>2</sup>s  
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)  
20 A (hızlı açan, dahili)  
16 A , 25 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

40 A / 45 A  
-

Evet / Evet  
28 W / 80 W  
> 92 % (nominal değerler ve 230 V AC için)  
< 30 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı  
-

3,5 kg / 240 x 130 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm

Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 3 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 , UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D

EN 61000-3-2

# INTERFACE Power Supply QUINT POWER

## Primer anahtarlama güç kaynakları

### QUINT POWER SFB 3~

**Bir fazın kalıcı olarak kesilmesi durumunda dahi 3-fazlı cihazlar çalışmaya devam eder:**

Akım sadece iki fazdan sağlandığında QUINT POWER güç kaynakları tam çıkış gücünü sürekli olarak verebilmektedir.

### Yüksek aşırı gerilim dayanımı:

Üç fazlı güç kaynakları entegre gazlı arestör sayesinde 6 kV aşırı gerilim dayanımı sunar (EN 61000-4-5'e göre darbe akımları, giriş asimetrik).

### QUINT POWER SFB aşağıdaki avantajlara sahiptir:

**Dinamik güç rezervli SFB teknolojisi (selektif sigorta açtırma teknolojisi) nominal akımın 6 katını 12 ms boyunca vererek standart devre kesicilerin hızlı şekilde açtırılmasını sağlar:**

Standart devre kesicileri manyetik ve dolayısıyla hızlı olarak açtırabilmek için güç kaynakları nominal akımın birkaç katını kısa süre boyunca verebilmektedir. İlk kez SFB teknolojisi bu rezervi sağlamaktadır.

### Nominal akımın 1.5 katını sürekli olarak sağlayan statik POWER BOOST güç rezerviyle büyük yüklerin güvenli devreye alınması:

Beslenecek yükler proje planlama aşamasında her zaman bilinmeyebilir. Büyük kalkış akımlı kapasitif yükler için güç rezervi avantaj sağlar. Büyük kalkış akımlı tüketiciler gerilim düşümü olmadan yol alır. Güç kaynağı nominal gücünü 40°C ortam sıcaklığına kadar sürekli ve 60°C'de yaklaşık 10 dakika verebilir.

### Önleyici fonksiyon denetimi kritik çalışma durumlarını hata oluşmadan önce bildirir:

Çıkış gerilimi ve akımının sürekli izlenmesi sayesinde kritik çalışma durumları görüntülenir ve kontrol sistemine bildirilir. Aktif anahtarlama çıkış ve röle kontağıyla uzaktan izleme mümkündür.

SFB  
TECHNOLOGY



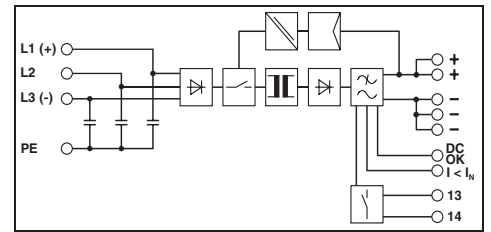
## QUINT 24 V DC/5 A

3 AC

UL US CB ClassNK ABS

Genişlik 40 mm

Beşeriler: UL-EX, UL, UL-EX, UL-EX, UL-EX, UL-EX



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG	M3
	[mm²]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	20-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	20-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	20-12	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Güç kaynağı, primer anahtarlama	QUINT-PS/ 3AC/24DC/ 5	2866734	1

#### Teknik veriler

##### Giriş verisi

Giriş nominal gerilim aralığı  
Giriş gerilim aralığı AC/DC  
Frekans aralığı  
Akım tüketimi (nominal yük)  
25°C (tipik)'de ani akım sınırlaması / I<sub>pt</sub>  
Şebeke tamponlama (I<sub>N</sub>, tipik)  
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch

##### Çıkış verisi

Nominal çıkış gerilimi  
Çıkış gerilimi set aralığı

Çıkış akımı / POWER BOOST / SFB (12 ms)  
Manyetik sigorta açtırma

Paralel / seri olarak bağlanabilir  
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)  
Verim (tipik)

Residüel dalgalanma

Sinyal verme

DC OK sinyali

Boost sinyali

Genel veriler

Ağırlık / Ölçüler W x H x D

Montaj konumu

Montaj mesafesi

Bağlantı tipi

Koruma sınıfı / Koruma sınıfı

MTBF (nominal yükte, 40°C)

Ortam sıcaklığı (çalışma)

Standartlar/yönetmelikler

İzolasyon gerilim girişi/çıkışı

Elektromanyetik uyum

Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu

Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için

Güvenli izolasyon

UL onayları

Harmonik hat akımlarının sınırlandırılması

3x 400 V AC ... 500 V AC  
320 V AC ... 575 V AC / 450 V DC ... 800 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 3x 0,8 A (400 V AC) / Yaklaşık 3x 0,7 A (500 V AC)  
< 15 A / < 1 A<sup>2</sup>s  
> 20 ms (400 V AC) / > 30 ms (500 V AC)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

5 A / 7,5 A / 30 A  
max 2 A (C karakteristiği)

Evet / Evet  
4 W / 14 W  
> 89 % (400 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 20 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı  
LED, aktif anahtarlama çıkışı

0,7 kg / 40 x 130 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızlanabilir: yatay olarak 5 mm, 15 mm'lik aktif komponentlere ilave olarak, dikey olarak 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 (3 telli + PE, star net)  
EN 61000-3-2





SFB  
TECHNOLOGY



QUINT 24 V DC/10 A

3 AC

SFB  
TECHNOLOGY



QUINT 24 V DC/20 A

3 AC

SFB  
TECHNOLOGY



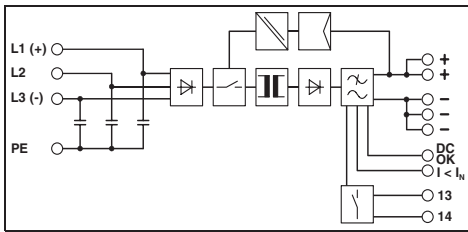
QUINT 24 V DC/40 A

3 AC

UL US CB ClassNK ABS

Genişlik 60 mm

Başvuru: UL-EX US / CUL-EX US / NV



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12	M3

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-PS/ 3AC/24DC/10	2866705	1

3x 400 V AC ... 500 V AC  
320 V AC ... 575 V AC / 450 V DC ... 800 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 3x 1,2 A (400 V AC) / Yaklaşık 3x 1 A (500 V AC)  
< 15 A / < 1,5 A<sup>2</sup>s  
> 20 ms (400 V AC) / > 30 ms (500 V AC)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

10 A / 15 A / 60 A  
max 6 A (B eğrisi) , max 4 A (C karakteristiği)

Evet / Evet  
7 W / 19 W  
> 93 % (400 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 20 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı  
LED, aktif anahtarlama çıkışı

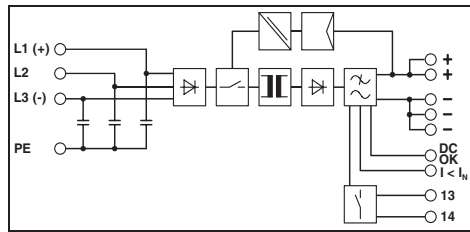
1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: yatay olarak 5 mm, 15 mm'lik aktif komponentlere ilave olarak, dikey olarak 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 (3 telli + PE, star net)  
EN 61000-3-2

UL US CB ClassNK ABS

Genişlik 69 mm

Başvuru: UL-EX US / CUL-EX US / NV



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-6	0,2-4	18-10	M4
Çıkış	0,2-6	0,2-4	12-10	M4
Sinyal	0,2-6	0,2-4	18-10	M4

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-PS/ 3AC/24DC/20	2866792	1

3x 400 V AC ... 500 V AC  
320 V AC ... 575 V AC / 450 V DC ... 800 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 3x 1,6 A (400 V AC) / Yaklaşık 3x 1,3 A (500 V AC)  
< 20 A / < 3,2 A<sup>2</sup>s  
> 20 ms (400 V AC) / > 30 ms (500 V AC)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

20 A / 26 A / 120 A  
max 16 A (B eğrisi) , max 6 A (C karakteristiği)

Evet / Evet  
11 W / 40 W  
> 93 % (400 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 40 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı  
LED, aktif anahtarlama çıkışı

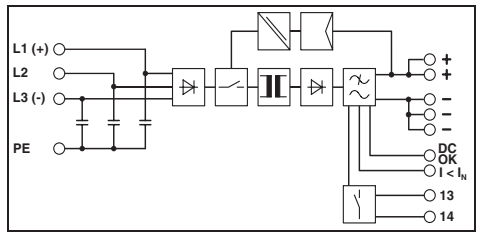
1,5 kg / 69 x 130 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: yatay olarak 5 mm, 15 mm'lik aktif komponentlere ilave olarak, dikey olarak 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 (3 telli + PE, star net)  
EN 61000-3-2

Başvuru: UL Listed / CUL Listed / GL / LR / NV / BV / NK / ABS

Genişlik 96 mm

Başvuru: UL-EX US / CUL-EX US / NV



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-6	0,2-4	18-10	M4
Çıkış	0,2-6	0,2-4	12-10	M3
Sinyal	0,2-6	0,2-4	18-10	M3

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-PS/ 3AC/24DC/40	2866802	1

3x 400 V AC ... 500 V AC  
320 V AC ... 575 V AC / 450 V DC ... 800 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 3x 3,1 A (400 V AC) / Yaklaşık 3x 2,7 A (500 V AC)  
< 20 A / < 1 A<sup>2</sup>s  
> 25 ms (400 V AC) / > 35 ms (500 V AC)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

40 A / 45 A / 215 A  
max 25 A (B eğrisi) , max 13 A (C karakteristiği)

Evet / Evet  
18 W / 63 W  
> 94 % (400 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 40 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı  
LED, aktif anahtarlama çıkışı

2,5 kg / 96 x 130 x 176 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: yatay olarak 5 mm, 15 mm'lik aktif komponentlere ilave olarak, dikey olarak 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL için başvuruldu  
EN 61000-3-2

# INTERFACE Power Supply

## QUINT POWER

### Primer anahtarlamalı güç kaynakları

#### QUINT POWER, 48 V DC

DC sürücülerde uzun kablo yolları gerilim düşümüne sebep olur. Burada 24 V cihazlara göre akımın yarısıyla yüksek güç veren 48 V cihazlar uygundur.

#### QUINT POWER SFB aşağıdaki avantajlara sahiptir:

Metal muhafazalı ve -25 ila +70 °C geniş sıcaklık aralıklı **sağlam yapı**.

Ön taraftan set edilebilen çıkış gerilimi sayesinde **gerilim düşümlerinin kompanseasyonu**.

5 - 56 V DC gerilim aralığı, 12, 24 ve 48 V DC çıkışlı üç güç kaynağı tarafından kapsanır.

SFB  
TECHNOLOGY



QUINT 48 V DC/5 A

1 AC

SFB  
TECHNOLOGY

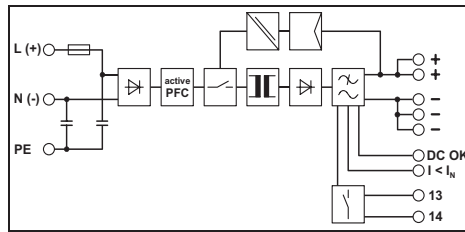


QUINT 48 V DC/10 A

1 AC

Genişlik 60 mm

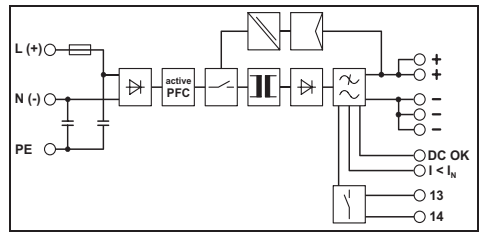
UL  
UL



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12	M3

Genişlik 90 mm

Başvuruldu:  
UL Listed / UL / CUL



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	
Giriş	0,2-6	0,2-4	18-10	M3
Çıkış	0,2-6	0,2-4	12-10	M3
Sinyal	0,2-6	0,2-4	18-10	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, primer anahtarlamalı</b>	<b>QUINT-PS/ 1AC/48DC/ 5</b>	<b>2866679</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC		
Frekans aralığı	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz		
Akım tüketimi (nominal yük)	Yaklaşık 2,8 A (120 V AC) / Yaklaşık 1,2 A (230 V AC)		
25°C (tipik) de ani akım sınırlaması / I <sup>2</sup> t	< 15 A / < 1,5 A <sup>2</sup> s		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	> 40 ms (120 V AC) / > 40 ms (230 V AC)		
Giriş sigortası	6,3 A (yavaş açan, dahili)		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch	10 A, 16 A (B eğrisi)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	48 V DC ±1%		
Çıkış gerilimi set aralığı	30 V DC ... 56 V DC (> 48 V sabit kapasite)		
Çıkış akımı / POWER BOOST / SFB (12 ms)	5 A / 7,5 A / 30 A		
Manyetik sigorta açtırma	max 2 A (C karakteristiği)		
Paralel / seri olarak bağlanabilir	Evet / Evet		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	7 W / 21 W		
Verim (tipik)	> 92,5 % (nominal değerler ve 230 V AC için)		
Residüel dalgalanma	< 80 mV <sub>SS</sub>		
<b>Sinyal verme</b>			
DC OK sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı		
Boost sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hizalanabilir: yatay olarak 5 mm, 15 mm'lik aktif komponentlere ilave olarak, dikey olarak 5 cm		
Bağlantı tipi	Geçmeli vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / I, PE bağlantılı		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	IEC 60950/VDE 0805 (SELV), IEC 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
Güvenli izolasyon	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010		
UL onayları	UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950		
Harmonik hat akımının sınırlandırılması	EN 61000-3-2		

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, primer anahtarlamalı</b>	<b>QUINT-PS/ 1AC/48DC/10</b>	<b>2866682</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC		
Frekans aralığı	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz		
Akım tüketimi (nominal yük)	Yaklaşık 5,1 A (120 V AC) / Yaklaşık 2,3 A (230 V AC)		
25°C (tipik) de ani akım sınırlaması / I <sup>2</sup> t	< 20 A / < 3,2 A <sup>2</sup> s		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)		
Giriş sigortası	12 A (yavaş açan, dahili)		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch	10 A, 16 A (B eğrisi)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	48 V DC ±1%		
Çıkış gerilimi set aralığı	30 V DC ... 56 V DC (> 48 V sabit kapasite)		
Çıkış akımı / POWER BOOST / SFB (12 ms)	10 A / 13 A / 60 A		
Manyetik sigorta açtırma	max 6 A (B eğrisi), max 4 A (C karakteristiği)		
Paralel / seri olarak bağlanabilir	Evet / Evet		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	16 W / 41 W		
Verim (tipik)	> 93 % (nominal değerler ve 230 V AC için)		
Residüel dalgalanma	< 80 mV <sub>SS</sub>		
<b>Sinyal verme</b>			
DC OK sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı		
Boost sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	1,7 kg / 90 x 130 x 125 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hizalanabilir: yatay olarak 5 mm, 15 mm'lik aktif komponentlere ilave olarak, dikey olarak 5 cm		
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / I, PE bağlantılı		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	IEC 60950/VDE 0805 (SELV), IEC 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
Güvenli izolasyon	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010		
UL onayları	UL için başvuruldu		
Harmonik hat akımının sınırlandırılması	EN 61000-3-2		



**QUINT 48 V DC/20 A**

1 AC



**QUINT 48 V DC/10 A**

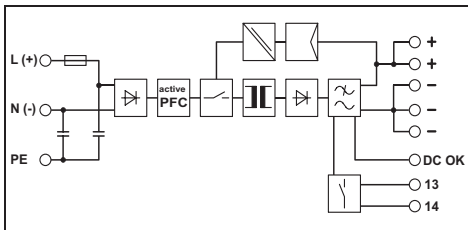
3 AC



**QUINT 48 V DC/20 A**

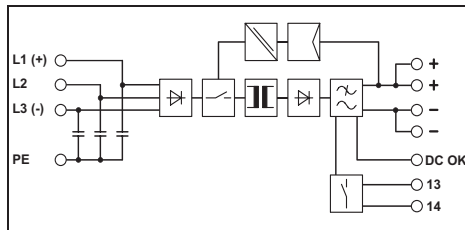
3 AC

Genişlik 240 mm



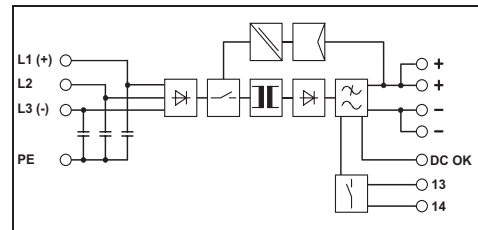
Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG		
Giriş	0,2-6	0,2-4	24-10	M3
Çıkış	0,5-16	0,5-10	20-6	M4
Sinyal	0,2-6	0,2-4	24-10	M3

Genişlik 160 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG		
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-10	M3
Çıkış	0,5-16	0,5-10	20-6	M4
Sinyal	0,5-16	0,5-10	20-6	M4

Genişlik 240 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG		
Giriş	0,2-6	0,2-4	24-10	M3
Çıkış	0,5-16	0,5-10	20-6	M4
Sinyal	0,5-16	0,5-10	20-6	M4

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-PS-100-240AC/48DC/20	2938976	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-PS-3X400-500AC/48DC/10	2938219	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-PS-3X400-500AC/48DC/20	2938222	1

110 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 120 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 11 A (120 V AC) / 4,5 A (230 V AC)  
< 15 A / 3,2 A<sup>2s</sup>  
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)  
20 A (hızlı açan, dahili)  
16 A, 25 A (B eğrisi)

48 V DC ±1%  
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V sabit kapasite)

20 A / 22,5 A

Evet / Evet  
28 W / 80 W  
> 92 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 20 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı

3,5 kg / 240 x 130 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm

Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

3 x 400 V AC ... 500 V AC  
320 V AC ... 575 V AC / 450 V DC ... 800 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 3x 1,2 A (400 V AC) / 1 A (480 V AC)  
< 10 A / 1 A<sup>2s</sup>  
> 25 ms (400 V AC) / > 30 ms (480 V AC)  
-  
3 x 6 A, 10 A, 16 A (B eğrisi)

48 V DC ±1%  
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V sabit kapasite)

10 A / 13 A

Evet / Evet  
10 W / 45 W  
> 90 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 20 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı

2,3 kg / 160 x 130 x 130 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm

Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

1,5 kV (rutin test) / 3 kV (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

3 x 400 V AC ... 500 V AC  
320 V AC ... 575 V AC / 450 V DC ... 800 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 3x 2,3 A (400 V AC) / 1,9 A (480 V AC)  
< 15 A / 2 A<sup>2s</sup>  
> 20 ms (400 V AC) / > 30 ms (480 V AC)  
-  
3 x 6 A, 10 A, 16 A (B eğrisi)

48 V DC ±1%  
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V sabit kapasite)

20 A / 22 A

Evet / Evet  
20 W / 90 W  
> 90 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 20 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı

3,5 kg / 240 x 130 x 130 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm

Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

1,5 kV (rutin test) / 3 kV (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

# INTERFACE Power Supply

## QUINT POWER

### Primer anahtarlamalı güç kaynakları

#### QUINT POWER, 12 V DC

Cihazlardaki 5 - 18 V ayarlanabilir 12 V DC çıkış gerilimi ve akım sınırlaması örneğin akülerin şarj edilebilmesini sağlar.

#### QUINT POWER SFB aşağıdaki avantajlara sahiptir:

İnce yapısı sayesinde **panoda %50 alan kazandırır.**

**Montaj maliyetlerini en aza indirir** ve üçüncü eksi terminal topraklama klemensi olarak kullanılır.

**Yarı F47-200**, yarı iletken endüstrisinin gerekliliklerini, şebeke gerilim düşümleri bazında karşılar.

#### QUINT POWER, AS.i

AS-i sistemleri için Quint Power güç kaynakları.

Entegre edilmiş filtre, modüle edilmiş veri akışının etkilenmemesini sağlar.

Entegre toprak hata izlemesi sekonder taraftaki kısa devreleri sinyalize eder.

SFB  
TECHNOLOGY

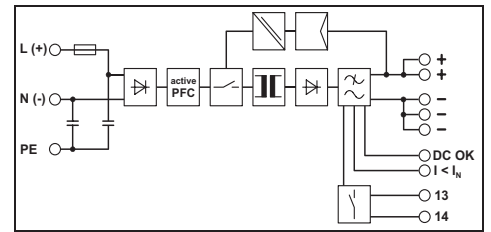


### QUINT 12 V DC/15 A

1 AC

Genişlik 60 mm

UL US



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		M3
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, primer anahtarlamalı</b>	<b>QUINT-PS/ 1AC/12DC/15</b>	<b>2866718</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC		
Frekans aralığı	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz		
Akım tüketimi (nominal yük)	Yaklaşık 1,9 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,9 A (230 V AC)		
25°C (tipik)'de ani akım sınırlaması / I <sup>2</sup> t	< 15 A / < 1,5 A <sup>2</sup> s		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	> 65 ms (120 V AC) / > 65 ms (230 V AC)		
Giriş sigortası	6,3 A (yavaş açan, dahili)		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch	10 A, 16 A (B eğrisi)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	12 V DC ±1%		
Çıkış gerilimi set aralığı	5 V DC ... 18 V DC (> 12 V sabit kapasite)		
Çıkış akımı / POWER BOOST / SFB (12 ms)	15 A / 16 A / 60 A		
Manyetik sigorta açtırma	max 6 A (B eğrisi), max 4 A (C karakteristiği)		
Paralel / seri olarak bağlanabilir	Evet / Evet		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	5 W / 21 W		
Verim (tipik)	> 89 % (nominal değerler ve 230 V AC için)		
Residüel dalgalanma	< 10 mV <sub>SS</sub>		
<b>Sinyal verme</b>			
DC OK sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı		
Boost sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı		
EFD sinyali	-		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hızalanabilir: yatay olarak 5 mm, 15 mm'lik aktif komponentlere ilave olarak, dikey olarak 5 cm		
Bağlantı tipi	Geçmeli vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / I, PE bağlantılı		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	IEC 60950/VDE 0805 (SELV), IEC 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
Güvenli izolasyon	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010		
UL onayları	UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950		
Harmonik hat akımlarının sınırlandırılması	EN 61000-3-2		

SFB  
TECHNOLOGY



**QUINT 12 V DC/20 A**

1 AC



**ASI QUINT 30 V DC/2.4 A**

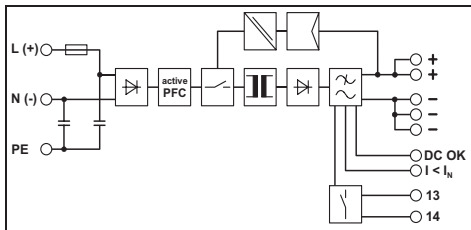
1 AC



**ASI QUINT 30 V DC/4.8 A**

1 AC

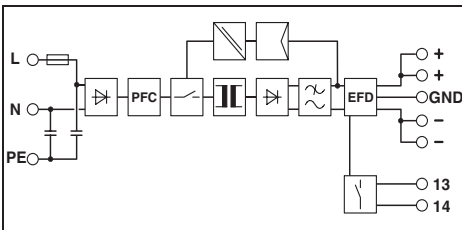
Genişlik 90 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-6	0,2-4	18-10	M3
Çıkış	0,2-6	0,2-4	12-10	M3
Sinyal	0,2-6	0,2-4	18-10	M3

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-PS/ 1AC/12DC/20	2866721	1

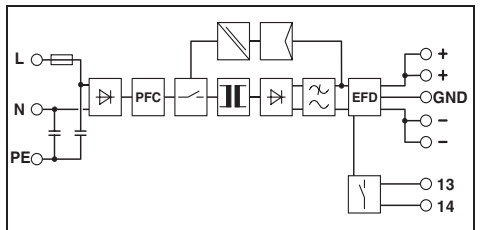
Genişlik 55 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ASI QUINT 100-240/2.4 EFD	2736686	1

Genişlik 70 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
ASI QUINT 100-240/4.8 EFD	2736699	1

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 2,4 A (120 V AC) / Yaklaşık 1,4 A (230 V AC)  
< 20 A / < 3,2 A<sup>2s</sup>  
> 40 ms (120 V AC) / > 40 ms (230 V AC)  
12 A (yavaş açan, dahili)  
10 A, 16 A (B eğrisi)

12 V DC ±1%  
5 V DC ... 18 V DC (> 12 V sabit kapasite)  
20 A / 26 A / 120 A  
max 16 A (B eğrisi), max 6 A (C karakteristiği)

Evet / Evet  
6 W / 29 W  
> 90 % (nominal değerler ve 230 V AC için)  
< 50 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı  
LED, aktif anahtarlama çıkışı  
-

1,5 kg / 90 x 130 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: yatay olarak 5 mm, 15 mm'lik aktif komponentlere ilave olarak, dikey olarak 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV), IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010  
UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 1 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)  
< 15 A / 2,2 A<sup>2s</sup>  
> 20 ms (120 V AC) / > 80 ms (230 V AC)  
5 A (yavaş açan, dahili)  
6 A, 10 A, 16 A (B eğrisi)

30,1 V DC ± 1.5%  
-  
2,4 A / 3 A  
-

Hayır / Evet  
3 W / 11 W  
> 86 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 30 mV<sub>SS</sub>

LED  
-  
LED, röle kontağı

0,75 kg / 55 x 145 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm

Geçmeli yaylı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 1,8 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)  
< 15 A / 2,2 A<sup>2s</sup>  
> 60 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)  
5 A (yavaş açan, dahili)  
6 A, 10 A, 16 A (B eğrisi)

30,1 V DC ± 1.5%  
-  
4,8 A / 6 A  
-

Hayır / Evet  
4 W / 16 W  
> 89 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 30 mV<sub>SS</sub>

LED  
-  
LED, röle kontağı

0,9 kg / 70 x 145 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm

Geçmeli yaylı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

# INTERFACE Power Supply

## TRIO POWER

### Primer anahtarlamalı güç kaynakları

Standart makine üretiminde güç kaynağının gereklilikleri çoğunlukla önceden belirlenir. Temel fonksiyonları çok üst seviyede gerçekleştiren TRIO POWER güç kaynakları makine sektörü için idealdir.

#### TRIO POWER 1~

Bir fazlı cihazların yüksek dielektrik dayanımı (300 VAC) sayesinde **yüksek operasyonel güvenilirlik**.

#### TRIP POWER aşağıdaki avantajlara sahiptir:

500000 s'in üzerinde MTBF (Mean Time Between Failure) sayesinde **yüksek operasyonel güvenilirlik**.

Metal muhafazalı ve -25 ila +70°C geniş sıcaklık aralıklı **sağlam yapı**.

Ön taraftan set edilebilen çıkış gerilimi sayesinde **gerilim düşümlerinin kompanzasyonu**.

#### Montaj maliyetlerinin düşürülmesi

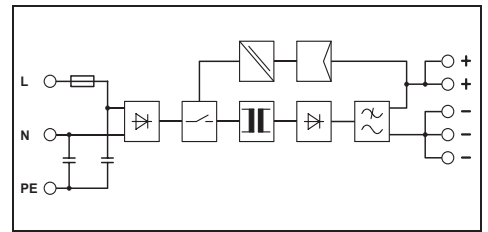
Üçüncü negatif terminal sekonder tarafın topraklamasında kullanılır. İlave potansiyel dağıtıcısına veya klemense iki işlev atanmasına gerek yoktur. Bu, sekonder tarafın topraklamasında zaman ve para kazandırır.



**TRIO 24 V DC/2.5 A**

1 AC

Genişlik 32 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M2,5
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M2,5

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, primer anahtarlamalı</b>	<b>TRIO-PS/1AC/24DC/ 2.5</b>	<b>2866268</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	85 V AC ... 264 V AC		
Frekans aralığı	45 Hz ... 65 Hz		
Akım tüketimi (nominal yük)	0,95 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)		
25°C (tipik)'de ani akım sınırlaması / I <sup>2</sup> t	< 15 A / 0,5 A <sup>2</sup> s		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)		
Giriş sigortası	2 A (yavaş açan, dahili)		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch	6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	24 V DC ±1%		
Çıkış gerilimi set aralığı	22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)		
<b>Çıkış akımı</b>			
Paralel / seri olarak bağlanabilir	2,5 A		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	Evet / Hayır		
Verim (tipik)	0,8 W / 10 W		
Residüel dalgalanma	> 86 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)		
<b>Sinyal verme</b>	< 30 mV <sub>SS</sub>		
DC OK sinyali	LED		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	0,5 kg / 32 x 130 x 115 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm		
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / I, PE bağlantılı		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-40 °C ... 85 °C		
İzin verilen maks. bağıl nem (çalışma)	95 % (@ 25°C, yoğuşma yok)		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
Güvenli izolasyon	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010		
UL onayları	UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950		
Harmonik hat akımlarının sınırlandırılması	EN 61000-3-2		



**TRIO 24 V DC/5 A**

1 AC



**TRIO 24 V DC/10 A**

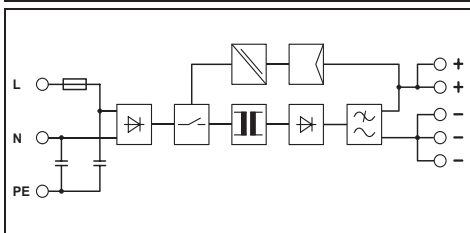
1 AC



**TRIO 24 V DC/20 A**

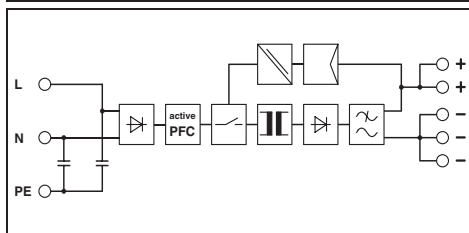
1 AC

Genişlik 40 mm



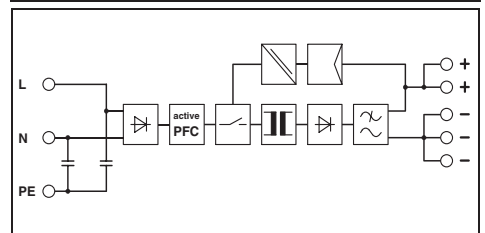
Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M2,5
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M2,5

Genişlik 60 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M2,5
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M2,5

Genişlik 115 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M2,5
Çıkış	0,5-6	0,5-4	20-10	M3

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
TRIO-PS/1AC/24DC/ 5	2866310	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
TRIO-PS/1AC/24DC/10	2866323	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
TRIO-PS/1AC/24DC/20	2866381	1

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC  
45 Hz ... 65 Hz  
1,65 A (120 V AC) / 0,9 A (230 V AC)  
< 15 A / 1,1 A<sup>2s</sup>  
> 20 ms (120 V AC) / > 110 ms (230 V AC)  
3.15 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

5 A  
Evet / Hayır  
1,1 W / 18 W  
> 89 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 20 mV<sub>SS</sub>

LED

0,6 kg / 40 x 130 x 115 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yağışma yok)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC  
45 Hz ... 65 Hz  
2,5 A (120 V AC) / 1,3 A (230 V AC)  
< 15 A / 0,7 A<sup>2s</sup>  
> 24 ms (120 V AC) / > 24 ms (230 V AC)  
6.3 A (yavaş açan, dahili)  
10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

10 A  
Evet / Hayır  
6,7 W / 30 W  
> 89 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 10 mV<sub>SS</sub>

LED

1,4 kg / 60 x 130 x 152,5 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)  
-25 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yağışma yok)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC  
45 Hz ... 65 Hz  
4,6 A (120 V AC) / 2,4 A (230 V AC)  
< 15 A / 1,4 A<sup>2s</sup>  
> 13 ms (120 V AC) / > 13 ms (230 V AC)  
10 A (yavaş açan, dahili)  
16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

20 A  
Evet / Hayır  
4 W / 46 W  
> 91 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 10 mV<sub>SS</sub>

LED

2,2 kg / 115 x 130 x 152,5 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yağışma yok)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

# INTERFACE Power Supply TRIO POWER

## Primer anahtarlamalı güç kaynakları

### TRIO POWER 3~

**Bir fazın kalıcı olarak kesilmesi durumunda dahi 3-fazlı cihazlar çalışmaya devam eder:**

Akım sadece iki fazdan sağlandığında TRIO POWER güç kaynakları tam çıkış gücünü sürekli olarak verebilmektedir.

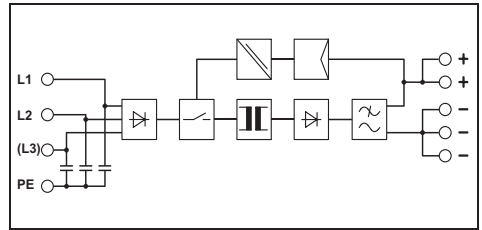
5 A ve 10 A'lık cihazlar teknik değerleri değişmeden iki fazda sürekli çalışabilir.



### TRIO 24 V DC/5 A

3 AC

Genişlik 40 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG	M2,5
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M2,5
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	16-12	M2,5

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, primer anahtarlamalı</b>	<b>TRIO-PS/3AC/24DC/ 5</b>	<b>2866462</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	2x / 3x 400 V AC ... 500 V AC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	320 V AC ... 575 V AC		
Frekans aralığı	45 Hz ... 65 Hz		
Akım tüketimi (nominal yük)	Yaklaşık 3x 0,3 A (400 V AC) / Yaklaşık 3x 0,3 A (500 V AC)		
25°C (tipik)'de ani akım sınırlaması / I <sup>2</sup> t	< 15 A / 0,2 A <sup>2</sup> s		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	> 20 ms (400 V AC) / > 30 ms (480 V AC)		
Giriş sigortası	-		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch	3x 6 A , 3x 10 A , 3x 16 A (B eğrisi)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	24 V DC ±1%		
Çıkış gerilimi set aralığı	22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)		
<b>Çıkış akımı</b>			
Paralel / seri olarak bağlanabilir	5 A		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	Evet / Hayır		
Verim (tipik)	4 W / 15 W		
Residüel dalgalanma	> 89 % (400 V AC'de ve nominal değerlerde)		
Sinyal verme	< 30 mV <sub>SS</sub>		
DC OK sinyali	LED		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	0,6 kg / 40 x 130 x 115 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm		
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / I, PE bağlantılı		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	> 25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-40 °C ... 85 °C		
İzin verilen maks. bağıl nem (çalışma)	95 % (@ 25°C, yoğuşma yok)		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektresel güvenlik, güvenlik trafosu	EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
Güvenli izolasyon	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010		
UL onayları	UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950		
Harmonik hat akımlarının sınırlandırılması	EN 61000-3-2		





**TRIO 24 V DC/10 A**

3 AC



**TRIO 24 V DC/20 A**

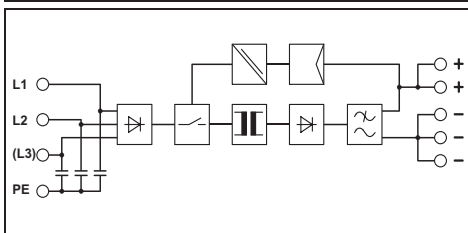
3 AC



**TRIO 24 V DC/40 A**

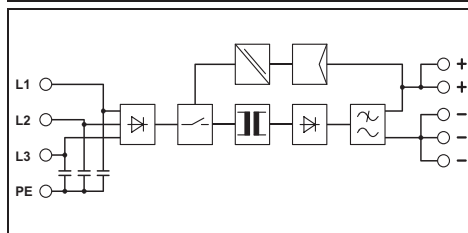
3 AC

Genişlik 60 mm



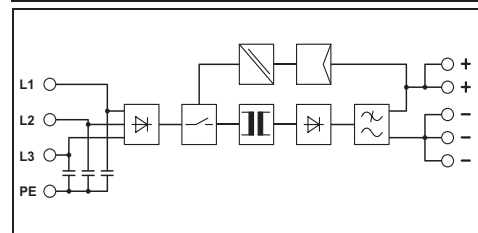
Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-2,5	24-14	0,2-2,5	24-14
Çıkış	0,2-2,5	16-12	0,2-2,5	16-12

Genişlik 115 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-2,5	24-14	0,2-2,5	24-14
Çıkış	0,5-6	12-10	0,5-4	12-10

Genişlik 139 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-6	22-10	0,2-4	22-10
Çıkış	0,5-16	8-6	0,5-10	8-6

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
TRIO-PS/3AC/24DC/10	2866459	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
TRIO-PS/3AC/24DC/20	2866394	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
TRIO-PS/3AC/24DC/40	2866404	1

2x / 3x 400 V AC ... 500 V AC  
320 V AC ... 575 V AC  
45 Hz ... 65 Hz  
Yaklaşık 3x 0,6 A (400 V AC) / 3x 0,5 A (480 V AC)  
< 15 A / 0,2 A<sup>2</sup>s  
> 20 ms (400 V AC) / > 25 ms (480 V AC)  
-  
3x 6 A , 3x 10 A , 3x 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

10 A  
Evet / Hayır  
6 W / 28 W  
> 89 % (400 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 10 mV<sub>SS</sub>

LED

1,3 kg / 60 x 130 x 152,5 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yağışma yok)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

3x 400 V AC ... 500 V AC  
320 V AC ... 575 V AC  
45 Hz ... 65 Hz  
Yaklaşık 3x 1,1 A (400 V AC) / 3x 0,8 A (480 V AC)  
< 15 A / 0,5 A<sup>2</sup>s  
> 17 ms (400 V AC) / > 20 ms (480 V AC)  
-  
3x 6 A , 3x 10 A , 3x 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

20 A  
Evet / Hayır  
6 W / 48 W  
> 91 % (400 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 10 mV<sub>SS</sub>

LED

2 kg / 115 x 130 x 152,5 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yağışma yok)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

3x 400 V AC ... 500 V AC  
320 V AC ... 575 V AC  
45 Hz ... 65 Hz  
Yaklaşık 3x 2 A (400 V AC) / 3x 1,6 A (480 V AC)  
< 20 A / 1,3 A<sup>2</sup>s  
> 16 ms (400 V AC) / > 20 ms (480 V AC)  
-  
3x 10 A , 3x 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

40 A  
Evet / Hayır  
16 W / 91 W  
> 91,5 % (400 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 20 mV<sub>SS</sub>

LED

2,9 kg / 139 x 130 x 190 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yağışma yok)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

# INTERFACE Power Supply

## TRIO POWER

### Primer anahtarlamalı güç kaynakları

### TRIO POWER 1~, 12 V DC, 48 V DC

Cihazlardaki ayarlanabilir 12 V DC çıkış gerilimi ve akım sınırlaması örneğin akülerin şarj edilebilmesini sağlar.

DC sürücülerde uzun kablo yolları gerilim düşümüne sebep olur. Burada 24 V cihazlara göre akımın yarısıyla yüksek güç veren 48 V cihazlar uygundur.

### TRIP POWER aşağıdaki avantajlara sahiptir:

500000 s'in üzerinde MTBF (Mean Time Between Failure) sayesinde **yüksek operasyonel güvenilirlik**.

Metal muhafazalı ve -25 ila +70°C geniş sıcaklık aralıklı **sağlam yapı**.

Ön taraftan set edilebilen çıkış gerilimi sayesinde **gerilim düşümlerinin kompanzasyonu**.

### Montaj maliyetlerinin düşürülmesi

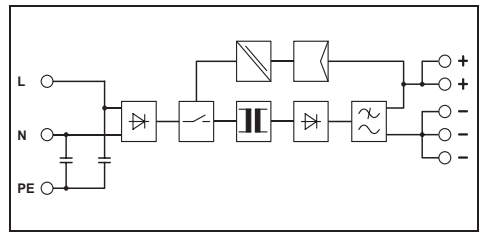
Üçüncü negatif terminal sekonder tarafın topraklamasında kullanılır. İlave potansiyel dağıtıcısına veya klemense iki işlev atanmasına gerek yoktur. Bu, sekonder tarafın topraklamasında zaman ve para kazandırır.



**TRIO 12 V DC/5 A**

1 AC

Genişlik 32 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG	M2,5
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M2,5
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M2,5

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, primer anahtarlamalı</b>	<b>TRIO-PS/1AC/12DC/ 5</b>	<b>2866475</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	85 V AC ... 264 V AC		
Frekans aralığı	45 Hz ... 65 Hz		
Akım tüketimi (nominal yük)	Yaklaşık 1 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,5 A (230 V AC)		
25°C (tipik)'de ani akım sınırlaması / I <sup>2</sup> t	< 15 A / < 0,5 A <sup>2</sup> s		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	> 26 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch	6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	12 V DC ±1%		
Çıkış gerilimi set aralığı	10 V DC ... 18 V DC (> 12 V sabit kapasite)		
<b>Çıkış akımı</b>	5 A		
Paralel / seri olarak bağlanabilir	Evet / Hayır		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	0,9 W / 11 W		
Verim (tipik)	> 83 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)		
Residüel dalgalanma	< 20 mV <sub>SS</sub>		
<b>Sinyal verme</b>			
DC OK sinyali	LED		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	0,5 kg / 32 x 130 x 115 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hizalanabilir; Yatay 0 cm, dikey 5 cm		
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / I, PE bağlantılı		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-40 °C ... 85 °C		
İzin verilen maks. bağıl nem (çalışma)	95 % (@ 25°C, yoğuşma yok)		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
Güvenli izolasyon	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010		
UL onayları	UL Listelenmiş UL 508 , UL/UL-Tanınımlı UL 60950		
Harmonik hat akımlarının sınırlandırılması	EN 61000-3-2		



**TRIO 12 V DC/10 A**

1 AC



**TRIO 48 V DC/5 A**

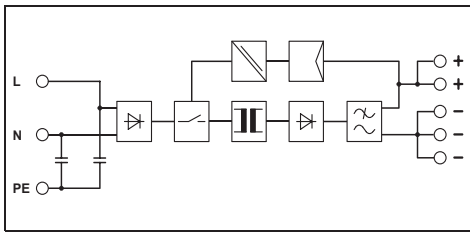
1 AC



**TRIO 48 V DC/10 A**

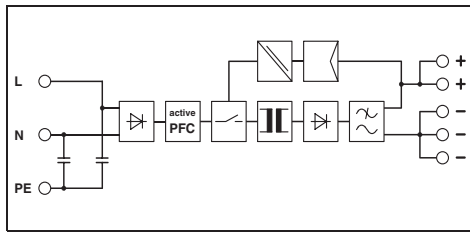
1 AC

Genişlik 40 mm



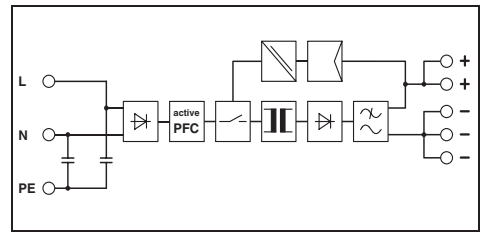
Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14 M2,5
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14 M2,5

Genişlik 60 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14 M2,5
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14 M2,5

Genişlik 115 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14 M2,5
Çıkış	0,5-0,6	0,5-4	20-10 M3

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
TRIO-PS/1AC/12DC/10	2866488	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
TRIO-PS/1AC/48DC/5	2866491	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
TRIO-PS/1AC/48DC/10	2866501	1

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC  
45 Hz ... 65 Hz  
Yaklaşık 1,7 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,9 A (230 V AC)  
< 15 A / < 1,1 A<sup>2</sup>s  
> 20 ms (120 V AC) / > 86 ms (230 V AC)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

12 V DC ±1%  
10 V DC ... 18 V DC (> 12 V sabit kapasite)

10 A  
Evet / Hayır  
1,1 W / 18 W  
> 86 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 20 mV<sub>SS</sub>

LED

0,6 kg / 40 x 130 x 115 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yoğuşma yok)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC  
45 Hz ... 65 Hz  
Yaklaşık 2,5 A (120 V AC) / Yaklaşık 1,3 A (230 V AC)  
< 15 A / < 0,7 A<sup>2</sup>s  
> 15 ms (120 V AC) / > 16 ms (230 V AC)  
10 A , 16 A (B eğrisi)

48 V DC ±1%  
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V sabit kapasite)

5 A  
Evet / Hayır  
7 W / 28 W  
> 89 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 50 mV<sub>SS</sub>

LED

1,4 kg / 60 x 130 x 152,5 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yoğuşma yok)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC  
45 Hz ... 65 Hz  
Yaklaşık 4,6 A (120 V AC) / Yaklaşık 2,4 A (230 V AC)  
< 15 A / < 1,4 A<sup>2</sup>s  
> 13 ms (120 V AC) / > 18 ms (230 V AC)  
16 A (B eğrisi)

48 V DC ±1%  
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V sabit kapasite)

10 A  
Evet / Hayır  
8 W / 49 W  
> 91 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 50 mV<sub>SS</sub>

LED

1,9 kg / 115 x 130 x 152,5 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / I, PE bağlantılı  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yoğuşma yok)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

# INTERFACE Power Supply MINI POWER

## Primer anahtarlamalı güç kaynakları

### MINI 24 V DC/1.5 A

Oldukça yassı 95 mm'lik bu güç kaynağı ünitesiyle, opsiyonel DIN rayı konnektörü çok sayıda modülü 24 V DC ile besleyebilir (güç kaynağı başına 2x ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN, 2709561).

### MINI 24 V DC/100 W

Bu güç kaynağı UL 1310/508 Listed Class 2'ye göre sertifikaya gerektiren uygulamalar için uygundur. Amerikan güvenlik yönetmeliği NEC Class 2'nin temel tanımı maksimum 100 W çıkış gücünde bir akım kaynağı gerektirir. Sekonder tarafında sigorta olmayan uygulamalarda 100 W sınırlaması günlük üretimde yeterli güvenliği sağlar.



MINI 24 V DC/1.3 A

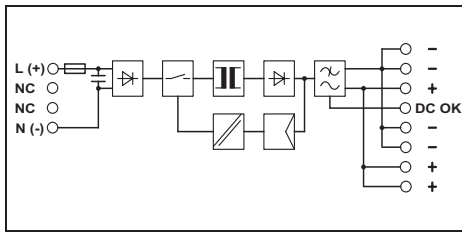
1 AC



MINI 24 V DC/1.5 A

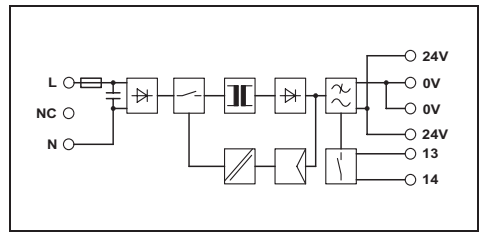
1 AC

Genişlik 22,5 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Genişlik 35 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Güç kaynağı, primer anahtarlamalı	MINI-PS-100-240AC/24DC/1.3	2866446	1

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Güç kaynağı, primer anahtarlamalı	MINI-PS-100-240AC/24DC/1.3	2866446	1

Harmonik hat akımının sınırlandırılması

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Güç kaynağı, primer anahtarlamalı	MINI-PS-100-240AC/24DC/1.3	2866446	1

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Güç kaynağı, primer anahtarlamalı	MINI-PS-100-240AC/24DC/1.3	2866446	1

EN 61000-3-2

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Güç kaynağı, primer anahtarlamalı	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Güç kaynağı, primer anahtarlamalı	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1

EN 61000-3-2



**MINI 24 V DC/2 A**

1 AC



**MINI 24 V DC/100 W**

1 AC, NEC Sınıf 2



**MINI 24 V DC/4 A**

1 AC

Genişlik 45 mm



EX:

Genişlik 67,5 mm

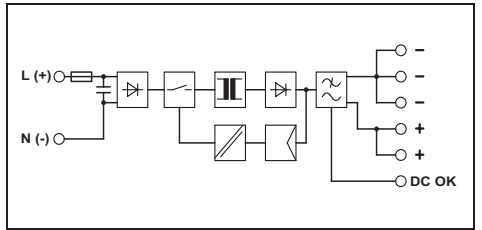
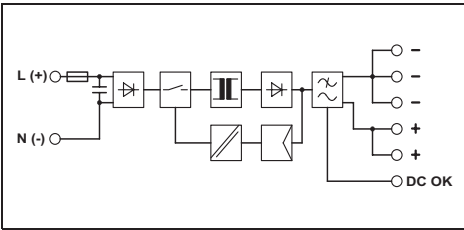
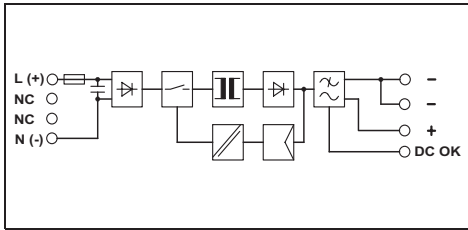


EX:

Genişlik 67,5 mm



EX:



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>MINI-PS-100-240AC/24DC/2</b>	<b>2938730</b>	<b>1</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>MINI-PS-100-240AC/24DC/C2LPS</b>	<b>2866336</b>	<b>1</b>

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>MINI-PS-100-240AC/24DC/4</b>	<b>2938837</b>	<b>1</b>

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 0,7 A (120 V AC) / 0,4 A (230 V AC)  
< 15 A / 4,1 A<sup>2</sup>s  
> 35 ms (120 V AC) / > 170 ms (230 V AC)  
2,5 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

2 A / 2,9 A  
Evet / Hayır  
2 W / 7 W  
> 88 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 20 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı

0,25 kg / 45 x 99 x 107 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yoğuşma yok)

4 kV (tip testi) / 3 kV (rutin test)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 , UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)  
< 15 A / 2,1 A<sup>2</sup>s  
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)  
3,15 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

3,8 A  
Evet / Hayır  
2,5 W / 12 W  
> 88 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 40 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı

0,4 kg / 67,5 x 99 x 107 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yoğuşma yok)

3 kV (tip testi) / 3 kV (rutin test)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 , UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D , UL 1310'a göre NEC Class 2

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)  
< 15 A / 2,1 A<sup>2</sup>s  
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)  
3,15 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

4 A / 5 A  
Evet / Hayır  
2,5 W / 12 W  
> 88 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 20 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı

0,4 kg / 67,5 x 99 x 107 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yoğuşma yok)

3 kV (tip testi) / 3 kV (rutin test)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 , UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D

EN 61000-3-2

# INTERFACE Power Supply MINI POWER

## Primer anahtarlamalı güç kaynakları

### MINI POWER, özel gerilimler

MCR teknolojisinde modüler elektronik standart hale gelmiştir. MINI POWER uygun güç kaynağıdır.

COMBICON konektörler sayesinde sürdürülmesi kolay bağlantı yöntemi.

### Geniş giriş aralığı:

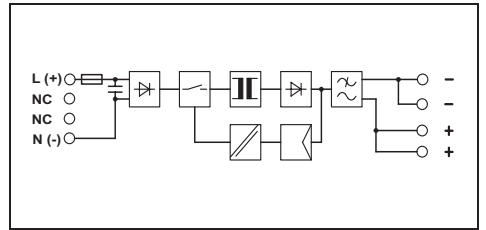
Geniş aralıklı giriş gerilimine sahip cihazlarda giriş gerilimi seçilmez. Yüklenebilir komponentler dünya çapında yaygın şebeke gerilimlerini kapsayan genişletilmiş giriş gerilimi için tasarlanmıştır. Sabit gerilim girişli güç kaynaklarıyla karşılaştırıldığında, geniş giriş aralıklı güç kaynakları kararsız şebekelerdeki gerilim dalgalanmalarında bile güvenli şekilde çalışmaya devam eder.



MINI 5 V DC/3 A

1 AC

Genişlik 22,5 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG	M3
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, primer anahtarlamalı</b>	<b>MINI-PS-100-240AC/ 5DC/3</b>	<b>2938714</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC		
Frekans aralığı	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz		
Akım tüketimi (nominal yük)	Yaklaşık 0,4 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)		
25°C (tipik)'de ani akım sınırlaması / I <sup>2</sup> t	< 15 A / 1,5 A <sup>2</sup> s		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	> 30 ms (120 V AC) / > 140 ms (230 V AC)		
Giriş sigortası	2 A (yavaşı açan, dahili)		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch	6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	5 V DC ±1%		
Çıkış gerilimi set aralığı	4,5 V DC ... 5,5 V DC (> 5 V sabit kapasite)		
<b>Çıkış akımı / POWER BOOST</b>			
Paralel / seri olarak bağlanabilir	3 A / 5 A		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	Evet / Hayır		
Verim (tipik)	1 W / 5 W		
Residüel dalgalanma	> 73 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)		
<b>Sinyal verme</b>	< 40 mV <sub>SS</sub>		
DC OK sinyali	LED		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	0,17 kg / 22,5 x 99 x 107 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm		
Bağlantı tipi	Geçmeli vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	> 25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-40 °C ... 85 °C		
İzin verilen maks. bağıl nem (çalışma)	95 % (@ 25°C, yoğuşma yok)		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	4 kV (tip testi) / 3 kV (rutin testi)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
Güvenli izolasyon	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010		
UL onayları	UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 , UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D		
Harmonik hat akımlarının sınırlandırılması	EN 61000-3-2		



**MINI 10-15 V DC/2 A**

1 AC



**MINI 10-15 V DC/8 A**

1 AC



**MINI ±15 V DC/1 A**

1 AC

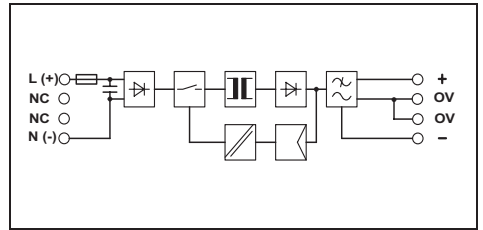
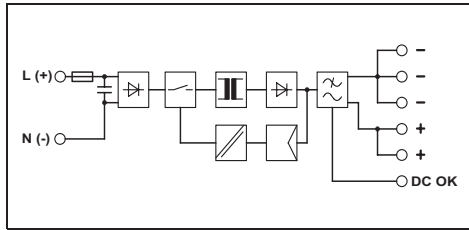
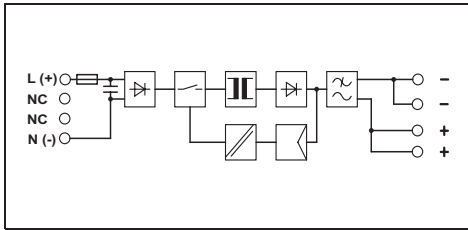
Genişlik 45 mm



Genişlik 67,5 mm



Genişlik 45 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/2	2938756	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/8	2866297	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
MINI-PS-100-240AC/2X15DC/1	2938743	1

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 0,4 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)  
< 15 A / 1,7 A<sup>2s</sup>  
> 20 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)  
2 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

12 V DC ±1%  
10 V DC ... 15 V DC (> 12 V sabit kapasite)

2 A / 2,3 A  
Evet / Hayır  
1 W / 7 W  
> 85 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 20 mV<sub>SS</sub>

LED

0,25 kg / 45 x 99 x 107 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yağışma yok)

4 kV (tip testi) / 3 kV (rutin test)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 , UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)  
< 15 A / 2,1 A<sup>2s</sup>  
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)  
3,15 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

12 V DC ±1%  
10 V DC ... 15 V DC (> 12 V sabit kapasite)

8 A / 6,6 A  
Evet / Hayır  
2,5 W / 12 W  
> 88 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 40 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı

0,4 kg / 67,5 x 99 x 107 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yağışma yok)

3 kV (tip testi) / 3 kV (rutin test)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 , UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 90 V DC ... 350 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 0,5 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)  
< 15 A / 4 A<sup>2s</sup>  
> 45 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)  
2,5 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

± 15 V DC ±1%  
2x 15 V DC (> 15 V sabit kapasite)

1 A / 1,6 A  
Evet / Hayır  
2 W / 8 W  
> 80 % (230 V AC'de ve nominal değerlerde)  
< 30 mV<sub>SS</sub>

LED

0,25 kg / 45 x 99 x 107 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yağışma yok)

4 kV (tip testi) / 3 kV (rutin test)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 , UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D

EN 61000-3-2

# INTERFACE Power Supply STEP POWER

## Primer anahtarlamalı güç kaynakları

Montaj dağıtıcıları ve ince kontrol panoları için STEP POWER güç kaynakları ideal seçimdir. Düşük boştaki kayıplar ve yüksek verimlilik bu sınıfta maksimum güç verimliliği sağlar.

### STEP 24 V DC/100 W

Bu güç kaynağı UL 1310/508 Listed Class 2'ye göre sertifikaya gerektiren uygulamalar için uygundur. Amerikan güvenlik yönetmeliği NEC Class 2'nin temel tanımı maksimum 100 W çıkış gücünde bir akım kaynağı gerektirir. Sekonder tarafında sigorta olmayan uygulamalarda 100 W sınırlaması günlük üretimde yeterli güvenliği sağlar.



**STEP 24 V DC/0.75 A**

1 AC



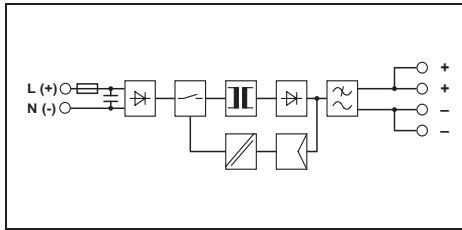
**STEP 24 V DC/1.75 A**

1 AC

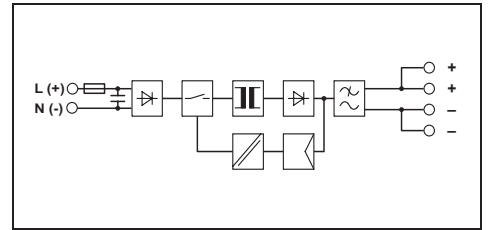
Genişlik 36 mm Başvuruldu: CB / NV

Genişlik 54 mm

Genişlik 54 mm Başvuruldu: GL



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
		[mm <sup>2</sup> ]		
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
		[mm <sup>2</sup> ]		
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, primer anahtarlamalı</b>	<b>STEP-PS/1AC/24DC/0.75</b>	<b>2868635</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
Giriş verisi	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş nominal gerilim aralığı	85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz		
Frekans aralığı	Yaklaşık 0,3 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,2 A (230 V AC)		
Akım tüketimi (nominal yük)	< 15 A / < 0,1 A <sup>2</sup> s		
25°C (tipik) de ani akım sınırlaması / I <sup>2</sup> t	> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	1,25 A (yavaş açan, dahili)		
Giriş sigortası	6 A, 10 A, 16 A (B eğrisi)		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch			
Çıkış verisi	24 V DC ±1%		
Nominal çıkış gerilimi	-		
Çıkış gerilimi set aralığı	0,75 A		
Çıkış akımı	Evet / Evet		
Paralel / seri olarak bağlanabilir	0,5 W / 3,6 W		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	> 84 % (nominal değerler ve 230 V AC için)		
Verim (tipik)	< 75 mV <sub>SS</sub>		
Residüel dalgalanma	LED		
Sinyal verme	0,1 kg / 36 x 90 x 61 mm		
DC OK sinyali	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Genel veriler	Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 3 cm		
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	Vidalı bağlantı		
Montaj konumu	IP20 / II		
Montaj mesafesi	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Bağlantı tipi	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	IEC 60950/VDE 0805 (SELV), IEC 61558-2-17		
Standartlar/yönetmelikler	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010		
Elektromanyetik uyum	UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950, UL 1310'a göre NEC Class 2		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	EN 61000-3-2		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için			
Güvenli izolasyon			
UL onayları			
Harmonik hat akımının sınırlandırılması			

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, primer anahtarlamalı</b>	<b>STEP-PS/1AC/24DC/1.75</b>	<b>2868648</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
Giriş verisi	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş nominal gerilim aralığı	85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz		
Frekans aralığı	Yaklaşık 0,6 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,3 A (230 V AC)		
Akım tüketimi (nominal yük)	< 15 A / < 0,6 A <sup>2</sup> s		
25°C (tipik) de ani akım sınırlaması / I <sup>2</sup> t	> 15 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	3,15 A (yavaş açan, dahili)		
Giriş sigortası	6 A, 10 A, 16 A (B eğrisi)		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch			
Çıkış verisi	24 V DC ±1%		
Nominal çıkış gerilimi	22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)		
Çıkış gerilimi set aralığı	1,75 A		
Çıkış akımı	Evet / Evet		
Paralel / seri olarak bağlanabilir	0,7 W / 5 W		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	> 89 % (nominal değerler ve 230 V AC için)		
Verim (tipik)	< 35 mV <sub>SS</sub>		
Residüel dalgalanma	LED		
Sinyal verme	0,2 kg / 54 x 90 x 61 mm		
DC OK sinyali	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Genel veriler	Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 3 cm		
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	Vidalı bağlantı		
Montaj konumu	IP20 / II		
Montaj mesafesi	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Bağlantı tipi	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	IEC 60950/VDE 0805 (SELV), IEC 61558-2-17		
Standartlar/yönetmelikler	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010		
Elektromanyetik uyum	UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	EN 61000-3-2		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için			
Güvenli izolasyon			
UL onayları			
Harmonik hat akımının sınırlandırılması			





**STEP 24 V DC/2.5 A**

1 AC



**STEP 24 V DC / 100 W**

1 AC, NEC Sınıf 2



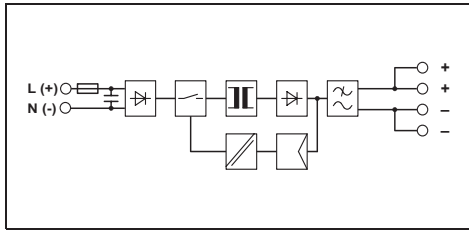
**STEP 24 V DC/4.2 A**

1 AC



Genişlik 72 mm

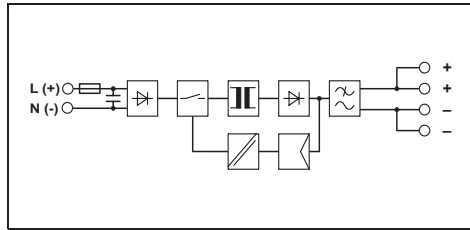
Başvuruldu: NV



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı		M3
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Giriş	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12	M3

Genişlik 90 mm

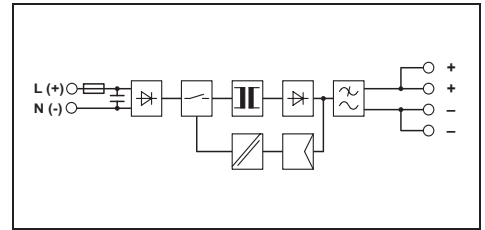
Başvuruldu: UL Listed



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı		M3
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Giriş	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12	M3

Genişlik 90 mm

Başvuruldu: GL



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı		M3
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Giriş	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12	M3

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
STEP-PS/1AC/24DC/3.8/C2LPS	2868677	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
STEP-PS/1AC/24DC/4.2	2868664	1

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 0,8 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,4 A (230 V AC)  
< 15 A / < 0,6 A<sup>2</sup>s  
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)  
3,15 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

2,5 A  
Evet / Evet  
0,7 W / 9,9 W  
> 86 % (nominal değerler ve 230 V AC için)  
< 50 mV<sub>SS</sub>

LED

0,3 kg / 72 x 90 x 61 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 3 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / II  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 1,3 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,8 A (230 V AC)  
< 15 A / < 1 A<sup>2</sup>s  
> 25 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)  
4 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 25 V DC (> 24 V sabit kapasite)

3,8 A  
Evet / Evet  
0,7 W / 11,8 W  
> 88 % (nominal değerler ve 230 V AC için)  
< 25 mV<sub>SS</sub>

LED

0,4 kg / 90 x 90 x 61 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 3 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / II  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL için başvuruldu , UL 1310'a göre NEC Class 2

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 1,3 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,8 A (230 V AC)  
< 15 A / < 1 A<sup>2</sup>s  
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)  
4 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

4,2 A  
Evet / Evet  
0,7 W / 13,2 W  
> 88 % (nominal değerler ve 230 V AC için)  
< 25 mV<sub>SS</sub>

LED

0,4 kg / 90 x 90 x 61 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 3 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / II  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

# INTERFACE Power Supply STEP POWER

## Primer anahtarlamalı güç kaynakları

### STEP POWER, 12 V DC

Cihazlardaki ayarlanabilir 12 V DC çıkış gerilimi ve akım sınırlaması örneğin akülerin şarj edilebilmesini sağlar.

### STEP POWER aşağıdaki avantajlara sahiptir:

**Enerji tasarrufu:** Yeni geliştirilen ASIC (uygulamaya özel entegre devre) maksimum enerji verimliliği ve düşük boşa kayıp sağlar.

### DIN rayına ve düz yüzeylere esnek montaj:

Taban aparatı STEP POWER güç kaynaklarının DIN rayına takılmasını sağlar. Direkt duvara montaj da mümkündür.

### Çıkış gerilimi ön taraftan ayarlanabilir:

Kolayca kullanılan potansiyometreyle çıkış gerilimi esnek şekilde set edilebilir.

### -25 ila +70°C geniş aralıklı çalışma sıcaklığı:

Geniş sıcaklık aralığı sayesinde STEP POWER güç kaynakları harici uygulamalar için uygundur.

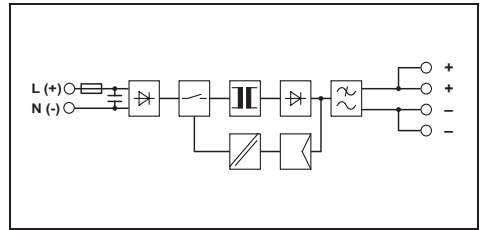


## STEP 12 V DC/1.5 A

1 AC

Genişlik 36 mm

Başvuruldu: CB / GL



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		M3
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Güç kaynağı, primer anahtarlamalı	STEP-PS/1AC/12DC/1.5	2868567	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC		
Frekans aralığı	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz		
Akım tüketimi (nominal yük)	Yaklaşık 0,3 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,2 A (230 V AC)		
25°C (tipik)'de ani akım sınırlaması / I <sup>2</sup> t	< 15 A / < 0,1 A <sup>2</sup> s		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)		
Giriş sigortası	1,25 A (yavaş açan, dahili)		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch	6 A, 10 A, 16 A (B eğrisi)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	12 V DC ±1%		
Çıkış gerilimi set aralığı	-		
<b>Çıkış akımı</b>			
Paralel / seri olarak bağlanabilir	1,5 A		
Maks. güç kaybı (boşa/nominal yük)	Evet / Evet		
Verim (tipik)	0,4 W / 3,2 W		
Residüel dalgalanma	> 84 % (nominal değerler ve 230 V AC için)		
Sinyal verme	< 75 mV <sub>SS</sub>		
DC OK sinyali	LED		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	0,1 kg / 36 x 90 x 61 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 3 cm		
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / II		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	IEC 60950/VDE 0805 (SELV), IEC 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
Güvenli izolasyon	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010		
UL onayları	UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950		
Harmonik hat akımlarının sınırlandırılması	EN 61000-3-2		



**STEP 12 V DC/3 A**

1 AC



**STEP 12 V DC/5 A**

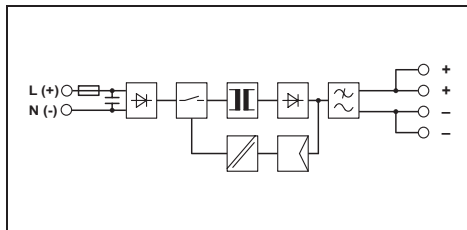
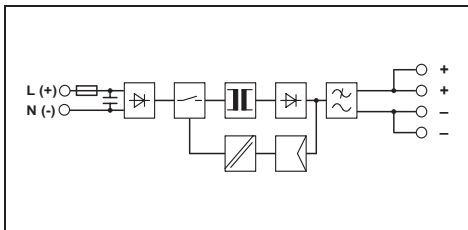
1 AC

Genişlik 54 mm

Başvuruldu: GL

Genişlik 72 mm

Başvuruldu: GL



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12
Çıkış	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12

Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12
Çıkış	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
STEP-PS/1AC/12DC/3	2868570	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
STEP-PS/1AC/12DC/5	2868583	1

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 0,6 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,3 A (230 V AC)  
< 15 A / < 0,6 A<sup>2</sup>s  
> 26 ms (120 V AC) / > 160 ms (230 V AC)  
3,15 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

12 V DC ±1%  
10 V DC ... 16,5 V DC (> 12 V sabit kapasite)

3 A  
Evet / Evet  
0,5 W / 6,4 W  
> 85 % (nominal değerler ve 230 V AC için)  
< 40 mV<sub>SS</sub>

LED

0,2 kg / 54 x 90 x 61 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 3 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / II  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 0,8 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,5 A (230 V AC)  
< 15 A / < 0,6 A<sup>2</sup>s  
> 27 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)  
3,15 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

12 V DC ±1%  
10 V DC ... 16,5 V DC (> 12 V sabit kapasite)

5 A  
Evet / Evet  
0,5 W / 8,6 W  
> 87 % (nominal değerler ve 230 V AC için)  
< 55 mV<sub>SS</sub>

LED

0,3 kg / 72 x 90 x 61 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 3 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / II  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

# INTERFACE Power Supply STEP POWER

## Primer anahtarlamalı güç kaynakları

### STEP POWER, özel gerilimler ve ekstra düz 24 V versiyon

#### STEP 24 V DC/0.75 A/FL

Ekstra yassı STEP POWER güç kaynağı yatay montaj pozisyonu gereken uygulamalar için idealdir. İndirgenmemiş nominal güç DIN rayı üzerinde olduğu gibi yatay pozisyonda da geçerlidir (menfezler yukarı doğru).

#### STEP POWER aşağıdaki avantajlara sahiptir:

##### Geniş aralıklı giriş sayesinde dünya çapında kullanım:

Geniş giriş aralığı sayesinde güç kaynakları universal kullanım sunar ve kararsız şebekelerdeki gerilim dalgalanmalarında bile güvenli şekilde çalışır.

##### Kapasitif yüklerin beslemesi için U/I karakteristik eğrisi:

Kısa devre ve aşırı yük durumunda güç kaynağı kendisini kapatmayıp maksimum kısa devre akımın beslemeye devam eder. Kapasitif yükler ve giriş devresinde DC/DC dönüştürücülü yükler güvenilir şekilde beslenir.

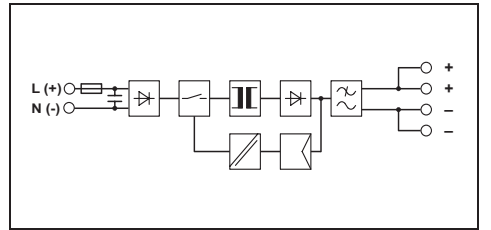


### STEP 24 V DC/0.75 A/FL

1 AC, düz tip

Genişlik 36 mm

Başvuruldu:  
UL Listed / CB



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12 M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12 M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, primer anahtarlamalı</b>	<b>STEP-PS/1 AC/24DC/0.75/FL</b>	<b>2868622</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC		
Frekans aralığı	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz		
Akım tüketimi (nominal yük)	Yaklaşık 0,37 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,25 A (230 V AC)		
25°C (tipik)'de ani akım sınırlaması / I <sup>2</sup> t	< 15 A / < 0,1 A <sup>2</sup> s		
Şebeke tamponlama (I <sub>N</sub> , tipik)	> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)		
Giriş sigortası	1,25 A (yavaş açan, dahili)		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch	6 A, 10 A, 16 A (B eğrisi)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	24 V DC ±1%		
Çıkış gerilimi set aralığı	-		
<b>Çıkış akımı</b>			
Paralel / seri olarak bağlanabilir	0,75 A		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	Evet / Evet		
Verim (tipik)	0,5 W / 3,6 W		
Residüel dalgalanma	> 84 % (nominal değerler ve 230 V AC için)		
Sinyal verme	< 75 mV <sub>SS</sub>		
DC OK sinyali	LED		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	0,1 kg / 36 x 90 x 43 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 3 cm		
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / II		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	IEC 60950/VDE 0805 (SELV), IEC 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
Güvenli izolasyon	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010		
UL onayları	UL için başvuruldu		
Harmonik hat akımlarının sınırlandırılması	EN 61000-3-2		



**STEP 5 V DC/6.5 A**

1 AC



**STEP 15 V DC/4 A**

1 AC



**STEP 48 V DC/2 A**

1 AC

Genişlik 72 mm

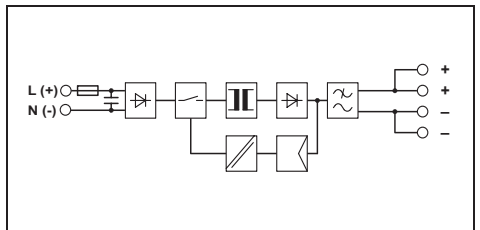
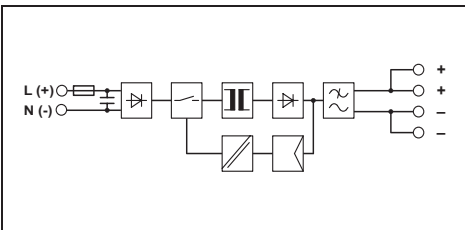
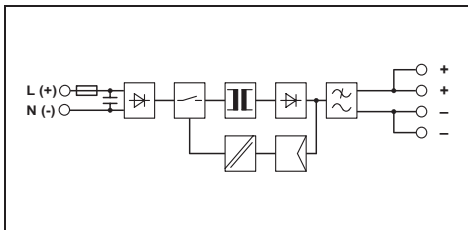
Başvuruldu: CB / GL

Genişlik 72 mm

Başvuruldu: GL

Genişlik 90 mm

Başvuruldu: GL



Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG	
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
STEP-PS/1AC/ 5DC/6.5	2868541	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
STEP-PS/1AC/15DC/4	2868619	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
STEP-PS/1AC/48DC/2	2868680	1

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 0,5 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,3 A (230 V AC)  
< 15 A / < 0,63 A<sup>2s</sup>  
> 25 ms (120 V AC) / > 140 ms (230 V AC)  
3,15 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

5 V DC ±1%  
4 V DC ... 6,5 V DC (> 5 V sabit kapasite)

6,5 A  
Evet / Evet  
0,4 W / 8,1 W  
> 80 % (nominal değerler ve 230 V AC için)  
< 41 mV<sub>SS</sub>

LED

0,3 kg / 72 x 90 x 61 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 3 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / II  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 0,8 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,5 A (230 V AC)  
< 15 A / < 0,6 A<sup>2s</sup>  
> 27 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)  
3,15 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

15 V DC ±1%  
10 V DC ... 16,5 V DC (> 15 V sabit kapasite)

4 A  
Evet / Evet  
0,5 W / 8,6 W  
> 87 % (nominal değerler ve 230 V AC için)  
< 55 mV<sub>SS</sub>

LED

0,3 kg / 72 x 90 x 61 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 3 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / II  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 95 V DC ... 250 V DC  
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz  
Yaklaşık 1,3 A (120 V AC) / Yaklaşık 0,8 A (230 V AC)  
< 15 A / < 1,4 A<sup>2s</sup>  
> 20 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)  
4 A (yavaş açan, dahili)  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

48 V DC ±1%  
30 V DC ... 56 V DC (> 48 V sabit kapasite)

2 A  
Evet / Evet  
0,9 W / 9,6 W  
> 90 % (nominal değerler ve 230 V AC için)  
< 25 mV<sub>SS</sub>

LED

0,4 kg / 90 x 90 x 61 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 3 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / II  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zayıflama)

2 kV AC (rutin test) / 4 kV AC (tip testi)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
IEC 60950/VDE 0805 (SELV) , IEC 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

EN 61000-3-2

# INTERFACE Power Supply

## QUINT POWER USV

### Kesintisiz Primer Anahtarlama Güç Kaynakları

#### QUINT UPS

Keintisiz güç kaynağı şebeke gittiği zaman enerji sağlar. Kesintisiz çözüm üç fonksiyonel birimden oluşur:

- Güç kaynağı,
- Elektronik anahtarlama birimi
- Enerji depolama cihazı

#### Bakım gerektirmez:

Kısa süreli kesintiler için kondansatörlü enerji depolama birimi olan QUINT BUFFER tampon modülü.

#### Tadilat kolaylaştırılmıştır:

QUINT DC-UPS 10 A, aynı yapı içinde şarj edilebilir enerji depolama ve elektronik anahtarlama birimi.

#### Çok damarlı:

Elektronik anahtarlama ve enerji depolama biriminin modüler birleşimi: QUINT DC-UPS 20 A veya 40 A, 3.4, 7.2 veya 12 Ah şarj edilebilir akülü.

#### Not:

Tampon süresi yük akımına bağlı olarak değişir. Tüm kesintisiz güç kaynaklarıyla ilgili özellikler için bkz sayfa 593.

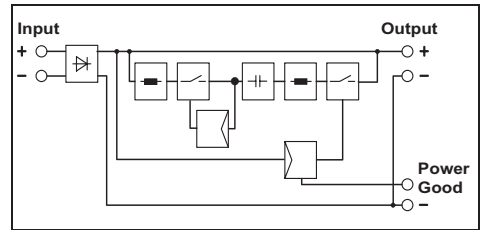


### QUINT BUFFER/24 V DC/20 A

Tampon modülü, bakımsız kapasitörlü güç depolama cihazı



Genişlik 64 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG	M4
		[mm <sup>2</sup> ]		
Giriş	0,5-16	0,5-10	20-6	M4
Çıkış	0,5-16	0,5-10	20-6	M4
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
Güç kaynağı, kesintisiz	QUINT-BUFFER/24DC/20	2866213	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Nominal giriş gerilimi	24 V DC		
Akım tüketimi (boşta/şarjda/maks.)	Yaklaşık 0,1 A / 0,6 A / 20,6 A		
Bağlantı eşik değeri (sabit, değişken)	< 22 V DC, (U <sub>IN</sub> - 1 V)/0.1 s		
Tampon periyodu	0,2 s (20 A) / 4 s (1 A)		
<b>Giriş sigortası</b>	-		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	24 V DC (giriş gerilimine bağlı olarak)		
<b>Çıkış akımı</b>			
Paralel / seri olarak bağlanabilir	20 A		
Maks. güç kaybı (normal mod / tampon modu)	Evet / Evet 2,5 W / 9,8 W		
<b>Verim (tipik)</b>	> 95 %		
<b>Sinyal verme</b>			
DC OK sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı		
Alarm sinyali	-		
Akü şarj sinyali	-		
Akü modu sinyali	-		
<b>Genel veriler</b>			
Depolama ortamı	Dahili, kapasite		
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	1 kg / 64 x 130 x 125 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm		
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / III, PE bağlantısız		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 70 °C		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	1 kV (tip testi) / 1 kV (rutin test)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	EN 60950/VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için UL onayları	EN 50178/VDE 0160 (PELV) UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950, UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D		



**QUINT DC-UPS/24 V DC/10 A**

DC-USV modülü, entegre şarj edilebilir 1.3 Ah akü modülü



**QUINT DC-UPS/24 V DC/20 A**

DC-USV modülü, harici tekrar doldurulabilir akü modülü QUINT-BAT  
24 V DC / 3.4 Ah, 7.2 Ah, 12 Ah



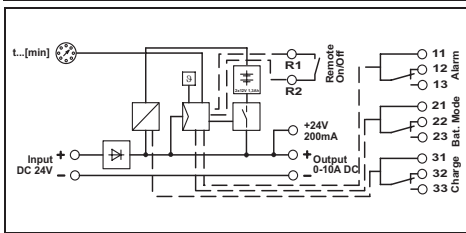
**QUINT DC-UPS/24 V DC/40 A**

DC-USV modülü, harici tekrar doldurulabilir akü modülü QUINT-BAT  
24 V DC / 3.4 Ah, 7.2 Ah, 12 Ah



Genişlik 100 mm

Ex:



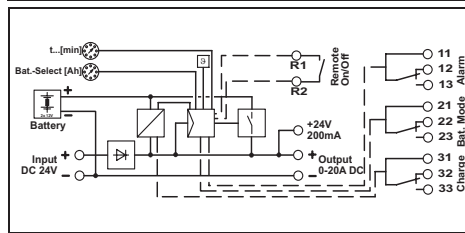
Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12
Çıkış	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12
Sinyal	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-DC-UPS/24DC/10	2866226	1



Genişlik 66 mm

Ex:



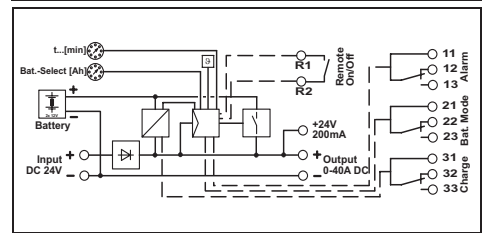
Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,5-16	20-6	0,5-10	20-6
Çıkış	0,5-16	20-6	0,5-10	20-6
Sinyal	0,2-4	24-12	0,2-2,5	24-12

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-DC-UPS/24DC/20	2866239	1



Genişlik 66 mm

Ex:



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,5-16	20-6	0,5-10	20-6
Çıkış	0,5-16	20-6	0,5-10	20-6
Sinyal	0,2-4	24-12	0,2-2,5	24-12

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-DC-UPS/24DC/40	2866242	1

24 V DC  
Yaklaşık 0,1 A / 0,5 A / 10,5 A  
< 22 V DC, (U<sub>in</sub> - 1 V)/0.1 s  
1,5 dk (10 A) / 20 dk (2 A)

15 A (yavaş açan, dahili)

24 V DC (Normal çalışma: U<sub>in</sub> 0.5 V DC, tampon modu: 27.9 ila 19.2 V DC)

10 A  
Hayır / Evet  
20 W / 8 W

> 91 %

LED, röle kontağı  
LED, röle kontağı  
LED, röle kontağı

Dahili, 1.3 Ah akü  
1,8 kg / 100 x 130 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
0 °C ... 50 °C

4 kV (tip testi) / 2 kV (rutin test)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950, UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D

24 V DC  
Yaklaşık 0,1 A / 2 A / 22 A  
< 22 V DC, (U<sub>in</sub> - 1 V)/0.1 s  
(şarj edilen ortama bağlıdır, ör: 45 dk / 20 A)

25 A (yavaş açan, dahili)

24 V DC (Normal çalışma: U<sub>in</sub> 0.5 V DC, tampon modu: 27.9 ila 19.2 V DC)

20 A  
Hayır / Evet  
15 W / 20 W

> 95 %

LED, röle kontağı  
LED, röle kontağı  
LED, röle kontağı

harici, 3.4 Ah/7.2 Ah/12 Ah akü  
0,8 kg / 66 x 130 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C

4 kV (tip testi) / 2 kV (rutin test)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950, UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D

24 V DC  
Yaklaşık 0,1 A / 2,5 A / 42,5 A  
< 22 V DC, (U<sub>in</sub> - 1 V)/0.1 s  
(şarj edilen ortama bağlıdır, ör: 10 dk / 40 A)

50 A (yavaş açan, dahili)

24 V DC (Normal çalışma: U<sub>in</sub> 0.5 V DC, tampon modu: 27.9 ila 19.2 V DC)

40 A  
Hayır / Evet  
20 W / 30 W

> 98 %

LED, röle kontağı  
LED, röle kontağı  
LED, röle kontağı

harici, 3.4 Ah/7.2 Ah/12 Ah akü  
0,9 kg / 66 x 130 x 125 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Vidalı bağlantı  
IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C

4 kV (tip testi) / 2 kV (rutin test)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950

## INTERFACE Power Supply TRIO ve MINI POWER USV

### Kesintisiz Primer Anahtarlama Güç Kaynakları

#### TRIO ve MINI USV

Keintisiz güç kaynağı şebeke gittiği zaman enerji sağlar.

#### Son derece kompakt yapı:

TRIO ve MINI USV, güç kaynağıyla elektronik anahtarlama ünitesini aynı yapı içinde birleştirir.

#### TRIO USV

Kesintisiz güç kaynağı ünitesi TRIO USV, endüstriyel PC'lerin beslemesi için özel olarak geliştirilmiştir. Şebeke arızasında IPC, 12 Ah şarj edilebilir aküyle 3 h boyunca çalışmaya devam eder.

**Konfigürasyon portu:** PC ile serbestçe konfigüre edilebilir.

**Konfigürasyon stick:** Stick 1x'i parametrelendir ve her sayıda TRIO USV'ye aktar.

Şebeke arızasında, şarj edilebilir akü modülünün kapasitesi yetersiz kalmadan önce IPC kontrollü şekilde kapanır. AC voltaj geri gelir gelmez, manüel başlatmaya göre zaman kazandıran otomatik başlatma özelliği devreye girer.

#### MINI USV

**Yüksek operasyonel güvenilirlik:** Kapsamlı sinyalizasyon ve optimize edilmiş akü yönetimi.

**Hızlı şekilde monte edilir:** kolay bağlantı için minimum kablo maliyeti

#### Not:

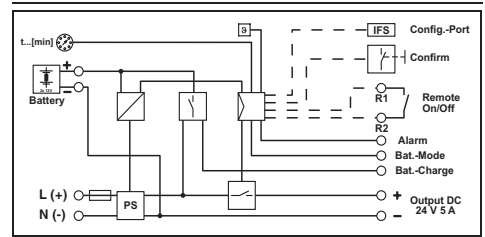
Tampon süresi yük akımına bağlı olarak değişir. Tüm kesintisiz güç kaynaklarıyla ilgili özellikler için bkz sayfa 593.



### TRIO DC-UPS/24 V DC/5 A

Entegre güç kaynaklı DC-USV modülü,  
Harcı şarj edilebilir akü modülü MINI-BAT  
24 V DC / 1.3 Ah, QUINT-BAT 24 V DC / 3.4, 7.2, 12 Ah

Genişlik 60 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG	M3
	[mm <sup>2</sup> ]	[mm <sup>2</sup> ]		
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Güç kaynağı, kesintisiz</b>	<b>TRIO-UPS/1AC/24DC/ 5</b>	<b>2866611</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	100 V AC ... 240 V AC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	85 V AC ... 264 V AC		
Normal modda maks. akım tüketimi	Yaklaşık 1,15 A / 1,35 A (230 V AC) , Yaklaşık 2,7 A / 3,1 A (120 V AC)		
Tampon periyodu	(Şarj edilen ortama bağlıdır, ör: 20 dk / 5 A)		
Giriş sigortası	6,3 A (yavaş açan, dahili )		
Tavsiye edilen yedek sigorta, LS switch	6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	24 V DC (Normal çalışma: 22.5 ila 29.5 V DC, tampon modu: 27.9 ila 19.2 V DC)		
Çıkış akımı	5 A		
Paralel / seri olarak bağlanabilir	Hayır / Evet		
Maks. güç kaybı (boşta / normal mod / tampon modu)	4 W / 20 W / 4 W		
<b>Verim (tipik)</b>	> 86 %		
<b>Sinyal verme</b>			
Sinyal Gücü OK	LED		
Alarm sinyali	LED, aktif röle çıkışı		
Akü şarj sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı		
Akü modu sinyali	LED, aktif röle çıkışı		
<b>Genel veriler</b>			
Depolama ortamı	Harcı akü 1.3 Ah / 3.4 Ah / 7.2 Ah / 12 Ah		
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	1,1 kg / 60 x 30 x 152,5 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm		
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	4 kV (tip testi) / 2 kV (rutin testi)		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	EN 60950/VDE 0805 (SELV) , -		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
UL onayları	UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950		





### MINI DC-UPS/24 V DC/2 A

Entegre güç kaynaklı DC-USV modülü,  
harici şarj edilebilir akü modülü MINI-BAT  
24 V DC / 0,8 Ah, 1,3 Ah



### MINI DC-UPS/12 V DC/4 A

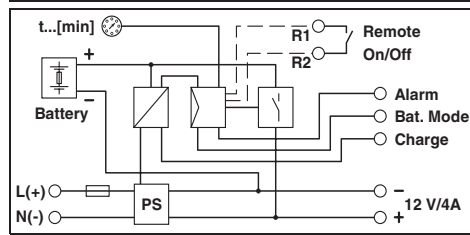
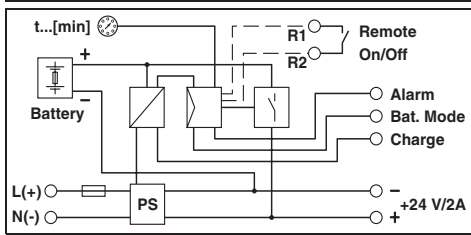
Entegre güç kaynaklı DC-USV modülü,  
harici şarj edilebilir akü modülü MINI-BAT  
12 V DC / 1,6 Ah, 2,6 Ah



Genişlik 67,5 mm

Başvuruldu: UL-EX LIS / CUL-EX LIS

Genişlik 67,5 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12
Çıkış	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12
Sinyal	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12

Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Giriş	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12
Çıkış	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12
Sinyal	0,2-2,5	24-12	0,2-2,5	24-12

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
MINI-DC-UPS/24DC/2	2866640	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
MINI-DC-UPS/12DC/4	2866598	1

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 110 V DC ... 350 V DC  
Yaklaşık 0,6 A / 0,85 A (230 V AC) , Yaklaşık 1,1 A / 1,5 A (120 V AC)

(şarj edilen ortama bağlıdır, ör: 20 dk / 2 A)

3,15 A (yavaş açan, dahili )  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

24 V DC (Normal çalışma: 22.5 ila 29.5 V DC, tampon modu: 27.9 ila 19.2 V DC)  
2 A  
Hayır / Evet  
3,8 W / 10,1 W / 2,1 W

> 83 %

LED  
LED, aktif anahtarlama çıkışı  
LED, aktif anahtarlama çıkışı  
LED, aktif anahtarlama çıkışı

Harici, 0,8 Ah / 1,3 Ah akü  
0,45 kg / 67,5 x 99 x 107 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

4 kV (tip testi) / 2 kV (rutin test)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

100 V AC ... 240 V AC  
85 V AC ... 264 V AC / 100 V DC ... 350 V DC  
Yaklaşık 0,5 A / 0,65 A (230 V AC) , Yaklaşık 1,15 A / 1,35 A (120 V AC)

(şarj edilen ortama bağlıdır, ör: 20 dk / 4 A)

3,15 A (yavaş açan, dahili )  
6 A , 10 A , 16 A (B eğrisi)

12 V DC (Normal mod: 10 - 16 V DC, tampon modu: 9.6 - 13.6 V DC)  
4 A  
Hayır / Evet  
1,6 W / 10,5 W / 2,6 W

> 82 %

LED  
LED, aktif anahtarlama çıkışı  
LED, aktif anahtarlama çıkışı  
LED, aktif anahtarlama çıkışı

Harici, şarj edilebilir akü 1.6 Ah / 2.6 Ah  
0,45 kg / 67,5 x 99 x 107 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)

4 kV (tip testi) / 2 kV (rutin test)  
2004/108/EC EMC kılavuzuyla ve 2006/95/EC alçak gerilim kılavuzuyla uyumludur  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950

## INTERFACE Power Supply

### Akü modülleri

#### QUINT ve TRIO USV kesintisiz güç kaynakları için şarj edilebilir akü modülleri

Bakım gerektirmeyen şarj edilebilir aküler 20°C'de Eurobat'a göre 6 - 9 yıllık uzun servis ömrü, yüksek kalite ve güvenilirlik sunar. Düşük iç direnç kendiliğinden deşarjı minimumda tutar.

#### BATTERY/24 DC için aksesuarlar

– DIN ray adaptörü

Tip: QUINT-ADAPTER/4

Sipariş No.: 2866857

3.4 Ah akülerde DIN ray adaptörü zaten içinde yer alır.

7.2 ve 12 Ah şarj edilebilir aküler için kullanım opsiyoneldir. Bu aküler için DIN ray adaptörüyle montaj yalnız düşük titreşimli alanlarda mümkündür.

– Yassı tip sigorta yedeği

Tip: SI FORM C 25 A DIN 72 581

Sipariş No.: 0913757

#### Not:

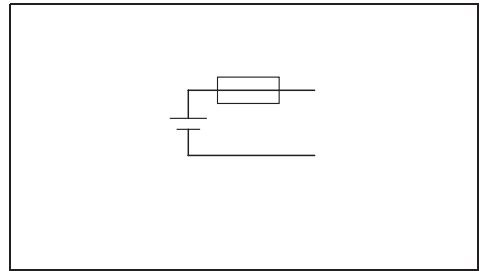
Tampon süresi yük akımına bağlı olarak değişir. Tüm kesintisiz güç kaynaklarıyla ilgili özellikler için bkz sayfa 593.



### QUINT-BAT/24DC/3.4AH

Akü modülü, 24 V DC, 3,4 Ah  
DC-UPS/20 A için, 40 A, TRIO DC-UPS 5 A

Genişlik 112 mm



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Akü modülü</b>	<b>QUINT-BAT/24DC/ 3.4AH</b>	<b>2866349</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Nominal giriş gerilimi	24 V DC		
Nominal kapasite	3,4 Ah		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	24 V DC		
Çıkış akımı	25 A		
Çıkış sigortası	25 A		
Paralel / seri olarak bağlanabilir	Evet / Hayır		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	3,5 kg / 112 x 145 x 123 mm		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / III		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	0 °C ... 40 °C		
Şarj edilebilir akünün servis ömrü (Eurobat)	20°C'de 6-9 yıl		
En geç devreye alma tarihi (sadece akü)	20-30°C'de 9 ay, 30-40°C'de 6 ay		



**QUINT-BAT/24DC/7.2AH**

Akü modülü, 24 V DC, 7.2 Ah  
DC-UPS/20 A için, 40 A, TRIO DC-UPS 5 A



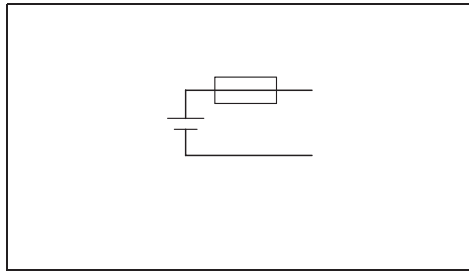
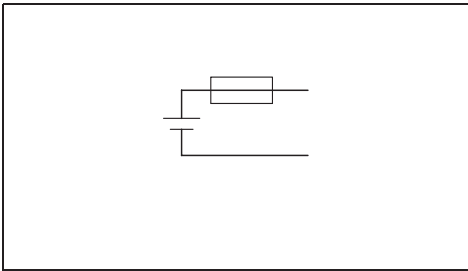
**QUINT-BAT/24DC/12AH**

Akü modülü, 24 V DC, 12 Ah  
DC-UPS/20 A için, 40 A, TRIO DC-UPS 5 A

Genişlik 164 mm



Genişlik 231 mm



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-BAT/24DC/ 7.2AH	2866352	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
QUINT-BAT/24DC/12AH	2866365	1

24 V DC  
7,2 Ah

24 V DC  
50 A  
2x 25 A  
Evet / Hayır

6 kg / 164 x 156 x 123 mm  
IP20 / III  
0 °C ... 40 °C  
20°C'de 6-9 yıl  
20-30°C'de 9 ay, 30-40°C'de 6 ay

24 V DC  
12 Ah

24 V DC  
50 A  
2x 25 A  
Evet / Hayır

9 kg / 231 x 156 x 123 mm  
IP20 / III  
0 °C ... 40 °C  
20°C'de 6-9 yıl  
20-30°C'de 9 ay, 30-40°C'de 6 ay

## INTERFACE Power Supply Akü modülleri

### MINI ve TRIO USV kesintisiz güç kaynakları için şarj edilebilir akü modülleri

Bakımsız şarj edilebilir aküler, uzun servis ömrünün yanında yüksek kalite ve güvenilirlik sağlar.

#### Not:

Tampon süresi yük akımına bağlı olarak değişir. Tüm kesintisiz güç kaynaklarıyla ilgili özellikler için bkz sayfa 593.



MINI-BAT/24DC/0.8AH



MINI-BAT/24DC/1.3AH

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Akü modülü</b> MINI DC-UPS/2A için 24 V DC, 0,8 Ah MINI DC-UPS/2A ve TRIO DC-UPS için 24 V DC, 1,3 Ah	MINI-BAT/24DC/0.8AH	2866666	1	MINI-BAT/24DC/1.3AH	2866417	1
<b>Teknik veriler</b>						
<b>Giriş verisi</b>						
Nominal giriş gerilimi	24 V DC			24 V DC		
Nominal kapasite	0,8 Ah			1,3 Ah		
<b>Çıkış verisi</b>						
Nominal çıkış gerilimi	24 V DC			24 V DC		
Çıkış akımı	5 A			15 A		
Çıkış sigortası	5 A			15 A		
Paralel / seri olarak bağlanabilir	Evet / Hayır			Evet / Hayır		
<b>Genel veriler</b>						
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	0,9 kg / 67,5 x 99 x 107 mm			1,7 kg / 52 x 130 x 110 mm		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / III			IP20 / III		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	0 °C ... 40 °C			0 °C ... 40 °C		
Şarj edilebilir akünün servis ömrü (Eurobat)	20°C'de 4 yıl			20°C'de 6-9 yıl		
En geç devreye alma tarihi (sadece akü)	20-30°C'de 9 ay, 30-40°C'de 6 ay			20-30°C'de 9 ay, 30-40°C'de 6 ay		

### Kesintisiz güç kaynakları için şarj edilebilir akü modülleri MINI USV

Bakımsız şarj edilebilir aküler, uzun servis ömrünün yanında yüksek kalite ve güvenilirlik sağlar.

#### Not:

Tampon süresi yük akımına bağlı olarak değişir. Tüm kesintisiz güç kaynaklarıyla ilgili özellikler için bkz sayfa 593.



MINI-BAT/12DC/1.6AH



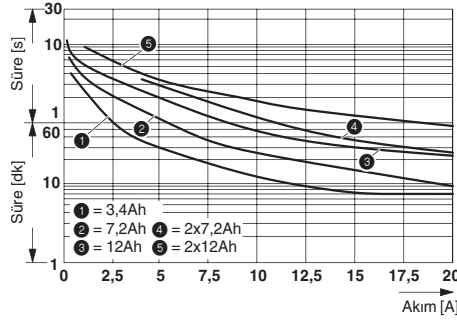
MINI-BAT/12DC/2.6AH

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Akü modülü</b> MINI DC-UPS/4A için 12 V DC, 1,6 Ah MINI DC-UPS/4A için 12 V DC, 2,6 Ah	MINI-BAT/12DC/1.6AH	2866572	1	MINI-BAT/12DC/2.6AH	2866569	1
<b>Teknik veriler</b>						
<b>Giriş verisi</b>						
Nominal giriş gerilimi	12 V DC			12 V DC		
Nominal kapasite	1,6 Ah			2,6 Ah		
<b>Çıkış verisi</b>						
Nominal çıkış gerilimi	12 V DC			12 V DC		
Çıkış akımı	10 A			15 A		
Çıkış sigortası	10 A			25 A		
Paralel / seri olarak bağlanabilir	Evet / Hayır			Evet / Hayır		
<b>Genel veriler</b>						
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	0,9 kg / 67,5 x 99 x 107 mm			1,7 kg / 52 x 130 x 110 mm		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / III			IP20 / III		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	0 °C ... 40 °C			0 °C ... 40 °C		
Şarj edilebilir akünün servis ömrü (Eurobat)	20°C'de 4 yıl			20°C'de 6-9 yıl		
En geç devreye alma tarihi (sadece akü)	20-30°C'de 9 ay, 30-40°C'de 6 ay			20-30°C'de 9 ay, 30-40°C'de 6 ay		

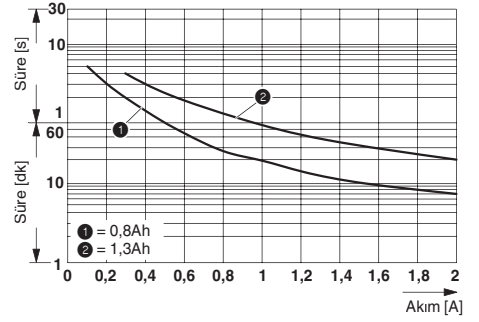
**Kesintisiz güç kaynağı (UPS) seçimi**

Optimum UPS'i seçebilmek için tamponlanacak yükün akım ihtiyacı ve gerekli tampon süresi bilinmelidir. Diyagramların yardımıyla UPS çözümünün akım ve tampon zamanı arasındaki ilişkiyi bulabilirsiniz.

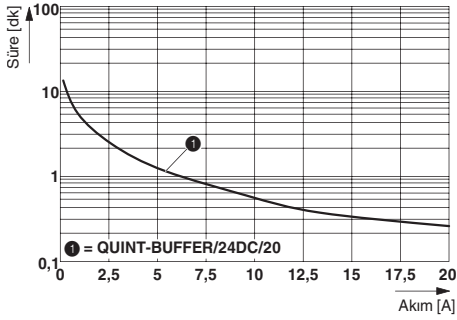
**QUINT-DC-UPS/24DC/20**



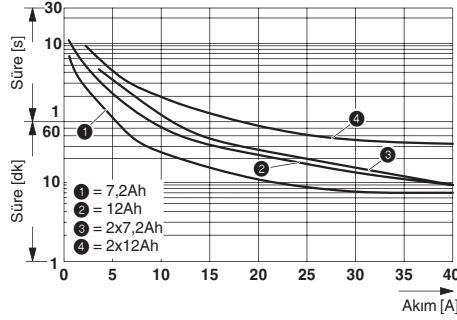
**MINI-DC-UPS/24DC/2**



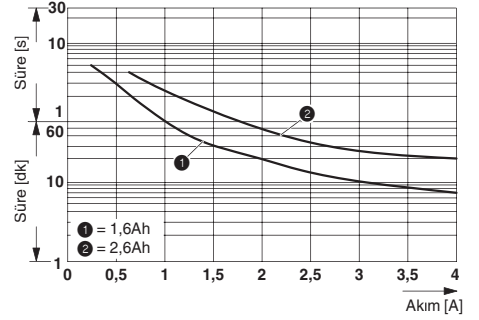
**QUINT-BUFFER/24DC/20**



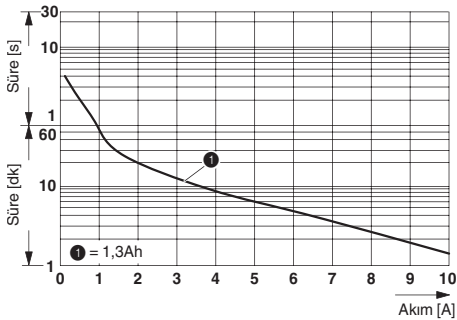
**QUINT-DC-UPS/24DC/40**



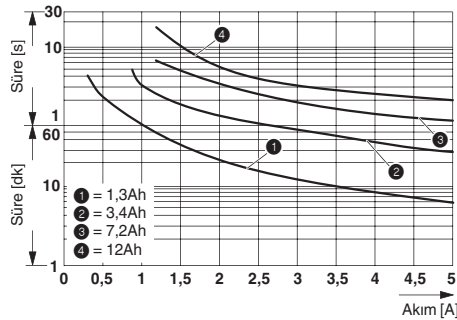
**MINI-DC-UPS/12DC/4**



**QUINT-DC-UPS/24DC/10**



**TRIO-UPS/1AC/24DC/5**







## INTERFACE Power Supply

### Yedekleme modülü

#### Patlayıcı ortamlar primer anahtarlama güç kaynakları

#### Yedekleme modülü QUINT DIODE

Yedekleme modülü çıkış tarafında iki adet benzer tipte güç kaynağını dekode etmek için kullanılır.

Dayanıklı yapı ve entegre transient aşırı gerilimler kritik uygulamaların beslemesinde maksimum sistem sürekliliği sağlar.

Yedekleme modülü EN 60079-15 standardına uygundur ve kategori 3G ürünlerinin gerekli olduğu tehlikeli alanlarda kullanılabilir.

#### Not:

Patlama korumasıyla ilgili ayrıntılar için bkz sayfa 424.

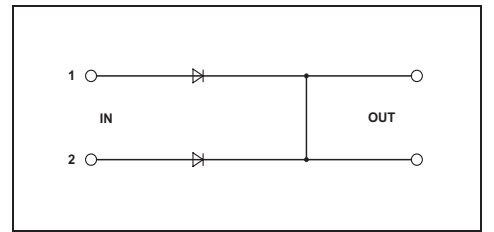


### QUINT-DIODE/40 A

Yedekleme modülü



Genişlik 62 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG	M4
	[mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,5-16	0,5-10	20-6	M4
Çıkış	0,5-16	0,5-10	20-6	M4

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Yedekleme modülü</b>	<b>QUINT-DIODE/40</b>	<b>2938963</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Nominal giriş gerilimi	24 V DC		
Giriş gerilim aralığı	0 V DC ... 30 V DC		
iletim akımı	2x 20 A (Maks. 30 A) 1x 40 A (Maks. 60 A)		
Geçici aşırı gerilim koruması	Transil diyod		
Gerilim düşümü, giriş/çıkış	Yaklaşık 0,5 V		
Maks. güç kaybı (nominal yük)	20 W		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	0,7 kg / 62 x 84 x 102 mm		
Montaj konumu	Yatay ve dikey NS 35 DIN rayı, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hızalanabilir: Yatay 2 cm, dikey 5 cm		
Bağlantı tipi	Vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / II (kapalı bir kontrol panosunda)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama, Ex) -25 ila +60°C)		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-40 °C ... 85 °C		
izin verilen maks. bağıl nem (çalışma)	95 % (@ 25°C, yoğuşma yok)		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	- / 1 kV		
Elektromanyetik uyum	2004/108/EC EMC yönetmeliği ile uyumlu		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	EN 60950/VDE 0805 (SELV) , -		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için UL onayları	EN 50178/VDE 0160 (PELV) UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 , UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D		





# INTERFACE Power Supply

## QUINT ve MINI POWER DC-DC dönüştürücüler

### Primer anahtarlamalı güç kaynakları

#### DC-DC dönüştürücü

Eğer yükü beslemek için regüleli ve kararlı bir 24 V doğru gerilim mevcut değilse, DC/DC dönüştürücü 24 V yükün regülesiz doğru gerilime veya başka bir gerilim seviyesine uyarlar.

**Elektriksel izolasyon gereği**, DC gerilim devreleri birbirlerinden güvenli şekilde izole edilirler.

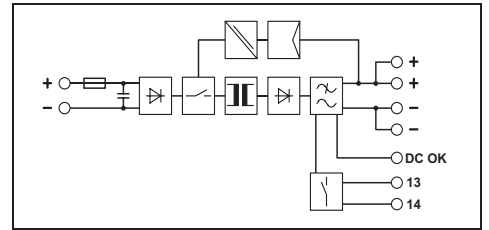


### QUINT 24 V DC/24 V DC/10 A

DC-DC dönüştürücü



Genişlik 80 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı		çok damarlı	
		[mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
DC-DC dönüştürücü, primer anahtarlamalı	QUINT-PS- 24DC/24DC/10	2866378	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>			
Giriş nominal gerilim aralığı	24 V DC		
Giriş gerilim aralığı AC/DC	- / 18 V DC ... 32 V DC		
Akım tüketimi (nominal yük)	Yaklaşık 11,4 A (24 V) / -		
25°C (tipik) de ani akım sınırlaması / I <sub>st</sub>	< 20 A / 0,3 A <sub>ss</sub>		
Giriş sigortası	25 A (yavaş açan, dahili)		
<b>Çıkış verisi</b>			
Nominal çıkış gerilimi	24 V DC ±1%		
Çıkış gerilimi set aralığı	22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)		
<b>Çıkış akımı</b>			
Paralel / seri olarak bağlanabilir	10 A		
Maks. güç kaybı (boşta/nominal yük)	Evet / Evet		
Verim (tipik)	2 W / 28 W		
Residüel dalgalanma	> 88 % (@ 24 V DC ve nominal değerler)		
<b>Sinyal verme</b>	< 30 mV <sub>ss</sub>		
DC OK sinyali	LED, aktif anahtarlama çıkışı, röle kontağı		
<b>Genel veriler</b>			
Ağırlık / Ölçüler W x H x D	0,95 kg / 80 x 130 x 125 mm		
Montaj konumu	Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715		
Montaj mesafesi	Hızalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm		
Bağlantı tipi	Geçmeli vidalı bağlantı		
Koruma sınıfı / Koruma sınıfı	IP20 / III		
MTBF (nominal yükte, 40°C)	> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)		
Ortam sıcaklığı (stok/nakliye)	-40 °C ... 85 °C		
İzin verilen maks. bağıl nem (çalışma)	95 % (@ 25°C, yoğuşma yok)		
<b>Standartlar/yönetmelikler</b>			
İzolasyon gerilim girişi/çıkışı	1,5 kV (tip testi) / 1 kV (rutin testi)		
Elektromanyetik uyum	89/336/EEC EMC yönetmeliği ile uyumlu		
Elektriksel güvenlik, güvenlik trafosu	EN 60950/VDE 0805 (SELV), EN 61558-2-17		
Elektronik ekipman, elektrik güç tesisleri için	EN 50178/VDE 0160 (PELV)		
Güvenli izolasyon	DIN VDE 0100-410, DIN VDE 0106-1010		
UL onayları	UL/C-UL Listelenmiş UL 508, UL/C-UL Tanınmış UL 60950, UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D		



**MINI 12-24 V DC/24 V DC/1 A**

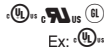
DC-DC dönüştürücü



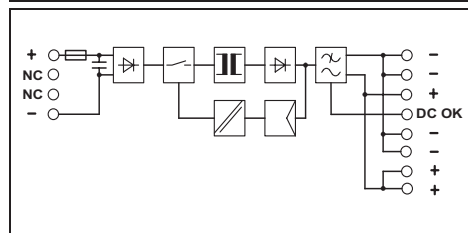
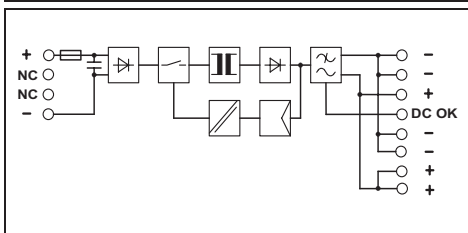
**MINI 48-60 V DC/24 V DC/1 A**

DC-DC dönüştürücü

Genişlik 22,5 mm



Genişlik 22,5 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı		AWG	M3
	çok damarlı [mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Bağlantı verileri	tek damarlı		AWG	M3
	çok damarlı [mm <sup>2</sup> ]			
Giriş	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Çıkış	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3
Sinyal	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
MINI-PS- 12- 24DC/24DC/1	2866284	1

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
MINI-PS- 48- 60DC/24DC/1	2866271	1

12 V DC ... 24 V DC  
- / 10 V DC ... 32 V DC  
Yaklaşık 3,2 A (10 V DC) / 1 A (32 V DC)  
< 15 A / 1,8 A<sup>2</sup>s  
6,3 A (yavaş açan, dahili)

48 V DC ... 60 V DC  
- / 36 V DC ... 75 V DC  
Yaklaşık 0,8 A (36 V DC) / 0,4 A (75 V DC)  
< 15 A / 1,8 A<sup>2</sup>s  
3,15 A (yavaş açan, dahili)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

24 V DC ±1%  
22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V sabit kapasite)

1 A  
Evet / Hayır  
1,2 W / 5 W  
> 83 % (@ 24 V DC ve nominal değerler)  
< 30 mV<sub>SS</sub>

1 A  
Evet / Hayır  
1,2 W / 5 W  
> 85 % (@ 60 V DC ve nominal değerler)  
< 40 mV<sub>SS</sub>

LED, aktif anahtarlama çıkışı

LED, aktif anahtarlama çıkışı

0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / II  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yoğunlaşma yok)

0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm  
Yatay DIN rayı NS 35, EN 60715  
Hizalanabilir: Yatay 0 cm, dikey 5 cm  
Geçmeli vidalı bağlantı  
IP20 / II  
> 500 000 h IEC 61709'e uygun (SN 29500)  
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zayıflama)  
-40 °C ... 85 °C  
95 % (@ 25°C, yoğunlaşma yok)

1,5 kV (tip testi) / 1 kV (rutin test)  
89/336/EEC EMC yönetmeliği ile uyumlu  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 , UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D

1,5 kV (tip testi) / 1 kV (rutin test)  
89/336/EEC EMC yönetmeliği ile uyumlu  
EN 60950/VDE 0805 (SELV) , EN 61558-2-17  
EN 50178/VDE 0160 (PELV)  
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-1010  
UL/C-UL Listelenmiş UL 508 , UL/C-UL Tanınmış UL 60950 , UL/C-UL Listelenmiş UL 1604 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A,B,C,D

## INTERFACE Power Supply

### Güç kaynağı aksesuarları

#### S7-300 rayına montaj

SIMATIC® S7-300 kontrol ünitesini beslemek için QUINT POWER 2.5 A, 5 A ve 10 A, S7 rayına QUINT-PS-ADAPTER-S7 kullanarak monte edilir.

Sıkma için ayrı bir aksesuar gerekli değildir.



ADAPTERS7/1



ADAPTERS7/2

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>S7-300 ray montajı için adaptör, için:</b> QUINT-PS/1AC/24DC/3.5 QUINT-PS/1AC/24DC/5 QUINT-PS/3AC/24DC/5	<b>QUINT-PS-ADAPTERS7/1</b>	<b>2938196</b>	<b>1</b>			
<b>S7-300 ray montajı için adaptör, için:</b> QUINT-PS/1AC/24DC/10 QUINT-PS/3AC/24DC/10 QUINT-PS/3AC/24DC/20				<b>QUINT-PS-ADAPTERS7/2</b>	<b>2938206</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b> Ölçüler W x H x D Malzeme	74 / 130 / 11 mm Alüminyum			104 / 130 / 11 mm Alüminyum		

#### Fan / üniversal panel adaptörü

##### Fan:

Güç kaynağı normal montaj pozisyonundaysa sıcaklık aralığı 10 K artar, eğer çevrilmiş montaj pozisyonundaysa pozisyona bağlı zayıflama söz konusu değildir.

##### Adaptör:

Maksimum titreşim gereklilikleri için.



QUINT-PS/FAN/4



UWA 182/52

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Fan, QUINT POWER SFB için, 24 V DC</b>	<b>QUINT-PS/FAN/4</b>	<b>2320076</b>	<b>1</b>			
<b>Üniversal panel adaptörü, TRIO-PS'nin (10 A'den itibaren) direkt panel montajı, QUINT-PS, QUINT-DC-UPS, QUINT-BUFFER güç kaynakları</b>				<b>UWA 182/52</b>	<b>2938235</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b> Ölçüler W x H x D Malzeme	41 / 27 / 42,2 mm V0 (UL 94)			52 / 182 / 9 mm Çelik		

**DC koruma**

Kablo uzunluğu ve kesitine bağlı olarak SFB teknolojisi fiziksel sınırlarına erişebilir ve bu durumda devre kesici yerine elektronik sigortalar kullanılır.

ECP-E elektronik devre kesici arıza akımını nominal akımın 1.8 katında sınırlar.

Daha fazla teknik bilgi, çizim ve aksesuar için [www.phoenixcontact.com.tr/eshop](http://www.phoenixcontact.com.tr/eshop) adresini ziyaret edin.



**EC-E1 ...**



**EC-E4 ...**

Tanım	Nominal akım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	$I_{max}$	Sipariş No.	Adet / Paket
Elektronik devre kesici, sinyal kontağı:1 N/A kontak	1 A	EC-E1 1A	0903023	6	EC-E4 1A EC-E4 2A EC-E4 3A EC-E4 4A EC-E4 6A EC-E4 8A EC-E4 10A EC-E4 12A		0903032 0903033 0903034 0903035 0903036 0903037 0903038 0903039	6 6 6 6 6 6 6 6
	2 A	EC-E1 2A	0903024	6				
	3 A	EC-E1 3A	0903025	6				
	4 A	EC-E1 4A	0903026	6				
	6 A	EC-E1 6A	0903028	6				
	8 A	EC-E1 8A	0903029	6				
	10 A	EC-E1 10A	0903030	6				
12 A	EC-E1 12A	0903031	6					
Elektronik devre kesici, sinyal kontağı:1 N/K kontak	1 A							
	2 A							
	3 A							
	4 A							
	6 A							
	8 A							
	10 A							
12 A								

**Teknik veriler**

Genislik / uzunluk / yükseklik

[mm]

12,5 / 80 / 80

12,5 / 80 / 80

**VIP - VARIOFACE Professional**  
**Kompakt potansiyel dağıtım**  
**modülleri**

- 2 potansiyel seviye
- Ayrı besleme
- Ard arda etiketleme
- Vidalı bağlantı

**Not:**

Gövde tipi:  
Poliamid PA, takviyesiz, renk: Yeşil.  
Etiketleme sistemi ve montaj malzemeleri için CLIPLINE kataloğuna bakınız.



**VIP-2/SC/PDM-2/...**

Tanım	Kutup Modül genişliği sayısı W	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>VARIOFACE modülü</b> , potansiyel dağıtım için iki busbarlı (P1, P2), potansiyel başına:				
2 güç klemensi/8 dağıtım klemensi	50,00	VIP-2/SC/PDM-2/16	2315256	1
2 güç klemensi/12 dağıtım klemensi	70,40	VIP-2/SC/PDM-2/24	2315269	1
2 güç klemensi/16 dağıtım klemensi	90,80	VIP-2/SC/PDM-2/32	2315272	1
<b>Teknik veriler</b>				
Çalışma gerilimi		250 V AC/DC		
İzin verilen maks. akım (kanal başına)		15 A		
Toplam akım		30 A (Potansiyel başına)		
Ortam sıcaklık aralığı		-20 °C ... 50 °C		
Montaj pozisyonu		Herhangibir		
Standartlar/yönetmelikler		IEC 60664 , DIN EN 50178 , IEC 62103		
Boyutlar	H / D	50 mm / 65,5 mm		

# INTERFACE Power Supply

## Raya monte soketler

### 45 mm standart genişlikte soketler

Modern şalt cihazlarında basit dağıtımdaki kadar önemlidir: standart formatta raya monte edilebilir soket.

Soket açıkta kalacak şekilde monte edilerek montaj aletleri, servis cihazları ve diğer elektriksel ekipmanların rahat şekilde kullanılması sağlanır.

Şebeke bağlantı klemensleri (L1, N ve PE) kolay bağlantı sağlamak amacıyla soketin bir tarafında yer alır. Tüm SD soketler cihaz etiketleriyle birlikte teslim edilir. EMG kutular için ilave cihaz etiketleri vardır.

45 mm soket minyatür sigortalı veya sigortasız olarak temin edilir. 6.3 A (5 x 20 mm) hassas koruma sigortası vardır.

Ana şalter açıldığında halen canlı kalan parçalar, DIN VDE 0105-1 ve IEC 60204-1/EN 60204-1/DIN VDE 0113-1'in yanında Kaza Önleme Yönetmeliği VBG4'e göre işaretlenmek zorundadır.

45 mm standart ve 90 mm büyük gövdeli soketler EN 60715'e uygun 35 mm DIN rayına hızlıca takılır.

Soketler için aşağıdaki versiyonlar arasından seçim yapabilirsiniz:

- Vidalı veya Yaylı Bağlantı
- LED'li veya LED'siz
- Topraklama konnektörü, Belçika, Fransa veya ABD versiyonu
- Gövde: yeşil, sarı veya açık gri

#### Notlar:

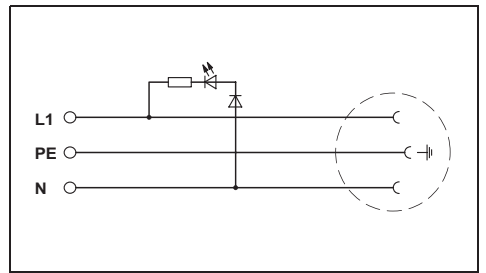
Gövde tipi:  
SD-... Takviyesiz PA poliamid  
EMG-...SD:PCF takviyeli polikarbonat fiber  
EM-DUO... PVC 94 V0  
Soket içi Aminoplast tip 131



**SD-D/...**

Almanya

Muhafaza genişliği 45 / 90 mm



Bağlantı verileri	tek damarlı çok damarlı		AWG	I [A]	U [V]
	[mm <sup>2</sup> ]				
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12	*	*
Yaylı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12	*	*

\* Elektriksel değerleri modül belirler.

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>DIN rayı için soket</b>			
Vidalı bağlantı, LED, yeşil	SD-D/SC/LA	2964898	5
Vidalı bağlantı, LED, gri	SD-D/SC/LA/GY	2963491	5
Vidalı bağlantı, LED, sarı	SD-D/SC/LA/YE	2963404	5
Vidalı bağlantı, yeşil	SD-D/SC	2963310	5
Vidalı bağlantı, gri	SD-D/SC/GY	2963815	5
Vidalı bağlantı, sarı	SD-D/SC/YE	2963459	5
Yaylı bağlantı, LED, yeşil	SD-D/SP/LA	2963307	5
Yaylı bağlantı, LED, gri	SD-D/SP/LA/GY	2963488	5
Yaylı bağlantı, LED, sarı	SD-D/SP/LA/YE	2963475	5
Yaylı bağlantı, yeşil	SD-D/SP	2963323	5
Yaylı bağlantı, gri	SD-D/SP/GY	2963501	5
Yaylı bağlantı, sarı	SD-D/SP/YE	2963462	5
<b>DIN rayı için soket, (5 x 20 mm, 6.3 A) sigortalı</b>			
Vidalı bağlantı, LED, yeşil	EMG 45-SD-D/LA/SI	2943738	5
Vidalı bağlantı, LED, sarı	EMG 45-SD-D/LA/SI YE	2940825	5
<b>DIN rayı için çift soket</b>			
Vidalı bağlantı, LED, yeşil	EMG 90-2SD-D/LA	2941523	2
Vidalı bağlantı, gri			
Vidalı bağlantı, kaçak akım devre kesici, gri			
<b>Cihaz etiketi</b>			
	EMG-SGKS 10	2947585	50
	EMG-GKS 12	2947035	50
<b>Teknik veriler</b>			
Nominal gerilim	250 V AC		
Maks.süreklilik akım	16 A AC		
<b>Genel veriler</b>	SD-D... ve EMG 45...	EMG 90...	
Boyutlar	45 mm / 70,5 mm / 75 mm	90 mm / 70,5 mm / 75 mm	
Standartlar/yönetmelikler	IP20		
Kontakt malzemesi	CuZn37		
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 60 °C		
Standartlar/yönetmelikler	IEC 83, DIN 49440-1		



**SD-F/...**  
Fransa/Belçika



**SD-US/...**  
ABD



**EM-DUO 120/15**  
ABD

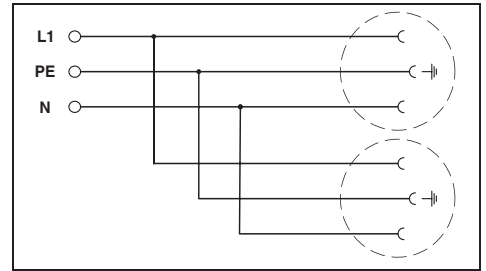
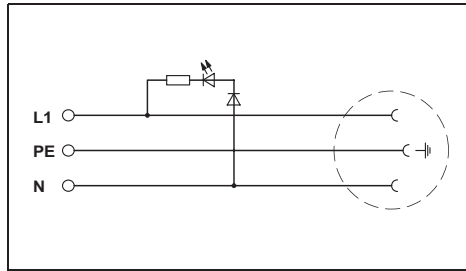
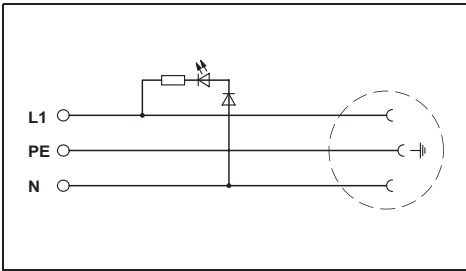
Muhafaza genişliği 45 mm



Muhafaza genişliği 45 mm



Muhafaza genişliği 83 mm



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
SD-F/SC/LA	2963336	5
SD-F/SC/LA/GY	2963844	5
SD-F/SC/LA/YE	2963909	5
SD-F/SC	2963352	5
SD-F/SC/GY	2963828	5
SD-F/SP/LA	2963349	5
SD-F/SP/LA/GY	2963857	5

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
SD-US/SC/LA/GY	2963860	10

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
EM-DUO 120/15	5600461	1
EM-DUO/120/15/GFI	5600462	1

250 V AC  
10 A DC  
SD-F...  
45 mm / 70,5 mm / 75 mm  
IP20  
CuZn37  
-20 °C ... 60 °C  
IEC 83 , DIN 49440-1

125 V AC  
15 A AC  
SD-US...  
45 mm / 70,5 mm / 75 mm  
IP20  
CuZn37  
-20 °C ... 60 °C  
IEC 83 , DIN 49440-1

120 V AC  
15 A  
EM-DUO...  
83 mm / 49 mm / 134 mm  
IP20  
-  
-40 °C ... 70 °C  
UL 508





# INTERFACEWireless

## Endüstriyel kablosuz haberleşme

Phoenix Contact'ın INTERFACE ürün grubundaki kablosuz sinyal iletim sistemleri analog ve dijital sinyallerin veya seri datanın kolay ve güvenli kablosuz iletimini sağlar.

Böylece planlayıcı ve kullanıcı endüstriyel uygulama alanı için çok basit bir iletim kanalına sahip olur. Önceden çok zor elde edilen veya hiç edilemeyen sinyallere artık hızlı ve basit şekilde ulaşılabilir.

İhtiyaca uygun olarak çeşitli kablosuz teknolojiler mevcuttur:

### Trusted Wireless

Trusted Wireless endüstriyel uygulamalar için özel olarak geliştirilmiş bir kablosuz teknolojidir. FHSS yöntemi geniş frekans bandında yüksek parazit dayanımı sağlar. Trusted Wireless aşağıdaki özelliklerle karakterize olur:

- Birkaç yüz metreden birkaç kilometreye uzun menzil\*
- Endüstriyel ortamda dayanıklı ve güvenilir haberleşme
- Lisans gerektirmeyen endüstriyel, bilimsel ve medikal bant
- İyi diyagnostik opsiyonları
- Birkaç yüz adet lokal ağ oluşturulabilir
- WLAN -802.11 ve Bluetooth sistemleriyle etkileşim olmadan yan yana çalışabilir

### Bluetooth

FHSS prensibiyle çalışan Bluetooth ile yedi cihazdan oluşan lokal kablosuz ağlar kurmak mümkündür. Çeşitli uygulama profilleri sayesinde bu standart farklı görevler için esnek şekilde kullanılabilir. Özellikleri şunlardır:

- Endüstriyel salonlarda 100 m dış ortamda 200 m menzil\*
- Küçük veri paketlerinin döngüsel ve hızlı iletimi
- Birçok lokal Bluetooth ağı birbirlerini etkilemeden paralel çalışabilir.
- WLAN-802.11 ağlarıyla etkileşimsiz paralel çalışma
- 128 bit data şifreleme ve cihaz doğrulama sayesinde yüksek veri emniyeti

\* Menzil ortama, anten teknolojisine ve kullanılan ürüne bağlıdır, artabilir veya azalabilir.

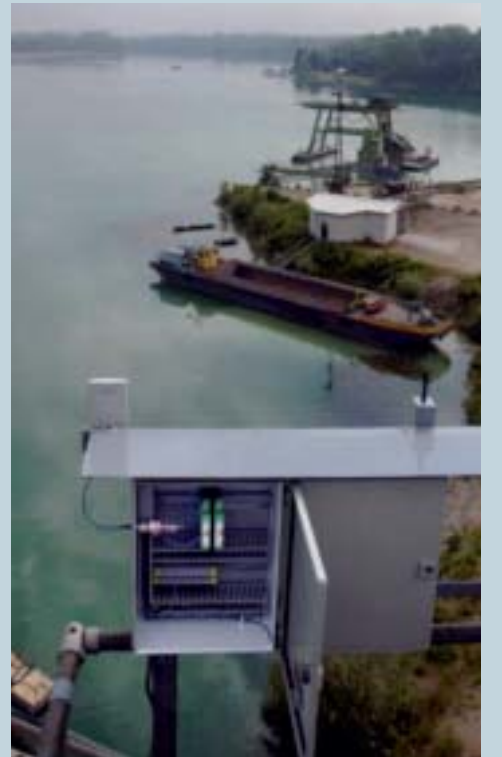
## Ürünler genel bakış

<b>Ürünler genel bakış</b>	<b>605</b>
<b>RAD-Line (2400 MHz)</b>	
RAD-Line IO – çift yönlü (BD) kablosuz sistem	609
RAD-Line IO – genişleme modülleri	610
RAD-Line IO – tek yönlü (UD) kablosuz sistem	612
RAD-Line Serial IO	615
RAD-Line Serial	618
RAD-Line aksesuarları	619
Otonom güç besleme sistemleri	624
<b>PSI-WL...Bluetooth (2400 MHz)</b>	<b>626</b>
<b>PSI Modem Line (GPRS/GSM)</b>	<b>630</b>
<b>RAD-Line (900 MHz)</b>	
RAD-Line IO – çift yönlü (BD) kablosuz sistem	633
RAD-Line IO – genişleme modülleri	634
RAD-Line IO – tek yönlü (UD) kablosuz sistem	636
RAD-Line IO – XD kablosuz sistem	638
RAD-Line Serial	641
RAD-Line Ethernet	642
RAD-Line aksesuarları	644
Otonom güç besleme sistemleri için güneş enerjili sistemler	648

### GPRS

GPRS (**G**eneral **P**acket **R**adio **S**ervice), mobil GSM telefon şebekesini (**G**lobal **S**ystem for **M**obile **C**ommunications) kullanarak veri alışverişini sağlayan ilave bir servistir. TCP/IP tabanlı GPRS bağlantısının aşağıdaki avantajları vardır:

- Faturalama bağlantı süresine değil veri hacmine göre yapılır
- Sürekli bağlantı, zaman alıcı çevirmeli yöntem kullanılmaz
- 200'ün üzerinde ülkede kullanılmaktadır
- 85,600 bps'ye çıkan iletim hızları



## INTERFACE Wireless

### Ürünler genel bakış

#### Kablosuz IO (2400 MHz)

	RAD-Line IO çift yönlü		RAD-Line IO genişleme modülleri		
Tip	RAD-ISM-2400-...-BD...	RAD-IN-4A-I RAD-OUT-4A-I	RAD-IN-8D RAD-OUT-8D-REL	RAD-IN+OUT-2D-1A-I	RAD-IN-2D-CNT RAD-OUT-2D-CNT
Tanım	Çift yönlü kablosuz sistem, Trusted Wireless, IO genişleme modülleriyle genişletilebilir	Analog modül, dört giriş veya dört çıkış	Dijital modül, sekiz giriş veya sekiz çıkış	Analog/dijital modül, iki dijital giriş/çıkış ve bir analog giriş/çıkış	Dijital modül, iki counter/frekans girişi veya iki counter/frekans çıkışı
Sayfa	609	610	610	611	611

#### Kablosuz IO (2400 MHz)

	RAD-Line IO tek yönlü				
Tip	RAD-ISM-2400-SET-UD-ANT	RAD-ISM-2400-PIPE-TX-ME-RX-UD	RAD-ISM-2400-PIPE-SET-UD-ANT	RAD-ISM-2400-ME-TX-PIPE-RX-UD	RAD-ISM-2400-SET-UD-RPS...EX
Tanım	Tek yönlü kablosuz sistem, Trusted Wireless, IP20 kutuda verici ve alıcı	Tek yönlü kablosuz sistem, Trusted Wireless, verici (IP65) ve alıcı (IP20)	Tek yönlü kablosuz sistem, Trusted Wireless, verici ve alıcı (IP65)	Tek yönlü kablosuz sistem, Trusted Wireless, verici (IP20) ve alıcı (IP65)	Tek yönlü kablosuz sistem, Trusted Wireless, Ex zone 1 için
Sayfa	612	613	613	613	614

#### Seri Kablosuz (2400 MHz / GPRS/GSM)

	RAD-Line Serial IO		RAD-Line Serial	PSI-WL...Bluetooth	PSI-Modem Line
Tip	RAD-ISM-2400-DATA-BD-BUS	RAD-ISM-TW-PB-GATEWAY	RAD-ISM-2400-DATA-BD	PSI-WL...	PSM-Modem...
Tanım	Kablosuz alıcı-verici, Trusted Wireless, seri arayüzler (RS-232, RS-422/RS-485) için, IO genişleme modülleri ile genişletilebilir	PROFIBUS modülü, RAD-ISM-2400-DATA-BD-BUS kablosuz alıcı-verici için	Kablosuz alıcı-verici, Trusted Wireless, seri arayüzler (RS-232, RS-422/RS-485) için	Bluetooth dönüştürücü, RS-232 (V24), RS-422 veya 2-telli RS-485'i kablosuz Bluetooth'a dönüştürür, ör: Modbus, PROFIBUS	Endüstriyel GPRS/GSM modemler, 850/900/1800/1900 GSM şebekeler için, anahtarlamalı giriş ve çıkışlar, şifre koruması
Sayfa	616	617	618	626	630

#### Kablosuz aksesuarları (2400 MHz)

	Omni-yönlendirmeli antenler	Panel antenler	Adaptör/splitter	Adaptör/uzatma kablosu	Otonom besleme
Tip	RAD-ISM-2400-ANT...	RAD-ISM-2400-ANT...	RAD-ADP..., CN-LAMBDA..., RAD-ISM-2400_SPL...	RAD-PIG... RAD-CAB...	RAD-SOL-SET... RAD-BAT...
Tanım	Omni-yönlendirmeli antenler, 2.4 GHz ISM bandı için	Panel antenler, 2.4 GHz ISM bandı için	Adaptör/splitter, 2.4 GHz ISM bandı için	Adaptör/uzatma kablosu, 2.4 GHz ISM bandı için	Solar ve akü sistemleri, otonom güç besleme sistemleri
Sayfa	620	621	622	623	624

**Kablosuz IO (900 MHz)**

RAD-Line IO çift yönlü		RAD-Line IO genişleme modülleri		
<b>RAD-ISM-900-...-BD...</b>	<b>RAD-IN-4A-I RAD-OUT-4A-I</b>	<b>RAD-IN-8D RAD-OUT-8D-REL</b>	<b>RAD-IN+OUT-2D-1A-I</b>	<b>RAD-IN-2D-CNT RAD-OUT-2D-CNT</b>
Çift yönlü kablosuz sistem, Trusted Wireless, IO genişleme modülleriyle genişletilebilir	Analog modül, dört giriş veya dört çıkış	Dijital modül, sekiz giriş veya sekiz çıkış	Analog/dijital modül, iki dijital giriş/çıkış ve bir analog giriş/çıkış	Dijital modül, iki counter/frekans girişi veya iki counter/frekans çıkışı
633	634	634	634	634

**Kablosuz IO (900 MHz)**

RAD-Line IO tek yönlü		RAD-Line IO XD
<b>RAD-ISM-900-SET-UD-ANT</b>	<b>RAD-ISM-900-SET-...UD</b>	<b>RAD-ISM-900-XD-BUS</b>
Tek yönlü kablosuz sistem, Trusted Wireless, IP20 kutuda verici ve alıcı	Tek yönlü kablosuz sistem, Trusted Wireless, verici (IP65) ve alıcı (IP20)	XD kablosuz sistem, Trusted Wireless, IO genişleme modülleriyle genişletilebilir
636	637	638

**Seri Kablosuz (900 MHz)**

Seri Kablosuz (900 MHz)			Kablosuz Ethernet (900 MHz / 2400 MHz)	
RAD-Line Serial IO	RAD-Line Serial		RAD-Line Ethernet	
<b>RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS</b>	<b>RAD-ISM-900-DATA-BD</b>	<b>RAD-ISM-900-RS232-BD</b>	<b>RAD-ISM-900-EN-BD</b>	<b>RAD-80211-XD-HP...</b>
Kablosuz alıcı-verici, Trusted Wireless, seri arayüzler (RS-232, RS-422/RS-485) için, IO genişleme modülleriyle genişletilebilir	Kablosuz alıcı-verici, Trusted Wireless, seri arayüzler için (RS-232, RS-422/RS-485)	Kablosuz alıcı-verici, Trusted Wireless, seri arayüzler (RS-232) için	Kablosuz alıcı-verici, Trusted Wireless, Ethernet (900 MHz) için	Kablosuz alıcı-verici, WLAN 802.11b/g, Ethernet (2400 MHz) için, IO genişleme modülleriyle genişletilebilir
639	640	641	642	643

**Kablosuz aksesuarları (900 MHz)**

Omni-yönlendirmeli antenler	Panel antenler	Adaptör/splitter	Adaptör/uzatma kablosu	Otonom besleme
<b>RAD-ISM-900-ANT...</b>	<b>RAD-ISM-900-ANT...</b>	<b>CN-UB..., RAD-ISM-900-ANT-4</b>	<b>RAD-CON... RAD-CAB...</b>	<b>RAD-SOL-SET...</b>
Omni-yönlendirmeli antenler, 900 MHz ISM bandı için	Panel antenler, 900 MHz ISM bandı için	Adaptör/splitter, 900 MHz ISM bandı için	Adaptör/uzatma kablosu, 900 MHz ISM bandı için	Solar sistemler, otonom güç besleme sistemleri
644	645	646	647	648

**INTERFACE Wireless**  
**RAD-Line (2400 MHz)**

**Ülke onayları**

Trusted Wireless 2400 Mhz kablosuz sistemleri şu an için aşağıdaki ülkelerde onaylıdır:



**Belçika**



**Bulgaristan <sup>1)</sup>**



**Danimarka**



**Almanya**



**Estonya**



**Finlandiya**



**Fransa**



**Yunanistan**



**Büyük Britanya**



**İrlanda**



**İzlanda**



**İsrail**



**İtalya**



**Latviya**



**Litvanya**



**Lüksemburg**



**Malta**



**Hollanda**



**Norveç**



**Avusturya**



**Polonya**



**Portekiz**



**Romanya <sup>1)</sup>**



**İsveç**



**İsviçre**



**Slovakya**



**Slovenya**



**İspanya**



**Çek Cumhuriyeti**



**Türkiye <sup>1)</sup>**



**Macaristan**



**Kıbrıs**



**Peru <sup>1)</sup>**



**Çin <sup>1)</sup>**



**Hindistan <sup>1)</sup>**



**Singapur**



**Mısır**



**Güney Afrika <sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> Onay belli sistemlerle sınırlıdır.  
(Güncel sistem tescilleri ve diğer ülke tescilleri [www.phoenixcontact.com](http://www.phoenixcontact.com) adresinde bulunabilir veya istek üzerine temin edilir.)

**Trusted Wireless'lı RAD-Line IO - BD kablosuz sistemi**

**RAD-ISM-2400-SET-BD-BUS-ANT**

çift yönlü kablosuz sistemi, lisans gerektirmeyen 2400 MHz ISM bandında güvenli ve güvenilir sinyal iletimi sunar. Zone 2'de kullanım onayının olması uygulama seçeneklerini genişletmektedir.

Radyo sistemi iki alıcı-vericiden oluşur (verici ve alıcı). Kablosuz bağlantı – frekans atlama sistemine uygun olarak – her iki cihaza besleme gerilimi uygulandıktan sonra otomatik olarak gerçekleşir. Konfigürasyon veya programlamaya gerek yoktur. Radyo linkinin durumu röle üzerinden izlenir (RF link).

5...30 V AC/DC aralığındaki iki dijital sinyalin yanında bir analog akım sinyali (4..20 mA) her iki yönde iletilir. Entegre bus ayağı ek I/O modüllerinin sıra halinde bağlanmasını sağlar.

Çok alıcılı sistemler (noktadan çok noktaya) veya repeater çözümleri için hem tek alıcı-verici hem üç alıcı-vericiden oluşan set temin edilebilir.

**Not:**

Noktadan çok noktaya bir sistem kullanmak amacıyla, lütfen Master (PMM) ve Slave (PMS) hopkey'lerini sipariş edin. Ayrıntılı bilgi için veri sayfalarına veya www.phoenixcontact.com.tr adresine bakın.

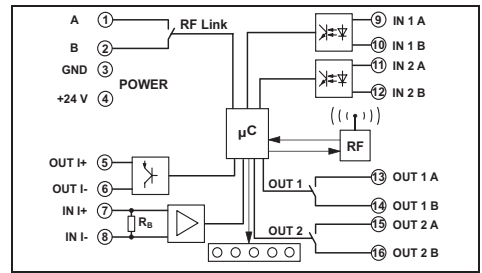


**RAD-ISM-...-SET-BD-BUS-ANT**

2 adet alıcı-verici ve bağlantı kablolu 2 antenden oluşan takım

Muhafaza genişliği 22,5

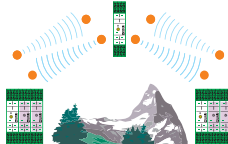
Ex:



	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Kablosuz set</b> (2 alıcı-verici, 2 anten)	<b>RAD-ISM-2400-SET-BD-BUS-ANT</b>	<b>2867733</b>	<b>1</b>
<b>Tekrarlayıcı seti</b> (3 alıcı-verici)	<b>RAD-ISM-2400-REP-SET-BD-BUS</b>	<b>2885650</b>	<b>1</b>
<b>Alıcı-verici</b> (bireysel)	<b>RAD-ISM-2400-BD-BUS</b>	<b>2867746</b>	<b>1</b>
<b>Hopkey</b>	<b>RAD-ISM-2400-HOP-EU-10</b>	<b>2867898</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Kıvılcım aralığı</b>			
Yön	Çift yönlü		
Frekans aralığı	2,4032 GHz ... 2,4799 GHz		
İletim kapasitesi	10 mW		
<b>Analog giriş</b>			
Giriş sayısı	1		
Sinyal seviyesi	4 mA ... 20 mA		
Giriş direnci	< 170 Ω		
<b>Dijital giriş</b>			
Giriş sayısı	2		
Sinyal seviyesi	5 V AC/DC ... 30 V AC/DC		
Anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")		
<b>Analog çıkış</b>			
Çıkış sayısı	1		
Sinyal seviyesi	4 mA ... 20 mA		
Yük R <sub>B</sub>	700 Ω (@ U <sub>B</sub> = 24 V, R <sub>B</sub> = [U <sub>B</sub> -10 V] / 20 mA)		
<b>Dijital çıkış</b>			
Kontakt tipi	3 N/A kontak		
Anahtarlama gerilimi	30 V DC / 30 V AC		
Anahtarlama akımı	0,5 A		
<b>Genel veriler</b>			
Besleme gerilimi	12 ... 30 V AC/DC		
Akım tüketimi	75 mA / 150 mA		
Koruma sınıfı	IP20		
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 65 °C		
Muhafaza malzemesi	Takviyesiz Poliamid PA		
Ölçüler W / H / D	22,5 / 99 mm / 114,5		
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
Uygunluk	CE uyumu (R&TTE yönetmeliği 1999/5/EEC)		
ATEX			
IECEx	Ex nL IIC		

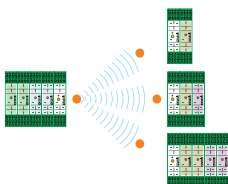
**Repeater**  
(çift yönlü)



**Noktadan noktaya**  
(çift yönlü)



**Noktadan çok noktaya**  
(tek yönlü)



# INTERFACE Wireless

## RAD-Line (2400 MHz)

### Genişleme modülleri

Çift yönlü RAD-Line IO kablosuz sistemlerinin genişlemesi için analog ve dijital genişleme modüllerinin yanında darbe sayıcı ve frekans ölçüm modülleri de kullanılır.

Genişleme modülleri yan tarafına entegre edilmiş bus ayağı kullanılarak kolayca dizilebilir. Sinyal bilgisi ve besleme gerilimi bus ayağı boyunca iletilir. En çok sekiz modülle, sistem maksimum 33 analog veya 66 dijital sinyale genişletilebilir.



**RAD-...-4A-I**

4 giriş veya 4 çıkış için analog komponentler

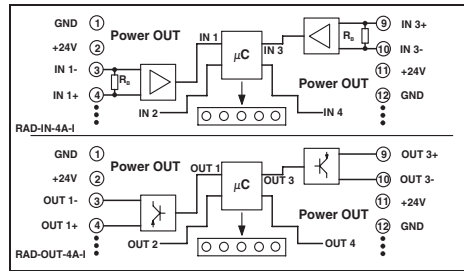


**RAD-...-8D(-REL)**

8 giriş veya 8 çıkış için dijital komponentler

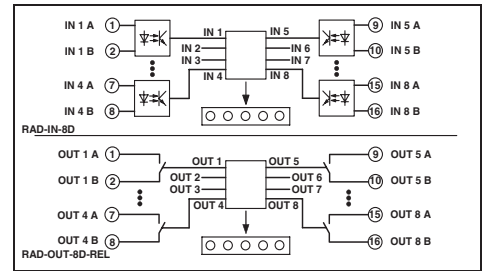
Muhafaza genişliği 22,5

Ex: Ex, n, IIC



Muhafaza genişliği 22,5

Ex: Ex, n, IIC



Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm²]			
	0,2-4	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	
Genişleme modülü	Analog IN
Genişleme modülü	Analog OUT
Genişleme modülü	Dijital IN
Genişleme modülü	Dijital OUT
Genişleme modülü	Karşık I/O

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-IN-4A-I	2867115	1
RAD-OUT-4A-I	2867128	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-IN-8D	2867144	1
RAD-OUT-8D-REL	2867157	1

Teknik veriler	
Analog giriş	
Giriş sayısı	4
Sinyal seviyesi	4 mA ... 20 mA
Giriş direnci	< 170 Ω
Dijital giriş	
Giriş sayısı	-
Sinyal seviyesi	-
Anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
Giriş frekansı	-
Darbe uzunluğu	-
Analog çıkış	
Çıkış sayısı	4
Sinyal seviyesi	4 mA ... 20 mA
Yük R <sub>B</sub>	700 Ω (@ U <sub>B</sub> = 24 V, R <sub>B</sub> = [U <sub>B</sub> -10 V] / 20 mA)
Dijital çıkış	
Kontakt tipi	-
Anahtarlama gerilimi	-
Anahtarlama akımı	-
Saat frekansı	-
Frekans çıkışı	-
Genel veriler	
Besleme gerilimi	9 VDC ... 30 VDC (bus ayağı üzerinden)
Akım tüketimi	Tipik/maks. 100 mA / 130 mA
Koruma sınıfı	IP20
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 65 °C
Muhafaza malzemesi	Takviyesiz Poliamid PA
Ölçüler W / H / D	22,5 / 99 / 114,5 mm
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	CE uyumu
ATEX	Ex II 3 G EEx nL IIC
IECEX	Ex nL IIC
UL, USA / Kanada	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-IN-8D	2867144	1
RAD-OUT-8D-REL	2867157	1

Teknik veriler	
Dijital giriş	
Giriş sayısı	8
Sinyal seviyesi	5 V AC/DC ... 30 V AC/DC Min. 5 V DC Maks. 1,5 V DC
Giriş frekansı	-
Darbe uzunluğu	-
Analog çıkış	
Çıkış sayısı	8
Sinyal seviyesi	4 mA ... 20 mA
Yük R <sub>B</sub>	700 Ω (@ U <sub>B</sub> = 24 V, R <sub>B</sub> = [U <sub>B</sub> -10 V] / 20 mA)
Dijital çıkış	
Kontakt tipi	Röle çıkışı
Anahtarlama gerilimi	30 V AC/DC (AB Uyumluluk Bildirimi) 30 V DC (UL onaylı) 250 V AC (UL onaylı)
Anahtarlama akımı	0,5 A (AB Uyumluluk Bildirimi) 2 A (UL onaylı)
Saat frekansı	-
Frekans çıkışı	-
Genel veriler	
Besleme gerilimi	9 VDC ... 30 VDC (bus ayağı üzerinden)
Akım tüketimi	25 mA / 30 mA
Koruma sınıfı	IP20
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 65 °C
Muhafaza malzemesi	Takviyesiz Poliamid PA
Ölçüler W / H / D	22,5 / 99 / 114,5 mm
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	CE uyumu
ATEX	Ex II 3 G EEx nL IIC
IECEX	Ex nL IIC
UL, USA / Kanada	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D



Ex n



### RAD-IN+OUT-2D-1A-I

2 dijital giriş/çıkış ve 1 analog giriş/çıkış modülü



Ex n



### RAD-IN-2D-CNT

İki adet sayıcı/frekans girişi için dijital modül



Ex n

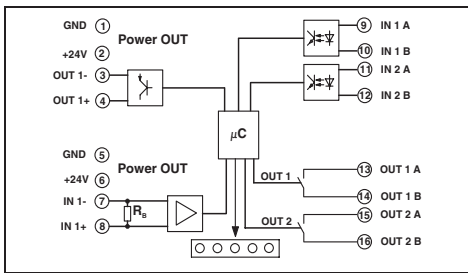


### RAD-OUT-2D-CNT

İki adet sayıcı/frekans çıkışı için dijital modül

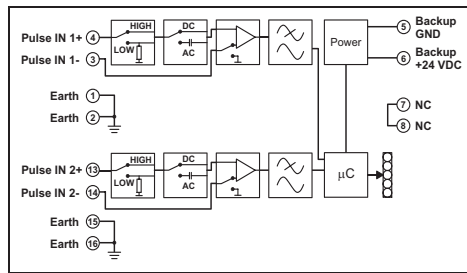
Muhafaza genişliği 22,5

Ex:



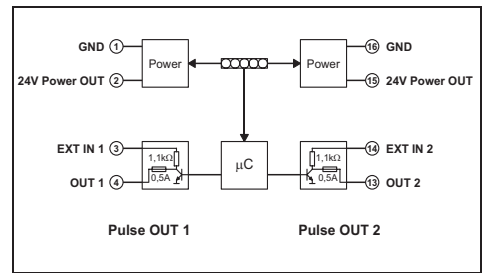
Muhafaza genişliği 22,5

Ex:



Muhafaza genişliği 22,5

Ex:



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-IN+OUT-2D-1A-I	2867322	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-IN-2D-CNT	2885223	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-OUT-2D-CNT	2885236	1

1  
4 mA ... 20 mA  
< 170 Ω

2  
5 V AC/DC ... 30 V AC/DC  
Min. 5 V DC  
Maks. 1,5 V DC

1  
4 mA ... 20 mA  
700 Ω (@ U<sub>B</sub> = 24 V, R<sub>B</sub> = [U<sub>B</sub>-10 V] / 20 mA)

Röle çıkışı  
30 V AC/DC (AB Uyumluluk Bildirimi)  
30 V DC (UL onaylı)  
250 V AC (UL onaylı)

0,5 A (AB Uyumluluk Bildirimi)  
2 A (UL onaylı)

9 V DC ... 30 V DC (bus ayağı üzerinden)  
70 mA / 110 mA  
IP20  
-20 °C ... 65 °C  
Takviyesiz Poliamid PA  
22,5 / 99 / 114,5 mm

CE uyumu  
 II 3 G EEx nL IIC  
Ex nL IIC T5  
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D

-  
-

2  
0,1 V AC/DC ... 30 V AC/DC  
(Ortak mod 3,6 V DC) / (Fark modu 100 mV<sub>pp</sub>)  
-  
(0.1 Hz ... 10 kHz (50% darbe/boşluk oranı))  
(Darbe süresi 50 µs)

-  
-

-  
-

-  
-

9 V DC ... 30 V DC (bus ayağı üzerinden)  
35 mA / 45 mA  
IP20  
-20 °C ... 65 °C  
Takviyesiz Poliamid PA  
22,5 / 99 / 114,5 mm

CE uyumu  
 II 3 G EEx nL IIC  
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D

-  
-

-  
-

-  
-

Transistör çıkışı, pasif  
-

Yaklaşık 27 mA (Terminal 3/14)  
Yaklaşık 25 mA (Terminal 4/13)

(50% darbe/boşluk oranlı 10 kHz yüksek hız)  
(50% darbe/boşluk oranlı 10 Hz düşük hız)  
(0.1 Hz ... 10 kHz (50% darbe/boşluk oranı))

9 V DC ... 30 V DC (bus ayağı üzerinden)  
90 mA / 115 mA  
IP20  
-20 °C ... 65 °C  
Takviyesiz Poliamid PA  
22,5 / 99 / 114,5 mm

CE uyumu  
 II 3 G EEx nL IIC  
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D

## INTERFACE Wireless RAD-Line (2400 MHz)

### Trusted Wireless'lı RAD-Line IO - UD kablosuz sistemi

Tek yönlü RAD-Line-IO modülleriyle, iki dijital anahtarlama sinyali (5...30 V) ve bir analog sensör sinyali (4...20 mA) toplanarak vericiden alıcıya güvenli şekilde iletilir. Kablosuz bağlantı her iki cihaza besleme gerilimi uygulandıktan sonra otomatik olarak gerçekleşir. Konfigürasyon veya programlamaya gerek yoktur. Radyo linkinin durumu röle üzerinden izlenir (RF link).

PIPE adı verilen **RAD-ISM-2400-PIPE...** modülleri doğrudan dış ortama monte edilebilir. Böylece ilave siviç kutusuna gerek kalmaz. Güç beslemesiyle sensör veya aktüatörlerin bağlantısı, cihazın alt tarafında yer alan M12 konnektörler kullanılarak basit, sağlam ve hızlı şekilde gerçekleştirilir.

Direkt şebeke (85...0.250 V AC) bağlantılı ve düşük voltaj seviyeli (12...30 V DC) cihazlar mevcuttur. İlgili hopkey tipine bağlı olarak PIPE vericileri, pil veya güneş enerjili sistemler kullanılarak beslenebilir.

Tüm PIPE modülleri mevcut cihazlarla, raya monte ME kutu içinde istenildiği gibi kombine edilebilir.

PIPE modülleri ve kombinasyonlarını sipariş etmek için lütfen doğru sipariş kodunu kullanın.

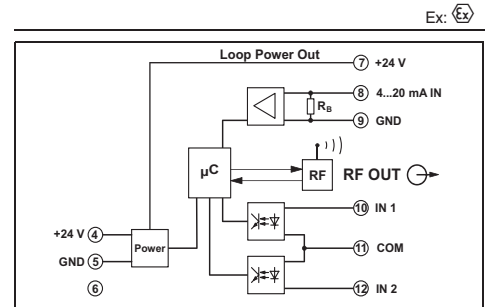
**Note:** RAD-PIG-EF142-PIPE (Sipariş No.: 2885922) adaptör kablosu zengin RAD Line aksesuarlarından biri olan antenlerin bağlantısında kullanılır.



### RAD-ISM-2400-SET-UD-ANT

Alıcı, verici ve bağlantı kablolu iki antenden oluşan takım

	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3
Yaylı bağlantı (M12)	-	0,14-0,5	20-26	



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Kablosuz set</b> (verici, alıcı, antenler dahildir)	<b>RAD-ISM-2400-SET-UD-ANT</b>	<b>2867283</b>	<b>1</b>
<b>Verici</b> (bireysel)	<b>RAD-ISM-2400-TX</b>	<b>2867319</b>	<b>1</b>
<b>Alıcı</b> (tekli)	<b>RAD-ISM-2400-RX</b>	<b>2867306</b>	<b>1</b>

Teknik veriler	
<b>Kıvılcım aralığı</b>	
<b>Yön</b>	Tek yönlü
<b>Frekans aralığı</b>	2,4032 GHz ... 2,4799 GHz
<b>İletim kapasitesi</b>	10 mW
<b>Kanal sayısı</b>	9 x 63
<b>Analog giriş</b>	
<b>Giriş sayısı / sinyal aralığı</b>	1 x 4 mA ... 20 mA
<b>Giriş direnci</b>	< 170 Ω
<b>Dijital giriş</b>	
<b>Giriş sayısı / sinyal aralığı</b>	2 x 5 V AC/DC ... 30 V AC/DC
<b>Anahtarlama seviyesi</b>	Min. 5 V DC
	Maks. 1,5 V DC
<b>Analog çıkış</b>	
<b>Çıkış sayısı / Sinyal seviyesi</b>	1 x 4 mA ... 20 mA
<b>Yük R<sub>B</sub></b>	700 Ω (@ U <sub>B</sub> = 24 V, R <sub>B</sub> = [U <sub>B</sub> -10 V] / 20 mA)
<b>Dijital çıkış</b>	3 PDT kontak
<b>Anahtarlama gerilimi</b>	30 V DC / 30 V AC
<b>Anahtarlama akımı</b>	0,5 A
<b>Genel veriler</b>	
<b>Besleme gerilimi</b>	Verici (TX) 12 V DC ... 30 V DC Alıcı (RX) 12 V DC ... 30 V DC
<b>Akım tüketimi</b>	Tipik/maks. 35 mA / 45 mA 54 mA / 120 mA
<b>Koruma sınıfı</b>	IP20 IP20
<b>Ortam sıcaklık aralığı</b>	-20 °C ... 65 °C -20 °C ... 65 °C
<b>Muhafaza malzemesi</b>	Takviyesiz Poliamid PA Takviyesiz Poliamid PA
<b>Ölçüler W / H / D</b>	17,5 / 99 / 114,5 mm 17,5 / 99 / 114,5 mm
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
<b>Uygunluk</b>	CE uyumu (R&TTE yönetmeliği 1999/5/EEC)
<b>ATEX</b>	Ex II 3 G EEx nL IIC
<b>IECEX</b>	Ex nL IIC

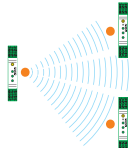
**Sipariş kodu RAD-ISM-2400-PIPE-TX-ME-RX-UD**  
(Örnek olarak konfigürasyon girilmiştir)

Sipariş No.	Besleme Verici (TX)	İletim modu (Üç kez programlanabilir)
<b>2885854</b>	<b>TXLV</b>	<b>HET</b>
	TXHV ≅ 85...250 V AC TXLV ≅ 12 ... 30 V DC	HCT ≅ Kesintisiz iletim HET ≅ Bir olay sonucu iletim H005 ≅ Her 5 dakikada 1 iletim çevrimi H060 ≅ Her 60 dakikada 1 iletim çevrimi H120 ≅ Her 120 dakikada 1 iletim çevrimi

Noktadan noktaya



Noktadan çok noktaya







**RAD-ISM-...-PIPE-TX-ME-RX-UD**

Set, verici (IP65) ve alıcıdan (IP20) oluşur, antenler dahildir

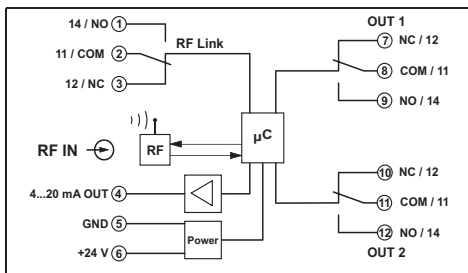
**RAD-ISM-...-PIPE-SET-UD-ANT**

Set, verici (IP65) ve alıcıdan (IP65) oluşur, antenler dahildir

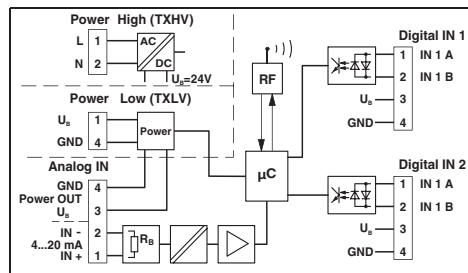
**RAD-ISM-...-ME-TX-PIPE-RX-UD**

Set, verici (IP20) ve alıcıdan (IP65) oluşur, antenler dahildir

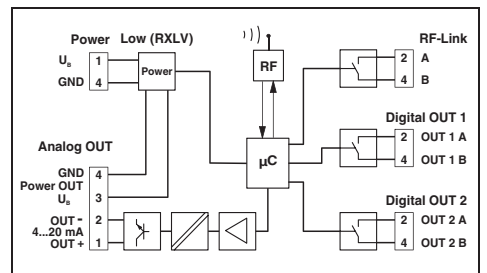
Ex n



Ex n



Ex n



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-ISM-2400-PIPE-TX-ME-RX-UD	2885854	1
RAD-ISM-2400-PIPE-TX	2885647	1
RAD-ISM-2400-PIPE-TX-HV	2885333	1
RAD-ISM-2400-RX	2867306	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-ISM-2400-PIPE-SET-UD-ANT	2885935	1
RAD-ISM-2400-PIPE-TX	2885647	1
RAD-ISM-2400-PIPE-TX-HV	2885333	1
RAD-ISM-2400-PIPE-RX	2885689	1
RAD-ISM-2400-PIPE-RX-HV	2885320	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-ISM-2400-ME-TX-PIPE-RX-UD	2885896	1
RAD-ISM-2400-TX	2867319	1
RAD-ISM-2400-PIPE-RX	2885689	1
RAD-ISM-2400-PIPE-RX-HV	2885320	1

Tek yönlü  
2,4032 GHz ... 2,4799 GHz  
10 mW  
9 x 63

1 x 4 mA ... 20 mA  
< 170 Ω

2 x 5 V AC/DC ... 30 V AC/DC  
Min. 5 V DC  
Maks. 1,5 V DC

1 x 4 mA ... 20 mA  
700 Ω (@ U<sub>B</sub> = 24 V, R<sub>B</sub> = [U<sub>B</sub>-10 V] / 20 mA)  
3 PDT kontak  
30 V AC/DC  
0,5 A

Verici (TX)	Alıcı (RX)
sipariş no'suna bakın	12 V DC ... 30 V DC
50 mA / 65 mA (24 V DC için)	54 mA / 120 mA
IP65	IP20
-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
Alüminyum/PBT	Takviyesiz Poliamid PA
92 / 340 / 98 mm	17,5 / 99 / 114,5 mm

CE uyumu (R&TTE yönetmeliği 1999/5/EEC)  
Ex nL IIC T4

Tek yönlü  
2,4032 GHz ... 2,4799 GHz  
10 mW  
9 x 63

1 x 4 mA ... 20 mA  
< 170 Ω

2 x 5 V AC/DC ... 30 V AC/DC  
Min. 5 V DC  
Maks. 1,5 V DC

1 x 4 mA ... 20 mA  
700 Ω (@ U<sub>B</sub> = 24 V, R<sub>B</sub> = [U<sub>B</sub>-10 V] / 20 mA)  
3 PDT kontak  
250 V AC/DC  
0,5 A

Verici (TX)	Alıcı (RX)
sipariş no'suna bakın	sipariş no'suna bakın
50 mA / 65 mA (24 V DC için)	115 mA / 145 mA (24 V DC için)
IP65	IP65
-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
Alüminyum/PBT	Alüminyum/PBT
92 / 340 / 98 mm	92 / 340 / 98 mm

CE uyumu (R&TTE yönetmeliği 1999/5/EEC)  
Ex nL IIC T4

Tek yönlü  
2,4032 GHz ... 2,4799 GHz  
10 mW  
9 x 63

1 x 4 mA ... 20 mA  
< 170 Ω

2 x 5 V AC/DC ... 30 V AC/DC  
Min. 5 V DC  
Maks. 1,5 V DC

1 x 4 mA ... 20 mA  
700 Ω (@ U<sub>B</sub> = 24 V, R<sub>B</sub> = [U<sub>B</sub>-10 V] / 20 mA)  
3 PDT kontak  
250 V AC/DC  
0,5 A

Verici (TX)	Alıcı (RX)
12 V DC ... 30 V DC	sipariş no'suna bakın
35 mA / 45 mA	115 mA / 145 mA (24 V DC için)
IP20	IP65
-20 °C ... 65 °C	-20 °C ... 65 °C
Takviyesiz Poliamid PA	Alüminyum/PBT
17,5 / 99 / 114,5 mm	92 / 340 / 98 mm

CE uyumu (R&TTE yönetmeliği 1999/5/EEC)  
Ex nL IIC T4

**Sipariş kodu RAD-ISM-2400-PIPE-SET-UD-ANT**

(Örnek olarak konfigürasyon girilmiştir)

Sipariş No.	Besleme Verici (TX)	İletim modu (Üç kez programlanabilir)	Besleme Alıcı (RX)
2885935	<b>TXLV</b> TXHV ≅ 85...250 V AC TXLV ≅ 12 ... 30 V DC	<b>HET</b> HCT ≅ Kesintisiz iletim HET ≅ Bir olay sonucu iletim H005 ≅ Her 5 dakikada 1 iletim çevrimi H060 ≅ Her 60 dakikada 1 iletim çevrimi H120 ≅ Her 120 dakikada 1 iletim çevrimi	<b>RXHV</b> RXHV ≅ 85...250 V AC RXLV ≅ 12 ... 30 V DC

**Sipariş kodu RAD-ISM-2400-ME-TX-PIPE-RX-UD**

(Örnek olarak konfigürasyon girilmiştir)

Sipariş No.	Besleme Alıcı (RX)
2885896	<b>RXHV</b> RXHV ≅ 85...250 V AC RXLV ≅ 12 ... 30 V DC

## INTERFACE Wireless RAD-Line (2400 MHz)

### Ex-Zone 1 için Trusted Wireless'lı RAD-Line IO - UD kablosuz sistemi

**RAD-ISM-2400-SET-UD-RPS-NAM-EX** tek yönlü RAD-Line IO sistemi, Ex zone 0, 1, 2'deki iki dijital anahtarlama sinyalini ve bir analog sensör sinyalini (4...20 mA) güvenli bölge veya Ex zone 2'deki alıcıya iletir.

**RAD-ISM-2400-SET-UD-RPS-EX** tek yönlü RAD-Line IO sistemi, analog sensör sinyalinin (4...20 mA) iletiminde kullanılır.

Transmitter tarafındaki cihazlar Ex muhafaza içinde yer alır ve doğrudan Ex zone 1'e monte edilebilir.

Kablosuz sistemi içinde yer alan tekrarlamalı güç kaynağı, Ex bölgedeki kendinden güvenli 4...20 mA ölçüm transdüserlerini besler ve sinyali güvenli bölgedeki yüke iletir.

**RAD-ISM-2400-SET-UD-RPS-NAM-EX** kablosuz sisteminin kapsamı içinde yer alan NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler, Ex bölgedeki yaklaşım sensör ve siviçleriyle çalışmak üzere geliştirilmiştir. Ex bölgeden gelen sinyaller aktif transistör çıkışıyla güvenli bölgedeki kontrolöre iletilir.

Kablosuz bağlantı besleme gerilimi uygulandıktan sonra otomatik olarak gerçekleşir. Konfigürasyon veya programlamaya gerek yoktur. Radyo linkinin durumu röle üzerinden izlenir (RF link).

**Not:**  
Kablosuz set, tekrarlamalı güç kaynakları ve NAMUR izolasyon kuvvetlendiriciler ile ilgili ayrıntılı bilgi [www.phoenixcontact.com.tr/download](http://www.phoenixcontact.com.tr/download) adresindeki veri sayfalarında bulunabilir.



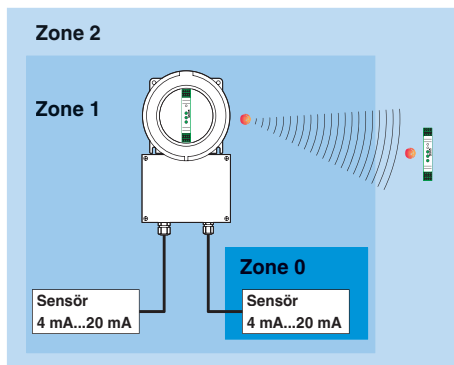
### RAD-ISM-2400-SET-UD-...-EX

Set, Ex gövde (IP66) içindeki UD verici ve alıcıdan (IP20) meydana gelir, antensiz

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Kablosuz set</b> (kendinden güvenli tekrarlamalı güç kaynağına sahip UD verici, Ex gövde içinde kendinden güvenli NAMUR izolasyon kuvvetlendirici ve güç kaynağı, UD alıcı, antensiz)	<b>RAD-ISM-2400-SET-UD-RPS-NAM-EX</b>	2917272	1
<b>Kablosuz set</b> (Ex gövde içinde kendinden güvenli tekrarlamalı güç kaynağına sahip UD verici, UD alıcı, antensiz)	<b>RAD-ISM-2400-SET-UD-RPS-EX</b>	2917081	1

Teknik veriler	
<b>Kıvılcım aralığı</b>	
Yön	Tek yönlü
Frekans aralığı	2,4032 GHz ... 2,4799 GHz
İletim kapasitesi	10 mW
Kanal sayısı	9 x 63
<b>Analog giriş</b>	
Mevcut giriş kaynakları	2 iletkenli ölçüm transdüseri, 4...20 mA Aktif, sahadan beslenir, 0/4...20 mA sinyaller 1 x 4 mA ... 20 mA
<b>Giriş sayısı / sinyal aralığı</b>	
<b>Dijital giriş</b>	
Mevcut giriş kaynakları	NAMUR yaklaşım sensörleri (EN 60947-5-6) açık devre anahtarlama kontakları Dirençli devreli anahtarlama kontakları
<b>Analog çıkış</b>	
Çıkış sayısı / Sinyal seviyesi	1 x 4 mA ... 20 mA
Yük $R_B$	700 $\Omega$ (@ $U_B = 24 V$ , $R_B = [U_B - 10 V] / 20 mA$ )
<b>Dijital çıkış</b>	
Anahtarlama gerilimi	3 PDT kontak
Anahtarlama akımı	30 V AC/DC 0,5 A
<b>Genel veriler</b>	
Besleme gerilimi	Verici (TX) Alıcı (RX)
Koruma sınıfı	100 V AC ... 240 V AC 12 V DC ... 30 V DC
Ortam sıcaklık aralığı	IP66 IP20
Muhafaza malzemesi	-20 °C ... 50 °C -20 °C ... 65 °C
	Alüminyum, bakır içermez (tuzlu su dayanımlı) Takviyesiz Poliamid PA
<b>Ölçüler W / H / D</b>	236,5 / 371,5 / 172 mm 17,5 / 99 / 114,5 mm
<b>Uygunluk / onaylar</b>	
Uygunluk	CE uyumu (R&TTE yönetmeliği 1999/5/EEC)
ATEX	Ex II 2 (1) G Ex de ib [ia] IIC T4



## RAD-Line Serial IO / RAD-Line Serial



### Kendiliğinden düzenlenen ağ

Endüstriyel ortamda yüksek sistem sürekliliği - basit noktadan noktaya iletimden yüksek performanslı meshed ağlara kadar çok önemlidir.

Slave'ler ya doğrudan ya da repeater slave ara istasyonları üzerinden bağlanır. Maksimum 254 repeater slave birbiri ardına eklenerek kablosuz güzergah uzatılabilir.

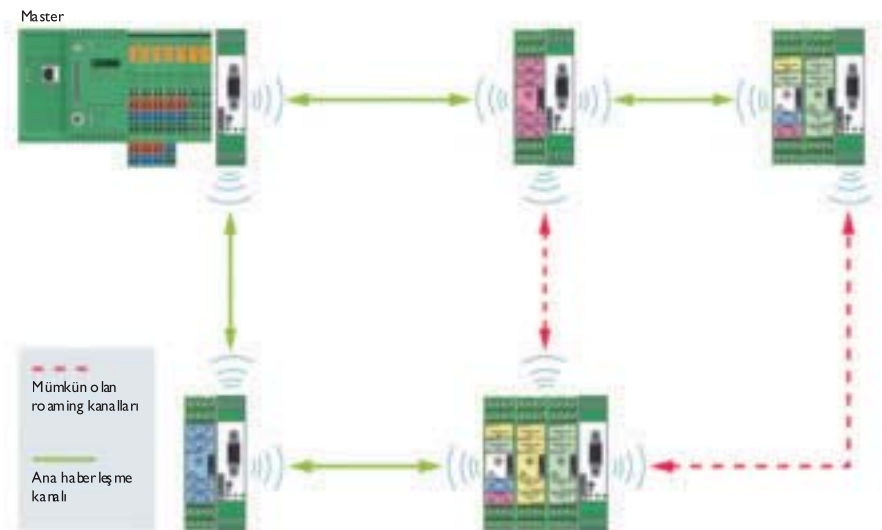
Seri çevre cihazları veya IO genişleme modülleri de repeater slave ara istasyonlarına bağlanabilir.

Ağ içindeki bir bağlantı hatasında data diğer ağ nodlarına yönlendirilerek (roaming) veri haberleşmesi sürdürülebilir.

RAD-Line Serial modülleri aşağıdaki cazip özelliklere sahiptir:

- Birkaç yüz metreden birkaç kilometreye uzun menzil
- Endüstriyel ortamda dayanıklı ve güvenilir haberleşme
- Maksimum 254 cihazla karmaşık ağ yapıları kurulabilir

- Sistemin uzaktan kolay izlenebilmesi
- Modülün master, slave ya da repeater ara istasyon olarak çalıştığı yazılım kullanarak belirlenir.
- Roaming fonksiyonu



## INTERFACE Wireless RAD-Line (2400 MHz)

### RAD-Line serial IO - Seri data ve IO sinyalinin iletimi için BD kablosuz sistemi

**RAD-ISM-2400-DATA-BD-BUS** yeni çift yönlü data iletim sistemi çok sayıda dağıtılmış kontrolörün kablosuz bağlantısına ve sahadaki I/O sinyallerinin kontrolörden sahaya, sahadan kontrolöre iletilmesini sağlar.

RS-232, RS-422/RS-485 arayüzlerinin yanı sıra dışında, genişleme modülleri ile yan taraftaki bus ayağıyla da bağlanabilir. Bu, sahadaki sensör ve aktüatör bilgilerinin elde edilmesi ve kablosuz olarak kontrolöre iletilmesini sağlar. Noktadan noktaya, noktadan çok noktaya ve çok noktadan noktaya çalışma modları mümkündür.

Herbir modül kullanımı kolay yazılımla master, slave veya repeater slave olarak konfigüre edilebilir. Kablosuz modüller "mesh network" de direkt MODBUS slave olarak konfigüre edilebilir. Bir master'la maksimum 254 slave çalışabilir. Kullanışlı diyagnostik yazılım aracı network cihazlarının kablosuz parametrelerini değiştirmek ve iletim kalitesini izlemek amacıyla kullanılabilir.

#### Not:

Konfigürasyon ve diyagnostik yazılımını [www.phoenixcontact.com.tr/download](http://www.phoenixcontact.com.tr/download) adresinden ücretsiz indirebilirsiniz. İkiden fazla network cihazının diyagnostiği için yazılım lisansı gereklidir.

Konfigürasyon yazılımıyla ilgili ayrıntılı bilgi için bkz sayfa 619.

RS-485/RS-422 arabirim ekran bağlantısı topraklı DIN rayı üzerinden gerçekleşir. Ekran bağlantı klemenslerini Phoenix Contact CLIPLINE kataloğundan bulabilirsiniz.

Daha fazla kablosuz sistem çözümleri ve kapsamlı aksesuarlar (antenneler, bağlantı kabloları) [www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr) internet adresinde bulunabilir.



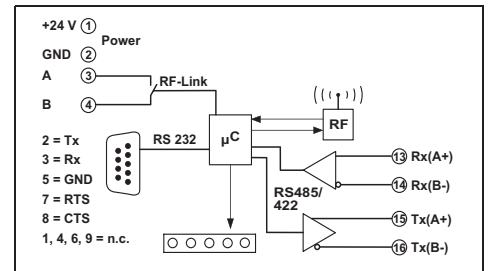
### RAD-ISM-2400-DATA-BD-BUS

Seri arabirimler (RS-232, RS-422/RS-485) için kablosuz alıcı-verici, IO genişleme modülleri ile genişletilebilir

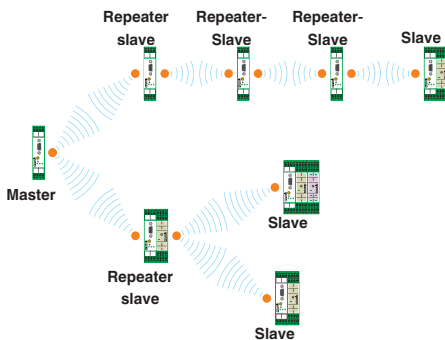
Muhafaza genişliği 22,5

Ex:

	tek damarlı	çok damarlı		
		[mm <sup>2</sup> ]	AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-14	M3



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Seri arabirimli radyo modülü	<b>RAD-ISM-2400-DATA-BD-BUS</b>	<b>2867872</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Kıvılcım aralığı</b>			
Yön	Çift yönlü		
Frekans aralığı	2,4032 GHz ... 2,4799 GHz		
İletim kapasitesi	100 mW (ayarlanabilir)		
Kanal sayısı	3 x 27		
Seri port	RS-232	RS-485/RS-422	
Bağlantı yöntemi	SUB-D 9 (soket)	Geçmeli COMBICON vidalı klemensi	
	300 ... 57,6 kBit/s	300 ... 57,6 kBit/s	
Seri iletim hızı			
Data format/kodlama	Asenkron		
Data akış kontrolü/protokolleri	RTS/CTS		
Paket ebadı	32 / 98 / 240 bytes		
<b>Genel veriler</b>			
Besleme gerilimi	12 ... 30 V AC/DC		
Akım tüketimi	70 mA / 115 mA		
Koruma sınıfı	IP20		
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 65 °C		
Muhafaza malzemesi	Takviyesiz Poliamid PA		
Ölçüler W / H / D	22,5 / 99 mm / 114,5		
<b>Uygunluk / onaylar</b>			
Uygunluk	CE uyumu (R&TTE yönetmeliği 1999/5/EEC)		
ATEX	II 3 G Ex nL IIC		
IECEX	Ex nL IIC T4		



**RAD-Line seri IO -  
PROFIBUS gateway**

Yeni PROFIBUS gateway **RAD-ISM-TW-PB-GATEWAY**, RAD-ISM-2400-DATA-BD-BUS kablosuz modüllerinden oluşan kablosuz ağı PROFIBUS-DP'ye bağlanmasını sağlar.

Bir Modbus master olan PROFIBUS gateway, kablosuz IO istasyonlarının döngüsel veri paylaşımlarını organize eder ve bunları PROFIBUS tarafına sağlar. 12 mbps'lik tam PROFIBUS hızı sağlar.

GSD dosyasındaki ön tanımlı yazılım modülleri, IO istasyonlarından oluşan ağını hızlı ve basit şekilde görüntülemenizi sağlar.

**Not:**

GSD dosyası (PROFIBUS-DP cihazının haberleşme karakteristiklerini içeren) [www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr) adresinin yükleme kısmında bulunabilir.

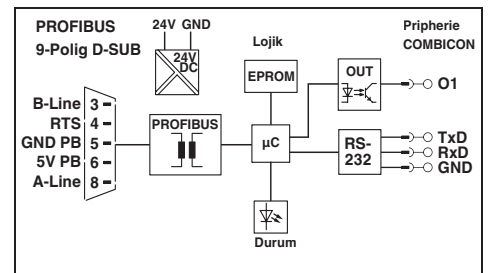


**RAD-ISM-TW-PB-GATEWAY**

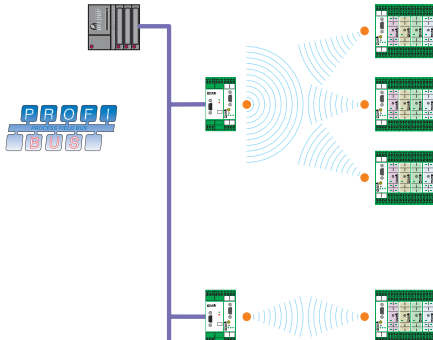
PROFIBUS arabirim desteği

Genişlik 35 mm

Bağlantı verileri	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14



Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PROFIBUS modülü</b> , kablosuz ağı PROFIBUS-DP'ye bağlamak için	<b>RAD-ISM-TW-PB-GATEWAY</b>	<b>2917366</b>	<b>1</b>
<b>Bağlantı kablosu</b>	<b>RAD-ISM-TW-RS232</b>	<b>2917159</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş verisi</b>	24 V DC ± 20%		
Çalışma gerilimi $U_B$	Tipik değer 50 mA (çıkış artı yük akımı)		
$U_N$ 'de nominal giriş akımı	Polarite koruması, aşırı gerilim koruması		
Giriş devresi			
<b>Dijital çıkışlar</b>	24 V DC ± 20 % (Çıkışta $U_B - U_{Resid.}$ )		
Maksimum anahtarlama gerilimi	150 mA		
Maks. anahtarlama akımı	< 0,5 V DC ( $U_{Rest} @ I_N$ )		
Artık gerilim	Polarite koruması, aşırı gerilim koruması		
Çıkış koruması			
<b>RS-232 Arayüzü</b>	57,6 kBit/s		
Veri hızı	COMBICON		
Bağlantı tipi			
<b>PROFIBUS arabirimi</b>	12 MBit/s		
Veri hızı	D-SUB -9		
Bağlantı tipi			
<b>Genel veriler</b>	500 V AC		
Test gerilimi data arayüzü/güç beslemesi	-20 °C ... 65 °C		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	100% çalışma faktörü		
Nominal çalışma modu	IP20		
Koruma sınıfı	Herhangibir / Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
Montaj pozisyonu/montaj	35 mm / 99 mm / 114,5 mm		
Boyutlar	W / H / D		



## INTERFACE Wireless RAD-Line (2400 MHz)

### RAD-Line serial - Seri data iletimi için BD kablosuz sistemi

Seri arayüzler için çift yönlü data iletim sistemi **RAD-ISM-2400-DATA-BD**, RS-232, RS-422 veya RS-485 bilgisini kanıtlanmış Trusted Wireless teknolojisiyle orta ve uzun mesafelere taşır. Böylece kontrolörler arasında kablosuz ağ oluşturulabilir ve uzak seri çevre birimleri bağlanabilir. Noktadan noktaya, noktadan çok noktaya ve çok noktadan noktaya çalışma modları mümkündür.

Herbir modül kullanımı kolay yazılımla master, slave veya repeater slave olarak konfigüre edilebilir. Bir master'la maks. 254 slave çalışabilir. İletim şeffaftır ve protokolden bağımsızdır. Kullanışlı diyagnostik yazılım aracı network cihazlarının kablosuz parametrelerini değiştirmek ve iletim kalitesini izlemek amacıyla kullanılabilir.

**Not:**  
Konfigürasyon ve diyagnostik yazılımını [www.phoenixcontact.com.tr/download](http://www.phoenixcontact.com.tr/download) adresinden ücretsiz indirebilirsiniz. İki'den fazla network cihazının diyagnostiği için yazılım lisansı gereklidir.

Konfigürasyon yazılımıyla ilgili ayrıntılı bilgi için bkz sayfa 619. RS-485/RS-422 arabirim ekran bağlantısı topraklı DIN rayı üzerinden gerçekleşir. Ekran bağlantı klemenslerini Phoenix Contact CLIPLINE kataloğundan bulabilirsiniz.

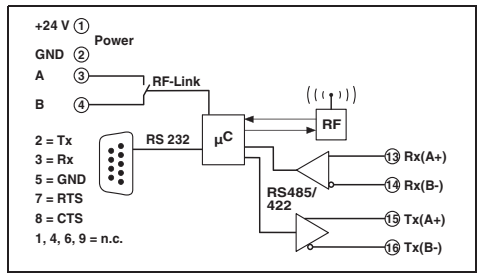
**Aksesuarlar:** Master ve tekrarlayıcı istasyonları için RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0 (sipariş no:2885919) OMNI omni-yönlendirmeli anten kullanılması öneriyoruz.



### RAD-ISM-2400-DATA-BD

Seri arabirimler (RS-232, RS-422/RS-485) için kablosuz alıcı-verici

Muhafaza genişliği 22,5

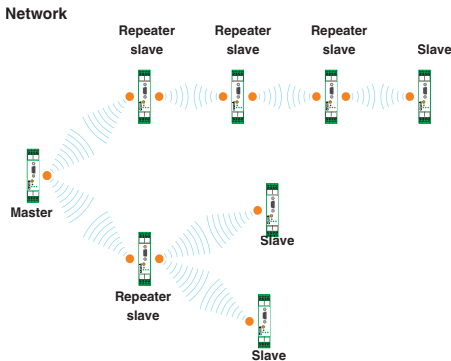


	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	Vida	
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Seri arabirimli radyo modülü	<b>RAD-ISM-2400-DATA-BD</b>	<b>2867869</b>	<b>1</b>

Teknik veriler	
Kıvılcım aralığı	
Yön	Çift yönlü
Frekans aralığı	2,4015 GHz ... 2,4815 GHz
İletim kapasitesi	100 mW (ayarlanabilir)
Kanal sayısı	3 x 27
Seri port	RS-232
Bağlantı yöntemi	SUB-D 9 (soket)
	RS-485/RS-422
	Geçmeli COMBICON vidalı klemensi
	300 Bit/s ... 115,2 kBit/s
Seri iletim hızı	
Data format/kodlama	Asenkron
Data akış kontrolü/protokolleri	RTS/CTS
Paket ebadı	32 / 98 / 240 bytes
Genel veriler	
Besleme gerilimi	12 ... 30 V AC/DC
Akım tüketimi	50 mA / 100 mA
Koruma sınıfı	IP20
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 65 °C
Muhafaza malzemesi	Takviyesiz Poliamid PA
Ölçüler W / H / D	22,5 / 99 mm / 114,5
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	CE uyumu (R&TTE yönetmeliği 1999/5/EEC)
ATEX	Ex II 3 G Ex nL IIC
IECEX	Ex nL IIC T4



**RAD-Line serial - konfigürasyon aksesuarları ve yazılım lisansları**

**RAD-ISM-...-CONFIG-KIT**

konfigürasyon paketi kablosuz alıcı-vericinin devreye alınması için temel ekipmanı içerir.

RAD-Link yazılımı kablosuz ağların konfigürasyon diyagnostiğinde kullanılır. Basit menü arayüzleri ve kolay kullanım sunan başlangıç sihirbazı hızlı ve basit devreye alma sağlar.

Yazılım aşağıdaki işletim sistemleri altında çalışır: Windows 98™, 2000™ ve XP™.

Bilgisayar ve kablosuz transdüser birbirleriyle bir yazılım adaptör kablosu ve seri arayüz üzerinden haberleşir.

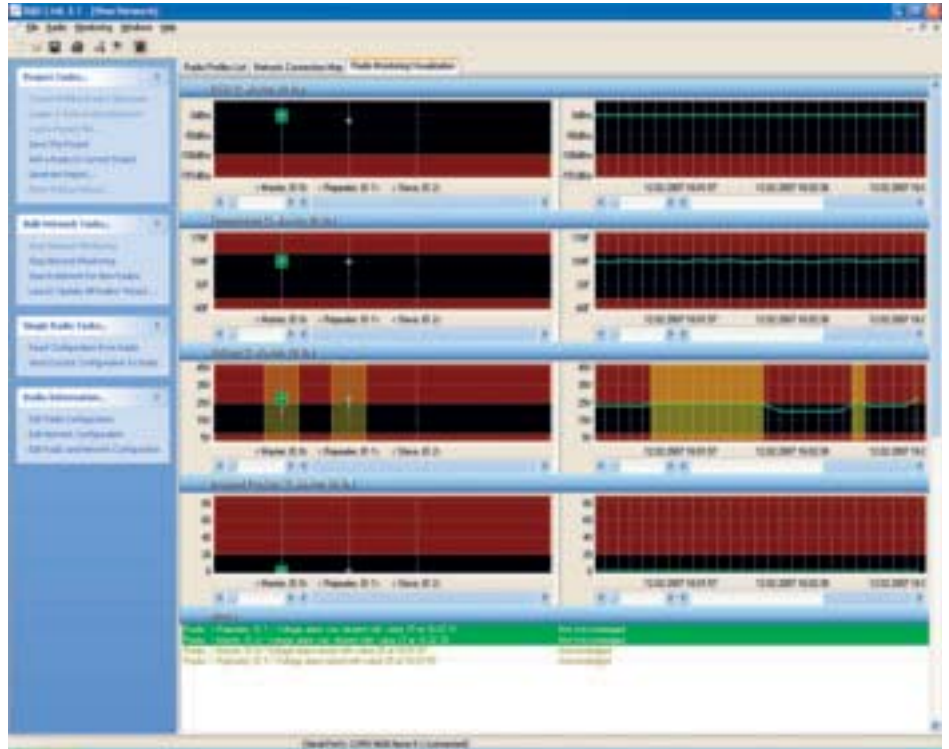
Kapsamlı diyagnostik opsiyonlar karşıda gösterildiği gibi aktive edilebilir.

**Not:**  
Konfigürasyon ve diyagnostik yazılımını [www.phoenixcontact.com.tr/download](http://www.phoenixcontact.com.tr/download) adresinden ücretsiz indirebilirsiniz. İki'den fazla network cihazının diyagnostiği için yazılım lisansı gereklidir.



**RAD-ISM-...-DATA-CONFIG-KIT**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Konfigürasyon kiti</b> , RAD-Link konfigürasyon yazılımı, Hızlı Başlangıç ve Kullanım Kılavuzunu içeren CD ve arabirim kablosundan (SUB-D9/USB) oluşur	<b>RAD-ISM-2400-DATA-CONFIG-KIT</b>	<b>2885838</b>	<b>1</b>
<b>RS-232 kablosu</b> , kablosuz alıcı-vericiyi 9 kutuplu cihaz arabirimine bağlamak için 2 m uzunluk 50 cm uzunluk	<b>CABLE-D 9SUB/B/S/200/KONFEK/S</b> <b>CABLE-D 9SUB/B/S/ 50/KONFEK/S</b>	<b>2302010</b> <b>2299987</b>	<b>1</b> <b>1</b>
<b>Bağlantı kablosu</b> , D-9-SUB - USB, D-9-SUB - D-25-SUB adaptörlü	<b>CM-KBL-RS232/USB</b>	<b>2881078</b>	<b>1</b>
İlave diyagnostik fonksiyonların aktivasyonu için <b>lisans</b>	<b>RAD-LINK-LIC- 8</b> <b>RAD-LINK-LIC- 15</b> <b>RAD-LINK-LIC- 25</b> <b>RAD-LINK-LIC-100</b> <b>RAD-LINK-LIC-255</b>	<b>2885964</b> <b>2885977</b> <b>2885980</b> <b>2885993</b> <b>2886002</b>	<b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b>
Sekiz network cihazı için 15 network cihazı için 25 network cihazı için 100 network cihazı için 255 network cihazı için			



İzleme

## INTERFACE Wireless RAD-Line (2400 MHz)

### RAD Line aksesuarları Omni-Yönlendirmeli Antenler

Omni yönlendirmeli antenler mobil veya noktadan çok noktaya uygulamalarda kullanılır.

Küçük omni antenler kısa menzilli uygulamalar için uygundur. Dayanıklı RAD-ISM-2400-ANT-VAN... omni anteni ilk bakışta anten olarak tanınmayabilir ve artırılmış darbe dayanımına sahiptir.



**RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1**

**RAD-ISM-2400-ANT-VAN-...**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>OMNI omni-yönlendirmeli anten</b>	<b>RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1</b>	<b>2867461</b>	<b>1</b>			
<b>Dış etkenlere karşı korumalı OMNI omni-yönlendirmeli anten</b>						
MCX bağlantılı (erkek)				<b>RAD-ISM-2400-ANT-VAN- 3-1-MCX</b>	<b>2885702</b>	<b>1</b>
SMA bağlantılı (erkek)				<b>RAD-ISM-2400-ANT-VAN- 3-0-SMA</b>	<b>2885867</b>	<b>1</b>
Montaj malzemesi				<b>RAD-ANT-VAN-MKT</b>	<b>2885870</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>				<b>RAD-...VAN-3-1-MCX</b>	<b>RAD-...VAN-3-0-SMA</b>	
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 65 °C			-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	
Koruma sınıfı	IP65			IP55	IP55	
Darbe dayanımı	-			IK08	IK08	
Kazanç	2 dBi			3 dBi	3 dBi	
Empedans	50 Ω			50 Ω	50 Ω	
Bağlantı yöntemi	Kablolu (1.5 m) MCX (erkek)			Kablolu (1.5 m) MCX (erkek)	SMA (erkek), kablolu (1.5 m)	
Kabul açısı	75 ° / 360 °	Dikey / Yatay		85 ° / 360 °	85 ° / 360 °	
Ölçüler W / H	7,8 / 82,5 mm			86 / 43 mm	86 / 43 mm	
Frekans aralığı	2,4 GHz			2,4 GHz	2,4 GHz	
Teslimat kapsamı	Montaj malzemesi dahildir			-	-	

### Omni-Yönlendirmeli Antenler

Her iki büyük OMNI anten uzun menzilli mobil uygulamalar için uygundur.

**RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-5-0** anteni PIPE kablosuz modülleri için özel olarak geliştirilmiştir.



**RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-...**

**RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Omni-yönlendirmeli anten</b>	<b>RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-5-0</b>	<b>2884923</b>	<b>1</b>	<b>RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-6-0</b>	<b>2885919</b>	<b>1</b>
2.4 Ghz, 5 dBi kazanç						
2.4 Ghz, 6 dBi kazanç						
<b>Teknik veriler</b>						
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 65 °C			-40 °C ... 75 °C		
Koruma sınıfı	IP55			IP55		
Kazanç	5 dBi			6 dBi		
Empedans	50 Ω			50 Ω		
Bağlantı yöntemi	SMA (erkek)			N (dişi)		
Kabul açısı	45 ° / 360 °	Dikey / Yatay		30 ° / 360 °		
Ölçüler W / H	13 / 187 mm			22 / 250 mm		
Frekans aralığı	2,4 GHz			2,4 GHz		
Teslimat kapsamı	-			Montaj malzemesi dahildir		



**RAD Line aksesuarları**  
**Panel Antenler**

Büyük mesafelerde iletim yapılacaksa panel antenler kullanılır.

Not: Parabolik anten 15 mm RAD-CAB-EF393-15M uzatma kablosu ile birlikte yalnız tek yönlü verici ve çift yönlü alıcı-vericiler ile birlikte kullanılır, aksi durumda 20 dB izin verilen maksimum güç aşılr.



**RAD-ISM-2400-ANT-PAN-8-0**



**RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>PANEL yönlendirmeli kablosuz anten</b> (kablo hariçtir) 8 dBi, lineer polarizeli 8 dBi, dairesel polarizeli, saat yönü	<b>RAD-ISM-2400-ANT-PAN- 8-0</b> <b>RAD-ISM-2400-ANT-CIR-8-0</b>	<b>2867610</b> <b>2884936</b>	<b>1</b> <b>1</b>			
<b>Parabolik anten</b>				<b>RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0</b>	<b>2867885</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>	RAD-...PAN-8-0 -40 °C ... 75 °C IP55 8 dBi 50 Ω SMA (dişi) 70 ° / 75 ° 80 / 100 mm 2,3 GHz Montaj malzemesi dahildir	RAD-...CIR-8-0 -40 °C ... 80 °C IP55 8 dBi 50 Ω SMA (dişi) 65 ° / 70 ° 95 / 101 mm 2,4 GHz Montaj malzemesi dahildir		-40 °C ... 70 °C IP65 19 dBi 50 Ω N (dişi) 11 ° / 17 ° 610 / 419 mm 2,4 GHz Montaj malzemesi dahildir		
Ortam sıcaklık aralığı						
Koruma sınıfı						
Kazanç						
Empedans						
Bağlantı yöntemi						
Kabul açısı	Dikey / Yatay					
Ölçüler W / H						
Frekans aralığı						
Teslimat kapsamı						

**Bağlantı kablosu/ortamsal koruma**

**RAD-PIG-EF142-PIPE** conta rakorlu uygun adaptör kablo, PANEL anteni PIPE kablosuz modüllerine bağlamak için kullanılır.

Kendiliğinden sertleşen koruma bantı **RAD-TAPE-SV-25-10**, adaptörlerin, anten ayırıcıların, kablo bağlantılarının, v.s. hava etkilerine karşı korunmasını sağlar.



**RAD-PIG-EF142-PIPE**



**RAD-TAPE-SV-25-10**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Contalı rakorlu adaptör kablo</b> , yönlendirilmiş panel anteni RAD-ISM-2400-...PIPE-... kablosuz modüllerine bağlamak için	<b>RAD-PIG-EF142-PIPE</b>	<b>2885922</b>	<b>1</b>			
50 cm uzunluk, SMA (erkek) -> SMA (erkek)				<b>RAD-TAPE-SV-25-10</b>	<b>2885812</b>	<b>1</b>
<b>Koruma bantı</b>						
<b>Teknik veriler</b>	-30 °C ... 70 °C / -30 °C ... 70 °C			-40 °C ... 120 °C		
Ortam sıcaklık aralığı (kablo/ conta rakor)						
Zayıflama	Yaklaşık 0.93 dB/m			-		
Empedans	50 Ω			-		
Tekrar kullanılabilirlik	20 kereye kadar açılabilir			-		
Kablo çapı	3,5 mm ... 7 mm			-		
Özellikler	-			Kendiliğinden sertleşen		
Genişlik	-			25 mm		
Uzunluk	-			10 m		
Kalınlık	-			0,75 mm		

## INTERFACE Wireless RAD-Line (2400 MHz)

### RAD Line aksesuarları Aşırı gerilim koruması/adaptörü

Antenleri bina dışına monte etmek için Lambda/4 teknolojiye aşırı gerilim koruma adaptörleri kullanılır.

Antenleri bina içine monte etmek için RAD-ADP-N/F-N/F adaptörü kullanılır.



### CN-LAMBDA/4-5.9...

### RAD-ADP-N/F-N/F

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>COAXTRAB</b> , Lambda/4 teknolojiye anten bağlantıları için koruyucu adaptör, 2.4 - 5.9 GHz						
Soket-soket	CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	1			
Fiş-soket	CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	1			
Soket-soket	CN-LAMBDA/4-2.0-BB	2818863	1			
Fiş-soket	CN-LAMBDA/4-2.0-SB	2818876	1			
<b>Adaptör</b>						
N (dişi) -> N (dişi)				RAD-ADP-N/F-N/F	2867843	1
N (erkek) -> SMA (dişi)				RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RSMA (dişi) -> SMA (dişi)				RAD-ADP-RSMA/F-SMA/F	2884538	1
SMA (dişi) -> SMA (dişi)				RAD-ADP-SMA/F-SMA/F	2884541	1
SMA (dişi) -> SMA (dişi), dikey				RAD-ADP-SMA/F-SMA/M-90	2917324	1
<b>Teknik veriler</b>						
Ortam sıcaklık aralığı	CN-LAMBDA/4-5.9... -40 °C ... 90 °C	CN-LAMBDA/4-2.0... -40 °C ... 100 °C		-65 °C ... 165 °C		
Koruma sınıfı	IP68	IP55		IP20		
Zayıflama (2400 MHz'de)	Tipik değer 0,05 dB ( $\leq 0.15$ dB)	0,2 dB (1.7 GHz ... 2.3 GHz)		0,3 dB		
Empedans	50 $\Omega$	50 $\Omega$		50 $\Omega$		
Frekans aralığı	2,4 GHz ... 5,9 GHz	1,7 GHz ... 2,3 GHz		$\leq 12,4$ GHz		

### Anten dağıtıcı

Tek bir pano içinde çok sayıda alıcı olan uygulamalarda, **RAD-ISM-2400-SPL-...** anten ayırıcısı bir veya daha çok anten ihtiyacını ortadan kaldırır.



### RAD-ISM-2400-SPL-4-SMA

### RAD-ISM-2400-SPL-2-SMA

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Anten splitter</b> 4 kutuplu 2 kutuplu						
	RAD-ISM-2400-SPL-4-SMA	2867856	1	RAD-ISM-2400-SPL-2-SMA	2885595	1
<b>Teknik veriler</b>						
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 85 °C			-40 °C ... 85 °C		
Koruma sınıfı	IP20			IP20		
Branşman zayıflaması (2400 MHz'de)	6 dB			3 dB		
Empedans	50 $\Omega$			50 $\Omega$		
Bağlantı yöntemi	4x SMA (dişi), 1x SMA (erkek)			2x SMA (dişi), 1x SMA (erkek)		
Frekans aralığı	2,3 GHz ... 2,5 GHz			2,3 GHz ... 2,5 GHz		
Teslimat kapsamı	4 yollu splitter, N (erkek) - SMA (dişi) adaptör, 2 SMA sonlandırma direnci			2 yollu splitter, N (dişi) - SMA (dişi) adaptör, 4 şerit kendiliğinden serleşen koruma bantı		

**RAD Line aksesuarları**  
**Adaptör/uzatma kablosu**

Modülden antene uzatma yapmak için çok sayıda **RAD-PIG...** adaptörü ve **RAD-CAB...** uzatma kablosu mevcuttur.

Kablosuz modülden antene giden bağlantı mümkün olduğu kadar kısa tutulmalıdır, çünkü her kablo zayıflamaya sebep olur.



**RAD-PIG-EF316-MCX-SMA**

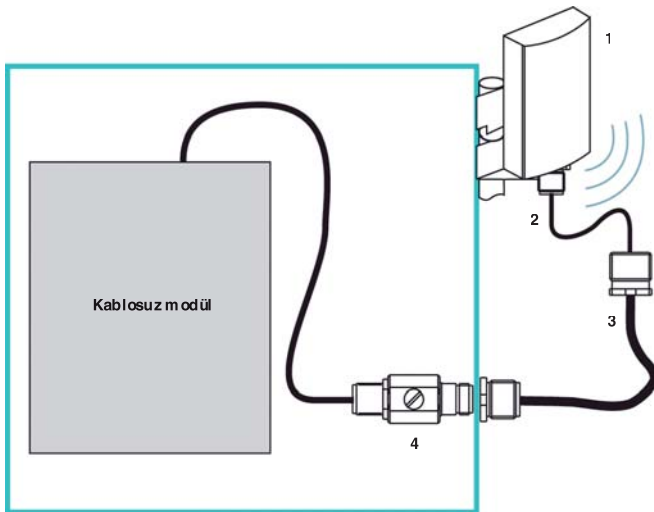


**RAD-CAB-...**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Anten adaptör kablosu</b>						
1 m uzunluk, MCX (erkek) -> SMA (erkek)	RAD-PIG-EF316-MCX-SMA	2867678	1			
50 cm uzunluk, MCX (erkek) -> N (erkek)	RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1			
30 cm uzunluk, N (dişi) -> SMA (erkek)	RAD-PIG-EF316-N-SMA	2867694	1			
50 m uzunluk, N (dişi) -> N (erkek)	RAD-PIG-EF316-N-N	2867704	1			
50 cm uzunluk, SMA (erkek) -> SMA (erkek)	RAD-PIG-EF316-SMA-SMA	2885618	1			
<b>Anten uzatma kablosu</b>						
3 m uzunluk, iki uçta N bağlantı (erkek)				RAD-CAB-EF393- 3M	2867649	1
5 m uzunluk, iki uçta N bağlantı (erkek)				RAD-CAB-EF393- 5M	2867652	1
10 m uzunluk, iki uçta N bağlantı (erkek)				RAD-CAB-EF393-10M	2867665	1
15 m uzunluk, iki uçta N bağlantı (erkek)				RAD-CAB-EF393-15M	2885634	1
3 m uzunluk, iki uçta SMA bağlantı (erkek)				RAD-CAB-EF142-3M	2884512	1
5 m uzunluk, iki uçta SMA bağlantı (erkek)				RAD-CAB-EF142-5M	2884525	1
<b>Teknik veriler</b>						
Ortam sıcaklık aralığı		-40 °C ... 70 °C		-40 °C ... 105 °C		
Zayıflama	(2400 MHz'de)	yaklaşık 1.5 dB/m		yaklaşık 0.45 dB/m		
Empedans		50 Ω		50 Ω		

**Pano/anahtar kutusu**

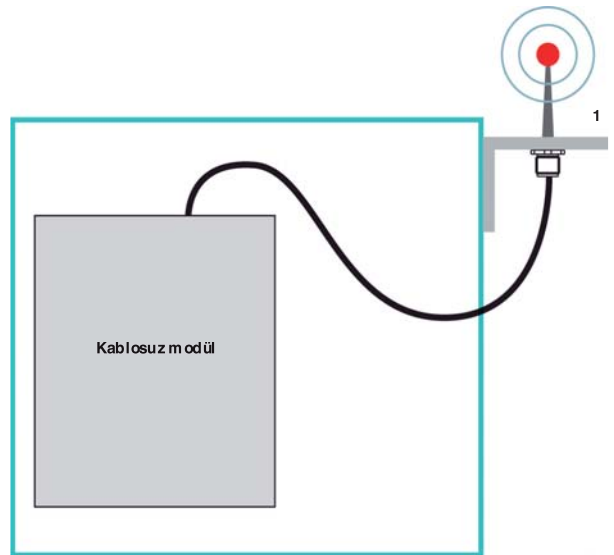
– Uzatma kablolulu, aşırı gerilim korumalı antenler için



- 1 Anten
- 2 Anten adaptör kablosu (pigtail)
- 3 Anten uzatma kablosu
- 4 Aşırı gerilim koruma

**Pano/anahtar kutusu**

– Uzatma kablosuz, aşırı gerilim korumasız antenler için



## INTERFACE Wireless RAD-Line (2400 MHz)

### Özerk güç besleme sistemleri

Enerji besleme sorunu çoğunlukla uzak sensör sinyallerini kaydederken ortaya çıkar. Phoenix Contact size güneş enerjili ve pil sistemli komple ve tam otonom bir güç besleme çözümü sunmaktadır. Farklı uygulama noktalarında güneş ışınlarındaki büyük değişimler nedeniyle farklı yük bağlantılarına izin verilir.

Uygulama alanları şunlardır:

- RAD-ISM-2400 kablosuz modüllerin, PSI-GPRS/GSM modemlerin, v.s. **RAD-SOL-SET-24-100** veya **RAD-SOL-SET-24-200** solar sistemiyle beslenmesi
- RAD-ISM-2400-PIPE-TX kablosuz modülünün **RAD-SOL-SET-12-10** güneş enerjili sistemle beslenmesi ("her 5 dakikada bir gönder" iletim modlu H005 tipi hopkey için).
- RAD-ISM-2400-PIPE-TX kablosuz modülünün **RAD-BAT-PAC-12-19** pil paketiyle beslenmesi ("her 60 dakikada bir gönder" iletim modlu H060 tipi hopkey için veya "her 120 dakikada bir gönder" iletim modlu H120 tipi hopkey için).

#### Not:

Bağımsız besleme için belirtilen kablosuz modüller ve sistemler için ayrıntılı bilgi [www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr) adresinde bulunabilir.

Planlamanın ilk aşamasında bizimle irtibata geçin ve ihtiyacınıza uygun ideal solar sistemi birlikte seçelim (yer, yük, güç rezervi, v.s.).

**Aksesuarlar:** Gerekli uzunlukta M12 bağlantı kablosu, ör: SAC-4P-MS-FS SCO sensör/aktüatör kablosu (sipariş no:1523586) PLUSCON kataloğunda veya [www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr) adresinde bulunabilir.



### RAD-SOL-SET-24-200

24 V / 200 Wp güneş enerjili sistem, pil kapasitesi 100 Ah

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>24 V solar sistem</b> , güneş paneli ve içinde şarj cihazı, solar akü, darbe gerilim koruma, sigortalar ve montaj malzemesi olan kablajı yapılmış kontrol panosundan oluşur.	<b>RAD-SOL-SET-24-200</b>	2917722	1
<b>12 V güneş sistemi</b> , güneş paneli ve şarj kontrolörü, güneş aküsü, M12 bağlantı kablosu (2 m) ve montaj malzemelerinden (direk klipleri dahil) oluşan hazır kablajlı kontrol panosundan meydana gelir			
<b>12 V akü grubu</b> , akü tipi Li/SOCl <sub>2</sub> , M12 konnektörlü bağlantı (bağlantı kablosuz)			

#### Teknik veriler

##### Kontrol panosu / Güneş enerjili sistem

Sistem gerilimi  
Maks. yük (uygulama yerine bağlıdır)  
Ortam sıcaklık aralığı  
Ölçüler W / H / D

##### Güneş paneli

Çıkış gerilimi  
Kısa devre akımı  
Nominal kapasite  
Ölçüler W / H / D

##### Güneş enerjili pil

Nominal gerilim U<sub>N</sub>  
Nominal kapasite  
Ağırlık  
Ölçüler W / H / D

##### Şarj kontrol cihazı

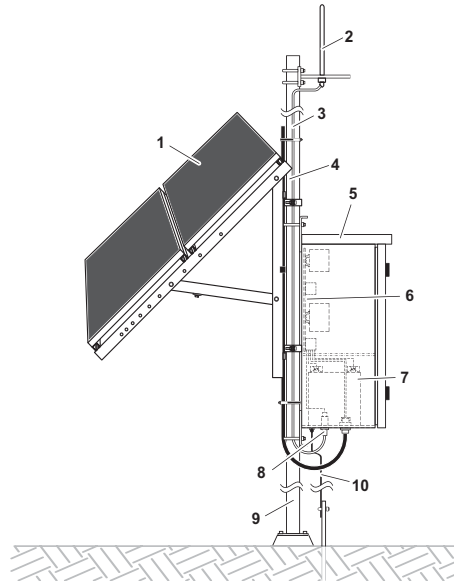
Besleme gerilimi  
Akım tüketimi  
Nominal yük  
Ölçüler W / H / D

24 V DC  
0 W ... 40 W  
-20 °C ... 50 °C  
489 / 822,4 / 337,7 mm

Tipik değer 17,3 V DC (maksimum çıkıştaki gerilim)  
Maks. 3,17 A  
50 Wp +10 (- 5 %)  
652 / 639 / 36 mm

12 V DC  
100 Ah  
32 kg  
168 / 213 / 306 mm

24 V DC  
Tipik değer 10 mA  
10 A  
152 / 55 / 34 mm



- 1 Güneş paneli (seri bağlı)
- 2 Anten
- 3 Anten kablosu
- 4 Esnek koruyucu boru
- 5 Kontrol panosu
- 6 Kontrol panosu elektronik komponentleri
- 7 Piller
- 8 Anten kablosu ve kontrol panosu elektronik komponentleri için aşırı gerilim koruması
- 9 Dikme (ör: 76 mm çaplı işaret direği)
- 10 Koruma toprağı (PE), topraklama kablosu

Güneş sisteminin tipik montaj örneği



**RAD-SOL-SET-24-100**

24 V / 100 Wp güneş enerjili sistem, pil kapasitesi 40 Ah



**RAD-SOL-SET-12-10**

12 V / 10 Wp güneş enerjili sistem, pil kapasitesi 6.6 Ah



**RAD-BAT-PAC-12-19**

12 V akü grubu (IP65), akü kapasitesi 19 Ah

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-SOL-SET-24-100	2885472	1						
			RAD-SOL-SET-12-10	2917146	1			
						RAD-BAT-PAC-12-19	2917120	1

24 V DC  
0 W ... 20 W  
-20 °C ... 55 °C  
489 / 822,4 / 337,7 mm

Tipik değer 17,3 V DC (maksimum çıkıştaki gerilim)  
Maks. 3,17 A  
50 Wp +10 (-5 %)  
652 / 639 / 36 mm

12 V DC ± 20%  
40 Ah  
15 kg  
175 / 210 / 175 mm

24 V DC  
Tipik değer 10 mA  
10 A  
152 / 55 / 34 mm

12 V DC  
0 mW ... 2000 mW  
-20 °C ... 55 °C  
200 / 300 / 120 mm

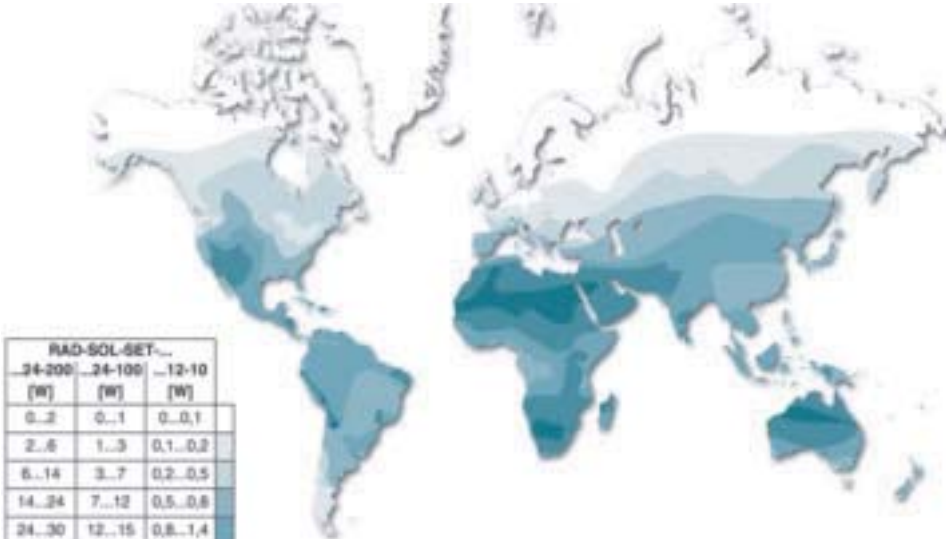
Tipik değer 16,8 V DC (maksimum çıkıştaki gerilim)  
Maks. 0,65 A  
10 Wp +15% (-5%)  
424 / 273 / 50 mm

12 V DC ± 20%  
6,6 Ah  
2,6 kg  
98,4 / 151,7 / 65,5 mm

12 V DC  
Tipik değer 10 mA  
6 A  
152 / 55 / 34 mm

-  
-25 °C ... 65 °C  
80 / 42 / 150 mm

14,4 V DC (Pil başına 3.67 V DC)  
19 Ah



RAD-SOL-SET...		
24-200	24-100	12-10
[W]	[W]	[W]
0..2	0..1	0..0,1
2..6	1..3	0,1..0,2
6..14	3..7	0,2..0,5
14..24	7..12	0,5..0,8
24..30	12..15	0,8..1,4
30..36	15..18	1,4..1,7
36..40	18..20	1,7..2,0

Güç rezervini dikkate almadan maksimum bağlantı gücü

## INTERFACE Wireless PSI-WL-...Bluetooth (2400 MHz)

PSI line  
Bluetooth arayüz dönüştürücü  
RS-232, RS-422, RS-485 için



Kablosuz veri iletimi özellikle değişen haberleşme modüllerine esnek ve geçici veri bağlantısı sağlamak veya mobil sistem komponentlerini adreslemek için elverişlidir.

Uluslararası, lisans gerektirmeyen kablosuz standardı Bluetooth™ tüm endüstriyel uygulamalara uygundur. Sistem konseptine bağlı olarak 150 m ve üzerinde radyo bağlantıları gerçekleştirmek mümkündür. Radyo standardı 2.4 Ghz ISM bandında parazitsiz veri iletiminin gereksinimlerini, frekans atlama sistemi adı verilen (FHSS) teknolojiyle karşılar.

**PSI-WL Bluetooth arayüz dönüştürücüler** RS-232, RS-422, RS-485 veya USB seri arayüzlerin dönüşümünde kullanılır. Bluetooth dönüştürücülerle noktadan noktaya ve çok nokta bağlantıları gerçekleştirilebilir. Böylece kablonun ekonomik ve esnek bir alternatifi olarak veya Bluetooth cihazlar için erişim noktası olarak işlev görürler (notebook üzerinden programlama, parametrelendirme ve diyagnostik işlemleri yapılır).

Parazitlere dayanım konusunda iletim güvenliğindeki yüksek talepler, frekans atlama, şifre koruma, data kodlama, favori listeler, v.s ile sağlanır.

**PSI-WL-RS232-RS485/BT** Bluetooth çevirici harici anten kullanıldığında pano içinde ideal çözümdür ve aşağıdaki performans karakteristikleriyle karakterize olur:

Seri arayüzlerin 150 m ve üzerine **kablosuz iletimi.**

### Kolay bakım

- EN montaj rayına montaj
- 24 V DC veya AC besleme
- Sürücü kurulumu yapmadan tüm kontrolörlere çalışır
- Dinamik bar grafiği şeklinde Bluetooth kanal diyagnostiği

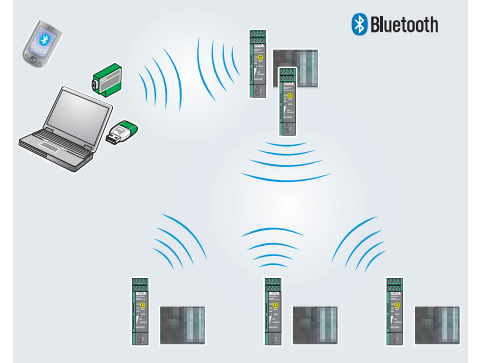
### Esnek parametrelendirme/uygulama seçenekleri

- RS-232, RS-422 ve RS-485-2-telli arayüzlerde 187.5 kBit/s'e kadar kullanılabilir
- Tüm popüler 10/11-bit UART data formatlarını destekler
- 3964R-uyumlu
- Radyo ünitesinin spesifik, sahaya bağlı sınırları için ölçeklenebilir iletim gücü (-28...20 dBm),

### Yüksek iletim güvenliği

- 128 bit data şifreleme
  - Şifre koruma
  - Sabit ve görünmez cihaz eşleşmesi
- PSI line komponenti, arayüzleri ilgili Bluetooth adaptörleriyle birlikte adapte eden çevirici olarak veya seri cihazları RS-485 ağına bağlamak için kullanılır. Cihaz, programlama ve diyagnostik amacıyla kontrolörlere kablosuz erişim aynı zamanda kablosuz fieldbus (Modbus, Profibus, v.s.) bağlantısı sağlar.

PROFIBUS kanallarının daha da hızlı devreye alınması veya Siemens MPI arayüzlerine programlama erişimi için **PSI-WL-PROFIB/BT-SET** veya **PSI-WL-MPI/BT-SET** gibi konfigürasyonlu setler kullanılır. Bluetooth dönüştürücüler, her uygulama için maksimum Bluetooth emniyetli olarak konfigüre edilir.



### Tanım

**PSI-Bluetooth dönüştürücü**, harici anten için MCX bağlantısı.  
**Teslimat kapsamı:** PSI Bluetooth dönüştürücü, içinde konfigürasyon yazılımı ve kullanım kılavuzu olan CD

**PSI Bluetooth PROFIBUS-SET, Teslimat kapsamı:**  
2x PSI-Bluetooth çevirici, 2x OMNI anten.

**PSI Bluetooth MPI-SET, teslimat kapsamı:**  
1x PSI-Bluetooth çevirici, 1x OMNI anten.  
1x PSI-MPI/RS-232 adaptör, 1x RS-232 kablo

**RS-232-SUB-D kablo**, uzunluk: 2 m

- 9/9 kutuplu soket  
- 9/25 kutuplu soket

**OMNI omni-yönlendirmeli anten**

**PANEL yönlendirmeli kablosuz anten** (kablo hariçtir)

**Anten adaptör kablosu**

**Sistem güç kaynağı**, primer anahtarlamalı

**DIN ray konektörü T-BUS**

### Teknik veriler

Besleme

Besleme gerilimi

Besleme gerilimi

Besleme gerilimi

Nominal akım tüketimi

Seri port

Arabirimler

Bağlantı yöntemi

Data format/kodlama

Data akış kontrolü/protokolleri

İletim hızı

Sonlandırma direnci

Kablosuz arayüz

Arabirimler

Anten bağlantısı

İletim gücü

Alıcı hassasiyeti

Frekanslar

Menzil saha koşullarına bağlıdır

Bluetooth Multidrop master / slave

Genel veriler

Ortam sıcaklığı (çalışma)

Elektromanyetik uyum

Boyutlar

W / H / D

## INTERFACE Wireless PSI-WL-...Bluetooth (2400 MHz)



### PSI-WL-RS232-RS485/BT

DIN ray montajlı PSI Bluetooth dönüştürücü, RS-232, RS-422 ve RS-485 arabirimlerinin kablosuz iletimi.



### PSI-WL-PROFIB/BT-SET

PSI Bluetooth PROFIBUS-SET, 187.5 kbps'ye ayarlı, şifre korumalı PROFIBUS noktadan noktaya bağlantı için



### PSI-WL-MPI/BT-SET

PSI Bluetooth MPI-SET, 38.4 kBit/s'ye ayarlı, Siemens MPI arayüzüne şifre korumalı programlama erişimi için

Muhafaza genişliği 22,5		
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-WL-RS232-RS485/BT	2708517	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	1
RAD-ISM-2400-ANT-OMNI-2-1	2867461	1
RAD-ISM-2400-ANT-PAN- 8-0	2867610	1
RAD-PIG-EF316-MCX-SMA	2867678	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50

Muhafaza genişliği 22,5		
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-WL-PROFIB/BT-SET	2313313	1

Muhafaza genişliği 22,5		
Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-WL-MPI/BT-SET	2313562	1

10 V DC ... 30 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)
19 V AC ... 29 V AC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)
24 V DC ±20 % (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)
40 mA (24 V DC için)
RS-232 RS-422 , RS-485 2 telli D-SUB-9 konektör Seri asenkron UART/NRZ, 7/8 Data, 1/2 Stop, 1 Parite, 10/11 bit karakter uzunluğu Yazılım tokalaşması, Xon/Xoff veya donanım tokalaşması RTS/CTS, 3964 uyumlu 300, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 19200, 31250, 38400, 57600, 75000, 93750, 115200, 136000, 187500 bps
390 Ω - 150 Ω - 390 Ω (bağlanabilir)
Spesifikasyon 2.0, sınıf 1 Harici -28 dBm 'a 20 dBm (ayarlanabilir) -83,00 dBm 2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM bant genişliği) 20 dBm (100 mW) = 80 m ila 150 m 1/7
-20 °C ... 60 °C R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu 22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

10 V DC ... 30 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)
19 V AC ... 29 V AC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)
24 V DC ±20 % (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)
40 mA (24 V DC için)
RS-485 2 telli COMBICON vidalı klemens 8 data, 1 stop, 1 parite, 11 bit karakter uzunluğu
187500 bps
390 Ω - 150 Ω - 390 Ω (bağlanabilir)
Spesifikasyon 2.0, sınıf 1 Harici 20 dBm -83,00 dBm 2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM bant genişliği) 20 dBm (100 mW) = 80 m ila 150 m
-20 °C ... 60 °C R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu 22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

10 V DC ... 30 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)
19 V AC ... 29 V AC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)
24 V DC ±20 % (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)
40 mA (24 V DC için)
RS-232 D-SUB-9 konektör 8 data, 1 stop, 1 parite, 11 bit karakter uzunluğu
Donanım tokalaşması RTS/CTS
38400 Bit/s
-
Spesifikasyon 2.0, sınıf 1 Harici 20 dBm -83,00 dBm 2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM bant genişliği) 20 dBm (100 mW) = 80 m ila 150 m
-20 °C ... 60 °C R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu 22,5 mm / 114,5 mm / 99 mm

# INTERFACE Wireless

## PSI-WL-...Bluetooth (2400 MHz)

### PSI line

#### Bluetooth arayüz dönüştürücü

#### RS-232, RS-422, RS-485 için

Kompakt tasarımı ve entegre anteni sayesinde **PSI-WL-PLUG-RS232/BT** ve **PSI-WL-PLUG-USB/BT** PSI Bluetooth adaptörleri tercihilen mobil bağlantılar ve geçici bakım ve diyagnostik bağlantıları için kullanılır, dolayısıyla PSI Bluetooth çeviriciye hızlı ve basit bir ilavedir.



### PSI-WL-PLUG-RS232/BT

9 kutuplu seri portlara direkt montaj için PSI Bluetooth RS-232 adaptör ve RS-232 arabirimlerinin kablosuz iletimi



### PSI-WL-PLUG-USB/BT

USB A tipi portlara direkt montaj için PSI-Bluetooth-USB adaptörü ve USB arabirimlerinden kablosuz iletim

Tanım	Muhafaza genişliği 52			Muhafaza genişliği 18		
	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>PSI Bluetooth RS-232 adaptör</b> , dahili anten. <b>Teslimat kapsamı:</b> PSI Bluetooth RS-232 dönüştürücü, içinde konfigürasyon yazılımı ve kullanım kılavuzu olan CD	<b>PSI-WL-PLUG-RS232/BT</b>	<b>2708494</b>	<b>1</b>			
<b>PSI-Bluetooth USB adaptör</b> , dahili anten. <b>Teslimat kapsamı:</b> PSI-Bluetooth-USB adaptör, içinde sürücü, konfigürasyon yazılımı ve kullanım kılavuzu olan CD				<b>PSI-WL-PLUG-USB/BT</b>	<b>2313083</b>	<b>1</b>
<b>Geçmeli güç kaynağı</b> , 230 V AC/5 V DC, 1.5 m DC kablolu	<b>IBS ECO-LINK NT 230AC/5DC</b>	<b>2746472</b>	<b>1</b>			
<b>1.5 m ayrı DC kablo</b> , PSI Bluetooth RS-232 adaptörünü harici 5 V DC kaynaktan beslemek için	<b>PSM-VLTG/1,5METER</b>	<b>2787460</b>	<b>1</b>			
<b>0.5 m kablolu adaptör set</b> , PSI Bluetooth RS-232 adaptörünü USB veya PS2 arabiriminden beslemek için	<b>PSM-VLTG-USB/PS2/0,5</b>	<b>2708025</b>	<b>1</b>			
<b>Teknik veriler</b>						
Besleme	4 V DC ... 6 V DC (3 kutuplu cihaz fişi üzerinden, içine geçmeli güç kaynağı ünitesi veya adaptör seti kullanarak) 70 mA (5 V DC için)			5 V DC (USB arabirimi üzerinden direkt)		
Besleme gerilimi				100 mA (5 V DC için)		
Nominal akım tüketimi				USB 2.0		
Seri port	RS-232			A tipi USB, erkek konnektör		
Arabirimler	D-SUB-9 dişi konnektör			Senkron / asenkron		
Bağlantı yöntemi	Seri asenkron UART/NRZ, 7/8 Data, 1/2 Stop, 1 Parite, 10/11 bit karakter uzunluğu			3964 R protokolü dahil protokole açık		
Data format/kodlama	Yazılım tokalaşması, Xon/Xoff veya donanım tokalaşması RTS/CTS, 3964 uyumlu			2.1 Mbps'e kadar		
Data akış kontrolü/protokolleri	300, 1200, 2400, 4800, 7200, 9600, 19200, 31250, 38400, 57600, 75000, 93750, 115200 bps					
İletim hızı						
<b>Kablosuz arayüz</b>						
Arabirimler	Spesifikasyon 1.1, sınıf 2			Spesifikasyon 2.0, sınıf 1		
Anten bağlantısı	Dahili			Dahili		
İletim gücü	0 dBm			20 dBm		
Alıcı hassasiyeti	-75,00 dBm			-80,00 dBm		
Frekanslar	2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM bant genişliği)			2,402 GHz ... 2,48 GHz (ISM bant genişliği)		
Menzil saha koşullarına bağlıdır	0 dBm (1 mW) = 10 m ila 30 m			20 dBm (100 mW) = 80 m ila 150 m		
<b>Genel veriler</b>						
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-20 °C ... 60 °C			0 °C ... 70 °C		
Elektromanyetik uyum	R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu			R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu		
Boyutlar	52 mm / 16 mm / 60,5 mm			18 mm / 8 mm / 58 mm		



**SMS röle modülleri**

**PSI-MODEM-SMS-REL...** kompakt bir kontrol ve sinyalizasyon sistemidir. Altı dijital veya analog ya da dijital olarak konfigüre edilen giriş ve PDT kontaklı dört röle çıkış tüm GSM şebekeleri üzerinden SMS yoluyla izlenir ve kontrol edilir. Entegre telefon rehberi 50 SMS alıcısının telefon numaralarını saklar.

Girişteki her değişiklik seçili alıcıya SMS yoluyla serbestçe tanımlanabilir bir mesaj gönderir. Çıkışlar SMS mesajıyla kapatılabilir. Böylece hata uzaktan bildirilir ve giderilir.

Sistemin genel durumuyla ilgili bilgi elde etmek için giriş ve çıkışların durumu sorgulanabilir.

Röle çıkışları önceden belirlenen sürede anahtarlabilir ve çıkış durumuna döner.

Entegre şifre koruması yetkisiz erişimleri önler.

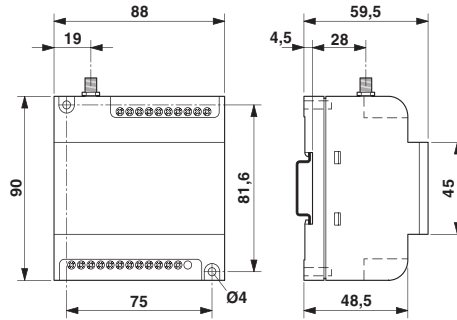
PSI-MODEM-SMS-REL... 'in kurulum ve yapılandırılması teslimat kapsamında yer alan konfigürasyon yazılımıyla yapılır. Tüm ayarlar bu yolla kolay ve elverişli şekilde konfigüre edilebilir; programlama bilgisine gerek yoktur.

**Genel özellikler:**

- Tüm giriş ve çıkışların SMS ile durum sorgusu
- Çıkışların SMS ile uzaktan kontrolü
- Giriş durumu değiştiğinde SMS yoluyla alarm iletimi
- Gerilim hatasında SMS yoluyla alarm iletimi
- Programlama bilgisi olmadan PC'de kolay konfigürasyon
- SMS başına maks. 5 alıcı
- DIN 43880'e göre komponent cihaz montajı

**PSI-MODEM-SMS-REL... için olası uygulama alanları şunlardır:**

- Makine, bina ve sistem izleme
- Pompalar, atıksu arıtma tesisleri, su dağıtımı
- Aydınlatma kontrolü, uzaktan kontrol sistemleri
- Asansörler, kapılar
- Alarm ve yerel mühendislik
- Klima ve havalandırma mühendisliği
- Sıcaklık izleme



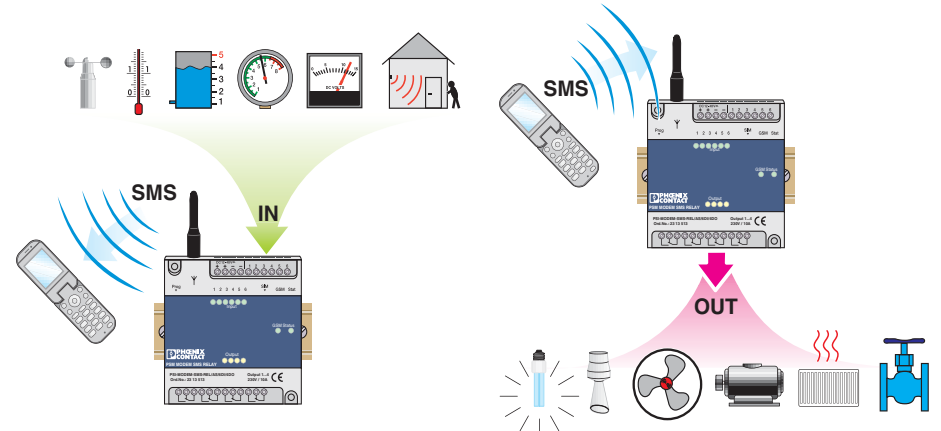
**SMS-Relay**

Altı giriş ve dört röle çıkışlı SMS uzaktan kontrol ve sinyalizasyon sistemi

Tanım	Gerilim U <sub>N</sub>
<b>SMS röle</b> , altı dijital giriş ve dört röle çıkış	110 V AC ... 240 V AC
<b>SMS röle</b> , altı analog veya dijital konfigüre edilebilir giriş ve dört röle çıkış	12 V DC ... 48 V DC
<b>GSM dört bant anten</b> , omni yönlendirmeli karakteristik, SMA yuvarlak konnektörlü 2 m anten kablosu, koruma tipi: IP65, boyutlar: 76 x 20 mm	
<b>Bağlantı kablosu</b> , D-9-SUB - USB, D-9-SUB - D-25-SUB adaptörlü	

Teknik veriler	
Besleme	110 V AC ... 240 V AC
Besleme gerilimi	12 V DC ... 48 V DC
Nominal akım tüketimi	10 mA
Giriş verisi	Dijital: 6 x U <sub>N</sub> anahtarlama eşiği 85 V AC Analog: -
Anahtarlama girişi	Dijital: 6 x U <sub>N</sub> anahtarlama eşiği 9.5 V DC Analog: 0 - 10 V
Çıkış verisi	Tek kontak, 4x1 PDT kontak
Kontak tipi	250 V AC/DC
Maks. anahtarlama gerilimi	12 V AC/DC
Min. anahtarlama gerilimi	10 A
Sürekli sınır akımı	
<b>GSM</b>	
Frekanslar	850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))
SIM arabirimi	3 volt SIM kartı
Anten bağlantısı	50 Ω empedans SMA anten soketi
<b>Genel veriler</b>	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	-25 °C ... 55 °C
Elektromanyetik uyum	R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu
Boyutlar	88 mm / 60 mm / 90 mm

Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-MODEM-SMS-REL/6 DI/4DO/AC	2313513	1
PSI-MODEM-SMS-REL/6ADI/4DO/DC	2313520	1
PSI-GSM-QB-ANT	2313135	1
CM-KBL-RS232/USB	2881078	1



# INTERFACE Wireless

## PSI modem serisi (GPRS/GSM)

### GSM/GPRS modemler



### PSI-GPRS/GSM-Modem

RS 232 arayüzlü, entegre TCP/IP'li ve 2 alarm girişi dört bant GPRS ve GSM modem

#### PSI-GPRS/GSM MODEM/RS232-QB

GSM modemi kapsamlı güvenlik fonksiyonlarıyla koruma sağlar: Seçici cevaplama, şifre koruma ve geri arama fonksiyonları yetkisiz erişimleri önler. Burada da odak noktası güvenli çalışma için EMC, elektriksel izolasyon ve aşırı gerilim korumadır.

Enerji kesintisinden sonra, SIM kartın şifreli PIN'i cihaz içinde saklandığı için GPRS/GSM modemi GSM şebekesini otomatik olarak çevirir. İki adet giriş ayrı olarak faks, SMS veya e-posta gönderimi sağlar. Entegre çıkış şifre korumalı SMS ile ve konfigürasyon değişikliğinde aktive edilebilir.

Haberleşme basitçe telefon numarası çevrilerek veya GPRS bağlantısıyla gerçekleşir.

Faturalama bağlantı süresine değil data hacmine göre yapıldığı için GPRS kullanımı elverişli bir alternatiftir.

Tümüyle entegre edilmiş TCP/IP sayesinde her programlanabilir kontrol ünitesi, aşağıdakilerin yardımıyla GPRS üzerinden seri arayüzle haberleşebilir Sistem veya kontrol ünitesinin konumundan bağımsız olarak, proses verilerine her zaman ve her yerde güvenli VPN bağlantısı üzerinden erişilebilir. Dört bant modem tüm 850, 900, 1800 ve 1900 MHz GSM şebekelerinde kullanım sağlar.

Tanım	RS-232 arayüzlü endüstriyel GPRS/GSM modem, teslimat kapsamı: Modem, konfigürasyon yazılımı ve kullanıcı kılavuzunu içeren CD
GSM dört bant anten,	omni yönlendirmeli karakteristik, SMA yuvarlak konnektörlü 2 m anten kablosu, koruma tipi: IP65, boyutlar: 76 x 20 mm
Sistem güç kaynağı,	primer anahtarlama
DIN ray konnektörü T-BUS	
MPI adaptör,	Siemens SIMATIC® S7-300/400 kontrolörünün programlama arayüzüne bağlantı için
Arabirim dönüştürücü,	iki RS-232 arabirimi arasında geçiş için
RS-232-SUB-D kablo,	uzunluk: 2 m
RS-232-SUB-D kablo,	uzunluk: 0.5 m
<b>Teknik veriler</b>	
Besleme	
Besleme gerilimi	
Besleme gerilimi	
Nominal akım tüketimi	
Stand-by akım tüketimi	
RS-232 Arayüzü	
Bağlantı yöntemi	
Data format/kodlama	
Data akış kontrolü/protokolleri	
İletim hızı	
<b>GSM/GPRS</b>	
Frekanslar	
SIM arabirimi	
GPRS uyumluluğu	
Network fonksiyonu	
Network kontrol	
Anten bağlantısı	
Giriş/çıkış	
Anahtarlama girişi	
Anahtarlama çıkışı	
<b>Genel veriler</b>	
Ortam sıcaklığı (çalışma)	
Elektriksel izolasyon	
Test gerilimi	
Ülke onayları	
Elektromanyetik uyum	
Boyutlar	

Muhafaza genişliği 22,5



Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB	2313106	1
PSI-GSM-QB-ANT	2313135	1
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	1
ME 22,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2707437	50
PSI-MPI/RS232-PC	2313148	1
PSI-MODEM-SPLITTER	2708766	1
PSM-KA9SUB9/BB/2METER	2799474	1
PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	1

10 V DC ... 30 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)

24 V DC ±5% (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)

< 350 mA (@ 24 V)  
< 80 mA (@ 24 V)

D-SUB-9 erkek konnektör  
Seri asenkron UART/NRZ, 7/8 Data, 1/2 Stop, 1 Parite, 10/11 bit karakter uzunluğu  
Yazılım tokalaşması, Xon/Xoff veya donanım tokalaşması RTS/CTS

Otomatik veri hızı saptaması (kabul edilen) veya 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps, yazılım aracılığıyla set edilebilir

850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))

1.8 volt ve 3 volt SIM kart  
GPRS sınıf 10, sınıf B / kodlama şeması: CS1 ila CS4

Veri alışı için 4 zaman slotu, veri iletimi için 2 zaman slotu. PIN modemde saklanır. Enerji kesilmesinden sonra açılı otomatik tekrar arama özelliği vardır, entegre TCP/IP, bağımsız bağlantı gerçekleştirir.

Veri sinyali kalitesini gösteren LED  
50 Ω empedans SMA anten soketi

2 x U<sub>Nom</sub>, 24 V DC / 5 mA, giriş aralığı 9...60 V DC

Arkasında (10 V DC ...30 V DC / 24 V DC'de 80 mA)

-25 °C ... 60 °C

Besleme // RS-232 // Anten

1,5 kV

Avrupa, ABD, Kanada, diğer ülkeler hazırlık aşamasında

R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu  
22,5 mm / 118,6 mm / 99 mm

**GSM/GPRS modemler**

**PSI-MODEM-GSM/ETH GSM**

modem, endüstriyel Ethernet ağları için hassas verilerin GSM ağı üzerinden iletilmesinde kullanılan yüksek kapasiteli bir modemdir. Entegre güvenlik duvarı ve VPN (Virtual Private Network) desteği uygulamanızı yetkisiz erişimlerden korur.

Uzak istasyonlar IP ağına GPRS/EDGE bağlantısıyla veya telefon numarası çevrilerek kolayca entegre edilebilir. Dört bant teknoloji modem tüm 850, 900, 1800 ve 1900 MHz GSM şebekelerinde kullanım sağlar. Sistem veya kontrol ünitesinin konumundan bağımsız olarak, proses verilerine her zaman ve her yerde güvenli VPN bağlantısı üzerinden erişilebilir.

Burada da odak noktası güvenli haberleşme için EMC, elektriksel izolasyon ve aşırı gerilim korumadır.

GPRS/EDGE hizmeti ve GSM ağının kalitesi de izlenir ve gerekirse ilgili bir mesaj gönderilir veya GSM bağlantısı tekrar kurulur.

Altı adet ayarlanabilen giriş birçok alıcıya ayrı olarak faks, SMS veya e-posta gönderimi yapar. Dört adet çıkış şifre korumalı SMS ile aktive edilebilir. Böylece sistemin durumu izlenebilir ve fonksiyonlar uzaktan kontrol edilebilir. Konfigürasyon uzaktan aramayla kolay ve elverişli şekilde değiştirilebilir.



**Ethernet**



**PSI-MODEM-GSM/ETH**

Ethernet arayüzlü, Güvenlik duvarı ve VPN desteği olan, alarm giriş ve çıkışlı dört bant GPRS/EDGE ve GSM modem

Muhafaza genişliği 35

Tanım	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Endüstriyel GPRS/EDGE ethernet modem</b> , entegre güvenlik duvarı ve VPN	<b>PSI-MODEM-GSM/ETH</b>	<b>2313355</b>	<b>1</b>
<b>GSM dört bant anten</b> , omni yönlendirmeli karakteristik, SMA yuvarlak konnektörlü 2 m anten kablosu, koruma tipi: IP65, boyutlar: 76 x 20 mm	<b>PSI-GSM-QB-ANT</b>	<b>2313135</b>	<b>1</b>
<b>Sistem güç kaynağı</b> , primer anahtarlamalı	<b>MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5</b>	<b>2866983</b>	<b>1</b>
<b>DIN ray konnektörü</b> , (opsiyonel), besleme gerilimini ve data sinyalinin köprülemek için, cihaz başına iki adet gereklidir	<b>ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN</b>	<b>2709561</b>	<b>10</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Besleme</b>	10 V DC ... 30 V DC (fişli COMBICON vidalı klemensi üzerinden)		
Besleme gerilimi	24 V DC ±5% (alternatif veya yedek olarak, bus kontağı ve sistem akım beslemesi üzerinden)		
Besleme gerilimi	< 360 mA (@ 24 V) < 90 mA (@ 24 V)		
<b>Ethernet arayüzü</b>	RJ45 dışı konnektör, ekranlı		
Bağlantı yöntemi	10/100 MBit/s		
İletim hızı	100 m (ekranlı bükümlü çift)		
İletim mesafesi	Web-tabanlı yönetim, SNMP veya FL SWT Factory Manager Yazılımı		
<b>Fonksiyonlar</b>	850 MHz (2 W (EGSM)) / 900 MHz (2 W (EGSM)) / 1800 MHz (1 W (EGSM)) / 1900 MHz (1 W (EGSM))		
Yönetim	1.8 volt ve 3 volt SIM kart		
<b>GSM/GPRS</b>	GPRS sınıf 12, sınıf B / kodlama şeması: CS1 - CS4; EDGE (E-GPRS) multislot sınıf 10		
Frekanslar	Veri alışı için 4 zaman slotu, veri iletimi için 4 zaman slotu. PIN modemde saklanır. Enerji kesilmesinden sonra ağı otomatik tekrar arama özelliği vardır. Entegre TCP/IP, güvenlik duvarı ve VPN desteği, bağımsız bağlantı kurma.		
SIM arabirimi	Veri sinyal kalitesini gösteren LED		
GPRS uyumluluğu	50 Ω empedans SMA anten soketi		
Network fonksiyonu	6 x U <sub>nominal</sub> giriş aralığı 10 V DC ...30 V DC		
Network kontrol	4 x U <sub>nominal</sub> giriş aralığı 10 V DC ...30 V DC / 250 mA, kısa devre korumalı		
Anten bağlantısı	-25 °C ... 60 °C		
<b>Giriş/çıkış</b>	Besleme // Ethernet (TP) // Anten		
Anahtarlama girişi	1,5 kV (50 Hz, 1 min.)		
Anahtarlama çıkışı	Avrupa, ABD, Kanada, diğer ülkeler hazırlık aşamasında		
<b>Genel veriler</b>	R&TTE 1999/5/EEC yönetmeliği ile uyumlu		
Ortam sıcaklığı (çalışma)	35 mm / 114,5 mm / 99 mm		
Elektriksel izolasyon			
Test gerilimi			
Ülke onayları			
Elektromanyetik uyum			
Boyutlar	W / H / D		

## INTERFACE Wireless RAD-Line (900 MHz)

### Ülke onayları

Trusted Wireless 900 MHz kablosuz sistemleri şu an için aşağıdaki ülkelerde onaylıdır:



ABD



Kanada



Meksika



Arjantin



Peru

Amerika



Avustralya



Yeni Zelanda

Diğer ülke tescilleri [www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr) adresinde bulunabilir veya istek üzerine temin edilir.

**Not:**

Ürünler sadece AB ve Avrupa Ekonomik Bölgesinin dışına ihraç edilebilir.

**Trusted Wireless'lı RAD-Line IO - BD kablosuz sistemi**

**RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-ANT**

çift yönlü kablosuz sistemi, lisans gerektirmeyen 900 MHz ISM bandında güvenli ve güvenilir sinyal iletimi sunar. Sınıf 1, bölüm 2'de kullanım onayının olması mümkün olan uygulamaları genişletmektedir.

Radyo sistemi iki alıcı-vericiden oluşur (verici ve alıcı). Kablosuz bağlantı – frekans atlama sistemine uygun olarak – her iki cihaza besleme gerilimi uygulandıktan sonra otomatik olarak gerçekleşir. Konfigürasyon veya programlamaya gerek yoktur. Radyo linkinin durumu röle üzerinden izlenir (RF link).

5...30 V AC/DC aralığındaki iki dijital sinyalin yanında bir analog akım sinyali (4..20 mA) her iki yönde iletilebilir. Entegre bus ayağı ek I/O modüllerinin sıra halinde bağlanmasını sağlar.

Çok alıcılı sistemler (noktadan çok noktaya) veya repeater çözümleri için münferit alıcı-vericiler mevcuttur.

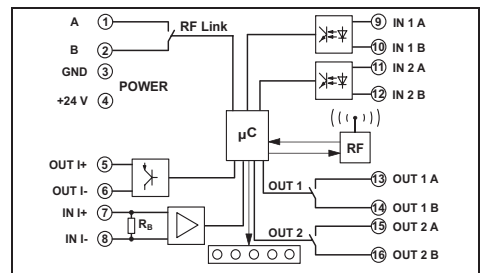
**Not:** Ürünler sadece AB ve Avrupa Ekonomik Bölgesinin dışına ihraç edilebilir.



**RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-ANT**

2 adet alıcı-verici ve bağlantı kablolu 2 antenden oluşan takım

Muhafaza genişliği 22,5

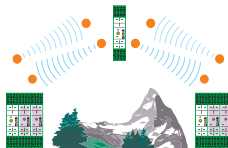


	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Kablosuz set</b> (2 alıcı-verici, 2 anten)	<b>RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-ANT</b>	2867270	1
<b>Kablosuz set</b> (iki alıcı-verici)	<b>RAD-ISM-900-SET-BD-BUS</b>	2867089	1
<b>Alıcı-verici</b> (bireysel)	<b>RAD-ISM-900-BD-BUS</b>	2867092	1
<b>Kablosuz set</b> (2 alıcı-verici, 2 anten)	<b>RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-ANT-AU</b>	2867490	1
<b>Kablosuz set</b> (iki alıcı-verici)	<b>RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-AU</b>	2867487	1
<b>Alıcı-verici</b> (bireysel)	<b>RAD-ISM-900-BD-BUS-AU</b>	2867500	1
<b>Kablosuz set</b> (2 alıcı-verici, 2 anten)	<b>RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-ANT-NZ</b>	2885126	1
<b>Kablosuz set</b> (iki alıcı-verici)	<b>RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-NZ</b>	2885113	1
<b>Alıcı-verici</b> (bireysel)	<b>RAD-ISM-900-BD-BUS-NZ</b>	2885139	1

Teknik veriler	Amerika	Avustralya	Yeni Zelanda
<b>Kıvılcım aralığı</b>	Çift yönlü	Çift yönlü	Çift yönlü
<b>Yön</b>	902 ... 928	915,1 ... 927,8	921,4 ... 927,7
<b>Frekans aralığı</b>	1 W	1 W	1 W
<b>İletim kapasitesi</b>	1		
<b>Analog giriş</b>	4 mA ... 20 mA		
<b>Giriş sayısı</b>	< 170 Ω		
<b>Sinyal seviyesi</b>	2		
<b>Giriş direnci</b>	5 V AC/DC ... 30 V AC/DC		
<b>Dijital giriş</b>	Min. 5 V DC		
<b>Giriş sayısı</b>	Maks. 1,5 V DC		
<b>Sinyal seviyesi</b>	1		
<b>Anahtarlama seviyesi</b>	4 mA ... 20 mA		
	700 Ω (@ U <sub>B</sub> = 24 V, R <sub>B</sub> = [U <sub>B</sub> -10 V] / 20 mA)		
<b>Analog çıkış</b>	3 N/A kontak		
<b>Çıkış sayısı</b>	30 V DC / 250 V AC		
<b>Sinyal seviyesi</b>	2 A		
<b>Yük R<sub>B</sub></b>	9 ... 30 V AC/DC		
<b>Dijital çıkış</b>	75 mA / 200 mA		
<b>Kontakt tipi</b>	IP20		
<b>Anahtarlama gerilimi</b>	-40 °C ... 70 °C		
<b>Anahtarlama akımı</b>	Takviyesiz Poliamid PA		
<b>Genel veriler</b>	22,5 / 99 mm / 114,5		
<b>Besleme gerilimi</b>	Uygunluk / onaylar		
<b>Akım tüketimi</b>	Uygunluk		
<b>Koruma sınıfı</b>	UL, USA / Kanada		
<b>Ortam sıcaklık aralığı</b>			
<b>Muhafaza malzemesi</b>			
<b>Ölçüler W / H / D</b>			

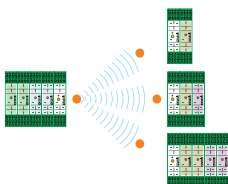
**Repeater**  
(çift yönlü)



**Noktadan noktaya**  
(çift yönlü)



**Noktadan çok noktaya**  
(tek yönlü)



# INTERFACE Wireless

## RAD-Line (900 MHz)

### Genişleme modülleri

Çift yönlü RAD-Line IO ve RAD-Line seri kablosuz sistemlerinin genişlemesi için analog ve dijital genişleme modüllerinin yanında darbe sayıcı ve frekans iletim modülleri de kullanılır.

Genişleme modülleri yan tarafına entegre edilmiş bus ayağı kullanılarak kolayca hizalanabilir. Sinyal bilgisi ve besleme gerilimi bus ayağı boyunca yönlendirilir. En çok sekiz modülle, sistem maksimum 33 analog veya 66 dijital sinyale genişletilebilir.



Ex n



**RAD-...-4A-I**

4 giriş veya 4 çıkış için analog komponentler



Ex n

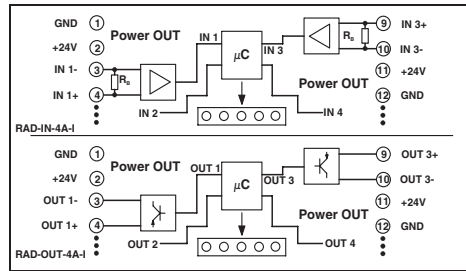


**RAD-...-8D(-REL)**

8 giriş veya 8 çıkış için dijital komponentler

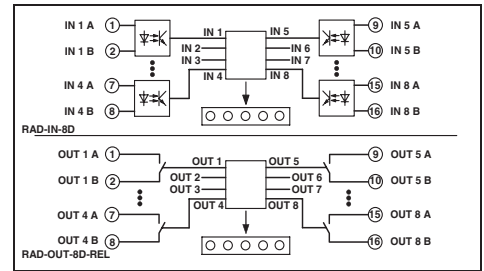
Muhafaza genişliği 22,5

Ex: Ex, nL, IIC



Muhafaza genişliği 22,5

Ex: Ex, nL, IIC



Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm²]			
	0,2-4	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	
Genişleme modülü	Analog IN
Genişleme modülü	Analog OUT
Genişleme modülü	Dijital IN
Genişleme modülü	Dijital OUT
Genişleme modülü	Karşık I/O

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-IN-4A-I	2867115	1
RAD-OUT-4A-I	2867128	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-IN-8D	2867144	1
RAD-OUT-8D-REL	2867157	1

Teknik veriler	
Analog giriş	
Giriş sayısı	4
Sinyal seviyesi	4 mA ... 20 mA
Giriş direnci	< 170 Ω
Dijital giriş	
Giriş sayısı	-
Sinyal seviyesi	-
Anahtarlama seviyesi	1 sinyal ("H") 0 sinyal ("L")
Giriş frekansı	-
Darbe uzunluğu	-
Analog çıkış	
Çıkış sayısı	4
Sinyal seviyesi	4 mA ... 20 mA
Yük R <sub>B</sub>	700 Ω (@ U <sub>B</sub> = 24 V, R <sub>B</sub> = [U <sub>B</sub> -10 V] / 20 mA)
Dijital çıkış	
Kontakt tipi	-
Anahtarlama gerilimi	-
Anahtarlama akımı	-
Saat frekansı	-
Frekans çıkışı	-
Genel veriler	
Besleme gerilimi	9 V DC ... 30 V DC (bus ayağı üzerinden)
Akım tüketimi	Tipik/maks. 100 mA / 130 mA
Koruma sınıfı	IP20
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 65 °C
Muhafaza malzemesi	Takviyesiz Poliamid PA
Ölçüler W / H / D	22,5 / 99 / 114,5 mm
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	CE uyumu
ATEX	Ex II 3 G EEx nL IIC
IECEx	Ex nL IIC
UL, USA / Kanada	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-IN-8D	2867144	1
RAD-OUT-8D-REL	2867157	1

Teknik veriler	
Dijital giriş	
Giriş sayısı	8
Sinyal seviyesi	5 V AC/DC ... 30 V AC/DC Min. 5 V DC Maks. 1,5 V DC
Giriş frekansı	-
Darbe uzunluğu	-
Analog çıkış	
Çıkış sayısı	8
Sinyal seviyesi	-
Yük R <sub>B</sub>	-
Dijital çıkış	
Kontakt tipi	Röle çıkışı
Anahtarlama gerilimi	30 V AC/DC (AB Uyumluluk Bildirimi) 30 V DC (UL onaylı) 250 V AC (UL onaylı)
Anahtarlama akımı	0,5 A (AB Uyumluluk Bildirimi) 2 A (UL onaylı)
Saat frekansı	-
Frekans çıkışı	-
Genel veriler	
Besleme gerilimi	9 V DC ... 30 V DC (bus ayağı üzerinden)
Akım tüketimi	25 mA / 30 mA
Koruma sınıfı	IP20
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 65 °C
Muhafaza malzemesi	Takviyesiz Poliamid PA
Ölçüler W / H / D	22,5 / 99 / 114,5 mm
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	CE uyumu
ATEX	Ex II 3 G EEx nL IIC
IECEx	Ex nL IIC
UL, USA / Kanada	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D



## INTERFACE Wireless RAD-Line (900 MHz)

### Trusted Wireless'lı RAD-Line IO - UD kablosuz sistemi

**RAD-ISM-900-SET...UD...** tek yönlü kablosuz sistemler IP20 veya IP65 gövdeli verici (transmitter, TX) ve IP20 gövdeli alıcıdan (receiver, RX) oluşur.

Lisans gerektirmeyen 900 MHz ISM bandında frekans atlama yöntemi kullanılarak güvenli ve güvenilir bir sinyal yolu oluşturulur.

PIPE adı verilen **RAD-ISM-900-SET-AC-UD** veya **RAD-ISM-900-SET-DC-UD** modülleri doğrudan dış ortama monte edilebilir. Böylece ilave siviç kutusuna gerek kalmaz. Güç kaynağı ve sensör veya aktüatörlerin elverişli bağlantısı basit, sağlam ve hızlı şekilde gerçekleştirilir.

Direkt şebeke (100...240 V AC) bağlantılı ve düşük voltaj seviyeli (9...30 V DC) cihazlar mevcuttur. Bu cihazlar son derece küçük piller veya solar enerjili sistem kullanılarak beslenir.

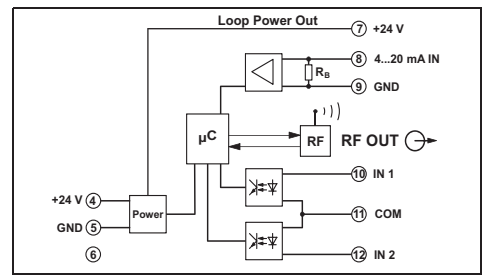
**Not:** Ürünler sadece AB ve Avrupa Ekonomik Bölgesinin dışına ihraç edilebilir.



### RAD-ISM-900-SET-UD-ANT

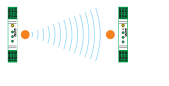
Alıcı, verici ve bağlantı kablolu iki antenden oluşan takım

Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14	M3



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Kablosuz set</b> (verici, alıcı, antenler dahildir)			
	Amerika	<b>RAD-ISM-900-SET-UD-ANT</b> <b>RAD-ISM-900-RX</b>	1 1
<b>Alıcı</b> (tekli)			
<b>Kablosuz set</b> (verici, alıcı, antenler dahildir)	Avustralya	<b>RAD-ISM-900-SET-UD-ANT-AU</b> <b>RAD-ISM-900-RX-AU</b>	1 1
<b>Alıcı</b> (tekli)			
<b>Kablosuz set</b> (verici, alıcı, antenler dahildir)	Yeni Zelanda	<b>RAD-ISM-900-SET-UD-ANT-NZ</b> <b>RAD-ISM-900-RX-NZ</b>	1 1
<b>Alıcı</b> (tekli)			
<b>Teknik veriler</b>			
Kıvılcım aralığı	Amerika	Avustralya	Yeni Zelanda
Yön	Tek yönlü	Tek yönlü	Tek yönlü
Frekans aralığı	902 ... 928	915,1 ... 927,8	921,4 ... 927,7 [MHz]
İletim kapasitesi	1 W	1 W	1 W
Kanal sayısı	4 x 63	2 x 63	1 x 63
<b>Analog giriş</b>			
Giriş sayısı / sinyal aralığı	1 x 4 mA ... 20 mA		
Giriş direnci	< 150 Ω		
<b>Dijital giriş</b>			
Giriş sayısı / sinyal aralığı	2 x 5 V AC/DC ... 30 V AC/DC		
Anahtarlama seviyesi	Min. 5 V DC		
	Maks. 1,5 V DC		
<b>Analog çıkış</b>			
Çıkış sayısı / Sinyal seviyesi	1 x 4 mA ... 20 mA		
Yük R <sub>B</sub>	700 Ω (@ U <sub>B</sub> = 24 V, R <sub>B</sub> = [U <sub>B</sub> -10 V] / 20 mA)		
<b>Dijital çıkış</b>			
Anahtarlama gerilimi	3 PDT kontak		
Anahtarlama akımı	30 V DC / 120 V AC		
Genel veriler	0,5 A		
Besleme gerilimi	Verici (TX)	Alıcı (RX)	
Akım tüketimi	12 V DC ... 30 V DC	12 V DC ... 30 V DC	
Koruma sınıfı	75 mA / 350 mA	85 mA / 125 mA	
Ortam sıcaklık aralığı	IP20	IP20	
Muhafaza malzemesi	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C	
Ölçüler W / H / D	Takviyesiz Poliamid PA	Takviyesiz Poliamid PA	
<b>Uygunluk / onaylar</b>	17,5 / 99 / 114,5 mm	17,5 / 99 / 114,5 mm	
Uygunluk	FCC yönetmeliği, Kısım 15.247	ISC yönetmeliği RSS 210	
	UL, USA / Kanada	Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D	

Noktadan noktaya



Noktadan çok noktaya







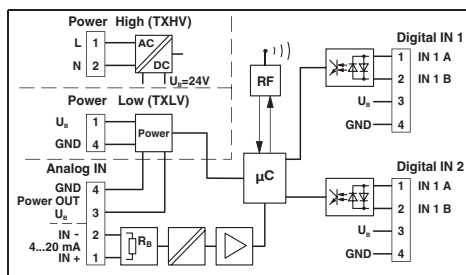
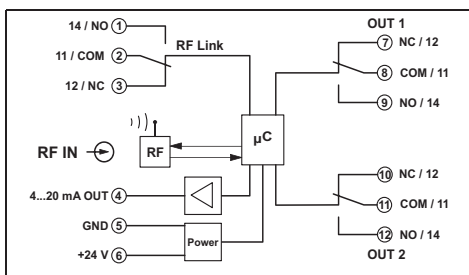
### RAD-ISM-900-SET-AC-UD

Set, şebeke bağlantısı (IP65) için verici ve alıcı (IP20) den oluşur, antenler dahildir



### RAD-ISM-900-SET-DC-UD

Set, alçak gerilim seviyesi (IP65) için verici ve alıcı (IP20) den oluşur, anten dahildir



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-ISM-900-SET-AC-UD	2867021	1
RAD-ISM-900-SET-AC-UD-AU	2867429	1
RAD-ISM-900-SET-AC-UD-NZ	2885032	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-ISM-900-SET-DC-UD	2867034	1
RAD-ISM-900-SET-DC-UD-AU	2867432	1
RAD-ISM-900-SET-DC-UD-NZ	2885045	1

Amerika	Avustralya	Yeni Zelanda
Tek yönlü	Tek yönlü	Tek yönlü
902 ... 928	915,1 ... 927,8	921,4 ... 927,7 [MHz]
1 W	1 W	1 W
4 x 63	2 x 63	1 x 63
1 x 4 mA ... 20 mA		
< 170 Ω		
2 x 85 V AC ... 240 V AC		
-		
-		
1 x 4 mA ... 20 mA		
700 Ω (@ U <sub>B</sub> = 24 V, R <sub>B</sub> = [U <sub>B</sub> -10 V] / 20 mA)		
3 PDT kontak		
30 V DC / 120 V AC		
0,5 A		
Verici (TX)	Alıcı (RX)	
100 V AC ... 240 V AC	12 V DC ... 30 V DC	
57 mA / 109 mA	85 mA / 125 mA	
IP65	IP20	
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C	
5052H32AL PBT	Takviyesiz Poliamid PA	
57 / 280 / 57 mm	17,5 / 99 / 114,5 mm	
FCC yönetmeliği, Kısım 15.247		
ISC yönetmeliği RSS 210		
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D		

Amerika	Avustralya	Yeni Zelanda
Tek yönlü	Tek yönlü	Tek yönlü
902 ... 928	915,1 ... 927,8	921,4 ... 927,7 [MHz]
1 W	1 W	1 W
4 x 63	2 x 63	1 x 63
1 x 4 mA ... 20 mA		
< 170 Ω		
2 x 5 V AC/DC ... 30 V AC/DC		
Min. 5 V DC		
Maks. 1,5 V DC		
1 x 4 mA ... 20 mA		
700 Ω (@ U <sub>B</sub> = 24 V, R <sub>B</sub> = [U <sub>B</sub> -10 V] / 20 mA)		
3 PDT kontak		
30 V DC / 120 V AC		
0,5 A		
Verici (TX)	Alıcı (RX)	
9 V DC ... 30 V DC	12 V DC ... 30 V DC	
75 mA / 350 mA	85 mA / 125 mA	
IP65	IP20	
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C	
5052H32AL PBT	Takviyesiz Poliamid PA	
57 / 280 / 57 mm	17,5 / 99 / 114,5 mm	
FCC yönetmeliği, Kısım 15.247		
ISC yönetmeliği RSS 210		
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D		

# INTERFACE Wireless

## RAD-Line (900 MHz)

### Trusted Wireless'lı RAD-Line IO - XD kablosuz sistemi

**RAD-ISM-900-XD-BUS** çift yönlü kablosuz sistemi, lisans gerektirmeyen 900 MHz ISM bandında güvenli ve güvenilir sinyal iletimi sunar.

Kablosuz sistem sahada sekiz iletim istasyonlu sistem yapılandırmasına imkan tanır (çok noktadan noktaya). Konfigürasyon veya programlamaya gerek yoktur. Saha istasyonlarının sinyalleri tekrar master istasyona iletilir. Entegre bus ayağı ilave I/O modüllerinin sıra halinde bağlanmasını sağlar.

**Not:** www.phoenixcontact.com.tr/catalog sitesinde ayrıntılı sipariş opsiyonlarını ve dokümantasyonları bulabilirsiniz.

**Not:** Ürünler sadece AB ve Avrupa Ekonomik Bölgesinin dışına ihraç edilebilir.

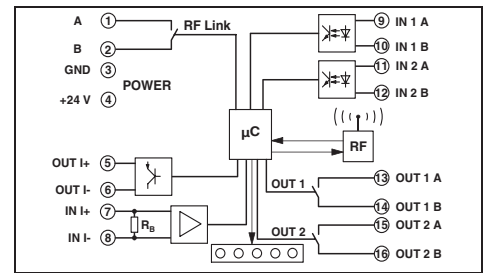


### RAD-ISM-900-XD-BUS

Çok vericili sistemleri (çok noktadan tek noktaya) düzenlemek için alıcı-verici

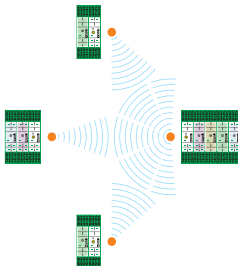
	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]	AWG	Vida	
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-14	M3

Muhafaza genişliği 22,5



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Kablosuz sistemi</b> , ayrıntılı bilgi için <a href="http://www.phoenixcon.com">www.phoenixcon.com</a> sitesini ziyaret ediniz	<b>RAD-ISM-900-XD-BUS</b>	<b>2885605</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
Kıvılcım aralığı			
Yön	Çift yönlü		
Frekans aralığı	902 MHz ... 928 MHz		
İletim kapasitesi	1 W		
Kanal sayısı	4 x 63		
Analog giriş			
Giriş sayısı	1		
Sinyal seviyesi	4 mA ... 20 mA		
Giriş direnci	< 170 Ω		
Dijital giriş			
Giriş sayısı	2		
Sinyal seviyesi	5 V AC/DC ... 30 V AC/DC		
Anahtarlama seviyesi	Min. 5 V DC		
	Maks. 1,5 V DC		
Analog çıkış			
Çıkış sayısı	1		
Sinyal seviyesi	4 mA ... 20 mA		
Yük R <sub>B</sub>	700 Ω (@ U <sub>B</sub> = 24 V, R <sub>B</sub> = [U <sub>B</sub> -10 V] / 20 mA)		
Dijital çıkış			
Kontakt tipi	3 N/A kontak		
Anahtarlama gerilimi	30 V DC / 250 V AC		
Anahtarlama akımı	2 A		
Genel veriler			
Besleme gerilimi	9 ... 30 V AC/DC		
Akım tüketimi	Tipik/maks. 75 mA / 200 mA		
Koruma sınıfı	IP20		
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 70 °C		
Muhafaza malzemesi	Takviyesiz Poliamid PA		
Ölçüler W / H / D	22,5 / 99 mm / 114,5		
Uygunluk / onaylar			
Uygunluk	FCC yönetmeliği, Kısım 15.247 ISC yönetmeliği RSS 210		

çok Noktadan noktaya



**RAD-Line serial IO - Seri data ve IO sinyalinin iletimi için BD kablosuz sistemi**

**RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS...** çift yönlü data iletim sistemleri çok sayıda dağıtılmış kontrolörün kablosuz bağlantısına ve sahadaki I/O sinyallerinin kontrolörden sahaya, sahadan kontrolöre iletilmesini sağlar.

RS-232, RS-422/RS-485 arayüzlerinin yanı sıra dışında, çift yönlü kablosuz sisteminin genişleme modülleri yan tarafından bus ayağıyla da bağlanabilir. Bu, sahadaki sensör ve aktüatör bilgilerinin elde edilmesi ve kablosuz olarak kontrolöre iletilmesini sağlar. Noktadan noktaya, noktadan çok noktaya ve çok noktadan noktaya çalışma modları mümkündür.

Herbir modül kullanımı kolay yazılımla master, slave veya repeater slave olarak konfigüre edilebilir. Bir master'la maks. 254 slave çalışabilir. İletim şeffaftır ve protokolden bağımsızdır. Kullanışlı diyagnostik yazılım aracı network cihazlarının kablosuz parametrelerini değiştirmek ve iletim kalitesini izlemek amacıyla kullanılabilir.

**Not:** Network cihazlarının konfigürasyon ve diyagnostik yazılımını www.phoenixcontact.com.tr/download adresinden ücretsiz indirebilirsiniz. Çok sayıda network cihazının diyagnostiği için yazılım lisansı gereklidir.

**Not:** Ürünler sadece AB ve Avrupa Ekonomik Bölgesinin dışına ihrac edilebilir.



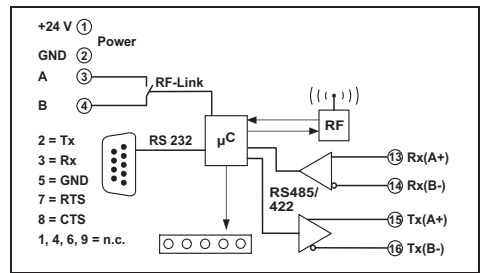
**RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS**

Seri arabirimler (RS-232, RS-422/RS-485) için kablosuz alıcı-verici, uzatılabilir

Muhafaza genişliği 22,5

Ex:

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12	M3

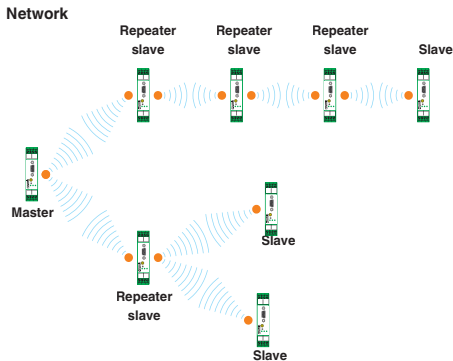


Tanım		
Seri arabirimli radyo modülü	Amerika	
Seri arabirimli radyo modülü	Avustralya	
Seri arabirimli radyo modülü	Yeni Zelanda	

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS</b>	<b>2867296</b>	1
<b>RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS-AU</b>	<b>2867996</b>	1
<b>RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS-NZ</b>	<b>2885168</b>	1

Teknik veriler	
Kıvılcım aralığı	
Yön	
Frekans aralığı	
İletim kapasitesi	
Kanal sayısı	
Seri port	
Bağlantı yöntemi	
Seri iletim hızı	
Data format/kodlama	
Data akış kontrolü/protokolleri	
Genel veriler	
Besleme gerilimi	
Akım tüketimi	Tipik/maks.
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklık aralığı	
Muhafaza malzemesi	
Ölçüler W / H / D	
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	
UL, USA / Kanada	

Amerika	Avustralya	Yeni Zelanda
Çift yönlü	Çift yönlü	Çift yönlü
902 ... 928	915,1 ... 927,8	921,4 ... 927,7 [MHz]
1 W	1 W	1 W
4 x 63	2 x 63	1 x 63
RS-232	RS-485/RS-422	
SUB-D 9 (soket)	Geçmeli COMBICON vidalı klemensi	
1,2 / 2,4 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s	1,2 / 2,4 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s	
Asenkron		
RTS/CTS		
9 ... 30 V AC/DC		
110 mA / 180 mA		
IP20		
-40 °C ... 70 °C		
Takviyesiz Poliamid PA		
22,5 / 99 mm / 114,5		
FCC yönetmeliği, Kısım 15.247		
ISC yönetmeliği RSS 210		
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D		



# INTERFACE Wireless

## RAD-Line (900 MHz)

### RAD-Line serial - Seri data iletimi için BD kablosuz sistemi

Çift yönlü data iletim sistemleri **RAD-ISM-900-DATA-BD...** (RS-232, RS-422/RS-485) RS-232, RS-422 veya RS-485 seri arayüz bilgilerinin orta ve uzun mesafelere, test edilip kanıtlanmış Trusted Wireless kablosuz teknolojisiyle taşınması.

Kontrol üniteleri internet üzerinden çalışabilir ve uzak seri çevre birimler bağlanabilir. Noktadan noktaya, noktadan çok noktaya ve çok noktadan noktaya çalışma modları mümkündür.

Herbir modül kullanımı kolay yazılımla master, slave veya repeater slave olarak konfigüre edilebilir. Bir master'la maks. 254 slave çalışabilir. İletim şeffaftır ve protokolden bağımsızdır. Kullanışlı diyagnostik yazılım aracı network cihazlarının kablosuz parametrelerini değiştirmek ve iletim kalitesini izlemek amacıyla kullanılabilir.

**Not:** Network cihazlarının konfigürasyon ve diyagnostik yazılımını [www.phoenixcontact.com.tr/download](http://www.phoenixcontact.com.tr/download) adresinden ücretsiz indirebilirsiniz. Çok sayıda network cihazının diyagnostiği için yazılım lisansı gereklidir.

**Not:** Ürünler sadece AB ve Avrupa Ekonomik Bölgesinin dışına ihraç edilebilir.



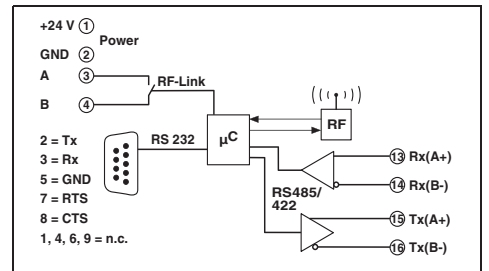
### RAD-ISM-900-DATA-BD

Seri arabirimler (RS-232, RS-422/RS-485) için kablosuz alıcı-verici

Muhafaza genişliği 22,5

Ex:

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12	M3

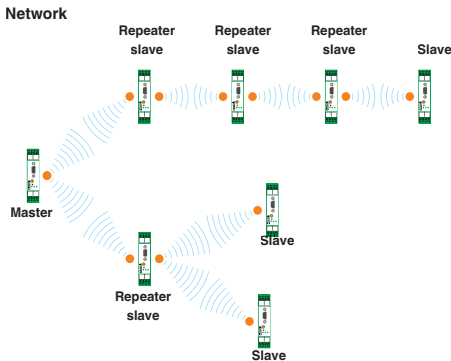


Tanım	
Seri arabirimli radyo modülü	Amerika
Seri arabirimli radyo modülü	Avustralya
Seri arabirimli radyo modülü	Yeni Zelanda

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>RAD-ISM-900-DATA-BD</b>	<b>2867131</b>	1
<b>RAD-ISM-900-DATA-BD-AU</b>	<b>2867953</b>	1
<b>RAD-ISM-900-DATA-BD-NZ</b>	<b>2885155</b>	1

Teknik veriler	
Kıvılcım aralığı	
Yön	
Frekans aralığı	
İletim kapasitesi	
Kanal sayısı	
Seri port	
Bağlantı yöntemi	
Seri iletim hızı	
Data format/kodlama	
Data akış kontrolü/protokolleri	
Genel veriler	
Besleme gerilimi	
Akım tüketimi	Tipik/maks.
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklık aralığı	
Muhafaza malzemesi	
Ölçüler W / H / D	
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	
UL, USA / Kanada	

Amerika	Avustralya	Yeni Zelanda
Çift yönlü	Çift yönlü	Çift yönlü
902 ... 928	915,1 ... 927,8	921,4 ... 927,7 [MHz]
1 W	1 W	1 W
4 x 63	2 x 63	1 x 63
RS-232		RS-485/RS-422
SUB-D 9 (soket)		Geçmeli COMBICON vidalı klemensi
1,2 / 2,4 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s		1,2 / 2,4 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s
Asenkron		
RTS/CTS		
9 ... 30 V AC/DC		
110 mA / 180 mA		
IP20		
-40 °C ... 70 °C		
Takviyesiz Poliamid PA		
22,5 / 99 mm / 114,5		
FCC yönetmeliği, Kısım 15.247		
ISC yönetmeliği RSS 210		
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D		



**RAD-Line serial - Seri data iletimi için  
BD kablosuz sistemi**

Çift yönlü data iletim sistemleri **RAD-ISM-900-RS232-BD...** (RS-232) RS-232 seri arayüz bilgilerinin orta ve uzun mesafelere, test edilip kanıtlanmış Trusted Wireless kablosuz teknolojiyle taşınması.

Kontrol üniteleri internet üzerinden çalışabilir ve uzak seri çevre birimler bağlanabilir. Noktadan noktaya, noktadan çok noktaya ve çok noktadan noktaya çalışma modları mümkündür.

Herbir modül kullanımı kolay yazılımla master, slave veya repeater slave olarak konfigüre edilebilir. Bir master'la maks. 254 slave çalışabilir. İletim şeffaftır ve protokolden bağımsızdır. Kullanışlı diyagnostik yazılım aracı network cihazlarının kablosuz parametrelerini değiştirmek ve iletim kalitesini izlemek amacıyla kullanılabilir.

**Not:** Network cihazlarının konfigürasyon ve diyagnostik yazılımını [www.phoenixcontact.com.tr/download](http://www.phoenixcontact.com.tr/download) adresinden ücretsiz indirebilirsiniz. Çok sayıda network cihazının diyagnostiği için yazılım lisansı gereklidir.

**Not:** Ürünler sadece AB ve Avrupa Ekonomik Bölgesinin dışına ihraç edilebilir.

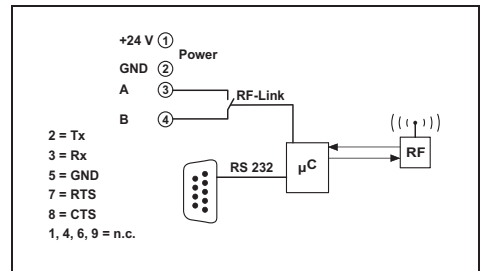


**RAD-ISM-900-RS232-BD**

Seri arabirimler (RS-232) için kablosuz alıcı-verici

Muhafaza genişliği 22,5

Ex:



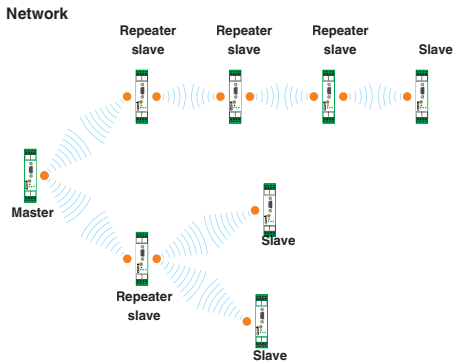
	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12	M3

Tanım	
Seri arabirimli radyo modülü	Amerika
Seri arabirimli radyo modülü	Avustralya
Seri arabirimli radyo modülü	Yeni Zelanda

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>RAD-ISM-900-RS232-BD</b>	<b>2867555</b>	1
<b>RAD-ISM-900-RS232-BD-AU</b>	<b>2867940</b>	1
<b>RAD-ISM-900-RS232-BD-NZ</b>	<b>2885142</b>	1

Teknik veriler	
Kıvılcım aralığı	
Yön	
Frekans aralığı	
İletim kapasitesi	
Kanal sayısı	
Seri port	
Bağlantı yöntemi	
Seri iletim hızı	
Data format/kodlama	
Data akış kontrolü/protokolleri	
Genel veriler	
Besleme gerilimi	
Akım tüketimi	Tipik/maks.
Koruma sınıfı	
Ortam sıcaklık aralığı	
Muhafaza malzemesi	
Ölçüler W / H / D	
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	
UL, USA / Kanada	

Amerika	Avustralya	Yeni Zelanda
Çift yönlü	Çift yönlü	Çift yönlü
902 ... 928	915,1 ... 927,8	921,4 ... 927,7
1 W	1 W	1 W
4 x 63	2 x 63	1 x 63
RS-232		
SUB-D 9 (soket)		
1,2 / 2,4 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBit/s		
Asenkron		
RTS/CTS		
9 ... 30 V AC/DC		
110 mA / 180 mA		
IP20		
-40 °C ... 70 °C		
Takyıyesiz Poliamid PA		
22,5 / 75 mm / 107,5		
FCC yönetmeliği, Kısım 15.247		
ISC yönetmeliği RSS 210		
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D		



# INTERFACE Wireless

## RAD-Line (900 MHz)

### Trusted Wireless'lı RAD-Line Ethernet

**RAD-ISM-900-EN-BD** endüstriyel radyo alıcı-vericisi Ethernet veya seri datayı uzak lokasyonlardan IP-tabanlı ağlara taşır. RAD-ISM-900-EN-BD modülü 902-928 MHz ISM bandında çalışan MOTR-9™ alıcı-verici özelliğine sahiptir. Frekans atlama teknolojisini kullanarak yüksek parazitli ortamları tolere eder ve ayarlanabilir 1 W iletim gücüne sahiptir. Modül ayrıca kullanıcının master, slave veya repeater konfigüre etmesini sağlar ve yüksek güvenilirlikli data iletimi için seçilebilir 128/192/256-bit AES şifreleme özelliğine sahiptir.

RAD-ISM-900-EN-BD modülü TCP/IP, UDP ve IP v4 protokollerini, basit entegre web server üzerinden erişilen tüm programlama ve radyo diyagnostikleriyle birlikte destekler. Cihaz kullanıcının terfi ettirebildiği firmware'e sahiptir.

Entegre seri portlar RS-232/422/485 protokollerinin seri client'lara dağıtılmasını sağlar. Aynı zamanda Modbus RTU/TCP gateway olarak da kullanılabilir.

**Not:** Ürünler sadece AB ve Avrupa Ekonomik Bölgesinin dışına ihraç edilebilir.



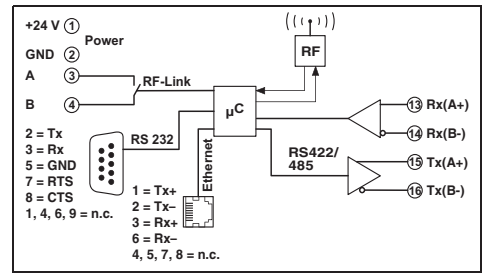
Ethernet



## RAD-ISM-900-EN-BD

Ethernet ve seri arayüzler (RS-232, RS-422/RS-485) için kablosuz alıcı-verici

Muhafaza genişliği 52



	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	Vida
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Ethernet ve seri arayüzlü radyo modülü	<b>RAD-ISM-900-EN-BD</b>	<b>2900016</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
Kıvılcım aralığı			
Yön	Çift yönlü		
Frekans aralığı	902 MHz ... 928 MHz		
İletim kapasitesi	1 W (1 dBm'lik artışlarla ayarlanabilir)		
Seri port	RS-232	RS-485/RS-422	
Bağlantı yöntemi	SUB-D 9 (soket)	Geçmeli COMBICON vidalı klemensi	
Seri iletim hızı	300 ... 57,6 kBit/s		
Data format/kodlama	Asenkron		
Data akış kontrolü/protokolleri	RTS/CTS		
<b>Genel veriler</b>			
Besleme gerilimi	12 ... 30 V AC/DC		
Akım tüketimi	Tipik/maks. / 250 mA		
Koruma sınıfı	IP20		
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 65 °C		
Muhafaza malzemesi	Alüminyum soğutuculu takviyesiz Polyamid PA		
Ölçüler W / H / D	52 / 99 mm / 115		
Uygunluk / onaylar			
Uygunluk	FCC yönetmeliği, Kısım 15.247 ISC yönetmeliği RSS 210 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D		
UL, USA / Kanada			

400 mW WLAN'lı RAD-Line  
Ethernet

**RAD-80211-XD/HP(-BUS)** büyük güçlü 400 mW endüstriyel alıcı-vericiler IEEE standardı 802.11b/g'ye uygundur ve lisanssız 2.4 GHz bandında kullanılabilir. Bu cihazlar AES şifreleme ve 802.1x doğrulamasıyla, en yeni yüksek güvenli IEEE standardı 802.11'i destekler. RAD-80211-XD/HP(-BUS) ürünleri TCP/IP, UDP ve IP v4 protokollerini destekler.

Tüm programlama ve radyo diyagnostiklerine basit, entegre web server'la erişilebilir. Kullanıcılar cihazları, kablosuz Ethernet ağında kullanım için access point, bridge veya client modlarında konfigüre edebilir. Bridge modda, birçok radyo yolunun mevcut olduğu yüksek güvenli radyo ağı için maks 40 nod'luk ağ oluşur.

RS-232/422/485 portları seri cihazların Ethernet ağına entegrasyonuna imkan tanır. Protokol dönüşümüyle Modbus RTU cihazlarına, ek donanım gerekmeden Modbus TCP kullanılarak erişilebilir. RAD-80211-XD/HP(-BUS) cihazları 802.11 ağıyla kablosuz I/O erişimi sunar. Modbus tabanlı (RTU veya TCP) PLC/PC'yle en çok sekiz RAD-Line I/O modülü kontrol edilebilir.

**Not:** Ürünler sadece AB ve Avrupa Ekonomik Bölgesinin dışına ihrac edilebilir.

	tek damarlı	çok damarlı	AWG	Vida
	[mm <sup>2</sup> ]			
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-14	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>WLAN radyo modülü</b> , Ethernet ve seri arayüzlü büyük güçlü alıcı-verici	<b>RAD-80211-XD/HP-BUS</b>	<b>2900047</b>	<b>1</b>
I/O genişleme modülleri için bus ayağı	<b>RAD-80211-XD/HP</b>	<b>2900046</b>	<b>1</b>

Teknik veriler	Tipik/maks.
Kıvılcım aralığı	
Yön	
Frekans aralığı	
İletim kapasitesi	
Seri port	
Bağlantı yöntemi	
Seri iletim hızı	
Data format/kodlama	
Data akış kontrolü/protokolleri	
Genel veriler	
Besleme gerilimi	12 ... 30 V AC/DC
Akım tüketimi	230 mA / 280 mA
Koruma sınıfı	IP20
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 60 °C
Muhafaza malzemesi	Takviyesiz Poliamid PA
Ölçüler W / H / D	45 / 99 mm / 115
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	FCC yönetmeliği, Kısım 15.247 ISC yönetmeliği RSS 210 Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D
UL, USA / Kanada	

Ethernet

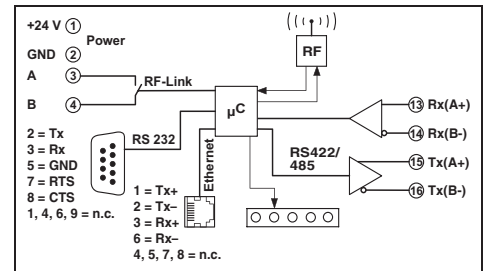


**RAD-80211-XD/HP(BUS)**

Ethernet ve seri arayüzler (RS-232, RS-422/RS-485) için büyük güçlü WLAN kablosuz alıcı-verici, IO genişleme modülleriyle genişleyebilir.

Muhafaza genişliği 45

Ex:



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>RAD-80211-XD/HP-BUS</b>	<b>2900047</b>	<b>1</b>
<b>RAD-80211-XD/HP</b>	<b>2900046</b>	<b>1</b>

Çift yönlü	
2,4032 GHz ... 2,4799 GHz	
400 mW	
RS-232	RS-485/RS-422
SUB-D 9 (soket)	Geçmeli COMBICON vidalı klemensi
300 ... 57,6 kBit/s	300 ... 57,6 kBit/s
Asenkron	
RTS/CTS	
12 ... 30 V AC/DC	
230 mA / 280 mA	
IP20	
-40 °C ... 60 °C	
Takviyesiz Poliamid PA	
45 / 99 mm / 115	
FCC yönetmeliği, Kısım 15.247	
ISC yönetmeliği RSS 210	
Sınıf I, Bölüm 2, Gruplar A, B, C, D	

## INTERFACE Wireless RAD-Line (900 MHz)

### RAD Line aksesuarları Omni-Yönlendirmeli Antenler

Omni yönlendirmeli antenler mobil veya noktadan çok noktaya uygulamalarda kullanılır.

Küçük omni antenler kısa menzilli uygulamalar için uygundur.



**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6**



**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Omni-yönlendirmeli anten	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	1	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	1
<b>Teknik veriler</b>						
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 75 °C			-40 °C ... 80 °C		
Koruma sınıfı	IP65			IP65		
Kazanç	0 dBi			7 dBi		
Empedans	50 Ω			50 Ω		
Bağlantı yöntemi	MCX (erkek)			N (dişi)		
Kabul açısı	(N/A) / 360 °			17 ° / 100 °		
Ölçüler W / H	3 / 89 mm			3 / 609 mm		
Frekans aralığı	900 MHz			900 MHz		
Teslimat kapsamı	Montaj malzemesi dahildir			Montaj malzemesi dahildir		

### Omni-Yönlendirmeli Antenler

Omni yönlendirmeli antenler mobil veya noktadan çok noktaya uygulamalarda kullanılır.

Her iki büyük OMNI anten uzun menzilli mobil uygulamalar için uygundur.



**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N**



**RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
Omni-yönlendirmeli anten	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	2867791	1	RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N	2885579	1
<b>Teknik veriler</b>						
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 80 °C			-40 °C ... 80 °C		
Koruma sınıfı	IP65			IP65		
Kazanç	5 dBi			8 dBi		
Empedans	50 Ω			50 Ω		
Bağlantı yöntemi	N (dişi)			N (dişi)		
Kabul açısı	28 ° / 360 °			15 ° / 360 °		
Ölçüler W / H	50,8 / 1295 mm			60,5 / 1803,4 mm		
Frekans aralığı	900 MHz			900 MHz		
Teslimat kapsamı	Montaj malzemesi dahildir			Montaj malzemesi dahildir		



**RAD Line aksesuarları**  
**Panel Antenler**

Büyük mesafelerde iletim yapılacaksa panel antenler kullanılır.



**RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N**



**RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Yönlü anten</b>	<b>RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N</b>	<b>2867801</b>	<b>1</b>	<b>RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N</b>	<b>2867814</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>						
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 80 °C			-40 °C ... 80 °C		
Koruma sınıfı	IP65			IP65		
Kazanç	5 dBi			8,5 dBi		
Empedans	50 Ω			50 Ω		
Bağlantı yöntemi	Kablolu N (dişi) (0.6 m)			Kablolu N (dişi) (0.6 m)		
Kabul açısı	78 ° / 168 °			62 ° / 100 °		
Ölçüler W / H	60 / 170 mm			60 / 170 mm		
Frekans aralığı	900 MHz			900 MHz		
Teslimat kapsamı	Montaj malzemesi dahildir			Montaj malzemesi dahildir		

**Panel Antenler**

Büyük mesafelerde iletim yapılacaksa panel antenler kullanılır.

**RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5...**  
antenleri uzatma kablolarıyla birlikte temin edilir.



**RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-25-AS**



**RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-50-AS**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Panel anten</b> , uzatma kablosu dahildir	<b>RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-25-AS</b>	<b>2867827</b>	<b>1</b>	<b>RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-50-AS</b>	<b>2867830</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>						
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 80 °C			-40 °C ... 80 °C		
Koruma sınıfı	IP65			IP65		
Kazanç	8,5 dBi			8,5 dBi		
Empedans	50 Ω			50 Ω		
Bağlantı yöntemi	Kablolu N (dişi) (7.5 m)			Kablolu N (dişi) (15 m)		
Kabul açısı	62 ° / 100 °			62 ° / 100 °		
Ölçüler W / H	60 / 170 mm			60 / 170 mm		
Frekans aralığı	900 MHz			900 MHz		
Teslimat kapsamı	Montaj malzemesi dahildir			Montaj malzemesi dahildir		

## INTERFACE Wireless RAD-Line (900 MHz)

### RAD Line aksesuarları Aşırı Gerilim Koruma

Antenlerin bina dışına montajı için değiştirilebilir gazlı arestör teknolojili aşırı gerilim koruma adaptörleri kullanılır.



### CN-UB-...

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>COAXTRAB</b> , koaksiyel kablolar için aşırı gerilim korumalı konnektör			
N konnektör, erkek-dişi	<b>CN-UB-280DC-SB</b>	<b>2818148</b>	1
N konnektör dişi konnektör/dişi konnektör	<b>CN-UB-280DC-BB</b>	<b>2818850</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 80 °C		
Koruma sınıfı	IP55		
Zayıflama (900 MHz'de)	0,2 dB ( $\leq 2.2$ GHz)		
Empedans	50 $\Omega$		

### Anten dağıtıcı

Tek bir pano içinde çok sayıda alıcı olan uygulamalarda, **RAD-ISM-900-ANT-4** anten ayırıcısı bir veya daha çok anten ihtiyacını ortadan kaldırır.



### RAD-ISM-900-ANT-4

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Anten splitter</b>			
	<b>RAD-ISM-900-ANT-4</b>	<b>2867050</b>	1
<b>Teknik veriler</b>			
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 85 °C		
Koruma sınıfı	IP20		
Branşman zayıflaması (900 MHz'de)	3 dB		
Empedans	50 $\Omega$		
Bağlantı yöntemi	MCX tipi (dişi)		

## RAD Line aksesuarları Adaptör kablosu

Modülden antene uyarlama yapmak için çok sayıda **RAD-CON...** adaptör kablosu mevcuttur.



**RAD-CON-MCX-N-SB**



**RAD-CON-MCX-RPSMA-EX**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Anten adaptör kablosu</b>						
1.2 m uzunluk, MCX (erkek) -> N (dişi)	<b>RAD-CON-MCX-N-SB</b>	2867717	1			
1.2 m uzunluk, 90° MCX (erkek) -> N (dişi)	<b>RAD-CON-MCX90-N-SS</b>	2885207	1			
1.2 m uzunluk, SMA (erkek) -> N (dişi)	<b>RAD-CON-SMA-N-SS</b>	2867403	1			
30 cm uzunluk, MCX (erkek) -> MCX (erkek)	<b>RAD-CON-MCX-MCX-SS</b>	2867607	1			
<b>Ex-bölge 1 için anten adaptör kablosu</b>						
90 cm uzunluk, MCX (erkek) -> RPSMA (erkek)				<b>RAD-CON-MCX-RPSMA-EX</b>	2885621	1
<b>Teknik veriler</b>						
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 75 °C			-40 °C ... 85 °C		
Zayıflama (900 MHz'de)	0.89 dB/m			yaklaşık 1.5 dB/m		
Empedans	50 Ω			50 Ω		
Uygunluk / onaylar						
UL, USA / Kanada	-			Sınıf I, Bölüm 1, 2, Gruplar A, B, C, D		

## Uzatma kablosu

Modülden antene uzatma yapmak için çok sayıda **RAD-CAB...** uzatma kablosu mevcuttur. Kablosuz modülden antene giden bağlantı mümkün olduğu kadar kısa tutulmalıdır, çünkü her kablo zayıflamaya sebep olur.



**RAD-CAB-RG58-10**

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Anten uzatma kablosu, her iki uçta N bağlantı (erkek)</b>			
3 m uzunluk, zayıflama (900 MHz'de) 0.5 dB/m	<b>RAD-CAB-RG58-10</b>	2867364	1
6 m uzunluk, zayıflama (900 MHz'de) 0.5 dB/m	<b>RAD-CAB-RG58-20</b>	2867212	1
7 m uzunluk, zayıflama (900 MHz'de) 0.25 dB/m	<b>RAD-CAB-RG213-25</b>	2867597	1
12 m uzunluk, zayıflama (900 MHz'de) 0.25 dB/m	<b>RAD-CAB-RG213-40</b>	2867377	1
15 m uzunluk, zayıflama (900 MHz'de) 0.25 dB/m	<b>RAD-CAB-RG213-50</b>	2867225	1
18 m uzunluk, zayıflama (900 MHz'de) 0.13 dB/m	<b>RAD-CAB-LMR400-60</b>	2867380	1
24 m uzunluk, zayıflama (900 MHz'de) 0.13 dB/m	<b>RAD-CAB-LMR400-80</b>	2867393	1
30 m uzunluk, zayıflama (900 MHz'de) 0.13 dB/m	<b>RAD-CAB-LMR400-100</b>	2867238	1
38 m uzunluk, zayıflama (900 MHz'de) 0.08 dB/m	<b>RAD-CAB-LMR600-125</b>	2885210	1
45 m uzunluk, zayıflama (900 MHz'de) 0.08 dB/m	<b>RAD-CAB-LMR600-150</b>	2885184	1
60 m uzunluk, zayıflama (900 MHz'de) 0.06 dB/m	<b>RAD-CAB-LMR900-200</b>	2885197	1
<b>Teknik veriler</b>			
Ortam sıcaklık aralığı	-40 °C ... 75 °C		
Empedans	50 Ω		

## INTERFACE Wireless RAD-Line (900 MHz)

### Güneş enerjili sistem – RAD-Line kablolu sistemi için otarşik güç beslemesi

Uzak sensörleri ölçmek bir süredir Phoenix Contact'ın RAD-Line kablolu sistemiyle mümkün olmaktadır. Ancak güç beslemesi sorunu problem teşkil etmektedir.

**RAD-SOL-SET solar sistemi** tümüyle otarşik enerji beslemesi sunar. Bu solar sistem ve ilgili RAD-ISM-900 kablolu sistemiyle çok uzak noktadaki sensör ölçüm verilerini, güç şebekesine bağımlı olmadan elde etme imkanına sahip olursunuz.

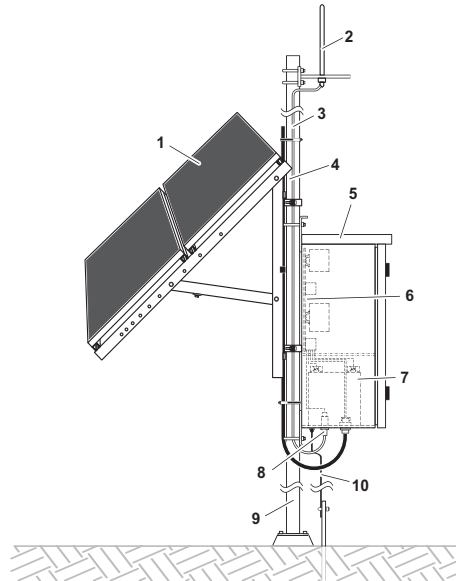
Şarj kontrol cihazı, güneş pili, aşırı gerilim koruma ve sigorta gibi komponentler dayanıklı bir pano içine yerleştirilmiştir. İçindeki güneş paneli kablolu sistemi beslemek ve güneş pilini şarj etmek için yeterli gücü üretir.



### RAD-SOL-SET-24-40

Güneş sistemi

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>24 V solar sistem</b> , güneş paneli ve içinde şarj cihazı, solar akü, darbe gerilim koruma, sigortalar ve montaj malzemesi olan kablağı yapılmış kontrol panosundan oluşur.			
<b>Şarj cihazı</b>	<b>RAD-SOL-SET-24-40</b>	<b>5605941</b>	<b>1</b>
<b>Güneş paneli</b>	<b>RAD-SOL-CHG-24- 10</b>	<b>2885443</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Kontrol panosu / Güneş enerjili sistem</b>			
Sistem gerilimi	24 V DC		
Maks. yük (uygulama yerine bağıdır)	1 W ... 4,7 W		
Ortam sıcaklık aralığı	-30 °C ... 60 °C		
Ölçüler W / H / D	489 / 822,4 / 337,7 mm		
<b>Güneş paneli</b>			
Çıkış gerilimi	Tipik değer 16,9 V DC (maksimum çıkıştaki gerilim)		
Kısa devre akımı	Maks. 2,34 A		
Nominal kapasite	40 Wp ± 10%		
Ölçüler W / H / D	652 / 639 / 36 mm		
<b>Güneş enerjili pil</b>			
Nominal gerilim U <sub>N</sub>	12 V DC		
Nominal kapasite	40 Ah		
Ağırlık	15 kg		
Ölçüler W / H / D	168 / 175 / 197 mm		
<b>Şarj kontrol cihazı</b>			
Besleme gerilimi	24 V DC		
Akım tüketimi	Tipik değer 10 mA		
Nominal yük	10 A		
Ölçüler W / H / D	152 / 55 / 34 mm		



- 1 güneş paneli (seri bağı)
- 2 Anten
- 3 Anten kablosu
- 4 Esnek koruyucu boru
- 5 Kontrol panosu
- 6 Kontrol panosu elektronik komponentleri
- 7 Piller
- 8 Anten kablosu ve kontrol panosu elektronik komponentleri için aşırı gerilim koruması
- 9 Dikme (ör: 76 mm çaplı işaret direği)
- 10 Koruma toprağı (PE), topraklama kablosu

Güneş sisteminin tipik montaj örneği



**RAD-SOL-SET-24-60**

Güneş sistemi



**RAD-SOL-SET-24-100-US**

Güneş sistemi

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
RAD-SOL-SET-24- 60	5605942	1	RAD-SOL-SET-24-100-US	5605943	1
RAD-SOL-CHG-24- 10	2885443	1	RAD-SOL-CHG-24- 10	2885443	1
			RAD-SOL-PAN-12- 50	2885456	2

24 V DC  
1,5 W ... 7,2 W  
-30 °C ... 60 °C  
489 / 822,4 / 337,7 mm

Tipik değer 16,8 V DC (maksimum çıkıştaki gerilim)  
Maks. 1,94 A  
30 Wp  
652 / 639 / 36 mm

12 V DC  
70 Ah  
19 kg  
168 / 178 / 259 mm

24 V DC  
Tipik değer 10 mA  
10 A  
152 / 55 / 34 mm

24 V DC  
2,4 W ... 12 W  
-30 °C ... 60 °C  
489 / 822,4 / 337,7 mm

Tipik değer 17,4 V DC (maksimum çıkıştaki gerilim)  
Maks. 3,11 A  
54 Wp +15% (-5%)  
652 / 639 / 36 mm

12 V DC  
84 Ah  
24 kg  
172 / 210 / 260 mm

24 V DC  
Tipik değer 10 mA  
10 A  
152 / 55 / 34 mm



# INTERFACEMonitoring

## İzleme rölesi, zaman rölesi ve fonksiyon blokları

Güvenlik ve sistem sürekliliğiyle ilgili koşullar tüm endüstrilerde sürekli gelişmektedir. Prosesler her geçen gün daha karmaşık hale gelmektedir. Sadece mekanik ve kimya endüstrisinde değil fabrika ve otomasyon teknolojisinde de durum budur. Güç mühendisliğinin gereksinimleri de sürekli gelişmektedir.

Hatasız ve etkin çalışma ancak önemli şebeke ve sistem parametrelerinin sürekli izlenmesi ile mümkün olabilir. EMD serisi elektronik izleme röleleri, oluşabilecek hataların sonuçlarından kaçınmak veya belli sınırlar içinde tutmak amacıyla geniş izleme fonksiyonları ile donatılmıştır.

Çalışma durumları renkli LED'ler ile gösterilir, oluşan hatalar bir kontakla kontrol sistemine gönderilebilir veya sistemin bir kısmını kapatabilir. Bazı cihaz tipleri ölçülen değerleri denetim aralığının dışında tolere etmek amacıyla kalkış ve tepki gecikmesine sahiptir.

6.2 mm genişliğinde kompakt zaman röleleri veya çok fonksiyonlu zaman röleleri üretim ve proses teknolojisinde zaman süreçlerini kontrol etmek için kullanılabilir.

### İzleme röleleri

EMD serisi izleme röleleri akım, gerilim, faz parametreleri, sargı sıcaklığı, motor yükü ve sıvı seviyesi izlemesinde ekonomik bir çözüm sunar.

### Zaman röleleri

Ayarlanabilir zaman aralıklı ve bir fonksiyonlu 6.2 mm genişliğinde kompakt zaman röleleri ve çok fonksiyonlu zaman röleleri mevcuttur.

### Fonksiyon blokları

Fonksiyon bloklarında komponent seviyesindeki basit fonksiyonlar, profesyonel bağlantı tekniğiyle endüstriyel kullanım için bir araya getirilmiştir.

Örnekler: diyot modülleri, lamba test modülleri, gösterge modülleri, motor zayıflatma modülleri.

## Ürünlere genel bakış

### Elektronik izleme rölesi

Tek fazlı akım izleme	652
Tek fazlı gerilim izleme	653
Üç fazlı gerilim izleme	654
Gerilim gösterge modülleri	656
Yük izleme	657
Faz izleme	657
Sıcaklık izleme (motor sargısı)	658
Seviye izleme	659

### Elektronik zaman rölesi

Sadece 6.2 mm genişlikte kompakt zaman rölesi	660
Çok fonksiyonlu zaman rölesi	662

### Fonksiyon blokları

Diyod modülleri	664
Lamba test modülleri	665
Gösterge modülleri	666
Motor zayıflatma modülleri	667



# INTERFACE Monitoring

## Elektronik izleme rölesi

### Tek fazlı akım izleme

**EMD-...C...** izleme röleleri 0...100 mA ila 0...10 A arası doğru ve alternatif akımları izler.

Kalkış engelleme (sadece EMD-FL-... için) süreleri ve tepki gecikmesi potansiyometre kullanılarak ayarlanabilir. Çalışma durumları LED'lerle gösterilir. Sinyal çıkışı olarak PDT kontaktları mevcuttur.



**EMD-FL-C-10**

Aşırı akım/düşük akım izleme, Pencere fonksiyonu, hata hafızası

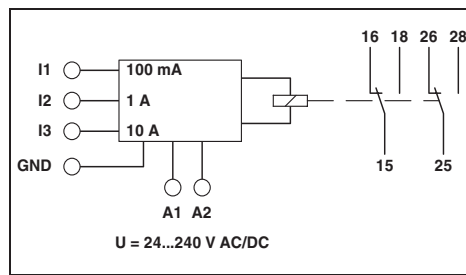


**EMD-SL-C-...C-10**

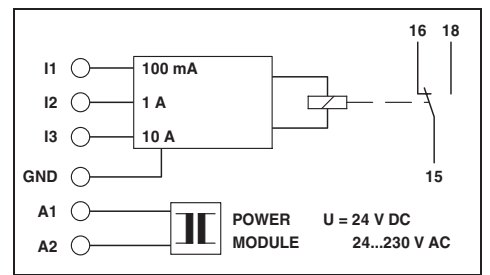
Aşırı veya düşük akım izleme

	tek damarlı	çok damarlı	AWG
	[mm <sup>2</sup> ]		
Vidalı bağlantı	0,5-2,5	0,25-2,5	20-14

Muhafaza genişliği 22,5



Muhafaza genişliği 22,5



Tanım
<b>Elektronik izleme rölesi</b> bir fazlı akım için ayarlanabilir eşik değerli ve tepki gecikmeli
<b>Güç modülü</b> , geçmeli, lütfen aynı anda sipariş edin! Besleme gerilimi 20 ... 30 V DC Besleme gerilimi 20.2 ... 26.4 V AC Besleme gerilimi 88 ... 121 V AC Besleme gerilimi 108 ... 132 V AC Besleme gerilimi 195 ... 264 V AC

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>EMD-FL-C-10</b>	<b>2866022</b>	<b>1</b>

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>EMD-SL-C-OC-10</b>	<b>2866019</b>	<b>1</b>
<b>EMD-SL-C-UC-10</b>	<b>2867937</b>	<b>1</b>
<b>EMD-SL-PS- 24DC</b>	<b>2885359</b>	<b>1</b>
<b>EMD-SL-PS- 24AC</b>	<b>2866103</b>	<b>1</b>
<b>EMD-SL-PS-110AC</b>	<b>2866116</b>	<b>1</b>
<b>EMD-SL-PS-120AC</b>	<b>2885731</b>	<b>1</b>
<b>EMD-SL-PS-230AC</b>	<b>2866129</b>	<b>1</b>

Teknik veriler
<b>Fonksiyonlar</b>
<b>Giriş</b>
Giriş aralıkları
Giriş direnci
Min. ayar aralığı
Maks. ayar aralığı
Tepki gecikmesi ayar aralığı
Başlatma gecikmesi ayar aralığı
Temel hassasiyet
Ayar hassasiyeti
Tekrarlama hassasiyeti
Sıcaklık etkisi
Röle çıkışı
Kontakt tipi
Anahtarlama kapasitesi
Elektriksel çalışma ömrü
Mekanik ömür
Çıkış sigortası
<b>Genel veriler</b>
Besleme gerilimi
Nominal güç tüketimi
Geri kazanım süresi
Nominal darbe gerilimi
Koruma sınıfı
Ortam sıcaklık aralığı
Muhafaza malzemesi
Ölçüler W / H / D
Uygunluk / onaylar
Uygunluk
UL, USA / Kanada

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>EMD-FL-C-10</b>	<b>2866022</b>	<b>1</b>
<b>Aşırı akım, düşük akım, pencere</b>		
0 mA ... 100 mA AC/DC (Bağlantı terminaleri: I1 ve GND)		
0 A ... 1 A AC/DC (Bağlantı terminaleri: I2 ve GND)		
0 A ... 10 A AC/DC (Bağlantı terminaleri: I3 ve GND)		
470 mΩ (I <sub>N</sub> = 100 mA'de) ; 47 mΩ (I <sub>N</sub> = 1 A'de) ; 5 mΩ (I <sub>N</sub> = 10 A'de)		
5 % ... 95 % (I <sub>N</sub> 'den)		
10 % ... 100 % (I <sub>N</sub> 'den)		
0,1 s ... 10 s		
0 s ... 10 s		
± 5 % (ölçekteki en yüksek limit)		
≤ 5 % (ölçekteki en yüksek limit)		
≤ 2 %		
< 0,1 %/K		
2 PDT kontak		
750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk)		
1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)		
Omik yükte 2 x 10 <sup>5</sup> çevrim, 1000 VA		
Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim		
5 A (yavaş eriyen)		
24 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %		
24 V DC ... 240 V DC -20 % ... +25 %		
4,5 VA (1,5 W)		
500 ms		
4 kV (temel izolasyon)		
IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)		
-25 °C ... 55 °C		
Poliamid PA, kendiliğinden söner		
22,5 / 90 / 113 mm		
CE uyumu		
UL/C-UL listelenmiş UL 508		

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>EMD-SL-C-OC-10</b>	<b>2866019</b>	<b>1</b>
<b>EMD-SL-C-UC-10</b>	<b>2867937</b>	<b>1</b>
<b>Aşırı akım</b>		
<b>Düşük akım</b>		
0 mA ... 100 mA AC/DC (Bağlantı terminaleri: I1 ve GND)		
0 A ... 1 A AC/DC (Bağlantı terminaleri: I2 ve GND)		
0 A ... 10 A AC/DC (Bağlantı terminaleri: I3 ve GND)		
470 mΩ (I <sub>N</sub> = 100 mA'de) ; 47 mΩ (I <sub>N</sub> = 1 A'de) ; 5 mΩ (I <sub>N</sub> = 10 A'de)		
5 % ... 95 % (I <sub>N</sub> 'den)		
10 % ... 100 % (I <sub>N</sub> 'den)		
0,2 s ... 10 s		
-		
± 5 % (ölçekteki en yüksek limit)		
≤ 5 % (ölçekteki en yüksek limit)		
≤ 2 %		
< 0,1 %/K		
1 PDT		
750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk)		
1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)		
Omik yükte 2 x 10 <sup>5</sup> çevrim, 1000 VA		
Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim		
5 A (yavaş eriyen)		
24 V AC ... 230 V AC (Güç modüllerine bakın)		
24 V DC (Güç modüllerine bakın)		
2 VA (1,5 W)		
500 ms		
4 kV (temel izolasyon)		
IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)		
-25 °C ... 55 °C		
Poliamid PA, kendiliğinden söner		
22,5 / 90 / 113 mm		
CE uyumu		
UL/C-UL listelenmiş UL 508		



**Tek fazlı gerilim izleme**

**EMD-...C...** izleme röleleri 0...30 V ila 0...300 V arası doğru ve alternatif gerilimleri izler.

Kalkış engelleme (sadece EMD-FL-... için) süreleri ve tepki gecikmesi potansiyometre kullanılarak ayarlanabilir. Çalışma durumları LED'lerle gösterilir. Sinyal çıkışı olarak PDT kontaktları mevcuttur.



**EMD-FL-V-300**

Düşük gerilim / aşırı gerilim izleme. Pencere fonksiyonu, hata hafızası

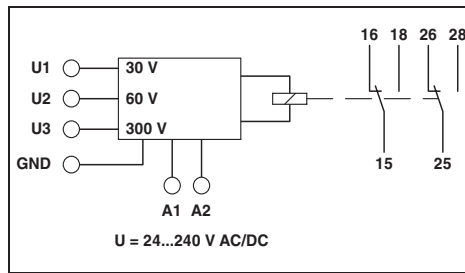


**EMD-SL-V-UV-300**

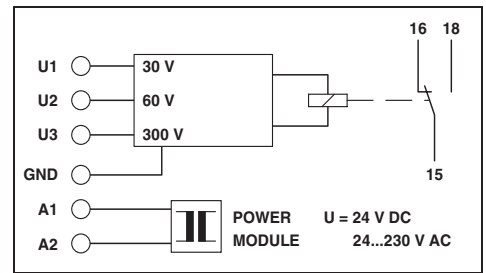
Düşük gerilim izleme

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm²]		AWG
Vidalı bağlantı	0,5-2,5	0,25-2,5	20-14

Muhafaza genişliği 22,5



Muhafaza genişliği 22,5



Tanım
<b>Elektronik izleme rölesi</b> bir fazlı gerilimler için ayarlanabilir eşik değerli ve tepki gecikmeli
<b>Güç modülü</b> , geçmeli, lütfen aynı anda sipariş edin! Besleme gerilimi 20 ... 30 V DC Besleme gerilimi 20.2 ... 26.4 V AC Besleme gerilimi 88 ... 121 V AC Besleme gerilimi 108 ... 132 V AC Besleme gerilimi 195 ... 264 V AC

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>EMD-FL-V-300</b>	<b>2866048</b>	<b>1</b>

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>EMD-SL-V-UV-300</b>	<b>2866035</b>	<b>1</b>
<b>EMD-SL-PS- 24DC</b>	<b>2885359</b>	<b>1</b>
<b>EMD-SL-PS- 24AC</b>	<b>2866103</b>	<b>1</b>
<b>EMD-SL-PS-110AC</b>	<b>2866116</b>	<b>1</b>
<b>EMD-SL-PS-120AC</b>	<b>2885731</b>	<b>1</b>
<b>EMD-SL-PS-230AC</b>	<b>2866129</b>	<b>1</b>

Teknik veriler
Fonksiyonlar
Giriş
Giriş aralıkları
Giriş direnci
Min. ayar aralığı
Maks. ayar aralığı
Tepki gecikmesi ayar aralığı
Başlatma gecikmesi ayar aralığı
Temel hassasiyet
Ayar hassasiyeti
Tekrarlama hassasiyeti
Sıcaklık etkisi
Röle çıkışı
Kontakt tipi
Anahtarlama kapasitesi
Elektriksel çalışma ömrü
Mekanik ömür
Çıkış sigortası
Genel veriler
Besleme gerilimi
Nominal güç tüketimi
Geri kazanım süresi
Nominal darbe gerilimi
Koruma sınıfı
Ortam sıcaklık aralığı
Muhafaza malzemesi
Ölçüler W / H / D
Uygunluk / onaylar
Uygunluk
UL, USA / Kanada

Düşük gerilim, aşırı gerilim, pencere
0 V ... 30 V AC/DC (bağlantı klemensleri: U1 ve GND) 0 V ... 60 V AC/DC (bağlantı klemensleri: U2 ve GND) 0 V ... 300 V AC/DC (bağlantı klemensleri: U3 ve GND) 47 kΩ (bağlantı klemensleri: U1 ve GND) 100 kΩ (bağlantı klemensleri: U2 ve GND) 470 kΩ (bağlantı klemensleri: U3 ve GND) 5 % ... 95 % (U <sub>N</sub> 'den) 10 % ... 100 % (U <sub>N</sub> 'den) 0,1 s ... 10 s 0 s ... 10 s ± 5 % (ölçekteki en yüksek limit) ≤ 5 % (ölçekteki en yüksek limit) ≤ 2 % < 0,1 %/K
2 PDT kontak 750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk) 1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)
Omik yükte 2 x 10 <sup>5</sup> çevrim, 1000 VA Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim 5 A (yavaş eriyen)
24 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 % 24 V DC ... 240 V DC -20 % ... +25 % 4,5 VA (1,5 W) 500 ms 4 kV (temel izolasyon) IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri) -25 °C ... 55 °C Poliamid PA, kendiliğinden söner 22,5 / 90 / 113 mm
CE uyumu UL/C-UL listelenmiş UL 508

Düşük gerilim
0 V ... 30 V AC/DC (bağlantı klemensleri: U1 ve GND) 0 V ... 60 V AC/DC (bağlantı klemensleri: U2 ve GND) 0 V ... 300 V AC/DC (bağlantı klemensleri: U3 ve GND) 47 kΩ (bağlantı klemensleri: U1 ve GND) 100 kΩ (bağlantı klemensleri: U2 ve GND) 470 kΩ (bağlantı klemensleri: U3 ve GND) 5 % ... 95 % (U <sub>N</sub> 'den) 10 % ... 100 % (U <sub>N</sub> 'den) 0,2 s ... 10 s - ± 5 % (ölçekteki en yüksek limit) ≤ 5 % (ölçekteki en yüksek limit) ≤ 2 % < 0,1 %/K
1 PDT 750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk) 1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)
Omik yükte 2 x 10 <sup>5</sup> çevrim, 1000 VA Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim 5 A (yavaş eriyen)
24 V AC ... 230 V AC (Güç modüllerine bakın) 24 V DC (Güç modüllerine bakın) 2 VA (1,5 W) 500 ms 4 kV (temel izolasyon) IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri) -25 °C ... 55 °C Poliamid PA, kendiliğinden söner 22,5 / 90 / 113 mm
CE uyumu UL/C-UL listelenmiş UL 508

# INTERFACE Monitoring

## Elektronik izleme rölesi

### Üç fazlı gerilim izleme

**EMD-...-3V...** izleme röleleri birbirlerine bağlı AC gerilimleri izler.

**EMD-SL-3V-400-N** gerilim izleme cihazı, 400 V üç fazlı sistemde faz-nötr arası aşırı gerilim ve düşük gerilim denetimi yapar.

Tepki gecikme süresi potansiyometreyle ayarlanabilir. Çalışma durumları LED'lerle gösterilir. Sinyal çıkışı olarak PDT kontaktları vardır.



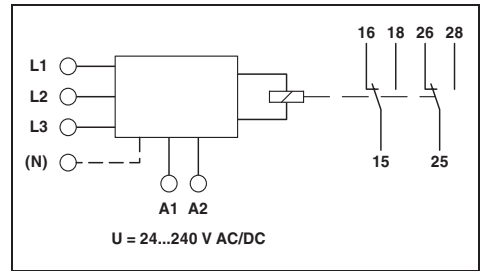
### EMD-FL-3V-400(230)

Düşük gerilim izleme, pencere fonksiyonu, asimetri, faz sırası, faz arıza izlemesi

Muhafaza genişliği 22,5



	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Vidalı bağlantı	0,5-2,5	0,25-2,5	20-14



**Tanım**  
**Elektronik izleme rölesi** üç fazlı gerilimler için ayarlanabilir eşik değerli ve tepki gecikmeli

**Güç modülü**, geçmeli, lütfen aynı anda sipariş edin!

Besleme gerilimi 20 ... 30 V DC  
Besleme gerilimi 20.2 ... 26.4 V AC  
Besleme gerilimi 88 ... 121 V AC  
Besleme gerilimi 108 ... 132 V AC  
Besleme gerilimi 195 ... 264 V AC  
Besleme gerilimi 323 ... 456 V AC

#### Teknik veriler

##### Fonksiyonlar

##### Giriş

Giriş aralıkları  
Giriş direnci  
Min. ayar aralığı  
Maks. ayar aralığı  
Tepki gecikmesi ayar aralığı  
Temel hassasiyet  
Ayar hassasiyeti  
Tekrarlama hassasiyeti  
Sıcaklık etkisi

##### Röle çıkışı

Kontakt tipi  
Anahtarlama kapasitesi

##### Elektriksel çalışma ömrü

Mekanik ömür  
Çıkış sigortası

##### Genel veriler

Besleme gerilimi

Nominal güç tüketimi

Geri kazanım süresi

Nominal darbe gerilimi

Koruma sınıfı

Ortam sıcaklık aralığı

Muhafaza malzemesi

Ölçüler W / H / D

##### Uygunluk / onaylar

Uygunluk

UL, USA / Kanada

#### Tip

**EMD-FL-3V-400**  
**EMD-FL-3V-230**

#### Sipariş No.

**2866064**  
**2885773**

#### Ad. Pkt.

1  
1

EMD-FL-3V-400

EMD-FL-3V-230

Düşük gerilim, pencere, asimetri, faz sırası, faz arıza

Düşük gerilim, pencere, asimetri, faz sırası, faz arıza

3 N ~ 400/230 V

3 N ~ 230/132 V

1 MΩ

470 kΩ

-30 % ... 20 % (U<sub>n</sub>'den)

-20 % ... 30 % (U<sub>n</sub>'den)

0,1 s ... 10 s

± 5 % (ölçekteki en yüksek limit)

≤ 5 % (ölçekteki en yüksek limit)

≤ 2 %

< 0,1 %/K

2 PDT kontak

750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk)

1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)

Omik yükte 2 x 10<sup>5</sup> çevrim, 1000 VA

Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim

5 A (yavaş eriyen)

24 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %

24 V DC ... 240 V DC -20 % ... +25 %

4,5 VA (1.5 W)

500 ms

4 kV (temel izolasyon)

IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)

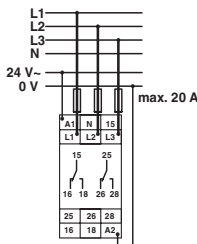
-25 °C ... 55 °C

Poliamid PA, kendiliğinden söner

22,5 / 90 / 113 mm

CE uyumu

UL/C-UL listelenmiş UL 508



Bağlantı örneği



### EMD-FL-3V-690(500)

Düşük gerilim izleme, pencere fonksiyonu, asimetri, faz sırası, faz arıza izlemesi



### EMD-SL-3V-400

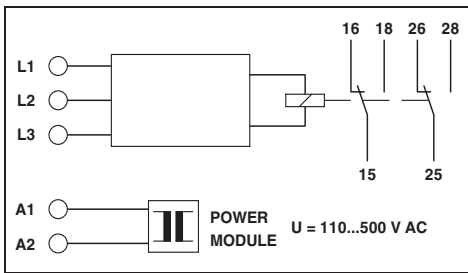
Pencere fonksiyonu



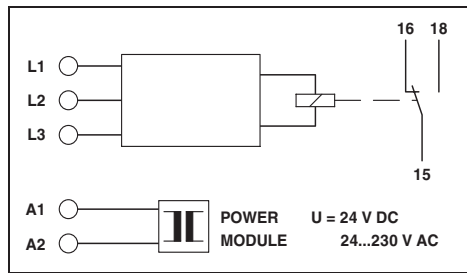
### EMD-SL-3V-400-N

Pencere fonksiyonu

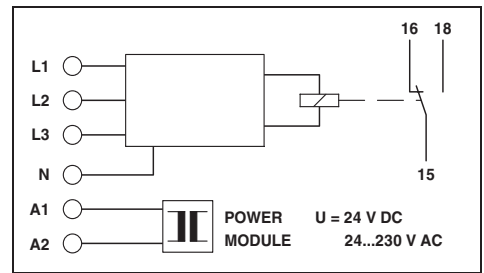
Muhafaza genişliği 45



Muhafaza genişliği 22,5



Muhafaza genişliği 22,5



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
EMD-FL-3V-690	2885249	1
EMD-FL-3V-500	2867979	1
EMD-SL-PS45-110AC	2885281	1
EMD-SL-PS45-120AC	2885744	1
EMD-SL-PS45-230AC	2885294	1
EMD-SL-PS45-400AC	2885304	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
EMD-SL-3V-400	2866051	1
EMD-SL-PS- 24DC	2885359	1
EMD-SL-PS- 24AC	2866103	1
EMD-SL-PS-110AC	2866116	1
EMD-SL-PS-120AC	2885731	1
EMD-SL-PS-230AC	2866129	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
EMD-SL-3V-400-N	2885278	1
EMD-SL-PS- 24DC	2885359	1
EMD-SL-PS- 24AC	2866103	1
EMD-SL-PS-110AC	2866116	1
EMD-SL-PS-120AC	2885731	1
EMD-SL-PS-230AC	2866129	1

EMD-FL-3V-690 EMD-FL-3V-500

Düşük gerilim, pencere, asimetri, faz sırası, faz arıza

Düşük gerilim, pencere, asimetri, faz sırası, faz arıza

Pencere

Pencere

3 ~ 690 V 3 ~ 500 V  
1 MΩ 1 MΩ  
-30 % ... 20 % (U<sub>N</sub>'den)  
-20 % ... 30 % (U<sub>N</sub>'den)  
0,1 s ... 10 s  
± 5 % (ölçekteki en yüksek limit)  
≤ 5 % (ölçekteki en yüksek limit)  
≤ 2 %  
< 0,1 %/K

3 ~ 400 V 1 MΩ  
-30 % ... 20 % (U<sub>N</sub>'den)  
-20 % ... 30 % (U<sub>N</sub>'den)  
0,2 s ... 10 s  
± 5 % (ölçekteki en yüksek limit)  
≤ 5 % (ölçekteki en yüksek limit)  
≤ 2 %  
< 0,1 %/K

3 N ~ 400/230 V 1 MΩ  
-30 % ... 20 % (U<sub>N</sub>'den)  
-20 % ... 30 % (U<sub>N</sub>'den)  
0,2 s ... 10 s  
± 5 % (ölçekteki en yüksek limit)  
≤ 5 % (ölçekteki en yüksek limit)  
≤ 2 %  
< 0,1 %/K

2 PDT kontak  
750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk)  
1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)

1 PDT  
750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk)  
1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)

1 PDT  
750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk)  
1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)

Omik yükte 2 x 10<sup>5</sup> çevrim, 1000 VA  
Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim  
5 A (yavaş eriyen)

Omik yükte 2 x 10<sup>5</sup> çevrim, 1000 VA  
Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim  
5 A (yavaş eriyen)

Omik yükte 2 x 10<sup>5</sup> çevrim, 1000 VA  
Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim  
5 A (yavaş eriyen)

110 V AC ... 500 V AC (Güç modüllerine bakın)

24 V AC ... 230 V AC (Güç modüllerine bakın)  
24 V DC (Güç modüllerine bakın)

24 V AC ... 230 V AC (Güç modüllerine bakın)  
24 V DC (Güç modüllerine bakın)

4,5 VA (1.5 W)  
500 ms  
6 kV (temel izolasyon)  
IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)  
-25 °C ... 55 °C  
Poliamid PA, kendiliğinden söner  
45 / 90 / 113 mm

2 VA (1.5 W)  
500 ms  
4 kV (temel izolasyon)  
IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)  
-25 °C ... 55 °C  
Poliamid PA, kendiliğinden söner  
22,5 / 90 / 113 mm

2 VA (1.5 W)  
500 ms  
4 kV (temel izolasyon)  
IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)  
-25 °C ... 55 °C  
Poliamid PA, kendiliğinden söner  
22,5 / 90 / 113 mm

CE uyumu  
UL/C-UL listelenmiş UL 508

CE uyumu  
UL/C-UL listelenmiş UL 508

CE uyumu  
UL/C-UL listelenmiş UL 508

# INTERFACE Monitoring

## Elektronik izleme rölesi

### Gerilim İndikasyon Modülleri

Ölçü aletine dayalı doğru faturalama sadece üç faz (L1, L2 ve L3) mevcutsa garantilenir.

**IEG-45-3LA/.../21** gerilim izleme modülleri örneğin tarife değişim panolarında izleme için kullanılır. Bu modüller, ters gerilimlerde bile üç fazı yüksek hassasiyetle gösterir.

Bu modüllerde uzaktan sorgulamalı gerilim izleme kolaylığı sağlayan PDT kontak vardır.

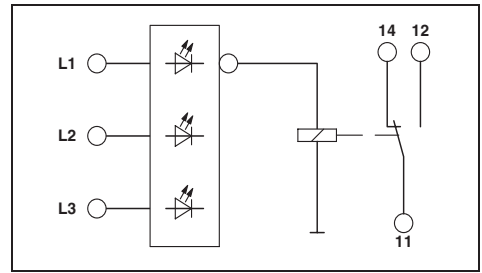


### IEG 45-3LA/.../21

Röle çıkışlı gerilim gösterge modülü

Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		AWG	M3
	0,2-4	0,2-4		
			24-12	

Muhafaza genişliği 45



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Gerilim gösterge modülü</b> , röle çıkışlı, bir PDT	<b>IEG 45-3LA/400/21</b>	<b>2963268</b>	<b>5</b>
<b>Çalışma gerilimi</b> 400 V AC			
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Giriş</b>			
Çalışma gerilimi $U_N$	400 V AC $\pm 10\%$		
Display alanı	$\geq 100$ V AC		
Gösterge elemanları	Parlak lamba (yeşil kapak)		
İşikli gösterge başına gerekli akım	5,3 mA ( $U_N$ için, L1)		
	5,3 mA ( $U_N$ için, L2)		
	7,9 mA ( $U_N$ için, L3)		
<b>Röle çıkışı</b>			
Kontakt tipi	Tek kontak, 1 PDT		
Kontakt malzemesi	AgSnO		
Maksimum anahtarlama gerilimi	250 V AC/DC		
Sürekli sınır akımı	6 A		
Kesme seviyesi (omik yük) maks.	144 W (24 V DC için)		
	1500 VA (250 V AC için)		
	Yaklaşık $2 \times 10^7$ çevrim		
<b>Mekanik ömür</b>			
<b>Genel veriler</b>			
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 40 °C		
Standartlar/yönetmelikler	IEC 60664		
	IEC 60664 A		
	DIN VDE 0110		
	DIN VDE 0109-11, taslak		
	2 / III		
	Herhangibir		
	Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
	45 / 79 / 74 mm		
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi			
Montaj pozisyonu			
Montaj			
Ölçüler W / H / D			
Uygunluk / onaylar			
Uygunluk	CE uyumu		

## Yük izleme

**EMD-FL-PF-400** izleme rölesi bir veya üç fazlı şebekelerde ayarlanabilir eşik değeri, ayrı olarak ayarlanabilen, kalkış engellemeli ve tepki gecikmeli  $\cos \varphi$  denetleyicisidir.

## Faz izleme

**EMD-SL-PH-400** izleme rölesi nötr iletkanlı ve iletkensiz linkli AC gerilimleri faz sırası, faz arızası ve asimetriye karşı izler. Asimetri değeri %30'a ayarlanır.



**EMD-FL-PF-400**

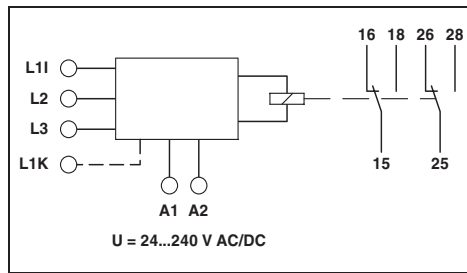
Yük izleme



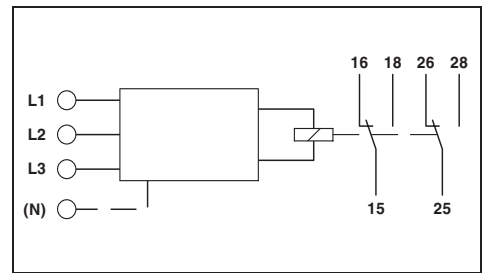
**EMD-SL-PH-400**

Faz sırası, faz hatası, asimetri

Muhafaza genişliği 22,5



Muhafaza genişliği 22,5



	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Vıdalı bağlantı	0,5-2,5	0,25-2,5	20-14

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Elektronik izleme rölesi</b> bir veya üç fazlı şebekelerde yük izlemesi için, ayarlanabilir eşik değeri, ayrı olarak ayarlanabilen kalkış ve tepki gecikmesi	<b>EMD-FL-PF-400</b>	<b>2885809</b>	<b>1</b>	<b>EMD-SL-PH-400</b>	<b>2866077</b>	<b>1</b>
Üç fazlı sistemlerde faz izlemesi için <b>elektronik izleme rölesi</b>						
<b>Teknik veriler</b>						
<b>Fonksiyonlar</b>	Düşük yük, aşırı yük, Pencere			Faz sırası, faz anıza, asimetri		
<b>Giriş</b>	3 N ~ 415/240 V			400 V (3 N ~ 400/230 V)		
Giriş aralıkları	≥ 1 MΩ			15 kΩ		
Giriş direnci	0,5 A ... 10 A (Bağlantı klemensleri: L1 i ve L1k)			-		
Giriş aralıkları	12 A kalıcı			-		
Aşırı yük kapasitesi	5 mΩ			-		
Giriş direnci	0,1 s ... 40 s			≤ 350 ms (sabit ayarlar)		
Tepki gecikmesi ayar aralığı	1 s ... 100 s			≤ 500 ms (sabit ayarlar)		
Başlatma gecikmesi ayar aralığı	0,1 ... 0,99			-		
Anahtarlama eşiği $\cos \varphi$	Min.	0,2 ... 1		-		
Asimetri	Maks.	-		Sabit, yaklaşık 30%		
Temel hassasiyet	± 5 % ( $\cos \varphi = 0.8$ iken)			-		
Ayar hassasiyeti	≤ 5 % ( $\cos \varphi = 0.8$ iken)			-		
Tekrarlama hassasiyeti	± 1,8 %			-		
Sıcaklık etkisi	≤ 0,1 %/K			-		
<b>Röle çıkışı</b>	2 PDT kontak			2 PDT kontak		
Kontakt tipi	750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk)			750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk)		
Anahtarlama kapasitesi	1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)			1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)		
Elektriksel çalışma ömrü	Omik yükte 2 x 10 <sup>5</sup> çevrim, 1000 VA			Omik yükte 2 x 10 <sup>5</sup> çevrim, 1000 VA		
Mekanik ömür	Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim			Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim		
Çıkış sigortası	5 A (yavaş eriyen)			5 A (yavaş eriyen)		
<b>Genel veriler</b>						
Besleme gerilimi	24 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %			(Ölçülen gerilimden)		
Nominal güç tüketimi	24 V DC ... 240 V DC -20 % ... +25 %			9 VA		
Geri kazanım süresi	4,5 VA (1.5 W)			100 ms		
Nominal darbe gerilimi	500 ms			4 kV (temel izolasyon)		
Koruma sınıfı	4 kV (temel izolasyon)			IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)		
Ortam sıcaklık aralığı	IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)			-25 °C ... 55 °C		
Muhafaza malzemesi	-25 °C ... 55 °C			Poliamid PA, kendiliğinden söner		
Ölçüler W / H / D	Poliamid PA, kendiliğinden söner			22,5 / 90 / 113 mm		
Uygunluk / onaylar	22,5 / 90 / 113 mm			CE uyumu		
Uygunluk	CE uyumu			UL/C-UL listelenmiş UL 508		
UL, USA / Kanada	UL/C-UL listelenmiş UL 508			UL/C-UL listelenmiş UL 508		

# INTERFACE Monitoring

## Elektronik izleme rölesi

### Sıcaklık izleme (motor sargısı)

**EMD-SL-PTC** izleme rölesi DIN 44081'e göre PTC (PTC termistör dirençleri) üzerinden motor sargı sıcaklıklarını izler.

Besleme gerilimi uygulandığında PTC toplam direnci 3.6 k $\Omega$ 'dan küçükse (motorun normal sıcaklığı) çıkış rölesi çeker. Toplam direnç 3.6 k $\Omega$ 'u aşarsa (en az bir PTC nominal switch-off sıcaklığına ulaşmıştır) çıkış rölesi bırakır. PTC soğuduktan sonra toplam direnç tekrar 1.8 k $\Omega$ 'un altına düştüğünde çıkış rölesi tekrar çeker, iç veya dış reset butonuna basılmıştır veya besleme kesilmiştir.



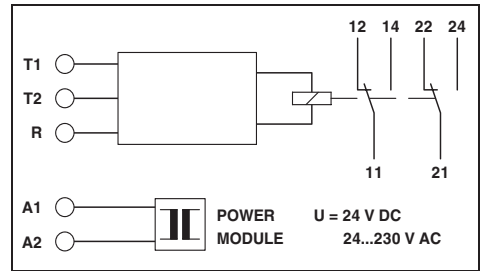
### EMD-SL-PTC

Motor sargılarının sıcaklık izlemesi

Muhafaza genişliği 22,5



	tek damarlı	çok damarlı	
		[mm <sup>2</sup> ]	AWG
Vidalı bağlantı	0,5-2,5	0,25-2,5	20-14



#### Tanım

DIN 44081'de belirtildiği gibi motor sargılarının sıcaklık izlemesi için **elektronik izleme rölesi**

#### Güç modülü, geçmeli, lütfen aynı anda sipariş edin!

Besleme gerilimi 20 ... 30 V DC
Besleme gerilimi 20.2 ... 26.4 V AC
Besleme gerilimi 88 ... 121 V AC
Besleme gerilimi 108 ... 132 V AC
Besleme gerilimi 195 ... 264 V AC

#### Teknik veriler

##### Fonksiyonlar

##### Giriş

Toplam soğuk direnç
Tepki değeri
Bırakma değeri
Kısa devre algılaması
Temel hassasiyet
Tekrarlama hassasiyeti
Sıcaklık etkisi

##### Röle çıkışı

Kontakt tipi
Anahtarlama kapasitesi

##### Elektriksel çalışma ömrü

Mekanik ömür
Çıkış sigortası

##### Genel veriler

##### Besleme gerilimi

Nominal güç tüketimi
Geri kazanım süresi
Nominal darbe gerilimi
Koruma sınıfı
Ortam sıcaklık aralığı
Muhafaza malzemesi
Ölçüler W / H / D

##### Uygunluk / onaylar

Uygunluk
UL, USA / Kanada

#### Tip

#### Sipariş No.

#### Ad. Pkt.

EMD-SL-PTC	2866093	1
EMD-SL-PS- 24DC	2885359	1
EMD-SL-PS- 24AC	2866103	1
EMD-SL-PS-110AC	2866116	1
EMD-SL-PS-120AC	2885731	1
EMD-SL-PS-230AC	2866129	1

#### Sargı sıcaklık izlemesi

< 1,5 k $\Omega$
$\geq$ 3,6 k $\Omega$ (Röle bırakır)
$\leq$ 1,8 k $\Omega$ (Röle çeker)
< 20 $\Omega$
$\pm$ 10 % (ölçekteki en yüksek limit)
$\leq$ 2 %
< 0,1 %/K

#### 2 PDT kontak

750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, $\leq$ 5 mm boşluk)
1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, $\geq$ 5 mm boşluk)

#### Omik yükte 2 x 10<sup>5</sup> çevrim, 1000 VA

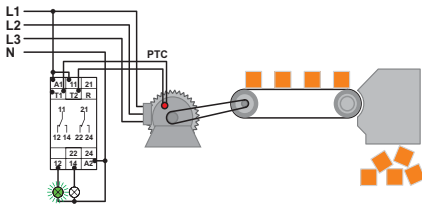
Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
5 A (yavaş eriyen)

#### 24 V AC ... 230 V AC (Güç modüllerine bakın)

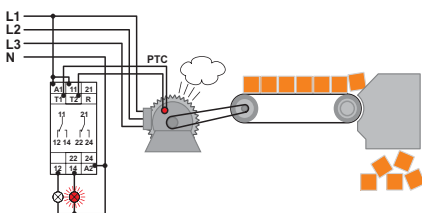
24 V DC (Güç modüllerine bakın)
2 VA (1.5 W)
500 ms
4 kV (temel izolasyon)
IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)
-25 °C ... 55 °C
Poliamid PA, kendiliğinden söner
22,5 / 90 / 113 mm

#### CE uyumu

UL/C-UL listelenmiş UL 508
----------------------------



Motor sargı sıcaklıklarının izlenmesi



Aşırı yük durumunda kapatma ve mesaj

## Dolum seviyesi izleme

**EMD-SL-LL-230** izleme rölesi iletken sıvıların seviyesini, iletken problemler (teslimat kapsamında yer almaz) yardımıyla izler.

Hassasiyet 0.25 ... 100 kΩ arasına set edilebilir. Döner siviç aşağıdaki fonksiyonları seçmek için kullanılabilir:

- Pump up: Pump up veya minimum izleme
- Pump down: Pump down veya maksimum izleme

Çekme ve bırakma gecikmesi, dalga ve köpük oluşumunu algılamak amacıyla döner siviç kullanılarak ayarlanabilir.

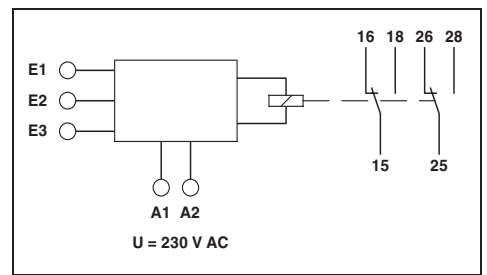


**EMD-SL-LL-230**

Dolum seviyesi izleme

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Vidalı bağlantı	0,5-2,5	0,25-2,5	20-14

Muhafaza genişliği 22,5



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
İletken sıvıların seviye izlemesi için elektronik izleme rölesi	<b>EMD-SL-LL-230</b>	<b>2885906</b>	<b>1</b>
<b>Teknik veriler</b>			
<b>Fonksiyonlar</b>	Yukarı pompalama (minimum izleme), aşağı pompalama (maksimum izleme)		
<b>Giriş</b>	İletken prob, tip: SK1, SK2, SK3 16 V AC 7 mA < 1000 m Set değeri < 50% (Kapasite 100 nF/km) < 100 m Set değeri 100% (Kapasite 100 nF/km)		
Anahtarlama Eşiği	0.25 kΩ ... 100 kΩ (4 mS ... 1 μS)		
<b>Röle çıkışı</b>	2 PDT kontak 750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk) 1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)		
<b>Elektriksel çalışma ömrü</b>	Omik yükte 2 x 10 <sup>5</sup> çevrim, 1000 VA		
<b>Mekanik ömür</b>	Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim		
<b>Çıkış sigortası</b>	5 A (yavaş eriyen)		
<b>Genel veriler</b>	230 V AC -15 % ... +15% AC		
<b>Besleme gerilimi</b>	2 VA (1.5 W) 500 ms 4 kV (temel izolasyon) IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri) -25 °C ... 55 °C Poliamid PA, kendiliğinden söner 22,5 / 90 / 113 mm		
<b>Nominal güç tüketimi</b>			
<b>Geri kazanım süresi</b>			
<b>Nominal darbe gerilimi</b>			
<b>Koruma sınıfı</b>			
<b>Ortam sıcaklık aralığı</b>			
<b>Muhafaza malzemesi</b>			
<b>Ölçüler W / H / D</b>			
<b>Uygunluk / onaylar</b>	CE uyumu		
<b>Uygunluk</b>			

# INTERFACE Monitoring

## Elektronik zaman rölesi

### Sadece 6.2 mm genişlikte kompakt zaman röleleri

Sadece 6.2 mm genişlikteki **ETD-BL-1T-...** kompakt zaman röleleri kontrol panosunda konvansiyonel zaman rölelerine göre %70 yer kazandırır.

Ayarlanabilir zaman ve önceden tanımlı fonksiyonlarıyla bu kompakt zaman rölesi temel uygulamalar için idealdir.

24 V DC besleme gerilimi ve bir PDT çıkışı geniş kullanım sahası sunar.



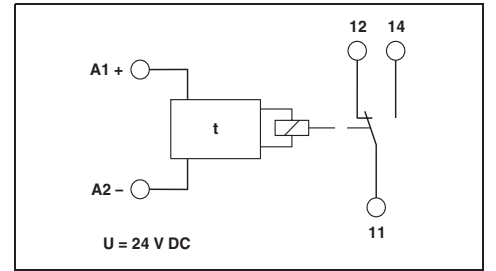
### ETD-BL-1T-ON-...

Çekme gecikmeli (gerilim kontrollü) ve ayarlanabilir zaman aralıklı zaman rölesi

Muhafaza genişliği 6,2

Ex:

	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Vidalı bağlantı	0,14-2,5	0,14-2,5	26-14
Yaylı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-14



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Kompakt zaman rölesi, vidalı bağlantı</b>			
Zaman aralığı 0.1...10 s	ETD-BL-1T-ON- 10S	2917379	1
Zaman aralığı 3...300 s	ETD-BL-1T-ON-300S	2917382	1
Zaman aralığı 0.3...30 dk	ETD-BL-1T-ON- 30MIN	2917395	1
Zaman aralığı 3...300 dk	ETD-BL-1T-ON-300MIN	2917405	1
<b>Kompakt zaman rölesi, yaylı bağlantı</b>			
Zaman aralığı 0.1...10 s	ETD-BL-1T-ON- 10S-SP	2917531	1
Zaman aralığı 3...300 s	ETD-BL-1T-ON-300S-SP	2917544	1
Zaman aralığı 0.3...30 dk	ETD-BL-1T-ON- 30MIN-SP	2917557	1
Zaman aralığı 3...300 dk	ETD-BL-1T-ON-300MIN-SP	2917560	1

#### Teknik veriler

##### Fonksiyonlar

ON: Çekmede gecikmeli

##### Kontrol kontağı

Bağlantı

-

Kontrol darbesi genişliği

Min. 50 ms

##### Röle çıkışı

Kontak tipi

1 PDT

Anahtarlama kapasitesi

1500 VA (6 A / 250 V AC)

Mekanik ömür

Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim

##### Genel veriler

Besleme gerilimi

24 V DC (19,2 V DC ...30 V DC)

Tipik nominal akım

15 mA (Röle ON)

7 mA (Röle OFF)

Darbe dayanım gerilimi

6 kV (EN 50178'e uygun)

IP20

-20 °C ... 65 °C

Poliamid PA, kendiliğinden söner

6,2 / 80 / 86 mm

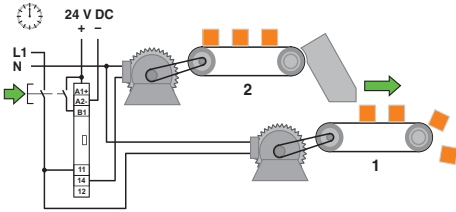
##### Uygunluk / onaylar

Uygunluk

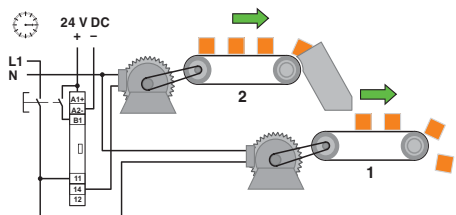
CE uyumu

ATEX

Ex nAC IIC T4 X



Konveyör bantı 1 gecikmesiz yol alır



Konveyör bantı 2 zaman gecikmeli yol alır





**ETD-BL-1T-ON-CC-...**

Çekme gecikmeli (kontrol kontaklı) ve ayarlanabilir zaman aralıklı zaman rölesi



**ETD-BL-1T-OFF-CC-...**

Bırakma gecikmeli (kontrol kontaklı) ve ayarlanabilir zaman aralıklı zaman rölesi



**ETD-BL-1T-F-...**

Sinyal fonksiyonlu (darbeyle çalışır) ve ayarlanabilir zaman aralıklı zaman rölesi

Muhafaza genişliği 6,2

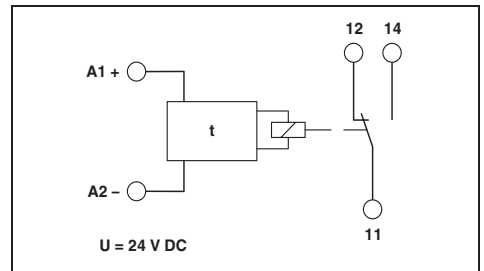
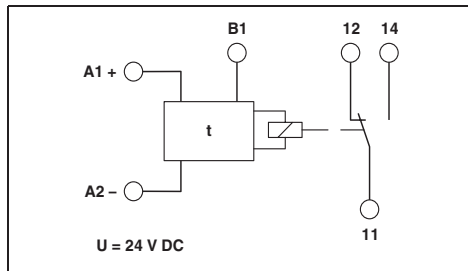
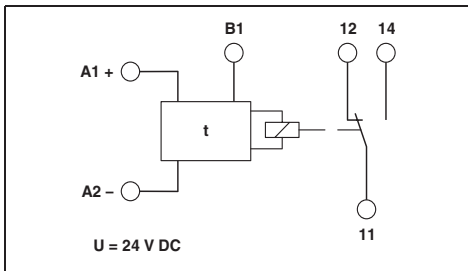
Ex:

Muhafaza genişliği 6,2

Ex:

Muhafaza genişliği 6,2

Ex:



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
ETD-BL-1T-ON-CC- 10S	2917418	1
ETD-BL-1T-ON-CC-300S	2917421	1
ETD-BL-1T-ON-CC- 30MIN	2917434	1
ETD-BL-1T-ON-CC-300MIN	2917447	1
ETD-BL-1T-ON-CC- 10S-SP	2917573	1
ETD-BL-1T-ON-CC-300S-SP	2917586	1
ETD-BL-1T-ON-CC- 30MIN-SP	2917599	1
ETD-BL-1T-ON-CC-300MIN-SP	2917609	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
ETD-BL-1T-OFF-CC- 10S	2917450	1
ETD-BL-1T-OFF-CC-300S	2917463	1
ETD-BL-1T-OFF-CC- 30MIN	2917467	1
ETD-BL-1T-OFF-CC-300MIN	2917489	1
ETD-BL-1T-OFF-CC- 10S-SP	2917612	1
ETD-BL-1T-OFF-CC-300S-SP	2917625	1
ETD-BL-1T-OFF-CC- 30MIN-SP	2917638	1
ETD-BL-1T-OFF-CC-300MIN-SP	2917641	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
ETD-BL-1T-F- 10S	2917492	1
ETD-BL-1T-F-300S	2917502	1
ETD-BL-1T-F- 30MIN	2917515	1
ETD-BL-1T-F-300MIN	2917528	1
ETD-BL-1T-F- 10S-SP	2917654	1
ETD-BL-1T-F-300S-SP	2917667	1
ETD-BL-1T-F- 30MIN-SP	2917670	1
ETD-BL-1T-F-300MIN-SP	2917683	1

ON-CC: Kontrol kontaklı çekmede gecikme

OFF-CC: Kontrol kontaklı bırakma gecikmesi

F: Darbeyle başlayan yanıp sönmeye

A1-B1 terminalleri  
Min. 50 ms

A1-B1 terminalleri  
Min. 50 ms

-  
Min. 50 ms

1 PDT  
1500 VA (6 A / 250 V AC)  
Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim

1 PDT  
1500 VA (6 A / 250 V AC)  
Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim

1 PDT  
1500 VA (6 A / 250 V AC)  
Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim

24 V DC (19,2 V DC ...30 V DC)  
15 mA (Röle ON)  
7 mA (Röle OFF)  
6 kV (EN 50178'e uygun)  
IP20  
-20 °C ... 65 °C  
Poliamid PA, kendiliğinden söner  
6,2 / 80 / 86 mm

24 V DC (19,2 V DC ...30 V DC)  
15 mA (Röle ON)  
7 mA (Röle OFF)  
6 kV (EN 50178'e uygun)  
IP20  
-20 °C ... 65 °C  
Poliamid PA, kendiliğinden söner  
6,2 / 80 / 86 mm

24 V DC (19,2 V DC ...30 V DC)  
15 mA (Röle ON)  
7 mA (Röle OFF)  
6 kV (EN 50178'e uygun)  
IP20  
-20 °C ... 65 °C  
Poliamid PA, kendiliğinden söner  
6,2 / 80 / 86 mm

CE uyumu  
Ex nAC IIC T4 X

CE uyumu  
Ex nAC IIC T4 X

CE uyumu  
Ex nAC IIC T4 X

# INTERFACE Monitoring

## Elektronik zaman rölesi

### Çok fonksiyonlu zaman röleleri

Çok fonksiyonlu **ETD** zaman rölelerinin dört versiyonu klasik uygulamaların tümünü kapsar.

Tüm bu cihazlar işlevselliği son derece basit kullanımla bir araya getirmektedir. Ayarlanabilir zaman aralıkları universal uygulamalarda kullanılabilmesi için olabildiğince geniş tutulmuştur. Dolayısıyla zaman rölesi uygulamaları sadece milisaniye değil gün mertebelerinde de olabilir.

İstenilen fonksiyon döner anahtar yardımıyla set edilir.



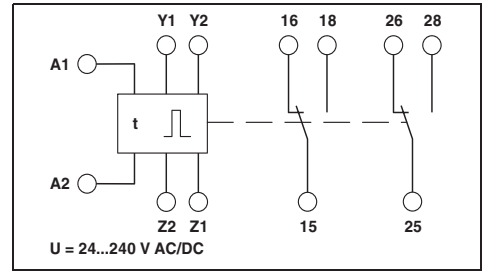
### ETD-FL-2T-DTI

İki ayarlanabilir zamanlı çok fonksiyonlu zaman rölesi

Muhafaza genişliği 22,5



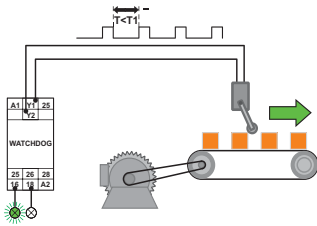
	tek damarlı	çok damarlı	
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG
Vidalı bağlantı	0,5-2,5	0,5-2,5	20-14



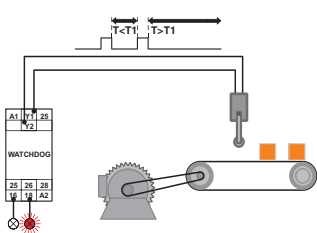
Tanım
Ayarlanabilir zamanlı <b>elektronik zaman rölesi</b>
<b>Güç modülü</b> , geçmeli, lütfen aynı anda sipariş edin! Besleme gerilimi 20 ... 30 V DC Besleme gerilimi 20.2 ... 26.4 V AC Besleme gerilimi 88 ... 121 V AC Besleme gerilimi 108 ... 132 V AC Besleme gerilimi 195 ... 264 V AC
<b>Teknik veriler</b>
Fonksiyonlar

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
ETD-FL-2T-DTI	2866187	1

Ip: Anahtarlamalı mod pause ile başlar  
li: Anahtarlamalı mod pulse ile başlar  
ER: Çekmede ve bırakmada gecikmeli, kontrol kontaklı  
EWu: Çekmede gecikmeli ve kapanan kontaklı, gerilim kontrollü  
EWS: Çekmede gecikmeli ve kapanan kontaklı, kontrol kontaklı  
WsWa: Çekmede gecikmeli ve açılan kontaklı, kontrol kontaklı  
Wt: Puls sırası değerlendirme (tekrar tektiklenebilir bırakma gecikmesi)



Fonksiyon: Puls sırası değerlendirme



Yanlış puls için mesaj

Zaman aralıkları	
Ayar aralığı	50 ms ... 10 h (10 kat son sınırlar)
Kontrol kontağı	
Bağlantı	Bağlantı ve giriş/çıkış/Y1-Y2 köprüsü arasında temel izolasyon
Yük kapasitesi	Yük taşıyamaz
Kablo uzunluğu	Maks. 10 m
Kontrol darbesi genişliği	Min. 50 ms (Yalnız Wt fonksiyonu ile: > 7 ms)
Röle çıkışı	
Kontakt tipi	2 PDT kontak
Anahtarlama kapasitesi	750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk) 1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)
Mekanik ömür	Yaklaşık 2 x 10 <sup>7</sup> çevrim
Genel veriler	
Besleme gerilimi	24 V DC ... 240 V DC -20 % ... +25 % 24 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
Nominal güç tüketimi	2,5 VA (1 W)
Geri kazanım süresi	500 ms
Nominal darbe gerilimi	4 kV (temel izolasyon)
Koruma sınıfı	IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)
Ortam sıcaklık aralığı	-25 °C ... 55 °C
Muhafaza malzemesi	Poliamid PA, kendiliğinden söner
Ölçüler W / H / D	22,5 / 90 / 113 mm
Uygunluk / onaylar	
Uygunluk	CE uyumu
UL, USA / Kanada	UL/C-UL listelenmiş UL 508



### ETD-SL-1T-DTF

Bir ayarlanabilir zamanlı çok fonksiyonlu zaman rölesi



### ETD-SL-2T-I

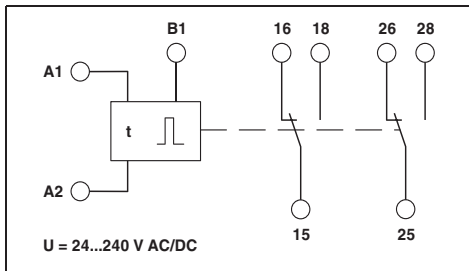
Ayarlanabilir darbe ve duruş süreli darbe enkoderi



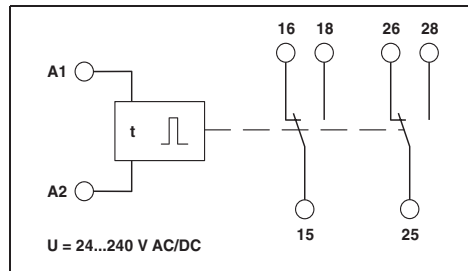
### ETD-SL-1T-S

Yıldız/üçgen zaman rölesi

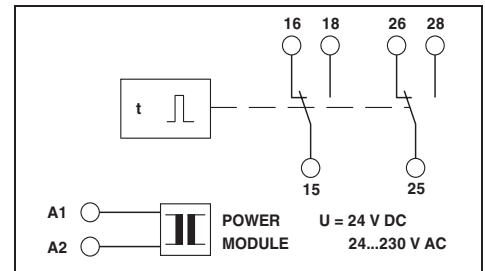
Muhafaza genişliği 22,5



Muhafaza genişliği 22,5



Muhafaza genişliği 22,5



Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
ETD-SL-1T-DTF	2866161	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
ETD-SL-2T-I	2866174	1

Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
ETD-SL-1T-S	2867924	1
EMD-SL-PS- 24DC	2885359	1
EMD-SL-PS- 24AC	2866103	1
EMD-SL-PS-110AC	2866116	1
EMD-SL-PS-120AC	2885731	1
EMD-SL-PS-230AC	2866129	1

E: Çekmede gecikmeli  
R: Bırakmada gecikmeli ve kontrol kontaklı  
Es: Çekmede gecikmeli ve kontrol kontaklı  
Wu: Kapanan kontaklı, gerilim kontrollü  
Ws: Kapanan kontaklı ve kontrol kontaklı  
Wa: Açılan kontaklı ve kontrol kontaklı  
Bi: Puls ile başlayan yanıp sönmeye  
Bp: Pause ile başlayan yanıp sönmeye

Ip: Anahtarlama mod pause ile başlar  
Ii: Anahtarlama mod pulse ile başlar

S: Yıldız/üçgen kalkış

50 ms ... 100 h (7 kat son sınırlar)

A1-B1 terminalleri

Paralel anahtarlama minimum yük akımı 1 VA (0.5 W), A2-B1 terminalleri  
Maks. 10 m  
Min. 70 ms

2 PDT kontak  
750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk)  
1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)

Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim

24 V DC ... 240 V DC -20 % ... +25 %  
24 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %  
2,5 VA (1 W)  
500 ms  
4 kV (temel izolasyon)  
IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)  
-25 °C ... 55 °C  
Poliamid PA, kendiliğinden söner  
22,5 / 90 / 113 mm

CE uyumu  
UL/C-UL listelenmiş UL 508

50 ms ... 100 h (7 kat son sınırlar)

-

-

-

2 PDT kontak  
750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk)  
1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)

Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim

24 V DC ... 240 V DC -20 % ... +25 %  
24 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %  
2,5 VA (1 W)  
500 ms  
4 kV (temel izolasyon)  
IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)  
-25 °C ... 55 °C  
Poliamid PA, kendiliğinden söner  
22,5 / 90 / 113 mm

CE uyumu  
UL/C-UL listelenmiş UL 508

500 ms ... 3 dk (4 kat son sınırlar)

-

-

-

2 PDT kontak  
750 VA (3 A/250 V AC, hizalı modül, ≤ 5 mm boşluk)  
1250 VA (5 A/250 V AC, hizasız modül, ≥ 5 mm boşluk)

Yaklaşık 2 x 10<sup>7</sup> çevrim

24 V DC (Güç modüllerine bakın)  
24 V AC ... 230 V AC (Güç modüllerine bakın)  
2,5 VA (1 W)  
500 ms  
4 kV (temel izolasyon)  
IP40 (kutu) / IP20 (bağlantı klemensleri)  
-25 °C ... 55 °C  
Poliamid PA, kendiliğinden söner  
22,5 / 90 / 113 mm

CE uyumu  
UL/C-UL listelenmiş UL 508

# INTERFACE Monitoring

## Fonksiyon blokları

### Diyod modülleri

Diyod devreleri, elektrik ve herşeyin ötesinde elektronik kontrol sistemlerindeki çok farklı gereklilikleri gerçekleştirir, örneğin:

- arıza uyarı sistemlerinde mesajların elektriksel dekuplajı veya
- endüktif tüketicilerin aşırı gerilimlerini söndürmek için kıvılcım arestör diyodu olarak, ör: solenoid valfler, direkt voltaj röleleri, v.s.

Bu koşullar gereği diyodlar ortak anod veya katodlu "diyod kapısı" olarak veya serbest atamalı diyodlar olarak temin edilir.

Not: Diğer devre şemaları [www.phoenixcontact.com.tr/download](http://www.phoenixcontact.com.tr/download) adresinde bulunabilir.



EMG...-DIO

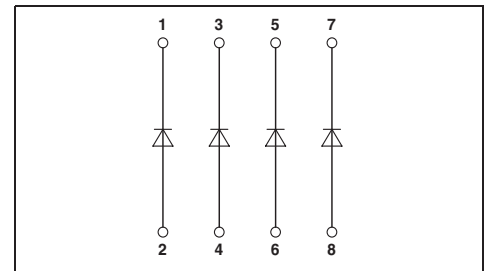
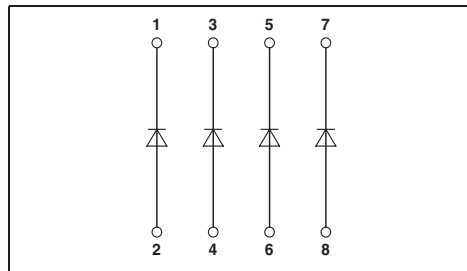
1 N 4007 diyot tipli



EMG...-DIO

1 N 5408 diyot tipli

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm²]	AWG		
Vidalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12	M3



Tanım	Muhafaza genişliği	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket	Tip	Sipariş No.	Adet / Paket
<b>Diyod modülü</b> , bireysel olarak kablolabilir		<b>EMG 22-DIO 4E</b>	<b>2950048</b>	10	<b>EMG 22-DIO 4E-1N5408</b>	<b>2952790</b>	10
4 diyot	22,5 mm	<b>EMG 45-DIO 8E</b>	<b>2950103</b>	5	<b>EMG 45-DIO 8E-1N5408</b>	<b>2949389</b>	5
8 diyot	45 mm	<b>EMG 90-DIO 17E</b>	<b>2954895</b>	5			
17 diyot	90 mm						
<b>Diyod modülü</b> , P polariteli (ortak katot)		<b>EMG 22-DIO 7P</b>	<b>2950064</b>	10	<b>EMG 22-DIO 4P-1N5408</b>	<b>2952198</b>	10
4 diyot	22,5 mm	<b>EMG 45-DIO14P</b>	<b>2950116</b>	5	<b>EMG 45-DIO 8P-1N5408</b>	<b>2954879</b>	5
7 diyot	22,5 mm	<b>EMG 90-DIO 32P</b>	<b>2954918</b>	5			
8 diyot	45 mm						
14 diyot	45 mm						
32 diyot	90 mm						
<b>Diyod modülü</b> , M polariteli (ortak anod)		<b>EMG 22-DIO 7M</b>	<b>2950077</b>	10	<b>EMG 22-DIO 4M-1N5408</b>	<b>2952211</b>	10
4 diyot	22,5 mm	<b>EMG 45-DIO14M</b>	<b>2950129</b>	5	<b>EMG 45-DIO 8M-1N5408</b>	<b>2954882</b>	5
7 diyot	22,5 mm	<b>EMG 90-DIO 32M</b>	<b>2954934</b>	5			
8 diyot	45 mm						
14 diyot	45 mm						
32 diyot	90 mm						
<b>Cihaz etiketi</b>		<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	50	<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	50
<b>Teknik veriler</b>		4E / 8E / 17E / 7P / 7M	14P / 14M / 32P / 32M		4E-... / 4P-... / 4M-... / 8E-...	8P-... / 8M-...	
Diyodlar							
Maks. işletme gerilimi $U_{max}$		250 V AC	250 V AC		250 V AC	250 V AC	
Diyot başına pik ters gerilim		1300 V	1300 V		1000 V	1000 V	
Diyot başına ters akım		5 $\mu$ A	5 $\mu$ A		10 $\mu$ A	10 $\mu$ A	
Diyot başına iletim gerilimi		Yaklaşık 0,8 V	Yaklaşık 0,8 V		Yaklaşık 0,8 V	Yaklaşık 0,8 V	
Diyot başına iletim akımı							
	tek yük ile	0,7 A	0,7 A		1,5 A	2,5 A	
	eş zamanlı yükler ile	0,5 A	0,2 A		1 A	0,3 A	
<b>Genel veriler</b>							
Ortam sıcaklık aralığı		-20 °C ... 50 °C			-20 °C ... 50 °C		
Standartlar/yönetmelikler		IEC 664 IEC 664 A DIN VDE 0110-1 DIN VDE 0160			IEC 664 IEC 664 A DIN VDE 0110-1 DIN VDE 0160		
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi		2 / III			2 / III		
Montaj pozisyonu		Herhangibir			Herhangibir		
Montaj		Sıralar halinde boşluk bırakmadan			Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
Ölçüler H / D		75 / 55 mm			75 / 55 mm		
Uygunluk / onaylar							
Uygunluk		CE uyumu			CE uyumu		

Lamba test modülleri

Sinyalleri, birbirlerini etkilememeleri için ayıran lamba test devreleri iki modül tipinde tasarlanıır:

- diyodlar çiftler halinde bağlanır ve devre bağlantıları anodlara serbestçe yapılabilir,
- her diyod çifti için ortak noktaya bir anod bağlanır.

Not: Diğer devre şemaları [www.phoenixcontact.com.tr/download](http://www.phoenixcontact.com.tr/download) adresinde bulunabilir.



EMG 45-.../LP

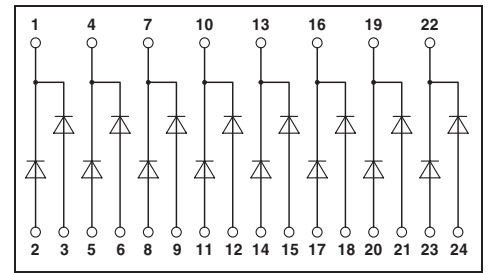
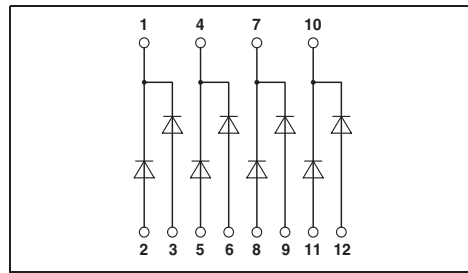


EMG 90-.../LP

Muhafaza genişliği 45



Muhafaza genişliği 90



Vidalı bağlantı	tek damarlı çok damarlı		AWG	M3
	0,2-4	0,2-2,5		

Tanım	Muhafaza genişliği 45			Muhafaza genişliği 90		
	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Lamba test modülü</b> , herbiri ortak katotlu iki diyot:						
Versiyon: 4 çiftli, bireysel kablolama için	<b>EMG 45-DIO 8E/LP</b>	<b>2954798</b>	5			
Versiyon: 7 çiftli, ortak tetiklemeli	<b>EMG 45-DIO14M/LP</b>	<b>2950132</b>	5			
<b>Lamba test modülü</b> , herbiri ortak katotlu iki diyot:						
Versiyon: 8 çiftli, bireysel kablolama için				<b>EMG 90-DIO 16E/LP</b>	<b>2954808</b>	5
Versiyon: 16 çiftli, ortak tetiklemeli				<b>EMG 90-DIO 32M/LP</b>	<b>2954785</b>	5
<b>Cihaz etiketi</b>	<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	50	<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	50
<b>Teknik veriler</b>	EMG 45-DIO 8E/LP	EMG 45-DIO14M/LP		EMG 90-DIO 16E/LP	EMG 90-DIO 32M/LP	
<b>Diyodlar</b>						
Maks. işletme gerilimi $U_{max}$	250 V AC	250 V AC		250 V AC	250 V AC	
Diyot başına pik ters gerilim	1300 V	1300 V		1300 V	1300 V	
Diyot başına ters akım	$\leq 5 \mu A$	$\leq 5 \mu A$		$\leq 5 \mu A$	$\leq 5 \mu A$	
Diyot başına iletim gerilimi	Yaklaşık 0,8 V	Yaklaşık 0,8 V		Yaklaşık 0,8 V	Yaklaşık 0,8 V	
Diyot başına iletim akımı						
	tek yük ile	0,7 A	0,7 A	0,7 A	0,7 A	
	eş zamanlı yükler ile	0,4 A	0,2 A	0,4 A	0,2 A	
<b>Genel veriler</b>						
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 50 °C			-20 °C ... 50 °C		
Standartlar/yönetmelikler	IEC 664 IEC 664 A DIN VDE 0110-1 DIN VDE 0160			IEC 664 IEC 664 A DIN VDE 0110-1 DIN VDE 0160		
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	2 / III			2 / III		
Montaj pozisyonu	Herhangibir			Herhangibir		
Montaj	Sıralar halinde boşluk bırakmadan			Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
Ölçüler W / H / D	45 / 75 / 55 mm			90 / 75 / 55 mm		
Uygunluk / onaylar	CE uyumu			CE uyumu		

# INTERFACE Monitoring

## Fonksiyon blokları

### Display modülleri

Işıklı gösterge modülleri elektronik kontrol sistemlerinin izlenmesini basitleştirir ve iyi bir sorun çözme aracıdır. Herbir LED etiketlenebilir.



**EMG 22-LED**

Yedi LED'li/parlak lambalı gösterge modülü

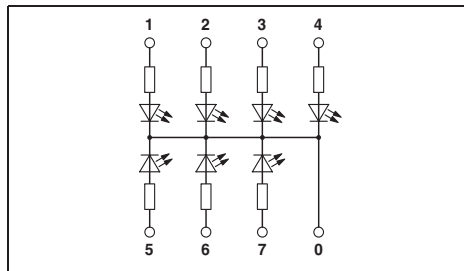


**EMG 45-LED**

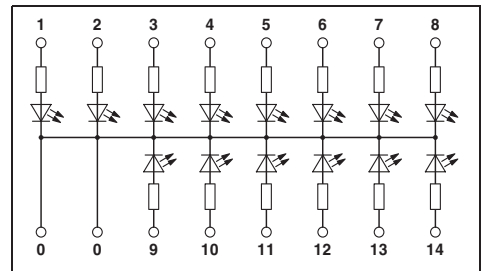
14 LED'li gösterge modülü

	tek damarlı	çok damarlı		
	[mm <sup>2</sup> ]		AWG	
Vıdalı bağlantı	0,2-4	0,2-2,5	24-12	M3

Muhafaza genişliği 22,5



Muhafaza genişliği 45



Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Gösterge modülü</b> , kırmızı LED'li ve ortak dönüş hatlı						
Giriş gerilimi 24 V DC	<b>EMG 22-LED 7S/24</b>	<b>2952305</b>	10	<b>EMG 45-LED 14S/24</b>	<b>2952334</b>	5
<b>Gösterge modülü</b> , parlak lambalı ve ortak dönüş hatlı						
Giriş gerilimi 110 ... 230 V AC	<b>EMG 22-LA 7S/230</b>	<b>2949677</b>	10			
<b>Cihaz etiketi</b>	<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	50	<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	50
<b>Teknik veriler</b>	EMG 22-LED 7S/24	EMG 22-LA 7S/230				
Giriş						
Gösterge elemanları	7 LED	7 parlak lamba		14 LED		
Işıklı gösterge başına gerekli akım	Yaklaşık 3 mA	Yaklaşık 1 mA		Yaklaşık 3 mA		
<b>Genel veriler</b>						
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 45 °C			-20 °C ... 45 °C		
Standartlar/yönetmelikler	IEC 664/IEC 664 A/DIN VDE 0110-1:1989-01, Gr. B 5, 12, 24, 60 V AC için, Gr. C 250 V AC için DIN VDE 0160			IEC 664/IEC 664 A/DIN VDE 0110-1:1989-01, Gr. B 5, 12, 24, 60 V AC için, Gr. C 250 V AC için DIN VDE 0160		
Kirlilik sınıfı / Darbe gerilim kategorisi	2 / III			2 / III		
Montaj pozisyonu	Herhangibir			Herhangibir		
Montaj	Sıralar halinde boşluk bırakmadan			Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
Ölçüler W / H / D	22,5 / 75 / 47,5 mm			45 / 75 / 47,5 mm		
Uygunluk / onaylar						
Uygunluk	CE uyumu			CE uyumu		

## Motor zayıflama modülleri (RC modüller)

Motorların ve kontaktör bobinlerinin endüktivitesi DC ve AC devrelerde tehlikeli gerilimler yaratır. RC elemanları zayıflama için uygun olduğunu kanıtlamıştır.

Yıldız bağlı devreler için kompakt motor zayıflama modülleri sahadaki terminal kutularına, yani elektrik kontrol sisteminin uzağına monte edilebilir.

4 - 7.5 kW aralığına uygun RC elemanları aşağıdakilere göre seçilir:

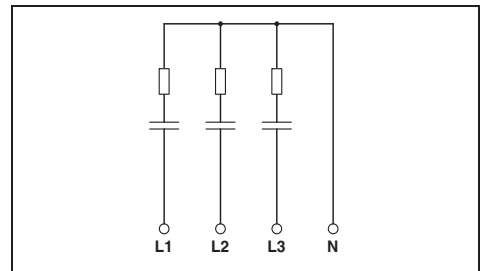
- çalışma gerilimi,
- Üç fazlı performans.



**EMG 17-RC/.../S**

Yıldız devreler için motor zayıflama modülü

Muhafaza genişliği 17,5



	tek damarlı [mm <sup>2</sup> ]	çok damarlı [mm <sup>2</sup> ]	AWG	
Vidalı bağlantı	0,2-2,5	0,2-2,5	24-12	M3

Tanım	Tip	Sipariş No.	Ad. Pkt.
<b>Motor zayıflama modülü</b> , yıldız bağlı üç fazlı motorlar için			
4 kW motor kapasitesi	<b>EMG 17-RC/0,22MYF/220R/S</b>	<b>2948270</b>	10
7.5 kW motor kapasitesi	<b>EMG 17-RC/0,47MYF/220R/S</b>	<b>2948254</b>	10
<b>Cihaz etiketi</b>	<b>EMG-GKS 12</b>	<b>2947035</b>	50
<b>Teknik veriler</b>	EMG 17-RC/0,22MYF/220R/S	EMG 17-RC/0,47MYF/220R/S	
Giriş	500 V AC	500 V AC	
Nominal gerilim U <sub>N</sub>	0,5 W	0,5 W	
Güç kaybı	50 Hz (60 Hz)	50 Hz (60 Hz)	
Frekans aralığı	220 Ω	220 Ω	
RC kombinasyonundaki direnç	0,22 μF	0,47 μF	
RC kombinasyonundaki kapasitör			
<b>Genel veriler</b>			
Ortam sıcaklık aralığı	-20 °C ... 70 °C		
Montaj pozisyonu	Herhangibir		
Montaj	Sıralar halinde boşluk bırakmadan		
Ölçüler W / H / D	17,5 / 75 / 100 mm		
Uygunluk / onaylar			
Uygunluk	CE uyumu		



#### Entegre yönetim sistemi

Phoenix Contact entegre yönetim sisteminin amacı ürün, süreç ve organizasyonla ilgili tüm gereklilikleri koordine etmektir.

Yasal gerekliliklerin yanında uluslararası standartlar ve müşterilerimizin beklentileri, ürünün yaşam çemberindeki son derece aşırı durumlarda bile karşılanmaktadır.

Phoenix Contact yönetim sistemindeki kalite entegrasyonu, çevresel koruma ve güvenlik, uygunluk açısından her yıl dünyaca kabul görmüş bağımsız kurumlar tarafından denetlenmektedir. ISO 9001, ISO 14001 ve BS OHSAS 18001 uluslararası standartlara uygun sertifikasyonlar, müşteri ve çevrenin ihtiyaçlarına yönelik kurumsal felsefemizin bir sonucudur. Bilinen Phoenix kalitesiyle birlikte yenilikçi ürünlerin, çevre korumasının ve çalışma güvenliği alanındaki sorumlulukların temelini oluştururlar. Standartları, uluslararası onayları veya özel müşteri taleplerini şirket süreçlerine entegre ediyoruz.

Bu sistemden elde edilen sonuçlar Phoenix Contact Grubu'nun ürün ve hizmetlerinin başarısındaki yapı taşlarıdır.

#### CE işareti

CE işareti, ürün ve hizmetlerin Avrupa yerli pazarında serbest dolaşımı için önemli bir araç olarak tanıtılmıştır. İşareti koyarak üretici, ürünün Avrupa Birliği'nin (AB) uygulanabilir tüm direktiflere uygun olduğunu doğrular. EC direktifleri cihaz güvenliği ve tehlikelerin önlenmesine yönelik ürün özelliklerini tanımlar. Bunlar Avrupa Birliği'nin yasal olarak uyulması zorunlu yönetmelikleridir. Diğer bir deyişle, direktiflere uygunluk ürünün AB içinde pazarlanması için ön şarttır.

Firmamızın şu an ürettiği ürünler aşağıdaki yönetmeliklerin kapsamındadır:

- 2006/95/EC Belirli gerilim sınırları içindeki uygulamalar için elektrikli ürünler (alçak gerilim direktifi),
- 2004/108/EC Elektromanyetik uyumluluk (EMC direktifi),
- 98/37/EC veya 2006/42/EC Makine güvenliği (makine direktifi),
- 94/9/EC Patlama riskli bölgelerde kullanılan cihazlar ve koruma sistemleri (ATEX 100a direktifi),
- 1999/5/EC Radyo sistemleri ve telekomünikasyon ekipmanları (R&TTE).

Belirtilen direktiflerin dayandığı standartlar, geliştirme çalışmalarımızın uzun süre boyunca temel unsurları olmuştur. Bu, ürünlerimizin Avrupa direktiflerine uygunluğunun teminatıdır. Ürünlerimiz standartlara uygun olarak DIN EN ISO/IEC 17025'e göre akredite test laboratuvarında test edilir. Test raporları akreditasyon prosedürünün bir parçası olarak Avrupa çapında kabul edilmektedir.

EMC direktifi yukarıda belirtilen Avrupa direktifleri arasında önemli bir yere sahiptir. Elektromanyetik uyumluluğu, yasal olarak zorunlu kılavuzları temel alan cihazların ana özelliği olarak ilk kez tanımlanmaktadır.

Avrupa hukuk sistemi cihazların elektromanyetik uyumluluğunu, makine ve sistemlerin sorunsuz çalışması için önemli bir şart olarak kabul etmektedir. Aşırı gerilim koruma pazarında lider uluslararası firmalardan biri olan Phoenix Contact, EMC konusunda geniş uzmanlığa sahiptir. Yıllar boyunca endüstriyel arabirim ve haberleşme teknolojilerindeki geliştirme ve uygulamalarla kazanılan bu uzmanlık ve tecrübe, ürünlerimizin elektromanyetik uyumluluk konusunda son derece yüksek kalite standartlarına sahip olmasını sağlamaktadır. Bu uzmanlığı diğer firmalarda yaratmak amacıyla Phoenix Testlab yan şirketi kurulmuştur. Phoenix Testlab GmbH bağımsız, akredite bir hizmet şirkettir ve Avrupa standartlarına uygun EMC testleri sunmaktadır. Phoenix Testlab'da cihazların elektriksel güvenliği, mekanik etkileri ve ortam şartlarındaki tepkileri de test edilir. Ayrıca Phoenix Testlab, radyo sistemleri ve telekomünikasyon sonlandırma ekipmanları için 2004/108/EC ve 1995/5/EC R&TTE direktiflerine uygun "Onaylı Kurumdur" "Telekom Sertifikalandırma Kurumu" (TCB) olan Phoenix Testlab bu ürünleri ABD, Kanada ve Japonya'da da piyasaya sürmeye yetkilidir.

#### Standartlar ve yönetmelikler

Ürünlerimizin tasarım ve geliştirme çalışmalarında tüm ilgili standart ve yönetmelikler temel alınmaktadır.

Uluslararası standartlar uyumlaştırma ve yeni gelişmeler sonucunda sürekli değişime tabidir. Ürünlerimizle ilgili tüm standartların güncel durumları Internet'te [www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr) adresinde dokümanite edilmiştir.

#### World Wide Web'de Online ürün bilgilendirme hizmeti

Phoenix Contact'ın ürün grubu sürekli genişlemektedir.

Ürünün pazardaki gelişimini takip etmeye olan inancımız sayesinde tüm ürünler gelişmeye açıktır.

Internet, inovasyon ve ürün geliştirmelerinin pazara en hızlı şekilde sunulması için ideal platformdur.

[www.phoenixcontact.com.tr](http://www.phoenixcontact.com.tr) adresinde Phoenix Contact'ın birçok ülke web sitesine erişebilirsiniz. Burada Phoenix Contact'ın ürün, çözüm ve servisleriyle ilgili genel ve güncel bilgilere ulaşabilirsiniz. Bunlar arasında veri sayfaları ve manüeller, güncel sürücüler ve demo yazılımlarının yanında ilgili kontak kişinin direkt telefonu da yer alır.

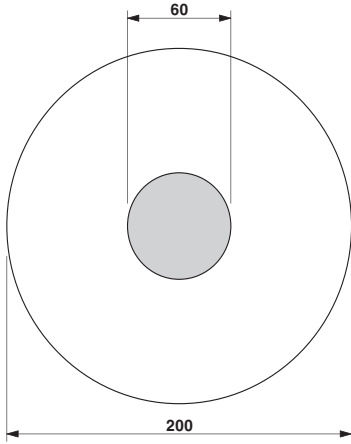
#### Not:

Teknik gelişmeler doğrultusunda değişiklikler söz konusu olabilir.



## Şok koruması

Dokunma emniyeti



Elin tersi emniyeti

## Örnek: basınç hareketi

Hassas Mekanik ve Elektrik Mühendisliği Ticaret Kurumu (Berufsgenossenschaft für Feinmechanik und Elektrotechnik) tarafından yayınlanan BGV A 2 kaza önleme yönetmelikleri elektrik sistem operatörlerine uygulanır ve özel güvenlik tedbirleriyle elektrik kazalarını önlemeyi hedefler.

Bu yönetmelik 1000 V ~ veya 1500 V – alçak gerilim tesislerinde "aktif komponentler" olarak adlandırılan canlı parçalarla çalışma mesafelerini belirler.

- Aktif yani canlı parçalarla çalışmaya ekipmanın enerjisi kesildikten sonra izin verilir. Aktif kısımlara yakın çalışmaya, sadece bu kısımların enerjisi kesildiğinde veya direkt temasa karşı korunduklarında izin verilir (§ 6). Aşağıdaki güvenlik kriterleri canlı parçaların yakınında çalışırken geçerlidir:
- İşin yapılma süresince enerjisiz durumun provizyonu veya
- İş sırasında yanlışlıkla teması önlemek için kapak veya bariyer kullanılması, veya
- İzin verilen mesafelerin aşılmadığının garantisi (§ 7).

"Seyrek kullanım" terimi puşbuton, kol veya döner buton gibi elemanların canlı parçaların yakınında çalışmasına yönelik kullanılır.

VDE 0105-1'de bu "direkt temasa karşı kısmi korumalı çalışma" olarak adlandırılır.

"Seyrek kullanım" için ayrıntılı şartnameler DIN VDE 0106-100 içinde bulunabilir. Bu şartname diğer şeylerin yanında çalışan elemanların yakınındaki canlı parçaların temasa karşı hangi ölçüde korunması gerektiğini belirler. Bunun temeli "seyrek kullanım için koruma alanı" tanımındadır; kullanıcının makineyi kullanmak için erişmek zorunda olduğu bölgedir.

En önemli şey 30 mm yarıçaplı düz bir eğriyle oluşturulan bölgenin aktif komponentleri çevrelemek zorunda olmasıdır. Bu bölge **dokunma emniyetli** olmalıdır, yani elektrikli ünitenin canlı kısımları VDE'de tanımlanan test parmağının erişiminde olmamalıdır (IEC 60529/DIN VDE 0470-1 test parmağı).

Elin tersi koruması çalışan elemanın 100 mm civarına kadar "bölgenin kalını" için tanımlanmıştır. **Elin tersi koruması**, 50 mm çaplı bir topa 50 N kuvvet uygulandığında



Phoenix Contact bağlantı teknolojisinde dokunma emniyetli veya temasa karşı kapaklarla koruma sağlayan çok geniş bir ürün grubu sunmaktadır. Şartlara uygun olarak bu kriterlere göre klemens ve aksesuar seçilmelidir.



bunun ürünün canlı kısımlarıyla temas etmemesidir. Bu bölgenin dışında temas güvenliği için özel önlem yoktur.

Not: 25 V ~ veya 60 V – ekstra düşük güvenli gerilimle çalışan sistem ve ürünler "direkt temasa" karşı korunmuş addedilir.

BGV A 2 § 5 para. 4'e göre, ilk devreye almadan önceki sistem testi, eğer firma üreticinin veya entegratörün elektrik sistem ve ürünlerinin BGV A 2 yönetmeliğine uygun olduğunun onayını alırsa yapılmayabilir. Gerekli onay, çalışmaya hazır kurulmuş sistem ve ürünlere refere eder ve sadece üretici veya montaj firması tarafından yayınlanabilir. Elektrik ekipman üreticisi sadece BGV A 2'de şart koşulan elektroteknik DIN VDE yönetmeliklerine karşılık gelen ürünler için onay yayınlatabilir.

### Yalıtkan malzemenin kalite özellikleri

#### Termoplastikler

Gövde izolasyon malzemelerimizin çoğu termoplastikten imal edilir. Kabaca bunlar kristal ve yarı kristal maddeler olarak ayrılabilir. Termoplastikler ekonomik ve çevre dostu enjeksiyon kalıp proseslerinde kullanılır. Kolayca geri döndürülebilir ve tekrar kullanılabilirler. Farklı şekilde değiştirilmiş çok sayıda malzeme, elektrik ve elektronik modüller, cihazlar ve sistemlerin mekanik, termal ve elektriksel özelliklerindeki zor gereksinimleri karşılar.

#### Sıcaklık etkisi altındaki plastiklerin karakteristikleri (çalışma sıcaklıkları)

Plastikler uzun süre sıcaklık etkisi altında kaldıklarında termal yaşlanma adı verilen bir süreç geçirirler. Bu süreç malzemenin mekanik ve elektriksel özelliklerinde değişikliklere yol açar. Isıl, ilave mekanik, kimyasal veya elektriksel zorlanmalar gibi dış etkiler bu olayı güçlendirir. Numuneler üzerinde yapılan özel testler, farklı plastikler arasında karşılaştırma yapmak için karakteristik veriler sağlar. Ancak bu karakteristiklerin kalıplanmış plastik parçaların değerlendirilmesi için uygulanması bir noktaya kadar mümkün olur ve plastik malzeme seçiminde tasarımcıya kaba bir fikir verir. Bu katalog aşağıdaki değerlendirme kriterini kullanır: UL746B/ANSI 746 B'ye göre (dielektrik dayanım) **RTI değeri** ve IEC 60216-1'e göre (20,000 saat sonra gerginlik değerinde %50 azalma) **Ti değeri**.

IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1 nominal yükte, modüler klemensler için en çok 45 K sıcaklık artışını öngörür. Phoenix Contact klemensleri bu şartı karşılar.

#### Plastiklerin yanmazlık karakteristikleri (UL 94)

Plastiklerin yanmazlık testleri UL 94 yönetmeliğinde Sigortacılar Laboratuvarları (ABD) tarafından belirlenir. Bu, tüm kullanım sahalarını, özellikle elektrik mühendisliğindekileri kapsar. Plastik malzemenin yanmazlık sınıfı test laboratuvarında çıplak ateş ile yatay ve dikey olarak test edilir. Değerlendirme sınıflandırmaları, artan alev geciktirici karakteristikle HB, V2, V1, V0 ve 5V olarak ayrılır. Test sonuçları "Sarı Kart" larda listelenir ve yıllık olarak **Onaylı Komponent Dizininde yayınlanır**.

**Termoplastik: Takviyesiz polyamid, PA**

Elektrik mühendisliği ve elektroniklerde temel komponent haline gelen modern, yarı kristal polyamid yalıtkan malzeme kullanıyoruz. Bu malzeme uzun süredir lider konumunu korumaktadır ve CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE gibi ilgili onay kurumları tarafından kullanım izni verilmiştir.

Polyamid, yüksek çalışma sıcaklıklarında bile mükemmel elektriksel, mekanik ve kimyasal özelliklere sahiptir. 200°C'ye kadar kısa süreli pik sıcaklıklara izin verilir. (PA 4.6, 6.6, 6.10 v.s.) tiplerine bağlı olarak, erime noktası 215°C - 295°C bölgesindedir.

Polyamid etraftaki nemi ortalama %2.8 absorbe eder. Ancak bu nem plastiğin içinde kristal su şeklinde değil fakat molekül yapısında kimyasal olarak bağlı H<sub>2</sub>O grupları şeklindedir. Bu sayede plastik, -40°C sıcaklıklarda bile esnektir ve kırılmaya karşı dayanıklıdır. PA, UL94'e göre V2 - V0 yanmazlık sınıfındadır.

**Termoplastikler: Polyester, PBT**

Boyutsal ve yapısal stabilite gerektiren özel uygulamalar için takviyesiz ve cam fiber takviyeli versiyonlarda yarı kristal termoplastik polyester kullanıyoruz.

Yüksek çalışma sıcaklığının dışında, malzeme mükemmel mekanik dayanım ve sertlik gösterir. Polyester çevresindeki nemi absorbe etmez. Dolayısıyla PBT, baskılı devre kartlarının yüzeyine takılan ve ısı etkisi altındayken iç yanma testini geçmek zorunda olan şeritler için özellikle uygundur. UL 94'e göre, PBT V2 - V0 yanmazlık sınıfında yer alır.

**Termoplastikler: Polikarbonat PC**

Polikarbonat, sağlamlık, darbelere dayanım, şeffaflık, boyutsal stabilite, izolasyon özellikleri ve ısıya dayanım gibi birçok avantaja sahiptir.

Yarı kristal malzeme nemi çok sınırlı bir oranda absorbe eder ve büyük, rijit elektronik komponent muhafazalarında kullanılır.

Polikarbonat özellikle kapak profilleri ve markalama malzemelerinde kullanılır.

PC, mineral asidlere, doymuş alifatik hidrokarbonlara, petrol, gres ve yağlara iyi dayanıklılık özellikleri sunar.

Malzeme solventlere, benzine, alkalilere, asetona ve amonyaka daha az dayanıklıdır. Gerilmeye bağlı çatlamlar bazı kimyasallarla temas sonucu oluşur.

UL 94'e göre, PC V2 - V0 yanmazlık sınıfında yer alır.

**Termoplastikler: Fiber takviyeli polikarbonat, PC-F**

Fiber takviyeli polikarbonatlar takviyesiz malzemelere göre daha rijit, darbelere ve yüksek çalışma sıcaklıklarına daha dayanıklıdır. Diğer taraftan özellikler takviyesiz polikarbonatinkilerle büyük oranda aynıdır.

**Termoplastik: ABS**

Yüksek mekanik stabiliteye ve rijitliğe sahip olması gereken ürünler için ABS termoplastik bileşimini kullanıyoruz. Ürünler, özel yüzey kalitesi ve sertliği sayesinde kimyasallara ve zorlanmaya bağlı kırılmaya karşı dayanıklıdır.

Karakteristik termal özellikler hem düşük hem yüksek sıcaklıklarda iyi bir boyutsal stabilite sağlar. ABS'den imal edilen ürünler nikel gibi metal yüzeyle kaplanabilir.

Kullanılan kalıplanmış malzemenin yanmazlık sınıfı UL 94'e göre HB - V0'dır.

Özellikler	Birim/ seviye	Polyamid PA	Polyester PBT	Polikarbonat PC	Polikarbonat PC-F	ABS
Çalışma sıcaklığı	RTI */**	≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120	≤ 80
Minimum sıcaklık (mekanik yük yokken)	°C	-40	-40	-40	-40	-40
Dielektrik dayanım, IEC 60243-1/DIN VDE 0303-21	kV/cm	600	400	> 300		850
Creepage dayanımı	CTI...M	550	225	175		200
IEC 60112/DIN VDE 0303-1	CTI...	600	225	175	175	600
Tropik ve termit direnç		İyi	İyi	İyi		
Spesifik kontak direnci IEC 60093/VDE 0303 kısım 30; IEC 60167/VDE 0303 kısım 31	Ω cm	10 <sup>12</sup>	10 <sup>16</sup>	> 10 <sup>16</sup>	> 10 <sup>14</sup>	10 <sup>14</sup>
Yüzey direnci IEC 60093/VDE 0303 kısım 30; IEC 60167/VDE 0303 kısım 31	Ω	10 <sup>10</sup>	10 <sup>13</sup>	> 10 <sup>14</sup>		10 <sup>13</sup>
UL 94'e göre yanmazlık sınıfı		V2-V0	V0	V2-V0	V0	HB-V0

\* UL 746 B/ANSI 746 B'ye göre (elek.)

\*\* Minimum değer

## Teknik bilgiler

### Bağlantı kesiti

Modüler klemenslerin nominal kesitleri üretici tarafından IEC 60947-7-1'e göre belirtilmelidir. Bu kesit, tek, çok veya ince telli versiyonlara bağlanan ve termal, mekanik ve elektriksel gereksinimleri ilgilendiren maksimum iletken kesitidir.

Üretici aynı zamanda **nominal bağlantı kapasitesini** de belirtmelidir, yani iletkenin bağlanabildiği alan, aynı anda bağlanabilen iletken sayısı ve iletken uçları için gerekli hazırlık. İletkenler **solid (tek veya çok telli)** veya çok damarlı (**ince telli**) olabilir.

Bu değerler ürünlere özgü teknik verilerde bulunabilir.

Phoenix Contact modüler klemenslerinin nominal bağlantı kapasitesi çoğu kez standardın üzerindedir, yani nominal kesitin dışında daha küçük iki kesitten birisi de bağlanabilir (0.2 - 35 mm<sup>2</sup> kesitler için standartlaşmıştır).

Ayrıca çoğunlukla yüksek takılı nominal kesitli iletkenler plastik kılıf geçirilerek bağlanabilir.

Phoenix Contact modüler klemensleri bakır kabloların hiçbir işlem görmeden bağlanmalarına uygun tasarlanmıştır. IEC 60947-7-1'e göre izin verilen "özel işlem" veya yüksek kullanımına gerek yoktur.

Çok damarlı kabloları koruma amacıyla yüksek kullanılması gerekirse bağlantı kapasitesi genellikle bir kademe düşer.

Bağlantı kablolarının yapısı ve boyutları													
Kesit [mm <sup>2</sup> ]	Tek telli		Çok telli		İnce telli		American Wire Gauge [AWG]						
	Maks. çap ölçüsü	Tel sayısı	Maks. çap ölçüsü	Tel sayısı (minimum sayı)	Maks. çap ölçüsü	Tel sayısı (rec. değeri)	Gösterge no. AWG	solid kablolar		çok damarlı kablolar			
							[Ø mm]	[circ. miles]	[mm <sup>2</sup> ]	[Ø mm]	[circ. miles]	[mm <sup>2</sup> ]	
0,2	0,5	1	-	-	-	-	24	0,51	404	0,21	-	-	-
0,5	0,9	1	1,1	7	1,1	16	20	0,81	1022	0,52	0,97	1111	0,56
0,75	1,0	1	1,2	7	1,3	24	18	1,02	1620	0,82	1,16	1600	0,82
1	1,2	1	1,4	7	1,5	32	(17)	1,15	2050	1,04			
-	-	-	-	-	-	-	16	1,29	2580	1,31	1,50	2580	1,32
1,5	1,5	1	1,7	7	1,8	30	(15)	1,45	3260	1,65			
-	-	-	-	-	-	-	14	1,63	4110	2,08	1,85	4100	2,09
2,5	1,9	1	2,2	7	2,3	50	(13)	1,83	5180	2,63			
-	-	-	-	-	-	-	12	2,05	6530	3,31	2,41	6500	3,32
4	2,4	1	2,7	7	2,9	56	(11)	2,30	8230	4,17			
-	-	-	-	-	-	-	10	2,59	10380	5,26	2,95	10530	5,37
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13100	6,63			
-	-	-	-	-	-	-	8	3,26	16510	8,37	3,73	16625	8,48

### Klemens vidalarının sıkma torku

IEC 60947-1/EN 60947-1, geliştirilmiş, tablo 4 elektriksel ve mekanik tip testlerine yönelik vida bağlantıları için vidanın tipi ve boyutuna bağlı sıkma torklarını göstermektedir.




































Diş	Vida başı düz yarıklı	
	Tork [Nm]	Tavsiye edilen sıkma torku [Nm]
M 2,5 (M 2,6)	0,4	0,4-0,5
M 3	0,5	0,5-0,6
M 3,5	0,8	0,8-1,0
M 4	1,2	1,2-1,5

### Akım taşıma kapasitesi

IEC 60947-7-1/ EN 60947-7-1/ DIN VDE 0611-1 yönetmeliği her iletken kesiti için yandaki tabloda belirtilen test akımlarını belirler. Karşılık gelen akımlar her klemensin bağlantı bilgilerinde verilmiştir. Bunlar modüler klemenslerin tip testinin temelini oluştururlar.

IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1'e göre test akımları, tablo 5											
Nominal kesit	[mm <sup>2</sup> ]	0,2	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
Test akımı	[A]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57	76

**Onay kurumları ve güvenlik işaretlerine genel bakış**

Ulusal onay kurumları ve sertifikalandırma prosedürleri		Ülke kodu	Patlama koruması için onay kurumları 		Ülke kodu	Gemi sınıflandırma kuruluşları		Ülke kodu
	IECEE-CB şeması	Uluslararası		FM onayları	US		Bureau Veritas	FR
CCA	CENELEC Sertifikasyon Anlaşması	EU		KEMA Quality B.V.	NL		Germanischer Lloyd AG	DE
	Canadian Standards Association (CSA)	CA		Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB - National Metrology Institute)	DE		Lloyd's Register of Shipping	GB
	Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US		Société Nationale de Certification et d'Homologation	LU	<b>ClassNK</b>	Nippon Kaiji Kyokai	JP
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) - Kanada için UL onayı -	CA		VTT Technical Research Centre of Finland	FI		Det Norske Veritas	HAYIR
	Underwriters Laboratories Inc. (UL) combination logo - ABD ve Kanada için UL onayı	US CA		Nemko AS	HAYIR		Polski Rejestr Statków	PL
	Elektromontaz	PL		TÜV Rheinland do Brasil Ltda.	BR		Russian Maritime Register of Shipping	RU
	INSIEME PER LA QUALITA'E LA SICUREZZA	IT		Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US		Korean Register of Shipping	KR
	Gosudarstvenne Komitet Standartov (GOST)	RU		FTZU - Fyzikalne technicky zkusebni ustav (CZ)	CZ		American Bureau of Shipping	US
	KEMA Nederland B.V.	NL						
	Österreichischer Verband für Elektrotechnik	AT						
	South African Bureau of Standards	ZA						
	Eidgenössisches Starkstrominspektorat (ESTI) electrosuisse SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik	CH						
	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE) - Taslak onayı - Reports with production monitoring	DE						
	Landesgewerbeamt Bayern	DE						
	Berufsgenossenschaft (BG) GS tested safety	DE						
	TÜV Rheinland	DE						
	TÜV Nord	DE						

# Index

Tip	Sipariş No. Sayfa	Tip	Sipariş No. Sayfa	Tip	Sipariş No. Sayfa	Tip	Sipariş No. Sayfa
		CABLE-D25SUB/S/200/KONFEK/S	2305648 271	CABLE-FCN40/4X14/3,0M/S7-IN	2321282 212	CN-UB-280DC-BB	2818850 646
		CABLE-D25SUB/S/300/KONFEK/S	2305651 271	CABLE-FCN40/4X14/3,0M/S7-OUT	2321208 212	CN-UB-280DC-SB	2818148 646
		CABLE-D37-M2,5-4X14-X81-I/...	2302706 202	CABLE-FCN40/4X14/4,0MM/M340	2321758 205		
		CABLE-D37-M2,5-4X14-Y81P-O/...	2302696 202	CABLE-FCN40/4X14/4,0M/S7-IN	2321295 212		
<b>A</b>							
ASI QUINT 100-240/2.4 EFD	2736686 569	CABLE-D37-M2,5/4X14/50/Y81-I	2302515 202	CABLE-FCN40/4X14/4,0M/S7-OUT	2321211 212		
ASI QUINT 100-240/4.8 EFD	2736699 569	CABLE-D37-M2,5/4X14/50/Y81P-O	2302476 202	CABLE-FCN40/4X14/6,0MM/M340	2321761 205		
		CABLE-D37-M2,5/4X14/100/X81-I	2302528 202	CABLE-FCN40/4X14/6,0M/S7-IN	2321305 212		
		CABLE-D37-M2,5/4X14/100/Y81P-O	2302489 202	CABLE-FCN40/4X14/6,0M/S7-OUT	2321224 212		
						<b>D</b>	
		CABLE-D37-M2,5/4X14/200/X81-I	2302531 202	CABLE-FCN40/4X14/8,0MM/M340	2321774 205	D-DEK 1,5 GN	2716949 117
		CABLE-D37-M2,5/4X14/200/Y81P-O	2302492 202	CABLE-FCN40/4X14/8,0M/S7-IN	2321318 212	D-UFB-PB	2880642 551
		CABLE-D37-M2,5/4X14/300/X81-I	2302544 202	CABLE-FCN40/4X14/10,0M/S7-OUT	2321237 212	D-UKK 3/5	2820929 476
		CABLE-D37-M2,5/4X14/300/Y81P-O	2302502 202	CABLE-FCN40/4X14/10,0MM/M340	2321787 205	D-UKK 3/5 BU	2770105 476
<b>B</b>							
B-STIFT	1051993 312	CABLE-D37SUB/B/100/KONFEK/S	2305509 271	CABLE-FCN40/4X14/10,0M/S7-IN	2321321 212	DB 50-90 BK	2820916 52
BN-TRK	2701404 312	CABLE-D37SUB/B/200/KONFEK/S	2305512 271	CABLE-FCN40/4X14/10,0M/S7-OUT	2321240 212	DB 50-90 BU	2821180 52
		CABLE-D37SUB/B/300/KONFEK/S	2305525 271	CABLE-FCN40/4X14/10,0M/S7-OUT	2304209 203	DB 50-90 GY	2820929 52
		CABLE-D37SUB/B/S/50/KONFEK/S	2302191 270	CABLE-FCN40/4X14/10,0M/S7-OUT	2304186 203	DB D IBS SYS FOC ASSEMBLY	9393909 522
		CABLE-D37SUB/B/S/100/KONFEK/S	2302201 270	CABLE-FCN40/4X14/200/OMR-IN	2304212 203	DB BG IBS SYS FOC ASSEMBLY	9423439 522
		CABLE-D37SUB/B/S/150/KONFEK/S	2302214 270	CABLE-FCN40/4X14/200/OMR-OUT	2304199 203	DEK-OE-5DC/5DC/100KHZ-G	2964542 141
		CABLE-D37SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302227 270	CABLE-FLK14/OE/0,14/50	2305761 260	DEK-OE-5DC/24DC/100KHZ	2964270 140
		CABLE-D37SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302230 270	CABLE-FLK14/OE/0,14/100	2305253 260	DEK-OE-5DC/24DC/100KHZ-G	2964555 141
<b>C</b>							
CABLE-D-SUB-B-B-S/...	2302421 273	CABLE-D37SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302243 270	CABLE-FLK14/OE/0,14/150	2305266 260	DEK-OE-5DC/48DC/100	2940223 120
CABLE-D-SUB-S-S-S/...	2302434 273	CABLE-D37SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302256 270	CABLE-FLK14/OE/0,14/200	2305279 260	DEK-OE-12DC/48DC/100	2964487 120
CABLE-D-SUB-S/...	2302340 273	CABLE-D37SUB/S/100/KONFEK/S	2305664 271	CABLE-FLK14/OE/0,14/250	2305282 260	DEK-OE-24DC/5DC/100KHZ-G	2964364 141
CABLE-98/250/RSM/LENZE	2981826 33	CABLE-D37SUB/S/200/KONFEK/S	2305677 271	CABLE-FLK14/OE/0,14/300	2305295 260	DEK-OE-24DC/24DC/100KHZ	2964283 140
CABLE-15/8/250/RSM/SIMO611D	2981606 33	CABLE-D37SUB/S/300/KONFEK/S	2305680 271	CABLE-FLK14/OE/0,14/400	2305774 260	DEK-OE-24DC/24DC/100KHZ-G	2964348 140
CABLE-25/8/250/RSM/SIMO611D	2981583 33	CABLE-D50SUB/B/B/100/KONFEK/S	2305541 271	CABLE-FLK14/OE/0,14/600	2305787 260	DEK-OE-24DC/48DC/100	2940207 121
CABLE-40/2FLK16/2,0M/YUC	2321334 223	CABLE-D50SUB/B/B/200/KONFEK/S	2305554 271	CABLE-FLK14/OE/0,14/800	2305790 260	DEK-OE-60DC/48DC/100	2941536 120
CABLE-40/2FLK16/4,0M/YUC	2321347 223	CABLE-D50SUB/B/B/300/KONFEK/S	2305567 271	CABLE-FLK14/OE/0,14/...	2305732 260	DEK-OE-120AC/48DC/100	2941659 120
CABLE-40/2FLK16/10,0M/YUC	2321350 223	CABLE-D50SUB/B/S/50/KONFEK/S	2302269 270	CABLE-FLK14/OE/0,14/1000	2305800 260	DEK-OE-230AC/48DC/100	2940210 120
CABLE-40/2FLK16/15,0M/YUC	2321376 223	CABLE-D50SUB/B/S/100/KONFEK/S	2302272 270	CABLE-FLK16/OE/0,14/0,5M	2318127 260	DEK-OE-230AC/48DC/100/SO.46	2964678 135
CABLE-40/2FLK16/20,0M/YUC	2321363 223	CABLE-D50SUB/B/S/150/KONFEK/S	2302285 270	CABLE-FLK16/OE/0,14/1,0M	2318130 260	DEK-OV-5DC/24DC/3	2941361 121
CABLE-50/4FLK14/2,0M/YUC	2314655 223	CABLE-D50SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302298 270	CABLE-FLK16/OE/0,14/1,5M	2318143 260	DEK-OV-5DC/24DC/10	2961752 121
CABLE-50/4FLK14/3,0M/YUC	2314668 223	CABLE-D50SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302308 270	CABLE-FLK16/OE/0,14/2,0M	2318156 260	DEK-OV-5DC/240AC/800	2964623 121
CABLE-50/4FLK14/4,0M/YUC	2314671 223	CABLE-D50SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302311 270	CABLE-FLK16/OE/0,14/2,5M	2318169 260	DEK-OV-12DC/24DC/3	2941387 121
CABLE-50/4FLK14/6,0M/YUC	2318978 223	CABLE-D50SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302324 271	CABLE-FLK16/OE/0,14/3,0M	2318172 260	DEK-OV-12DC/24DC/10	2961749 121
CABLE-50/4FLK14/10,0M/YUC	2314684 223	CABLE-D50SUB/S/100/KONFEK/S	2305693 270	CABLE-FLK16/OE/0,14/4,0M	2318185 260	DEK-OV-12DC/240AC/800	2964636 121
CABLE-50/4FLK14/15,0M/YUC	2322773 223	CABLE-D50SUB/S/200/KONFEK/S	2305703 271	CABLE-FLK16/OE/0,14/6,0M	2318198 260	DEK-OV-24DC/24DC/3	2941374 121
CABLE-50/4FLK14/20,0M/YUC	2314778 223	CABLE-D50SUB/S/300/KONFEK/S	2305716 271	CABLE-FLK16/OE/0,14/8,0M	2318208 260	DEK-OV-24DC/24DC/3/AKT	2964296 121
CABLE-D 9SUB/B/100/KONFEK/S	2305415 271	CABLE-FCN24-2X14-OMR-IN/...	2302845 203	CABLE-FLK16/OE/0,14/...	2318224 260	DEK-OV-24DC/24DC/10	2964322 121
CABLE-D 9SUB/B/200/KONFEK/S	2305428 271	CABLE-FCN24-2X14-OMR-OUT/...	2302858 203	CABLE-FLK16/OE/0,14/10,0M	2318211 260	DEK-OV-24DC/240AC/800	2964649 121
CABLE-D 9SUB/B/300/KONFEK/S	2305431 271	CABLE-FCN24/2X14/100/OMR-IN	2304241 203	CABLE-FLK20/OE/0,14/50	2305826 261	DEK-REL-5W/1	2941183 118
CABLE-D 9SUB/B/S/50/KONFEK/S	2299987 270	CABLE-FCN24/2X14/100/OMR-OUT	2304225 203	CABLE-FLK20/OE/0,14/100	2305305 261	DEK-REL-5O/1	2941170 119
CABLE-D 9SUB/B/S/100/KONFEK/S	2299990 270	CABLE-FCN24/2X14/200/OMR-IN	2304254 203	CABLE-FLK20/OE/0,14/150	2305318 261	DEK-REL-24/1AKT	2964063 119
CABLE-D 9SUB/B/S/150/KONFEK/S	2300009 270	CABLE-FCN24/2X14/200/OMR-OUT	2304238 203	CABLE-FLK20/OE/0,14/200	2305321 261	DEK-REL-24/1S	2964131 133
CABLE-D 9SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302010 270	CABLE-FCN40-4X14-OMR-IN/...	2302816 203	CABLE-FLK20/OE/0,14/250	2305334 261	DEK-REL-24/1/SEN	2964050 119
CABLE-D 9SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302023 270	CABLE-FCN40-4X14-OMR-OUT/...	2302832 203	CABLE-FLK20/OE/0,14/300	2305347 261	DEK-REL-24/1/1	2940171 118
CABLE-D 9SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302036 270	CABLE-FCN40/1X50/2,0MM/M340	2321635 205	CABLE-FLK20/OE/0,14/400	2305839 261	DEK-REL-24/O1	2941154 119
CABLE-D 9SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302049 270	CABLE-FCN40/1X50/0,5M/S7-IN	2321091 212	CABLE-FLK20/OE/0,14/600	2305842 261	DEK-REL-G24/21	2964500 117
CABLE-D 9SUB/S/100/KONFEK/S	2305570 271	CABLE-FCN40/1X50/0,5M/S7-OUT	2321017 212	CABLE-FLK20/OE/0,14/800	2305855 261	DEK-TR/INV	2964319 143
CABLE-D 9SUB/S/200/KONFEK/S	2305583 271	CABLE-FCN40/1X50/1,0MM/M340	2321648 205	CABLE-FLK20/OE/0,14/...	2305745 261	DFLK 16	2280239 283
CABLE-D 9SUB/S/300/KONFEK/S	2305596 271	CABLE-FCN40/1X50/1,0M/S7-IN	2321101 212	CABLE-FLK20/OE/0,14/1000	2305868 261	DFLK 20	2280242 283
CABLE-D15SUB/B/B/100/KONFEK/S	2305444 271	CABLE-FCN40/1X50/1,0M/S7-OUT	2321020 212	CABLE-FLK500,14HF/0,5M	2314134 263	DFLK 26	2280255 283
CABLE-D15SUB/B/B/200/KONFEK/S	2305457 271	CABLE-FCN40/1X50/2,0MM/M340	2321651 205	CABLE-FLK500,14HF/1,0M	2314147 263	DFLK 34	2280268 283
CABLE-D15SUB/B/B/300/KONFEK/S	2305460 271	CABLE-FCN40/1X50/2,0M/S7-IN	2321114 212	CABLE-FLK500,14HF/1,5M	2314150 263	DFLK 40	2280271 283
CABLE-D15SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302052 270	CABLE-FCN40/1X50/2,0M/S7-OUT	2321033 212	CABLE-FLK500,14HF/2,0M	2314163 263	DFLK 50	2280284 283
CABLE-D15SUB/B/S/100/KONFEK/S	2302065 270	CABLE-FCN40/1X50/3,0MM/M340	2321664 205	CABLE-FLK500,14HF/2,5M	2314176 263	DFLK-D 9 SUB/B	2287135 288
CABLE-D15SUB/B/S/150/KONFEK/S	2302078 270	CABLE-FCN40/1X50/3,0M/S7-IN	2321127 212	CABLE-FLK500,14HF/3,0M	2314189 263	DFLK-D 9 SUB/S	2283870 288
CABLE-D15SUB/B/S/200/KONFEK/S	2302081 270	CABLE-FCN40/1X50/3,0M/S7-OUT	2321046 212	CABLE-FLK500,14HF/4,0M	2314192 263	DFLK-D15 SUB/B	2280307 288
CABLE-D15SUB/B/S/300/KONFEK/S	2302094 270	CABLE-FCN40/1X50/4,0MM/M340	2321677 205	CABLE-FLK500,14HF/5,0M	2314202 263	DFLK-D15 SUB/S	2280297 288
CABLE-D15SUB/B/S/400/KONFEK/S	2302104 270	CABLE-FCN40/1X50/4,0M/S7-IN	2321130 212	CABLE-FLK500,14HF/6,0M	2314215 263	DFLK-D25 SUB/B	2280323 288
CABLE-D15SUB/B/S/600/KONFEK/S	2302117 270	CABLE-FCN40/1X50/4,0M/S7-OUT	2321059 212	CABLE-FLK500,14HF/7,0M	2314228 263	DFLK-D25 SUB/S	2280310 288
CABLE-D15SUB/B/S/100/KONFEK/S	2305606 271	CABLE-FCN40/1X50/6,0MM/M340	2321680 205	CABLE-FLK500,14HF/8,0M	2314231 263	DFLK-D37 SUB/B	2280349 288
CABLE-D15SUB/B/S/200/KONFEK/S	2305619 271	CABLE-FCN40/1X50/6,0M/S7-IN	2321143 212	CABLE-FLK500,14HF/8,0M	2314244 263	DFLK-D37 SUB/S	2280336 288
CABLE-D15SUB/B/S/300/KONFEK/S	2305622 271	CABLE-FCN40/1X50/6,0M/S7-OUT	2321062 212	CABLE-FLK500/OE/0,14/50	2305871 261	DFLK-D50 SUB/B	2287669 288
CABLE-D25SUB/B/2X14/100/TU812	2304649 189	CABLE-FCN40/1X50/8,0MM/M340	2321693 205	CABLE-FLK500/OE/0,14/100	2305350 261	DFLK-D50 SUB/S	2291286 288
CABLE-D25SUB/B/2X14/200/TU812	2304652 189	CABLE-FCN40/1X50/8,0M/S7-IN	2321156 212	CABLE-FLK500/OE/0,14/150	2305363 261	DIKD 1,5	2715979 119
CABLE-D25SUB/B/2X14/300/TU812	2304665 189	CABLE-FCN40/1X50/8,0M/S7-OUT	2321075 212	CABLE-FLK500/OE/0,14/200	2305376 261		
CABLE-D25SUB/B/2X14/500/TU812	2304678 189	CABLE-FCN40/1X50/10,0MM/M340	2321703 205	CABLE-FLK500/OE/0,14/250	2305389 261		
CABLE-D25SUB/B/2X14/TU812/...	2304681 189	CABLE-FCN40/1X50/10,0M/S7-IN	2321169 212	CABLE-FLK500/OE/0,14/300	2305392 261		
CABLE-D25SUB/B/B/100/KONFEK/S	2305473 271	CABLE-FCN40/1X50/10,0M/S7-OUT	2321088 212	CABLE-FLK500/OE/0,14/400	2305884 261		
CABLE-D25SUB/B/B/200/KONFEK/S	2305486 271	CABLE-FCN40/4X14/0,5MM/M340	2321716 205	CABLE-FLK500/OE/0,14/600	2305897 261		
CABLE-D25SUB/B/B/300/KONFEK/S	2305499 271	CABLE-FCN40/4X14/0,5M/S7-IN	2321253 212	CABLE-FLK500/OE/0,14/800	2305907 261		
						<b>E</b>	
CABLE-D25SUB/B/S/50/KONFEK/S	2302120 270	CABLE-FCN40/4X14/0,5M/S7-OUT	2321172 212	CABLE-FLK500/OE/0,14/...	2305758 261	EB 2-DIK BU	2716648 133
CABLE-D25SUB/B/S/100/KONFEK/S	2302133 270	CABLE-FCN40/4X14/1,0M/S7-IN	2321729 205	CABLE-FLK500/OE/0,14/1000	2305910 261	EB 2-DIK RD	2716693 133
CABLE-D25SUB/B/S/150/KONFEK/S	2302146 270	CABLE-FCN40/4X14/1,0M/S7-OUT	2321266 212	CABLE-USBMINI-USB-3,0M	2986135 13	EB 3-DIK BU	2716651 133
CABLE-D25SUB/B/S/							

Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa
EB 10- DIK BU	2716680	133	EMD-SL-C-OC-10	2866019	652	EMG 17-OV-24DC/24DC/2	2946803	129	EMG 90-DIO 17E	2954895	664
EB 10- DIK RD	2716774	133	EMD-SL-C-UC-10	2867937	652	EMG 17-OV-24DC/48DC/2	2942810	135	EMG 90-DIO 32M	2954934	664
EB 80- DIK BU	2715940	117	EMD-SL-LL-230	2885906	659	EMG 17-OV-24DC/60DC/3	2954154	130	EMG 90-DIO 32M/PL	2954785	665
EB 80- DIK RD	2715953	117	EMD-SL-PH-400	2866077	657	EMG 17-OV-24DC/240AC/3	2954235	131	EMG 90-DIO 32P	2954918	664
EB 80- DIK WH	2715788	117	EMD-SL-PS-24AC	2866103	652	EMG 17-OV-60DC/24DC/2	2946816	129	EMG-GKS 12	2947035	125
EC-E1 10A	0903030	601	EMD-SL-PS-24DC	2885359	652	EMG 17-OV-60DC/60DC/3	2954167	130	EMG-SGKS 10	2947585	124
EC-E1 12A	0903031	601	EMD-SL-PS-110AC	2866116	655	EMG 17-OV-22DC/240AC/3	2954248	131	EML (15X6) R YE	0819288	52
EC-E1 1A	0903023	601	EMD-SL-PS-120AC	2885731	652	EMG 17-OV-110DC/24DC/2	2946829	129	EMM 3-24DC/500AC-16-IFS	2297523	150
EC-E1 2A	0903024	601	EMD-SL-PS-230AC	2866129	652	EMG 17-OV-110DC/60DC/3	2954170	130	EMM 3-24DC/500AC-IFS	2297497	150
EC-E1 3A	0903025	601	EMD-SL-PS45-110AC	2885281	655	EMG 17-OV-110DC/240AC/3	2954251	131	EMM 3-230AC/500AC-16-IFS	2297536	150
EC-E1 4A	0903026	601	EMD-SL-PS45-120AC	2885744	655	EMG 17-OV-120AC/24DC/2	2946845	129	EMM 3-230AC/500AC-IFS	2297507	150
EC-E1 6A	0903028	601	EMD-SL-PS45-230AC	2885294	655	EMG 17-OV-120AC/60DC/3	2954196	130	EMM W3/ 5-500	2963556	154
EC-E1 8A	0903029	601	EMD-SL-PS45-400AC	2885304	655	EMG 17-OV-120AC/240AC/3	2954277	131	EMM W3/ 5-500 EX	2963682	154
EC-E4 10A	0903038	601	EMD-SL-PTC	2866039	658	EMG 17-OV-220DC/24DC/2	2946832	129	ESL 25X10 TR	0811943	477
EC-E4 12A	0903039	601	EMD-SL-V-UV-300	2866305	653	EMG 17-OV-120AC/24DC/2	2954183	130	ETD-BL-1T-F-10S	2917492	661
EC-E4 1A	0903032	601	EMG 10-OE-5DC/48DC/100	2948885	131	EMG 17-OV-220DC/240AC/3	2954264	131	ETD-BL-1T-F-10S-SP	2917654	661
EC-E4 2A	0903033	601	EMG 10-OE-12DC/48DC/100	2948898	131	EMG 17-OV-230AC/24DC/2	2946858	129	ETD-BL-1T-F-30MIN	2917515	661
EC-E4 3A	0903034	601	EMG 10-OE-24DC/48DC/100	2948908	131	EMG 17-OV-230AC/48DC/2	2942823	135	ETD-BL-1T-F-30MIN-SP	2917670	661
EC-E4 4A	0903035	601	EMG 10-OE-60DC/48DC/100	2948911	131	EMG 17-OV-230AC/60DC/3	2954206	130	ETD-BL-1T-F-300MIN	2917528	661
EC-E4 6A	0903036	601	EMG 10-OE-110DC/48DC/100	2948924	131	EMG 17-OV-230AC/240AC/3	2954280	131	ETD-BL-1T-F-300MIN-SP	2917683	661
EC-E4 8A	0903037	601	EMG 10-OE-120AC/48DC/100	2948940	131	EMG 17-OV-TTL/24DC/2	2943259	131	ETD-BL-1T-F-300S	2917502	661
EIK1-SVN-24P	2940799	142	EMG 10-OE-220DC/48DC/100	2948937	131	EMG 17-RC(0,22MYF/220R/S	2948270	667	ETD-BL-1T-F-300S-SP	2917667	661
EL1-P16	2833547	52	EMG 10-OE-230AC/48DC/100	2948953	131	EMG 17-RC(0,47MYF/220R/S	2948254	667	ETD-BL-1T-OFF-CC-10S	2917450	661
EL1-P25	2833550	52	EMG 10-OV-5DC/24DC/1	2944203	128	EMG 17-REL/KSR-24/21-21-LC	2940391	125	ETD-BL-1T-OFF-CC-10S-SP	2917612	661
EL2-P35	2833532	58	EMG 10-OV-12DC/24DC/1	2944216	128	EMG 17-REL/KSR-24/21-21-LC AU	2941439	125	ETD-BL-1T-OFF-CC-30MIN	2917467	661
EL3-M52	2833628	62	EMG 10-OV-24DC/24DC/1	2944229	128	EMG 17-REL/KSR-48/21-21-LC	2940401	125	ETD-BL-1T-OFF-CC-30MIN-SP	2917638	661
ELR 1-24DC/600AC-20	2297138	174	EMG 10-OV-60DC/24DC/1	2944232	128	EMG 17-REL/KSR-48/21-21-LC AU	2941332	125	ETD-BL-1T-OFF-CC-300MIN	2917489	661
ELR 1-24DC/600AC-30	2297154	175	EMG 10-OV-110DC/24DC/1	2944245	128	EMG 17-REL/KSR-60/21-21-LC	2940414	125	ETD-BL-1T-OFF-CC-300MIN-SP	2917641	661
ELR 1-24DC/600AC-50	2297170	175	EMG 10-OV-120AC/24DC/1	2944261	128	EMG 17-REL/KSR-60/21-21-LC AU	2941442	125	ETD-BL-1T-OFF-CC-300S	2917463	661
ELR 1-230AC/600AC-20	2297141	174	EMG 10-OV-220DC/24DC/1	2944258	128	EMG 17-REL/KSR-120/21-21-LC	2940427	125	ETD-BL-1T-OFF-CC-300S-SP	2917625	661
ELR 1-230AC/600AC-30	2297167	175	EMG 10-OV-230AC/24DC/1	2944274	128	EMG 17-REL/KSR-120/21-21-LC AU	2941455	125	ETD-BL-1T-ON-10S	2917379	660
ELR 1-230AC/600AC-50	2297183	175	EMG 10-REL/KSR-24/21-LC	2942658	124	EMG 17-REL/KSR-G 24/2E/SO38	2941646	137	ETD-BL-1T-ON-10S-SP	2917531	660
ELR 2+1-24DC/500AC-37	2297277	171	EMG 10-REL/KSR-48/21-LC	2964526	124	EMG 17-REL/KSR-G 24/SO38 BK	2949994	137	ETD-BL-1T-ON-30MIN	2917395	660
ELR 2+1-230AC/500AC-37	2297280	171	EMG 10-REL/KSR-48/21-LC AU	2964762	124	EMG 17-REL/KSR-W230/21-21-LC	2940430	125	ETD-BL-1T-ON-30MIN-SP	2917557	660
ELR 3-24DC/500AC-2	2297196	170	EMG 10-REL/KSR-120/1-LC	2964432	123	EMG 17-REL/KSR-W230/21-21-LC AU	2941468	125	ETD-BL-1T-ON-300MIN	2917405	660
ELR 3-24DC/500AC-9	2297219	171	EMG 10-REL/KSR-120/1-LC AU	2964461	123	EMG 17-REL/SG-B 24/21/M	2952910	145	ETD-BL-1T-ON-300MIN-SP	2917560	660
ELR 3-24DC/500AC-16	2297235	171	EMG 10-REL/KSR-120/21-LC	2964445	124	EMG 17-REL/SG-B 24/21/P	2956411	145	ETD-BL-1T-ON-300S	2917382	660
ELR 3-230AC/500AC-2	2297206	170	EMG 10-REL/KSR-120/21-LC AU	2964458	124	EMG 17-REL/SG-B 48/21/M	2953935	145	ETD-BL-1T-ON-300S-SP	2917544	660
ELR 3-230AC/500AC-9	2297222	171	EMG 10-REL/KSR-230/1-LC	2964403	123	EMG 17-REL/SG-B 48/21/P	2946654	145	ETD-BL-1T-ON-CC-10S	2917418	661
ELR 3-230AC/500AC-16	2297248	171	EMG 10-REL/KSR-230/1-LC AU	2964416	123	EMG 17-REL/SG-B 60/21/M	2953948	145	ETD-BL-1T-ON-CC-10S-SP	2917573	661
ELR 3/ 9-400	2941701	172	EMG 10-REL/KSR-230/21-LC	2964380	124	EMG 17-REL/SG-B 60/21/P	2947491	145	ETD-BL-1T-ON-CC-30MIN	2917434	661
ELR 3/ 9-500	2941714	172	EMG 10-REL/KSR-230/21-LC AU	2964393	124	EMG 22-DIO 4E	2950048	664	ETD-BL-1T-ON-CC-30MIN-SP	2917599	661
ELR W1/ 1-24DC	2963598	169	EMG 10-REL/KSR-G 24/1-LC	2942108	123	EMG 22-DIO 4E-1N5408	2952790	664	ETD-BL-1T-ON-CC-300MIN	2917447	661
ELR W1/ 6-24DC	2982090	169	EMG 10-REL/KSR-G 24/1-LC AU	2940087	123	EMG 22-DIO 4M-1N5408	2952211	664	ETD-BL-1T-ON-CC-300MIN-SP	2917609	661
ELR W2+1-24DC/500AC-37	2297374	167	EMG 10-REL/KSR-G 24/1-LC AU	2942807	123	EMG 22-DIO 4P-1N5408	2952198	664	ETD-BL-1T-ON-CC-300S	2917421	661
ELR W2+1-230AC/500AC-37	2297387	167	EMG 10-REL/KSR-G 24/1-LC AU	2940362	123	EMG 22-DIO 7M	2950077	664	ETD-BL-1T-ON-CC-300S-SP	2917586	661
ELR W3-24DC/500AC-2	2297293	166	EMG 10-REL/KSR-G 24/2-LC	2942111	124	EMG 22-DIO 7P	2950064	664	ETD-FL-2T-DTI	2866187	662
ELR W3-24DC/500AC-2I	2297031	164	EMG 10-REL/KSR-G 24/2-LC AU	2940126	124	EMG 22-LA 7S/230	2949677	666	ETD-SL-1T-DTF	2866161	663
ELR W3-24DC/500AC-9	2297316	167	EMG 10-REL/KSR-G 24/2-LC AU	2940346	124	EMG 22-LED 7S/24	2952305	666	ETD-SL-1T-S	2867924	663
ELR W3-24DC/500AC-9I	2297057	164	EMG 10-REL/KSR-G 24/2-LC AU	2940375	124	EMG 22-REL/KSR-24/21	2951885	125	ETD-SL-2T-I	2866174	663
ELR W3-24DC/500AC-16	2297332	167	EMG 10-REL/KSR-G 24/21-LC	2942153	124	EMG 22-REL/KSR-24/21AU	2947721	125			
ELR W3-230AC/500AC-2	2297303	166	EMG 10-REL/KSR-G 24/21-LC AU	2940090	124	EMG 22-REL/KSR-48/21	2951908	125			
ELR W3-230AC/500AC-2I	2297044	164	EMG 10-REL/KSR-G 24/21-LC AU	2940359	124	EMG 22-REL/KSR-60/21	2951911	125			
ELR W3-230AC/500AC-9	2297329	167	EMG 10-REL/KSR-G 24/21-LC AU	2940388	124	EMG 22-REL/KSR-120/21	2953964	125			
ELR W3-230AC/500AC-9I	2297060	164	EMG 10-REL/KSR-G 48/21-LC	2963019	124	EMG 22-REL/KSR-230/21	2952855	125			
ELR W3-230AC/500AC-16	2297345	167	EMG 10-REL/KSR-G 48/21-LC AU	2964225	124	EMG 22-REL/KSR-230/21/ SO46	2940760	134			
ELR W3/ 2-500 MM	2982621	161	EMG 10-REL/KSR-G 60/1-LC	2941303	123	EMG 22-REL/KSR-230/21/AU	2949295	125	FB-13-ENCL	2316103	501
ELR W3/ 9-400	2964173	168	EMG 10-REL/KSR-G 60/1-LC AU	2941400	123	EMG 22-REL/KSR-230/21/AU/SO46	2940061	134	FB-2SP-ET	2316022	500
ELR W3/ 9-400 MM	2963514	160	EMG 12-OV-5DC/60DC/1	2948720	129	EMG 22-REL/KSR-G 24/TRN 5	2949787	126	FB-4P	2316019	500
ELR W3/ 9-400 S	2963569	162	EMG 12-OV-5DC/240AC/1	2948801	129	EMG 22-REL/KSR-G 24/TRN12	2952363	126	FB-8-ENCL	2316093	501
ELR W3/ 9-500	2964186	168	EMG 12-OV-12DC/60DC/1	2948733	129	EMG 22-REL/KSR-G 24/TRN35	2952350	126	FB-PS-25/0.36A	2316035	499
ELR W3/ 9-500 MM	2963543	161	EMG 12-OV-12DC/240AC/1	2948814	129	EMG 22-REL/KSR-G 24/TRP 5	2949790	127	FBST 6-PLC BU	2966812	114
ELR W3/ 9-500 MM EX	2963695	161	EMG 12-OV-24DC/60DC/1	2948746	129	EMG 22-REL/KSR-G 24/TRP12	2952156	127	FBST 6-PLC GY	2966825	114
ELR-CONF-WIN2.0	2963585	159	EMG 12-OV-24DC/240AC/1	2948827	129	EMG 22-REL/KSR-G 24/TRP35	2952169	127	FBST 6-PLC RD	2966236	114
ELR-DTM	2963679	158	EMG 12-OV-60DC/60DC/1	2948759	129	EMG 30-SP-4K7LIN	2940252	387	FBST 8-PLC GY	2967688	114
ELR-KAD-RS232	2963653	159	EMG 12-OV-60DC/240AC/1	2948830	129	EMG 30-SP/10K LIN	2942124	387	FBST 14-PLC BK	2967691	114
ELR-PB-GATEWAY	2963530	156	EMG 12-OV-110DC/60DC/1	2948762	129	EMG 45-DIO 8E	2950103	664	FBST 500-PLC BU	2966692	114
ELR-PB-RS232	2963572	156	EMG 12-OV-110DC/240AC/1	2948843	129	EMG 45-DIO 8E-1N5408	2949389	664	FBST 500-PLC GY	2966638	114
EM-DUO 120/15	5600461	603	EMG 12-OV-120AC/60DC/1	2948788	129	EMG 45-DIO 8E/LP	2954798	665	FBST 500-PLC RD	2966786	114
EM-DUO/120/15/GFI	5600462	603	EMG 12-OV-120AC/240AC/1	2948869	129	EMG 45-DIO 8M-1N5408	2954882	664	FL CAT5 FLEX	2744830	536

# Index

Tip	Sipariş No. Sayfa	Tip	Sipariş No. Sayfa	Tip	Sipariş No. Sayfa	Tip	Sipariş No. Sayfa				
FL FOC PN-B	2313481	520	FLK 20/EZ-DR/ 50KONFEK	2296391	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 500YUC	2321499	222	FLKM 10/ZFKDS	2302887	280
FL FOC PN-B-980/1000	2313397	520	FLK 20/EZ-DR/ 100KONFEK	2296401	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 600YUC	2314927	222	FLKM 14-PA-AB/1756/EXTC	2302861	190
FL FOC PN-B-HCS-GI	2313504	521	FLK 20/EZ-DR/ 150KONFEK	2296472	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 700YUC	2321509	222	FLKM 14-PA-AB/1756/IN/EXTC	2302874	190
FL FOC PN-B-HCS-GI-200/230	2313410	521	FLK 20/EZ-DR/ 200KONFEK	2296485	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 800YUC	2314930	222	FLKM 14-PA-IN/LINE/32	2302777	227
FL FOC PN-C-FLEX	2313494	520	FLK 20/EZ-DR/ 300KONFEK	2296498	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/ 900YUC	2321512	222	FLKM 14-PA-IN/LINE/IN16	2302751	227
FL FOC PN-C-FLEX-980/1000	2313407	520	FLK 20/EZ-DR/ 400KONFEK	2296508	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1000YUC	2314325	222	FLKM 14-PA-IN/LINE/OUT16	2302764	227
FL MC 10/100BASE-T/FO G1300	2708164	529	FLK 20/EZ-DR/ 600KONFEK	2296511	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1100YUC	2321389	222	FLKM 14-PA-S300	2299770	209
FL MC 10/100BASE-T/FO G1300 SM	2708177	529	FLK 20/EZ-DR/ 800KONFEK	2296524	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1200YUC	2321525	222	FLKM 14-PA-SLC500/IN	2293462	192
FL MC 10/100BASE-T/FO G1300 ST	2708986	529	FLK 20/EZ-DR/1000KONFEK	2296537	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1300YUC	2321392	222	FLKM 14-PA-SLC500/IN/M	2293475	192
FL MC 10/100BASE-T/FO-660	2708193	528	FLK 26/EZ-DR/ 50KONFEK	2299385	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1400YUC	2321402	222	FLKM 14-PA-SLC500/OUT	2293459	192
FL MC ETH/FO 660 T	2313164	530	FLK 26/EZ-DR/ 100KONFEK	2299398	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1500YUC	2314338	222	FLKM 14-PA-GE/DI	2290038	201
FL PLUG RJ45 GN2	2744571	537	FLK 26/EZ-DR/ 150KONFEK	2299408	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1600YUC	2321538	222	FLKM 14-PA-GE/DO	2290009	201
FL PLUG RJ45 GR2	2744856	537	FLK 26/EZ-DR/ 200KONFEK	2299411	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1700YUC	2321541	222	FLKM 14/8M/SI/PLC	2294487	236
FLK 10/EZ-DR/ 50KONFEK	2299204	264	FLK 26/EZ-DR/ 300KONFEK	2299424	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1800YUC	2321554	222	FLKM 14/KDS3-MT/PPA/PLC	2290423	240
FLK 10/EZ-DR/ 100KONFEK	2299217	264	FLK 26/EZ-DR/ 400KONFEK	2299437	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/1900YUC	2321567	222	FLKM 14/ZFKDS	2302890	280
FLK 10/EZ-DR/ 150KONFEK	2299220	264	FLK 26/EZ-DR/ 600KONFEK	2299440	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/2000YUC	2314503	222	FLKM 16-PA- 331-1KF/Mini-MCR	2318237	211
FLK 10/EZ-DR/ 200KONFEK	2299233	264	FLK 26/EZ-DR/ 800KONFEK	2299453	264	FLK 50-PA/EZ-DR/KS/2500YUC	2314516	222	FLKM 16-PA- 332-5HF/Mini-MCR	2318240	211
FLK 10/EZ-DR/ 300KONFEK	2299246	264	FLK 26/EZ-DR/1000KONFEK	2299466	264	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 50/DV	2314529	222	FLKM 16-PA-S300/Mini-MCR	2314749	210
FLK 10/EZ-DR/ 400KONFEK	2299259	264	FLK 34/EZ-DR/ 50KONFEK	2299479	264	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 100/DV	2304872	197	FLKM 16/AJ/DV	2304429	198
FLK 10/EZ-DR/ 600KONFEK	2299262	264	FLK 34/EZ-DR/ 100KONFEK	2299482	264	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 200/DV	2304898	197	FLKM 16/AO/SI/DV	2304445	198
FLK 10/EZ-DR/ 800KONFEK	2299275	264	FLK 34/EZ-DR/ 150KONFEK	2299495	264	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 300/DV	2304908	197	FLKM 16/DI/SI/LA/DV	2304458	198
FLK 10/EZ-DR/ 1000KONFEK	2299288	264	FLK 34/EZ-DR/ 200KONFEK	2299505	264	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 400/DV	2304911	197	FLKM 16/DI/IBN	2304432	198
FLK 14/EZ-DR/ 30KONFEK	2295729	262	FLK 34/EZ-DR/ 300KONFEK	2299518	264	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 600/DV	2304937	197	FLKM 16/ZFKDS	2302900	280
FLK 14/EZ-DR/ 50KONFEK	2288901	262	FLK 34/EZ-DR/ 400KONFEK	2299521	264	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/ 800/DV	2304940	197	FLKM 20/ZFKDS	2302913	280
FLK 14/EZ-DR/ 50KONFEK/S	2296977	263	FLK 34/EZ-DR/ 600KONFEK	2299534	264	FLK 50/2FLK20/EZ-DR/1000/DV	2304953	197	FLKM 26/ZFKDS	2302926	280
FLK 14/EZ-DR/ 200KONFEK	2288930	262	FLK 34/EZ-DR/ 800KONFEK	2299547	264	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 50KONFEK	2296689	266	FLKM 34/ZFKDS	2302939	280
FLK 14/EZ-DR/ 100KONFEK/S	2296980	263	FLK 34/EZ-DR/1000KONFEK	2299550	264	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 100KONFEK	2296692	266	FLKM 40/ZFKDS	2302942	280
FLK 14/EZ-DR/ 150KONFEK	2288927	262	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 100YUC	2322786	222	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 150KONFEK	2296702	266	FLKM 50-PA-AB/1756/EXTC	2302735	190
FLK 14/EZ-DR/ 150KONFEK/S	2296993	263	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 200YUC	2314341	222	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 200KONFEK	2296715	266	FLKM 50-PA-AB/1756/IN/EXTC	2302748	190
FLK 14/EZ-DR/ 200KONFEK	2288914	262	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 300YUC	2314354	222	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 250KONFEK	2305402	266	FLKM 50-PA-AB/IBN	2289816	191
FLK 14/EZ-DR/ 200KONFEK/S	2297002	263	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 400YUC	2314367	222	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 300KONFEK	2296728	266	FLKM 50-PA-AB/OBN	2289829	191
FLK 14/EZ-DR/ 250KONFEK	2288943	262	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 500YUC	2321570	222	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 400KONFEK	2296731	266	FLKM 50-PA-MODI-TSX/Q	2294306	204
FLK 14/EZ-DR/ 300KONFEK	2288956	262	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 600YUC	2314943	222	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 600KONFEK	2296744	266	FLKM 50-PA-S300	2294445	208
FLK 14/EZ-DR/ 300KONFEK/S	2289013	263	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 700YUC	2321583	222	FLK 50/4X14/EZ-DR/ 800KONFEK	2296757	266	FLKM 50-PA-S400	2294500	214
FLK 14/EZ-DR/ 360KONFEK	2288969	262	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 800YUC	2314956	222	FLK 50/4X14/EZ-DR/1000KONFEK	2296773	266	FLKM 50-PA-S400(3-4#)	2294908	212
FLK 14/EZ-DR/ 400KONFEK	2288972	262	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/ 900YUC	2321415	222	FLK 50/EZ-DR/ 50KONFEK	2289065	262	FLKM 50-PA-SLC500/OUT/2A	2293446	194
FLK 14/EZ-DR/ 400KONFEK/S	2299026	263	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1000YUC	2314370	222	FLK 50/EZ-DR/ 50KONFEK/S	2299097	263	FLKM 50/ 4-FLK14/PA-MODI-TSX/Q	2294416	204
FLK 14/EZ-DR/ 450KONFEK	2290847	262	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1100YUC	2321428	222	FLK 50/EZ-DR/ 100KONFEK	2289078	262	FLKM 50/ 4-FLK14/PA-S400	2294429	214
FLK 14/EZ-DR/ 500KONFEK	2290834	262	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1200YUC	2321431	222	FLK 50/EZ-DR/ 100KONFEK/S	2299107	263	FLKM 50/32M/DV	2304869	199
FLK 14/EZ-DR/ 550KONFEK	2290850	262	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1300YUC	2321444	222	FLK 50/EZ-DR/ 150KONFEK	2289081	262	FLKM 50/32M/IN/LA/DV	2304856	199
FLK 14/EZ-DR/ 600KONFEK	2290863	262	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1400YUC	2321457	222	FLK 50/EZ-DR/ 150KONFEK/S	2299110	263	FLKM 50/32M/PLC	2289719	235
FLK 14/EZ-DR/ 600KONFEK/S	2299039	263	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1500YUC	2314383	222	FLK 50/EZ-DR/ 200KONFEK	2289094	262	FLKM 50/32M/SI/PLC	2294490	236
FLK 14/EZ-DR/ 800KONFEK	2299563	263	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1600YUC	2321586	222	FLK 50/EZ-DR/ 200KONFEK/S	2299123	263	FLKM 50/32P/PLC	2291121	235
FLK 14/EZ-DR/ 800KONFEK/S	2299042	263	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1700YUC	2321606	222	FLK 50/EZ-DR/ 250KONFEK	2289104	262	FLKM 50/4-FLK14/PA-S300	2296281	208
FLK 14/EZ-DR/1000KONFEK	2299576	262	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1800YUC	2321619	222	FLK 50/EZ-DR/ 300KONFEK	2289117	262	FLKM 50/KDS3-MT/PPA/AN/PLC	2291587	240
FLK 14/EZ-DR/1000KONFEK/S	2299055	263	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/1900YUC	2321622	222	FLK 50/EZ-DR/ 300KONFEK/S	2299136	263	FLKM 50/KDS3-MT/PPA/PLC	2290614	240
FLK 14/EZ-DR/HF/ 50KONFEK	2305952	263	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/2000YUC	2314532	222	FLK 50/EZ-DR/ 400KONFEK	2289120	262	FLKM 50/KDS3-MT/PPA/S7-300	2304490	240
FLK 14/EZ-DR/HF/ 100KONFEK	2305965	263	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/2500YUC	2314545	222	FLK 50/EZ-DR/ 400KONFEK	2289133	262	FLKM 50/ZFKDS	2302955	280
FLK 14/EZ-DR/HF/ 150KONFEK	2305978	263	FLK 40-PA/EZ-DR/KS/3000YUC	2314558	222	FLK 50/EZ-DR/ 400KONFEK/S	2299149	263	FLKM 60/ZFKDS	2302968	280
FLK 14/EZ-DR/HF/ 200KONFEK	2305981	263	FLK 40/4X14/EZ-DR/ 50/IB32	2296812	194	FLK 50/EZ-DR/ 450KONFEK	2289573	262	FLKM 64/ZFKDS	2302971	280
FLK 14/EZ-DR/HF/ 250KONFEK	2305994	263	FLK 40/4X14/EZ-DR/ 50/OB32	2296786	194	FLK 50/EZ-DR/ 500KONFEK	2289586	262	FLKM SI15-454-7LA/U/S400	2314901	220
FLK 14/EZ-DR/HF/ 300KONFEK	2304759	263	FLK 40/4X14/EZ-DR/ 100/IB32	2296825	194	FLK 50/EZ-DR/ 550KONFEK	2289599	262	FLKM SI15-465-7LA/U/S400	2314914	220
FLK 14/EZ-DR/HF/ 400KONFEK	2304762	263	FLK 40/4X14/EZ-DR/ 100/OB32	2298483	194	FLK 50/EZ-DR/ 600KONFEK	2289609	262	FLKM SI15/470X0.5/3.0M/OE	2314985	221
FLK 14/EZ-DR/HF/ 500KONFEK	2304717	263	FLK 40/4X14/EZ-DR/ 200/IB32	2296838	194	FLK 50/EZ-DR/ 600KONFEK/S	2299152	263	FLKM SI15/470X0.5/5.0M/OE	2314998	221
FLK 14/EZ-DR/HF/ 600KONFEK	2306003	263	FLK 40/4X14/EZ-DR/ 200/OB32	2298522	194	FLK 50/EZ-DR/ 650KONFEK	2289612	262	FLKM SI15/S400/SO155	2307248	220
FLK 14/EZ-DR/HF/ 700KONFEK	2314011	263	FLK 40/4X14/EZ-DR/ 300/IB32	2296841	194	FLK 50/EZ-DR/ 700KONFEK	2289625	262	FLKM SI15/S7/FLK50/PLC/SO137	2306294	221
FLK 14/EZ-DR/HF/ 800KONFEK	2314024	263	FLK 40/4X14/EZ-DR/ 300/OB32	2298535	194	FLK 50/EZ-DR/ 750KONFEK	2289638	262	FLKM SI15-431-4UA/S400	2314846	215
FLK 14/EZ-DR/HF/1000KONFEK	2314037	263	FLK 40/EZ-DR/ 50KONFEK	2288985	265	FLK 50/EZ-DR/ 800KONFEK	2289641	262	FLKM SI15-454-4UA/S400	2314859	217
FLK 16/14/DV-OUT/ 30	2304348	196	FLK 40/EZ-DR/ 50/SLC	2294610	194	FLK 50/EZ-DR/ 800KONFEK/S	2299165	263	FLKM SI15-460-4UA/S400	2314613	217
FLK 16/14/DV-OUT/ 50	2304351	196	FLK 40/EZ-DR/ 100KONFEK	2288998	265	FLK 50/EZ-DR/ 850KONFEK	2289654	262	FLKM SI15-460-4UA/U/S400	2314862	217
FLK 16/14/DV-OUT/100	2300575	196	FLK 40/EZ-DR/ 100/SLC	2294623	194	FLK 50/EZ-DR/ 900KONFEK	2289667	262	FLKM SI15-465-4UA/T/S400	2314875	218
FLK 16/14/DV-OUT/200	2300588	196	FLK 40/EZ-DR/ 150KONFEK	2289007	265	FLK 50/EZ-DR/ 950KONFEK	2289670	262	FLKM SI15-465-4UA/U/S400	2314888	218
FLK 16/14/DV-OUT/300	2304364	196	FLK 40/EZ-DR/ 150/SLC	2294636	194	FLK 50/EZ-DR/1000KONFEK	2289683	262	FLKM SI15-470-4UCI/S400	2314626	218
FLK 16/24/DV-A/EZ-DR/ 30	2304319	196	FLK 40/EZ-DR/ 200KONFEK	2289010	265	FLK 50/EZ-DR/1000KONFEK/S	2299178	263	FLKM SI15-470-4UCU/S400	2314891	218
FLK 16/24/DV-A/EZ-DR/ 50	2304296	196	FLK 40/EZ-DR/ 200/SLC	2294649	194						



Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa
FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU810	2304513	188	MACX MCR-EX-SL-RTD-I	2865939	442	MCR-SL-S-16-SP-24	2864464	397	MINI MCR-SL-UI-REL	2864480	346
FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU810P	2304539	188	MACX MCR-EX-SL-RTD+NC	2865573	442	MCR-SL-S-100-HP	2813486	395	MINI MCR-SL-UI-REL-SP	2864493	346
FLKM-D25 SUB/B/KDS3-MT/TU830	2304526	188	MACX MCR-EX-SL-RTD+SP	2924142	442	MCR-SL-S-100-U	2813457	394	MINI MCR-SL-UI-UI	2864383	330
FLKM-D25 SUB/B/ZFKDS	2304050	286	MACX MCR-EX-SL-RTD+SP-NC	2924168	442	MCR-SL-S-200-HP	2813499	395	MINI MCR-SL-UI-UI-NC	2864150	330
FLKM-D25 SUB/S/ZFKDS	2303006	286	MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP	2865492	440	MCR-SL-S-200-U	2813460	394	MINI MCR-SL-UI-UI-SP	2864710	330
FLKM-D37 SUB/B/ZFKDS	2304063	286	MACX MCR-EX-SL-SD-21-25-LP-SP	2924113	440	MCR-SL-S-400-HP	2813509	395	MINI MCR-SL-UI-UI-SP-NC	2864163	330
FLKM-D37 SUB/S/ZFKDS	2304018	286	MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP	2865764	441	MCR-SL-S-400-U	2813473	394	MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	210
FLKM-D50 SUB/B/ZFKDS	2304076	286	MACX MCR-EX-SL-SD-21-40-LP-SP	2924139	441	MCR-SLP-1-5-UI-0	2814359	396	MINI-BAT/12DC/1.6AH	2866572	592
FLKM-D50 SUB/S/ZFKDS	2304021	286	MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP	2865515	441	MCR-SWS-I	2766478	382	MINI-BAT/12DC/2.6AH	2866569	592
FLKM-KS40/AO16/YCS	2314260	225	MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP-SP	2924100	441	MCR-SWS-U	2766465	382	MINI-BAT/24DC/0.8AH	2866666	592
FLKM-KS40/YCS	2314642	224	MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP	2865609	441	MCR-T-UI	2814090	370	MINI-BAT/24DC/1.3AH	2866417	592
FLKMS 50/32IM/LA/PLC	2284510	238	MACX MCR-EX-SL-SD-24-48-LP-SP	2924126	441	MCR-T-UI-E	2814113	370	MINI-DC-UPS/12DC/4	2866598	589
FLKMS 50/32IM/PLC	2284523	238	MACX MCR-EX-SL-TC-I	2865942	443	MCR-T-UI-E-NC	2814126	370	MINI-DC-UPS/24DC/2	2866640	589
FLKMS-KS40/AI/YCS	2314286	225	MACX MCR-EX-SL-TC+HNC	2865586	443	MCR-T-UI-NC	2814100	370	MINI-PS-12-24DC/24DC/1	2866284	599
FLKMS-KS40/SI/A16/YCS	2314273	225	MACX MCR-PTB	2865526	445	MCR-TTL-RS232	2814391	389	MINI-PS-48-60DC/24DC/1	2866271	599
FLKMS-KS50/32IM/YCS	2314451	224	MACX MCR-PTB-SP	2924184	445	MCR-TTL-RS232-E	2814388	389	MINI-PS-100-240AC/5DC/3	2938714	578
			MACX MCR-S-MUX	2865599	447	MCR-VAC-UI-0-DC	2811103	399	MINI-PS-100-240AC/10-15DC/2	2938756	579
			MACX MCR-SL-CAC-5-I	2810612	393	MCR-VDC-UI-B-DC	2811116	398	MINI-PS-100-240AC/10-15DC/8	2866297	579
			MACX MCR-SL-CAC-5+HUP	2810625	393	MCR/PI-CONF-WIN	2814799	389	MINI-PS-100-240AC/24DC/1.3	2866446	576
			MACX MCR-SL-RPSSH	2865955	365	ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2709561	349	MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5EX	2866653	349
IBS ECO-LINK NT 230AC/5DC	2746472	548	MACX MCR-SL-RPSSH-SP	2924207	365	ME 17,5 TBUS 1,5/PP000-3,81 BK	2890014	505	MINI-PS-100-240AC/24DC/2	2938730	577
IEG 45-3LA/400/21	2963268	656	MACX MCR-SL-RPSSH+HUP	2865968	366	ME 22,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN	2707437	150	MINI-PS-100-240AC/24DC/4	2938837	577
IFS-CONFSTICK	2986122	12	MACX MCR-SL-RPSSH+HUP-SP	2924210	366	ME 6,2 TBUS 2 1,5/5-ST-3,81 GN	2869728	348	MINI-PS-100-240AC/24DC/C2LP5	2866336	577
IFS-USB-PROG-ADAPTER	2811271	150	MACX MCR-UI-UI-UP	2811459	358	MINI MCR DKL	2308111	347	MINI-PS-100-240AC/2X15DC/1	2938743	579
IMC 1,5/5-G-3,81	1862603	150	MACX MCR-UI-UI-UP-NC	2811297	358	MINI MCR-DKL-LABEL	2810272	347	MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	349
IMC 1,5/5-ST-3,81	1857919	150	MACX MCR-UI-UI-UP-SP	2811585	358	MINI MCR-SL-1-CP+I	2864419	338	MM-CONF-SET	2297992	153
			MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC	2811569	358	MINI MCR-SL-1-CP+H-SP	2864749	338	MP 1	2833631	52
			MCR-1CLP+H00	2814016	369	MINI MCR-SL-2CP+I	2864655	338	MP 2	2833644	58
			MCR-2CLP+H00	2814029	369	MINI MCR-SL-2CP+H-SP	2864781	338	MPS-IH BU	0201689	477
			MCR-2SP-UI-DC	2769873	381	MINI MCR-SL-H	2864406	335	MPS-IH GY	0201728	477
			MCR-4CLP+H00	2814045	369	MINI MCR-SL-H-SP	2864723	335	MPS-IH RD	0201676	477
			MCR-C+H00-DC	2814508	364	MINI MCR-SL+U-0	2813541	335	MPS-MT	0201744	477
KAMESLWL	1206146	522	MCR-C+H04-DC	2814540	364	MINI MCR-SL+U-0-SP	2813554	335	MSTBT 2,5/12-ST-5,08	1781085	144
			MCR-C+H40-DC	2814524	364	MINI MCR-SL+U-4	2813538	335			
			MCR-C+U-0-DC	2814498	364	MINI MCR-SL+U-4-SP	2813567	335			
			MCR-C+U-4-DC	2814511	364	MINI MCR-SL-NAM-2RNO	2864105	345			
			MCR-C+U+0-DC	2814472	364	MINI MCR-SL-NAM-2RNO-SP	2810269	345			
			MCR-C+U+4-DC	2814537	364	MINI MCR-SL-PT100-LP	2810298	341			
			MCR-C+U+DC	2814469	364	MINI MCR-SL-PT100-LP-NC	2810308	341			
			MCR-C-UI-UI-450-DCI	2810887	360	MINI MCR-SL-PT100-LP-NC-SP	2810395	341			
LDM-12-24DC	2833686	66	MCR-C-UI-UI-DCI	2810913	360	MINI MCR-SL-PT100-LP-SP	2810382	341	OPT-5DC/24DC/ 2	2967989	94
LDM-48-60DC	2833699	66	MCR-C-UI-UI-DC+NC	2810939	360	MINI MCR-SL-PT100-UI	2864435	340	OPT-5DC/24DC/ 5	2982113	95
LDM-110DC	2833709	66	MCR-CLP-UI+4	2814058	367	MINI MCR-SL-PT100-UI-200	2864309	339	OPT-5DC/48DC/100	2967992	94
LDM3-12-24DC	2833806	66	MCR-CLP-UI+4-NC	2814252	367	MINI MCR-SL-PT100-UI-200-NC	2864370	339	OPT-5DC/230AC/ 2	2982168	95
LDM3-48-60DC	2833819	66	MCR-ET 38X35 WH	2814317	389	MINI MCR-SL-PT100-UI-200-SP	2864192	339	OPT-24DC/24DC/ 2	2966595	83
LDM3-110DC	2833822	66	MCR-F-UI-DC	2814605	378	MINI MCR-SL-PT100-UI-200-SP-NC	2864202	339	OPT-24DC/24DC/ 5	2982100	95
LDP-12-24DC	2833657	66	MCR-FL-C-UI-2UI-DCI	2814854	362	MINI MCR-SL-PT100-UI-NC	2864273	340	OPT-24DC/48DC/100	2966618	83
LDP-48-60DC	2833680	66	MCR-FL-C-UI-2UI-DC+NC	2814867	362	MINI MCR-SL-PT100-UI-SP	2864736	340	OPT-24DC/230AC/ 1	2967950	83
LDP-110DC	2833673	66	MCR-FL-D-UI-2SP-24	2864215	383	MINI MCR-SL-PT100-UI-SP-NC	2864286	340	OPT-24DC/230AC/ 2	2982171	95
LDP3-12-24DC	2833770	66	MCR-FL-D-UI-2SP-230	2864228	383	MINI MCR-SL-PTB	2864134	348	OPT-60DC/24DC/ 2	2966605	90
LDP3-48-60DC	2833783	66	MCR-FL-HT-TI	2864529	376	MINI MCR-SL-PTB-SP	2864147	348	OPT-24DC/48DC/ 5	2982126	95
LDP3-110DC	2833796	66	MCR-FL-HT-TI+EX	2864532	450	MINI MCR-SL-R-UI	2864095	344	OPT-60DC/48DC/100	2966621	90
LV-12-24UC	2833712	66	MCR-FL-HT-TS+EX	2864545	449	MINI MCR-SL-R-UI-SP	2810256	344	OPT-60DC/230AC/ 1	2967963	90
LV-48-60UC	2833725	66	MCR-FL-T-LP-I	2864561	374	MINI MCR-SL-RPS-H	2864422	337	OPT-60DC/230AC/ 2	2982184	95
LV-120-230AC/110DC	2833738	66	MCR-FL-T-LP+EX	2864574	448	MINI MCR-SL-RPS-H-SP	2864752	337	OV-24DC/60DC/4	2982647	311
LV3-12-24UC	2833835	66	MCR-FL-TS-LP+EX	2864587	448	MINI MCR-SL-RPSSH	2864079	337	OV-24DC/350DC/1	2982634	310
LV3-48-60UC	2833848	66	MCR-PAC-T	2864590	389	MINI MCR-SL-RPSSH-SP	2810230	337	OV-24DC/480AC/5	2982650	311
LV3-120-230AC/110DC	2833851	66	MCR-PS-24DC-10DC	2766885	388	MINI MCR-SL-SHUNT-UI	2810858	332			
			MCR-PSP	2811912	380	MINI MCR-SL-SHUNT-UI-NC	2810780	332			
			MCR-PSP-DC	2811925	380	MINI MCR-SL-SHUNT-UI-SP	2810874	332			
			MCR-PT100-I	2810353	372	MINI MCR-SL-SHUNT-UI-SP-NC	2810793	332			
			MCR-PT100+DC	2810337	372	MINI MCR-SL-TB	2811420	347			
			MCR-PT100-U	2810340	372	MINI MCR-SL-TC-UI	2864448	342			
			MCR-PT100-U-DC	2810311	372	MINI MCR-SL-TC-UI-NC	2864299	342			
MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO	2865476	437	MCR-S-1-5-UI-DCI	2814634	390	MINI MCR-SL-U+0	2813512	335	PACT MCR-CB-21-8	2277569	419
MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP	2924087	437	MCR-S-1-5-UI-DC+NC	2814715	390	MINI MCR-SL-U+0-SP	2813570	335	PACT MCR-CB-21-12	2277556	419
MACX MCR-EX-SL-2NAM-T	2865489	439	MCR-S-1-5-UI-SW-DCI	2814650	390	MINI MCR-SL-U+4	2813525	335	PACT MCR-CB-28-12	2277543	419
MACX MCR-EX-SL-2NAM-T-SP	2924090	439	MCR-S-1-5-UI-SW-DC+NC	2814731	390	MINI MCR-SL-U+4-SP	2813583	335	PACT MCR-CB-42-12	2277530	419
MACX MCR-EX-SL-IDSH	2865405	434	MCR-S-10-50-UI-DCI	2814647	391	MINI MCR-SL-U-U	2864684	335	PACT MCR-ETC-60	2277572	419
MACX MCR-EX-SL-IDSH+SP	2924032	434	MCR-S-10-50-UI-SW-DCI	2814663	391	MINI MCR-SL-U-U-SP	2864697	335	PACT MCR-ETC-75	2277585	419
MACX MCR-EX-SL-NAM-2RO	2865450	436	MCR-S10-50-UI-DC+NC	2814728	391	MINI MCR-SL-U-UI	2864053	334	PACT MCR-ICAP	2277608	419
MACX MCR-EX-SL-NAM-2RO-SP	2924061	436	MCR-S10-50-UI-SW-DC+NC	2814744	391	MINI MCR-SL-U-UI-NC	2865007	334	PACT MCR-RA	2277598	419
MACX MCR-EX-SL-NAM-2T	2865463	438	MCR-SL-1CLP-H00-4KV	2814841	368	MINI MCR-SL-U-UI-SP	2811213	334	PACT MCR-V1- 21-44	2277268	403
MACX MCR-EX-SL-NAM-2T-SP	2924074	438	MCR-SL-D-FIT	2864024	385	MINI MCR-SL-U-UI-SP-NC	2810078	334	PACT MCR-V1-21-44-50-5A-1	2277019	403
MACX MCR-EX-SL-NAM-R	2865434	435	MCR-SL-D-PA	2810081							

# Index

Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa
PACT MCR-V2-5012-85	2277297	406	PI-MB/16/3D-SUB	2836697	471	PLC-OSP-24DC/300DC/ 1	2980830	102	PLC-RSP-24DC/21-21AU	2912578	77
PACT MCR-V2-6015-85	2277336	408	PI-MB/16/D-SUB/S1	2837459	471	PLC-OSP-24DC/TTL	2982731	106	PLC-RSP-24DC/21AU	2966540	77
PACT MCR-V2-6040-96	2277349	408	PI-N-BRIDGE	2835875	476	PLC-OSP-36DC/110DC/ 3RW	2982524	107	PLC-RSP-24DC/21HC	2912277	87
PACT MCR-V2-6315-95	2277307	407	PI-N-NAM/RNO	2835688	459	PLC-OSP-48DC/24DC/ 2	2967727	79	PLC-RSP-24UC/1S/H	2982249	100
PACT MCR-V2-8020-105	2277365	409	PI-N-UI/II-AI	2835859	455	PLC-OSP-48DC/48DC/100	2967743	78	PLC-RSP-24UC/1S/L	2834889	100
PACT MCR-V2-10020-129	2277378	410	PI-N-UI/II-AI-NC	2835862	455	PLC-OSP-48DC/110DC/ 3RW	2982537	107	PLC-RSP-24UC/21	2966485	76
PACT MCR-V2-10036-129	2277381	410	PI-N-UI/II-AO	2835671	457	PLC-OSP-48DC/230AC/ 1	2967905	79	PLC-RSP-24UC/21-21	2912510	77
PACT MCR-V2-12020-159	2277394	411	PI-N-UI/II-AO-NC	2835684	457	PLC-OSP-60DC/24DC/ 2	2967730	79	PLC-RSP-24UC/21-21/RW	2987105	111
PACT MCR-V2-12040-159	2277404	411	PI-TB	2835943	467	PLC-OSP-60DC/48DC/100	2967756	78	PLC-RSP-24UC/21-21AU	2912581	77
PACT MCR-V2-3015-60	2277271	404	PLC-2RSC-24DC/ 1	2987309	98	PLC-OSP-60DC/230AC/ 1	2967918	79	PLC-RSP-24UC/21-21AU/RW	2987118	111
PACT MCR-V2-3015-60-100-5A-1	2277064	404	PLC-2RSP-24DC/ 1	2987312	98	PLC-OSP-60DC/300DC/ 1	2980843	102	PLC-RSP-24UC/21/RW	2987011	110
PACT MCR-V2-3015-60-125-5A-1	2277624	404	PLC-ATP BK	2966841	114	PLC-OSP-72DC/110DC/ 3RW	2982540	107	PLC-RSP-24UC/21AU	2966553	77
PACT MCR-V2-3015-60-150-5A-1	2277077	404	PLC-BP (A1-14)	2980283	114	PLC-OSP-96DC/110DC/ 3RW	2982553	107	PLC-RSP-24UC/21AU/RW	2987024	110
PACT MCR-V2-3015-60-200-5A-1	2277637	404	PLC-BSC-24UC/ 1/ACT	2982799	83	PLC-OSP-110DC/24DC/ 3RW	2980526	107	PLC-RSP-24UC/21HC	2912280	87
PACT MCR-V2-3015-60-250-5A-1	2277080	404	PLC-BSC-120UC/1/SEN/SO46	2980322	89	PLC-OSP-110DC/110DC/ 3RW	2982566	107	PLC-RSP-24UC/21HC/RW	2987079	111
PACT MCR-V2-3015-60-300-5A-1	2277640	404	PLC-BSC-120UC/21-21/SO46	2980416	89	PLC-OSP-110DC/300DC/ 1	2980856	102	PLC-RSP-48DC/21	2966498	76
PACT MCR-V2-3015-60-400-5A-1	2277093	404	PLC-BSC-120UC/21/SO46	2980319	88	PLC-OSP-120AC/300DC/ 1	2980872	102	PLC-RSP-48DC/21-21	2912523	77
PACT MCR-V2-3015-60-500-5A-1	2277653	404	PLC-BSC-120UC/21HC/SO46	2980432	89	PLC-OSP-120UC/24DC/ 2	2967484	79	PLC-RSP-48DC/21-21AU	2912534	77
PACT MCR-V2-3015-60-600-5A-1	2277103	404	PLC-BSC-230UC/1/SEN/SO46	2980348	89	PLC-OSP-120UC/48DC/100	2967552	78	PLC-RSP-48DC/21AU	2966566	77
PACT MCR-V2-3015-60-750-5A-1	2277666	404	PLC-BSC-230UC/21-21/SO46	2980429	89	PLC-OSP-120UC/48DC/100/SEN	2967581	85	PLC-RSP-48DC/21HC	2912293	87
PACT MCR-V2-4012-70	2277284	405	PLC-BSC-230UC/21/SO46	2980335	88	PLC-OSP-120UC/230AC/ 1	2967921	79	PLC-RSP-60DC/21	2966511	76
PACT MCR-V2-4012-70-250-5A-1	2277116	405	PLC-BSC-230UC/21HC/SO46	2980445	89	PLC-OSP-220DC/300DC/ 1	2980869	102	PLC-RSP-60DC/21-21	2912536	77
PACT MCR-V2-4012-70-300-5A-1	2277679	405	PLC-BSC-TTL/1	2982689	104	PLC-OSP-230AC/300DC/ 1	2980885	102	PLC-RSP-60DC/21-21AU	2912604	77
PACT MCR-V2-4012-70-400-5A-1	2277129	405	PLC-BSP-24DC/21/RW	2961396	108	PLC-OSP-230UC/24DC/ 2	2967497	79	PLC-RSP-60DC/21AU	2966579	77
PACT MCR-V2-4012-70-500-5A-1	2277682	405	PLC-BSP-24UC/ 1/ACT	2982809	83	PLC-OSP-230UC/48DC/100	2967565	78	PLC-RSP-60DC/21HC	2912303	87
PACT MCR-V2-4012-70-600-5A-1	2277132	405	PLC-BSP-120UC/1/SEN/SO46	2980364	89	PLC-OSP-230UC/48DC/100/SEN	2967594	85	PLC-RSP-72UC/21-21/RW	2987121	111
PACT MCR-V2-4012-70-750-5A-1	2277695	405	PLC-BSP-120UC/21/SO46	2980351	88	PLC-OSP-230UC/230AC/ 1	2967934	79	PLC-RSP-72UC/21-21AU/RW	2987134	111
PACT MCR-V2-4012-70-800-5A-1	2277145	405	PLC-BSP-230UC/1/SEN/SO46	2980380	89	PLC-RSC-12DC/21	2966906	76	PLC-RSP-72UC/21/RW	2987037	110
PACT MCR-V2-4012-70-1000-5A-1	2277158	405	PLC-BSP-230UC/21/SO46	2980377	88	PLC-RSC-12DC/21-21	2967235	77	PLC-RSP-72UC/21AU/RW	2987040	110
PACT MCR-V2-5012-85-400-5A-1	2277161	406	PLC-BSP-TTL/1	2982692	104	PLC-RSC-12DC/21-21AU	2967277	77	PLC-RSP-72UC/21HC/RW	2987082	111
PACT MCR-V2-5012-85-600-5A-1	2277174	406	PLC-ESK GY	2966508	114	PLC-RSC-12DC/21AU	2966919	77	PLC-RSP-110UC/21-21/RW	2987147	111
PACT MCR-V2-5012-85-800-5A-1	2277187	406	PLC-OSC-5DC/24DC/ 2/ACT	2980144	81	PLC-RSC-12DC/21HC	2967617	87	PLC-RSP-110UC/21-21AU/RW	2987150	111
PACT MCR-V2-5012-85-1000-5A-1	2277190	406	PLC-OSC-5DC/300DC/ 1	2980652	102	PLC-RSC-24DC/1- 1/ACT	2967109	81	PLC-RSP-110UC/21/RW	2987053	110
PACT MCR-V2-5012-85-1250-5A-1	2277200	406	PLC-OSC-12DC/300DC/ 1	2980665	102	PLC-RSC-24DC/1/ACT	2966210	80	PLC-RSP-110UC/21AU/RW	2987066	110
PACT MCR-V2-6040-96-1000-5A-1	2277705	408	PLC-OSC-24DC/24DC/ 2	2966634	79	PLC-RSC-24DC/1AU/SEN	2966317	84	PLC-RSP-110UC/21HC/RW	2987095	111
PACT MCR-V2-6040-96-1500-5A-1	2277718	408	PLC-OSC-24DC/24DC/ 2/ACT	2966676	81	PLC-RSC-24DC/1C/ACT	2967604	86	PLC-RSP-120UC/1AU/SEN	2987390	84
PACT MCR-V2-6315-95-800-5A-1	2277213	407	PLC-OSC-24DC/24DC/ 5/ACT	2982786	82	PLC-RSC-24DC/21	2966171	76	PLC-RSP-120UC/21	2966524	76
PACT MCR-V2-6315-95-1000-5A-1	2277226	407	PLC-OSC-24DC/24DC/ 10/R	2982702	103	PLC-RSC-24DC/21-21	2967060	77	PLC-RSP-120UC/21-21	2912549	77
PACT MCR-V2-6315-95-1250-5A-1	2277239	407	PLC-OSC-24DC/48DC/100	2966728	78	PLC-RSC-24DC/21-21AU	2967125	77	PLC-RSP-120UC/21-21AU	2912617	77
PACT MCR-V2-6315-95-1500-5A-1	2277242	407	PLC-OSC-24DC/48DC/100/SEN	2966773	85	PLC-RSC-24DC/21AU	2966265	77	PLC-RSP-120UC/21AU	2966582	77
PACT MCR-V2-6315-95-1600-5A-1	2277255	407	PLC-OSC-24DC/48DC/500W	2980636	103	PLC-RSC-24DC/21HC	2967620	87	PLC-RSP-120UC/21HC	2912316	87
PACT MCR-V2-8015-105	2277352	409	PLC-OSC-24DC/230AC/ 1	2967840	79	PLC-RSC-24UC/1S/H	2982236	100	PLC-RSP-230UC/1AU/SEN	2967413	84
PACT MCR-V2-8015-105-1000-5A-1	2277721	409	PLC-OSC-24DC/230AC/ 1/ACT	2967947	81	PLC-RSC-24UC/1S/L	2834876	100	PLC-RSP-230UC/21	2966537	76
PACT MCR-V2-8015-105-1500-5A-1	2277734	409	PLC-OSC-24DC/230AC/ 2/ACT	2982760	82	PLC-RSC-24UC/21	2966184	76	PLC-RSP-230UC/21-21	2912552	77
PACT MCR-V2-8020-105-1000-5A-1	2277747	409	PLC-OSC-24DC/300DC/ 1	2980678	102	PLC-RSC-24UC/21-21	2967073	77	PLC-RSP-230UC/21-21AU	2912620	77
PACT MCR-V2-8020-105-1500-5A-1	2277750	409	PLC-OSC-24DC/TTL	2982728	106	PLC-RSC-24UC/21-21AU	2967112	77	PLC-RSP-230UC/21-21AU/RWF	2968001	109
PACT MCR-V2C-4012-70	2277446	414	PLC-OSC-48DC/24DC/ 2	2967002	79	PLC-RSC-24UC/21AU	2966278	77	PLC-RSP-230UC/21AU	2966647	77
PACT MCR-V2C-5012-85	2277459	414	PLC-OSC-48DC/48DC/100	2966993	78	PLC-RSC-24UC/21HC	2967633	87	PLC-RSP-230UC/21HC	2912329	87
PACT MCR-V2C-6015-95	2277475	415	PLC-OSC-48DC/230AC/ 1	2967853	79	PLC-RSC-48DC/21	2966113	76	PLC-SC-EIK 1-SVN 24M	2982595	112
PACT MCR-V2C-6040-96	2277488	416	PLC-OSC-60DC/24DC/ 2	2967468	79	PLC-RSC-48DC/21-21	2967248	77	PLC-SC-EIK 1-SVN 24P/P	2982663	112
PACT MCR-V2C-10020-129	2277514	417	PLC-OSC-60DC/48DC/100	2967455	78	PLC-RSC-48DC/21-21AU	2967280	77	PLC-SC-ELR W1/1-2/24DC	2980539	113
PACT MCR-V2C-10036-129	2277527	418	PLC-OSC-60DC/230AC/ 1	2967866	79	PLC-RSC-48DC/21AU	2966126	77	PLC-SC-S/H	2980733	101
PACT MCR-V2C-3015-60	2277433	413	PLC-OSC-60DC/300DC/ 1	2980681	102	PLC-RSC-48DC/21HC	2967646	87	PLC-SC-S/L	2980775	101
PACT MCR-V2C-6015-85	2277462	415	PLC-OSC-110DC/300DC/ 1	2980694	102	PLC-RSC-60DC/21	2966139	76	PLC-SP-EIK 1-SVN 24M	2982605	112
PACT MCR-V2C-8015-105	2277491	416	PLC-OSC-120AC/300DC/ 1	2980717	102	PLC-RSC-60DC/21-21	2967293	77	PLC-SP-EIK 1-SVN 24P/P	2982676	112
PACT MCR-V2C-8020-105	2277501	417	PLC-OSC-120UC/24DC/ 2	2966650	79	PLC-RSC-60DC/21-21AU	2967303	77	PLC-SP-ELR W1/1-2/24DC	2980555	113
PACT MCR-V3- 60	2277417	412	PLC-OSC-120UC/48DC/100	2966744	78	PLC-RSC-60DC/21AU	2966142	77	PLC-SP-S/H	2980746	101
PI-ATP	2835969	476	PLC-OSC-120UC/48DC/100/SEN	2966799	85	PLC-RSC-60DC/21HC	2967659	87	PLC-SP-S/L	2980788	101
PI-EX-AIS-II	2835626	454	PLC-OSC-120UC/230AC/ 1	2967879	79	PLC-RSC-120UC/1AU/SEN	2966320	84	PLC-V8/D15B/IN	2960087	115
PI-EX-DO/REL-S	2865120	464	PLC-OSC-125DC/24DC/ 2	2980050	79	PLC-RSC-120UC/21	2966197	76	PLC-V8/D15B/OUT	2296061	115
PI-EX-DUMMY	2865175	476	PLC-OSC-125DC/48DC/100	2980047	78	PLC-RSC-120UC/21-21	2967086	77	PLC-V8/D15S/IN	2296074	115
PI-EX-ES-1/3	2835325	469	PLC-OSC-125DC/230AC/ 1	2980063	79	PLC-RSC-120UC/21-21AU	2967138	77	PLC-V8/D15S/OUT	2296058	115
PI-EX-HDS-4/I	2835613	456	PLC-OSC-220DC/300DC/ 1	2980704	102	PLC-RSC-120UC/21AU	2966281	77	PLC-V8/FLK14/IN	2296553	115
PI-EX-MB-AI/ 8/FLK14/PLC/KD-S1	2835972	473	PLC-OSC-230AC/300DC/ 1	2980720	102	PLC-RSC-120UC/21HC	2967662	87	PLC-V8/FLK14/IN/M	2304115	115
PI-EX-MB-DI/16/FLK14/PLC/KD-S1	2835985	473	PLC-OSC-230UC/24DC/ 2	2966663	78	PLC-RSC-230UC/1AU/SEN	2966333	84	PLC-V8/FLK14/OUT	2296554	115
PI-EX-MB-S16-01-2/D-SUB	2865214	475	PLC-OSC-230UC/48DC/100	2966757	79	PLC-RSC-230UC/21	2966207	76	PLC-RSC-230UC/21	2304102	115
PI-EX-MB 8/3/D-9SUB	2835558	470	PLC-OSC-230UC/48DC/100/SEN	2966809	85	PLC-RSC-230UC/21-21	2967099	77	PLC-V8/FLK14/OUT	2296660	115
PI-EX-MB/16/3/D-SUB	2835587	471	PLC-OSC-230UC/230AC/ 1	2967882	79	PLC-RSC-230UC/21-21AU	2967141	77	PLC-V8/FLK14/OUT/M	2304306	115
PI-EX-MB/16/D-SUB	2835383	471	PLC-OSP-5DC/24DC/ 2/ACT	2980157	81	PLC-RSC-230UC/21AU	2966294	77	PLC-VT	2296870	244

Tip	Sipariş No. Sayfa	Tip	Sipariş No. Sayfa	Tip	Sipariş No. Sayfa	Tip	Sipariş No. Sayfa	
PR1-RSC3-LV-24AC/21AU	2834371	68	PSH-MOS-RS422/FO 850 T	2708397	511	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T10	2981088	25
PR1-RSC3-LV-24AC/2X21	2834494	69	PSH-MOS-RS422/FO1300 E	2708575	511	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T15	2981305	25
PR1-RSC3-LV-24AC/2X21AU	2834533	69	PSH-MOS-RS485W2/FO 660 E	2708313	507	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T20	2981321	25
PR1-RSC3-LV-120AC/21	2834342	68	PSH-MOS-RS485W2/FO 660 T	2708300	507	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T30	2981347	25
PR1-RSC3-LV-120AC/21AU	2834384	68	PSH-MOS-RS485W2/FO 850 E	2708339	507	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/0T5	2981101	25
PR1-RSC3-LV-120AC/2X21	2834504	69	PSH-MOS-RS485W2/FO 850 T	2708326	507	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T5	2981169	25
PR1-RSC3-LV-24DC/2X21AU	2834546	69	PSH-MOS-RS485W2/FO1300 E	2708562	507	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/2T5	2981208	25
PR1-RSC3-LV-230AC/21	2834355	68	PSH-MPI/RS232-PC	2313148	541	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981428	24
PR1-RSC3-LV-230AC/21AU	2834397	68	PSI-REP-PROFIBUS/12MB	2708863	493	PSR-SCP-24DC/ESP/4X2/1/1X2	2981020	22
PR1-RSC3-LV-230AC/2X21	2834517	69	PSI-REP-RS485W2	2313096	493	PSR-SCP-24DC/FSP/1X1/1X2	2981978	23
PR1-RSC3-LV-230AC/2X21AU	2834559	69	PSI-WL-MPI/BT-SET	2313562	547	PSR-SCP-24DC/RS/4X1	2981538	33
PR1-RSP3-LDP-24DC/21	2834407	70	PSI-WL-PLUG-RS232/BT	2708494	548	PSR-SCP-24DC/SDC/4X2X1/B	2981486	15
PR1-RSP3-LDP-24DC/21AU	2834449	70	PSI-WL-PLUG-USB/BT	2313083	548	PSR-SCP-24DC/SIM4	2981936	17
PR1-RSP3-LDP-24DC/2X21	2834562	71	PSI-WL-PROFIB/BT-SET	2313313	547	PSR-SCP-24DC/SSM/2X1	2981567	33
PR1-RSP3-LDP-24DC/2X21AU	2834601	71	PSI-WL-RS232-RS485/BT	2708517	547	PSR-SCP-24DC/TS/S	2986229	12
PR1-RSP3-LV-24AC/21	2834410	70	PSM PTK	2706023	557	PSR-SCP-24DC/URD/3X1/1X2/2	2981512	16
PR1-RSP3-LV-24AC/21AU	2834452	70	PSM PTK-4	2799364	557	PSR-SCP-24DC/URD/3X1/1X2/3	2981732	15
PR1-RSP3-LV-120AC/2X21	2834575	71	PSM-AD-D9-NULMODEM	2708753	556	PSR-SCP-24DC/ESM/4X1/1X2/2	2981703	16
PR1-RSP3-LV-24AC/2X21AU	2834614	71	PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	550	PSR-SCP-24DC/URM/4X1/1X2/2/B	2981677	15
PR1-RSP3-LV-120AC/21	2834423	70	PSM-EG-RS232/RS422-P/4K	2761266	497	PSR-SCP-24DC/ES/24X1/1X2/B	2983802	21
PR1-RSP3-LV-120AC/21AU	2834465	70	PSM-FO-POWERMETER	2799539	524	PSR-SCP-24DC/ESA/4X2/1/1X2	2983750	20
PR1-RSP3-LV-230AC/2X21	2834588	71	PSM-FO-STRIP	2744199	522	PSR-SCP-24DC/ESA/4X1/1X2/B	2983763	21
PR1-RSP3-LV-120AC/2X21AU	2834627	71	PSM-HCS-CLEAVETOOL	2744995	523	PSR-SCP-24DC/ESAM/4X1/1X2	2983912	21
PR1-RSP3-LV-230AC/21	2834436	70	PSM-HCS-CLEAVETOOL/B-FOC	2708478	523	PSR-SCP-24DC/ESL/4X3/1/1X2/B	2981059	26
PR1-RSP3-LV-230AC/21AU	2834478	70	PSM-HCS-CLEAVETOOL/SC/RJ	2313122	523	PSR-SCP-24DC/ESM/4X2/1/1X2	2983718	20
PR1-RSP3-LV-230AC/2X21	2834591	71	PSM-HCS-KONFTOOL	2799526	523	PSR-SCP-24DC/URM/5X1/1X2/B	2983776	21
PR1-RSP3-LV-230AC/2X21AU	2834630	71	PSM-HCS-KONFTOOL/B-FOC	2708465	523	PSR-SCP-24DC/THC/4X2/1/1X2	2983721	27
PR2-BSC/4X21	2833563	58	PSM-HCS-KONFTOOL/SC/RJ	2708876	523	PSR-SCP-24DC/URM/3X1/3X2	2981839	30
PR2-BSC3/4X21	2833576	59	PSM-KA 9 SUB 25/BB/2METER	2761059	495	PSR-SCP-24DC/URM/5X1/1X2	2981952	30
PR2-RSC3-LDP-24DC/2X21	2833589	59	PSM-KA9SUB9/BB/0,5METER	2708520	541	PSR-SCP-24DC/URM/5X1/1X2/2	2983747	29
PR2-RSC3-LDP-24DC/4X21AU	2834643	72	PSM-KAD9 SUB 25/BS	2799474	495	PSR-SCP-24DC/URM/4X1/1X2/2/B	2983734	28
PR2-RSC3-LV-24AC/2X21	2834656	72	PSM-LWL-GDM-RUGGED-50/125	2799322	519	PSR-SCP-24DC/URM/5X1/1X2/2	2981033	28
PR2-RSC3-LV-24AC/4X21AU	2834737	72	PSM-LWL-GDO-50/125	2799432	519	PSR-SCP-24-230UC/ESAM/4X3/1/1X2	2981114	22
PR2-RSC3-LV-120AC/2X21	2834669	72	PSM-LWL-HCS-RUGGED-200/230	2799885	518	PSR-SPP-24UC/URM/4X1/2X2	2981457	31
PR2-RSC3-LV-120AC/4X21AU	2834740	72	PSM-LWL-HCSO-200/230	2799445	518	PSR-SPP-120UC/URM/4X1/2X2	2981473	31
PR2-RSC3-LV-230AC/2X21	2834672	72	PSM-LWL-KDHEAVY-980/1000	2744319	516	PSR-SPP-24DC/ESD/4X1/30	2981813	24
PR2-RSC3-LV-230AC/4X21AU	2834753	72	PSM-LWL-RUGGED-980/1000	2744322	517	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T1	2981156	25
PR2-RSP3-LDP-24DC/2X21	2834685	73	PSM-LWL-RUGGED-FLEX	2744982	517	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T2	2981198	25
PR2-RSP3-LDP-24DC/4X21AU	2834766	73	PSM-LWL-RUGGED-FLEX-980/1000	2744335	517	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T3	2981237	25
PR2-RSP3-LV-24AC/2X21	2834698	73	PSM-LWL/GDM-RUGGED	2744911	519	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T4	2981253	25
PR2-RSP3-LV-24AC/4X21AU	2834779	73	PSM-LWL/GDO	2744924	519	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T5	2981279	25
PR2-RSP3-LV-120AC/2X21	2834708	73	PSM-LWL/HCS-RUGGED	2744937	518	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T6	2981295	25
PR2-RSP3-LV-120AC/4X21AU	2834782	73	PSM-LWL/HCSO	2744940	518	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T10	2981091	25
PR2-RSP3-LV-230AC/2X21	2834711	73	PSM-LWL/KDHEAVY	2744966	516	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T15	2981318	25
PR2-RSP3-LV-230AC/4X21AU	2834795	73	PSM-LWL/RUGGED	2744979	517	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T20	2981334	25
PR3-BSC/1/2X21	2833602	62	PSM-ME-RS232/RS232-P	2744611	495	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T30	2981350	25
PR3-BSC/1/3X21	2833615	63	PSM-ME-RS232/RS485-P	2744416	497	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/0T5	2981130	25
PSI-CA-MODEM-SPLITTER	2311425	545	PSM-ME-RS232/TTY-P	2744458	495	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T15	2981172	25
PSI-CA-USB A/MINI B/1METER	2313575	556	PSM-ME-RS485/RS485-P	2744429	493	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/2T5	2981211	25
PSI-DATA/BASIC-MODEM/RS232	2313067	541	PSM-POF-KONFTOOL	2744131	523	PSR-SPP-24DC/ESD/5X1/1X2/300	2981431	24
PSI-DATA/FAX-MODEM/RS232	2708203	541	PSM-SET-B-FOC/4-HCS	2708481	522	PSR-SPP-24DC/ESP/4X2/1/1X2	2981017	22
PSI-GPRS/GSM-MODEM/RS232-QB	2313106	542	PSM-SET-BFOC-LINK/2	2799429	525	PSR-SPP-24DC/FSP/1X1/1X2	2981981	23
PSI-GSM-QB-ANT	2313135	146	PSM-SET-FSMA-LINK/2	2799416	525	PSR-SPP-24DC/URM/4X1	2981541	33
PSI-GSM/UMTS-QB-ANT	2313371	545	PSM-SET-FSMA-POLISH	2799348	522	PSR-SPP-24DC/SDC/4X2X1/B	2981499	15
PSI-MODEM-BASIC/USB	2313436	541	PSM-SET-FSMA/4-HCS	2799487	522	PSR-SPP-24DC/SIM4	2981949	17
PSI-MODEM-GSM/ETH	2313355	543	PSM-SET-FSMA/4-KT	2799720	522	PSR-SPP-24DC/SSM/2X1	2981570	33
PSI-MODEM-MPI-SET1	2313261	545	PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS	2313070	522	PSR-SPP-24DC/TS/S	2986232	12
PSI-MODEM-SMS-REL/6 DI/4DO/AC	2313513	146	PSM-SET-SCRJ-DUP/2-HCS/PN	2313546	522	PSR-SPP-24DC/URD/3X1/1X2/2	2981525	16
PSI-MODEM-SMS-REL/6ADI/4DO/DC	2313520	146	PSM-SET-SCRJ-DUP/2-POF	2708656	522	PSR-SPP-24DC/URD/3X1/1X2/3	2981745	15
PSI-MODEM-SPLITTER	2708766	541	PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	550	PSR-SPP-24DC/URD/3X1/1X2/2/T2	2981729	16
PSI-MODEM/ETH	2313300	540	PSM-STRIP-KNIFE/LOCK	2744636	552	PSR-SPP-24DC/URM/4X1/1X2/2/B	2981680	15
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/BM	2708054	509	PSM-VLTG-USB/PS20,5	2708025	548	PSR-SPP-24UC/ESA/24X1/1X2/B	2983954	21
PSI-MOS-DNET CAN/FO 660/EM	2708067	509	PSM-VLTG/1,5METER	2787460	548	PSR-SPP-24UC/ESA/4X2/1/1X2	2983938	20
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/BM	2708083	509	PSR-CONF-WIN1.0	2981554	33	PSR-SPP-24UC/ESA/4X1/1X2/B	2983941	21
PSI-MOS-DNET CAN/FO 850/EM	2708096	509	PSR-SACB-4/4-L-5,0PUR-SD	2981871	19	PSR-SPP-24UC/ESAM/4X1/1X2	2983996	21
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 E	2708290	505	PSR-SACB-4/4-L-10,0PUR-SD	2981884	19	PSR-SPP-24UC/ESL/4X3/1/1X2/B	2981062	26
PSI-MOS-PROFIB/FO 660 T	2708287	505	PSR-SAFECONF-BOX-DE	2986151	13	PSR-SPP-24UC/ESM/4X2/1/1X2	2983705	20
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 E	2708274	505	PSR-SAFECONF-BOX-EN	2986164	13	PSR-SPP-24UC/ESM/4X1/1X2/B	2983925	21
PSI-MOS-PROFIB/FO 850 T	2708261	505	PSR-SCF-24UC/URM/2X21	2981363	31	PSR-SPP-24UC/ESAM/4X1/1X2	2983983	27
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 E	2708559	505	PSR-SCF-24UC/URM/4X1/2X2	2981444	31	PSR-SPP-24UC/URM/3X1/3X2	2981842	30
PSI-MOS-PROFIB/FO1300 T	2708892	505	PSR-SCF-120UC/URM/2X21	2981376	31	PSR-SPP-24UC/URM/5X1/1X2	2981965	30
PSI-MOS-RS232/FO 660 E	2708368	515	PSR-SCF-120UC/URM/4X1/2X2	2981460	31	PSR-SPP-24UC/URM/5X1/2X2	2983970	29
PSI-MOS-RS232/FO 660 T	2708410	515	PSR-SCP-24DC/ESD/4X1/30	2981800	24	PSR-SPP-24UC/URM/4X1/1X2/2	2984005	28
PSI-MOS-RS232/FO 850 E	2708371	515	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T1	2981143	25	PSR-SPP-24UC/URM/4X1/1X2/2/B	2981046	28
PSI-MOS-RS232/FO 850 T	2708423	515	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T2	2981125	25	PSR-SPP-120UC/URM/5X1/2X2	2981415	29
PSI-MOS-RS232/FO1300 E	2708588	515	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T3	2981224	25	PSR-SPP-24-230UC/ESAM/4X3/1/1X2	2981127	22
PSI-MOS-RS422/FO 660 E	2708342	511	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T4	2981240	25	PSR-TBUS	2890425	12
PSI-MOS-RS422/FO 660 T	2708384	511	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T5	2981266	25	PSR-TBUS-TP	2981716	15
PSI-MOS-RS422/FO 850 E	2708355	511	PSR-SCP-24DC/ESD/5X1/1X2/ T6	2981282	25			

## Q

QUICK WIREFOX 6	1204384	550
QUINT-BAT/24DC/3.4AH	2866349	590
QUINT-BAT/24DC/7.2AH	2866352	591
QUINT-BAT/24DC/12AH	2866365	591
QUINT-BUFFER/24DC/20	2866213	586
QUINT-DC-UPS/24DC/10	2866226	587
QUINT-DC-UPS/24DC/20	2866239	587
QUINT-DC-UPS/24DC/40	2866242	587
QUINT-DIODE/40	2938963	596
QUINT-PS-24DC/24DC/10	2866378	598
QUINT-PS-100-240AC/24DC/5/EX	2938853	594
QUINT-PS-100-240AC/24DC/10/EX	2938866	595
QUINT-PS-100-240AC/24DC/40	2938879	563
QUINT-PS-100-240AC/48DC/20	2938976	567
QUINT-PS-3X400-500AC/48DC/10	2938219	567
QUINT-PS-3X400-500AC/48DC/20	2938222	567
QUINT-PS-ADAPTERS/71	2938196	600
QUINT-PS-ADAPTERS/2	2938206	600
QUINT-PS/1AC/12DC/15	2866718	568
QUINT-PS/1AC/12DC/20	2866721	569
QUINT-PS/1AC/24DC/3.5	2866747	562
QUINT-PS/1AC/24DC/5	2866750	562
QUINT-PS/1AC/24DC/10	2866763	563
QUINT-PS/1AC/24DC/20	2866776	563
QUINT-PS/1AC/48DC/5	2866679	566
QUINT-PS/1AC/48DC/10	2866682	566
QUINT-PS/3AC		

# Index

Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa
RAD-ISM-2400-ANT-PAR-19-0	2867885	621	RAD-PIG-EF316-SMA-SMA	2885618	623	REL-MR-120AC/21-21/MS	2987969	56	ST-OV4-24DC/24DC/4-PRO	2905585	139
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-0-SMA	2885867	535	RAD-SOL-CHG-24-10	2885443	648	REL-MR-120AC/21-21/AU	2961477	54	ST-REL3-KG 24/1/SO38	2829564	136
RAD-ISM-2400-ANT-VAN-3-1-MCX	2885702	620	RAD-SOL-PAN-12-50	2885456	649	REL-MR-120AC/21HC	2961419	54	ST-REL3-KG 24/21/AU/SO46	2826266	134
RAD-ISM-2400-BD-BUS	2867746	609	RAD-SOL-SET-12-10	2917146	625	REL-MR-120AC/21HC AU	2961516	54	ST-REL3-KG 24/21/SO46	2826091	134
RAD-ISM-2400-DATA-BD	2867869	618	RAD-SOL-SET-24-60	5605942	649	REL-MR-120AC/21HC/MS	2987901	56	ST-REL3-KG120/21/AU/SO46	2829797	134
RAD-ISM-2400-DATA-BD-BUS	2867872	616	RAD-SOL-SET-24-100	2885472	625	REL-MR-230AC/21-21	2961451	54	ST-REL3-KG120/21/SO46	2833026	134
RAD-ISM-2400-DATA-CONFIG-KIT	2885838	619	RAD-SOL-SET-24-100-US	5605943	649	REL-MR-230AC/21-21/MS	2987972	56	ST-REL3-KG230/21/AU/SO46	2868570	134
RAD-ISM-2400-HOP-EU-10	2867898	609	RAD-SOL-SET-24-200	2917722	624	REL-MR-230AC/21-21/AU	2961480	54	ST-REL3-KG230/21/SO46	2832027	134
RAD-ISM-2400-ME-TX-PIPE-RX-UD	2885896	613	RAD-SOL-SET-24-40	5605941	648	REL-MR-230AC/21-21/AUMS	2987998	56	STEP-PS/1AC/5DC/6.5	2868541	585
RAD-ISM-2400-PIPE-RX	2885689	613	RAD-TAPE-SV-25-10	2885812	621	REL-MR-230AC/21HC	2961422	54	STEP-PS/1AC/12DC/1.5	2868567	582
RAD-ISM-2400-PIPE-RX-HV	2885824	613	RC-12-24UC	2833741	66	REL-MR-230AC/21HC AU	2961529	54	STEP-PS/1AC/12DC/3	2868570	583
RAD-ISM-2400-PIPE-SET-UD-ANT	2885935	613	RC-48-60UC	2833754	66	REL-MR-230AC/21HC AUMS	2987930	56	STEP-PS/1AC/12DC/5	2868583	583
RAD-ISM-2400-PIPE-TX	2885647	613	RC-120-230UC	2833767	66	REL-MR-230AC/21HC/MS	2987914	56	STEP-PS/1AC/15DC/4	2868619	585
RAD-ISM-2400-PIPE-TX-HV	2885333	613	RC3-12-24UC	2833893	66	REL-MR-G 24/1	2961037	246	STEP-PS/1AC/24DC/0.75	2868635	580
RAD-ISM-2400-PIPE-TX-ME-RX-UD	2885854	613	RC3-48-60UC	2833903	66	REL-OR-24AC/2X21	2834245	64	STEP-PS/1AC/24DC/0.75/FL	2868622	584
RAD-ISM-2400-REP-SET-BD-BUS	2885650	609	RC3-120-230UC	2833916	66	REL-OR-24AC/3X21	2834287	64	STEP-PS/1AC/24DC/1.75	2868648	580
RAD-ISM-2400-RX	2867306	612	REL-IRL-24AC/2X21	2834054	60	REL-OR-24DC/2X21	2834232	64	STEP-PS/1AC/24DC/2.5	2868651	581
RAD-ISM-2400-SET-BD-BUS-ANT	2867333	609	REL-IRL-24AC/4X21AU	2834122	60	REL-OR-24DC/3X21	2834274	64	STEP-PS/1AC/24DC/3.8/C2LPS	2868677	581
RAD-ISM-2400-SET-UD-ANT	2867283	612	REL-IRL-120AC/2X21	2834067	60	REL-OR-120AC/2X21	2834258	64	STEP-PS/1AC/24DC/4.2	2868664	581
RAD-ISM-2400-SET-UD-RPS-EX	2917081	614	REL-IRL-120AC/4X21AU	2834135	60	REL-OR-120AC/3X21	2834290	64	STEP-PS/1AC/48DC/2	2868680	585
RAD-ISM-2400-SET-UD-RPS-NAM-EX	2917272	614	REL-IRL-230AC/2X21	2834070	60	REL-OR-230AC/2X21	2834261	64	SUBCON 9F-SH	2761499	555
RAD-ISM-2400-SPL-2-SMA	2885595	622	REL-IRL-230AC/4X21AU	2834148	60	REL-OR-230AC/3X21	2834300	64	SUBCON 9M-SH	2761509	555
RAD-ISM-2400-SPL-4-SMA	2867856	622	REL-IRLDM-12DC/2X21	2834151	60	REL-SR-24DC/2X21	2961574	31	SUBCON 15F-SH	2761596	555
RAD-ISM-2400-TX	2867319	612	REL-IRLDM-12DC/4X21AU	2834193	60	RPS	0201647	477	SUBCON 15M-SH	2761606	555
RAD-ISM-900-ANT-4	2867050	646	REL-IRLDM-24DC/2X21	2834164	60	SAC-2P-M12MS ASI TR	1539570	19	SUBCON 25F-SH	2761619	555
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-0-6	2867160	644	REL-IRLDM-24DC/4X21AU	2834203	60	SD-D/SC	2963310	602	SUBCON 25M-SH	2761622	555
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-5	2867199	644	REL-IRLDM-48DC/2X21	2834177	60	SD-D/SC/GY	2963815	602	SUBCON PLUS 9F	2744241	554
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-3-N	2867791	644	REL-IRLDM-48DC/4X21AU	2834216	60	SD-D/SC/LA	2964898	602	SUBCON PLUS 9M	2744018	554
RAD-ISM-900-ANT-OMNI-FG-6-N	2885579	644	REL-IRLDM-110DC/2X21	2834180	60	SD-D/SC/LA/GY	2963491	602	SUBCON PLUS M2	2761839	554
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-3-N	2867801	645	REL-IRLDM-110DC/4X21AU	2834229	60	SD-D/SC/LA/YE	2963404	602	SUBCON PLUS CANWAX	2306566	553
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-25-AS	2867827	645	REL-IRLDP-12DC/2X21	2834012	60	SD-D/SC/YE	2963459	602	SUBCON PLUS CANPG	2708119	553
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-50-AS	2867830	645	REL-IRLDP-12DC/4X21AU	2834083	60	SD-D/SP	2963323	602	SUBCON PLUS CANVSC2	2708999	553
RAD-ISM-900-ANT-YAGI-6.5-N	2867814	645	REL-IRLDP-24DC/2X21	2834025	60	SD-D/SP/GY	2963501	602	SUBCON PLUS PROFIBAX/SC	2744380	551
RAD-ISM-900-BD-BUS	2867092	633	REL-IRLDP-24DC/4X21AU	2834096	60	SD-D/SP/LA	2963307	602	SUBCON PLUS PROFIBFC 90	2313274	551
RAD-ISM-900-BD-BUS-AU	2867500	633	REL-IRLDP-110DC/2X21	2834041	60	SD-D/SP/LA/GY	2963488	602	SUBCON PLUS PROFIBG/FC 90	2313287	551
RAD-ISM-900-BD-BUS-NZ	2885139	633	REL-IRLDP-110DC/4X21AU	2834119	60	SD-D/SP/LA/YE	2963475	602	SUBCON PLUS PROFIBG/SC2	2708245	550
RAD-ISM-900-DATA-BD	2867131	640	REL-IRLDP-125DC/2X21	2834960	60	SD-D/SP/YE	2963462	602	SUBCON PLUS PROFIBSC2	2708232	550
RAD-ISM-900-DATA-BD-AU	2867953	640	REL-IRLDP-125DC/4X21AU	2834313	60	SD-F/SC	2963352	603	SUBCON SHORT-SCREW	2799694	554
RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS	2867296	639	REL-IRLDP-220DC/2X21	2834957	60	SD-F/SC/GY	2963928	603	SZF 0-0,4X2,5	1204504	286
RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS-AU	2867996	639	REL-IRLDP-220DC/4X21AU	2834973	60	SD-F/SC/LA	2963396	603	SZF 1-0,6X3,5	1204517	114
RAD-ISM-900-DATA-BD-BUS-NZ	2885168	639	REL-MR 4,5DC/21	2961367	92	SD-F/SC/LA/GY	2963462	602	SZK PH1	1205150	551
RAD-ISM-900-DATA-BD-NZ	2885155	640	REL-MR 4,5DC/21AU	2961370	92	SD-F/SC/LA/YE	2963352	603	SZS 0,4X2,5	1205037	550
RAD-ISM-900-EN-BD	2900016	642	REL-MR-12DC/21	2961150	92	SD-F/SC/GY	2963928	603			
RAD-ISM-900-RS232-BD	2867555	641	REL-MR-12DC/21-21	2961257	54	SD-F/SC/LA	2963396	603			
RAD-ISM-900-RS232-BD-AU	2867940	641	REL-MR-12DC/21-21AU	2961299	54	SD-F/SC/LA/GY	2963844	603			
RAD-ISM-900-RS232-BD-NZ	2885142	641	REL-MR-12DC/21AU	2961163	92	SD-F/SC/LA/YE	2963909	603			
RAD-ISM-900-RX	2867047	636	REL-MR-12DC/21HC	2961309	54	SD-F/SP/LA	2963349	603			
RAD-ISM-900-RX-AU	2867445	636	REL-MR-12DC/21HC AU	2961532	54	SD-F/SP/LA/GY	2963857	603			
RAD-ISM-900-RX-NZ	2885058	636	REL-MR-18DC/21	2961383	92	SD-US/SC/LA/GY	2963860	603			
RAD-ISM-900-SET-AC-UD	2867021	637	REL-MR-18DC/21AU	2961493	92	SIM-AMS 1	2271015	312			
RAD-ISM-900-SET-AC-UD-AU	2867429	637	REL-MR-24AC/21-21	2961435	54	SIM-AMS 1-R	2271031	313			
RAD-ISM-900-SET-AC-UD-NZ	2885032	637	REL-MR-24AC/21-21/MS	2987956	56	SIM-AMS 2	2271028	312			
RAD-ISM-900-SET-BD-BUS	2867089	633	REL-MR-24AC/21-21AU	2961464	54	SIM-AMS 2-R	2271044	313	TRIO-PS/1AC/12DC/5	2866475	574
RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-ANT	2867270	633	REL-MR-24AC/21HC	2961406	54	SIM-AMSC1	2271390	313	TRIO-PS/1AC/12DC/10	2866488	575
RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-ANT-AU	2867490	633	REL-MR-24AC/21HC AU	2961503	54	SIM-EI-5DC/48DC/100	2271057	308	TRIO-PS/1AC/24DC/2.5	2866268	570
RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-ANT-NZ	2885126	633	REL-MR-24AC/21HCMS	2987891	56	SIM-EI-5DC/TTL/100	2271138	309	TRIO-PS/1AC/24DC/5	2866310	571
RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-AU	2867487	633	REL-MR-24DC/11C	2961341	93	SIM-EI-12DC/48DC/100	2271060	308	TRIO-PS/1AC/24DC/10	2866323	571
RAD-ISM-900-SET-BD-BUS-NZ	2885113	633	REL-MR-24DC/21	2961105	83	SIM-EI-12DC/TTL/100	2271141	309	TRIO-PS/1AC/24DC/20	2866381	571
RAD-ISM-900-SET-DC-UD	2867034	637	REL-MR-24DC/21-21	2961192	54	SIM-EI-24DC/48DC/100	2271073	308	TRIO-PS/1AC/48DC/5	2866491	575
RAD-ISM-900-SET-DC-UD-AU	2867432	637	REL-MR-24DC/21-21/MS	2987943	56	SIM-EI-24DC/TTL/100	2271154	309	TRIO-PS/1AC/48DC/10	2866501	575
RAD-ISM-900-SET-DC-UD-NZ	2885045	637	REL-MR-24DC/21-21AU	2961215	54	SIM-EI-60DC/48DC/100	2271086	308	TRIO-PS/3AC/24DC/5	2866462	572
RAD-ISM-900-SET-UD-ANT	2867102	636	REL-MR-24DC/21-21AUMS	2987985	56	SIM-EI-60DC/TTL/100	2271167	309	TRIO-PS/3AC/24DC/10	2866459	573
RAD-ISM-900-SET-UD-ANT-AU	2867416	636	REL-MR-24DC/21AU	2961121	83	SIM-EI-110DC/48DC/100	2271099	308	TRIO-PS/3AC/24DC/20	2866394	573
RAD-ISM-900-SET-UD-ANT-NZ	2885029	636	REL-MR-24DC/21HC	2961312	54	SIM-EI-110DC/TTL/100	2271170	309	TRIO-PS/3AC/24DC/40	2866404	573
RAD-ISM-900-XD-BUS	2885605	638	REL-MR-24DC/21HC AU	2961545	54	SIM-EI-120AC/48DC/100	2271112	308	TRIO-UPS/1AC/24DC/5	2866611	588
RAD-ISM-TW-PB-GATEWAY	2917366	617	REL-MR-24DC/21HC AUMS	2987927	56	SIM-EI-120AC/48DC/100/PC	2271439	309	TT-PI-EX-TB	2858386	468
RAD-ISM-TW-RS232	2917159	617	REL-MR-24DC/21HC/MS	2987888	56	SIM-EI-120AC/TTL/100	2271196	309	TT-PI-EX-TB/T	2858344	468
RAD-LINK-LIC-8	2885964	619	REL-MR-48DC/21-21	2834834	54	SIM-EI-220DC/48DC/100	2271109	308	TT-PI-TB	2858373	468
RAD-LINK-LIC-15	2885977	619	REL-MR-48DC/21-21AU	2834847	54	SIM-EI-220DC/TTL/100	2271183	309			
RAD-LINK-LIC-25	2885980	619	REL-MR-48DC/21HC	2834821	54	SIM-EI-230AC/48DC/100	2271125	308			
RAD-LINK-LIC-100	2885993	619	REL-MR-60DC/21	2961118	88	SIM-EI-230AC/48DC/100/PC	2271426	309			
RAD-LINK-LIC-255	2886002	619	REL-MR-60DC/21-21	2961273	54	SIM-EI-230AC/TTL/100	2271206	309			
RAD-OUT-2D-CNT	2885236	611	REL-MR-60DC/21-21AU	2961286	54	SIM-EI-OV-24DC/24DC/3	2300096	299	UC-EMLP (11X9)	0819291	446
RAD-OUT-4A-1	2867128	610	REL-MR-60DC/21AU	2961134	88	SIM-ERSN	2271484	308	UC-EMLP (11X9) CUS	0824547	446
RAD-OUT-8D-REL	2867157	610	REL-MR-60DC/21HC	2961325	54	SIM-ERSN-HB-KSR	2271468	308	UDK-RELG 4	2777056	139
RAD-PIG-EF142-PIPE	2885922	621	REL-MR-110DC/21-21	2961202</							

Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa
UM 25-D9SUB/SFRONT/Q	2959573	287	UMK- 4 OM/PF	2971548	303	UMKS- E48F-VS	2970604	291	VIP-3/SC/HD44SUB/F	2322427	289
UM 25-D15SUB/BFRONT/Q	2959586	287	UMK- 4 RM 5DC	2972819	300	UMKS- E48M-VS	2970154	291	VIP-3/SC/HD44SUB/M	2322388	289
UM 25-D15SUB/SFRONT/Q	2959599	287	UMK- 4 RM 12DC	2972822	300	UMKS- F48F-VR	2970730	291	VIP-3/SC/HD62SUB/F	2322430	289
UM 25-D25SUB/BFRONT/Q	2959609	287	UMK- 4 RM 24	2971344	300	UMKS- F48F-VS	2970727	291	VIP-3/SC/HD62SUB/M	2322391	289
UM 25-D25SUB/SFRONT/Q	2959612	287	UMK- 4 RM 24DC	2972835	300	UMKS- F48M-VR	2970167	291	VIP-CAB-FLK10-0,14/...	2318376	258
UM 25-FLK20FRONT/Q	2959515	282	UMK- 4 RM 60DC	2972851	300	UMKS- F48M-VS	2970714	291	VIP-CAB-FLK100,14/0,5M	2318305	258
UM 45-2FLK14/ZFKDS/S7	2965156	233	UMK- 4 RM110DC	2972864	300	URELG 3	2820136	134	VIP-CAB-FLK100,14/1,0M	2318318	258
UM 45-8RMMR-G24/1/PLC	2962900	246	UMK- 4 RM230AC	2972880	300	UWA 182/52	2938235	600	VIP-CAB-FLK100,14/1,5M	2318321	258
UM 45-16RMMR-G24/1/EPLC	2962926	247	UMK- 8 OM-RMF/MKDS	2972738	303				VIP-CAB-FLK100,14/2,0M	2318334	258
UM 45-16RMMR-G24/1/PLC	2962913	247	UMK- 8 OM-RMF/MKDS/P	2972699	303				VIP-CAB-FLK100,14/3,0M	2318347	258
UM 45-D9SUB/BZFKDS	2293666	286	UMK- 8 OM-RPF/MKDS	2972741	303				VIP-CAB-FLK100,14/4,0M	2318350	258
UM 45-D9SUB/SZFKDS	2293611	286	UMK- 8 OM-RPF/MKDS/P	2972709	303				VIP-CAB-FLK100,14/6,0M	2318363	258
UM 45-D15SUB/BZFKDS	2293679	286	UMK- 8 OM/AMSC/PLC	2976420	256	V- 12- 24UC	2833864	66	VIP-CAB-FLK14-0,14/...	2318457	258
UM 45-D15SUB/SZFKDS	2293624	286	UMK- 8 OM/MF/MKDS	2972712	303	V- 48- 60UC	2833877	66	VIP-CAB-FLK14/0,14/0,5M	2318389	258
UM 45-D25SUB/BZFKDS	2293682	286	UMK- 8 OM/PF/MKDS	2972725	303	V-120-230UC	2833880	66	VIP-CAB-FLK14/0,14/1,0M	2318392	258
UM 45-D25SUB/SZFKDS	2293637	286	UMK- 8 RELS/KSR-24/21/21	2975722	301	V3- 12- 24UC	2833929	66	VIP-CAB-FLK14/0,14/1,5M	2318402	258
UM 45-D37SUB/BFRONT/Q	2959625	287	UMK- 8 RELS/KSR-G24/1/NPE/PLC	2976116	255	V3- 48- 60UC	2833932	66	VIP-CAB-FLK14/0,14/2,0M	2318415	258
UM 45-D37SUB/BZFKDS	2293695	286	UMK- 8 RELS/KSR-G24/21-21/PLC	2976187	252	V3-120-230UC	2833945	66	VIP-CAB-FLK14/0,14/3,0M	2318428	258
UM 45-D37SUB/SFRONT/Q	2959638	287	UMK- 8 RELS/KSR-G24/21/PLC	2974914	250	VIP-2/SC/2FLK14 (1-20) /S7	2315230	232	VIP-CAB-FLK14/0,14/4,0M	2318431	258
UM 45-D37SUB/SZFKDS	2293640	286	UMK- 8 RM 5DC/MKDS	2972893	301	VIP-2/SC/2FLK14/AB-1756	2322333	232	VIP-CAB-FLK14/0,14/6,0M	2318444	258
UM 45-D50SUB/BFRONT/Q	2959641	287	UMK- 8 RM 12DC/MKDS	2972903	301	VIP-2/SC/D9SUB/F	2315162	284	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/0,5M	2900122	260
UM 45-D50SUB/BZFKDS	2293705	286	UMK- 8 RM 60DC/MKDS	2972932	301	VIP-2/SC/D15SUB/LED	2322197	285	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/1,0M	2900123	260
UM 45-D50SUB/SFRONT/Q	2959654	287	UMK- 8 RM/KSR-G 24/21/PLC	2979485	250	VIP-2/SC/D9SUB/M	2315117	284	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/1,5M	2900125	260
UM 45-D50SUB/SZFKDS	2293653	286	UMK- 8 RMMR-G24/ 1/PLC	2979469	248	VIP-2/SC/D9SUB/MLED	2322142	285	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/2,0M	2900126	260
UM 45-DI/DO/S/LA/SIM8	2968205	241	UMK- 8 RM110DC/MKDS	2972945	301	VIP-2/SC/D15SUB/F	2315175	284	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/3,0M	2900127	260
UM 45-DO/LA/SIM8	2968195	241	UMK- 8 RM230AC/MKDS	2976187	301	VIP-2/SC/D15SUB/LED	2322207	285	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/4,0M	2900128	260
UM 45-FLK10/ZFKDS	2293514	281	UMK- 8 RM24	2971357	299	VIP-2/SC/D15SUB/M	2315120	284	VIP-CAB-FLK14/FR/OE/0,14/6,0M	2900129	260
UM 45-FLK14/ 8IM/ZFKDS/PLC	2965211	239	UMK- 8 RM24DC/MKDS	2972916	301	VIP-2/SC/D15SUB/MLED	2322155	285	VIP-CAB-FLK16-0,14/...	2318538	258
UM 45-FLK14/LA/ZFKDS/PLC	2965334	233	UMK- D32F-VS	2970581	291	VIP-2/SC/FLK10	2315010	278	VIP-CAB-FLK16/0,14/0,5M	2318460	258
UM 45-FLK14/ZFKDS	2293527	281	UMK- D32M-VS	2970060	291	VIP-2/SC/FLK10/LED	2322045	279	VIP-CAB-FLK16/0,14/1,0M	2318473	258
UM 45-FLK14/ZFKDS/PLC	2965172	233	UMK- EC38/38-XOR	2976284	292	VIP-2/SC/FLK14	2315023	278	VIP-CAB-FLK16/0,14/1,5M	2318486	258
UM 45-FLK16/ZFKDS	2293530	281	UMK- EC38/38-XOR	2976282	292	VIP-2/SC/FLK14/8M/PLC	2322281	234	VIP-CAB-FLK16/0,14/2,0M	2318499	258
UM 45-FLK20/ZFKDS	2293543	281	UMK- EC56/25/EX -FRONT 2,5V/L	2900115	295	VIP-2/SC/FLK14/8P/PLC	2322294	234	VIP-CAB-FLK16/0,14/3,0M	2318509	258
UM 45-FLK26/ZFKDS	2293556	281	UMK- EC56/25/EX -FRONT 2,5V/R	2900114	295	VIP-2/SC/FLK14/LED	2322058	279	VIP-CAB-FLK16/0,14/4,0M	2318512	258
UM 45-FLK34FRONT/Q	2959531	282	UMK- EC56/25/EX -L	2900113	295	VIP-2/SC/FLK14/LED/PLC	2322249	228	VIP-CAB-FLK16/0,14/6,0M	2318525	258
UM 45-FLK34/ZFKDS	2293569	281	UMK- EC56/25/EX -R	2900112	295	VIP-2/SC/FLK14/PLC	2315214	228	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/0,5M	2900130	260
UM 45-FLK40FRONT/Q	2959544	282	UMK- EC56/32-XOR	2975764	293	VIP-2/SC/FLK16	2315036	278	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/1,0M	2900131	260
UM 45-FLK40/ZFKDS	2293572	281	UMK- EC56/32-XOR	2975858	293	VIP-2/SC/FLK16/LED	2322061	279	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/1,5M	2900132	260
UM 45-FLK50/32IM/ZFKDS/PLC	2965224	239	UMK- EC56/32-XOR	2975780	293	VIP-2/SC/FLK20	2315049	278	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/2,0M	2900133	260
UM 45-FLK50/FRONT/Q	2959557	282	UMK- EC56/32-XUL	2975777	293	VIP-2/SC/FLK20/LED	2322074	279	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/3,0M	2900134	260
UM 45-FLK50/LA/ZFKDS/PLC	2965347	233	UMK- EC56/56-XOR	2975890	293	VIP-2/SC/FLK50 (1-40) /S7	2315243	230	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/4,0M	2900135	260
UM 45-FLK50/ZFKDS	2293585	281	UMK- EC56/56-XOR	2975900	293	VIP-2/SC/FLK50/16/SLC500	2322320	193	VIP-CAB-FLK16/FR/OE/0,14/6,0M	2900136	260
UM 45-FLK50/ZFKDS/PLC	2965198	233	UMK- EC56FRONT 2,5V/L	2976158	293	VIP-2/SC/FLK50/AB-1756	2322317	231	VIP-CAB-FLK20-0,14/...	2318619	258
UM 45-FLK50/ZFKDS/S7-300	2968111	233	UMK- EC56FRONT 2,5V/R	2976161	293	VIP-2/SC/FLK50/LED/PLC	2322252	229	VIP-CAB-FLK200,14/0,5M	2318541	258
UM 45-FLK60/ZFKDS	2293598	281	UMK- EC90/32/EX-XOR	2900110	294	VIP-2/SC/FLK50/MODI-TSX/Q	2322304	231	VIP-CAB-FLK200,14/1,0M	2318554	258
UM 45-FLK64/ZFKDS	2293608	281	UMK- EC90/32/EX-XOR	2900109	294	VIP-2/SC/FLK50/PLC	2315227	230	VIP-CAB-FLK200,14/1,5M	2318567	258
UM 45-FLKS16/ZFKDS	2968399	281	UMK- EC90/32/EX-XUL	2969071	294	VIP-2/SC/FLK50/S7/A-S400	2322359	229	VIP-CAB-FLK200,14/2,0M	2318570	258
UM 45-FLKS20/ZFKDS	2968409	281	UMK- EC90/32/EX-XUR	2969068	294	VIP-2/SC/HD15SUB/F	2322401	289	VIP-CAB-FLK200,14/3,0M	2318583	258
UM 45-FLKS26/ZFKDS	2968412	281	UMK- PVB	2971302	297	VIP-2/SC/HD15SUB/M	2322326	289	VIP-CAB-FLK200,14/4,0M	2318596	258
UM 45-FLKS34/ZFKDS	2968425	281	UMK- PVB 2/16/ZFKDS	2302353	297	VIP-2/SC/PDM-2/16	2315256	296	VIP-CAB-FLK200,14/6,0M	2318606	258
UM 45-FLKS40/ZFKDS	2968438	281	UMK- PVB 2/24/ZFKDS	2302366	297	VIP-2/SC/PDM-2/24	2315269	296	VIP-CAB-FLK200/FR/OE/0,14/0,5M	2900138	261
UM 45-FLKS50/ZFKDS	2968470	281	UMK- PVB 2/32/ZFKDS	2302379	297	VIP-2/SC/PDM-2/32	2315272	296	VIP-CAB-FLK200/FR/OE/0,14/1,0M	2900139	261
UM 45-FLKS60/ZFKDS	2968441	281	UMK- PVB 2/48/ZFKDS	2302382	297	VIP-3/SC/D25SUB/F	2315188	285	VIP-CAB-FLK200/FR/OE/0,14/1,5M	2900141	261
UM 45-FLKS64/ZFKDS	2968454	281	UMK- PVB 6	2972136	297	VIP-3/SC/D25SUB/F/LED	2322210	285	VIP-CAB-FLK200/FR/OE/0,14/2,0M	2900142	261
UM- 8 RELS/KSR-G24/21/MT/PLC	2962463	254	UMK- 16 OM-RMF/MKDS	2972770	303	VIP-3/SC/D25SUB/M	2315133	285	VIP-CAB-FLK200/FR/OE/0,14/3,0M	2900143	261
UM- 8 RMR/T-G24/21/PLC	2968386	249	UMK- 16 OM-RMF/MKDS/P	2972796	303	VIP-3/SC/D25SUB/MLED	2322168	285	VIP-CAB-FLK200/FR/OE/0,14/4,0M	2900144	261
UM-16 RELS/KSR-G24/ 1/NPE/PLC	2962023	255	UMK- 16 OM-RPF/MKDS	2972783	303	VIP-3/SC/D37SUB/F	2315191	285	VIP-CAB-FLK200/FR/OE/0,14/6,0M	2900145	261
UM-16 RELS/KSR-G24/1/NPE/E/PLC	2962036	255	UMK- 16 OM-RPF/MKDS/P	2972806	303	VIP-3/SC/D37SUB/F/LED	2322223	285	VIP-CAB-FLK26-0,14/...	2318693	259
UM-16 RELS/KSR-G24/21-21/PLC	2962191	253	UMK- 16 OM/AMSC/E/PLC	2976734	257	VIP-3/SC/D37SUB/M	2315146	285	VIP-CAB-FLK260,14/0,5M	2318622	259
UM-16 RELS/KSR-G24/21-21E/PLC	2962201	253	UMK- 16 OM/AMSC/PLC	2976721	257	VIP-3/SC/D37SUB/MLED	2322171	285	VIP-CAB-FLK260,14/1,0M	2318635	259
UM-16 RELS/KSR-G24/21/MT/PLC	2962379	254	UMK- 16 OM/MF/MKDS	2972754	303	VIP-3/SC/D50SUB/F	2315201	285	VIP-CAB-FLK260,14/1,5M	2318648	259
UM-16 RELS/KSR-G24/21/MT/PLC	2962382	254	UMK- 16 OM/PF/MKDS	2972767	303	VIP-3/SC/D50SUB/F/LED	2322236	285	VIP-CAB-FLK260,14/2,0M	2318651	259
UM-25 FLK26FRONT/Q	2959528	282	UMK- 16 RELS/KSR-G24/21/E/PLC	2974891	251	VIP-3/SC/D50SUB/M	2315159	285	VIP-CAB-FLK260,14/3,0M	2318664	259
UM-32 RMR/T-G24/21/PLC	2968373	249	UMK- 16 RELS/KSR-G24/21/E/SLC	2968208	195	VIP-3/SC/D50SUB/MLED	2322184	285	VIP-CAB-FLK260,14/4,0M	2318677	259
UM-DELTA V/A/SI	5603256	200	UMK- 16 RELS/KSR-G24/21/PLC	2974901	251	VIP-3/SC/FLK14/8IM/LED/PLC	2322265	237	VIP-CAB-FLK260,14/6,0M	2318680	259
UM-DELTA V/A/SI/BFI/TP	5603258	200	UMK- 16 RELS/KSR-G24/21/SLC	2965185	195	VIP-3/SC/FLK14/8IM/PLC	2322278	237	VIP-CAB-FLK34-0,14/...	2318774	259
UM-DELTA V/D/SI	5603255	200	UMK- 16 RM 5DC/MKDS	2972974	301	VIP-3/SC/FLK26	2315052	279	VIP-CAB-FLK340,14/0,5M	2318703	259
UM-DELTA V/D/SI/BFI/TP	5603257	200	UMK- 16 RM 12DC/MKDS	2972987	301	VIP-3/SC/FLK26/LED	2322087	279	VIP-CAB-FLK340,14/1,0M	2318716	259
UM122-2FLK14/EX-MB/4/OUT/S7	2865159	472	UMK- 16 RM 24	2971472	299	VIP-3/SC/FLK34	2315065	279	VIP-CAB-FLK340,14/1,5M	2318729	259
UM122-2FLK14/EX-MB/8/IN/S7	2865146	472	UMK- 16 RM 24DC/MKDS	2972990	301	VIP-3/SC/FLK34/LED	2322090	279	VIP-CAB-FLK340,14/2,0M	2318732	259
UM122-2FLK14/PH-ES/4											

# Index

Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa	Tip	Sipariş No.	Sayfa
VIP-CAB-FLK40/0,14/6,0M	2318842	259									
VIP-CAB-FLK50-0,14/...	2318936	259									
VIP-CAB-FLK50/0,14/0,5M	2318868	259									
VIP-CAB-FLK50/0,14/1,0M	2318871	259									
VIP-CAB-FLK50/0,14/1,5M	2318884	259									
VIP-CAB-FLK50/0,14/2,0M	2318897	259									
VIP-CAB-FLK50/0,14/3,0M	2318907	259									
VIP-CAB-FLK50/0,14/4,0M	2318910	259									
VIP-CAB-FLK50/0,14/6,0M	2318923	259									
VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/0,5M	2900146	261									
VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/1,0M	2900147	261									
VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/1,5M	2900148	261									
VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/2,0M	2900149	261									
VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/3,0M	2900150	261									
VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/4,0M	2900151	261									
VIP-CAB-FLK50/FR/OE/0,14/6,0M	2900152	261									
VIP-PA-FLK14/ 0,5M/S7	2322663	207									
VIP-PA-FLK14/ 1,0M/S7	2322676	207									
VIP-PA-FLK14/ 1,5M/S7	2322689	207									
VIP-PA-FLK14/ 2,0M/S7	2321790	207									
VIP-PA-FLK14/ 2,5M/S7	2322692	207									
VIP-PA-FLK14/ 3,0M/S7	2322702	207									
VIP-PA-FLK14/ 4,0M/S7	2322715	207									
VIP-PA-FLK14/ 5,0M/S7	2322728	207									
VIP-PA-FLK14/ 6,0M/S7	2322731	207									
VIP-PA-FLK14/ 7,0M/S7	2322744	207									
VIP-PA-FLK14/ 8,0M/S7	2322757	207									
VIP-PA-FLK14/10,0M/S7	2322760	207									
VIP-PA-FLK50/ 0,5M/S7	2322443	206									
VIP-PA-FLK50/ 1,0M/S7	2322456	206									
VIP-PA-FLK50/ 1,5M/S7	2322469	206									
VIP-PA-FLK50/ 2,0M/S7	2321800	206									
VIP-PA-FLK50/ 2,5M/S7	2322472	206									
VIP-PA-FLK50/ 3,0M/S7	2322485	206									
VIP-PA-FLK50/ 4,0M/S7	2322498	206									
VIP-PA-FLK50/ 5,0M/S7	2322508	206									
VIP-PA-FLK50/ 6,0M/S7	2322511	206									
VIP-PA-FLK50/ 7,0M/S7	2322524	206									
VIP-PA-FLK50/ 8,0M/S7	2322537	206									
VIP-PA-FLK50/10,0M/S7	2322540	206									
VIP-PA-FLK50/4X14/ 0,5M/S7	2322553	207									
VIP-PA-FLK50/4X14/ 1,0M/S7	2322566	207									
VIP-PA-FLK50/4X14/ 1,5M/S7	2322579	207									
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,0M/S7	2321910	207									
VIP-PA-FLK50/4X14/ 2,5M/S7	2322582	207									
VIP-PA-FLK50/4X14/ 3,0M/S7	2322595	207									
VIP-PA-FLK50/4X14/ 4,0M/S7	2322605	207									
VIP-PA-FLK50/4X14/ 5,0M/S7	2322618	207									
VIP-PA-FLK50/4X14/ 6,0M/S7	2322621	207									
VIP-PA-FLK50/4X14/ 7,0M/S7	2322634	207									
VIP-PA-FLK50/4X14/ 8,0M/S7	2322647	207									
VIP-PA-FLK50/4X14/10,0M/S7	2322650	207									
VS-SCRJ-POF-POLISH	1656673	522									

## Z

ZB6.LGS:FORTLZAHLEN	1051016	114
ZBF6.LGS:FORTLZAHLEN	0808749	477
ZBF6.QR:FORTLZAHLEN	0808765	477
ZBF6.UNBEDRUCKT	0808710	477
ZBN 18.UNBEDRUCKT	2809128	19

---

Tip	Sipariş No. Sayfa	Tip	Sipariş No. Sayfa	Tip	Sipariş No. Sayfa	Tip	Sipariş No. Sayfa
-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------	-----	-------------------

