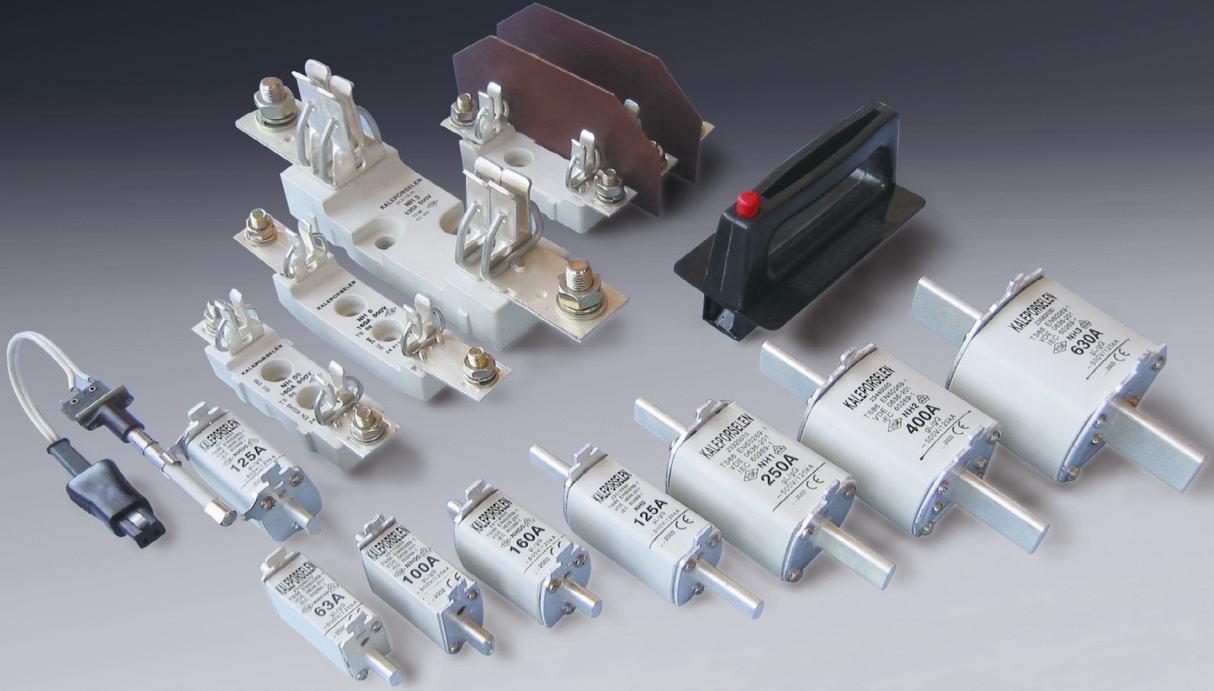


# NH-BIÇAKLI SİGORTA SİSTEMİ HRC (NH) LV FUSE SYSTEM

2.1



**KALEPORSELEN**  
elektroteknik sanayi a.ş.

"1969'dan beri aydınlığa giden yol" "Way to brightness since 1969"

## NH-BIÇAKLI SİGORTA SİSTEMİ

### Eriyen Telli Alçak Gerilim Sigortası :

Akım yeterli bir süre için verilen bir değeri aştığında, özel olarak tasarlanmış ve boyutlandırılmış bir veya birden fazla bileşenlerin eriyerek, yerleştirildiği devrede akımı kesmek suretiyle devreyi açan bir düzendir. Sigorta, komple düzeni oluşturan bölümleri içerir. (TS 86 EN 60269-1 madde 2.1.1)

### İlgili Standardlar :



TS 86 EN 60269-1  
IEC 60269-1, IEC 60296-2-1



VDE 0636 -10- 20- 20/A1  
VDE 0636-201



TS EN ISO 9001 : 2000

### NH-Bıçaklı Sigorta Sisteminin Yapısı :

KALEPORSELEN NH- Bıçaklı Sigorta Sistemi, Buşon(Değiştirme Elemanı) ve Altlık olmak üzere iki ana kısım ile buşonu altlığa takılıp çıkarılmasını sağlayan Ellikten meydana gelir.

**Anma Gerilimi : AC 500V, DC 440V**

### Anma akımı :

Bıçaklı Sigorta Boyutlarına göre C00, 00 , 0 , 1, 2, 3 olmak üzere 6 boyda, 6A'den 630A'e ve 630A dahil imal edilmektedir.

Boy	Buşon Sınır Anma Akımları	Altlık Anma Akımı
C00	6-100A	160A
00	6-160A	160A
0	25-160A	160A
1	80-250A	250A
2	125-400A	400A
3	315-630A	630A

### NH- Bıçaklı Sigorta Buşonları :

### Kesme Aralığı ve Kullanma Kategorisi : gG

İlk harf :

- \* "g" değiştirme elemanlarının (Tam aralıklı kesme kapasiteli değiştirme elemanı) ; kesme aralığını belirtmektedir.
- \* İkinci harf kullanma kategorisini belirtmektedir. Bu harf zaman-akım karakteristiklerini, konvansiyonel süreleri ve akımları, kapıları tam doğrulukla belirlemektedir.
- \* gG, genel uygulamada tam aralıklı kesme kapasiteli değiştirme elemanlarını, göstermektedir. Şimdiki uygulamalarda, "gG" değiştirme elemanlarının karakteristikleri, motor yol verme akımına dayanmaya yeterli olduğunda, bu değiştirme elemanları motor devrelerinin korunmasında sık olarak kullanılır. TS 86EN60269-1, VDE0636 part 10 ve IEC 60269-1 standartlarında madde 5.7.1'de belirtilmiştir.. Belirli bir akımı geçirmeyi ve belirli bir aşırı akım sınır değerinde ise devreyi kesmeyi belirten işaretlerdir.

**KALEPORSELEN** Bıçaklı Sigortaları bu işletme sınıfına uygun olarak üretilmektedir

## HRC (NH) LV FUSE SYSTEM

Line protection fuses 500V AC and up to 630A (operating class gG as per DIN-VDE 0636 part 10 and part 201)

### Standards:



TS 86 EN 60269-1  
IEC 60269-1, IEC 60269-2-1



VDE 0636- 10-20- 20/A1  
VDE 0636- 201



TS EN ISO 9001 : 2000

### Test Marks :

TSE Turkish Standard Institution  
VDE Verband Der Elektrotechnik  
ISO 9001 Quality Management System Certificate

### Design :

The LV HRC Fuse System consists of fuse base, fuse links and the detachable operating handle. Noninter change ability of rated current and Shock hazard protection are not given.

### LV-HRC Fuse Links 500V AC For cable and line protection

### Rated current and time/current ranges

**KALEPORSELEN** LV HRC Fuse Link 500V AC are manufactured in the following sizes and with the following rated current :

C00 from 6A to 100A rated current  
00 from 6A to 160A rated current  
0 from 25A to 160A rated current  
1 from 80A to 250A rated current  
2 from 125A to 400A rated current  
3 from 315A to 630A rated current

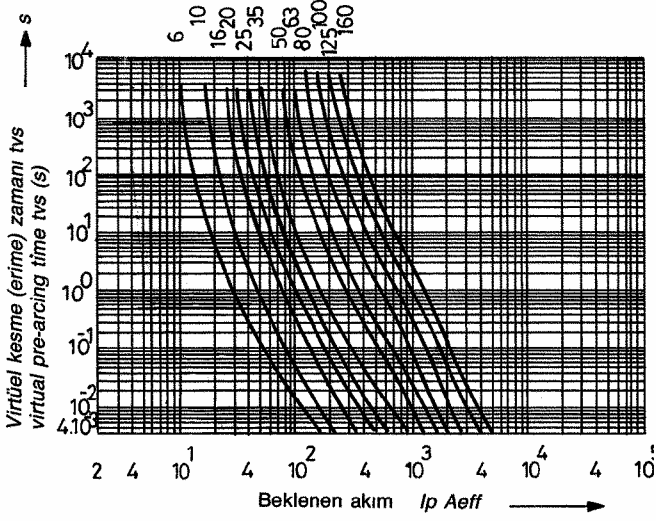
### KALEPORSELEN LV HRC Fuse Links :

### Breaking range and utilization category

- The first letter shall indicate the breaking range :
- \* "g" fuse links (full-range indicate the breaking-capacity fuse-link);  
The second letter shall indicate the utilization category; this letter defines with accuracy the time-current characteristics conventional time and currents gates:
  - \* gG indicates fuse-links with a full-range breaking capacity for the protection application;  
At present "gG" fuse-link are often used for the protection of motor circuits, which is possible when their characteristics are suitable to be capable of withstanding the motor starting current.  
According to VDE0 636 part 10 ve IEC 60269-1 clause 5.7.1  
they have slow-acting time/current characteristics which run in the following scattering ranges.

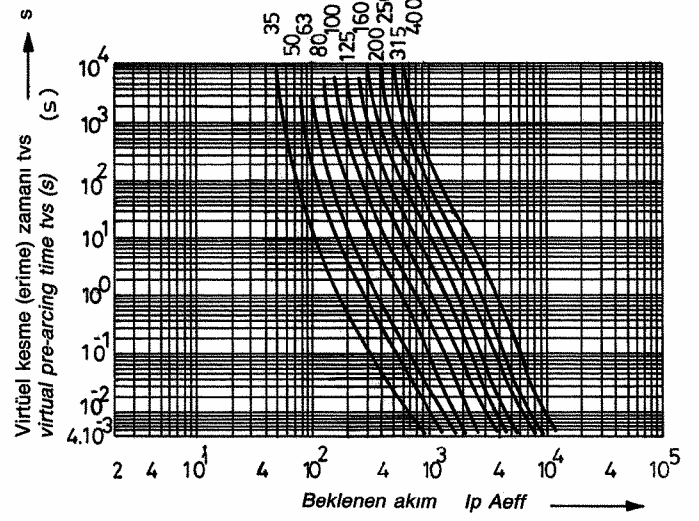


Sigorta anma akımı A  
rated current A



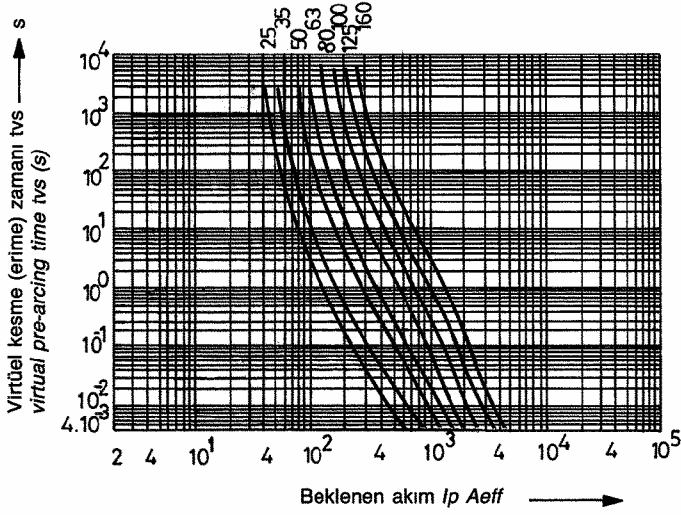
Boy 00, g500 500 V NH Sigorta buşonlarının zaman-akım karakteristiği  
prospective current  $I_p A_{eff}$   
Time/current characteristic of LV HRC fuses Size 00g500V

Sigorta anma akımı A  
rated current A



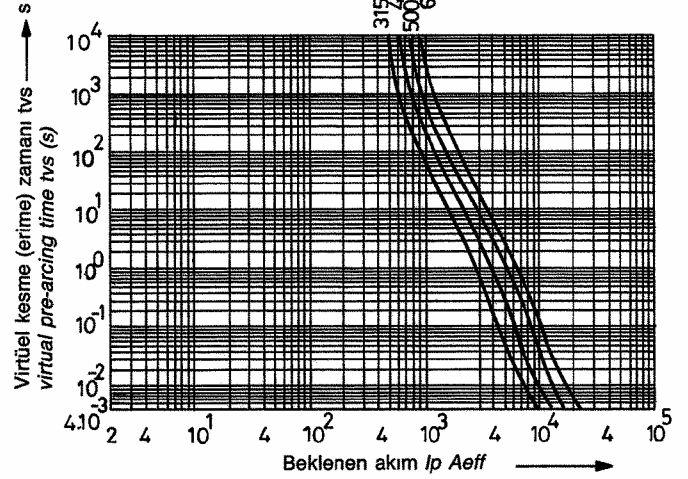
Boy 2, g500 500V NH.Sigorta buşonlarının zaman-akım karakteristiği  
prospective current  $I_p A_{eff}$   
Time/current characteristic of LV HRC fuses Size 2 g500V

Sigorta anma akımı (A)  
rated current (A)



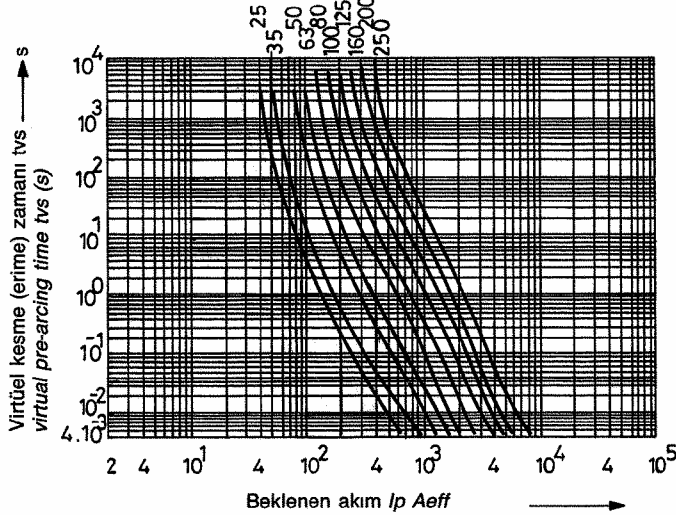
Boy 0, g500 500 V NH Sigorta buşonlarının zaman-akım karakteristiği  
prospective current  $I_p A_{eff}$   
Time/current characteristic of LV HRC fuses size 0 g500V

Sigorta anma akımı A  
rated current A

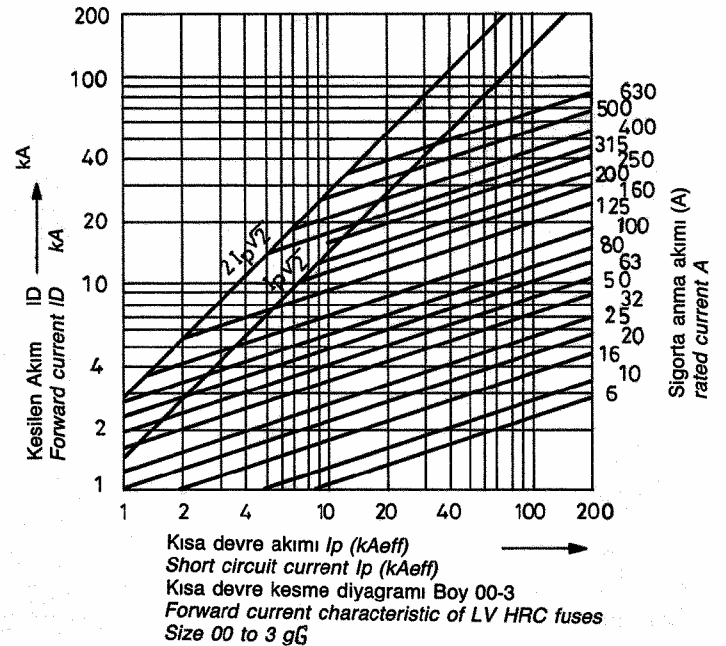


Boy 3, g500 500V NH.Sigorta buşonlarının zaman-akım karakteristiği  
prospective current  $I_p A_{eff}$   
Time/current characteristic of LV HRC fuses Size 3 g500V

Sigorta anma akımı A  
rated current A



Boy 1, g500 500 V NH Sigorta buşonlarının zaman-akım karakteristiği  
prospective current  $I_p A_{eff}$   
Time/current characteristic of LV HRC fuses Size 1g500V



Kısa devre akımı  $I_p (kA_{eff})$   
Short circuit current  $I_p (kA_{eff})$   
Kısa devre kesme diyagramı Boy 00-3  
Forward current characteristic of LV HRC fuses  
Size 00 to 3 g500

## Çalışma Karakteristiği : Gecikmeli

**KALEPORSELEN** Gecikmeli Karakteristikli Sigorta Buşonları, zaman-akım eğrisinin her noktasında devre kesme özelliğine sahip olmakla birlikte küçük ve orta büyüklükteki aşırı akımlarda gecikmeli, büyük aşırı akımlarda veya kısa devrelerde ise gecikmesiz devre kesme özelliğine sahiptir. Bu özellik, elektrik motorları gibi ilk yol alma sırasında anma akımının üzerinde akım çeken cihazların bulunduğu devrelerin korunmasında oldukça önemlidir

## Zaman-Akım Karakteristik Eğrisi :

**KALEPORSELEN** Gecikmeli Karakteristikli Buşonları, Zaman-Akım karakteristikleri, zaman-akım bölgeleri sınır değerleri

TS 86 EN 60269-1, TS EN 60269-2-1 ,  
IEC 60269-1, IEC 60269-2-1

VDE 0636 part 10, VDE 0636 part 201 standardlarının madde 5.6.1'de belirtilen ve çizelge 4 gösterilen eğrilerinin sınır değerleri içine girmektedir.

## Selektivite (Aşırı Akım Seçiciliği) :

**KALEPORSELEN** Bıçaklı Sigortaları, TS 86 EN 60269-1, IEC 6069-1, VDE 0636 Part 10 standartlarında belirtilen 1:1,6 değerlerindeki selektivite oranlarına uygun olmakla birlikte aynı zamanda daha hassas ve ekonomik bir değer olan

1:1,25 selektivite oranına sahiptir.

1:1,6 oranındaki selektiviteye uyularak hesaplanan sigortalara göre seçilen hat kesitleri ekonomik olmamaktadır. Kesitlerin azalmasını sağlamak için artık günümüzde 1:1,25 oranındaki hassas kademeli selektiviteye uyularak sigorta seçimi yapmak gerekmektedir. Çünkü elektrik devresi, dağıtım trafosundan son tüketiciye ulaşana kadar bir çok dallara ayrılmakta ve her defasında yeni bir dağıtım noktasına geldiğinde hat kesiti daralmakta ve burada uygun sigortalar ile, daima azalan anma akım değerlerine göre koruma gerekmektedir.

1:1,25 oranına göre doğru olarak kademelendirilmiş gG işletme sınıfındaki sigortalar, en yüksek kısa devre akımlarında dahi anma akımı değeri en küçük olanı devreyi kesecek şekilde ayarlanabilir. Bu durumda gerideki sigorta bu esnada erimeden kalır.

Şebeke ve devrelerde selektivite oranlarına uyulmadığı takdirde korumadan söz edilemez.

**KALEPORSELEN** Sigorta Buşonları ile selektivite tablosuna göre tam selektif koruma kolaylıkla sağlanır.

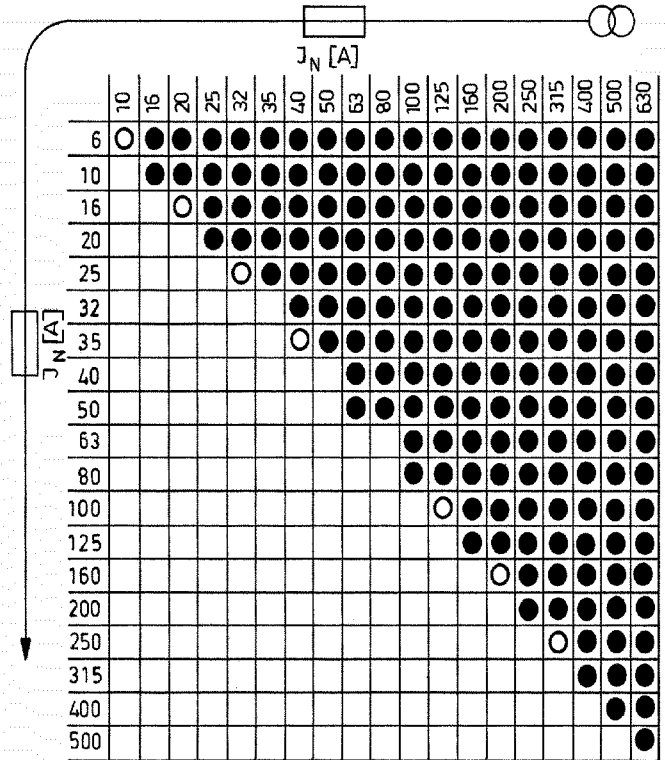
This means that the characteristics are in compliance with the international requirements as well as with the yet more strict regulations of Turkish Electrical Power suppliers.

## Selectivity :

**KALEPORSELEN** HRC fuse links are selective with all fuse links in the ratio of 1:1,6 which fulfill TS 86 EN 60269-1, IEC 60269-1, VDE 0636 Part 10 operating class gG regardless of which systems are being considered.

**KALEPORSELEN** HRC Fuse links are selective with each other and, for mixed installation, also with fuse links (operating class gG) of other system by **KALEPORSELEN** in the ratio 1:1,25 i.e. from rated current level to rated current level, Both fuse links should, however, be exposed to similar ambient influences when the staggering is so narrow.

## SELEKTİVİTE / SELECTIVITY



○ Üç faz, 380 V da selektivite

● Üç faz, 500 V da selektivite

Gözlü şebekede:

En büyük kısmı kısa devre akımı

380 V şebekede = 0,84 x toplam kısa devre akımı

500 V şebekede = 0,75 x toplam kısa devre akımı

○ selectivity at three phase, 380 V

● selectivity at three phase, 500 V

In a meshed network:

The greatest partial short circuit current is

at 380 V network = 0,84 x total short circuit current.

at 500 V network = 0,75 x total short circuit current.

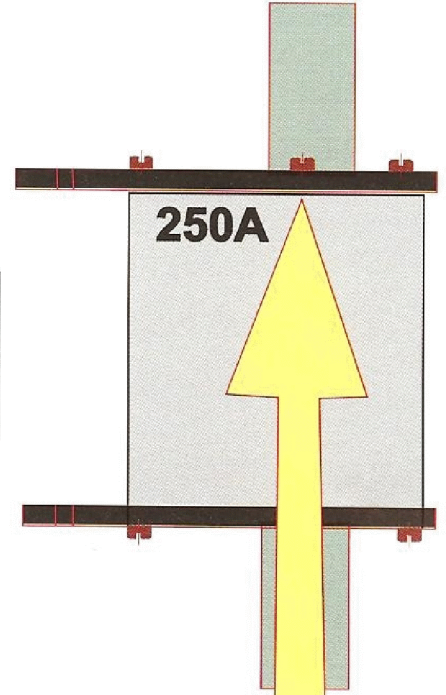


# KALEPORSELEN

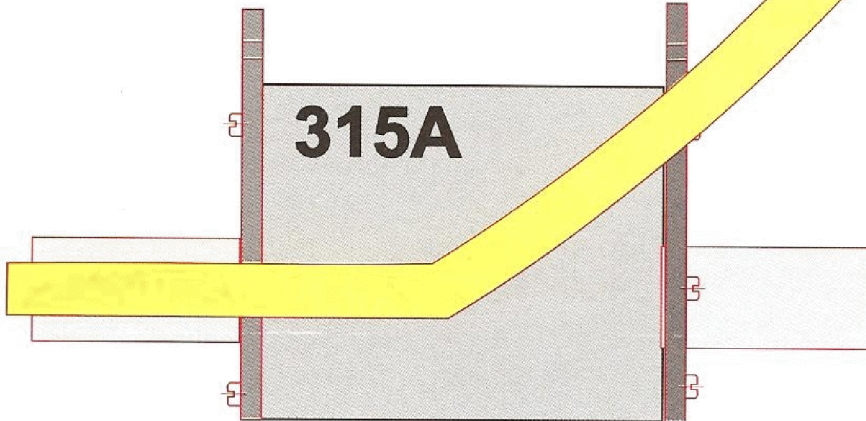
Sigorta Busonlarında

Selektivite oranı 1:1.25'dir

A <sup>2</sup> s Degerleri	
Standard	Kp
min 185000	270000
max 557000	387000

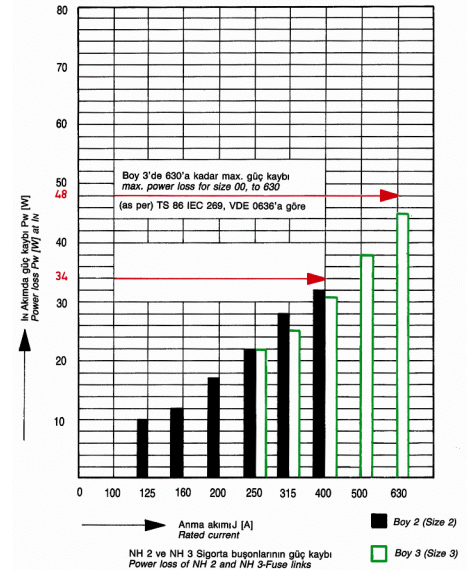
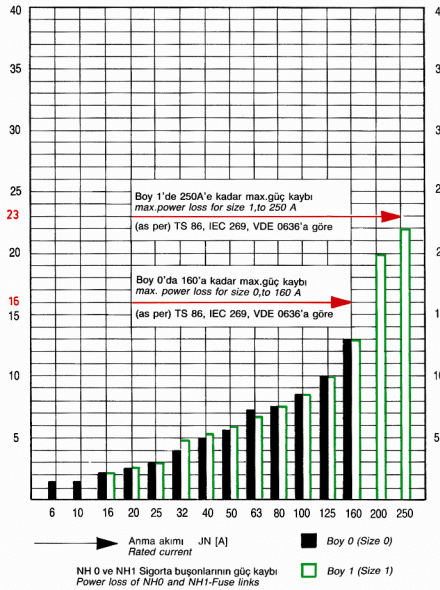
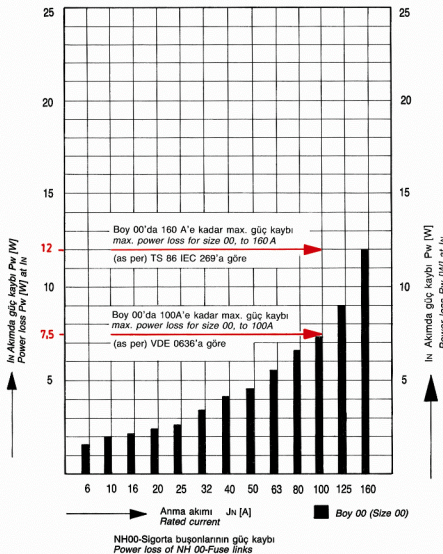


A <sup>2</sup> s Degerleri	
Standard	Kp
min 302000	379000
max 900000	618000



## Güç Kaybı :

Güç kaybı değeri, sigorta buşunun anma akım değerinde ve belirli şartlar altında kararlı sıcaklığa ulaştığı sırada dış ortama yaydığı ısı enerjisidir. TS 86 EN 60269-1, VDE 0636 Part 10, IEC 60269-1 Standartlarında güç kayıplarının üst sınır değerleri belirtilmiştir. Buna göre KALEPORSELEN Sigorta Buşonlarında güç kaybı, öngörülen sınır değerlerden daha düşük seviyelerde tayin edilmiş, böylelikle enerji tasarrufu sağlanmıştır.



## Kalite :

Eriyen telli bıçaklı sigortalar, hassas selektif yapıları ve yüksek kesme yetenekleri nedeniyle, en önemli ve en güvenilir devre koruma cihazlarıdır.

Bıçaklı Sigortalar bu üstün koruma özellikleri ve ekonomik olmaları nedeniyle alçak gerilim Dağıtım Şebekelerinde, Endüstride, İş Yerlerinde ve toplu Konutlarda oldukça yaygın kullanılmaktadır.

İstenilen koruma özelliklerine sahip Bıçaklı sigortaların, standartlarda belirtilen elektrik ve mekanik ölçü ve toleranslara uygun kalite seviyesinde üretilebilmeleri, ancak hammadde, yarı mamul ve tam mamul safhalarında uzun süreli tecrübe birikimi gerektiren üretim tekniği ve araştırma geliştirme çalışmalarıyla mümkün olabilmektedir.

Erime telleri uzun araştırma ve deneyler neticesinde bulunarak, çeşitli şekil ve formlarda özel olarak imal edilmektedir.

Kontak bıçakları, yekpare bakır veya bakır alaşımlarından özel şekillendirilmekte, iletkenliğini arttırmak, güç kaybını en aza indirmek amacıyla

## Internal Power Dissipation and Temperature Rise

**KALEPORSELEN HRC Fuse link have minimal internal power dissipation and low internal temperature rise. They are in compliance with the requirements of consumers for low-loss LV HRC fuse links and for the specifications DIN-VDE 0636 which resulted from these requests. (See: power dissipation of Fuse-links)**

## Construction :

**KALEPORSELEN HRC fuse links have an indicator (indicating pin) on the front plate. This indicator makes the switching condition clearly visible and operates reliably beginning at a voltage of 6V. The insulator consists of special steatite resistant to temperature changes. The contact blades consist of copper alloys and are solid and silver-plated. The fuse element has been connected to the blades by direct spot welding.**

*The simple, solid design guarantees reliability, even under the most severe ambient conditions. With the model size C00, we have developed a fuse link which is especially space efficient. It is only 20 mm. wide*

## Quality :

*Uniform good quality and adherence to the specified technical values has been guaranteed both painstakingly precise measurements during assembly and by daily random testing in our own and in neutral testing stations.*



biçaklar gümüş kaplanmakta ve erime tellerine en iyi şekilde kaynatılmaktadır.

Sigorta Buşonu Gövdesi, aşırı akım ve kısa devre esnasında meydana gelebilen her türlü elektrik, mekanik ve termik zorlamalara karşı dayanıklı seramik malzemeden üretilmektedir.

**KALEPORSELEN** Eriyen Telli Biçaklı Sigortaları, küçük boyutları, düşük güç kayıpları ve yüksek kesme yetenekleri ile TS 86 EN 60269-1 Standardına uygun **TSE Standardlara Uygunluk Belgesi** ile VDE 0636 Part 10, VDE 0636 Part 201 Standardına uygun **VDE Uygunluk Belgesi** taşıyan devre koruma cihazlarıdır.

**KALEPORSELEN** Eriyen Telli Biçaklı Sigortaları, yukarıda belirtilen standartlara uygunluğu sağladığı gibi diğer ürünleri ile birlikte **TS EN ISO 9001 : 2000** şartlarına uygun bir **KALİTE YÖNETİM SİSTEMİNE** sahiptir.

### Kesme Yeteneği :

TS 86 EN 60269-1, VDE 0636 Part 10 ve IEC 60269-1 Standardlarında kesme yeteneğinin AC'de en az 50 kA olabileceği belirtildiği halde, **KALEPORSELEN** Biçaklı Sigortalarında 120 kA seviyesindedir.

### LV HRC Fuse Links 500V AC with voltage free handles for line protection :

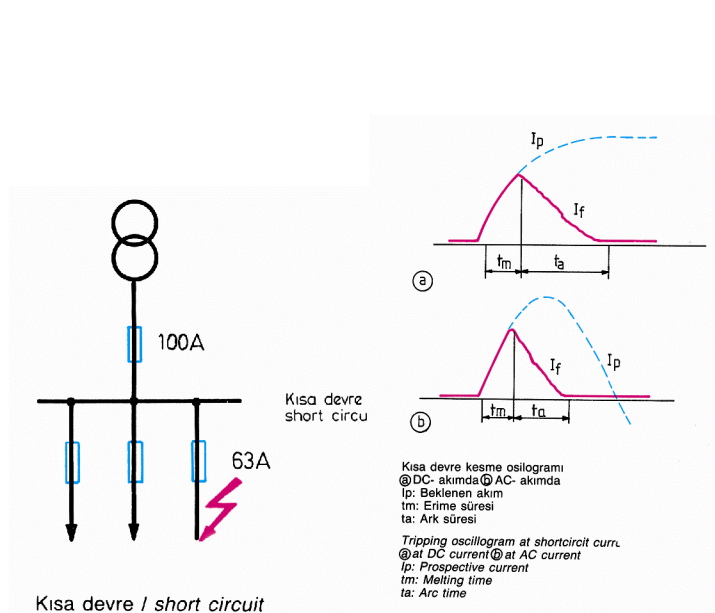
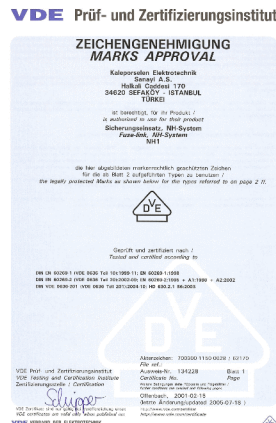
The LV HRC fuse system is not protected against accidental contact. Efforts to create a shock hazard protection for the system at the installation site are difficult because the handles of the LV HRC fuse links onto which the fuse puller must be set can carry voltage. To facilitate shock hazard protection, we have developed LV HRC fuse links voltage free handle tags.

They have been safety separated from current and voltage carrying metal parts by sufficient insulation.

This means that these LV HRC fuses take into account all aspects of electrical safety. Once the LV HRC fuse link has tripped, the indicating pin does not carry any more voltage. These constructive measures preclude accidents caused by unintentional chance contact. And thanks to the advent of the "voltage-free handletags" no mix-ups with LV HRC fuses without this improvement are possible.

### Breaking Safety, Breaking Capacity :

**KALEPORSELEN** HRC fuse links have been tested for switching safety in the complete range of application. They efficiently overcome low overcurrents with max.heat development, intermediate range short circuit currents with maximal arcing capacity and the highest short circuit currents with maximum pressure straining. 120 kA eff has been given as the breaking capacity.

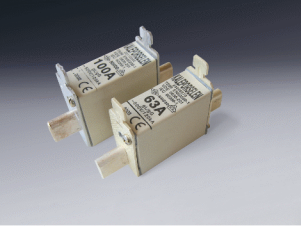




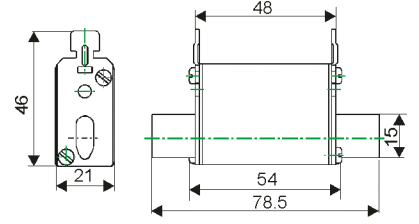
**NH Bıçaklı Sigorta Buşonları AC 500V**  
**HRC Fuse Links AC 500V**

Anma Akımı/ Rated Current (A)	Mamul Kodu/ Product No	Adet/ Kutu Pcs/ Carton	Kg/ Kutu Pcs/ Carton
--	---------------------------	---------------------------------	----------------------------

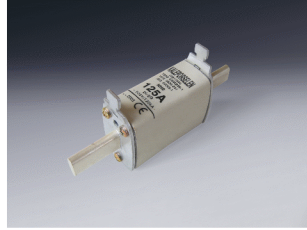
**Boy C00 Kompakt Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size C00 Compact HRC Fuse Links**



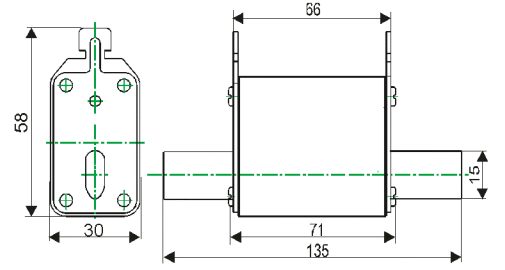
6	23.0006.70	10	1,25
10	23.0010.70	10	1,25
16	23.0016.70	10	1,25
20	23.0020.70	10	1,25
25	23.0025.70	10	1,25
32	23.0032.70	10	1,25
40	23.0040.70	10	1,25
50	23.0050.70	10	1,25
63	23.0063.70	10	1,25
80	23.0080.70	10	1,25
100	23.0100.70	10	1,25



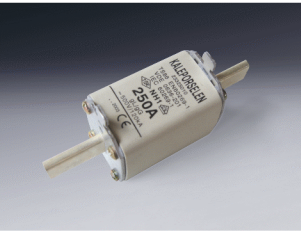
**Boy 1 Kompakt Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 1 Compact HRC Fuse Links**



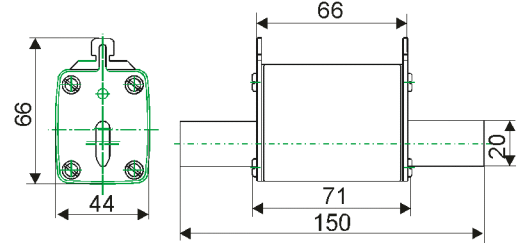
50	23.7050.70	5	1,25
63	23.7063.70	5	1,25
80	23.7080.70	5	1,25
100	23.7100.70	5	1,25
125	23.7125.70	5	1,25
160	23.7160.70	5	1,25



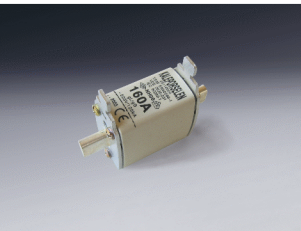
**Boy 2 Kompakt Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 2 Compact HRC Fuse Links**



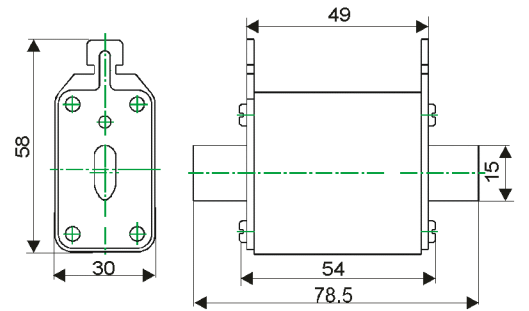
80	23.8080.70	3	1,3
100	23.8100.70	3	1,3
125	23.8125.70	3	1,3
160	23.8160.70	3	1,3
200	23.8200.70	3	1,3
250	23.8250.70	3	1,3



**Boy 00 Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 00 HRC Fuse Links**



6	23.1006.00	10	1,75
10	23.1010.00	10	1,75
16	23.1016.00	10	1,75
20	23.1020.00	10	1,75
25	23.1025.00	10	1,75
32	23.1032.00	10	1,75
40	23.1040.00	10	1,75
50	23.1050.00	10	1,75
63	23.1063.00	10	1,75
80	23.1080.00	10	1,75
100	23.1100.00	10	1,75
125	23.1125.00	10	1,75
160	23.1160.00	10	1,75



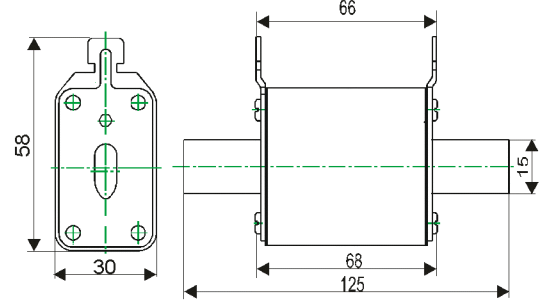
**NH Bıçaklı Sigorta Buşonları AC 500V**  
**HRC Fuse Links AC 500V**

Anma Akımı/ Rated Current (A)	Mamul Kodu/ Product No	Adet/ Kutu Pcs/ Carton	Kg/ Kutu Pcs/ Carton
--	---------------------------	---------------------------------	----------------------------

**Boy 0 Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 0 HRC Fuse Links**



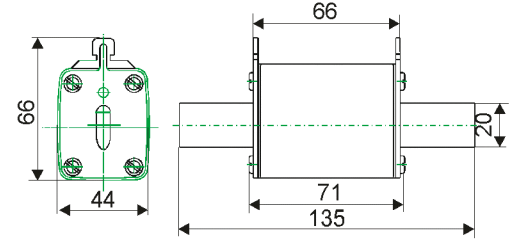
*25	23.2025.90	5	1,25
32	23.2032.90	5	1,25
40	23.2040.90	5	1,25
50	23.2050.90	5	1,25
63	23.2063.90	5	1,25
80	23.2080.90	5	1,25
100	23.2100.90	5	1,25
125	23.2125.90	5	1,25
160	23.2160.90	5	1,25



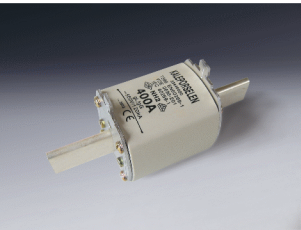
**Boy 1 Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 1 HRC Fuse Links**



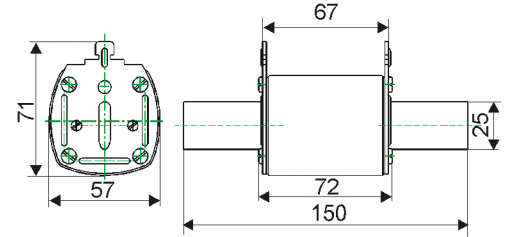
* 25	23.3025.10	5	2,15
* 32	23.3032.10	5	2,15
* 40	23.3040.10	5	2,15
* 50	23.3050.10	5	2,15
* 63	23.3063.10	5	2,15
80	23.3080.10	5	2,15
100	23.3100.10	5	2,15
125	23.3125.10	5	2,15
160	23.3160.10	5	2,15
200	23.3200.10	5	2,15
250	23.3250.10	5	2,15



**Boy 2 Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 2 HRC Fuse Links**



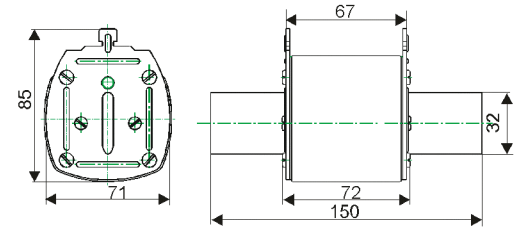
* 32	23.4032.20	3	1,7
* 40	23.4040.20	3	1,7
* 50	23.4050.20	3	1,7
* 63	23.4063.20	3	1,7
* 80	23.4080.20	3	1,7
100	23.4100.20	3	1,7
125	23.4125.20	3	1,7
160	23.4160.20	3	1,7
200	23.4200.20	3	1,7
250	23.4250.20	3	1,7
315	23.4315.20	3	1,7
400	23.4400.20	3	1,7



**Boy 3 Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 3 HRC Fuse Links**



* 250	23.5250.30	3	2,5
315	23.5315.30	3	2,5
400	23.5400.30	3	2,5
500	23.5500.30	3	2,5
630	23.5630.30	3	2,5



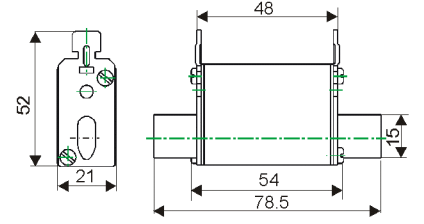
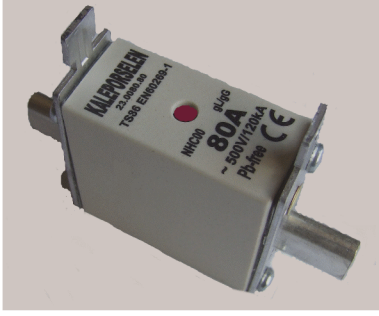
\* İşaretili malzemeler sipariş üzerine üretilir  
 \* The materials marked are produced upon order.

**NH KOMBİ Bıçaklı Sigorta Buşonları AC 500V**  
**Kombi HRC Fuse Links AC 500V**

Anma Akımı/ Rated Current (A)	Mamul Kodu/ Product No	Adet/ Kutu Pcs/ Carton	Kg/ Kutu Pcs/ Carton
--	---------------------------	---------------------------------	----------------------------

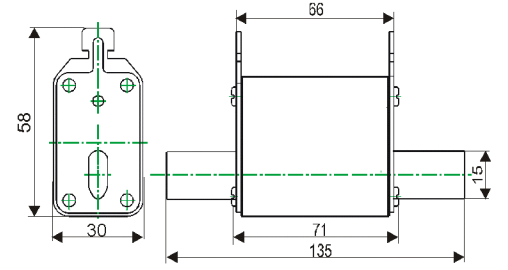
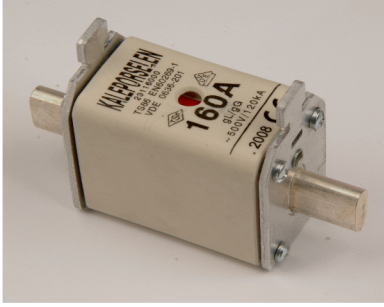
**Boy C00 Kompakt Kombi Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size C00 Compact Kombi HRC Fuse Links**

6	23.0006.80	10	1,25
10	23.0010.80	10	1,25
16	23.0016.80	10	1,25
20	23.0020.80	10	1,25
25	23.0025.80	10	1,25
32	23.0032.80	10	1,25
40	23.0040.80	10	1,25
50	23.0050.80	10	1,25
63	23.0063.80	10	1,25
80	23.0080.80	10	1,25
100	23.0100.80	10	1,25



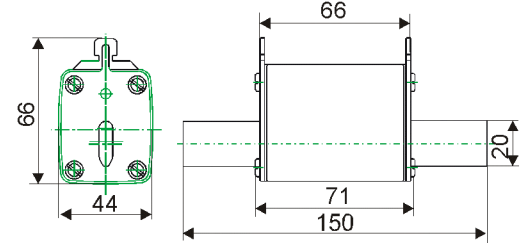
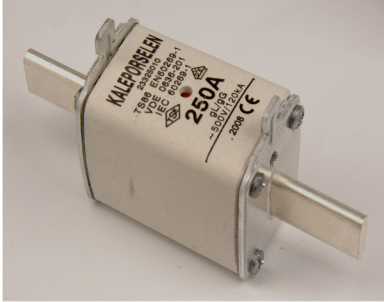
**Boy 1 Kompakt Kombi Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 1 Compact Kombi HRC Fuse Links**

50	23.8050.80	5	1,25
63	23.8063.80	5	1,25
80	23.8080.80	5	1,25
100	23.7100.80	5	1,25
125	23.7125.80	5	1,25
160	23.7160.80	5	1,25



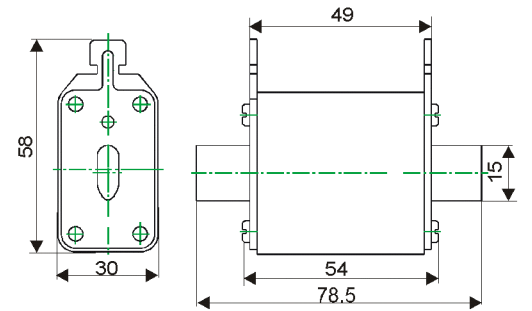
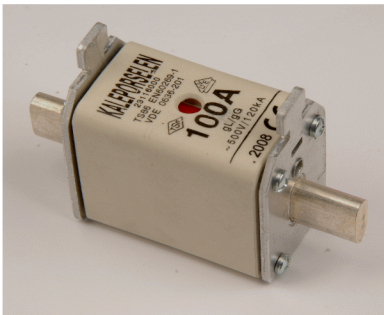
**Boy 2 Kompakt Kombi Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 2 Compact Kombi HRC Fuse Links**

80	23.8080.80	3	1,3
100	23.8100.80	3	1,3
125	23.8125.80	3	1,3
160	23.8160.80	3	1,3
200	23.8200.80	3	1,3
250	23.8250.80	3	1,3



**Boy 00 Kombi Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 00 Kombi HRC Fuse Links**

6	23.1006.80	10	1,75
10	23.1010.80	10	1,75
16	23.1016.80	10	1,75
20	23.1020.80	10	1,75
25	23.1025.80	10	1,75
32	23.1032.80	10	1,75
40	23.1040.80	10	1,75
50	23.1050.80	10	1,75
63	23.1063.80	10	1,75
80	23.1080.80	10	1,75
100	23.1100.80	10	1,75
125	23.1125.80	10	1,75
160	23.1160.80	10	1,75

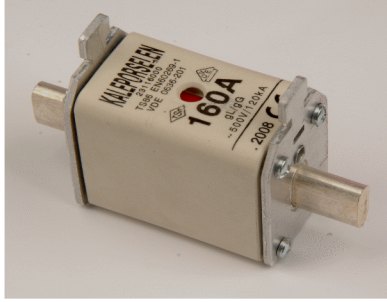




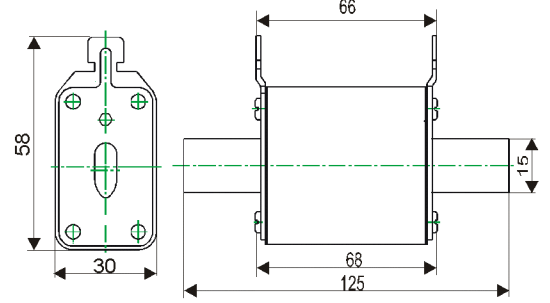
**NH Kombi Bıçaklı Sigorta Buşonları AC 500V**  
**Combi HRC Fuse Links AC 500V**

Anma Akımı/ Rated Current (A)	Mamul Kodu/ Product No	Adet/ Kutu Pcs/ Carton	Kg/ Kutu Pcs/ Carton
--	---------------------------	---------------------------------	----------------------------

**Boy 0 Kombi Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 0 Kombi HRC Fuse Links**



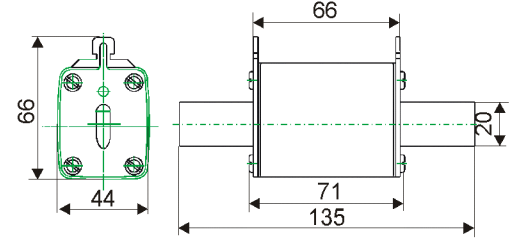
*25	23.2025.80	5	1,25
32	23.2032.80	5	1,25
40	23.2040.80	5	1,25
50	23.2050.80	5	1,25
63	23.2063.80	5	1,25
80	23.2080.80	5	1,25
100	23.2100.80	5	1,25
125	23.2125.80	5	1,25
160	23.2160.80	5	1,25



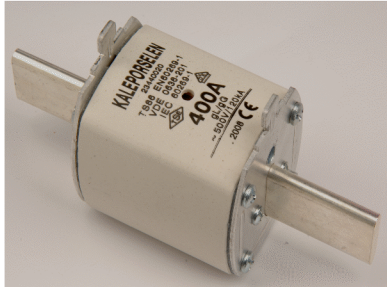
**Boy 1 Kombi Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 1 Kombi HRC Fuse Links**



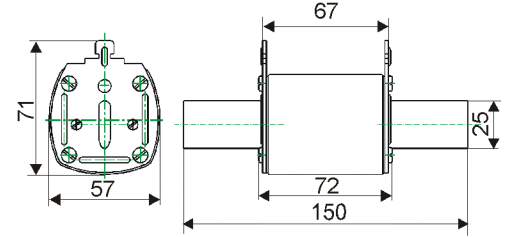
* 25	23.3025.80	5	2,15
* 32	23.3032.80	5	2,15
* 40	23.3040.80	5	2,15
* 50	23.3050.80	5	2,15
* 63	23.3063.80	5	2,15
80	23.3080.80	5	2,15
100	23.3100.80	5	2,15
125	23.3125.80	5	2,15
160	23.3160.80	5	2,15
200	23.3200.80	5	2,15
250	23.3250.80	5	2,15



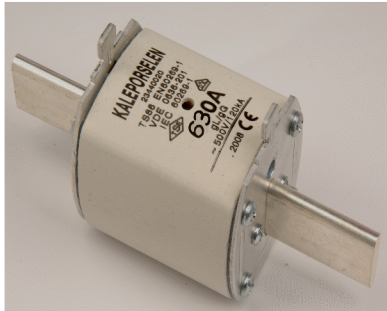
**Boy 2 Kombi Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 2 Kombi HRC Fuse Links**



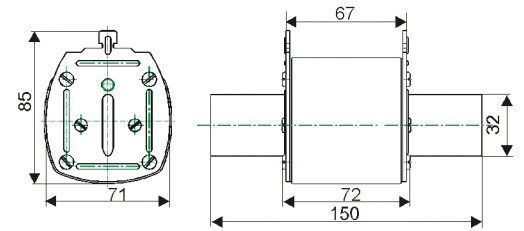
* 32	23.4032.80	3	1,7
* 40	23.4040.80	3	1,7
* 50	23.4050.80	3	1,7
* 63	23.4063.80	3	1,7
* 80	23.4080.80	3	1,7
100	23.4100.80	3	1,7
125	23.4125.80	3	1,7
160	23.4160.80	3	1,7
200	23.4200.80	3	1,7
250	23.4250.80	3	1,7
315	23.4315.80	3	1,7
400	23.4400.80	3	1,7



**Boy 3 Kombi Bıçaklı Sigorta Buşonları**  
**Size 3 Kombi HRC Fuse Links**



* 250	23.5250.80	3	2,5
315	23.5315.80	3	2,5
400	23.5400.80	3	2,5
500	23.5500.80	3	2,5
630	23.5630.80	3	2,5



\* İşaretili malzemeler sipariş üzerine üretilir  
 \* The materials marked are produced upon order.

## BIÇAKLI SİGORTA ALTLIKLARI AC 500V :

### Özellikleri :

**KALEPORSELEN** Biçaklı Sigorta Altlıkları 500V anma geriliminde tek kutuplarda 00, 0 , 1, 2, 3 olmak üzere 5 boyda, üç kutuplularda ise 00, 1, 2, olmak üzere 3 boyda imal edilmiştir.

**KALEPORSELEN** Altlıklarına, bara veya kabloların kolaylıkla bağlanabilmesi için üç ayrı modelde bağlantı şekli geliştirilmiştir.

Bağlanacak İletken	Altlık Terminali
* Tek damarlı kablo, * Kablo pabuçlu ince çok telli kablo -Bara	İki tarafı vidalı (Şekil 1)
*Tek damarlı kablo * İnce çok telli pabuçsuz kablo	İki tarafı köprü klemesli (Şekil 2)
* Tek damarlı kablo, * Kablo pabuçlu veya pabuçsuz ince çok telli kablo * Bara	Bir tarafı Vidalı diğer tarafı köprü klemesli (Şekil 3)

Biçaklı Sigorta Altlıklarının kullanılması sırasında buşon bıçaklarının, altlık kontağındaki tahdit yerine kadar tam oturtulması sağlanmalıdır. Aksi takdirde, kontak direncinin artmasına, kontak ısınmalarına, neticede gereksiz güç kayıplarına veya çeşitli arızalara sebep olur. Kontak yüzeylerinin temizlenmesi esnasında gümüş kaplamaya zarar verilmemelidir. Aksi takdirde iletkenliğin bozulmasına, temas direncinin artmasına sebebiyet verilir.

### Kalite :

Altlıklar TS 86 EN 60269-1, TS EN 60269-2-1, VDE 0636 Part 201, IEC 60269-2-1 ve DIN 43620' de belirtilen şartlara ve ölçülere uygundur. Altlık kontakları, elektrolitik bakırdan yekpare olarak üretilmektedir. Kontaklar, çelik segmanlarla takviye edilmiş olduğundan standard kontak sıkma değerlerinin üzerine çıkmıştır. Böylece kontaklarda çok iyi bir temas ve yüksek sıkma kuvveti ile çok düşük temas direnci sağlanmıştır. Kontaklar ayrıca gümüş ile kaplanmış olduğundan tam iletkenlik elde edilmiş, güç kayıpları en aza düşürülmüştür.

Yalıtkan gövde, mekanik ve termik yüklere dayanıklı KER 221'e uygun steatit'den yapılmaktadır. Normal çalışma şartlarındaki elektrik dayanım (izolasyon) 2500 V üzerindedir. Aşırı akım veya kısa devre esnasında meydana gelen elektrotermik ve elektrodinamik etkilere karşı dayanıklıdır.

## LV HRC FUSE BASES 500 V AC

**KALEPORSELEN** HRC fuse bases are suitable for LV HRC fuse links 500 V AC.

They comply with : IEC 60269-2-1, VDE 0636 part 201 , DIN 43620 Part 3

**KALEPORSELEN** LV HRC fuse bases are available for delivery with the features shown in the following table of single pole bases in size 00 as well as all triple pole bases can be closely mounted in parallel rows. Normal partition-walls-available separately-have then to be fastened and locked into place in the gaps occurring at the grooves.

Rated current (A)	Single Pole	Triple pole
160	Boy 00	Boy 00
160	Boy 0	Boy 1
250	Boy 1	Boy 2
400	Boy 2	--
630	Boy 3	--

**KALEPORSELEN** LV HRC fuse bases in size 00 have a one piece steatite base, in size 1-3 sheet steel base plate with two ceramic bases. The contact springs of electrolytic copper have been shaped from one piece, come equipped with hard silver surface and are solid and passivated.

Strong external spring suspension has been ensured by permanently attached steel springs whose spring tension exceeds the internal suspension of the contact part by a multiple. The contacts are hence not susceptible to high thermal stress.

**KALEPORSELEN** LV HRC fuse bases and their captivating technical features :

### one piece steatite bases afford :

- \* A high degree of mechanical stability by using a single part steatite base
- \* Better electrical strength by eliminating the iron mounting plate
- \* Pleasant appearance due to the progressive design and execution in steatite

**Single part pieces feature :**

- \* solid contact springs of electrolytic copper, shaped from one piece
- \* hard silver, passivated surface
- \* strong external spring action, provided by permanently attached steel springs-hence resistant to high thermal stress.
- \* high degree of safety offered by maximal contact pressure, even when serviced improperly (e.g. crookedly installed fuse links)

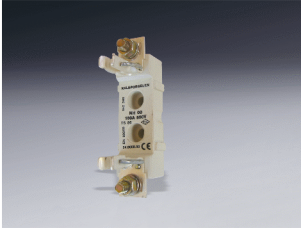
**Variable terminal possibilities :**

- \* screw terminal at ingoing and outgoing terminal
- \* twin screw-clamp terminal at ingoing and outgoing terminals
- \* screw terminal connection at ingoing terminal and twin screw clamp terminal connection at outgoing terminal
- \* the LV HRC fuse bases in size 00 can be ordered with any of three terminal types; Size 0 with two terminal types size 1,2,3 with only one (screw terminal). ( see: Fig. 1,2,3 )

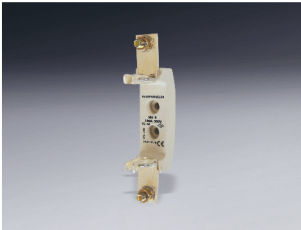
**NH Bıçaklı Sigorta Altlıkları AC 500V  
HRC Fuse Links Bases AC 500V**

Steatit (KER 221) Gövde  
Gümüş Kaplı Kontaklar

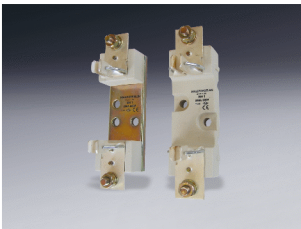
Anma Akımı Rated Current (A)	Terminal Tipi Type of terminal	Mamul Kodu Product No	Adet/ Kutu Pcs/ carton	Kg/ Kutu Kg/ Carton	Altlık Gövdesi Base
---------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------------------

**Boy 00 Tek Kutuplu Bıçaklı Sigorta Altlıkları  
Size 00 Single Pole HRC Fuse Bases**

160	Şekil/Fig. 1	24.8009.50	5	1,145	Porselen Porcelain
160	Şekil/Fig. 2	24.8009.60	5	1,145	
160	Şekil/Fig. 3	24.8009.70	5	1,145	

**Boy 0 Tek Kutuplu Bıçaklı Sigorta Altlıkları  
Size 0 Single Pole HRC Fuse Bases**

160	Şekil 1 / Fig. 1	24.8110.50	5	1,5	Porselen Porcelain
160	Şekil 2 / Fig. 2	24.8110.60	5	1,5	
160	Şekil 3 / Fig. 3	24.8110.70	5	1,5	

**Boy 1 Tek Kutuplu Bıçaklı Sigorta Altlıkları  
Size 1 Single Pole HRC Fuse Bases**

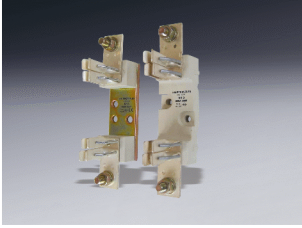
250	Şekil 1 / Fig. 1	24.8011.50	5	4,2	Metal
250	Şekil 2 / Fig. 2	24.8011.60	5	4,2	Metal
250	Şekil 3 / Fig. 3	24.8011.70	5	4,2	"
250	Şekil 1 / Fig. 1	24.8111.50	5	4,2	Porselen
250	Şekil 2 / Fig. 2	24.8111.60	5	4,2	Porcelain
250	Şekil 3 / Fig. 3	24.8111.70	5	4,2	"



**NH Bıçaklı Sigorta Altlıkları AC 500V**  
**HRC Fuse Links Bases AC 500V**

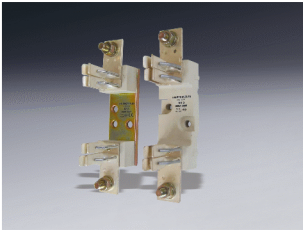
Steatit (KER 221) Gövde  
 Gümüş Kaplı Kontaklar

Anma Akımı/ Rated Current (A)	Terminal Tipi/ Type of terminal	Mamul Kodu Product No	Adet/ Kutu Pcs/ carton	Kg/ Kutu Kg/ Carton	Altlık Gövdesi Base
-------------------------------------	------------------------------------	--------------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------------------



**Boy 2 Tek Kutuplu Bıçaklı Sigorta Altlıkları**  
**Size 2 Single Pole HRC Fuse Bases**

400	Şekil 1 / Fig. 1	24.8012.50	3	2,4	Metal
400	Şekil 2 / Fig. 2	24.8012.60	3	2,4	Metal
400	Şekil 3 / Fig. 3	24.8012.70	3	2,4	"
400	Şekil 1 / Fig. 1	24.8112.50	3	2,7	Porselen
400	Şekil 2 / Fig. 2	24.8112.60	3	2,7	Porcelain
400	Şekil 3 / Fig. 3	24.8112.70	3	2,7	"



**Boy 3 Tek Kutuplu Bıçaklı Sigorta Altlıkları**  
**Size 3 Single Pole HRC Fuse Bases**

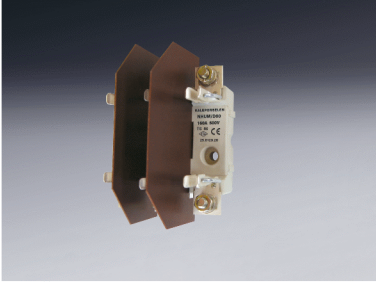
630	Şekil 1 / Fig. 1	24.8013.50	3	3.4	Metal
630	Şekil 1 / Fig.1	24.8113.50	3	3.4	Porcelain



Şekil1/Fig.1 Şekil 2/Fig.2 Şekil 3/Fig.3  
 Terminal Tipi /Type of Terminal

**Üç Kutuplu NH Bıçaklı Sigorta Altlıkları AC 500V**  
**Triple pole HRC Fuse Links Bases AC 500V**

Steatit (KER 221) Gövde  
 Gümüş Kaplı Kontaklar

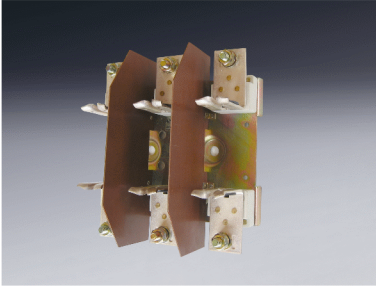


Anma Akımı Rated Current (A)	Terminal Tipi Type of terminal	Mamul Kodu Product No	Adet/ Kutu Pcs/ carton	Kg/ Kutu Kg/ Carton
---------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------	---------------------------------	------------------------

**Boy 00 Üç Kutuplu Bıçaklı Sigorta Altlıkları**  
**Size 00 Triple Pole HRC Fuse Bases**

160	Şekil/Fig. 1	25.8129.10	1	0,720
160	Şekil/Fig. 2	25.8129.20	1	0,720
160	Şekil/Fig. 3	25.8129.30	1	0,720

**Boy 1 Üç Kutuplu Bıçaklı Sigorta Altlıkları**  
**Size 1 Triple Pole HRC Fuse Bases**



250	Şekil/Fig. 1	25.8141.10	1	1,80
250	Şekil/Fig. 2	25.8141.20	1	1,80
250	Şekil/Fig. 3	25.8141.30	1	1,80

**Boy 2 Üç Kutuplu Bıçaklı Sigorta Altlıkları**  
**Size 2 Triple Pole HRC Fuse Bases**

400	Şekil/Fig. 1	25.8142.10	1	2,75
400	Şekil/Fig. 2	25.8142.20	1	2,75

**Bıçaklı Sigorta Yardımcı Malzemeleri**  
**Accessories for HRC Fuse Links**



**Üç Kutuplu Altlık Seperator Takımı**  
**Separators of Triple Pole HRC Fuse base**

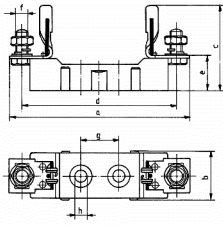
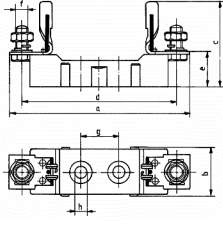
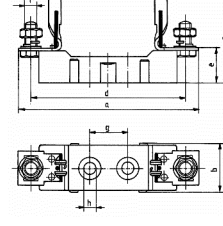
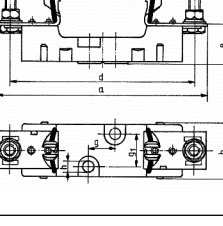
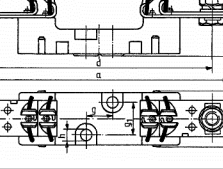
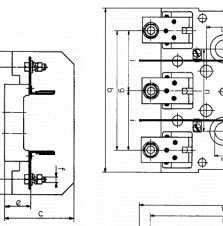
Boy/Size 00	29.8129.40	1	
Boy/Size 1	29.8141.40	1	
Boy/Size 2	29.8142.40	1	



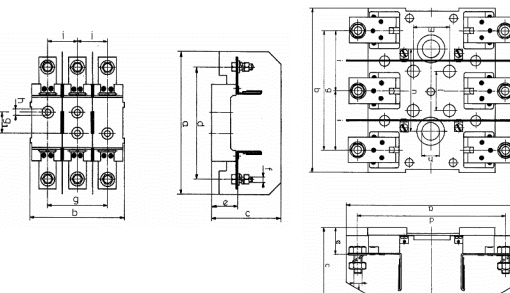
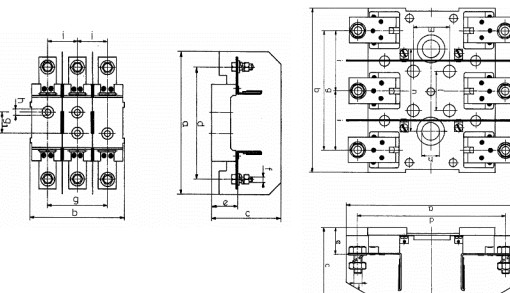
**Ellik**  
**Handle**

Boy/Size 00,1,2,3	29.8023.00	1	
-------------------	------------	---	--

**Tek Kutuplu Bıçaklı Sigorta Altlıkları**  
**Single Pole HRC Fuse Bases**

	Mamul Kodu/ Product No	Ölçüler/Dimensions (mm)								
		a	b	c	d	e	f	g	h	g1
	24.8009.50	120	34	60	100	25	M8	25	7,5	
	24.8009.60	120	34	60	100	25	M6	25	7,5	
	24.8009.70	120	34	60	100	25	M6/M8	25	7,5	
	24.8110.50	173	30	66	150	32	M8	25	7,5	
	24.8110.60	173	30	66	150	32	M6	25	7,5	
	24.8110.70	173	30	66	150	32	M6/M8	25	7,5	
	24.8011.50	200	56	82	175	38	M10	25	10,5	30
	24.8011.60	200	56	82	175	38	M8	25	10,5	30
	24.8011.70	200	56	82	175	38	M8/M10	25	10,5	30
	24.8111.50	200	57	82	175	38	M10	25	10,5	30
	24.8111.60	200	57	82	175	38	M8	25	10,5	30
	24.8111.70	200	57	82	175	38	M8/M10	25	10,5	30
	24.8012.50	225	56	90	200	38	M10	25	10,5	30
	24.8012.60	225	56	90	200	38	M10	25	10,5	30
	24.8012.70	225	56	90	200	38	M10	25	10,5	30
	24.8112.50	225	57	90	200	38	M10	25	10,5	30
	24.8112.60	225	57	90	200	38	M10	25	10,5	30
	24.8112.70	225	57	90	200	38	M10	25	10,5	30
	24.8013.50	240	56	100	210	40	M12	25	10,5	30
	24.8113.50	240	57	100	210	40	M12	25	10,5	30

**Üç Kutuplu Altlıklar**  
**Triple Pole HRC Fuse Base**

	Mamul Kodu/ Product No	Ölçüler/Dimensions (mm)											
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	l	m	n
	25.8129.10	138	97	85	100	25	M8	66	7,5	33			
	25.8141.10	210	166	100	182	38	M10	110	11	55	52	40	95
	25.8142.10	230	220	110	207	40	M10	160	13	80	52	40	95





**KALEPORSELEN elektroteknik sanayi a.ş.**

Halkalı Caddesi No: 160 34620

Sefaköy-K.Çekmece İstanbul/TÜRKİYE

Tel.(0212) 698 95 80 Fax : (0212) 698 95 97

[www.kaleporcelain.com.tr](http://www.kaleporcelain.com.tr) [kaleporcelain@kaleporcelain.com.tr](mailto:kaleporcelain@kaleporcelain.com.tr)

**TÜRKİYE GENEL SATICIMIZ**

**KALE Power Controls**

**ELEKTRİK SİSTEMLERİ A.Ş.**

Eski Üsküdar Yolu

Bodur İş Merkezi No:8

81120 İçerenköy/İSTANBUL

Tel.: (0216) 574 34 00 (Pbx)

Fax.: (0216) 574 34 05

**İSTANBUL BÖLGE TEMSİLCİLİĞİ**

Eski Üsküdar Yolu Bodur İş Merkezi

No:8 81120 İçerenköy / İSTANBUL

Tel. : (0216) 574 34 00 (Pbx)

Fax.: (0216) 574 34 05-06

**SAMSUN BÖLGE TEMSİLCİSİ**

Derecik Mah. Ankara Cad. No: 13

Yeşilkent / SAMSUN

Tel. : (0362) 438 84 34-35

Fax.: (0362) 438 84 35

**ANKARA BÖLGE TEMSİLCİLİĞİ**

Konya Devlet Karayolu Kale Seramik Binası

No:82/1 06520 Balgat / ANKARA

Tel. : (0312) 286 51 86-87

Fax. : (0312) 286 51 85

**ADANA BÖLGE TEMSİLCİSİ**

Ceyhan Karayolu Çimento Fab.

Kavşağı İncirlik mevki / ADANA

Tel. : (0322) 332 85 05

Fax.: (0322) 332 85 06

**İZMİR BÖLGE TEMSİLCİSİ**

Gaziler Cad. No:478/305 Yenışehir

İş Merkezi Yenışehir / İZMİR

Tel. : (0232) 457 50 51

Fax.: (0232) 433 49 04

**BURSA BÖLGE TEMSİLCİSİ**

Yeni Yalova Yolu 15 km

Ovaakça Çıkışı 16370 / BURSA

Tel : (0224) 267 21 80

Fax : (0224) 267 21 81

Yetkili Satıcı :  
Authorized Dealer: