

**s/gma**  
elektrik

**OTOMATIK  
SIGORTALAR**



**OTOMATİK SİGORTALAR**

**Sigma**  
elektrik

## İçindekiler

Teknik Özellikler .....	96
3 kA Otomatik Sigortalar .....	98
Akım-Zaman Karakteristikleri .....	98
4,5 kA Otomatik Sigortalar .....	99
Akım-Zaman Karakteristikleri .....	99
6 kA Otomatik Sigortalar .....	100
Akım-Zaman Karakteristikleri .....	100
6 kA Otomatik Sigortalar .....	101
Akım-Zaman Karakteristikleri .....	101
10 kA Otomatik Sigortalar .....	102
Akım-Zaman Karakteristikleri .....	102
10 kA Otomatik Sigortalar .....	103
Akım-Zaman Karakteristikleri .....	103
6 kA Otomatik Sigortalar (80-100-125 A) .....	104
Akım-Zaman Karakteristikleri .....	104
10 kA Otomatik Sigortalar (80-100-125 A) .....	105
Akım-Zaman Karakteristikleri .....	105
16 kA Otomatik Sigortalar .....	106
Akım-Zaman Karakteristikleri .....	106
Genel Bilgiler .....	107
Otomatik Sigorta Seçim Esasları .....	109
I <sub>1</sub> Termik Açmama Akımı .....	109
I <sub>2</sub> Termik Açma Akımı .....	109
I <sub>3</sub> Manyetik Açmama Akımı .....	109
I <sub>4</sub> Manyetik Açma Akımı .....	109
Frekansın Açma Karakteristiğine Etkisi .....	110
Güç Kayıpları .....	110
Motor Devrelerinin Korunması .....	111
Otomatik Sigorta Amperajına Göre Korunabilecek Maksimum Sodyum Buharlı Lamba Sayısı .....	112
Hata Sinyal Konağı ve Açtırma Bobini İlave Edilmiş Otomatik Sigorta .....	112
Otomatik Sigortalarda Kullanılan Aksesuarlar .....	112
Hata Sinyal Konağı Teknik Özellikleri .....	112
Açtırma Bobini Teknik Özellikleri .....	112
Boyutlar .....	113
3 kA - 4,5 kA - 6 kA (1A-63A) .....	113
10 kA (2A-63A) .....	113
6kA - 10kA (80A-100A-125A) .....	113
Sipariş Bilgileri .....	114
3 kA / SND 3000 .....	114
4,5 kA / SND 4500 .....	115
6 kA / SMD 6000 .....	116
6 kA / SND 6000 .....	117
10 kA / SMD 10000 .....	118
10 kA / SND 10000 .....	119
80-100-125A Otomatik Sigortalar 6 kA / SLD 6000 .....	120
80-100-125A Otomatik Sigortalar 10 kA / SLD 10000 .....	120
Otomatik Sigortalar 16 kA / SND 16000 .....	121
4,5 kA Nötr Kesmeli (18 mm Genişlik) 1P+N Otomatik Sigortalar .....	121
Fotovoltaik (Güneş Enerjisi) Sistemler için DC Ürünler .....	121

DC Otomatik Sigortalar - 6 kA .....	121
DC Alçak Gerilim Parafudrları .....	122
DC Silindirik (kartuş) Sigorta Yuvaları .....	122
10x38 mm DC Silindirik (kartuş) Sigortalar .....	122
Aksesuarlar .....	122
Otomatik Sigorta Sipariş İçin Gerekli Bilgiler .....	122
Ani Açma Eğrilerine Göre Otomatik Sigorta Seçimi .....	122
Otomatik Sigorta Açma ve Açmama Koşulları .....	123



**Teknik Özellikler**

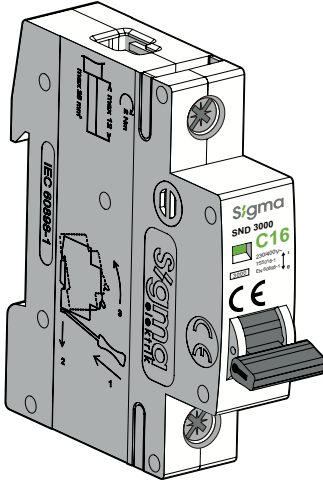
Tip	SND 3000				SND 4500				SND 6000				SMD 6000					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Kutup Sayısı																		
Anma Akımı (30°C de)	In	A	2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63				1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63				1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63				1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63			
Ani açma sınıfı			B : (3-5)xIn C : (5-10)xIn				B : (3-5)xIn C : (5-10)xIn D : (10-20)xIn				B : (3-5)xIn C : (5-10)xIn D : (10-20)xIn				B : (3-5)xIn C : (5-10)xIn D : (10-20)xIn			
Korunacak Şebeke Cinsi	AC																	
Anma Çalışma Gerilimi	Ue	AC (V)	230/400	400			230/400	400			230/400	400			230/400	400		
Anma Yalıtım Gerilimi	Ui	V	690															
Anma Darbe Dayanma Gerilimi	Uimp	kV	6															
Anma Kesme Kapasitesi	Ics	kA	3				4.5				6				6			
Enerji Limiti Sınırı	3																	
Elektriksel Ömür	op.	230 V	3000				4000				5000				5000			
Mekanik Ömür	op.	20000																
Koruma Derecesi	IP 20																	
Çalışma Ortam Sıcaklığı Aralığı	°C		-30 ile +60															
Depolama Ortam Sıcaklığı Aralığı	°C		-40 ile +70															
Renk	RAL 7035																	
Montaj Şekli (EN 60715)	35 mm. DIN Rayı																	
Bağlantı Kesidi	mm <sup>2</sup>		1 – 25															
Max. Terminal Sıkma Momenti	Nm		2															



SDC 6000		SLD 6000				SMD 10000				SND 10000				SLD 10000				SND 16000	
1	2	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	
6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63		80, 100, 125				2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63				2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63				80, 100, 125				40, 50, 63, 80, 100, 125	
C : (7-14)xIn		C : (5-10)xIn				B : (3-5)xIn C : (5-10)xIn D : (10-20)xIn				B : (3-5)xIn C : (5-10)xIn D : (10-20)xIn				C : (5-10)xIn				C : (5-10)xIn	
DC		AC																	
250	500	230 / 400		400		230 / 400		400		230 / 400		400		230 / 400		400		230 / 400	
440		690																	
4		6																	
6						10												16	
3																			
3000		4000				5000								4000				4000	
20000																		15000	
IP 20																			
-30 ile +60																			
-40 ile +70																			
RAL 7035																			
35 mm. DIN Rayı																			
1 – 25		25 – 50				1 – 25								25 – 50				2,5 – 50	
2		3,5				2								3,5				3,5	

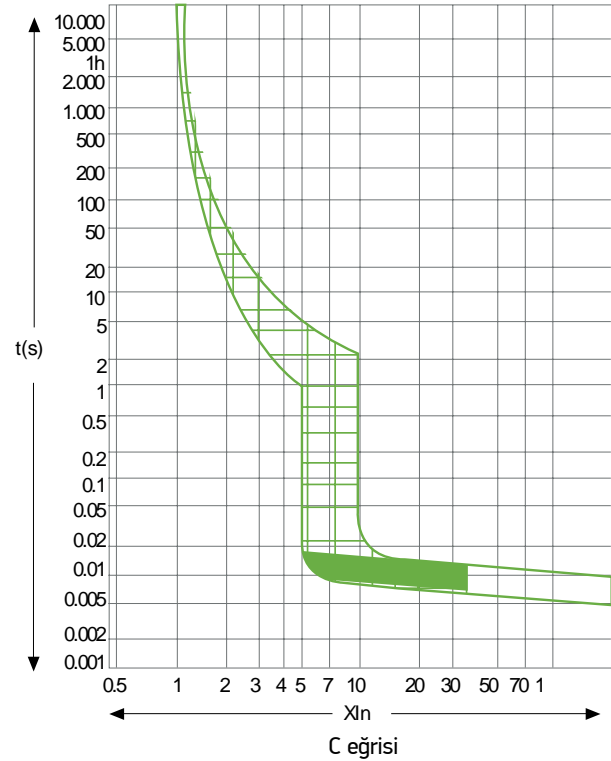
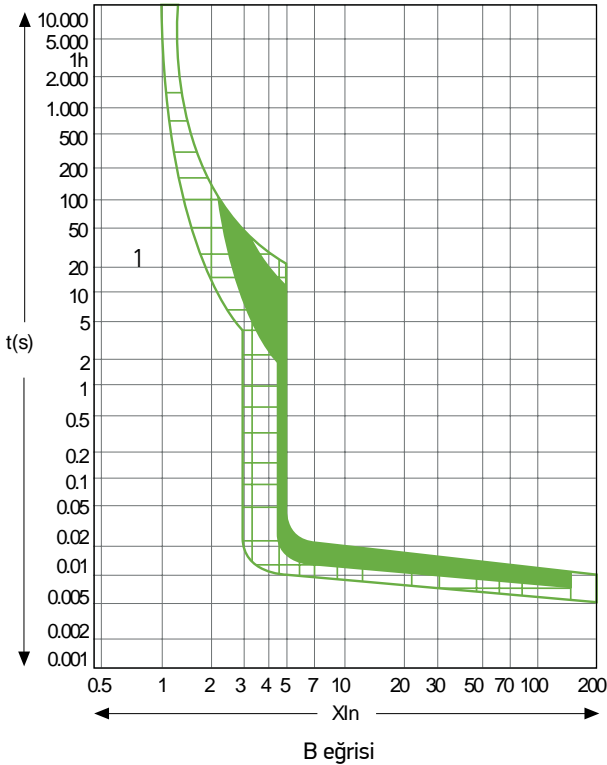


3 kA Otomatik Sigortalar



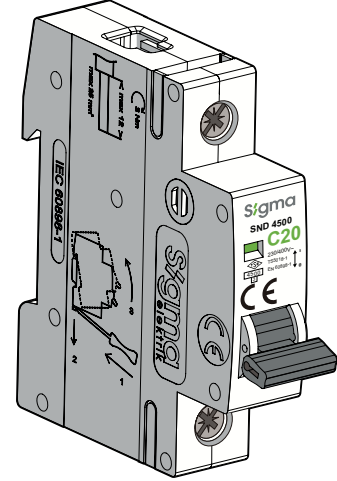
Tip			SND 3000			
Kutup Sayısı			1	2	3	4
Anma Akımı (30°C de)		A	2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63			
Anma Çalışma Gerilimi	Ue	AC (V)	230/400	400		
Anma Yalıtım Gerilimi	AC (V)		690			
Anma Darbe Dayanma Gerilimi	Uimp	kV	6			
Anma Kesme Kapasitesi	Ics	kA	3			
Seçicilik Sınıfı			3			
Elektriksel Ömür	ope.	230 V	3.000			
Mekanik Ömür	ope.		20.000			
Koruma Derecesi			IP 20			
İzin Verilen Çalışma Ortam Sıcaklığı		°C	-30 ile +60			
İzin Verilen Depolama Ortam Sıcaklığı		°C	-40 ile +70			
Renk			RAL 7035			
Montaj Şekli (EN 60715)			35 mm DIN Rayı			
Bağlantı Kesidi		mm <sup>2</sup>	1 – 25			
Max. Terminal Sıkma Momenti		Nm	2			

Akım-Zaman Karakteristikleri



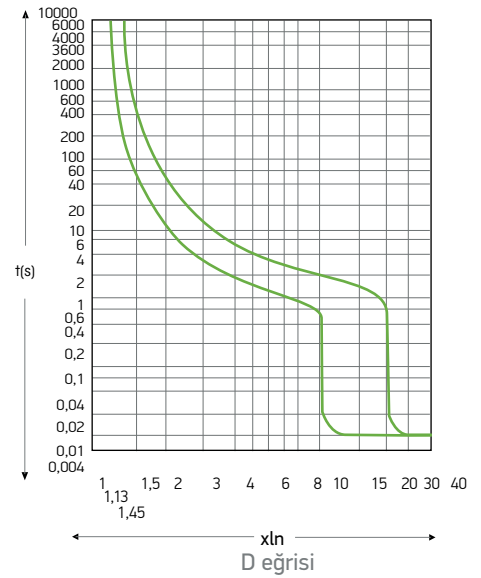
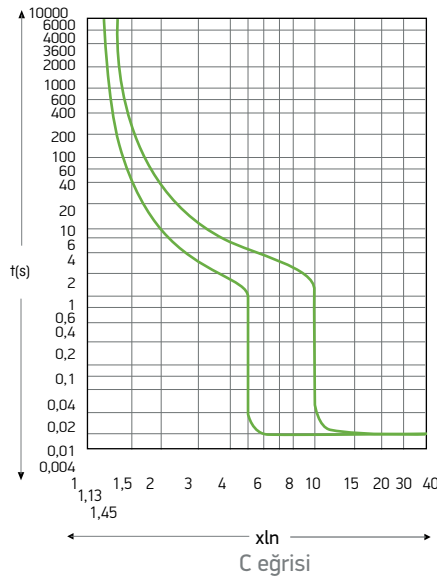
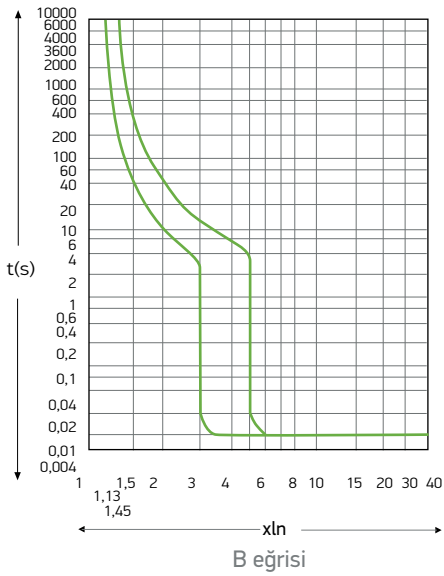
## 4,5 kA Otomatik Sigortalar

Tip	SND 4500					
Kutup Sayısı			1	2	3	4
Anma Akımı (30°C de)		A	1, 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63			
Anma Çalışma Gerilimi	Ue	AC (V)	230/400	400		
Anma Yalıtım Gerilimi	AC (V)		690			
Anma Darbe Dayanma Gerilimi	Uimp	kV	6			
Anma Kesme Kapasitesi	Ics	kA	4,5			
Seçicilik Sınıfı			3			
Elektriksel Ömür	ope.	230 V	4.000			
Mekanik Ömür	ope.		20.000			
Koruma Derecesi			IP 20			
İzin Verilen Çalışma Ortam Sıcaklığı		°C	-30 ile +60			
İzin Verilen Depolama Ortam Sıcaklığı		°C	-40 ile +70			
Renk			RAL 7035			
Montaj Şekli (EN 60715)			35 mm DIN Rayı			
Bağlantı Kesidi		mm <sup>2</sup>	1 – 25			
Max. Terminal Sıkma Momenti		Nm	2			

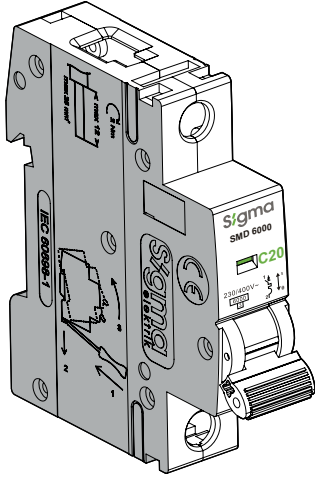



5

### Akım-Zaman Karakteristikleri

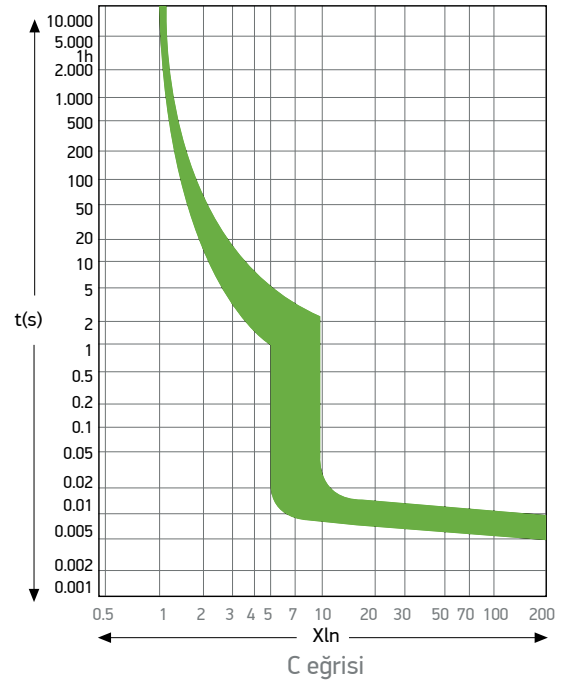
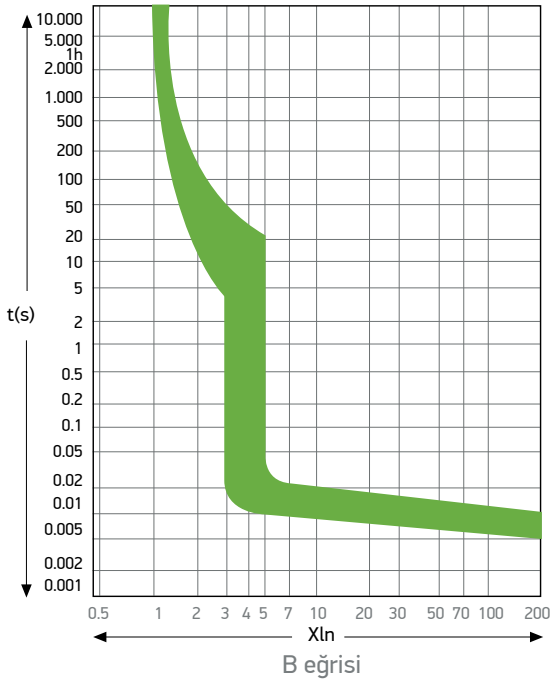


6 kA Otomatik Sigortalar

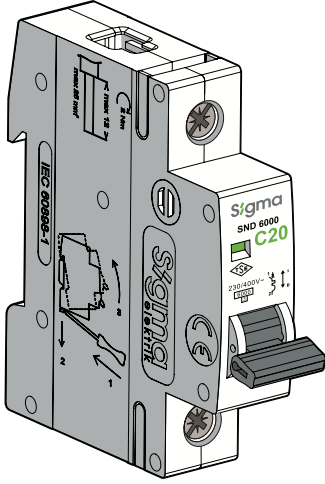


Tip	SMD 6000 (TÜV onaylı  TÜVRheinland®)					
Kutup Sayısı			1	2	3	4
Anma Akımı (30°C de)	A	1, 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63				
Anma Çalışma Gerilimi	Ue	AC (V)	230/400	400		
Anma Yalıtım Gerilimi	AC (V)	690				
Anma Darbe Dayanma Gerilimi	Uimp	kV	6			
Anma Kesme Kapasitesi	Ics	kA	6			
Seçicilik Sınıfı					3	
Elektriksel Ömür	ope.	230 V	5.000			
Mekanik Ömür	ope.	20.000				
Koruma Derecesi					IP 20	
İzin Verilen Çalışma Ortam Sıcaklığı	°C	-30 ile +60				
İzin Verilen Depolama Ortam Sıcaklığı	°C	-40 ile +70				
Renk					RAL 7035	
Montaj Şekli (EN 60715)					35 mm DIN Rayı	
Bağlantı Kesidi		mm <sup>2</sup>	1 – 25			
Max. Terminal Sıkma Momenti		Nm	2			

Akım-Zaman Karakteristikleri

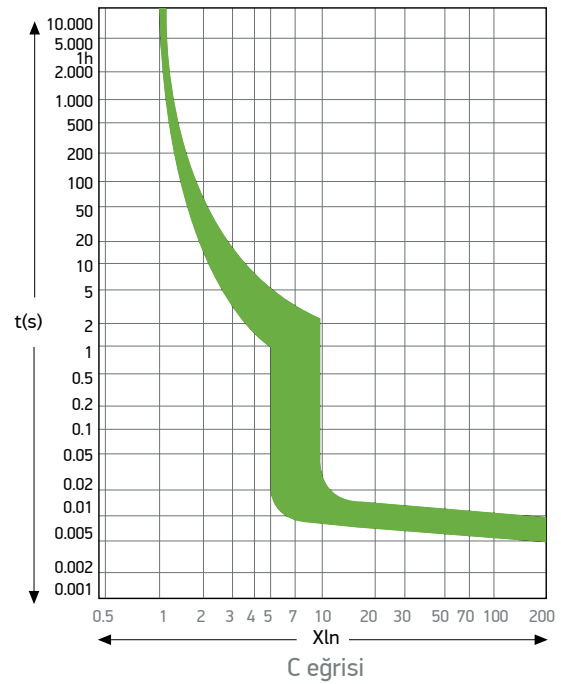
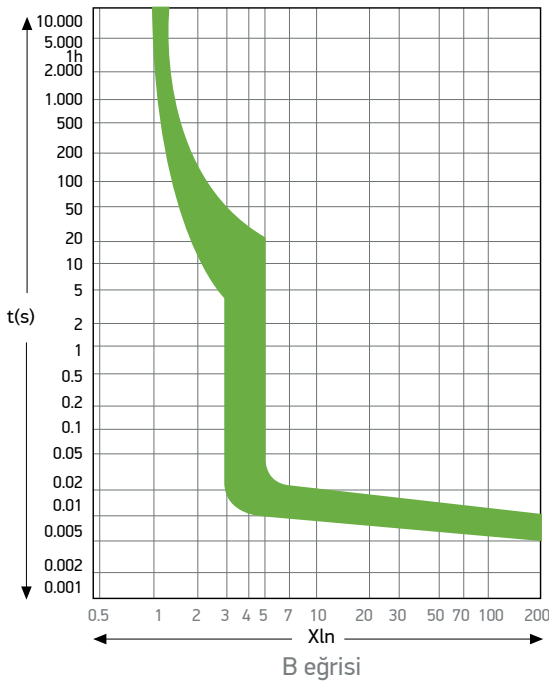






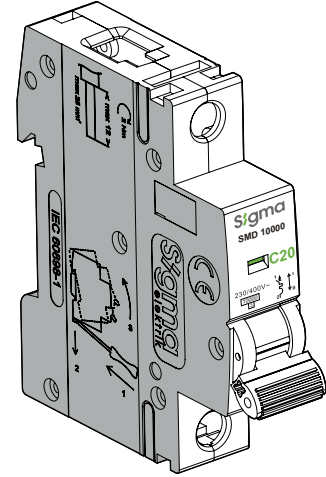
Tıp		SND 6000			
Kutup Sayısı		1	2	3	4
Anma Akımı (30°C de)	A	1, 2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63			
Anma Çalışma Gerilimi	Ue AC (V)	230/400	400		
Anma Yalıtım Gerilimi	AC (V)	690			
Anma Darbe Dayanma Gerilimi	Uimp kV	6			
Anma Kesme Kapasitesi	Ics kA	6			
Seçicilik Sınıfı		3			
Elektriksel Ömür	ope. 230 V	5.000			
Mekanik Ömür	ope.	20.000			
Koruma Derecesi		IP 20			
İzin Verilen Çalışma Ortam Sıcaklığı	°C	-30 ile +60			
İzin Verilen Depolama Ortam Sıcaklığı	°C	-40 ile +70			
Renk		RAL 7035			
Montaj Şekli (EN 60715)		35 mm DIN Rayı			
Bağlantı Kesidi	mm <sup>2</sup>	1 – 25			
Max. Terminal Sıkma Momenti	Nm	2			

**Akım-Zaman Karakteristikleri**

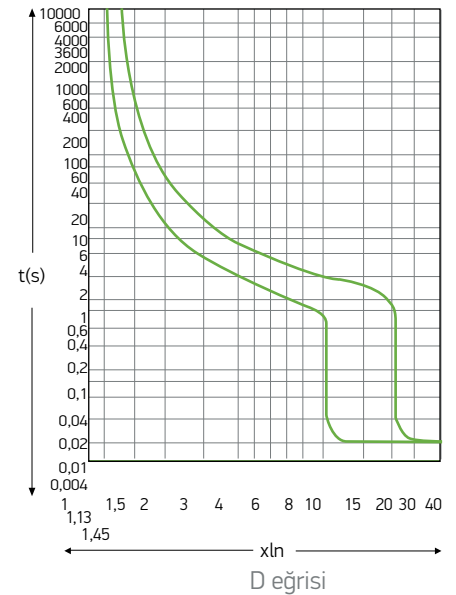
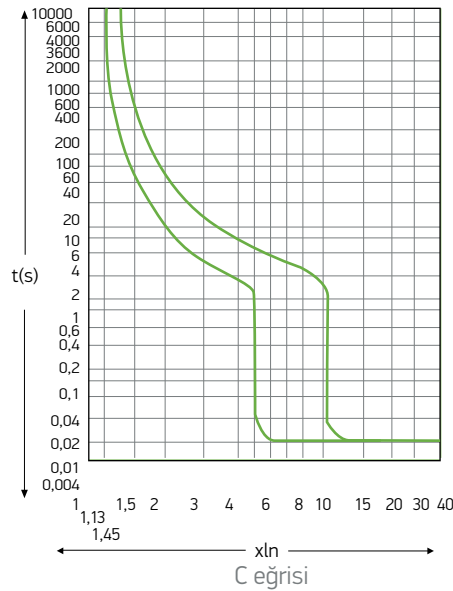
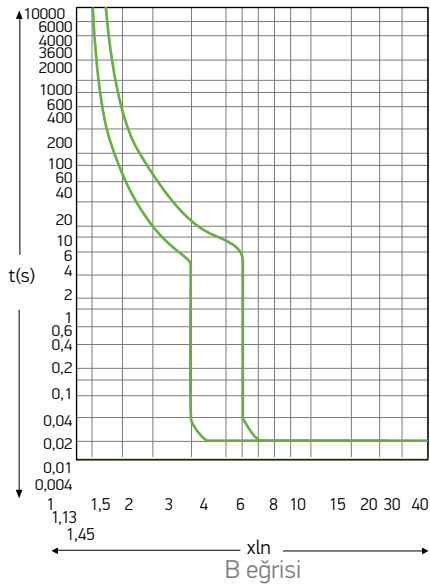


## 10 kA Otomatik Sigortalar

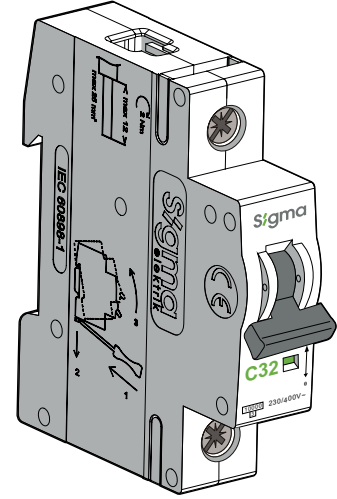
Tip	SMD 10000 (TÜV onaylı TÜVRheinland®)					
Kutup Sayısı			1	2	3	4
Anma Akımı (30°C de)		A	2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63			
Anma Çalışma Gerilimi	Ue	AC (V)	230/400	400		
Anma Yalıtım Gerilimi	AC (V)		690			
Anma Darbe Dayanma Gerilimi	Uimp	kV	6			
Anma Kesme Kapasitesi	Ics	kA	10			
Seçicilik Sınıfı			3			
Elektriksel Ömür	ope.	230 V	5.000			
Mekanik Ömür	ope.		20.000			
Koruma Derecesi			IP 20			
İzin Verilen Çalışma Ortam Sıcaklığı		°C	-30 ile +60			
İzin Verilen Depolama Ortam Sıcaklığı		°C	-40 ile +70			
Renk			RAL 7035			
Montaj Şekli (EN 60715)			35 mm DIN Rayı			
Bağlantı Kesidi		mm <sup>2</sup>	1 – 25			
Max. Terminal Sıkma Momenti		Nm	2			



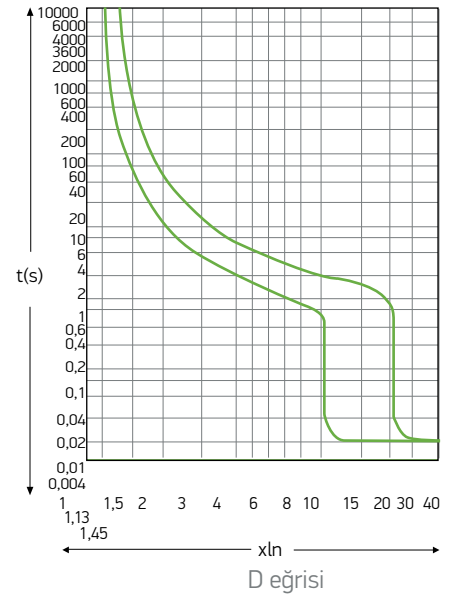
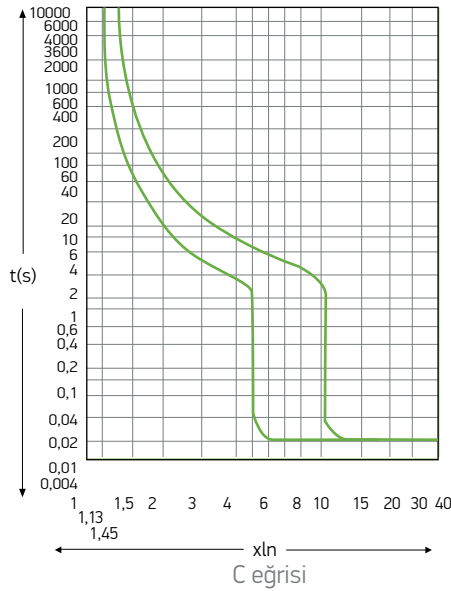
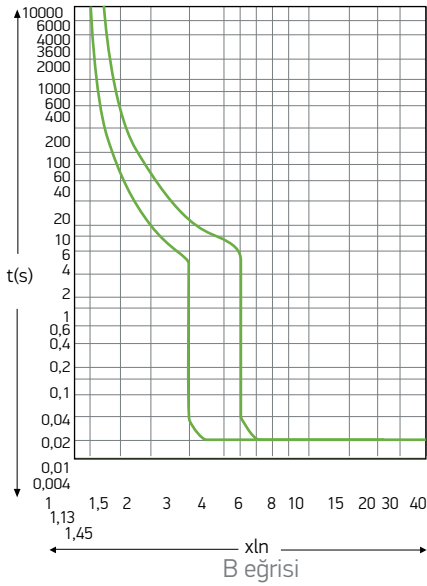
### Akım-Zaman Karakteristikleri



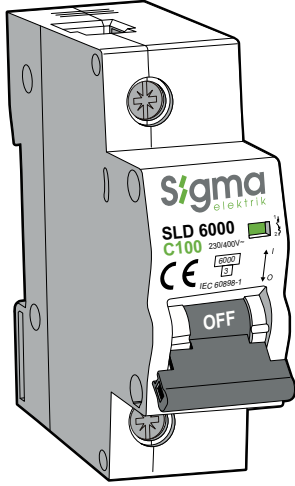
Tip	SND 10000					
Kutup Sayısı			1	2	3	4
Anma Akımı (30°C de)		A	2, 4, 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63			
Anma Çalışma Gerilimi	Ue	AC (V)	230/400	400		
Anma Yalıtım Gerilimi	AC (V)		690			
Anma Darbe Dayanma Gerilimi	Uimp	kV	6			
Anma Kesme Kapasitesi	Ics	kA	10			
Seçicilik Sınıfı			3			
Elektriksel Ömür	ope.	230 V	5.000			
Mekanik Ömür	ope.		20.000			
Koruma Derecesi			IP 20			
İzin Verilen Çalışma Ortam Sıcaklığı		°C	-30 ile +60			
İzin Verilen Depolama Ortam Sıcaklığı		°C	-40 ile +70			
Renk			RAL 7035			
Montaj Şekli (EN 60715)			35 mm DIN Rayı			
Bağlantı Kesidi		mm <sup>2</sup>	1 – 25			
Max. Terminal Sıkma Momenti		Nm	2			



### Akım-Zaman Karakteristikleri

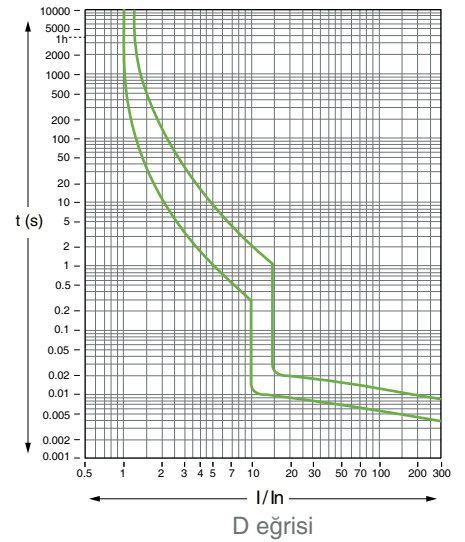
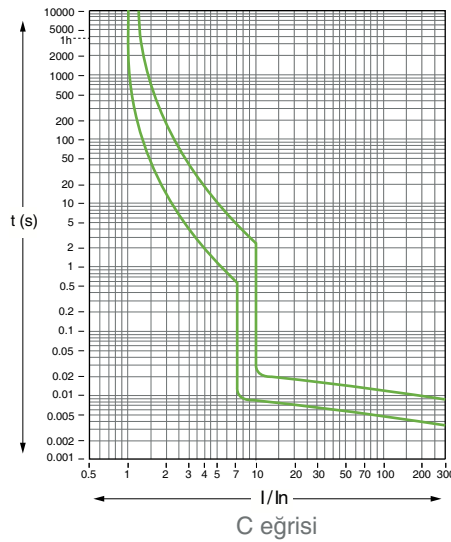
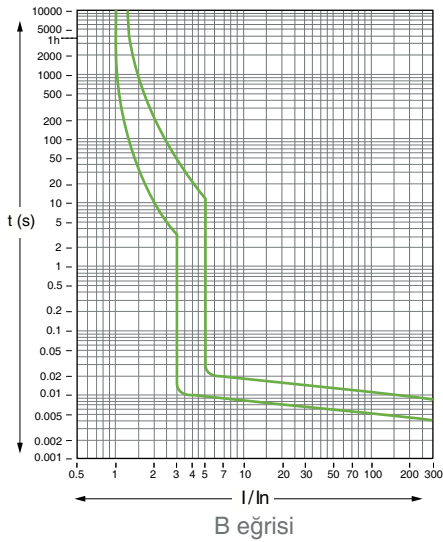


6 kA Otomatik Sigortalar (80-100-125 A)



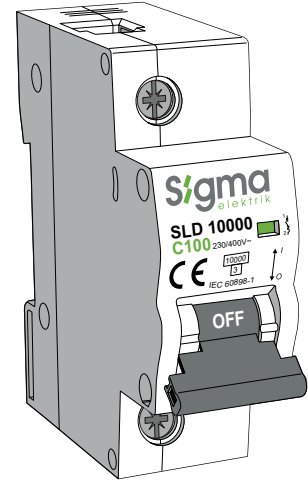
Tip	SLD 6000			
	1	2	3	4
Kutup Sayısı				
Anma Akımı (30°C de)	A			
Anma Çalışma Gerilimi	Ue	AC (V)	230/400	400
Anma Yalıtım Gerilimi	AC (V)		690	
Anma Darbe Dayanma Gerilimi	Uimp	kV	6	
Anma Kesme Kapasitesi	Ics	kA	6	
Seçicilik Sınıfı			3	
Elektriksel Ömür	ope.	230 V	4.000	
Mekanik Ömür	ope.		20.000	
Koruma Derecesi			IP 20	
İzin Verilen Çalışma Ortam Sıcaklığı		°C	-30 ile +60	
İzin Verilen Depolama Ortam Sıcaklığı		°C	-40 ile +70	
Renk			RAL 7035	
Montaj Şekli (EN 60715)			35 mm DIN Rayı	
Bağlantı Kesidi		mm <sup>2</sup>	25 – 50	
Max. Terminal Sıkma Momenti		Nm	3,5	

Akım-Zaman Karakteristikleri

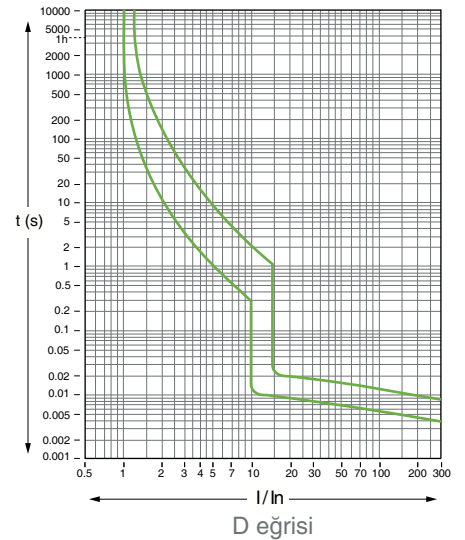
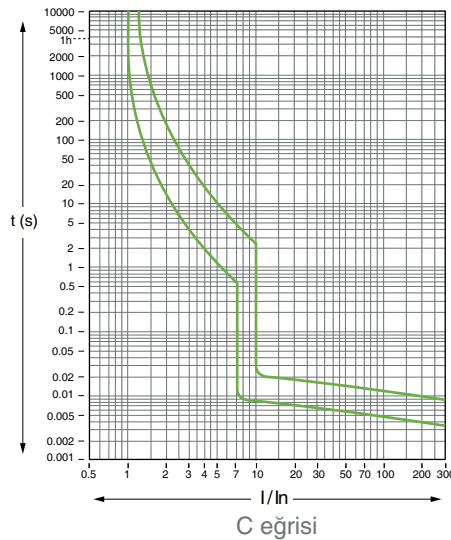
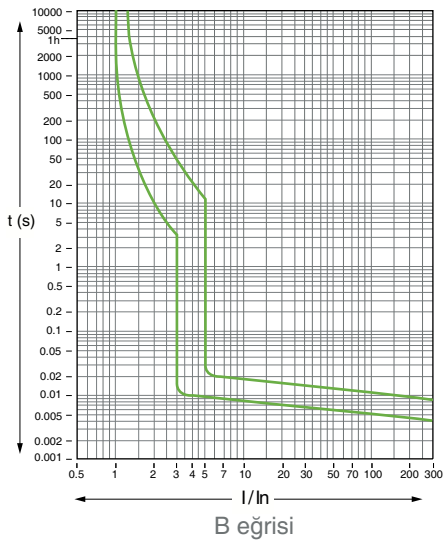


10 kA Otomatik Sigortalar (80-100-125 A)

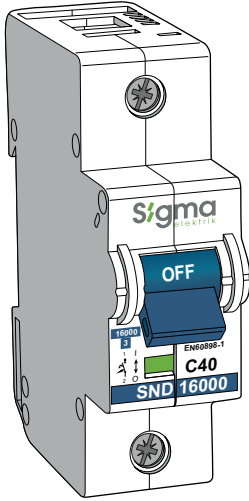
Tip	SLD 10000					
Kutup Sayısı			1	2	3	4
Anma Akımı (30°C de)	A		80, 100, 125			
Anma Çalışma Gerilimi	Ue	AC (V)	230/400	400		
Anma Yalıtım Gerilimi	AC (V)	690				
Anma Darbe Dayanma Gerilimi	Uimp	kV	6			
Anma Kesme Kapasitesi	Ics	kA	10			
Seçicilik Sınıfı	3					
Elektriksel Ömür	ope.	230 V	4.000			
Mekanik Ömür	ope.	20.000				
Koruma Derecesi	IP 20					
İzin Verilen Çalışma Ortam Sıcaklığı	°C		-30 ile +60			
İzin Verilen Depolama Ortam Sıcaklığı	°C		-40 ile +70			
Renk	RAL 7035					
Montaj Şekli (EN 60715)	35 mm DIN Rayı					
Bağlantı Kesidi	mm <sup>2</sup>		25 – 50			
Max. Terminal Sıkma Momenti	Nm		3,5			



Akım-Zaman Karakteristikleri

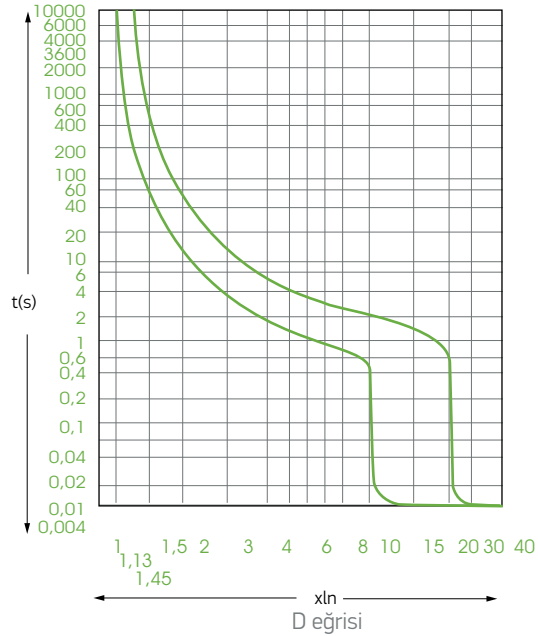
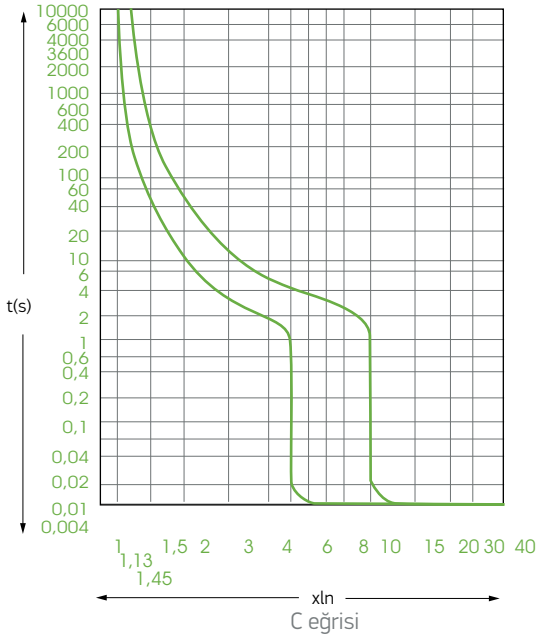


16 kA Otomatik Sigortalar



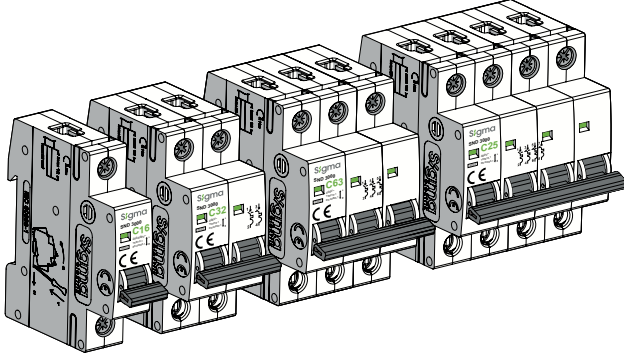
Tip			SLD 10000
Kutup Sayısı			1
Anma Akımı (30°C de)	A		40, 50, 63, 80, 100, 125
Anma Çalışma Gerilimi	Ue	AC (V)	230/400
Anma Yalıtım Gerilimi	AC (V)		690
Anma Darbe Dayanma Gerilimi	Uimp	kV	6
Anma Kesme Kapasitesi	Ics	kA	16
Seçicilik Sınıfı			3
Elektriksel Ömür	ope.	230 V	4.000
Mekanik Ömür	ope.		15.000
Koruma Derecesi			IP 20
İzin Verilen Çalışma Ortam Sıcaklığı	°C		-30 ile +60
İzin Verilen Depolama Ortam Sıcaklığı	°C		-40 ile +70
Renk			RAL 7035
Montaj Şekli (EN 60715)			35 mm DIN Rayı
Bağlantı Kesidi	mm <sup>2</sup>		10 – 50
Max. Terminal Sıkma Momenti	Nm		3,5

Akım-Zaman Karakteristikleri

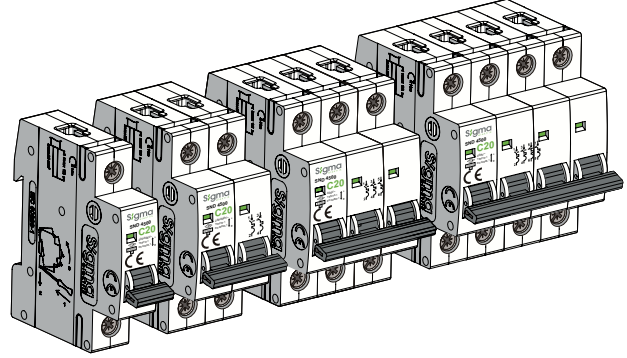


## Genel Bilgiler

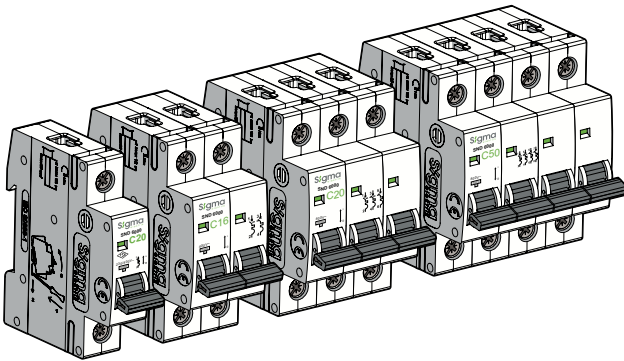
Otomatik sigortalar bağlı buldukları devreyi aşırı yük ve kısa devrelere karşı koruyan aynı zamanda devreyi açma ve kapama fonksiyonunu da yerine getiren cihazlardır. TS 5018-1 IEC 60898-1'e göre 3 kA, 4.5 kA, 6 kA, 10 kA ve 16 kA olarak üretilen otomatik sigortalar aynı zamanda Avrupa Topluluğu alçak gerilim direktifi 72-23-CEE' ye uygundur.



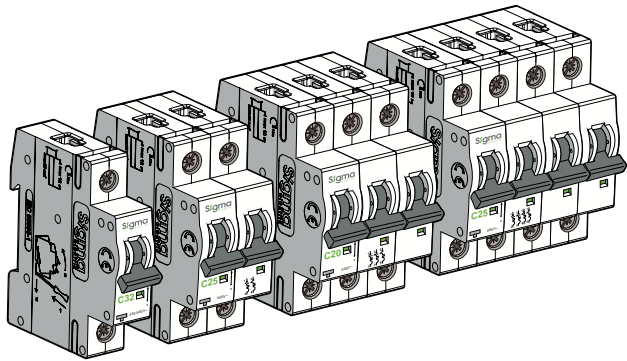
3 kA Otomatik Sigortalar



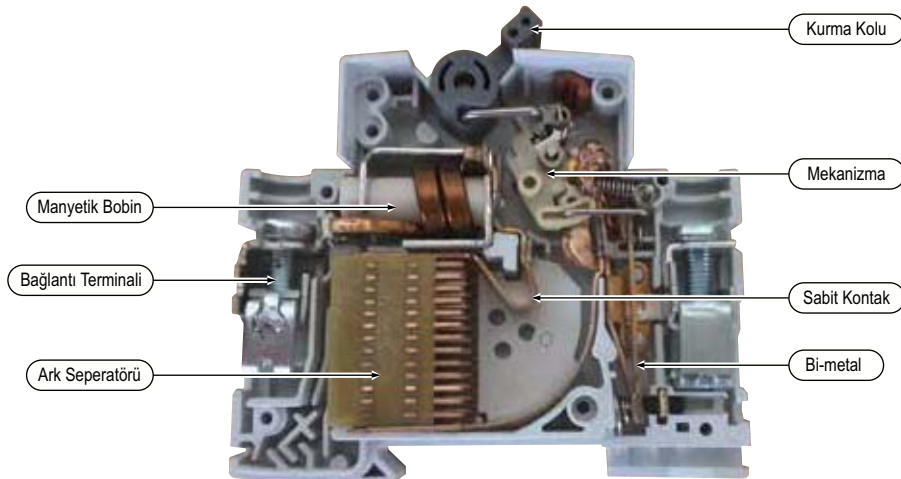
4.5 kA Otomatik Sigortalar



6 kA Otomatik Sigortalar

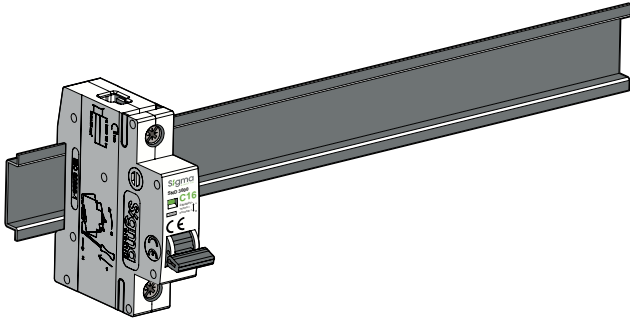


10 kA Otomatik Sigortalar



Bir otomatik sigortayı oluşturan ana parçalar

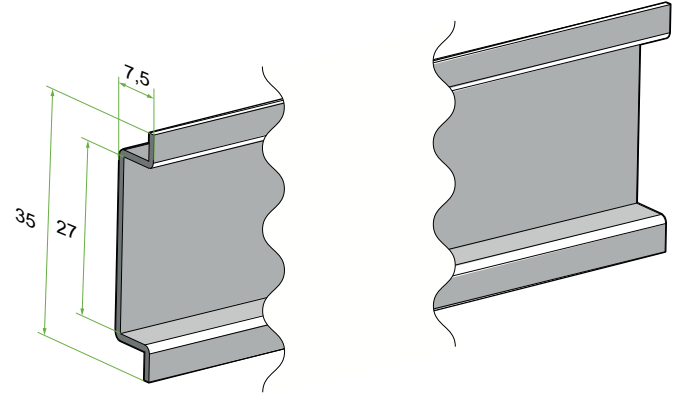
## Montaj ve Bağlantı Özellikleri



EN50022 ye göre 35 mm' lik DIN rayına kolaylıkla montaj yapılacak şekilde dizayn edilmiş Sigma Otomatik sigortalara 50 mm<sup>2</sup>' ye kadar kablo bağlayabilmenin yanısıra müşterek otomat barası ile de bağlantı imkanı mümkündür. Bağlantı vidaları için uygulanacak maksimum sıkma momenti 3,5 Nm olup daha yüksek sıkma momentleri terminal klemensine veya vidaya zarar verebilirler.

Sigma otomatik sigortalar üstten veya alttan enerji girişi yapmaya müsait olmasına karşılık enerji girişinin üstten yapılması tavsiye edilir.

Bağlantı terminalleri EN 60529' a göre IP20 koruma derecesine sahiptir.



Dokunmaya karşı emniyetli IP20 koruma derecesine sahip dizayn DIN rayının özellikleri EN 50022 ye uygun olmalıdır.

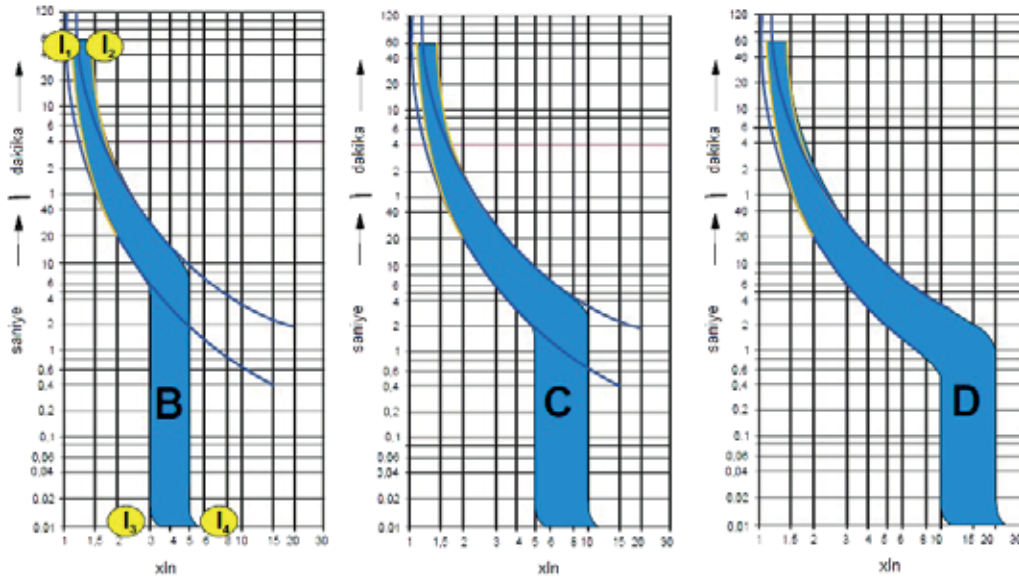
## Çalışma Şartları

Sigma otomatik sigortalar -30°C ile + 60°C arasındaki ortam sıcaklıklarında 2000 m' yi aşmayan yüksekliklerde çalışacak şekilde dizayn edilmiş olup aşırı yük salıcıları 30°C' ye göre kalibre edilmiştir. Bu sıcaklıktan farklı ortamlarda çalışma sözü konusu olduğunda sıcaklık dengeleme tablosundan faydalanılmalıdır. 2000 m' nin üzerindeki yüksekliklerde ise sigortanın dielektrik özelliklerindeki azalma ve havanın soğutma etkisi dikkate alınmalıdır.

In [A] / OC	-10	0	10	20	30	35	40	45	50	55	60
2	2.3	2.2	2.2	2.1	2	2	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8
4	4.7	4.5	4.3	4.2	4	3.9	3.9	3.8	3.7	3.6	3.5
6	7	6.7	6.5	6.3	6	5.9	5.8	5.7	5.6	5.4	5.3
10	12	11	11	10	10	9.9	9.7	9.5	9.4	9	8.9
16	19	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14
20	23	22	22	21	20	20	19	19	19	18	18
25	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22
32	37	36	35	33	32	32	31	30	30	29	28
40	47	45	43	42	40	39	39	38	37	36	35
50	58	56	54	52	50	49	48	47	46	45	44
63	73	71	68	66	63	62	61	60	58	57	56



## Otomatik Sigorta Seçim Esasları



### I<sub>1</sub> Termik Açmama Akımı

B tipi sigortalar genellikle akkor flamanlı ev aydınlatması ve elektrikli ısıtıcılar gibi anahtarlama sırasında ani aşırı akımların oluşmadığı aydınlatma ve priz devrelerinin korunmasında kullanılır.

### I<sub>2</sub> Termik Açma Akımı

C tipi sigortalar genellikle anahtarlama veya devreye girme anında ani aşırı akımların olduğu endüktif karakterli devrelerin, transformatörlerin, klimaların, buzdolaplarının ve çok sayıda floresan lambaların korunmasında kullanılır.

### I<sub>3</sub> Manyetik Açmama Akımı

D tipi sigortalar devreye girme anında çok yüksek ani aşırı akımların olduğu motor, kaynak ve punta makineleri, halojen ve sodyum buharlı lambalar ve x-ray cihazları gibi ekipmanların korunmasında kullanılır.

### I<sub>4</sub> Manyetik Açma Akımı

Ani Açma Karakteristiği	Anma Akımı (In)	Test Akımı	Açma Süresi	Sonuç
B	Hepsi	3 In	$t \geq 0.1$ sn	açma yok
B	Hepsi	5 In	$t < 0.1$ sn	açma var
C	Hepsi	5 In	$t \geq 0.1$ sn	açma yok
C	Hepsi	10 In	$t < 0.1$ sn	açma var
D	Hepsi	10 In	$t \geq 0.1$ sn	açma yok
D	Hepsi	20 In	$t < 0.1$ sn	açma var

Ani açma şartları

Anma Akımı (In)	Test Akımı	Açma Süresi	Sonuç
$In \leq 63$ A	1.13 In	$t \geq 1$ saat	açma yok
$In > 63$ A	1.13 In	$t \geq 2$ saat	açma var
$In \leq 63$ A	1.45 In	$t < 1$ saat	açma yok
$In > 63$ A	1.45 In	$t < 2$ saat	açma var
$In \leq 32$ A	2.55 In	$1 \text{ sn} < t < 60 \text{ sn}$	açma yok
$In > 32$ A	2.55 In	$1 \text{ sn} < t < 120 \text{ sn}$	açma var

Termik açma şartları

## DC Devrelerinin Korunması

Doğru akım devrelerinin korunmasında kullanılacak otomatik sigortaların ani açma değerleri yaklaşık %40 artar. Örneğin B tipi 10 A bir otomatik sigorta AC devrede 30 A ile 50 A arasında ani açma yaparken aynı sigorta DC bir devrede 42.5 A ile 70 A arasında açma yapacaktır.

DC devrelerde kullanılacak otomatik sigortalar 48 volta kadar kesme kapasitelerinde herhangi bir azalma olmadan bağlı buldukları devreyi korurlar. 48 V ile 110 V arasındaki DC sistemlerde 3 kutuplu bir otomatik sigortanın 2 kutbunun

seri bağlanması durumunda kesme kapasitelerinde herhangi bir azalma olmadan bağlı buldukları devreyi korurlar. 110 V ile 150 V arasındaki DC sistemlerde 3 kutuplu bir otomatik sigortanın tüm kutupları seri bağlanarak kesme kapasitelerinde herhangi bir azalma olmadan bağlı buldukları devreyi korurlar. 4 kutuplu otomatik sigortaların tüm kutupları seri bağlanmak suretiyle 200 volta kadar olan DC devreleri kısa devre kesme kapasitelerinde herhangi bir azalma olmadan kesebilirler.

Ani Açma Eğrisi	AC Devreler İçin Ani Açma Değeri	DC Devreler İçin Ani Açma Değeri	AC Devreler İçin Termik Açma Değeri	DC Devreler İçin Termik Açma Değeri
B	3 - 5	4 - 7	$> 1.45xI_n$	$> 1.45xI_n$
C	5 - 10	7 - 14	$> 1.45xI_n$	$> 1.45xI_n$
D	10 - 20	14 - 28	$> 1.45xI_n$	$> 1.45xI_n$

Ani Açma Eğrisi	Kısa Devre Kesme Kapasitesi (kA)			
	1P	2P	3P	4P
$\leq 48 V$	6	6	10	10
110 V		6	6	10
220 V				10

## Frekansın Açma Karakteristiğine Etkisi

Frekanstaki değişimin sigortanın aşırı yük salıcısına etkisi yoktur. Ancak sigortanın ani açma değeri frekans arttıkça aşağıda belirtilen katsayılarla artar.

Frekans (Hz.)	Ani Açma Değeri		
	B	C	D
17 - 60	3 - 5	5 - 10	10 - 20
100	3.3 - 5.5	5.5 - 11	11 - 22

Frekans (Hz.)	Ani Açma Değeri		
	B	C	D
200	3.6 - 6	6 - 12	12 - 24
400	4.5 - 7	7.5 - 15	15 - 30

## Güç Kayıpları

Sigma otomatik sigortalar bağlı buldukları devrede minimum güç kaybı oluşturacak şekilde dizayn edilmiş olup kutup başına sarfettikleri güç kayıpları TS 5018-1, IEC 60898-1' de belirtilen maksimum değerlerin çok altındadır.

Anma Akımı (A)	Otomatik Sigortaların Kutup Başına Ölçülen Maksimum Güç Kaybı (W)	TS 5018-1 EN 60898-1 e Göre Olması Gereken Maksimum Güç Kaybı (W)
2	0.74	3
6	1	3
10	2.1	3
16	2.5	3.5
20	3	4.5

Anma Akımı (A)	Otomatik Sigortaların Kutup Başına Ölçülen Maksimum Güç Kaybı (W)	TS 5018-1, IEC 60898-1 e Göre Olması Gereken Maksimum Güç Kaybı (W)
25	2.3	4.5
32	4	6
40	4.9	7.5
50	5.11	9
63	5.8	13

## Motor Devrelerinin Korunması

Motorlar devreye girme anlarında devreden nominal akımlarının 12-15 katına varan ani pik akımlar çıktıklarından motor devrelerini koruyacak otomatik sigortaların düşük güçlü motorlar hariç D tipi kullanılması gerekir. Motor devrelerinde kullanılan otomatik sigortalar temel fonksiyon olarak kısa devrelere karşı tam koruma aşırı yüklerle karşı ise kısmi koruma yapar. Aşırı yük koruması için motor devresinin termik röle ile korunması tavsiye edilir.

220-240 V Monofaze Asenkron Motor				Otomatik Sigorta	
Anma Gücü		Anma Akımı (A)	Yol Alma Akımı (A)	Açma Eğrisi	Anma Akımı (A)
kW	Hp				
0.18	0.25	1.5	18	C veya D	6
0.37	0.5	3	36	C veya D	6
0.55	0.75	4.5	54	D	6
0.75	1	5.5	66	C veya D	10
1.1	1.5	8.5	102	D	10
1.5	2	10.5	126	C veya D	16
2.2	3	15.5	186	D	20
3	4	20	240	D	32
3.75	5	24	288	D	32
5.5	7.5	34	408	D	40
7.5	10	45	540	D	63

5

400-415 V Trifaze Asenkron Motor				Otomatik Sigorta	
Anma Gücü		Anma Akımı (A)	Yol Alma Akımı (A)	Açma Eğrisi	Anma Akımı (A)
kW	Hp				
0.18	0.25	0.7	8.4	C	6
0.37	0.5	1.35	16.2	C	6
0.55	0.75	1.55	18.6	C	6
0.75	1	1.93	23.2	C	6
1.1	1.5	2.5	30	C	6
1.5	2	3.5	42	C veya D	6
2.2	3	4.8	57.6	D	6
3	4	6.4	76.8	D	10
3.75	5	7.8	93.6	D	10
5.5	7.5	11	132	D	16
7.5	10	14.4	172.8	D	16
9.33	12.5	17.3	207.6	D	20
11	15	21	252	D	25
15	20	28	336	D	32
18.5	25	35	420	D	40
22	30	40	480	D	40
30	40	54	648	D	63

## Otomatik Sigorta Amperajına Göre Korunabilecek Maksimum Fluoresan Lamba Sayısı

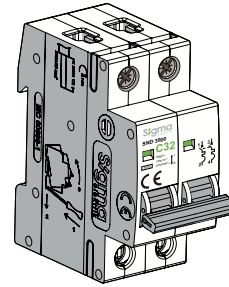
Kompanzasyon Yok						
Otomatik Sigorta Anma Akımı (A)	TC 9/11 W TC-D 13 W	TC-D 13 W	TL + TC-L 18W	TC-L 24 W TC-D + T26 W	TL + TC-L 36 W	TL 58 W
10	62	47	27	30	23	14
16	100	75	43	48	37	23
20	125	94	53	60	46	28
25	156	115	66	75	57	36

Kompanzasyon Mevcut					
Otomatik Sigorta Anma Akımı (A)	TC9/11 W	TC-D 13/18 W	TC 18 W TC-L 18/24 W TC-D + -T 26 W	TL-TC-L 36 W	TL 58 W
10	99	99	44	44	27
16	159	159	71	71	44
20	201	201	89	89	56
25	250	250	110	110	71

## Otomatik Sigorta Amperajına Göre Korunabilecek Maksimum Sodyum Buharlı Lamba Sayısı

Otomatik Sigorta Anma Akımı (A)	Ani Açma Eğrisi	Maksimum Lamba Sayısı		
		150 W	200 W	400 W
6	D	2	1	
10	D	3	2	1
16	D	5	3	1
20	D	6	4	2
25	D	8	5	2
32	D	10	7	3
40	D	13	8	4
50	D	16	11	5
63	D	21	14	7

## Otomatik Sigortalarda Kullanılan Aksesuarlar

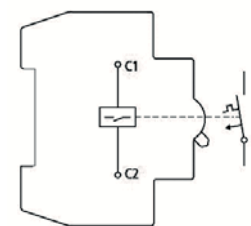
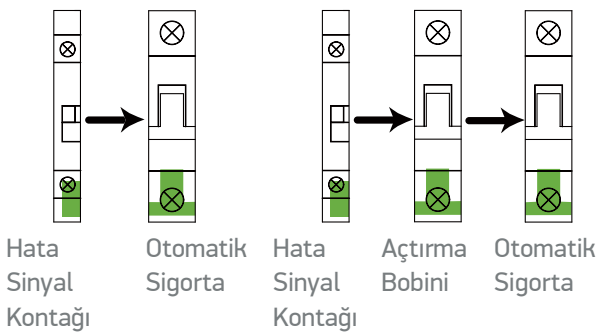


Sigma 10 kA otomatik sigortalara uzaktan açtırma bobini ve hata sinyal kontağı ilavesi yapılarak uzaktan açtırma ve sinyalizasyon yapmak mümkündür.

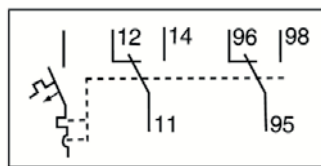
Hata sinyal kontağı otomatik sigortanın veya açtırma bobininin sol yan yüzüne monte edilir ve otomatik sigorta aşırı yük veya kısa devre nedeniyle açtığı zaman kontakları konum değiştirir.

Otomatik sigortanın devreyi elle açıp kapaması sırasında kontaklar konum değiştirmez.

## Hata Sinyal Kontakı ve Açtırma Bobini İlave Edilmiş Otomatik Sigorta



Şematik Gösterimi



Şematik Gösterimi

## Hata Sinyal Kontakı Teknik Özellikleri

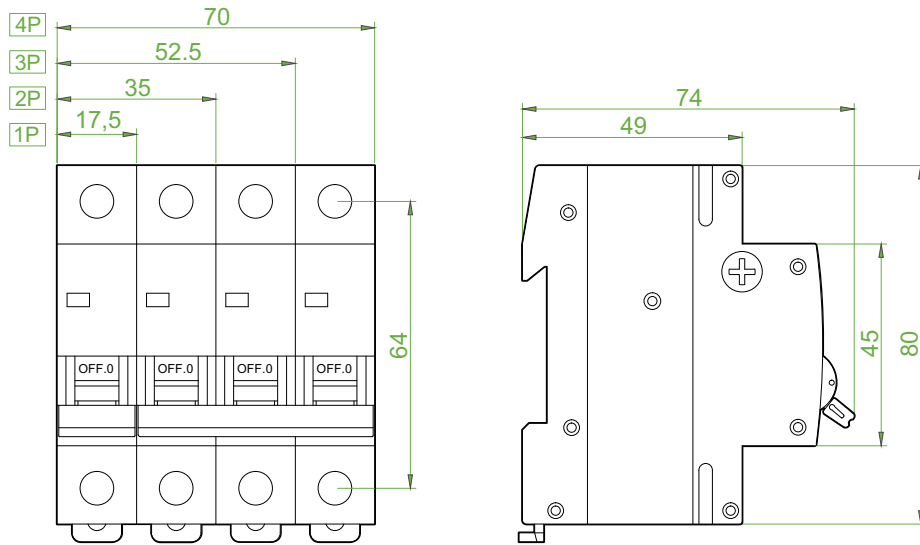
Tip	SMYK	
Montaj	SND 10000 tip otomatik sigortaların sol tarafına	
Kontak sayısı	2 adet enversör	
Anma Yalıtım Gerilimi (Ui)	V	250
Anma Frekansı	Hz	50/60
Anma Akımı	A	4
Min. Çalışma Gerilimi (DC)	V	5

## Açtırma Bobini Teknik Özellikleri

Tip	SMAB1		SMAB2
Montaj	SND 10000 tip otomatik sigortaların sol tarafına		
Anma Çalışma Gerilimi (AC)	V	12-110	110-415
Anma Çalışma Gerilimi (DC)	V	12-60	110-220
Anma Frekansı	Hz	50/60	50/60

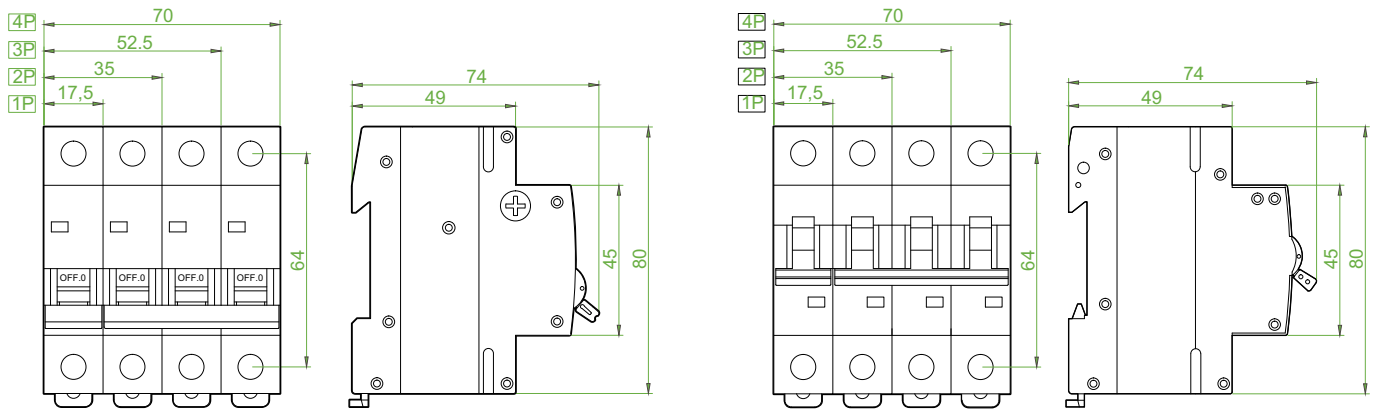
Boyutlar

3 kA - 4,5 kA - 6 kA (1A-63A)



5

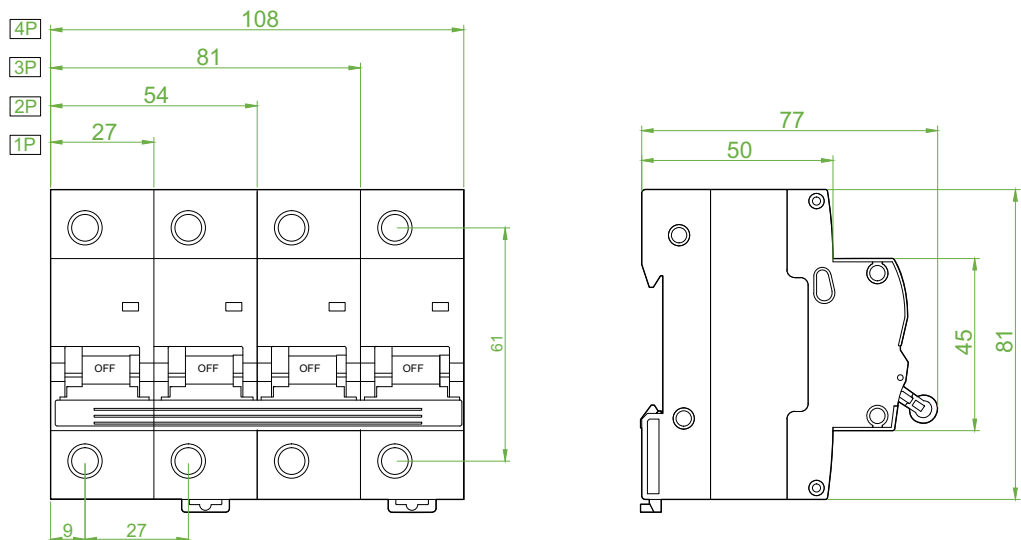
10 kA (2A-63A)



SMD 10000

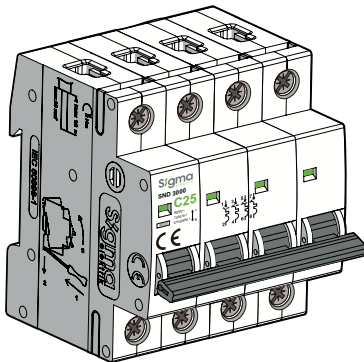
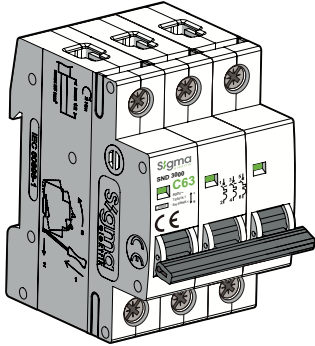
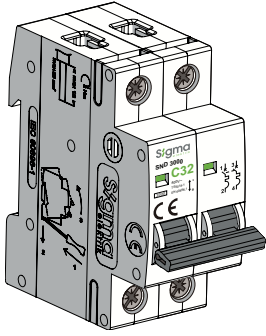
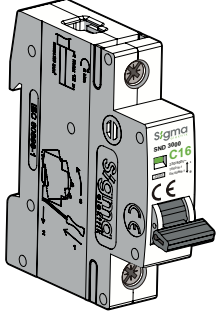
SND 10000

6kA - 10kA (80A-100A-125A)



Sipariş Bilgileri

3 kA / SND 3000

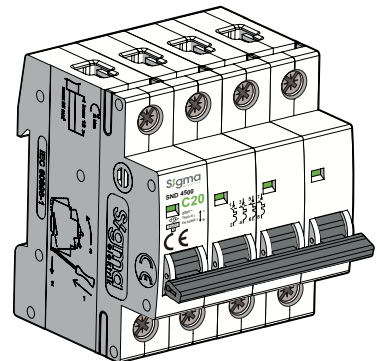
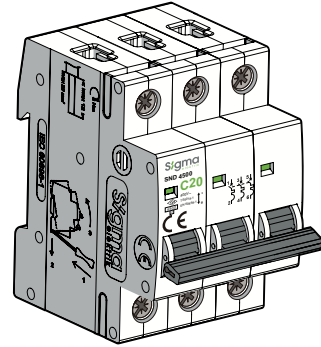
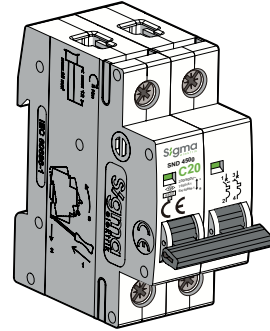
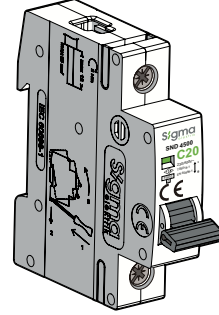


Kutup Sayısı	Anma Akımı In (A)	Minimum Sip. Adedi	Koli Adedi	B Eğrisi İçin Sipariş Kodu	C Eğrisi İçin Sipariş Kodu
1P	2	12	240	3SM102B	3SM102C
	4	12	240	3SM104B	3SM104C
	6	12	240	3SM106B	3SM106C
	10	12	240	3SM110B	3SM110C
	16	12	240	3SM116B	3SM116C
	20	12	240	3SM120B	3SM120C
	25	12	240	3SM125B	3SM125C
	32	12	240	3SM132B	3SM132C
	40	12	240	3SM140B	3SM140C
	50	12	240	3SM150B	3SM150C
63	12	240	3SM163B	3SM163C	
2P	2	6	120		3SM202C
	4	6	120		3SM204C
	6	6	120		3SM206C
	10	6	120		3SM210C
	16	6	120		3SM216C
	20	6	120		3SM220C
	25	6	120		3SM225C
	32	6	120		3SM232C
	40	6	120		3SM240C
	50	6	120		3SM250C
63	6	120		3SM263C	
3P	2	4	80		3SM302C
	4	4	80		3SM304C
	6	4	80		3SM306C
	10	4	80		3SM310C
	16	4	80		3SM316C
	20	4	80		3SM320C
	25	4	80		3SM325C
	32	4	80		3SM332C
	40	4	80		3SM340C
	50	4	80		3SM350C
63	4	80		3SM363C	
4P	2	3	60		3SM402C
	4	3	60		3SM404C
	6	3	60		3SM406C
	10	3	60		3SM410C
	16	3	60		3SM416C
	20	3	60		3SM420C
	25	3	60		3SM425C
	32	3	60		3SM432C
	40	3	60		3SM440C
	50	3	60		3SM450C
63	3	60		3SM463C	

Not: ROHS uygunluğuna sahip otomatik sigortalar için fiyat ve teslim süresi isteyiniz.

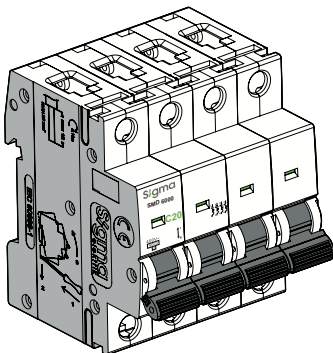
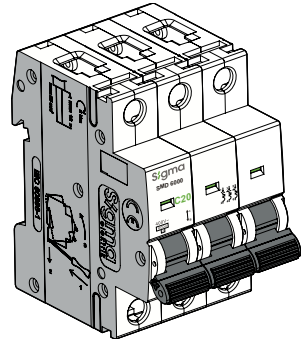
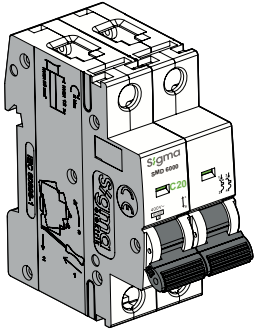
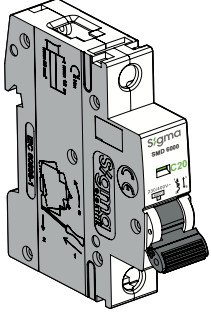
4,5 kA / SND 4500

Kutup Sayısı	Anma Akımı In (A)	Minimum Sip. Adedi	Koli Adedi	B Eğrisi İçin Sipariş Kodu	C Eğrisi İçin Sipariş Kodu	D Eğrisi İçin Sipariş Kodu
1P	1	12	240	4SM101B	4SM101C	4SM101D
	2	12	240	4SM102B	4SM102C	4SM102D
	3	12	240	4SM103B	4SM103C	4SM103D
	4	12	240	4SM104B	4SM104C	4SM104D
	5	12	240	4SM105B	4SM105C	4SM105D
	6	12	240	4SM106B	4SM106C	4SM106D
	10	12	240	4SM110B	4SM110C	4SM110D
	16	12	240	4SM116B	4SM116C	4SM116D
	20	12	240	4SM120B	4SM120C	4SM120D
	25	12	240	4SM125B	4SM125C	4SM125D
	32	12	240	4SM132B	4SM132C	4SM132D
	40	12	240	4SM140B	4SM140C	4SM140D
	50	12	240	4SM150B	4SM150C	4SM150D
63	12	240	4SM163B	4SM163C	4SM163D	
2P	2	6	120		4SM202C	4SM202D
	4	6	120		4SM204C	4SM204D
	6	6	120		4SM206C	4SM206D
	10	6	120		4SM210C	4SM210D
	16	6	120		4SM216C	4SM216D
	20	6	120		4SM220C	4SM220D
	25	6	120		4SM225C	4SM225D
	32	6	120		4SM232C	4SM232D
	40	6	120		4SM240C	4SM240D
50	6	120		4SM250C	4SM250D	
63	6	120		4SM263C	4SM263D	
3P	2	4	80		4SM302C	4SM302D
	4	4	80		4SM304C	4SM304D
	6	4	80		4SM306C	4SM306D
	10	4	80		4SM310C	4SM310D
	16	4	80		4SM316C	4SM316D
	20	4	80		4SM320C	4SM320D
	25	4	80		4SM325C	4SM325D
	32	4	80		4SM332C	4SM332D
	40	4	80		4SM340C	4SM340D
	50	4	80		4SM350C	4SM350D
63	4	80		4SM363C	4SM363D	
4P	2	3	60		4SM402C	4SM402D
	4	3	60		4SM404C	4SM404D
	6	3	60		4SM406C	4SM406D
	10	3	60		4SM410C	4SM410D
	16	3	60		4SM416C	4SM416D
	20	3	60		4SM420C	4SM420D
	25	3	60		4SM425C	4SM425D
	32	3	60		4SM432C	4SM432D
	40	3	60		4SM440C	4SM440D
	50	3	60		4SM450C	4SM450D
63	3	60		4SM463C	4SM463D	



Not: RoHS uygunluğuna sahip otomatik sigortalar için fiyat ve teslim süresi isteyiniz.

6 kA / SMD 6000



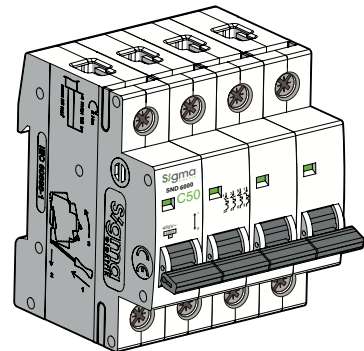
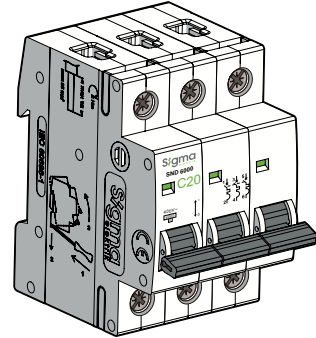
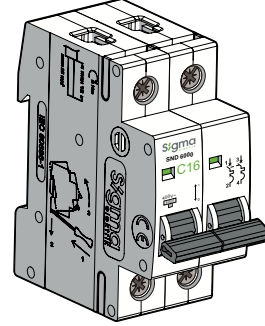
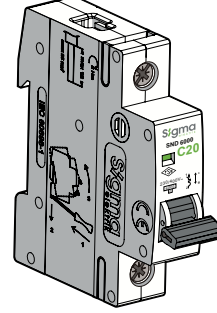
Kutup Sayısı	Anma Akımı In (A)	Minimum Sip. Adedi	Koli Adedi	B Eğrisi İçin Sipariş Kodu	C Eğrisi İçin Sipariş Kodu	D Eğrisi İçin Sipariş Kodu
1P	1	12	240	6SMD101B	6SMD101C	6SMDD01D
	2	12	240	6SMD102B	6SMD102C	6SMD102D
	3	12	240	6SMD103B	6SMD103C	6SMD103D
	4	12	240	6SMD104B	6SMD104C	6SMD104D
	5	12	240	6SMD105B	6SMD105C	6SMD105D
	6	12	240	6SMD106B	6SMD106C	6SMD106D
	10	12	240	6SMD110B	6SMD110C	6SMD110D
	16	12	240	6SMD116B	6SMD116C	6SMD116D
	20	12	240	6SMD120B	6SMD120C	6SMD120D
	25	12	240	6SMD125B	6SMD125C	6SMD125D
	32	12	240	6SMD132B	6SMD132C	6SMD132D
	40	12	240	6SMD140B	6SMD140C	6SMD140D
	50	12	240	6SMD150B	6SMD150C	6SMD150D
63	12	240	6SMD163B	6SMD163C	6SMD163D	
2P	2	6	120		6SMD202C	6SMD202D
	4	6	120		6SMD204C	6SMD204D
	6	6	120		6SMD206C	6SMD206D
	10	6	120		6SMD210C	6SMD210D
	16	6	120		6SMD216C	6SMD216D
	20	6	120		6SMD220C	6SMD220D
	25	6	120		6SMD225C	6SMD225D
	32	6	120		6SMD232C	6SMD232D
	40	6	120		6SMD240C	6SMD240D
	50	6	120		6SMD250C	6SMD250D
63	6	120		6SMD263C	6SMD263D	
3P	2	4	80		6SMD302C	6SMD302D
	4	4	80		6SMD304C	6SMD304D
	6	4	80		6SMD306C	6SMD306D
	10	4	80		6SMD310C	6SMD310D
	16	4	80		6SMD316C	6SMD316D
	20	4	80		6SMD320C	6SMD320D
	25	4	80		6SMD325C	6SMD325D
	32	4	80		6SMD332C	6SMD332D
	40	4	80		6SMD340C	6SMD340D
	50	4	80		6SMD350C	6SMD350D
63	4	80		6SMD363C	6SMD363D	
4P	2	3	60		6SMD402C	6SMD402D
	4	3	60		6SMD404C	6SMD404D
	6	3	60		6SMD406C	6SMD406D
	10	3	60		6SMD410C	6SMD410D
	16	3	60		6SMD416C	6SMD416D
	20	3	60		6SMD420C	6SMD420D
	25	3	60		6SMD425C	6SMD425D
	32	3	60		6SMD432C	6SMD432D
	40	3	60		6SMD440C	6SMD440D
	50	3	60		6SMD450C	6SMD450D
63	3	60		6SMD463C	6SMD463D	

Not: RoHS uygunluğuna sahip otomatik sigortalar için fiyat ve teslim süresi isteyiniz.



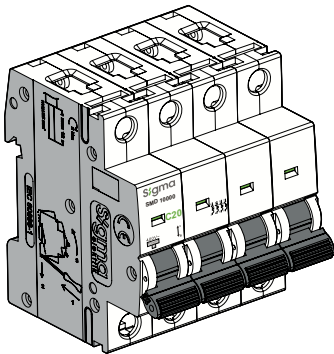
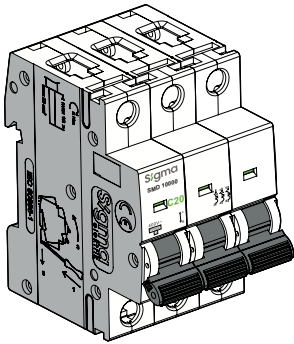
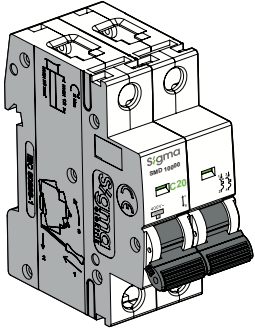
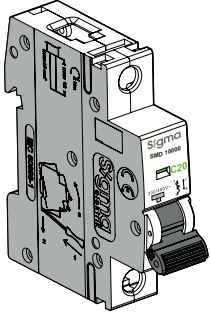
6 kA / SND 6000

Kutup Sayısı	Anma Akımı In (A)	Minimum Sip. Adedi	Koli Adedi	B Eğrisi İçin Sipariş Kodu	C Eğrisi İçin Sipariş Kodu	D Eğrisi İçin Sipariş Kodu
1P	1	12	240	6SM101B	6SM101C	6SM101D
	2	12	240	6SM102B	6SM102C	6SM102D
	3	12	240	6SM103B	6SM103C	6SM103D
	4	12	240	6SM104B	6SM104C	6SM104D
	5	12	240	6SM105B	6SM105C	6SM105D
	6	12	240	6SM106B	6SM106C	6SM106D
	10	12	240	6SM110B	6SM110C	6SM110D
	16	12	240	6SM116B	6SM116C	6SM116D
	20	12	240	6SM120B	6SM120C	6SM120D
	25	12	240	6SM125B	6SM125C	6SM125D
	32	12	240	6SM132B	6SM132C	6SM132D
	40	12	240	6SM140B	6SM140C	6SM140D
	50	12	240	6SM150B	6SM150C	6SM150D
	63	12	240	6SM163B	6SM163C	6SM163D
2P	2	6	120		6SM202C	6SM202D
	4	6	120		6SM204C	6SM204D
	6	6	120		6SM206C	6SM206D
	10	6	120		6SM210C	6SM210D
	16	6	120		6SM216C	6SM216D
	20	6	120		6SM220C	6SM220D
	25	6	120		6SM225C	6SM225D
	32	6	120		6SM232C	6SM232D
	40	6	120		6SM240C	6SM240D
	50	6	120		6SM250C	6SM250D
63	6	120		6SM263C	6SM263D	
3P	2	4	80		6SM302C	6SM302D
	4	4	80		6SM304C	6SM304D
	6	4	80		6SM306C	6SM306D
	10	4	80		6SM310C	6SM310D
	16	4	80		6SM316C	6SM316D
	20	4	80		6SM320C	6SM320D
	25	4	80		6SM325C	6SM325D
	32	4	80		6SM332C	6SM332D
	40	4	80		6SM340C	6SM340D
	50	4	80		6SM350C	6SM350D
63	4	80		6SM363C	6SM363D	
4P	2	3	60		6SM402C	6SM402D
	4	3	60		6SM404C	6SM404D
	6	3	60		6SM406C	6SM406D
	10	3	60		6SM410C	6SM410D
	16	3	60		6SM416C	6SM416D
	20	3	60		6SM420C	6SM420D
	25	3	60		6SM425C	6SM425D
	32	3	60		6SM432C	6SM432D
	40	3	60		6SM440C	6SM440D
	50	3	60		6SM450C	6SM450D
63	3	60		6SM463C	6SM463D	



Not: RoHS uygunluğuna sahip otomatik sigortalar için fiyat ve teslim süresi isteyiniz.

10 kA / SMD 10000

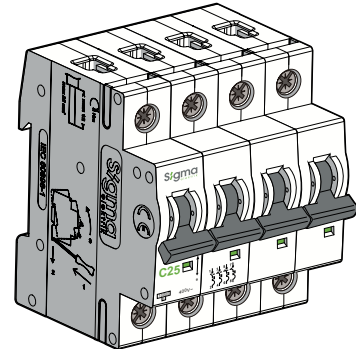
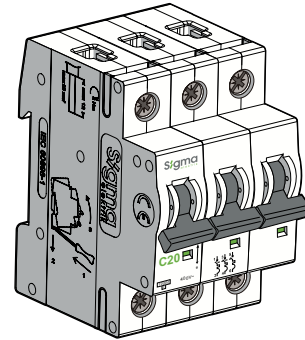
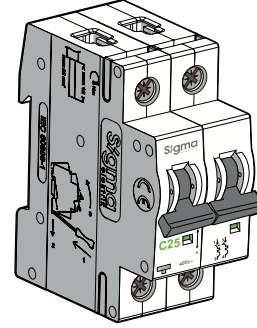
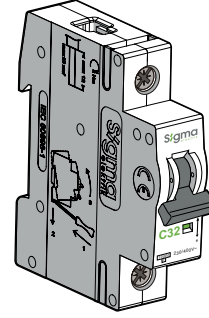


Kutup Sayısı	Anma Akımı In (A)	Minimum Sip. Adedi	Koli Adedi	B Eğrisi İçin Sipariş Kodu	C Eğrisi İçin Sipariş Kodu	D Eğrisi İçin Sipariş Kodu
1P	2	12	240	1SMD102B	1SMD102C	1SMD102D
	4	12	240	1SMD104B	1SMD104C	1SMD104D
	6	12	240	1SMD106B	1SMD106C	1SMD106D
	10	12	240	1SMD110B	1SMD110C	1SMD110D
	16	12	240	1SMD116B	1SMD116C	1SMD116D
	20	12	240	1SMD120B	1SMD120C	1SMD120D
	25	12	240	1SMD125B	1SMD125C	1SMD125D
	32	12	240	1SMD132B	1SMD132C	1SMD132D
	40	12	240	1SMD140B	1SMD140C	1SMD140D
	50	12	240	1SMD150B	1SMD150C	1SMD150D
63	12	240	1SMD163B	1SMD163C	1SMD163D	
2P	2	6	120		1SMD202C	1SMD202D
	4	6	120		1SMD204C	1SMD204D
	6	6	120		1SMD206C	1SMD206D
	10	6	120		1SMD210C	1SMD210D
	16	6	120		1SMD216C	1SMD216D
	20	6	120		1SMD220C	1SMD220D
	25	6	120		1SMD225C	1SMD225D
	32	6	120		1SMD232C	1SMD232D
	40	6	120		1SMD240C	1SMD240D
	50	6	120		1SMD250C	1SMD250D
63	6	120		1SMD263C	1SMD263D	
3P	2	4	80		1SMD302C	1SMD302D
	4	4	80		1SMD304C	1SMD304D
	6	4	80		1SMD306C	1SMD306D
	10	4	80		1SMD310C	1SMD310D
	16	4	80		1SMD316C	1SMD316D
	20	4	80		1SMD320C	1SMD320D
	25	4	80		1SMD325C	1SMD325D
	32	4	80		1SMD332C	1SMD332D
	40	4	80		1SMD340C	1SMD340D
	50	4	80		1SMD350C	1SMD350D
63	4	80		1SMD363C	1SMD363D	
4P	2	3	60		1SMD402C	1SMD402D
	4	3	60		1SMD404C	1SMD404D
	6	3	60		1SMD406C	1SMD406D
	10	3	60		1SMD410C	1SMD410D
	16	3	60		1SMD416C	1SMD416D
	20	3	60		1SMD420C	1SMD420D
	25	3	60		1SMD425C	1SMD425D
	32	3	60		1SMD432C	1SMD432D
	40	3	60		1SMD440C	1SMD440D
	50	3	60		1SMD450C	1SMD450D
63	3	60		1SMD463C	1SMD463D	

Not: RoHS uygunluğuna sahip otomatik sigortalar için fiyat ve teslim süresi isteyiniz.

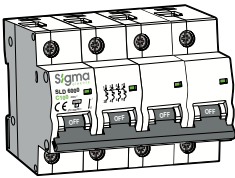
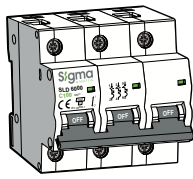
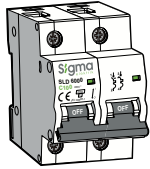
10 kA / SND 10000

Kutup Sayısı	Anma Akımı In (A)	Minimum Sip. Adedi	Koli Adedi	B Eğrisi İçin Sipariş Kodu	C Eğrisi İçin Sipariş Kodu	D Eğrisi İçin Sipariş Kodu
1P	2	12	240	1SM102B	1SM102C	1SM102D
	4	12	240	1SM104B	1SM104C	1SM104D
	6	12	240	1SM106B	1SM106C	1SM106D
	10	12	240	1SM110B	1SM110C	1SM110D
	16	12	240	1SM116B	1SM116C	1SM116D
	20	12	240	1SM120B	1SM120C	1SM120D
	25	12	240	1SM125B	1SM125C	1SM125D
	32	12	240	1SM132B	1SM132C	1SM132D
	40	12	240	1SM140B	1SM140C	1SM140D
	50	12	240	1SM150B	1SM150C	1SM150D
	63	12	240	1SM163B	1SM163C	1SM163D
2P	2	6	120		1SM202C	1SM202D
	4	6	120		1SM204C	1SM204D
	6	6	120		1SM206C	1SM206D
	10	6	120		1SM210C	1SM210D
	16	6	120		1SM216C	1SM216D
	20	6	120		1SM220C	1SM220D
	25	6	120		1SM225C	1SM225D
	32	6	120		1SM232C	1SM232D
	40	6	120		1SM240C	1SM240D
	50	6	120		1SM250C	1SM250D
	63	6	120		1SM263C	1SM263D
3P	2	4	80		1SM302C	1SM302D
	4	4	80		1SM304C	1SM304D
	6	4	80		1SM306C	1SM306D
	10	4	80		1SM310C	1SM310D
	16	4	80		1SM316C	1SM316D
	20	4	80		1SM320C	1SM320D
	25	4	80		1SM325C	1SM325D
	32	4	80		1SM332C	1SM332D
	40	4	80		1SM340C	1SM340D
	50	4	80		1SM350C	1SM350D
	63	4	80		1SM363C	1SM363D
4P	2	3	60		1SM402C	1SM402D
	4	3	60		1SM404C	1SM404D
	6	3	60		1SM406C	1SM406D
	10	3	60		1SM410C	1SM410D
	16	3	60		1SM416C	1SM416D
	20	3	60		1SM420C	1SM420D
	25	3	60		1SM425C	1SM425D
	32	3	60		1SM432C	1SM432D
	40	3	60		1SM440C	1SM440D
	50	3	60		1SM450C	1SM450D
	63	3	60		1SM463C	1SM463D



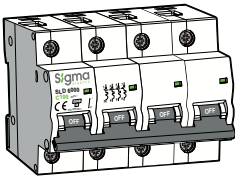
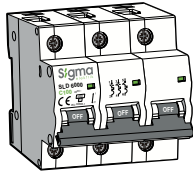
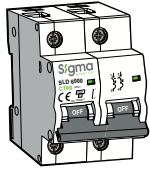
Not: RoHS uygunluğuna sahip otomatik sigortalar için fiyat ve teslim süresi isteyiniz.

80-100-125A Otomatik Sigortalar 6 kA / SLD 6000



Kutup Sayısı	Anma Akımı In (A)	Minimum Sip. Adedi	Koli Adedi	Sipariş Kodu
1P	80	8	120	6SL180C
	100	8	120	6SL100C
	125	8	120	6SL112C
2P	80	4	60	6SL280C
	100	4	60	6SL200C
	125	4	60	6SL212C
3P	80	2	40	6SL380C
	100	2	40	6SL300C
	125	2	40	6SL312C
4P	80	2	30	6SL480C
	100	2	30	6SL400C
	125	2	30	6SL412C

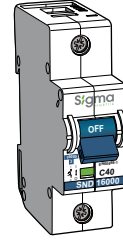
80-100-125A Otomatik Sigortalar 10 kA / SLD 10000



Kutup Sayısı	Anma Akımı In (A)	Minimum Sip. Adedi	Koli Adedi	Sipariş Kodu
1P	80	8	160	1SL180C
	100	8	160	1SL100C
	125	8	160	1SL112C
2P	80	4	80	1SL280C
	100	4	80	1SL200C
	125	4	80	1SL212C
3P	80	2	40	1SL380C
	100	2	40	1SL300C
	125	2	40	1SL312C
4P	80	2	40	1SL480C
	100	2	40	1SL400C
	125	2	40	1SL412C

Otomatik Sigortalar 16 kA / SND 16000

Kutup Sayısı	Anma Akımı In (A)	Minimum Sip. Adedi	Sipariş Kodu
1P	C40	1	5SM140C
	C50	1	5SM150C
	C63	1	5SM163C
	C80	1	5SM180C
	C100	1	5SM100C
	C125	1	5SM125C



4.5 kA Nötr Kesmeli (18 mm Genişlik) 1P+N Otomatik Sigortalar

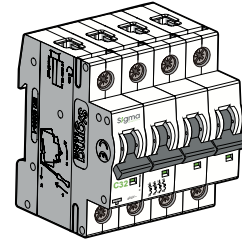
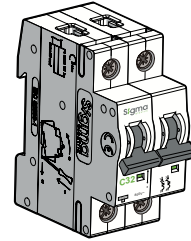
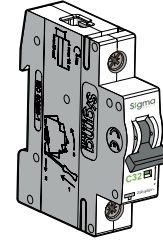
Kutup Sayısı	Anma Akımı In (A)	Minimum Sip. Adedi	Koli Adedi	Sipariş Kodu
1P+N	6	12	240	4SN106C
	10	12	240	4SN110C
	16	12	240	4SN116C
	20	12	240	4SN120C
	25	12	240	4SN125C
	32	12	240	4SN132C



Fotovoltaik (Güneş Enerjisi) Sistemler için DC Ürünler

DC Otomatik Sigortalar - 6 kA

Kutup Sayısı	Anma Akımı In (A)	Anma Gerilimi DC (V)	Minimum Sip. Adedi	Koli Adedi	Sipariş Kodu
1P	6	250	12	240	1SD106C
	10		12	240	1SD110C
	16		12	240	1SD116C
	20		12	240	1SD120C
	25		12	240	1SD125C
	32		12	240	1SD132C
	40		12	240	1SD140C
	50		12	240	1SD150C
2P	6	500	6	120	1SD206C
	10		6	120	1SD210C
	16		6	120	1SD216C
	20		6	120	1SD220C
	25		6	120	1SD225C
	32		6	120	1SD232C
	40		6	120	1SD240C
	50		6	120	1SD250C
4P	6	1000	3	60	1SD406C
	10		3	60	1SD410C
	16		3	60	1SD416C
	20		3	60	1SD420C
	25		3	60	1SD425C
	32		3	60	1SD432C
	40		3	60	1SD440C
	50		3	60	1SD450C
63	3	60	1SD463C		



### DC Alçak Gerilim Parafudrları

Tip	Un(V) AC	Imax (kA)	In (kA)	Up (kV)	Sipariş Kodu
SP3-DC40	1000	40	20	<3	SP3-DC40

### DC Silindirik (kartuş) Sigorta Yuvaları

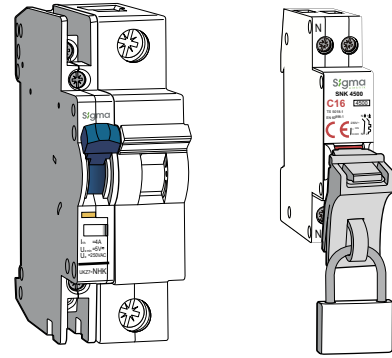
Tip	Anma Akımı (A)	Anma Gerilimi DC (V)	Kutup Sayısı	Kartuş (mmxmm)	Min. Sip. Adedi	Koli Adedi	Sipariş Kodu
SDC-125	25	1000	1	10x38	12	360	SDC125

### 10x38 mm DC Silindirik (kartuş) Sigortalar

Tip	Anma Akımı (A)	I1 (kA)	Anma Gerilimi DC (V)	Kartuş Ölçüsü (mm)	Min. Sip. Adedi	Koli Adedi	Sipariş Kodu
DC sistemlerin korunması	8	25	1000	10x38	10	2000	SFDC08
	20	25	1000	10x38	10	2000	SFDC20
	25	25	1000	10x38	10	2000	SFDC25

### Aksesuarlar

Tip Kodu	Özellikler	Sipariş Kodu
SNAB	AC-DC 110-400 V açtırma bobini (4.5-6 kA için)	SNAB220
	AC-DC 24-48 V açtırma bobini (4.5-6 kA için)	SNAB024
SNYK	1NO+1NC yardımcı kontak (4.5-6 Ka için)	SNYK011
SMAB	110-415 V AC / 110-220 V DC Açtırma bobini (10 kA için)	SMAB220
	24 V AC Açtırma Bobini (10 kA için)	SMAB024
SMYK	1NO+1NC yardımcı kontak+hata sinyal kontağı (Ith:4 A, 250 V AC) (10 kA için)	SMYK011
SMEK	Emniyet Kilidi (tüm tipler için ortak kullanım)*	SMEK



### Otomatik Sigorta Sipariş İçin Gerekli Bilgiler

- Otomatik Sigorta Anma Akımı (1 ... 125A)
- Otomatik Sigorta Kesme Kapasitesi (3kA, 4.5kA, 6kA, 10kA, 16kA)
- Otomatik Sigorta Kutup Sayısı (1P, 2P, 3P, 4P)
- Otomatik Sigorta Açma Eğrisi (B, C, D)

### Ani Açma Eğrilerine Göre Otomatik Sigorta Seçimi

**B Eğrisi :** Akkor flamanlı lambaların, ısıtıcıların, PLC sistemlerin korunmasında kullanılır.

**C Eğrisi :** Floresan lambaların, güç priz devrelerinin, makinelerin, düşük güçlü motorların, klimaların, soğutma makinalarının, güç dağıtım panolarının korunmasında kullanılır.

**D Eğrisi :** Motor yol vericilerin, pompaların, kompresörlerin, kondansatörlerin kaynak ve punta makinalarının korunmasında kullanılır.

### Otomatik Sigorta Açma ve Açmama Koşulları

Açma Eğrisi	Anma Akımı	Test Akımı	Açma Süresi	Sonuç
B, C, D	$I_n \leq 63$	$1.13 \times I_n$	$t \geq 3600s$	Açmamalı
B, C, D	$I_n \leq 63$	$1.45 \times I_n$	$t < 3600s$	Açmalı
B, C, D	$I_n > 63$	$1.13 \times I_n$	$t \geq 7200s$	Açmamalı
B, C, D	$I_n > 63$	$1.45 \times I_n$	$t < 7200s$	Açmalı
B, C, D	$I_n \leq 32$	$2.55 \times I_n$	$1s < t < 60s$	Açmalı
B, C, D	$I_n > 32$	$2.55 \times I_n$	$1s < t < 120s$	Açmalı
B	hepsi	$3 \times I_n$	$t \geq 0.1s$	Açmamalı
B	hepsi	$5 \times I_n$	$t < 0.1s$	Açmalı
C	hepsi	$5 \times I_n$	$t \geq 0.1s$	Açmamalı
C	hepsi	$10 \times I_n$	$t < 0.1s$	Açmalı
D	hepsi	$10 \times I_n$	$t \geq 0.1s$	Açmamalı
D	hepsi	$20 \times I_n$	$t < 0.1s$	Açmalı





**Sigma**  
SLD 6000  
C80  
230/400V~  
6000  
3  
IEC 60898-1

**Sigma**  
SND 4500  
C25  
TSI  
230/400 V~  
4500  
3

**Sigma**  
SGM-2  
Push monthly  
Ayda Bir Test  
In 100A  
Icn 30mA  
Inc=Icc=10kA  
TS EN 61008-1  
Un:240V 50Hz