



Kraus & Naimer  
Mavi Seri Pako Şalterler



## PAKO ŞALTERİN MUCİDİ



**Kraus & Naimer** 1907 yılından günümüze dek şalt tekniğinde her zaman yenilikleri ilk uygulayan firma olarak tanınmıştır. Özel pako şalter konusunda yüksek kombinasyon imkanı sağlayan kam sistemi, kontakların yerleşimini basitleştiren paket yapı düzeni (pako şalter) ve standartlarına uyum sağlayabilen detaylar, **Kraus & Naimer** tarafından uygulamaya konulan ilklere sahiptir.

Kam sistemli şalter dünyada ilk kez yıllar önce **Kraus & Naimer** markası altında tüketicilerin kullanımına sunulmuştur.

**Kraus & Naimer** markası, bütün dünyada güvenli şalt ürünleri ile anılan bir marka olarak tanınmaktadır.

Dünya çapında "Mavi Seri" sloganı ile tanınan **Kraus & Naimer** şalter ailesi IEC 60947-3, VDE 0660 ve diğer uluslararası normlar ile iklim özellikleri dikkate alınarak tasarlanmakta ve zor şartlara dayanıklı malzemelerle imal edilmektedir.

Yıllık 4,3 milyon şalter üretim kapasitesine sahip olan **Kraus & Naimer**'in küresel liderliği, ürünlerinin en yüksek teknik standartlarda ve ödünsüz kalite seviyesine sahip olmasına ve uluslararası düzeydeki varlığına dayanır. Yetkin mühendislik ve müşteri destek danışmanlığı, yerel düzeyde tutulan stok ile tesiste montaj imkanları teknik servis hizmetinin hızlı ve etkili bir şekilde sunulabilmesini sağlar.

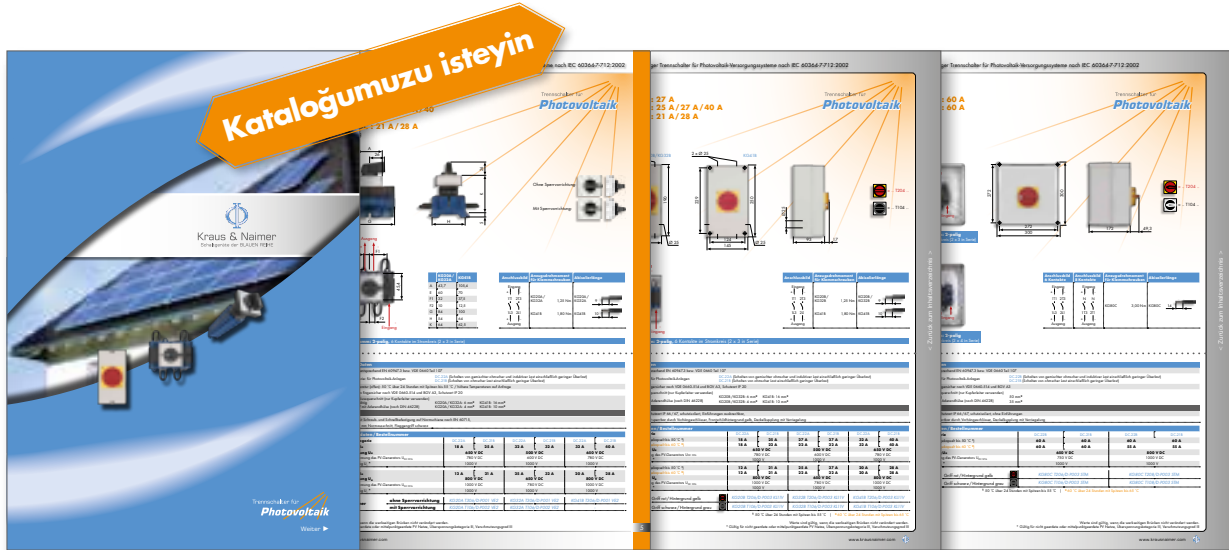
## FARKINDAYIZ:

Kaliteli servis, müşterilerimize sunmak istediğimiz en önemli faaliyetlerimizden biridir. Bu yüzden müşterilerimizin bize danışmalarını sağlayacak zamana ve teknik bilgiye sürekli olarak yatırım yapıyoruz.

## BİR TELEFON AÇMANIZ YETER:

Teknik elemanlardan oluşan bir ekip, sorularınıza kişiye özel ve yetkin bir şekilde cevap vermeye hazırdır. Uzman kadromuza güvenebilirsiniz. İşletmenizi tanıyarak istekleriniz doğrultusunda özel taleplerinize anında yanıt veririz

## Fotovoltaik



Aşağıdaki iletişim bilgilerimizden bizimle irtibata geçebilirsiniz:

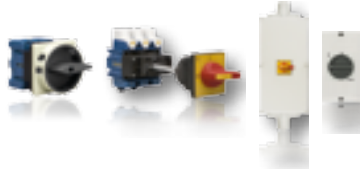
### Kardeş Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Eski Londra Asfaltı, no: 6  
34295 - Sefaköy - İstanbul

Tel: (+090) 0 212 624 92 04 (pbx)  
Fax: (+090) 0 212 592 48 10

[www.kardeselektrik.com.tr](http://www.kardeselektrik.com.tr) · [info@unalkardes.com.tr](mailto:info@unalkardes.com.tr) · [info@kardeselektrik.com.tr](mailto:info@kardeselektrik.com.tr)





## ANA KUMANDA / ACİL DURUM, TAMİR BAKIM VE EMNİYET ŞALTERLERİ

7

Aksesuarlar + Yardımcı donanımlar

34



## PAKO ŞALTERLER

51

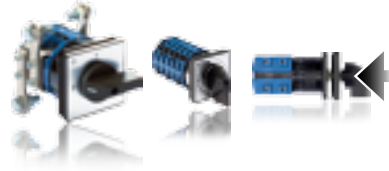
Aksesuarlar + Yardımcı donanımlar

100



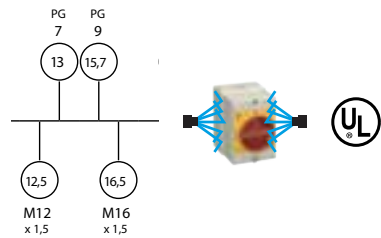
## ŞALTER KUTULARI

127



## ÖZEL UYGULAMALAR İÇİN ŞALTERLER VE DOĞRU AKIM ŞALTERLERİ

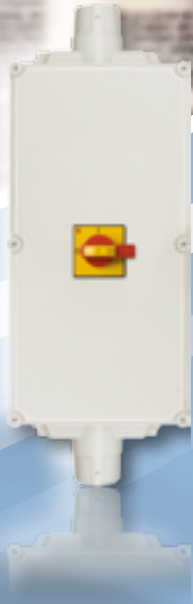
131



## TEKNİK BİLGİ VE STANDARTLAR

146





**ANA KUMANDA / ACİL DURUM,  
TAMİR BAKIM VE EMNİYET ŞALTERLERİ**





## Komple Şalter ve Yedek Donanımlar

<b>2- ve 3-kutuplu</b>	4 delikli pano kapağına montaj	10 ss.	
	Tek delikli merkezi tespit ile pano kapağına montaj	12 ss.	
<b>3-kutuplu</b>	Pano kapak kaplinli (Türkupplung) montaj	14	
	Pano kapak kaplinli esnek (Türkupplung) montaj	15	
<b>4-kutuplu, 3-kutuplu + N + PE, 3-kutuplu + NA</b>	4 delikli pano kapağına montaj	16	
	Tek delikli merkezi tespit ile pano kapağına montaj	17	
	Pano kapak kaplinli 4 delikli pano kapağına montaj	18	
	Pano kapak kaplinli tek delikli merkezi tespit ile pano kapağına montaj	19	
<b>3-kutuplu</b>	Tamir-Bakım / Acil Durum Şalterleri	20	
<b>3-kutuplu + NA/NK</b>	Tamir-Bakım / Ana Kumanda Şalterleri	21	
<b>6-kutuplu</b>	Tamir-Bakım / Acil Durum Şalterleri	22	
	Tamir-Bakım / Ana Kumanda Şalterleri	23	
<b>3-kutuplu + NA/NK / EMC-uyumlu</b>	Tamir-Bakım / Acil Durum Şalterleri	24	
	Tamir-Bakım / Ana Kumanda Şalterleri	25	
<b>6-kutuplu + NA/NK / EMC-uyumlu</b>	Tamir-Bakım / Acil durum Şalterleri	26	
	Tamir-Bakım Ana Kumanda Şalterleri	27	
<b>3-kutuplu + NA/NK / Alüminyum kutulu</b>	Alüminyum Tamir-Bakım / Acil Durum Şalterleri	28	
<b>6-kutuplu + NA/NK / Alüminyum kutulu</b>	Alüminyum Tamir-Bakım / Ana Kumanda Şalterleri	29	
<b>3-kutuplu + NA/NK / ATEX</b>	ATEX yönergelerine uygun Tamir-Bakım Şalterleri	30	
<b>6-kutuplu + NA/NK / ATEX</b>	ATEX yönergelerine uygun Tamir-Bakım Şalterleri	31	
<b>ANA KUMANDA ŞALTERLERİ</b>			
<b>3-kutuplu</b>	Tabana montaj, 4 ve tek delikli, pano kapağına montaj	32	
<b>Kutup Değiştirici Şalterler</b>	45 mm norm delik için tabana montaj	1 - 0 - 2	33
	4 delikli pano kapağına montaj	1 - 0 - 2	33
	Mil uzatmalı tabana montaj	1 - 0 - 2	33

Talep halinde 8 kantağa kadar olan varyasyonlar mümkündür

## Aksesuarlar

Yardımcı kontaklar, PE- ve N-klemensler, N-kontaklar, Lehimli bağlantılar, gecikmeli yardımcı kontaklar, KS ve KL kutular için PE klemensler, EMC-tamir kiti	34
Terminal kapakları, ek terminaller, yardımcı bağlantı elemanları	36
Pabuç bağlantılı şalterler	37
Aksesuarlar M700/, Tek delikli merkezi tespit için aksesuarlar	38
Ana şalterler için ek ön etiketler	39

## Müşteri tanımlı şalterler için ek donanımlar(Şalterlerle birlikte teslim edilir)

Kutular için 4 vida ile tespit edilen pano kapak kaplini (M280)	40
Uzunluğu ayarlanabilir kapak kaplinli kilitleme tertibatı (M700), UL508A koşullarının sağlanması için şalterle ilgili kilitleme tertibatı	41
22 mm merkezden tespit ile pano kapak kaplinleri ve yardımcı elemanları	42
Asma kilit takılabilen mekanizmalar	44

## Standart şalter ölçüleri

46 ss.

## Teknik değerler

48 ss.

## Standartlar

148

KG10-KG160 şalter tiplerinin bağlantı klemensleri EN 50274 ve BGV A3'e göre el temasına karşı korunmalı ve KG64 de dahil olmak üzere IP 20 koruma sınıfına sahiptir. KG80'den KG160'a kadar bir adet ve KG210'den KG315'e kadar iki adet klemens kapığı ANA KUMANDA / ACİL DURUM ŞALTERLERİ'nin teslim programına dahildir.

– Yedek şalter ihtiyacı için sipariş örneği –  
Yedek şalter siparişine ilişkin bilmeniz gereken önemli veriler.



Bu verileri kısmen veya bütünüyle veremediğiniz takdirde şalterin resimlerini çekerek göndermenizi rica ederiz.

## 2- ve 3-kutuplu, IP 66



4 delikli pano kapağına montaj



2-/3-kutup



Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>2-kutuplu</b>				
<b>230 V</b>				
20 A	1,5 kW	48 x 48 64 x 64 64 x 64	KG10A T202/01 E KG10B T202/01 E CA10 T202/01 EG	•
<b>3-kutuplu</b>				
<b>3 x 400 V</b>				
20 A	5,5 kW	48 x 48 64 x 64 64 x 64	KG10A T203/01 E KG10B T203/01 E CA10 T203/01 EG	• •
25 A	7,5 kW	48 x 48 64 x 64 64 x 64	KG20A T203/01 E KG20B T203/01 E CA20 T203/01 EG	• •
32 A	11 kW	48 x 48 64 x 64	KG32A T203/01 E KG32B T203/01 E	•
40 A	15 kW	48 x 48 64 x 64	KG41 T203/01 E KG41B T203/01 E	•
63 A	22 kW	48 x 48 64 x 64	KG64 T203/01 E KG64B T203/01 E	•
80 A	30 kW	64 x 64 88 x 88	KG80 T203/01 E KG80C T203/01 E	• •
100 A	37 kW	64 x 64 88 x 88	KG100 T203/01 E KG100C T203/01 E	• •
125 A	45 kW	88 x 88	KG125 T203/01 E	•
160 A	55 kW	88 x 88	KG160 T203/01 E	•

Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>2-kutuplu</b>				
<b>230 V</b>				
20 A	1,5 kW	48 x 48 64 x 64 64 x 64	KG10A T102/01 E KG10B T102/01 E CA10 T102/01 EG	•
<b>3-kutuplu</b>				
<b>3 x 400 V</b>				
20 A	5,5 kW	48 x 48 64 x 64 64 x 64	KG10A T103/01 E KG10B T103/01 E CA10 T103/01 EG	• •
25 A	7,5 kW	48 x 48 64 x 64 64 x 64	KG20A T103/01 E KG20B T103/01 E CA20 T103/01 EG	• •
32 A	11 kW	48 x 48 64 x 64	KG32A T103/01 E KG32B T103/01 E	•
40 A	15 kW	48 x 48 64 x 64	KG41 T103/01 E KG41B T103/01 E	•
63 A	22 kW	48 x 48 64 x 64	KG64 T103/01 E KG64B T103/01 E	•
80 A	30 kW	64 x 64 88 x 88	KG80 T103/01 E KG80C T103/01 E	• •
100 A	37 kW	64 x 64 88 x 88	KG100 T103/01 E KG100C T103/01 E	• •
125 A	45 kW	88 x 88	KG125 T103/01 E	•
160 A	55 kW	88 x 88	KG160 T103/01 E	•

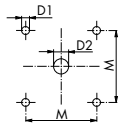
2-kutuplu



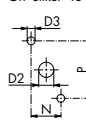
3-kutuplu



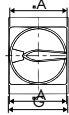
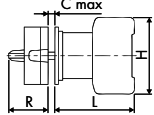
4-vida (standart)



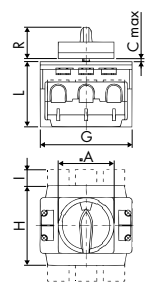
2-vida (alternatif)  
Ön etiket 48 x 48 için geçerli değil



KG10A-KG64B



KG80-KG315



Azami asma kilit sayısı		
Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
48 x 48	4	2
64 x 64	8	1
64 x 64	9	3
88 x 88	10	3

	Şalter						Montaj ölçüleri						
	A	C	G	H	I	L	R	M	N	P	D1	D2	D3
KG10A 2-kutuplu	48	4	48	50		38,7	33	36	12,2	30	5	11-15	
KG10A 3-kutuplu	48	4	48	50		48,2	33	36	12,2	30	5	11-15	
KG10B 2-kutuplu	64	4	48	50		45,7	40,1	48	12,2	30	5	11-15	3,5
KG10B 3-kutuplu	64	4	48	50		55,2	40,1	48	12,2	30	5	11-15	3,5
KG20A, KG32A	48	4	42	54		53,8	33	36	12,2	30	5	10-15	
KG20B, KG32B	64	4	42	54		53,8	40,1	48	12,2	30	5	10-15	3,5
KG41, KG64	48	4	50	64		60,5	33	36				5	10-15
KG41B, KG64B	64	4	50	64		60,5	40,1	48	12,2 <sup>1</sup>	30 <sup>2</sup>	5	10-15	3,5 <sup>3</sup>
KG80, KG100	64	4	70	80	26	70,6	40,1	48	14	37	5	10-15	4,5
KG80C, KG100C	88	4	70	80	26	70,6	49,3	68	14	37	6	10-15	4,5
KG125, KG160	88	5,5	112	108	22,2	96	49,3	68			6	13-17	

<sup>1</sup> KG64B = 14, <sup>2</sup> KG64B = 37, <sup>3</sup> KG64B = 4,5



## 2- ve 3-kutuplu, IP 66

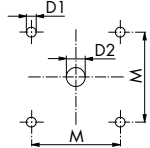
### 4 delikli pano kapağına montaj



2-kutuplu



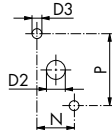
4-vida (standard)



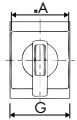
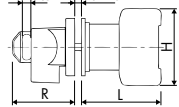
3-kutuplu



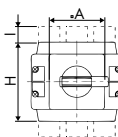
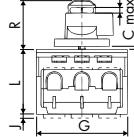
2-vida (alternatif)  
KG10B-KG32B için değil



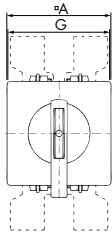
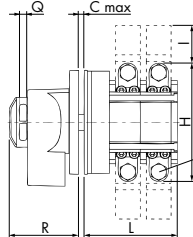
KG10A-KG64B



KG80-KG315



C316



Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
48 x 48	7	3
	5	4
64 x 64	8	3
	5	4
88 x 88	9	4
130 x 130	9	4

Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Salıt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>2-kutuplu</b>				
<b>230 V</b>				
20 A	1,5 kW	48 x 48	KG10A T203/04 E	
		64 x 64	KG10B T203/04 E	
<b>3-kutuplu</b>				
<b>3 x 400 V</b>				
20 A	5,5 kW	48 x 48	KG10A T203/04 E	●
		64 x 64	KG10B T203/04 E	
25 A	7,5 kW	48 x 48	KG20A T203/04 E	
		64 x 64	KG20B T203/04 E	
32 A	11 kW	48 x 48	KG32A T203/04 E	
		64 x 64	KG32B T203/04 E	
40 A	15 kW	48 x 48	KG41 T203/04 E	
		64 x 64	KG41B T203/04 E	
63 A	22 kW	48 x 48	KG64 T203/04 E	
		64 x 64	KG64B T203/04 E	
80 A	30 kW	64 x 64	KG80 T203/04 E	
		88 x 88	KG80C T203/04 E	
100 A	37 kW	64 x 64	KG100 T203/04 E	
		88 x 88	KG100C T203/04 E	
125 A	45 kW	88 x 88	KG125 T203/04 E	
160 A	55 kW	88 x 88	KG160 T203/04 E	
200 A	75 kW	88 x 88	KG210 T203/05 E	
250 A	90 kW	88 x 88	KG250 T203/05 E	●
315 A	110 kW	88 x 88	KG315 T203/05 E	●
315 A	132 kW	130 x 130	C316 T203/05 E	

Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Salıt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>2-kutuplu</b>				
<b>230 V</b>				
20 A	1,5 kW	48 x 48	KG10A T103/04 E	
		64 x 64	KG10B T103/04 E	
<b>3-kutuplu</b>				
<b>3 x 400 V</b>				
20 A	5,5 kW	48 x 48	KG10A T103/04 E	
		64 x 64	KG10B T103/04 E	
25 A	7,5 kW	48 x 48	KG20A T103/04 E	
		64 x 64	KG20B T103/04 E	
32 A	11 kW	48 x 48	KG32A T103/04 E	
		64 x 64	KG32B T103/04 E	
40 A	15 kW	48 x 48	KG41 T103/04 E	
		64 x 64	KG41B T103/04 E	
63 A	22 kW	48 x 48	KG64 T103/04 E	
		64 x 64	KG64B T103/04 E	
80 A	30 kW	64 x 64	KG80 T103/04 E	
		88 x 88	KG80C T103/04 E	
100 A	37 kW	64 x 64	KG100 T103/04 E	
		88 x 88	KG100C T103/04 E	
125 A	45 kW	88 x 88	KG125 T103/04 E	
160 A	55 kW	88 x 88	KG160 T103/04 E	
200 A	75 kW	88 x 88	KG210 T103/05 E	
250 A	90 kW	88 x 88	KG250 T103/05 E	
315 A	110 kW	88 x 88	KG315 T103/05 E	
315 A	132 kW	130 x 130	C316 T103/05 E	

	Şalter										Montaj ölçüleri						
	A	C	G	H	I	J	L	Q	R	M	N	P	D1	D2	D3		
KG10A 2-kutuplu	48	4	48	50			38,7	7,2	51	36	12,2	30	5	11-15	3,5		
KG10A 3-kutuplu	48	4	48	50			48,2	7,2	51	36	12,2	30	5	11-15	3,5		
KG10B 2-kutuplu	64	4	48	50			45,7	8,1	58	48			5	11-15			
KG10B 3-kutuplu	64	4	48	50			55,2	8,1	58	48			5	11-15			
KG20A, KG32A	48	4	42	54			53,8	7,2	51	36	12,2	30	5	10-15	3,5		
KG20B, KG32B	64	4	42	54			53,8	8,1	58	48			5	10-15			
KG41, KG64	48	4	50	64			60,5	7,2	51	36			5	10-15			
KG41B, KG64B	64	4	50	64			60,5	8,1	58	48	14	37	5	10-15	4,5 <sup>1</sup>		
KG80, KG100	64	4	70	80	26	5,5	70,6	8,1	58	48	14	37	5	10-15	4,5		
KG80C, KG100C	88	4	70	80	26	5,5	70,6	9	73	68	14	37	6	10-15	4,5		
KG125, KG160	88	5,5	112	108	22,2		96	9	73	68			6	13-17			
KG210, KG250	88	5,5	145	126	25	6	103	9	73	68			6	13-17			
KG315	88	5,5	145	126	25	6	103	9	73	68			6	13-17			
C316	130	7	128	150	46		117,2	9	86,5	104			7	16-20			

<sup>1</sup> KG41B için mümkün değildir

Pabuç bağlantılı KG şalterlerine ilişkin bilgiler bkz. s.37.



2-/3-kutup



Komple Şalter ve Yedek Donanımlar

## 2- ve 3-kutuplu, IP 66



Ø 22 mm tek delikli merkezi tespit ile pano kapağına montaj

2-/3-kutup



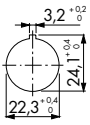
Sürekli akım (I <sub>v</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>2-kutuplu</b>				
	<b>230 V</b>			
20 A	1,5 kW	64 x 64	KG10B T202/01 FT2	
<b>3-kutuplu</b>				
	<b>3 x 400 V</b>			
20 A	5,5 kW	64 x 64	KG10B T203/01 FT2	
25 A	7,5 kW	64 x 64	KG20B T203/01 FT2	
32 A	11 kW	64 x 64	KG32B T203/01 FT2	

Sürekli akım (I <sub>v</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>2-kutuplu</b>				
	<b>230 V</b>			
20 A	1,5 kW	64 x 64	KG10B T102/01 FT2	
<b>3-kutuplu</b>				
	<b>3 x 400 V</b>			
20 A	5,5 kW	64 x 64	KG10B T103/01 FT2	
25 A	7,5 kW	64 x 64	KG20B T103/01 FT2	
32 A	11 kW	64 x 64	KG32B T103/01 FT2	

2kutuplu

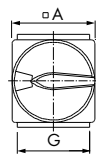
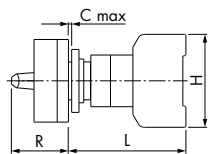


3kutuplu



Azami asma kilit sayısı

Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
64 x 64	9	3



	A	L	G	H	R	C max
KG10B 2-kutuplu	64	57,4	48	50	40,1	6
KG10B 3-kutuplu	64	66,9	48	50	40,1	6
KG20B	64	68,3	42	54	40,1	6
KG32B	64	68,3	42	54	40,1	6



## 2- ve 3-kutuplu, IP 66

Ø 22 mm tek delikli merkezi tespit ile pano kapağına montaj



Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>2-kutuplu</b> <b>230 V</b>				
20 A	1,5 kW	48 x 48 64 x 64	KG10A T202/04 FT2 KG10B T202/04 FT2	
<b>3-kutuplu</b> <b>3 x 400 V</b>				
20 A	5,5 kW	48 x 48 64 x 64	KG10A T203/04 FT2 KG10B T203/04 FT2	
25 A	7,5 kW	48 x 48 64 x 64	KG20A T203/04 FT2 KG20B T203/04 FT2	
32 A	11 kW	48 x 48 64 x 64	KG32A T203/04 FT2 KG32B T203/04 FT2	

Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>2-kutuplu</b> <b>230 V</b>				
20 A	1,5 kW	48 x 48 64 x 64	KG10A T102/04 FT2 KG10B T102/04 FT2	
<b>3-kutuplu</b> <b>3 x 400 V</b>				
20 A	5,5 kW	48 x 48 64 x 64	KG10A T103/04 FT2 KG10B T103/04 FT2	
25 A	7,5 kW	48 x 48 64 x 64	KG20A T103/04 FT2 KG20B T103/04 FT2	
32 A	11 kW	48 x 48 64 x 64	KG32A T103/04 FT2 KG32B T103/04 FT2	



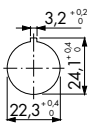
2-/3-kutup



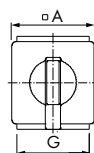
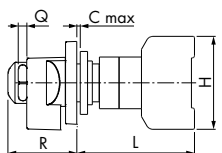
2-kutuplu



3-kutuplu



Azami asma kilit sayısı		
Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
48 x 48	7	3
	5	4
	8	3
64 x 64	5	4



	A	L	G	H	R	Q	C max
KG10A 2-kutuplu	48	57,4	48	50	52	7,2	6
KG10A 3-kutuplu	48	66,1	48	50	52	7,2	6
KG10B 2-kutuplu	64	57,4	48	50	58	8	6
KG10B 3-kutuplu	64	66,1	48	50	58	8	6
KG20A, KG32A	48	68,3	42	54	52	7,2	6
KG20B, KG32B	64	68,3	42	54	58	8	6

## 3-kutuplu, IP 66 / 67

### Pano kapak kaplinli (Türkupplung) montaj



3-kutup



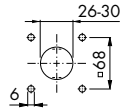
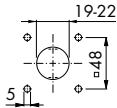
Sürekli akım (I <sub>v</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>3-kutuplu</b>				
20 A	5,5 kW	64 x 64	KG10B T203/09 VE	●
25 A	7,5 kW	64 x 64	KG20B T203/09 VE	●
32 A	11 kW	64 x 64	KG32B T203/09 VE	●
40 A	15 kW	64 x 64	KG41B T203/09 VE	●
63 A	22 kW	64 x 64	KG64B T203/09 VE	●
80 A	30 kW	64 x 64	KG80 T203/09 VE	●
100 A	37 kW	64 x 64	KG100 T203/09 VE	●
125 A	45 kW	88 x 88	KG125 T203/09 VE	●
160 A	55 kW	88 x 88	KG160 T203/09 VE	●

Sürekli akım (I <sub>v</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>3-kutuplu</b>				
20 A	5,5 kW	64 x 64	KG10B T103/09 VE	●
25 A	7,5 kW	64 x 64	KG20B T103/09 VE	●
32 A	11 kW	64 x 64	KG32B T103/09 VE	●
40 A	15 kW	64 x 64	KG41B T103/09 VE	●
63 A	22 kW	64 x 64	KG64B T103/09 VE	●
80 A	30 kW	64 x 64	KG80 T103/09 VE	●
100 A	37 kW	64 x 64	KG100 T103/09 VE	●
125 A	45 kW	88 x 88	KG125 T103/09 VE	●
160 A	55 kW	88 x 88	KG160 T103/09 VE	●

Montaj ölçüleri

KG100'e kadar

KG125-KG160

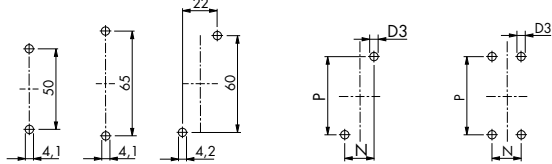


Taban montaj ölçüleri (KG100'e kadar standart ray üzeri bağlantı)

KG10B

KG20B-KG100

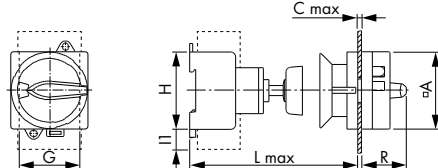
KG125-KG160



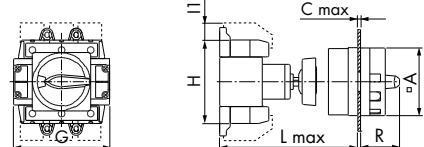
Azami asma kilit sayısı

Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
64 x 64	9	3
88 x 88	10	3

KG10B - KG64B



KG80-KG160



	N	P	D3
KG20B, KG32B	22	60	4,1
KG41B, KG64B	25	70	4,1
KG80, KG100	25	90	5,2
KG125, KG160	36	120	6,4

	A	C	G	H	II	L	R
KG10B	64	4	48	50		190	40,1
KG20B, KG32B	64	4	42	54		190	40,1
KG41B, KG64B	64	4	50	64		190 <sup>1</sup>	40,1
KG80, KG100	64	4	70	80	26	380 <sup>2</sup>	40,1
KG125, KG160	88	5,5	112	108	22,2	450	49,3

<sup>1</sup> KG64B = 330 | <sup>2</sup> KG100 = 450

Pabuç bağlantılı KG şalterlerine ilişkin bilgiler için bkz. s. 37.



## 3-kutuplu, IP 66

### Pano kapak kaplinli esnek (Türkupplung) montaj



Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>3-kutuplu 3 x 400 V</b>				
40 A	15 kW	88 x 88	KG41B T203/12 VE	
63 A	22 kW	88 x 88	KG64B T203/12 VE	
80 A	30 kW	88 x 88	KG80 T203/12 VE	
100 A	37 kW	88 x 88	KG100 T203/12 VE	
125 A	45 kW	88 x 88	KG125 T203/12 VE	
160 A	55 kW	88 x 88	KG160 T203/12 VE	
200 A	75 kW	88 x 88	KG210 T203/13 VE	
250 A	90 kW	88 x 88	KG250 T203/13 VE	•
315 A	110 kW	88 x 88	KG315 T203/13 VE	•
315 A	132 kW	88 x 88	C316 T203/13 VE	

Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>3-kutuplu 3 x 400 V</b>				
40 A	15 kW	88 x 88	KG41B T103/12 VE	
63 A	22 kW	88 x 88	KG64B T103/12 VE	
80 A	30 kW	88 x 88	KG80 T103/12 VE	
100 A	37 kW	88 x 88	KG100 T103/12 VE	
125 A	45 kW	88 x 88	KG125 T103/12 VE	
160 A	55 kW	88 x 88	KG160 T103/12 VE	
200 A	75 kW	88 x 88	KG210 T103/13 VE	
250 A	90 kW	88 x 88	KG250 T103/13 VE	
315 A	110 kW	88 x 88	KG315 T103/13 VE	
315 A	132 kW	88 x 88	C316 T103/13 VE	



3-kutup

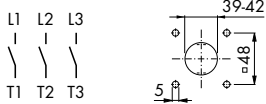


### Pano kapak kaplini için kilit elemanı M700/ SID M700 29



I- konumundaki kapı kilidinin sürekli açık kalması için. (Kapı kilidinin açılmasından sonra yetkisiz kişilerin kumanda kutusu kapağını açmalarını engellemek için etkin önlemler alınmalıdır.)

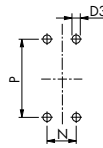
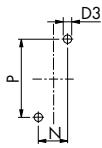
Montaj ölçüleri



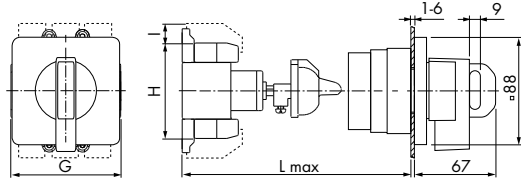
Taban montaj ölçüleri (KG100'e kadar standart ray üzeri bağlantı)

KG41B-KG100

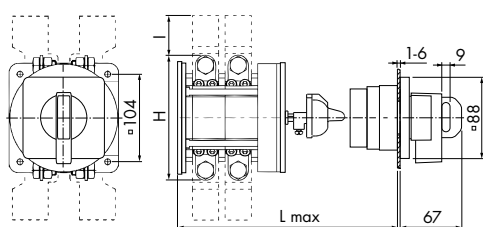
KG125-C316



KG



C316



Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
48 x 48	7	3
	5	4
64 x 64	8	3
	5	4
88 x 88	9	4
130 x 130	9	4

	N	P	D3
KG41B, KG64B	25	70	4,1
KG80, KG100	25	90	5,2
KG125, KG160	36	120	6,4
KG210-KG315	44	142	6,4
C316	104	104	7

	G	H	I	L
KG41B	50	64		190
KG64B	50	64		330
KG80	70	80		380
KG100	70	80	26	450
KG125, KG160	112	108	22,2	450
KG210-KG315	145	126	25	550
C316	128	150	46	550

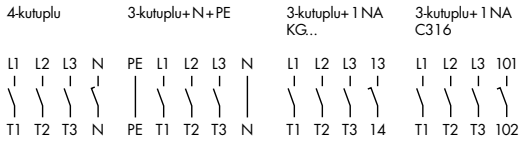
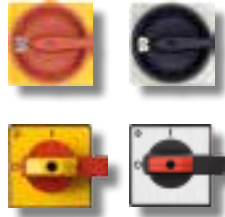
Civata bağlantılı KG şalterlerine ilişkin bilgiler için bkz. s. 37.



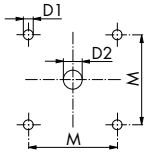
## 4-kutuplu, 3-kutuplu+N+PE, 3-kutuplu+1 NA, IP 66

### 4 delikli pano kapağına montaj

4-kutup

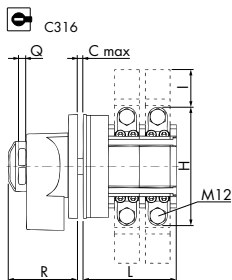
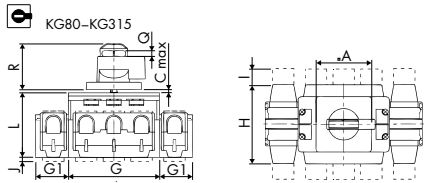
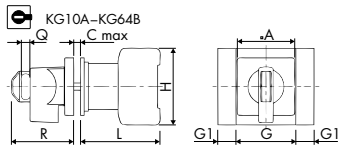
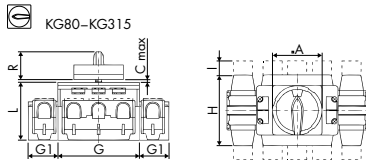
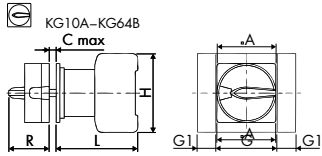
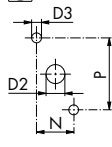


4Vida(standart)



2Vida (KG100C'ye kadar alternatif)

Ön etiket 48 x 48 için geçerli değil



### Sipariş örneği:

KG64B T2 04/ 04 E

KG64B T2 04/ 04 E

Tip	Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Salt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket
KG10A	20 A	5,5 kW	48 x 48
KG10B			64 x 64
KG20A	25 A	7,5 kW	48 x 48
KG20B			64 x 64
KG32A	32 A	11 kW	48 x 48
KG32B			64 x 64
KG41	40 A	15 kW	48 x 48
KG41B			64 x 64
KG64	63 A	22 kW	48 x 48
KG64B			64 x 64
KG80	80 A	30 kW	64 x 64
KG80C			88 x 88
KG100	100 A	37 kW	64 x 64
KG100C			88 x 88
KG125	125 A	45 kW	88 x 88
KG160	160 A	55 kW	88 x 88
KG210	200 A	75 kW	88 x 88
KG250	250 A	90 kW	88 x 88
KG315	315 A	110 kW	88 x 88
C316 <sup>1</sup>	315 A	132 kW	130 x 130

T1 Kol siyah, ön etiket elektrogri / Alu kaplama

T2 (ACİL DURUM fonksiyonu) Kol kırmızı, ön etiket sarı

04/ 4-kutuplu

05/ 3-kutuplu+N+PE, KG20A - KG315

01 Kilit mekanizması KG160'a kadar (05/ 48 x 48 hariç)

04 Kilit mekanizması KG160'a kadar

05 Kilit mekanizması KG210 - C316

03/ 3-kutuplu

17 Kilit mekanizması KG160'a kadar (KG41 ve KG64 hariç)

20 Kilit mekanizması KG160'a kadar (KG41 ve KG64 hariç)

21 Kilit mekanizması KG210 - C316

Talep halinde farklı şalter çeşitleri temin edilir.

	Montaj ölçüleri					
	M	N	P	D1	D2	D3
KG10A	36	12,2	30	5	11-15	3,5
KG10B	48	12,2	30	5	11-15	3,5
KG20A, KG32A	36	12,2	30	5	10-15	3,5
KG20B, KG32B	48	12,2	30	5	10-15	3,5
KG41, KG64	36			5	10-15	
KG41B, KG64B	48	14 <sup>2</sup>	37 <sup>3</sup>	5	10-15	4,5 <sup>4</sup>
KG80, KG100	48	14	37	5	10-15	4,5
KG80C, KG100C	68	14	37	6	10-15	4,5
KG125, KG160	68			6	13-17	
KG210, KG250	68			6	13-17	
KG315	68			6	13-17	
C316	104			7	16-20	

	Şalter											
	A	C	G	G1 <sup>5</sup>	H	I	J	L	3+1NO	Q		
KG10A	48	4	48		50			48,2	48,2	33	51	7,2
KG10B	64	4	48		50			55,2	55,2	40,1	58	8
KG20A, KG32A	48	4	42	13,5	54			53,8	62,8	33	51	7,2
KG20B, KG32B	64	4	42	13,5	54			53,8	62,8	40,1	58	8
KG41, KG64	48	4	50	16	64			60,5		33	51	7,2
KG41B, KG64B	64	4	50	16	64			60,5	70,5	40,1	58	8
KG80, KG100	64	4	70	22	80	26	5,5	70,6	80,6	40,1	58	8
KG80C, KG100C	88	4	70	22	80	26	5,5	70,6	80,6	49,3	73	9
KG125, KG160	88	5,5	112	38	108	22,2		96	117	49,3	73	9
KG210, KG250	88	5,5	145	52,5	126	25	6	103	124		73	9
KG315	88	5,5	145	52,5	126	25	6	103	124		73	9
C316	130	7	128		150	46		117,2	134,2		86,5	9,2

<sup>1</sup> Koruma sınıfı IP 40, talep halinde daha yüksek koruma sınıfı sağlanır. | <sup>2</sup> KG41B, V840 ile = 12,2 (V845 ile mümkün değil) | <sup>3</sup> KG41B birimi V840 = 30 (V845 ile mümkün değil) | <sup>4</sup> KG41B, V840 ile = 3,5 (V845 ile mümkün değil) | <sup>5</sup> 4-kutuplu: sol taraf, 3-kutuplu+N+PE: sol ve sağ taraf

Pabuç bağlantılı KG şalterlerine ilişkin bilgiler için bkz. s. 37.





## 4-kutuplu, 3-kutuplu+N+PE, 3-kutuplu+1 NA, IP 66

Ø 22 mm tek delikli merkezi tespit ile pano kapağına montaj



### Sipariş örneği:

KG32B T2 04/ 04 FT2

KG32B T2 04/ 04 FT2


Tip	Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket
KG10A	20 A	5,5 kW	48 x 48
KG10B			64 x 64
KG20A	25 A	7,5 kW	48 x 48
KG20B			64 x 64
KG32A	32 A	11 kW	48 x 48
KG32B			64 x 64

T1 Kol siyah, ön etiket elektrogri / Alu kaplama

T2 (ACİL DURUM fonksiyonu) Kol kırmızı, ön etiket sarı

04/ 4-kutuplu


05/ 3-kutuplu+N+PE (KG10A ve KG10B hariç)

01 Kilit mekanizması  (48 x 48 hariç)

04 Kilit mekanizması 

03/ 3-kutuplu

17 Kilit mekanizması  + 1 NA, (48 x 48 hariç)

20 Kilit mekanizması  + 1 NA

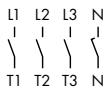
Talep halinde farklı şalter çeşitleri temin edilir.

4-kutup

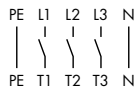


Komple Şalter

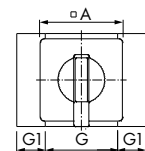
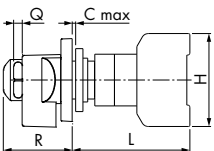
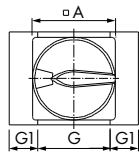
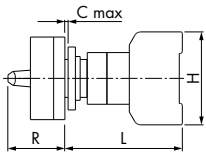
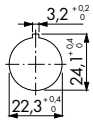
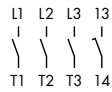
4-kutuplu




3-kutuplu+N+PE



3-kutuplu+1 NA



	Şalter									
	A	C	G	G1'	H	L	3+1NA		R	Q
KG10A	48	6	48	-	50	66,1	66,1		51	7,2
KG10B	64	6	48	-	50	66,1	66,1	40,1	58	8
KG20A, KG32A	48	6	42	13,5	54	68,3	77,3		51	7,2
KG20B, KG32B	64	6	42	13,5	54	68,3	77,3	40,1	58	8

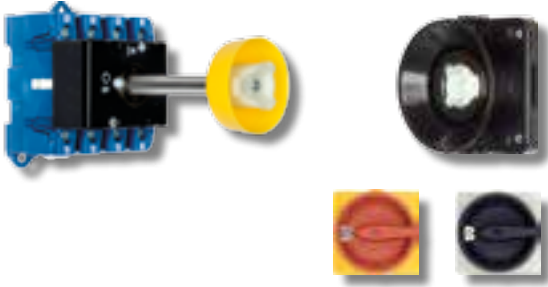
<sup>1</sup> 4-kutuplu: sol taraf 3-kutuplu+N+PE: sol ve sağ taraf



4-kutuplu, 3-kutuplu+N+PE, 3-kutuplu+ 1 NA, IP 66/67

Pano kapak kaplinli (Türkupplung) montaj

4-kutup



Sipariş örneği:

KG64B T2 04/ 09 VE

KG64B T2 04/ 09 VE

Tip	Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Salt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket
KG10B	20 A	5,5 kW	64 x 64
KG20B	25 A	7,5 kW	64 x 64
KG32B	32 A	11 kW	64 x 64
KG41B	40 A	15 kW	64 x 64
KG64B	63 A	22 kW	64 x 64
KG80	80 A	30 kW	64 x 64
KG100	100 A	37 kW	64 x 64
KG125	125 A	45 kW	88 x 88
KG160	160 A	55 kW	88 x 88

T1 Kol siyah, ön etiket elektrogrfi kaplama

T2 (ACİL DURUM fonksiyonu), kol kırmızı, ön etiket sarı

04/ 4-kutuplu

05/ 3-kutuplu+N+PE, KG20A – KG315

09/ Pano kapak kaplini (Türkupplung) M280

03/ 3-kutuplu

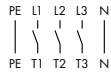
25/ Pano kapak kaplini (Türkupplung) M280 + 1 NA

Talep halinde farklı şalter çeşitleri temin edilir.

4-kutuplu



3-kutuplu+N+PE

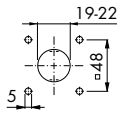


3-kutuplu+ 1 NA

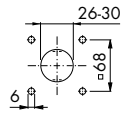


Montaj ölçüleri

KG100'e kadar

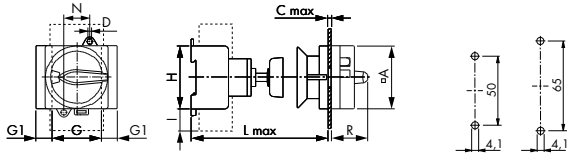


KG125-KG160

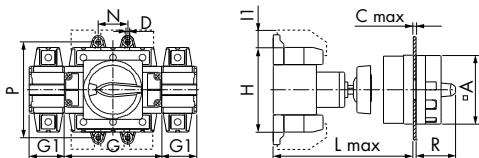


KG10B – KG100 (KG100'e kadar standart ray üzerine bağlantı)

Ekstra taban delikleri KG10B



KG125 + KG160



	A	C	D	G	G1 <sup>1</sup>	H	I	L	N	P	R
KG10A	48	4	4,2	48		50		190	22	60	33
KG10B	64	4	4,2	48		50		190	22	60	40,1
KG20A, KG32A	48	4	4,1	42	13,5	54	20	190	22	60	33
KG20B, KG32B	64	4	4,1	42	13,5	54	20	190	22	60	40,1
KG41B, KG64B	64	4	4,1	50	16	64	17	190	25	70	40,1
KG80	64	4	5,2	70	22	80	26	380	25	90	40,1
KG100	64	4	5,2	70	22	80	26	450	25	90	40,1
KG125, KG160	88	5,5	6,4	112	38	108	22,2	450	36	120	49,3
KG210 – KG315	88	5,5	6,4	145	52,5	126	25	550	44	142	-

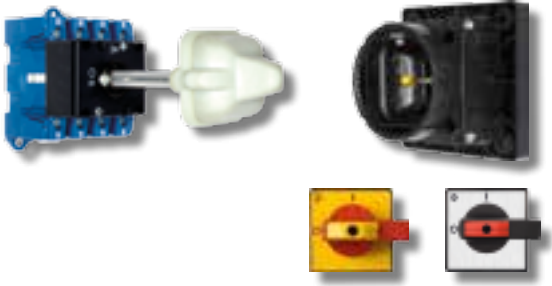
<sup>1</sup> KG64/B = 330 | <sup>2</sup> 4-kutuplu: sağ taraf, 3-kutuplu+N+PE: sol ve sağ taraf

Pabuç bağlantılı KG şalterlerine ilişkin bilgiler için bkz. s. 37.



## 4-kutuplu, 3-kutuplu+N+PE, 3-kutuplu+1 NA, IP 66

### Pano kapak kaplinli esnek (Türkupplung) montaj



#### Sipariş örneği:

KG64B T2 04/ 28 VE

KG64B T2 04/ 28 VE

Tip	Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Salt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket
KG41B	40 A	15 kW	88 x 88
KG64B	63 A	22 kW	88 x 88
KG80	80 A	30 kW	88 x 88
KG100	100 A	37 kW	88 x 88
KG125	125 A	45 kW	88 x 88
KG160	160 A	55 kW	88 x 88
KG210	200 A	75 kW	88 x 88
KG250	250 A	90 kW	88 x 88
KG315	315 A	110 kW	88 x 88
C316	315 A	132 kW	88 x 88

T1 Kol siyah, ön etiket Alu kaplama

T2 (ACİL DURUM fonksiyonu) Kol kırmızı, ön etiket sarı

04/ 4-kutuplu

05/ 3-kutuplu+N+PE, KG41B – KG315

12 Pano kapak kaplini (Türkupplung) M700, KG41B'den KG160'a kadar

13 Pano kapak kaplini (Türkupplung) M700, KG210 – KG315 (4-kutuplu C316'ya kadar)

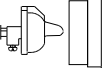
03/ 3-kutuplu

28 Pano kapak kaplini (Türkupplung) M700 +1NA, KG41B'den KG160'a kadar

29 Pano kapak kaplini (Türkupplung)M700 +1NA, KG210 – C316

Talep halinde farklı şalter çeşitleri temin edilir.

4-kutup



Komple Şalter

### Pano kapak kaplini için kilit açma elemanı M700/.

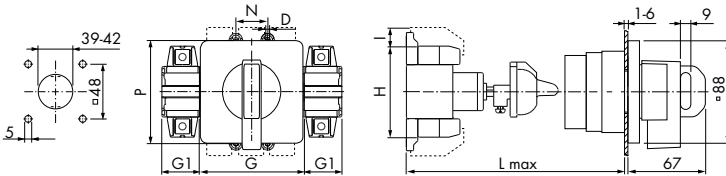
S1D M700 29



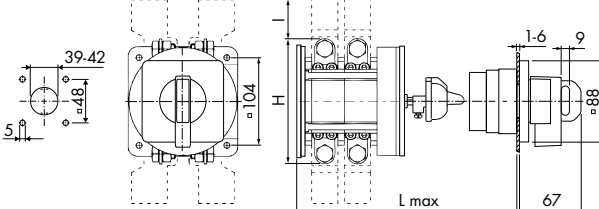
I - konumundaki kapı kilidinin sürekli açık kalması için. (Kapı kilidinin açılmasından sonra yetkisiz kişilerin kumanda kutusu kapağını açmalarını engellemek için etkin önlemler alınmalıdır.)

4-kutuplu	3-kutuplu +N+PE	3-kutuplu +1NA KG..	3-kutuplu +1NA C316
L1 L2 L3 N T1 T2 T3 N	PE L1 L2 L3 N PE T1 T2 T3 N	L1 L2 L3 T3 T1 T2 T3 14	L1 L2 L3 101 T1 T2 T3 102

KG... (KG100'e kadar standart ray üzerine bağlantı)



C316



	D	G	G1 <sup>1</sup>	H	I	L	N	P
KG41B, KG64B	4,1	50	16	64	17	190 <sup>1</sup>	25	70
KG80	5,2	70	22	80	26	380 <sup>2</sup>	25	90
KG100	5,2	70	22	80	26	450	25	90
KG125, KG160	6,4	112	38	108	22,2	450	36	120
KG210 – KG315	6,4	145	52,5	126	25	550	44	142
C316	7	128		150	46	550	104	104

<sup>1</sup> KG64/B = 330 | <sup>2</sup> KG100 = 450 | <sup>1</sup> 4-kutuplu: sağ taraf 3-kutuplu+N+PE: sol ve sağ taraf

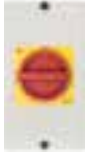
Bara bağlantılı KG şalterlerine ilişkin bilgiler için bkz. s. 37.



3-kutuplu, IP 66 / 67



Mekanik mukavemeti yüksek, UV-ışınlarına dirençli ve bağlantı alanı geniş plastik kutular



3-kutup



Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu	Kol tipi	Stoktan teslim
<b>3 x 400 V</b>	<b>3-kutuplu</b>			
5,5 kW	20 A	KG10 T203/33 KS51V		●
7,5 kW	25 A	KG20 T203/33 KL51V		●
11 kW	32 A	KG32 T203/33 KL51V		●
15 kW	40 A	KG41 T203/33 KL11V		●
22 kW	63 A	KG64 T203/33 KL11V		●
30 kW	80 A	KG80 T203/33 KL71V		●
37 kW	100 A	KG100 T203/33 KL71V		●
45 kW	125 A	KG125 T203/36 STM		
55 kW	160 A	KG160 T203/36 STM		
90 kW	250 A	KG250 T203/39 STM <sup>1</sup>		
110 kW	315 A	KG315 T203/39 STM <sup>1</sup>		
132 kW	315A	C316 T203/39 STM <sup>1</sup>		

Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu	Kol tipi	Stoktan teslim
<b>3 x 400 V</b>	<b>3-kutuplu</b>			
5,5 kW	20 A	KG10 T103/33 KS51V		
7,5 kW	25 A	KG20 T103/33 KL51V		
11 kW	32 A	KG32 T103/33 KL51V		
15 kW	40 A	KG41 T103/33 KL11V		
22 kW	63 A	KG64 T103/33 KL11V		
30 kW	80 A	KG80 T103/33 KL71V		
37 kW	100 A	KG100 T103/33 KL71V		
45 kW	125 A	KG125 T103/36 STM		
55 kW	160 A	KG160 T103/36 STM		
90 kW	250 A	KG250 T103/39 STM <sup>1</sup>		
110 kW	315 A	KG315 T103/39 STM <sup>1</sup>		
132 kW	315 A	C316 T103/39 STM <sup>1</sup>		

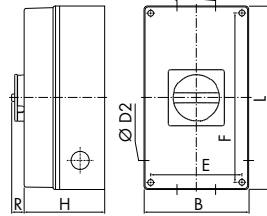
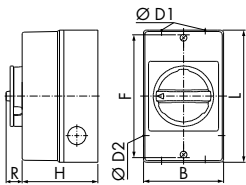
<sup>1</sup> Özel kablo giriş bölümü

3-kutuplu



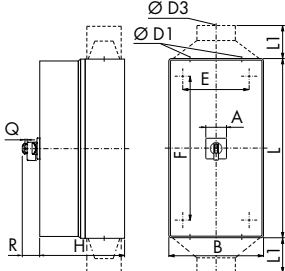
KS51V, KL51V, KL11V

KL71V



Azami asma kilit sayısı	Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
	74 x 74	9	3
	88 x 88	9	4
	130 x 130	9	4

STM



	A	B	D1	D2	D3	E	F	H	L	L1	R	Q
KG10 ... KS51V	85		2 x 20/25	20			110	90	120		17	
KG20 ... KL51V	85		2 x 20	20			150	82	160		17	
KG32 ... KL51V	85		2 x 20	20			150	82	160		17	
KG41 ... KL11V	100		2 x 25	25			178	93	190		17	
KG64 ... KL11V	100		2 x 25	25			178	93	190		17	
KG80 ... KL71V	145		2 x 40	25		124	229	107	250		17	
KG100 ... KL71V	145		2 x 40	25		124	229	107	250		17	
KG125, KG160 ... STM	88	280	2 x 63 1 x 20			254	354	180	380		73	9
KG250, KG315 ... STM	88	280	2 x 20		1 x 28-60 <sup>2</sup>	254	534	180	560	110	73	9
C316 ... STM	130	280	2 x 20		1 x 28-60 <sup>2</sup>	254	534	230	560	110	86,5	9,2

<sup>2</sup> Kullanılabilir kablo dış çap aralığı



## 3-kutuplu + 1 NA/NK, IP 66 / 67

Mekanik mukavemeti yüksek, UV-ışınlarına dirençli ve bağlantı alanı geniş plastik kutular

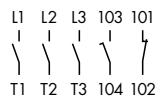
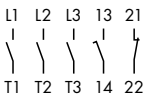


Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu	Kol tipi	Stoktan teslim
<b>3 x 400 V</b>	<b>3-kutuplu</b>	<b>2 Yardımcı kontak (1 NA, 1 NK)</b>		
5,5 kW	20 A	KG10 T203/40 KS51V		•
7,5 kW	25 A	KG20 T203/40 KL51V		
11 kW	32 A	KG32 T203/40 KL51V		•
15 kW	40 A	KG41 T203/40 KL11V		
22 kW	63 A	KG64 T203/40 KL11V		•
30 kW	80 A	KG80 T203/40 KL71V		
37 kW	100 A	KG100 T203/40 KL71V		
45 kW	125 A	KG125 T203/43 STM		
55 kW	160 A	KG160 T203/43 STM		
90 kW	250 A	KG250 T203/46 STM <sup>1</sup>		
110 kW	315 A	KG315 T203/46 STM <sup>1</sup>		
132 kW	315 A	C316 T203/46 STM <sup>1</sup>		

Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu	Kol tipi	Stoktan teslim
<b>3 x 400 V</b>	<b>3-kutuplu</b>	<b>2 Yardımcı kontak (1 NA, 1 NK)</b>		
5,5 kW	20 A	KG10 T103/40 KS51V		
7,5 kW	25 A	KG20 T103/40 KL51V		
11 kW	32 A	KG32 T103/40 KL51V		
15 kW	40 A	KG41 T103/40 KL11V		
22 kW	63 A	KG64 T103/40 KL11V		
30 kW	80 A	KG80 T103/40 KL71V		
37 kW	100 A	KG100 T103/40 KL71V		
45 kW	125 A	KG125 T103/43 STM		
55 kW	160 A	KG160 T103/43 STM		
90 kW	250 A	KG250 T103/46 STM <sup>1</sup>		
110 kW	315 A	KG315 T103/46 STM <sup>1</sup>		
132 kW	315 A	C316 T103/46 STM <sup>1</sup>		

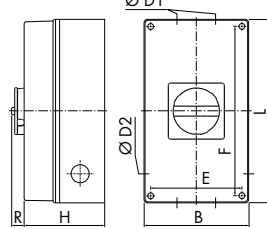
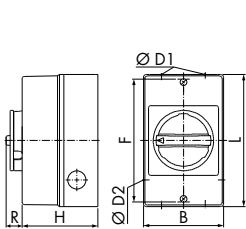
<sup>1</sup> Özel kablo giriş bölümü

3-kutuplu yardımcı kontaktı KG 3-kutuplu yardımcı kontaktı C316



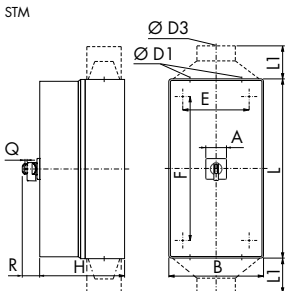
KS51V, KL51V, KL11V

KL71V



Azami asma kilit sayısı	Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
•	74 x 74	9	3
•	88 x 88	9	4
•	130 x 130	9	4

STM



	A	B	D1	D2	D3	E	F	H	L	L1	R	Q
KG10 ... KS51V	85	2 x 20/25	20			110	90	120	17			
KG20 ... KL51V	85	2 x 20	20			150	82	160	17			
KG32 ... KL51V	85	2 x 20	20			150	82	160	17			
KG41 ... KL11V	100	2 x 25	25			178	93	190	17			
KG64 ... KL11V	100	2 x 25	25			178	93	190	17			
KG80 ... KL71V	145	2 x 40	25			124	229	107	250	17		
KG100 ... KL71V	145	2 x 40	25			124	229	107	250	17		
KG125, KG160 ... STM	88	2 x 63 1 x 20				254	354	180	380	73	9	
KG250, KG315 ... STM	88	2 x 20		1 x 28-60 <sup>2</sup>		254	534	180	560	110	73	9
C316 ... STM	130	2 x 20		1 x 28-60 <sup>2</sup>		254	534	230	560	110	86,5	9,2

<sup>2</sup> Kullanılabilir kablo dış çap aralığı

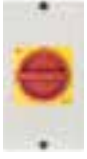
3-kutup

Komple Şalter ve Yedek Donanımlar

6-kutuplu, IP 66 / 67



Mekanik mukavemeti yüksek, UV-ışınlarına dirençli ve bağlantı alanı geniş plastik kutular



6-kutup

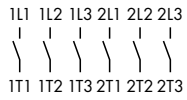


Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu	Kol tipi	Stoktan teslim
<b>3 x 400 V</b>	<b>6-kutuplu</b>			
5,5 kW	20 A	KG10 T206/33 KS51V		
7,5 kW	25 A	KG20B T206/33 KL11V		
11 kW	32 A	KG32B T206/33 KL11V		
15 kW	40 A	KG41B T206/33 KL71V		
22 kW	63 A	KG64B T206/33 KL71V		
30 kW	80 A	KG80C T206/34 STM <sup>1</sup>		
37 kW	100 A	KG100C T206/34 STM <sup>1</sup>		
45 kW	125 A	KG125 T206/87 STM <sup>1</sup>		
55 kW	160 A	KG160 T206/87 STM <sup>1</sup>		
132 kW	275A	C316 T206/47 STM <sup>2</sup>		

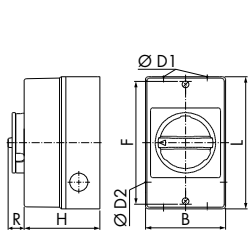
Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu	Kol tipi	Stoktan teslim
<b>3 x 400 V</b>	<b>6-kutuplu</b>			
5,5 kW	20 A	KG10 T106/33 KS51V		
7,5 kW	25 A	KG20B T106/33 KL11V		
11 kW	32 A	KG32B T106/33 KL11V		
15 kW	40 A	KG41B T106/33 KL71V		
22 kW	63 A	KG64B T106/33 KL71V		
30 kW	80 A	KG80C T106/34 STM <sup>1</sup>		
37 kW	100 A	KG100C T106/34 STM <sup>1</sup>		
45 kW	125 A	KG125 T106/87 STM <sup>1</sup>		
55 kW	160 A	KG160 T106/87 STM <sup>1</sup>		
132 kW	275A	C316 T106/47 STM <sup>2</sup>		

<sup>1</sup> Koruma sınıfı IP 65 | <sup>2</sup> Özel kablo giriş bölümü

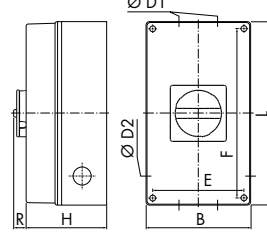
6-kutuplu



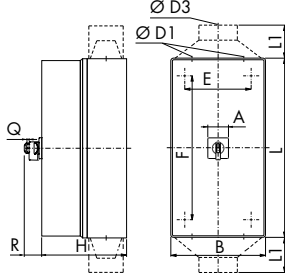
KS51V, KL51V, KL11V



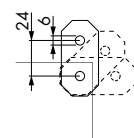
KL71V



STM



Bağlantı kiti  
ST7 M100 P



Azami asma kilit sayısı	Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
Ø	74 x 74	9	3
⊕	88 x 88	9	4
	130 x 130	9	4

	A	B	D1	D2	D3	E	F	H	L	L1	R	Q
KG10 ... KS51V	85	2 x 20/25	20			110	90	120	17			
KG20B, KG32B ... KL11V	100	2 x 25	25			178	93	190	17			
KG41B, KG64B ... KL71V	145	2 x 40	25			124	229	107	250	17		
KG80C, KG100C ... STM	88	200	2 x 40/50, 3 x 20			172	272	172	300		49,3	
KG125, KG160 ... STM	88	300	2 x 63, 1 x 20			272	372	172	400		73	9
C316 ... STM	130	380	2 x 20		2 x 28-60 <sup>3</sup>	354	534	280	560	110	86,5	9,2

<sup>3</sup> Kullanılabilir kablo dış çapı aralığı



6-kutuplu + 1 NA/NK, IP 66 / 67

Mekanik mukavemeti yüksek, UV-ışınlarına dirençli ve bağlantı alanı geniş plastik kutular

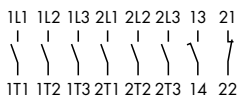


Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>n</sub> )	Ürün kodu	Kol tipi	Stoktan teslim
<b>3 x 400 V</b>	<b>6-kutuplu</b>	<b>2 Yardımcı kontak (1 NA, 1 NK)</b>		
5,5 kW	20 A	KG10 T206/40 KS51V		•
7,5 kW	25 A	KG20B T206/40 KL11V		•
11 kW	32 A	KG32B T206/40 KL11V		•
15 kW	40 A	KG41B T206/40 KL71V		•
22 kW	63 A	KG64B T206/40 KL71V		•
30 kW	80 A	KG80C T206/41 STM <sup>1</sup>		
37 kW	100 A	KG100C T206/41 STM <sup>1</sup>		
45 kW	125 A	KG125 T206/91 STM <sup>1</sup>		
55 kW	160 A	KG160 T206/91 STM <sup>1</sup>		
132 kW	275A	C316 T206/48 STM <sup>2</sup>		

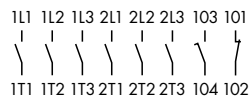
Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>n</sub> )	Ürün kodu	Kol tipi	Stoktan teslim
<b>3 x 400 V</b>	<b>6-kutuplu</b>	<b>2 Yardımcı kontak (1 NA, 1 NK)</b>		
5,5 kW	20 A	KG10 T106/40 KS51V		
7,5 kW	25 A	KG20B T106/40 KL11V		
11 kW	32 A	KG32B T106/40 KL11V		
15 kW	40 A	KG41B T106/40 KL71V		
22 kW	63 A	KG64B T106/40 KL71V		
30 kW	80 A	KG80C T106/41 STM <sup>1</sup>		
37 kW	100 A	KG100C T106/41 STM <sup>1</sup>		
45 kW	125 A	KG125 T106/91 STM <sup>1</sup>		
55 kW	160 A	KG160 T106/91 STM <sup>1</sup>		
132 kW	275A	C316 T106/48 STM <sup>2</sup>		

<sup>1</sup> Koruma sınıfı IP 65 | <sup>2</sup> Özel kablo giriş bölümü

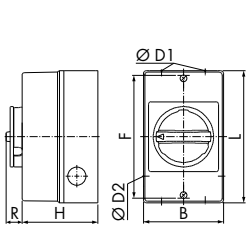
6-kutuplu yardımcı kontaklı KG



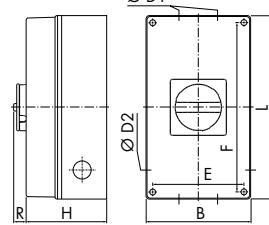
6-kutuplu yardımcı kontaklı C316



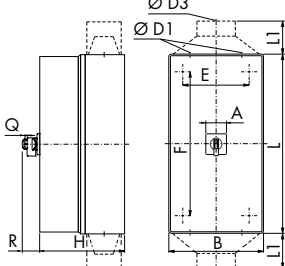
KS51V, KL51V, KL11V



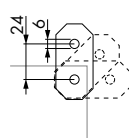
KL71V



STM



Bağlantı kiti ST7 M100 P



Azami asma kilit sayısı	Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
	74 x 74	9	3
	88 x 88	9	4
	130 x 130	9	4

	A	B	D1	D2	D3	E	F	H	L	L1	R	Q
KG10 ... KS51V	85	2 x 20/25	20			110	90	120	17			
KG20B, KG32B ... KL11V	100	2 x 25	25			178	93	190	17			
KG41B, KG64B ... KL71V	145	2 x 40	25			124	229	107	250	17		
KG80C, KG100C ... STM	88	200	2 x 40/50, 3 x 20			172	272	172	300	49,3		
KG125, KG160 ... STM	88	300	2 x 63, 1 x 20			272	372	172	400	73	9	
C316 ... STM	130	380	2 x 20		2 x 28-60 <sup>3</sup>	354	534	280	560	110	86,5	9,2

<sup>3</sup> Kullanılabilir kablo dış çap aralığı

6-kutup

Komple Şalter ve Yedek Donanımlar

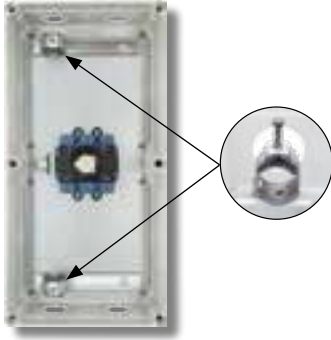
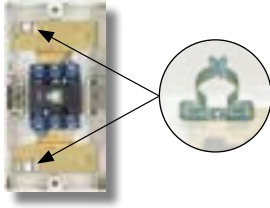
## EMC-uyumlu bağlantılar için, 3-kutuplu+ 1 NA/NK, IP 66 / 67

EMC

Mekanik mukavemeti yüksek, UV-ışınlarına dirençli ve bağlantı alanı geniş plastik kutular



3-kutup



Ekranlanmış hatların daha büyük dış çapları bulunmaktadır.

Yardımcı kontaklı (1 NA + 1 NK)

Vidalı	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ürün kodu	Kol tipi	Stoktan teslim
	<b>3 x 400 V</b>			
M25	5,5 kW	KG10 T203/D-A076 KS51V		
M25	7,5 kW	KG20 T203/D-A159 KL51V		
M25	11 kW	KG32 T203/D-A117 KL51V		
M25	15 kW	KG41 T203/D-A145 KL11V		
M25	22 kW	KG64 T203/D-A173 KL11V		
M40	30 kW	KG80 T203/D-A108 KL71V		
M40	37 kW	KG100 T203/D-A120 KL71V		
M50	45 kW	KG125 T203/D-A082 STM		
M63	55 kW	KG160 T203/D-A077 STM		
M63	90 kW	KG250 T203/D-A075 STM		
28-60 mm	110 kW	KG315 T203/D-A034 STM <sup>1</sup>		
M72	132 kW	C316 T203/D-A037 STM		

<sup>1</sup> Özel kablo giriş bölümü

### Uyarılar:

Frekans konvertörlü tahrik birimlerinin EMC-uyumlu bağlantıları için Acil durum ve tamir-bakım şalterleri, geniş tabanlı ekranlama klipsleri (KS- ve KL kutular) ile veya kablo ekranının kesintisiz aktarımının sağlanması için raylara monte edilmiş askı klemensleri (STM-kutular) ile donatılmıştır.

Frekans konvertörü ile motor arasındaki tamir-bakım şalterinin tanziminde bu şalter 400 Hz'e kadar devre kesici şalter ve 40 Hz'ten 100 Hz'e kadar pako şalter şeklinde uygulanabilir.

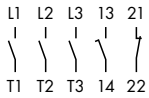
Standart olarak her tamir-bakım şalterinin bir normalde açık, bir normalde kapalı olmak üzere iki yardımcı kontaklı bulunmaktadır. Şalter ana kontaklarının açılmasından önce frekans konvertörü kapayıcı kontak üzerinden (sürtümlü kontak-20 ms. erken temas) devre dışı kalabilir.

Frekans konvertörlü çalışmada şalter seçiminde motorun daha yüksek kayıplarla çalıştığı ve yaklaşık %10 oranında daha yüksek akım çekebileceği dikkate alınmalıdır. Örneğin 7,5 kW gücündeki bir elektrik motorunun çekeceği akımın 15,2 A yerine 16,7 A olacağı bilinmelidir.

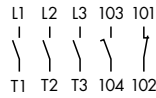
### Kablo-Ø Ekran

	KG10	9 - 11
	KG20 - KG64	12 - 16
	KG80/KG100	23 - 29
	KG125 - KG250	34 - 40
	KG315/C316	46 - 52

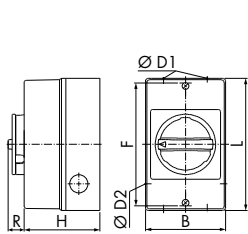
3-kutuplu yardımcı kontaklı KG



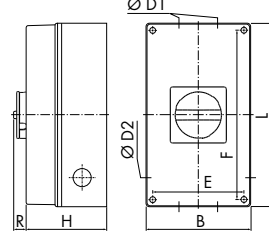
3-kutuplu yardımcı kontaklı C316



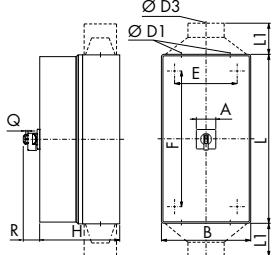
KS51V, KL51V, KL11V



KL71V



STM



Azami asma kilit sayısı	Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
	74 x 74	9	3
	88 x 88	9	4
	130 x 130	9	4

	A	B	D1	D2	D3	E	F	H	L	L1	R	Q
KG10 ... KS51V	85	2 x 20/25	20			110	90	120	17			
KG20, KG32 ... KL51V	85	2 x 20/25	20			150	82	160	17			
KG41, KG64 ... KL11V	100	2 x 25	25			178	93	190	17			
KG80, KG100 ... KL71V	145	2 x 40	25			124	229	107	250	17		
KG125, ... STM	88	2 x 50 1 x 20				254	534	180	560	73	9	
KG160, KG250 ... STM	88	2 x 63 1 x 20				254	534	180	560	73	9	
KG315 ... STM	88	2 x 20		1 x 28-60 <sup>1</sup>		254	534	180	560	110	73	9
C316 ... STM	130	2 x 72 1 x 20				354	534	280	560	86,5	9,2	

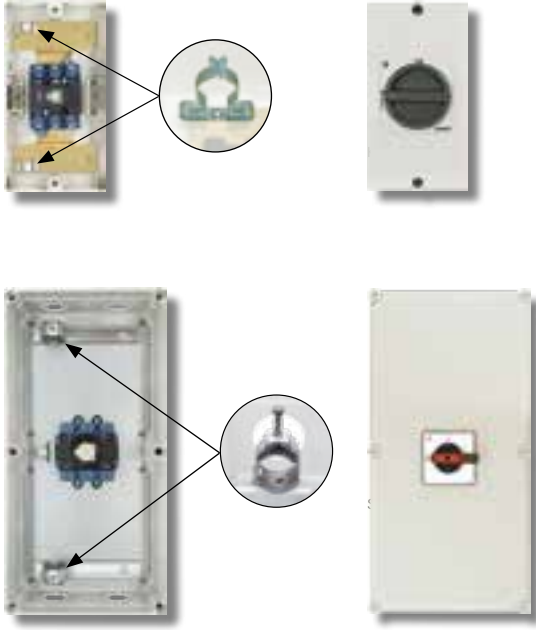
<sup>1</sup> Özel kablo giriş bölümü





## EMC-uyumlu bağlantılar için, 3-kutuplu + 1 NA/NK, IP 66 / 67

Mekanik mukavemeti yüksek, UV-ışınlarına dirençli ve bağlantı alanı geniş plastik kutular



Ekranlanmış hatların daha büyük dış çapları bulunmaktadır.

### Yardımcı kontaklı (1 NA + 1 NK)

Vidalı	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ürün kodu	Kol tipi	Stoktan teslim
<b>3 x 400 V</b>				
M25	5,5 kW	KG10 T103/D-A050 KS51V		
M25	7,5 kW	KG20 T103/D-A126 KL51V		
M25	11 kW	KG32 T103/D-A061 KL51V		
M25	15 kW	KG41 T103/D-A087 KL11V		
M25	22 kW	KG64 T103/D-A103 KL11V		
M40	30 kW	KG80 T103/D-A061 KL71V		
M40	37 kW	KG100 T103/D-A068 KL71V		
M50	45 kW	KG125 T103/D-A070 STM		
M63	55 kW	KG160 T103/D-A066 STM		
M63	90 kW	KG250 T103/D-A073 STM		
28-60 mm	110 kW	KG315 T103/D-A043 STM <sup>1</sup>		
M72	132 kW	C316 T103/D-A025 STM		

<sup>1</sup> Özel kablo giriş bölümü

### Uyarılar:

Frekans konvertörlü tahrik birimlerinin EMC-uyumlu bağlantıları için Acil durum ve tamir-bakım şalterleri, geniş tabanlı ekranlama klipsleri (KS- ve KL kutular) ile veya kablo ekranının kesintisiz aktarımının sağlanması için raylara monte edilmiş askı klemensleri (STM-kutular) ile donatılmıştır.

Frekans konvertörü ile motor arasındaki tamir-bakım şalterinin tanziminde bu şalter 400 Hz'e kadar devre kesici şalter ve 40 Hz'ten 100 Hz'e kadar pako şalter şeklinde uygulanabilir.

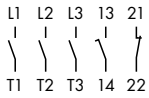
Standart olarak her tamir-bakım şalterinin bir normalde açık, bir normalde kapalı olmak üzere iki yardımcı kontaklı bulunmaktadır. Şalter ana kontaklarının açılmasından önce frekans konvertörü kapayıcı kontak üzerinden (sürtümlü kontak-20 ms erken temas) devre dışı kalabilir.

Frekans konvertörlü çalışmada şalter seçiminde motorun daha yüksek kayıplarla çalıştığı ve yaklaşık %10 oranında daha yüksek akım çekebileceği dikkate alınmalıdır. Örneğin 7,5 kW gücündeki bir elektrik motorunun çekeceği akımın 15,2 A yerine 16,7 A olacağı bilinmelidir.

### Kablo-Ø Ekran

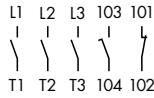
	KG10	9 - 11
	KG20 - KG64	12 - 16
	KG80/KG100	23 - 29
	KG125 - KG250	34 - 40
	KG315/C316	46 - 52

3-kutuplu yardımcı kontaklı KG

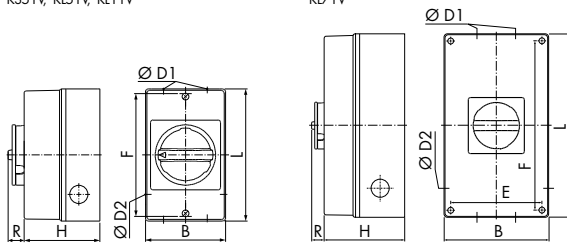


KS51V, KL51V, KL11V

3-kutuplu yardımcı kontaklı C316

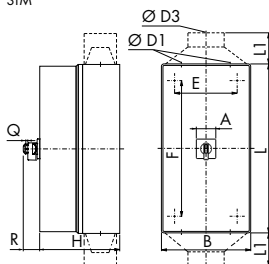


KL71V



Azami asma kilit sayısı	Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
	74 x 74	9	3
	88 x 88	9	4
	130 x 130	9	4

STM



	A	B	D1	D2	D3	E	F	H	L	L1	R	Q
KG10 ... KS51V		85	2 x 20/25	20			110	90	120		17	
KG20, KG32 ... KL51V		85	2 x 20/25	20			150	82	160		17	
KG41, KG64 ... KL11V		100	2 x 25	25			178	93	190		17	
KG80, KG100 ... KL71V		145	2 x 40	25			124	229	107	250	17	
KG125, ... STM	88	280	2 x 50 1 x 20			254	534	180	560		73	9
KG160, KG250 ... STM	88	280	2 x 63 1 x 20			254	534	180	560		73	9
KG315 ... STM	88	280	2 x 20		1 x 28-60 <sup>1</sup>	254	534	180	560	110	73	9
C316 ... STM	130	280	2 x 72 1 x 20			354	534	280	560		86,5	9,2

<sup>1</sup> Özel kablo giriş bölümü

EMC

3-kutup

EMC uyumlu bağlantılar

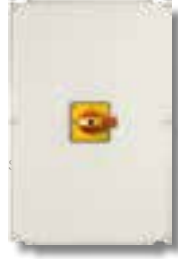
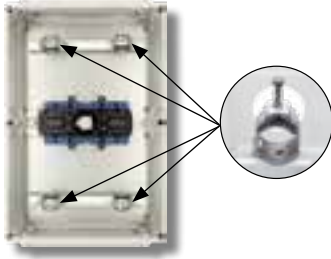
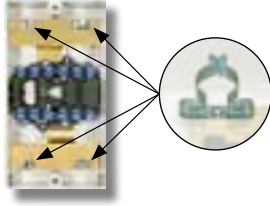
## EMC uyumlu bağlantılar için, 6-kutuplu + 1 NA/NK, IP 66 / 67

EMC

Mekanik mukavemeti yüksek, UV-ışınlarına dirençli ve bağlantı alanı geniş plastik kutular



6-kutup



Ekranlanmış hatların daha büyük dış çapları bulunmaktadır.

### Yardımcı kontaklı (1 NA + 1 NK)

Vidalı	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ürün kodu	Kol tipi	Stoktan teslim
	<b>3 x 400 V</b>			
M25	7,5 kW	KG20B T206/D-A059 KL11V		
M25	11 kW	KG32B T206/D-A054 KL11V		
M40	15 kW	KG41B T206/D-A052 KL71V		
M40	22 kW	KG64B T206/D-A066 KL71V		
M50	30 kW	KG80C T206/D-A070 STM		
M50	37 kW	KG100C T206/D-A060 STM		
M63	45 kW	KG125 T206/D-A020 STM		
M63	55 kW	KG160 T206/D-A040 STM		
M63	75 kW	C200-4 T206/D-A001 STM		
M72	132 kW	C316 T206/D-A050 STM		

### Uyarılar:

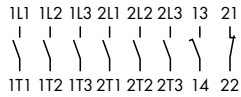
Frekans konvertörlü tahrik birimlerinin EMC-uyumlu bağlantıları için Acil durum ve tamir-bakım şalterleri, geniş tabanlı ekranlama klipsleri (KS- ve KL kutular) ile veya kablo ekranının kesintisiz aktarımının sağlanması için raylara monte edilmiş askı klemensleri (STM-kutular) ile donatılmıştır.

Frekans konvertörü ile motor arasındaki tamir-bakım şalterinin tanziminde bu şalter 400 Hz'e kadar devre kesici şalter ve 40 Hz'ten 100 Hz'e kadar pako şalter şeklinde uygulanabilir.

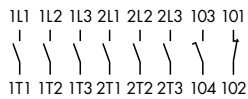
Standart olarak her tamir-bakım şalterinin bir normalde açık, bir normalde kapalı olmak üzere iki yardımcı kontaklı bulunmaktadır. Şalter ana kontaktlarının açılmasından önce frekans konvertörü kapayıcı kontak üzerinden (sürtümlü kontak-20 ms. erken temas) devre dışı kalabilir.

Frekans konvertörlü çalışmada şalter seçiminde motorun daha yüksek kayıplarla çalıştığı ve yaklaşık %10 oranında daha yüksek akım çekebileceği dikkate alınmalıdır. Örneğin 7,5 kW gücündeki bir elektrik motorunun çekeceği akımın 15,2 A yerine 16,7 A olacağı bilinmelidir.

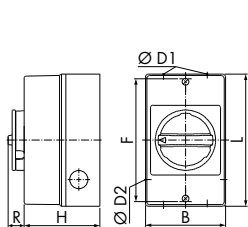
6-kutuplu yardımcı kontaklı KG



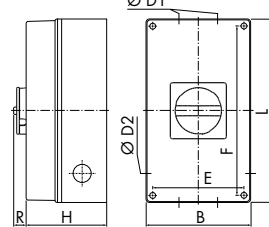
6-kutuplu yardımcı kontaklı C200-4/C316



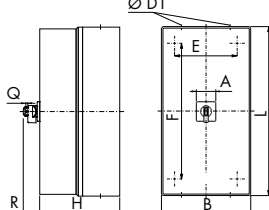
KL11V



KL71V



STM



### Kablo-Ø Ekran

	KG20B/KG32B	12 - 16
	KG41B/KG64B	23 - 29
	KG80C/KG100C	28 - 34
	KG125/KG160/C200-4	34 - 40
	C316	46 - 52

Azami asma kilit sayısı

Kilit mekanizması	Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
	74 x 74	9	3
	88 x 88	10	3
	88 x 88	9	4
	130 x 130	9	4

	A	B	D1	D2	E	F	H	L	R	Q
KG20B, KG32B ... KL11V	100	2 x 25	25			178	93	190	17	
KG41B, KG64B ... KL71V	145	2 x 40	25		124	229	107	250	17	
KG80C, KG100C ... STM	88	280	2 x 50 1 x 20		254	354	180	380	49,3	10
KG125, KG160 ... STM	88	380	2 x 63 1 x 20		354	534	180	560	73	9
C200-4 ... STM	88	380	2 x 63 1 x 20		354	534	230	560	73	9
C316 ... STM	130	380	2 x 72 1 x 20		354	534	280	560	86,5	9,2



## EMC uyumlu bağlantılar için, 6-kutuplu + 1 NA/NK, IP 66 / 67

Mekanik mukavemeti yüksek, UV-ışınlarına dirençli ve bağlantı alanı geniş plastik kutular



Ekranlanmış hatların daha büyük dış çapları bulunmaktadır.

### Yardımcı kontaklı (1 NA + 1 NK)

Vidalı	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ürün kodu	Kol tipi	Stoktan teslim
	<b>3 x 400 V</b>			
M25	7,5 kW	KG20B T106/D-A046 KL11V		
M25	11 kW	KG32B T106/D-A040 KL11V		
M40	15 kW	KG41B T106/D-A032 KL71V		
M40	22 kW	KG64B T106/D-A038 KL71V		
M50	30 kW	KG80C T106/D-A055 STM		
M50	37 kW	KG100C T106/D-A049 STM		
M63	45 kW	KG125 T106/D-A031 STM		
M63	55 kW	KG160 T106/D-A024 STM		
M63	75 kW	C200-4 T106/D-A001 STM		
M72	132 kW	C316 T106/D-A033 STM		

### Uyarılar:

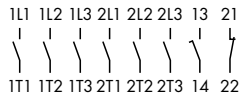
Frekans konvertörlü tahrik birimlerinin EMC-uyumlu bağlantıları için Acil durum ve tamir-bakım şalterleri, geniş tabanlı ekranlama klipsleri (KS- ve KL kutular) ile veya kablo ekranının kesintisiz aktarımının sağlanması için raylara monte edilmiş askı klemensleri (STM-kutular) ile donatılmıştır.

Frekans konvertörü ile motor arasındaki tamir-bakım şalterinin tanziminde bu şalter 400 Hz'e kadar devre kesici şalter ve 40 Hz'ten 100 Hz'e kadar pako şalter şeklinde uygulanabilir.

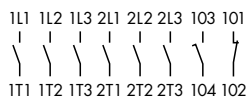
Standart olarak her tamir-bakım şalterinin bir normalde açık, bir normalde kapalı olmak üzere iki yardımcı kontaklı bulunmaktadır. Şalter ana kontaktlarının açılmasından önce frekans konvertörü kapayıcı kontak üzerinden (sürtümlü kontak-20 ms. erken temas) devre dışı kalabilir.

Frekans konvertörlü çalışmada şalter seçiminde motorun daha yüksek kayıplarla çalıştığı ve yaklaşık %10 oranında daha yüksek akım çekebileceği dikkate alınmalıdır. Örneğin 7,5 kW gücündeki bir elektrik motorunun çekeceği akımın 15,2 A yerine 16,7 A olacağı bilinmelidir.

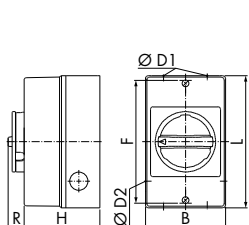
6-kutuplu yardımcı kontaklı KG



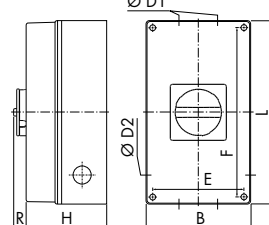
6-kutuplu yardımcı kontaklı C200-4/C316



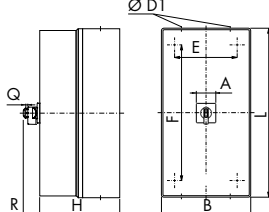
KL11V



KL71V



STM



### Kablo-Ø Ekran

	KG20B/KG32B	12 - 16
	KG41B/KG64B	23 - 29
	KG80C/KG100C	28 - 34
	KG125/KG160/C200-4	34 - 40
	C316	46 - 52

### Azami asma kilit sayısı

Kilit mekanizması	Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
	74 x 74	9	3
	88 x 88	10	3
	88 x 88	9	4
	130 x 130	9	4

	A	B	D1	D2	E	F	H	L	R	Q
KG20B, KG32B ... KL11V	100	2 x 25	25			178	93	190	17	
KG41B, KG64B ... KL71V	145	2 x 40	25	124	229	107	250	17		
KG80C, KG100C ... STM	88	280	2 x 50 1 x 20	254	354	180	380	49,3	10	
KG125, KG160 ... STM	88	380	2 x 63 1 x 20	354	534	180	560	73	9	
C200-4 ... STM	88	380	2 x 63 1 x 20	354	534	230	560	73	9	
C316 ... STM	130	380	2 x 72 1 x 20	354	534	280	560	86,5	9,2	

EMC

6-kutup

EMC uyumlu bağlantılar

## Alüminyum kutular 3-kutuplu + 1 NA/NK, IP 65

ALU

Zor koşullar için alüminyum kutular  
Pabuç bağlantılı uygulamalar

Malzeme: DIN EN 1706 EN AC-AİSİ 12 (Fe)  
Darbe mukavemeti: > 7 Joule EN 50014 Standardı  
Boyama: Elektrotatik boyama  
Renk tonu: RAL 7001, gümüş grisi



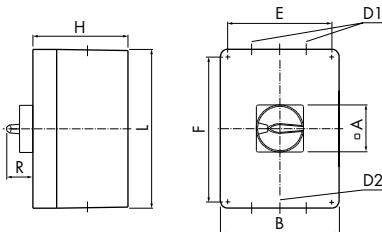
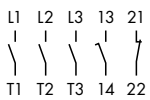
6-kutup



Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu
<b>3 x 400 V</b>	<b>3-kutuplu</b>	
7,5 kW	25 A	KG20B T203/D-A135 GKM
11 kW	32 A	KG32B T203/D-A095 GKM
15 kW	40 A	KG41B T203/D-A127 GKM
22 kW	63 A	KG64B T203/D-A145 GKM
30 kW	80 A	KG80 T203/D-A096 GKM
37 kW	100 A	KG100 T203/D-A102 GKM
45 kW	125 A	KG125 T203/D-A056 GKM
55 kW	160 A	KG160 T203/D-A048 GKM
90 kW	250 A	KG250 T203/D-A048 GKM
110 kW	315 A	KG315 T203/D-A038 GKM

Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu
<b>3 x 400 V</b>	<b>3-kutuplu</b>	
7,5 kW	25 A	KG20B T103/D-A102 GKM
11 kW	32 A	KG32B T103/D-A048 GKM
15 kW	40 A	KG41B T103/D-A076 GKM
22 kW	63 A	KG64B T103/D-A079 GKM
30 kW	80 A	KG80 T103/D-A049 GKM
37 kW	100 A	KG100 T103/D-A053 GKM
45 kW	125 A	KG125 T103/D-A043 GKM
55 kW	160 A	KG160 T103/D-A035 GKM
90 kW	250 A	KG250 T103/D-A058 GKM
110 kW	315 A	KG315 T103/D-A040 GKM

3-kutuplu yardımcı kontaklı



Azami asma kilit sayısı	Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
64 x 64	9	3	
88 x 88	10	3	

	A	B	D1	D2	E	F	H	L	R
KG20B, KG32B	64	122	2 x M25	2 x M25	82	106	90	120	40,1
KG41B, KG64B	64	180	1 x M40 1 x M20	1 x M40	130	160	100	180	40,1
KG80, KG100	64	230	2 x M50 1 x M20	2 x M50	180	260	110	280	40,1
KG125, KG160	88	230	2 x M50	2 x M50 1 x M20	180	310	180	330	49,3
KG250, KG315	88	310	2 x M63	2 x M63 1 x M20	262	382,5	180	400	49,3



## Alüminyum kutular, 6-kutulu+ NA/NK, IP 65

Zor koşullar için alüminyum kutular  
Pabuç bağlantılı uygulamalar

Malzeme: DIN EN 1706 EN AC-AİSİ 12 (Fe)  
Darbe mukavemeti: > 7 Joule EN 50014 Standardı  
Boyama: Elektrotatik boyama  
Renk tonu: RAL 7001, gümüş grisi



Salt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu
<b>3 x 400 V</b>	<b>6-kutuplu</b>	
7,5 kW	25 A	KG20B T206/D-A043 GKM
11 kW	32 A	KG32B T206/D-A045 GKM
15 kW	40 A	KG41B T206/D-A039 GKM
22 kW	63 A	KG64B T206/D-A050 GKM
30 kW	80 A	KG80 T206/D-A045 GKM
37 kW	100 A	KG100 T206/D-A034 GKM
45 kW	125 A	KG125 T206/D-A017 GKM
55 kW	160 A	KG160 T206/D-A034 GKM

Salt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu
<b>3 x 400 V</b>	<b>6-kutuplu</b>	
7,5 kW	25 A	KG20B T106/D-A038 GKM
11 kW	32 A	KG32B T106/D-A029 GKM
15 kW	40 A	KG41B T106/D-A029 GKM
22 kW	63 A	KG64B T106/D-A033 GKM
30 kW	80 A	KG80 T106/D-A033 GKM
37 kW	100 A	KG100 T106/D-A026 GKM
45 kW	125 A	KG125 T106/D-A017 GKM
55 kW	160 A	KG160 T106/D-A018 GKM

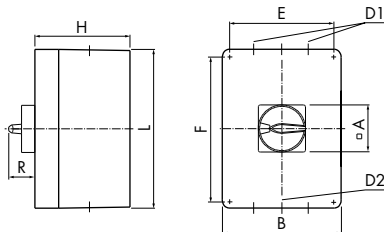
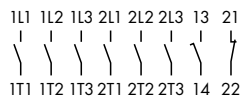
ALU



6-kutup

Alüminyum Tamir-Bakım Şalterleri

6-kutuplu yardımcı kontaklı



Azami asma kilit sayısı	Ön etiket	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
64 x 64	9	3	
88 x 88	10	3	

	A	B	D1	D2	E	F	H	L	R
KG20B, KG32B	64	180	2 x M25	2 x M25	106	82	100	180	40,1
KG41B	64	230	2 x M40 1 x M20	2 x M40	180	260	110	280	40,1
KG64B	64	230	2 x M50 1 x M20	2 x M50	180	260	110	280	40,1
KG80, KG100	64	230	2 x M50 1 x M20	2 x M50	180	260	110	280	40,1
KG125, KG160	88	400	2 x M63 2 x M20	2 x M63	382,5	262	180	310	49,3



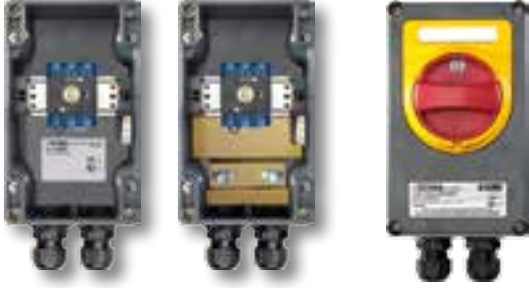
ATEX

**ATEX-Yönergesi 94/9/EG'ye uygun Tamir-Bakım Şalterleri, Ekipman grubu II, Kategori 2, Bölüm 21, Malzeme grubu D (Toz-EX), Mekanik darbe nükavemeti 7J**

2 x ATEX-kablo rakoru M25,  
2 x redüksiyon M32/M25 ve 1 x kör tapa M20 dahil



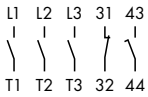
3-kutup



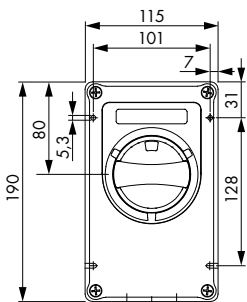
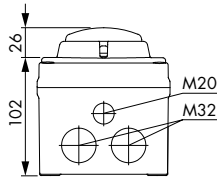
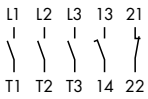
Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu
<b>3 x 400 V</b>	<b>3-kutuplu</b>	
7,5 kW	25 A	KG20 T203/NLEXRA KNBOX
11 kW	32 A	KG32 T203/NLEXRA KNBOX
15 kW	40 A	KG41 T203/NLEXRA KNBOX
22 kW	55 A	KG64 T203/NLEXRA KNBOX
<b>EMC-Sürümü</b>		
7,5 kW	25 A	KG20 T203/NLEXRC *KNBOX
11 kW	32 A	KG32 T203/NLEXRC *KNBOX
15 kW	40 A	KG41 T203/NLEXRC *KNBOX
20 kW	55 A	KG64 T203/NLEXRC *KNBOX

Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu
<b>3 x 400 V</b>	<b>3-kutuplu</b>	
7,5 kW	25 A	KG20 T103/NLEXBA KNBOX
11 kW	32 A	KG32 T103/NLEXBA KNBOX
15 kW	40 A	KG41 T103/NLEXBA KNBOX
22 kW	55 A	KG64 T103/NLEXBA KNBOX
<b>EMC-Sürümü</b>		
7,5 kW	25 A	KG20 T103/NLEXBC *KNBOX
11 kW	32 A	KG32 T103/NLEXBC *KNBOX
15 kW	40 A	KG41 T103/NLEXBC *KNBOX
20 kW	55 A	KG64 T103/NLEXBC *KNBOX

3-kutuplu+ 1NA/1NK



3-kutuplu+ 1NA/1NK EMC



### EMC Sürümü için uyarılar

Frekans konvertörlü tahrik birimlerinin EMC-uyumlu bağlantıları için Acil durum ve tamir-bakım şalterleri, geniş tabanlı ekranlama klipsleri (KS- ve KL kutular) ile veya kablo ekranının kesintisiz aktarımının sağlanması için raylara monte edilmiş askı klemensleri (STM-kutular) ile donatılmıştır.

Frekans konvertörü ile motor arasındaki tamir-bakım şalterinin tanziminde bu şalter 400 Hz'e kadar devre kesici şalter ve 40 Hz'ten 100 Hz'e kadar pako şalter şeklinde uygulanabilir.

Standart olarak her tamir-bakım şalterinin bir normalde açık, bir normalde kapalı olmak üzere iki yardımcı kontağı bulunmaktadır. Şalter ana kontaktlarının açılmasından önce frekans konvertörü kapayıcı kontak üzerinden (sürtümlü kontak-20 ms. erken temas) devre dışı kalabilir.

Frekans konvertörlü çalışmada şalter seçiminde motorun daha yüksek kayıplarla çalıştığı ve yaklaşık %10 oranında daha yüksek akım çekebileceği dikkate alınmalıdır. Örneğin 7,5 kW gücündeki bir elektrik motorunun çekeceği akımın 15,2 A yerine 16,7 A olacağı bilinmelidir.

### Kablo-Ø Ekran

KG20-KG64	12 - 16
-----------	---------

### Azami Asma kilit sayısı

Kilit mekanizması	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
6	6	3



## ATEX-Tamir-Bakım Şalterleri, Bölüm 21, 6-kutuplu+ 1NA/NK, IP 66



**ATEX-Yönergesi 94/9/EG'ye uygun Tamir-Bakım Şalterleri, Ekipman grubu II, Kategori 2, Bölüm 21, Malzeme grubu D (Toz-EX), Mekanik darbe nukavemeti 7J**

2 x ATEX-Kablo rakoru M32 ve 1 x kör tapa M20 dahil



Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu
<b>3 x 400 V</b>	<b>6-kutuplu</b>	
7,5 kW	25 A	KG20 T206/NLEXRA KNBOX
11 kW	32 A	KG32 T206/NLEXRA KNBOX

Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Sürekli akım (I <sub>th</sub> )	Ürün kodu
<b>3 x 400 V</b>	<b>6-kutuplu</b>	
7,5 kW	25 A	KG20 T106/NLEXBA KNBOX
11 kW	32 A	KG32 T106/NLEXBA KNBOX

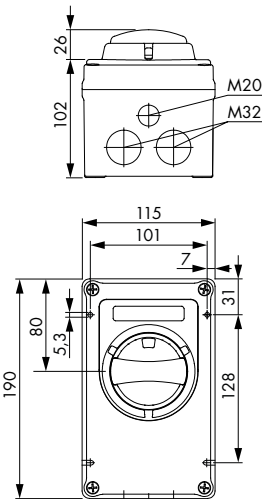
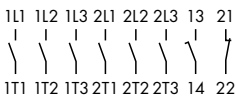
ATEX



6-kutup

ATEX-Komple Şalter

6-kutuplu+ 1NA/1NK



Azami Asma kilit sayısı	Klips-Ø	Asma kilit sayısı
3	6	3



## EN 60947-3'e uygun ANA KUMANDA ŞALTERLERİ, 3-kutuplu, O - 1

### 45 mm norm delik için tabana montaj

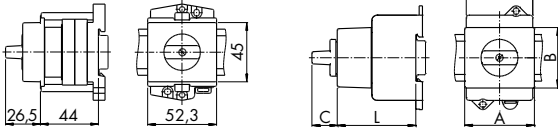


3-kutup



KG10A

KG20A-KG100



Sürekli akım (I <sub>N</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Kilit mekanizması		
		kilit mekanizmasız	entegre kilit mekanizması	entegre kilit mekanizması
20 A	5,7 kW	KG10A T303 VE21	KG10A T303/58 VE21	KG10A T203/58 VE21
25 A	7,5 kW	KG20A T303 VE2	KG20A T303/58 VE2	KG20A T203/58 VE2
32 A	11 kW	KG32A T303 VE2	KG32A T303/58 VE2	KG32A T203/58 VE2
40 A	15 kW	KG41 T303 VE2	KG41 T303/58 VE2	KG41 T203/58 VE2
		KG41 T303 VE2C <sup>1</sup>	KG41 T103/D-K001 VE2C <sup>1</sup>	KG41 T203/D-K001 VE2C <sup>1</sup>
63 A	22 kW	KG64 T303 VE2	KG64 T303/58 VE2	KG64 T203/58 VE2
		KG64 T303 VE2C <sup>1</sup>	KG64 T103/D-K001 VE2C <sup>1</sup>	KG64 T203/D-K001 VE2C <sup>1</sup>
80 A	30 kW	KG80 T303 VE2	KG80 T303/58 VE2	KG80 T203/58 VE2
100 A	37 kW	KG100 T303 VE2	KG100 T303/58 VE2	KG100 T203/58 VE2

KG125/KG160 istek üzerine

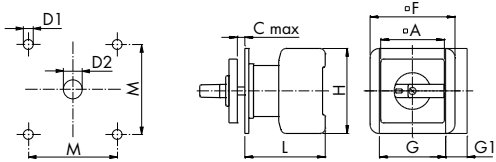
<sup>1</sup> 45 mm norm delik için uygun değil, bunun için kolsuz ve ön etiketsiz sökme bağlantısı.

	A	B	Kilit mekanizması		G	L
			Kilit mekanizmasız	Kilit mekanizmalı		
KG20A, KG32A	43,7	45	22	28	42	61,5
KG41 .. VE2, KG64 .. VE2	52	45	22	28	50	61,5
KG41 .. VE2C, KG64 .. VE2C	52	39	22	28	50	61,5
KG80, KG100	70	45	26	30	70	65

### 4 delikli pano kapağına montaj, IP66

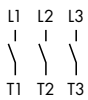


Sürekli akım (I <sub>N</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	
			kilit mekanizmasız	
20 A	5,5 kW	48 x 48 64 x 64	KG10A T303 E	
			KG10B T303 E	
25 A	7,5 kW	48 x 48 64 x 64	KG20A T303 E	
			KG20B T303 E	
32 A	11 kW	48 x 48 64 x 64	KG32A T303 E	
			KG32B T303 E	



	Şalter						Montaj ölçüleri		
	A	C	F	G	H	L	M	D1	D2
KG10A	48	4	48	48	50	48,2	36	5	11-15
KG10B	64	4	64	48	50	52,2	48	5	11-15
KG20A/KG32A	48	4	48	42	54	53,8	36	5	10
KG20B/KG32B	64	4	64	42	54	53,8	48	5	10

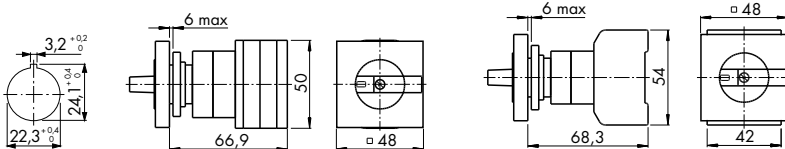
### Ø 22 mm tek delikli merkezi tespit ile pano kapağına montaj; IP 66



Sürekli akım (I <sub>N</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu	
			kilit mekanizmasız	
20 A	5,5 kW	48 x 48 64 x 64	KG10A T303 FT2	
			KG10A T303 FH3	
25 A	7,5 kW	48 x 48 64 x 64	KG20A T303 FT2	
			KG20A T303 FH3	
32 A	11 kW	48 x 48 64 x 64	KG32A T303 FT2	
			KG32A T303 FH3	

KG10A

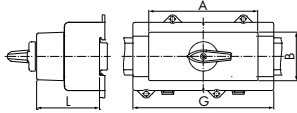
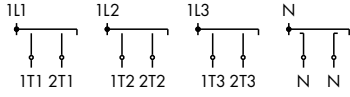
KG20A/KG32A





## EN 60947-3'e uygun ANA KUMANDA ŞALTERLERİ, Kutup Değiştirici Şalterler, 4-kutuplu, 1 - 0 - 2

### 45 mm norm delik için tabana montaj

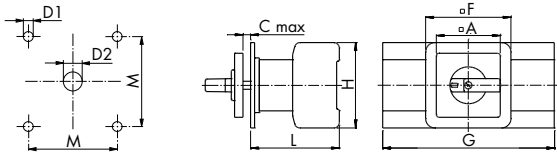
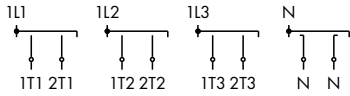


Sürekli akım (I <sub>v</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ürün kodu
<b>4-kutuplu 3 x 400 V</b>		
32 A	11 kW	KG32A T904*D-W002 VE2
40 A	15 kW	KG41B T904*D-W010 VE2
63 A	22 kW	KG64B T904*D-A005 VE2
80 A	30 kW	KG80 T904*D-W001 VE2
100 A	37 kW	KG100 T904*D-W005 VE2

	A	B	G	L
KG32A	43,7	45	111	64
KG41B, KG64B	105,4	45	132	62,5
KG80, KG100	70,2	45	184	76,5

## Kutup Değiştirici Şalter, 4-kutuplu, 1 - 0 - 2

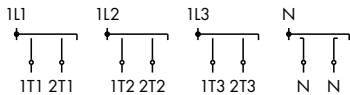
### 4 delikli pano kapağına montaj, IP66



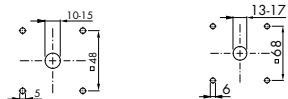
Sürekli akım (I <sub>v</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu
<b>4-kutuplu 3 x 400 V</b>			
25 A	7,5 kW	48 x 48	KG20A T904 E
32 A	11 kW	64 x 64	KG20B T904 E
40 A	15 kW	48 x 48	KG32A T904 E
63 A	22 kW	64 x 64	KG32B T904 E
80 A	30 kW	64 x 64	KG41B T904 E
100 A	37 kW	64 x 64	KG64B T904 E
125 A	45 kW	88 x 88	KG80 T904 E
160 A	55 kW	88 x 88	KG100 T904 E

	Şalter						Montaj ölçüleri			
	A	C	F	G	L	H	M	D1	D2	
KG20A, KG32A	48	4	48	111	61,3	54	36	5	10	
KG20B, KG32B	64	4	64	111	61,3	54	48	5	10	
KG41B, KG64B	64	4	64	132	66,5	64	48	5	10	
KG80, KG100	64	4	70	184	81,8	80	48	5	10	
KG125, KG160	88	5,5		300	98	108	68	6	13	

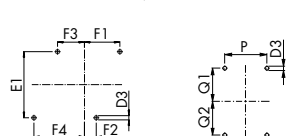
### Mil uzatmalı tabana montaj, IP 40



Ön etiketler  
KG20B-KG100 KG125, KG160



Taban plakası  
KG20B-KG100 KG125, KG160



Sürekli akım (I <sub>v</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu
<b>4-kutuplu 3 x 400 V</b>			
25 A	7,5 kW	64 x 64	KG20B T904/57 VE
32 A	11 kW	64 x 64	KG32B T904/57 VE
40 A	15 kW	64 x 64	KG41B T904/57 VE
63 A	22 kW	64 x 64	KG64B T904/57 VE
80 A	30 kW	64 x 64	KG80 T904/57 VE
100 A	37 kW	64 x 64	KG100 T904/57 VE
125 A	45 kW	88 x 88	KG125 T904/57 VE
160 A	55 kW	88 x 88	KG160 T904/57 VE

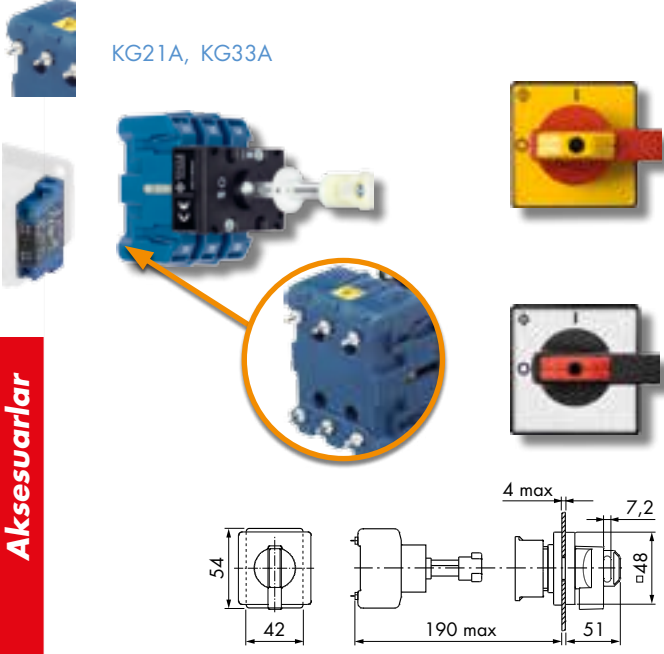
	Şalter				Montaj ölçüleri					
	A	G	L	H	D3	E1	F1	F2	F3	F4
KG20B, KG32B	64	111	190	54	4,1	60	32	10	23,5	45,5
KG41B, KG64B	64	132	190	64	4,1	70	37,5	12,5	28,5	53,5
KG80, KG100	64	184	380	80	5,2	90	47,5	22,5	44,5	69,5
KG125, KG160	88	300	450	108	6	76	59-61	59-61		

<sup>1</sup> KG64B = 330 | <sup>2</sup> KG100 = 450

## Lehimli bağlantılar

### Elektronik baskı devre plakası üzerine doğrudan montaj

KG21A, KG33A



Bu şalter, bir devre kartının PCB üzerine doğrudan bir devre kesici şaltere gereksinim duyulması halinde kullanılır.

Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu
<b>3-kutuplu</b>	<b>3 x 400 V</b>		
25 A	7,5 kW	48 x 48	KG21A T203/68 VE
32 A	11 kW	48 x 48	KG33A T203/68 VE

Sürekli akım (I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A)	Ön etiket	Ürün kodu
<b>3-kutuplu</b>	<b>3 x 400 V</b>		
25 A	7,5 kW	48 x 48	KG21A T103/68 VE
32 A	11 kW	48 x 48	KG33A T103/68 VE

Ön etiket	Asma kilit-Ø	Asma kilit sayısı
48 x 48	7	3
	5	4

## Yardımcı kontaklar, PE-/N-Klemensler, N-Kontaklar

Yardımcı kontaklar: Ana kontaklarla hemen hemen aynı anda kapanan NA yardımcı kontaklar (gecikmeli NA kontaklar bir sonraki sayfada)



KG20-KG100C: 1 NA+1 NK, KG125-KG317: 2NA+1NK

Model E, FT1, FT2 için yardımcı kontak bloğu	Örtüşmesiz	stoktan teslim	Örtüşmeli
KG20-KG32B	K0 H010/A11-E	●	K0 H010/B11-E
KG41-KG64B	K1 H010/A11-E	●	K1 H010/B11-E
KG80-KG105C	K2 H010/A11-E	●	K2 H010/B11-E
KG125-KG160	K3A H010/A21-E	●	K3A H010/B21-E
KG210-KG315	K3 H010/A21-E	●	K3 H010/B21-E

Model VE, VE2 kutular için yardımcı kontak bloğu	Örtüşmesiz	stoktan teslim	Örtüşmeli
KG20-KG32B	K0 H010/A11-VE	●	K0 H010/B11-VE
KG41-KG64B	K1 H010/A11-VE	●	K1 H010/B11-VE
KG80-KG105C	K2 H010/A11-VE	●	K2 H010/B11-VE
KG125-KG160	K3A H010/A21-VE	●	K3A H010/B21-VE
KG210-KG315	K3 H010/A21-VE	●	K3 H010/B21-VE

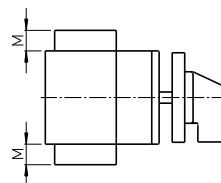
	PE-Klemens	stoktan teslim	N-Klemens	stoktan teslim	N-Kontak
KG20-KG32B	K0 H052/A	1	K0 H053/A	1	-
KG41-KG64B	K1 H052/B	1	K1 H053/B	1	-
KG80-KG100C	K2 H052/C	1	K2 H053/C	1	-
KG125	K3 H052/H	E	K3 H053/H	E	K3 H050/P
KG126	K3 H052/J	E	K3 H053/J	E	K3 H050/Q
KG127	K3 H052/K	E	K3 H053/K	E	K3 H050/R
KG160	K3 H052/H	E	K3 H053/H	E	K3 H050/S
KG161	K3 H052/J	E	K3 H053/J	E	K3 H050/T
KG162	K3 H052/K	E	K3 H053/K	E	K3 H050/U
KG210, KG250	K3 H052/D	E	K3 H053/D	E	K3 H050/G
KG211, KG251	K3 H052/E	E	K3 H053/E	E	K3 H050/H
KG212, KG252	K3 H052/F	E	K3 H053/F	E	K3 H050/J
KG315	K3 H052/D	E	K3 H053/D	E	K3 H050/K
KG316	K3 H052/L	E	K3 H053/L	E	K3 H050/L
KG317	K3 H052/M	E	K3 H053/M	E	K3 H050/M
E	E		E		E
VE, Kutu	VE		VE		VE

<sup>1</sup> Montaj E ve VE için uygulanabilir.

KG20-KG105	E, FT1, FT2				VE, VE2, Kutu			
	sol		sağ		sol		sağ	
örtüşmesiz	33	41	53	61	31	43	51	63
	34	42	54	62	32	44	52	64
örtüşmeli	33	41	53	61	31	43	51	63
	34	42	54	62	32	44	52	64

KG125-KG317	E, FT1, FT2				VE, VE2, Kutu					
	sol		sağ <sup>2</sup>		sol		sağ <sup>2</sup>			
örtüşmesiz	031	032	061	062	NK Üst	011	012	041	042	NK Üst
	023	024	053	054	NA Orta	023	024	053	054	NA Orta
	013	014	043	044	NO Alt	033	034	063	064	NO Alt
örtüşmeli	031	032	061	062	NK Üst	011	012	041	042	NK Üst
	023	024	053	054	NA Orta	023	024	053	054	NA Orta
	013	014	043	044	NO Alt	033	034	063	064	NO Alt

<sup>2</sup> 4kutuplu şalterler yalnız KG100 sağ tarafa monte edilebilir



	Yardımcı kontak	M	PE, N,
KG20-KG32B	10	13,5	
KG41-KG64B	11	16	
KG80-KG100C	11	22	
KG125-KG162	14	38	
KG210-KG317	14	52,5	



## Kademe montajlı gecikmeli kumandalı yardımcı kontaklar

Sipariş verileri: Miktar ve yardımcı kontakların çalışma şekli ile kontak sisteminin cinsi

NA geç açma / erken kapama (sonradan eklenen donanımlarla ilgili hemen hemen aynı anda kapanan NA kontaklar hakkında bilgi önceki sayfada)

### M510A



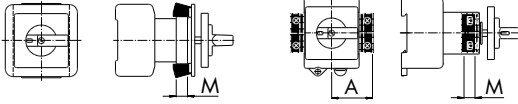
### Kademeye montajlı yardımcı kontaklar KG 105 C'ye kadar (Yalnızca üretim esnasında monte edilebilir)

Bütün şalter tipleri azami 4 yardımcı kontakla donatılabilir.

Güçlü yüksek AC-15 açma-kapamalar için sağlam kontak köprülü kontak sistemleri ile düşük gerilimler/akımlar için "cross-wire" kontak sistemli H-köprüleri arasından seçim yapılabilir (Model E KG41'den başlayarak ve VE KG80'den başlayarak). Agresif ortamlarda bu kontak sistemleri altından veya altın kaplamalı olarak teslim edilebilir. Özel programlar da uygulanabilir.

E, FT1, FT2

VE, VE2, Kutu



Tip	M (E, FT1, FT2)		A	M (VE, VE2, Kutu)	
	1 veya 2 kontak	3 veya 4 kontak		1 veya 2 kontak	3 veya 4 kontak
KG20-KG32B	9	25,8	-	9	25,8
KG41-KG64B	10	30	-	10	30
KG80-KG105C	10	30	47,2	-	-

### M510B



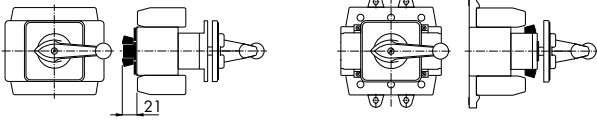
### Gecikmeli kumandalı yardımcı kontaklar KG125 - KG317 (Yalnızca üretim esnasında monte edilebilir)

KG125-KG162 azami 4, KG210-KG317 azami 6-yardımcı kontakla donatılabilir.

Güçlü yüksek AC-15 açma-kapamalar için sağlam kontak köprülü kontak sistemleri ile düşük gerilimler/akımlar için "cross-wire" kontak sistemli H-köprüleri arasından seçim yapılabilir. Agresif ortamlarda bu kontak sistemleri altından veya altın kaplamalı olarak teslim edilebilir. Özel programlar da uygulanabilir.

E

VE



## KS- ve KL- kutular için ek PE-/N- klemensler



Kutularla birlikte bir PE-klemensi teslim edilir.

Kutu	Ürün kodu
KS51V	K0B T410 A
KL51V	K0B T410 A
KL11V	K1B T410 A
KL71V	K2B T410 A

## KS- ve KL-kutularda sonradan yapılacak değişiklikler için EMC-donanım kiti



Teslim şekli: ekranlı aktarma sacı, 2 adet ekranlama klipsi, vidalar. Ekranlama klipsleri her iki taraftan monte edilebilir.

Ekranlı aktarma kiti KG100...'e kadar 3-kutuplu şalterler için. KG64...'e kadar 6-kutuplu şalterler için temin edilebilir. İlgili tamir-bakım şalterlerine sonradan monte edilebilirler. Bu durumda şalter kutusundan çıkarılmalıdır.

Standart KS- KL-kutular için				
Kutu ölçüleri	85 x 120	85 x 160	100 x 190	145 x 250
Ø Kablo ekranı	9—11	12—16	12—16	23—29
Ürün kodu	S0E T400 MA	K0B T400 MA	K1B T400 MA	K2B T400 MA



Tekli ekranlama klipsleri, vidalar dahil

Tekli ekranlama klipsleri						
Ø Kablo ekranı	3—6	6—8	9—11	12—16	17—22	23—29
Ürün kodu	K1B T400 KG	K1B T400 KF	K1B T400 KB	K1B T400 KC	K1B T400 KD	K1B T400 KE

## Terminal kapakları

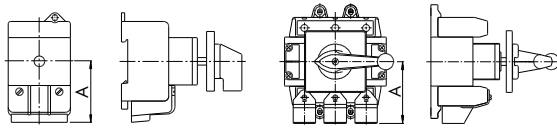
KG10-KG160 şalter tiplerinin bağlantı klemensleri EN 50274 ve BGV A3'e göre el temasına karşı korunmalı ve KG64 de dahil olmak üzere IP 20 koruma sınıfına sahiptir. Teslimat kapsamında KG80'den KG160'a kadar 1 adet ve KG210'dan KG315'e kadar 2 adet klemens kapağı bulunmaktadır.

### Klemens bağlantılı KG-şalter için



KG20-KG80C

KG125-KG315



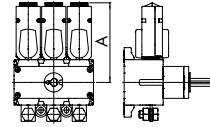
Teslimat şekli tek taraf için klemens kapaklarını içerir.

Şalter tipi	2-kutuplu	Stoktan teslim	3- ve 4-kutuplu	Stoktan teslim
KG10A, KG10B	S0 M160/A12		S0 M160/A12 K2	
	<b>3-kutuplu</b>		<b>4-kutuplu</b>	
KG20A, KG20B KG32A, KG32B	K0 M160/3		K0 M160/4	
KG41, KG41B KG64, KG64B	K1 M160/3		K1 M160/4	
KG80, KG80C KG100, KG100C	K2 M160/3		K2 M160/4	
KG125, KG160	K3 M160/32		K3 M160/42	
KG210, KG250 KG315	K3 M160/30		K3 M160/40	

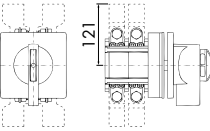
	A
KG10A/ KG10B	30
KG20-KG32B	47
KG41-KG64B	49
KG80-KG105C	66
KG125, KG160	76,2
KG210, KG250, KG315	88

### Vida bağlantılı KG şalter ve C316 için

KG



C316



Teslimat şekli KG-şalterlerinde tek taraf için ve Tip C316'da tek klemens için klemens kapaklarını içerir.

Şalter tipi	3-kutuplu	Stoktan teslim	4-kutuplu	Stoktan teslim
KG126/127, KG161/162	K3 M160/33		K3 M160/43	
KG211/212, KG251/252 KG316/317	K3 M160/31		K3 M160/41	
C316	<b>Tek klemens için kapak</b> S3 M160/E06			

	A
KG126/127, KG161/162	112
KG211/212, KG251/252, KG316/317	109,5

## Ek terminaller

### Klemens bağlantılı veya vida bağlantılı KG-şalter için



Şalter tipi	Ürün kodu	Max. bağlantı kesiti	
		tek veya çok telli iletken	ince telli
KG41-KG64B	K1B D220 KS	2,5 mm <sup>2</sup> /AWG12	2,5 mm <sup>2</sup> /AWG14
KG80-KG100C	K2B D520 KSA	2,5 mm <sup>2</sup> /AWG12	2,5 mm <sup>2</sup> /AWG14
KG125-KG162	K3A D720 KS	4 mm <sup>2</sup> /AWG10	4 mm <sup>2</sup> /AWG12
KG210-KG317, C316	K3B D520 KS	4 mm <sup>2</sup> /AWG10	4 mm <sup>2</sup> /AWG12

## Yardımcı bağlantı elemanları

### Vida bağlantılı KG-şalter için



Şalter tipi	Ürün kodu
KG126/127/161/162	K3A D720 09
KG211/212/251/252/316/317	K3B D520 09

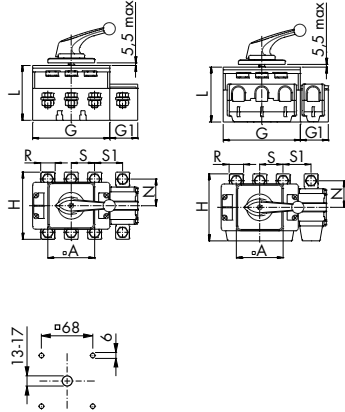
## Pabuç bağlantılı, 3- ve 4-kutuplu devre kesici şalter



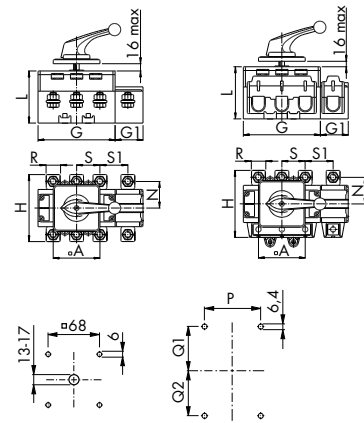
KG125'ten sonra gelen KG-şalterleri her iki taraftan vida bağlantılı veya vida bağlantıları üstte ve klemens bağlantıları altta olacak şekilde teslim edilebilir. Talep halinde klemens bağlantıları üstte, vida bağlantıları altta olacak şekilde teslim edilebilir.

Nominal-süreklilik akımı ( $I_n/I_{th}$ )	Vida bağlantıları üstte + Vida bağlantıları altta <sup>1</sup>	Vida bağlantıları üstte + Klemens bağlantıları altta <sup>1</sup>
<b>3-kutuplu, 4-kutuplu</b>		
125 A	KG126	KG127
160 A	KG161	KG162
200 A	KG211	KG212
250 A	KG251	KG252
315 A	KG316	KG317

4-vidalı pano montajı



Tabana montajı



4-Vıdalı montaj	A	G	G1	H	L	N	R	S	S1
KG126, KG127, KG161, KG162	88	112	38	110	96	45	20	36	38
KG211, KG212, KG251, KG252, KG316, KG317	88	145	52,5	126	103	50	26	44	52,5

Tabana montaj	A	G	G1	H	L	N	R	S	S1
KG126, KG127, KG161, KG162	88	112	38	110	91	45	20	36	38
KG211, KG212, KG251, KG252, KG316, KG317	88	145	52,5	126	98	50	26	44	52,5

	P	Q1	Q2
KG126, KG161	36	38-40	38-40
KG127, KG162	36	38-40	59-61
KG211, KG251, KG316	44	40-42	40-42
KG212, KG252, KG317	44	40-42	70-72

## Pabuç bağlantılı, 6- ve 8-kutuplu devre kesici şalterler, 3- ve 4-kutuplu kutup değiştirici şalterleri



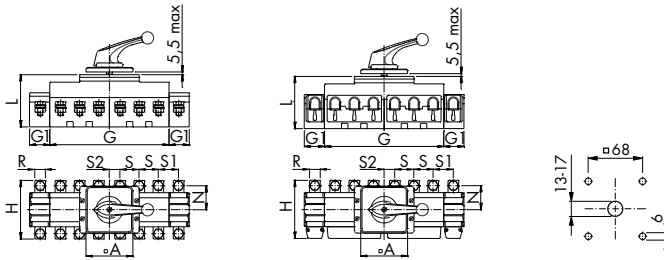
KG125 ve KG160 şalterleri her iki taraftan vida bağlantılı veya vida bağlantıları üstte ve klemens bağlantıları altta olacak şekilde teslim edilebilir. Talep halinde klemens bağlantıları üstte, vida bağlantıları altta olacak şekilde teslim edilebilir.

Nominal-süreklilik akımı ( $I_n/I_{th}$ )	Vida bağlantıları üstte + Vida bağlantıları altta <sup>1</sup>	Vida bağlantıları üstte + Klemens bağlantıları altta <sup>1</sup>
<b>Devre kesici şalter 6- ve 8-kutuplu, yön değiştirme şalteri 3- ve 4-kutuplu</b>		
125 A	KG126	KG127
160 A	KG161	KG162

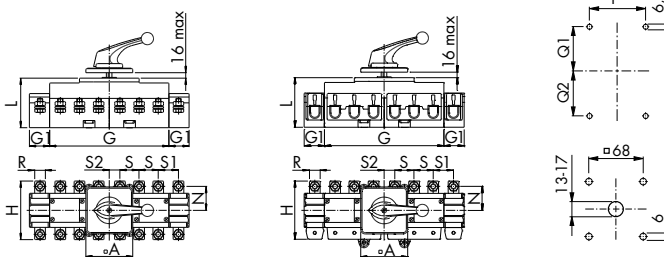
<sup>1</sup> Kutup değiştirici şalter, tel köprü yok

<sup>1</sup> Kutup değiştirici şalter, tel köprü altta

4 delikli pano kapağına montajı



Tabana montajı



	A	G	G1	H	L	N	R	S	S1	S2
KG126, KG161	88	224	38	110	98	45	20	36	38	20
KG127, KG162	88	224	38	110	98	45	20	36	38	20

	A	G	G1	H	L	N	R	S	S1	S2
KG126, KG161	88	224	38	110	93	45	20	36	38	20
KG127, KG162	88	224	38	110	93	45	20	36	38	20

	P	Q1	Q2
KG126, KG161	76	38-40	38-40
KG127, KG162	76	38-40	59-61

## Pano kapak kaplini açmak için özel aparat M700/

S1D M700 09

Bakım-onarım ve arıza durumlarında I - konumundaki kapı kilidini açmak için kullanılır.



## Tek delikli merkezi bağlantı aksesuarları

Ø 16, Ø 22 ve Ø 30 mm tek delikli montaj aleti

S00 T170 09



Ø 22 mm tek delik montajı Ø 30 mm tek delik montaja çevirmek için adaptör

S0E T160 01



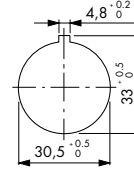
5-8 mm şalt panoları için Ø 22 mm bağlantı somunu

S0E T170 09



Delik içinde dönmeyi engelleyen Ø 22 mm metal destekleme halkası

S1D V844 05

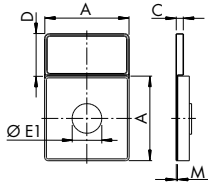


## Ana şalterler için ek ön etiketler

Etiket alanı geniş, ön etiket altlığı siyah



Tanımı	Etiket ölçüleri	Ek ön etiket tutucusu	Ek ön etiket tutucusu
		<b>sarı</b>	<b>Zımp. Alü.</b>
ANA ŞALTER	48 X 48	S0 F822/E1B-PRA	S0 F822/A1B-PRA
	64 X 64	S1 F822/E1B-PRA	S1 F822/A1B-PRA
	88 X 88	S2 F822/E1B-PRA	S2 F822/A1B-PRA
	130 X 130	S3 F822/E1B-PRA	S3 F822/A1B-PRA
ANA ŞALTER Sadece Ökonumda açın	48 X 48	S0 F832/E1B-PRA	S0 F832/A1B-PRA
	64 X 64	S1 F832/E1B-PRA	S1 F832/A1B-PRA
	88 X 88	S2 F832/E1B-PRA	S2 F832/A1B-PRA
	130 X 130	S3 F832/E1B-PRA	S3 F832/A1B-PRA
ANA ŞALTER MAIN SWITCH	48 X 48	S0 F836/E1B-PRA	S0 F836/A1B-PRA
	64 X 64	S1 F836/E1B-PRA	S1 F836/A1B-PRA
	88 X 88	S2 F836/E1B-PRA	S2 F836/A1B-PRA
	130 X 130	S3 F836/E1B-PRA	S3 F836/A1B-PRA
MAIN SWITCH	48 X 48	S0 F824/E1B-PRA	S0 F824/A1B-PRA
	64 X 64	S1 F824/E1B-PRA	S1 F824/A1B-PRA
	88 X 88	S2 F824/E1B-PRA	S2 F824/A1B-PRA
	130 X 130	S3 F824/E1B-PRA	S3 F824/A1B-PRA
MAIN SWITCH OFF KONUMUNDA AÇIN	48 X 48	S0 F838/E1B-PRA	S0 F838/A1B-PRA
	64 X 64	S1 F838/E1B-PRA	S1 F838/A1B-PRA
	88 X 88	S2 F838/E1B-PRA	S2 F838/A1B-PRA
	130 X 130	S3 F838/E1B-PRA	S3 F838/A1B-PRA
yok	48 X 48	S0 F991/EOB-PRA	S0 F991/A0B-PRA
	64 X 64	S1 F991/EOB-PRA	S1 F991/A0B-PRA
	88 X 88	S2 F991/EOB-PRA	S2 F991/A0B-PRA
	130 X 130	S3 F991/EOB-PRA	S3 F991/A0B-PRA

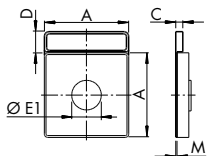


Ölçü	A	C	D	E1	M
S0	48	4	24	22	0,7
S1	64	5	28	22/39,7	0,8
S2	88	6	36	39,7	1
S3	130	7	50	39,7	1,2

Etiket alanı dar, ön etiket altlığı siyah



Tanımı	Etiket ölçüleri	Ek ön etiket tutucusu	Ek ön etiket tutucusu
		<b>sarı</b>	<b>Zımp. Alü.</b>
ANA ŞALTER	48 X 48	S0 F822/E1B-PRC	S0 F822/A1B-PRC
	64 X 64	S1 F822/E1B-PRC	S1 F822/A1B-PRC
ANA ŞALTER Sadece Ökonumda açın	48 X 48	S0 F832/E1B-PRC	S0 F832/A1B-PRC
	64 X 64	S1 F832/E1B-PRC	S1 F832/A1B-PRC
ANA ŞALTER MAIN SWITCH	48 X 48	S0 F836/E1B-PRC	S0 F836/A1B-PRC
	64 X 64	S1 F836/E1B-PRC	S1 F836/A1B-PRC
MAIN SWITCH	48 X 48	S0 F824/E1B-PRC	S0 F824/A1B-PRC
	64 X 64	S1 F824/E1B-PRC	S1 F824/A1B-PRC
MAIN SWITCH OFF KONUMUNDA AÇIN	48 X 48	S0 F838/E1B-PRC	S0 F838/A1B-PRC
	64 X 64	S1 F838/E1B-PRC	S1 F838/A1B-PRC
yok	48 X 48	S0 F991/EOB-PRC	S0 F991/A0B-PRC
	64 X 64	S1 F991/EOB-PRC	S1 F991/A0B-PRC



Ölçü	A	C	D	E1	M
S0	48	4	12	22	0,7
S1	64	5	15	22/39,7	0,8

## Panolar için kapak kaplini

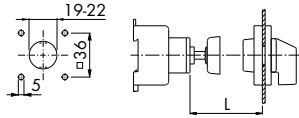
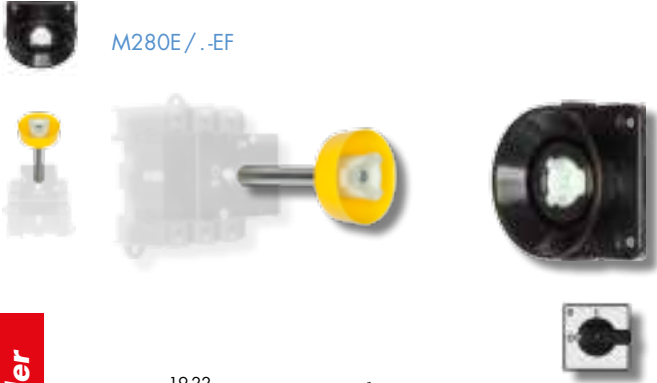
### 4-vida bağlantılı pano kapak kaplini

Sipariş verileri:  
Şalterin arka pano kapak kaplininin toplam montaj derinliği.

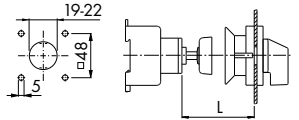
M280E/..EF

### Mil uzatmalı, IP 66/67 ön taraf korumalı

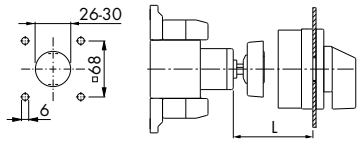
Kilit mekanizması gerekiyorsa, ayrıca belirtilmelidir.



Ön etiket 48 x 48: KG10A, KG20A, KG32A  
KF16, KF20, KF25, KF32



Ön etiket 64 x 64: KG10B, KG20B, KG32B, KG41B,  
KG64B, KG80, KG100, KG105  
KF16B, KF20B, KF25B, KF32B, KF40B, KF63B



Ön etiket 88 x 88: KG125-KG317

Ana şalter ölçüleri için bkz. s. 47.

Sürüm	
M280E/..EF	2
A	1 S-EF
A	= pano kapak kaplini araçlağı ile kilitleme yok
B	= pano kapak kaplini araçlağı ile kilitlemeli
C	= bir kol üzerinden kilitleme imkanı sağlanır
D	= pano kapak kaplini araçlağı ve bir kol üzerinden kilitlemeli
	= L ölçüsü için aşağıdaki tablolara bkz.

Ön etiket 48 x 48	1	2	3	4
KG10A	L	L	L	L
	36-55	56-75	75-95	96-116

Ön etiket 64 x 64	1	2	3	4
KG10B	L	L	L	L
	32-57	58-77	78-97	98-118
KG20B, KG32B		57,5-65	77,5-85	97,5-105
		62-72	82-92	102-112
KG41B, KG64B				122-132
KG80, KG100, KG105		60-70	80-90	100-110
				120-130

Ön etiket 88 x 88	1	2	3	4
KG125-KG317	L	L	L	L
	93-109	123-139	153-169	183-199

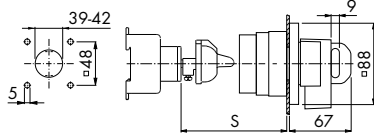
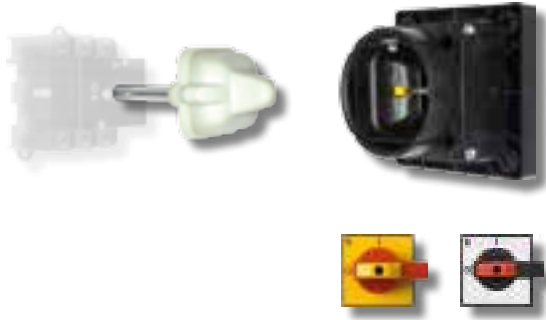




## Kumanda panoları için entegre pano kapı kaplinli kilit mekanizması

### 4-vida bağlantılı pano kapak kaplini, IP 66

M700/.



Sipariş verileri:

Şalterin artı pano kapak kaplininin toplam montaj derinliği.

### Asma kilitlerle kilitlenebilen kol

Kilit mekanizmasının **0** - konumunda ve **I** konumunda açık vaziyette duran bir asma kilit yuvası bulunmaktadır. Kumanda panosunun kapağı normal koşullarda şalter sadece **0** - konumda iken açılabilir. Üzerine iliştirilmiş özel aparatı ile **I** konumundaki kapı kilidi açılabilir. Çapı max. 5 mm olan max. 4 adet asma kilit veya çapı max. 8 mm olan max. 3 adet asma kilit asılabilir. Pano kapı kaplinine karşılık gelen şalter milinin merkezi +/- 5 mm kadar sapma gösterse bile mekanizma bu sapmayı telafi edebilir.

Ek olarak mil uzatması gerektirir.

Renk seçimi	Ön etiket	Kol	Kilit mekanizması
M700/A			
A	= Alü.	siyah	kırmızı
B	= Alü.	kırmızı	sarı
C	= siyah	siyah	kırmızı
D	= siyah	kırmızı	sarı
E	= sarı	kırmızı	sarı

	S min
KG20B, KG32B	
KG41B, KG64B	64,5
KG80, KG100, KG105	
KG125-KG317	74

Ana şalterler ölçüleri için bkz. s. 47.

### Pano kapak kaplini için kilit açma elemanı M700/.

S1D M700 29

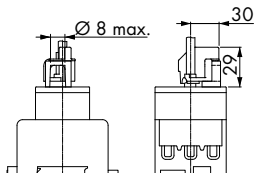


I - konumundaki kapı kilidinin sürekli açık kalması için (Kapı kilidinin açılmasından sonra yetkisiz kişilerin kumanda kutusu kapağını açmalarını engellemek için etkin önlemler alınmalıdır.)

## UL508A<sup>1</sup> ya uygun M700 ile bağlantılı olarak şalter tarafı kilit mekanizması

### Asimetrik profil için

V841..



Açık kumanda panosunda, tabana montajlı şalterin üzerine asma kilit takılabilmesi için (KG10 için kullanılamaz)

<sup>1</sup> KG serisi şalter tipleri UL508 ve CSA-22.2 No: 1405'e göre "motor devrelerinde kullanılmak için tasarlanmış devre kesici şalterler" olarak onaylanmıştır.

## Kutu ve kumanda panoları için entegre pano kapı kaplinli kilit mekanizmaları

### Ø 22 mm tek delik merkezi bağlantılı pano kapı kaplini, IP 66

V840D  
V840G  
V840G/B

Sipariş verileri:  
Şalterin artı pano kapak kaplininin toplam montaj derinliği.

**2 asma kilit takılabilir F kol,** (KG.A, KF16-KF32)

**3 asma kilit takılabilir F kol,** (KG10B-KG105, KF.B)

**3 asma kilit takılabilir I kol,** (KG10B-KG105, KF.B)

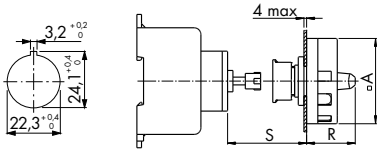
(saat 9:00 yönünde kilitlenebilir)

Alt zemini siyah, sarı ve gri renklerde teslim edilebilir. Kollar arasından siyah, sarı ve gri renkleri seçilebilir.

Ek olarak mil uzatması gerektirir.

	S min.	A	V840D,V840G	V840G/B
KG10A	30	48	33	-
KG10B	30	64	40,1	29,6
KG20A, KG32A	27,5	48	33	-
KG20B, KG32B	27,5	64	40,1	29,6
KG41B, KG64B	39,5	64	40,1	29,6
KG80, KG100, KG105	27,5	64	40,1	29,6

Ana şalter ölçüleri için bkz. s. 47.



### Ø 22 mm tek delik merkezi bağlantılı pano kapı kaplini, IP 66

V845

**4 asma kilit için** (kilit mekanizmasının çalıştırılması ön taraftan çekmeli)

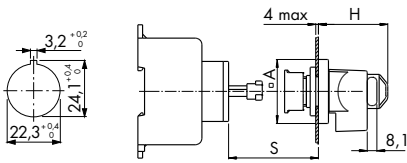
(Saat 9:00 + 12:00 yönünde kilitlenebilir)

Kollar siyah, sarı ve gri renklerde teslim edilebilir. Ön etiketlerin arasından sarı ve Alu renkleri seçilebilir.

Ek olarak mil uzatması gerektirir.

	A	H	S min.
KG10A	48	52	30
KG10B	64	58	26
KG20A, KG32A	48	52	50,5
KG20B, KG32B	64	58	27,5
KG41B, KG64B	64	58	39,5
KG80, KG100, KG105	64	58	27,5

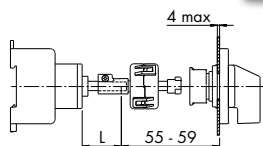
Ana şalter ölçüleri için bkz. s. 47.



## Bu sayfada belirtilen kapı kaplinleri için merkezleme adaptörleri

M600

Mil ile mekanizma arasındaki montaj sapmaları  
4 yönde de ± 5 mm ölçüsünde telafi edilebilir.



"L" ölçüsü için bize danışın

## UL508A'ya uygun entegre pano kapak kaplinli kilit mekanizmaları

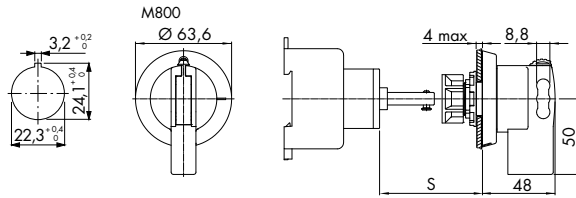
Ø 22 mm tek delik merkezi bağlantılı pano kapı kaplini, IP 66 / 67

M800/  
M810/.



M800

M810



Sipariş verileri:

Şalterin artı pano kapak kaplininin toplam montaj derinliği.

**Asma kilitler ile kilitlenebilen kol** (KG41B'den sonra, KF talep edilirse)

**Kısa kol ile** (KG41B – KG105, KF talep edilirse)

Kilit mekanizmasının 0 - konumunda ve I konumunda açık vaziyette duran bir asma kilidi bulunmaktadır. Kumanda panosunun kapağı normal koşullarda şalter sadece 0 - konumda iken açılabilir. I konumunda "mekanik çalışma"fonksiyonu ile bakım çalışmaları gerilim altında da yerine getirilebilir. ± 3mm yatay ve ± 5 mm dikey oynama ölçülerine kadar merkezi bağlantı ve merkezleme kolaylığı ile ek avantajlar sunar. Çapı min. 5 mm max. 8 mm olan klipsler ile max. 3 asma kilit bulundurulabilir. Serbest mil uzunluğu max. 120 mm dir.

Ek olarak mil uzatması gerektirir.

Renk seçimi	Ön etiket halkası	Kol	Kilit mekanizması
M800/ + M810/ A			
A	= siyah	siyah	kırmızı
B	= sarı	kırmızı	sarı

	S min.
KG41B, KG64B	59
KG80, KG100, KG105	56
KG125-KG317	56

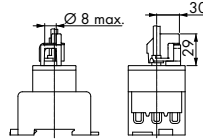
## UL508A ' ya uygun M800 ve M810 bağlantılı olarak şalter tarafı kilitleme mekanizması

Kare profil için

V842..



Açık kumanda panosunda, tabana montajlı şalterin üzerine asma kilit takılabilmesi için (KG10 için kullanılmaz)

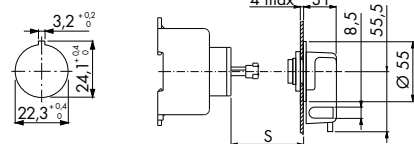
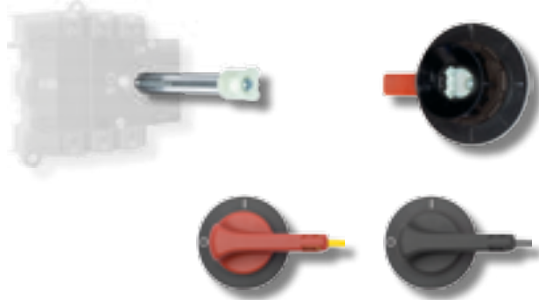


<sup>1</sup> KG serisi şalter tipleri UL508 ve CSA-22.2 No.: 14-05'e göre "motor devrelerinde kullanılmak için tasarlanmış devre kesici şalterler" olarak onaylanmış olup sadece bransman devresinde kullanılabilir.

## Derinliği az olan yerler için entegre kapak kaplinli kilit mekanizması

Ø 22 mm tek delik merkezi bağlantılı pano kapı kaplini, IP 66

V840E



**Asma kilitler için kilit mekanizmalı**  
**Ek olarak mil uzatması gerektirir.**

(saat 9:00 yönünde kilitlenebilir)

Renk seçimi	Etiket halkası	Kol	Kilit mekanizması
V840E/E/ 2			
2	= siyah	kırmızı	sarı
3	= siyah	siyah	siyah

	S min.
KG10B	23
KG20B, KG32B	24,5
KG41B, KG64B	20
KG80, KG100, KG105	23
KG125-KG317 <sup>2</sup>	21

<sup>2</sup> Sadece 3- ve 4-kutuplu devre kesici şalter için

## Asma kilit takılabilen mekanizmalar

### Mühürlenebilir

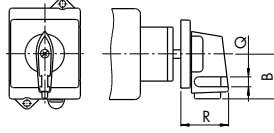
V840A



### 2 asma kilit ve mühür takılabilen kola

entegre kilit mekanizması (Ön etiket ölçüsü S0 + S1)

Kollar siyah, kırmızı ve gri renklerde temin edilir. Alt zemin sarı veya Alu renklerinde temin edilir. Kilit çapları max 2x4 mm



Ön etiket ölçüsü	R	B	Q
S0	32,9	31,5	5
S1	41,6	40	7

### 45 mm norm delik için tabana montaj

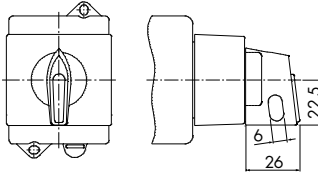
V840B



### 2 asma kilit takılabilen kol

entegre kilit mekanizması (VE2 ve VE21 montaja uygun)

Önden erişilen kilit sürgüsü  
Kol/alt zemin renkleri: siyah/gri, gri/gri, kırmızı/gri,  
ve kırmızı/sarı. Asma kilit çapı max. 4,5 mm olmalıdır.

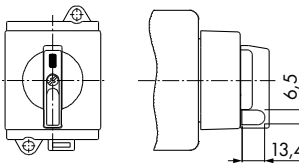


V840H



### 2 asma kilit için kol üzerine entegre edilmiş kilit mekanizması (VE2 ve VE21 montaja uygun)

Önden erişilen küçük boyutlardaki kilit sürgüsü  
Kol/alt zemin renkleri: siyah/gri, gri/gri, kırmızı/gri,  
ve kırmızı/sarı. Asma kilit çapı max. 4 mm olmalıdır.



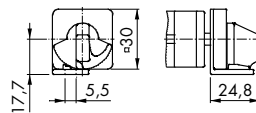
### En küçük kilit mekanizması

V840K



### 1 asma kilit için (Asma kilit çapı 4-5,5 mm olmalıdır)

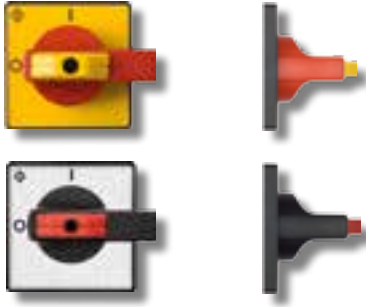
CG4 ve CA4 serisi şalterler ile kullanılan en küçük kilit mekanizması  
Kollar siyah veya kırmızı, ön etiket sarı veya Alu renklerinde teslim edilir.



## Asma kilit takılabilen mekanizmalar

### Çevirmeli kol

V845

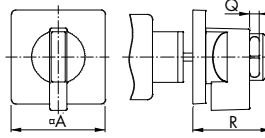


**4 asma kilit için** <sup>1</sup> (kilit mekanizmasının çalıştırılması ön taraftan)

Kollar siyah veya kırmızı, ön etiket sarı veya Alu renklerinde teslim edilir. İsteğe göre her iki konum da kilitlenebilmektedir.

<sup>1</sup> Ölçü S1: Ø 5 mm'lik 4 asma kilit ya da Ø 8 mm'lik 3 asma kilit takılabilir  
Ölçü S0: Ø 5 mm'lik 4 asma kilit ya da Ø 7 mm'lik 3 asma kilit takılabilir

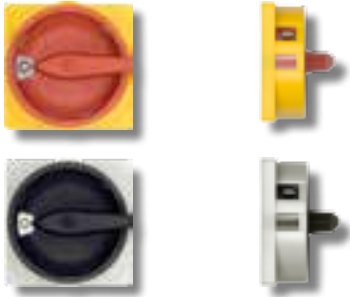
Ön etiket ölçüsü	A	R	Q
S0	48	51	7,2
S1	64	58	8,1
S2	88	73	9
S3	130	86,5	9



### F kol (çıkıntılı)

V840D

V840G  
V840F/F

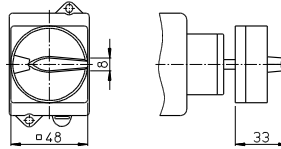


**2 Asma kilit için** Ölçü S0 (48 x 48)  
**3 Asma kilit için** Ölçü S2 (88 x 88)

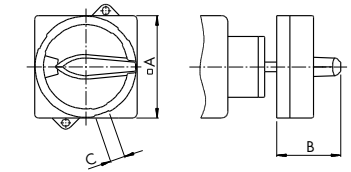
**3 Asma kilit için** Ölçü S1 (64 x 64)  
**4 Asma kilit için** Ölçü S1 (64 x 64)

Entegre F kollu kilit mekanizması.  
Kollar arasından siyah, kırmızı ve gri renkler seçilebilir.  
Alt zemini siyah, sarı ve gri renklerde teslim edilebilir.

V840D Ölçü S0 (48 x 48)



V840D Ölçü S2 (88 x 88)  
V840G, V840F/F



	A	B	C
V840D	88	49,3	10
V840G	64	40,1	9,2
V840F/F	64	40,1	9,2

### B Kol (yassı)

V840G/B

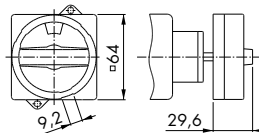
V840F/B



**3 Asma kilit için** Ölçü S1 (64 x 64)

**4 Asma kilit için** Ölçü S1 (64 x 64)

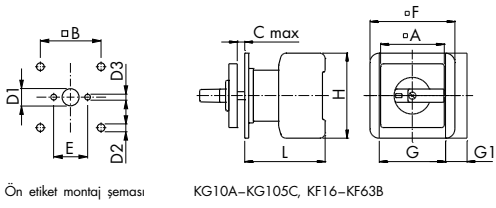
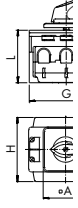
Entegre B kollu kilit mekanizması.  
Kollar arasından siyah, kırmızı ve gri renkler seçilebilir.  
Alt zemini siyah, sarı ve gri renklerde teslim edilebilir.



## KG Ana şalter ölçüleri — E, FT1, FT2 Montaj

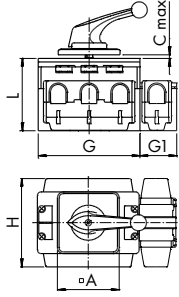
Kademe montajlı yardımcı kontaklar için bkz. ölçüler s. 35.

### E Montaj, 3- ve 4-kutuplu devre kesici şalter



Ön etiket montaj şeması

KG10A-KG105C, KF16-KF63B



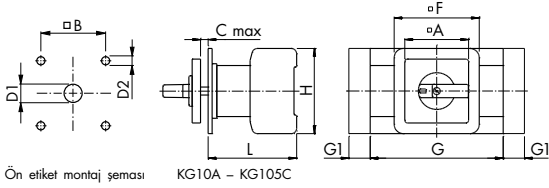
KG125-KG315

KG10A-KG105C	Şalter						Montaj ölçüleri					
	A	C	F	G	G1 <sup>1</sup>	H	L	B	E	D1	D2	D3
KG10A	48	4	48	48		50	48,2	36		11-15	5	
KG10B	64	4	64	48		50	57,2	48		11-15	5	
KG20, KG32	30	4		42	13,5	54	50,8		20	8-11		3,2
KG20A, KG32A	48	4	48	42	13,5	54	53,8	36		10-15	5	
KG20B, KG32B	64	4	64	42	13,5	54	53,8	48		10-15	5	
KG41, KG64	48	4	64	50	16	64	60,5	36		10-15	5	
KG41B, KG64B	64	4	64	50	16	64	60,5	48		10-15	5	
KG80, KG100, KG105	64	4	70	70	22	80	70,6	48		10-15	5	
KG80C, KG100C, KG105C	88	4	88	70	22	80	70,6	68		10-15	6	

KG125-KG315	Şalter						Montaj ölçüleri		
	A	C	G	G1 <sup>1</sup>	H	L	B	D1	D2
KG125, KG160	88	5,5	112	38	108	96	68	13-17	6
KG210, KG250, KG315	88	5,5	145	52,5	126	103	68	13-17	6

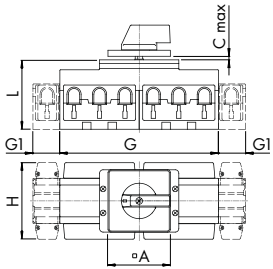
<sup>1</sup> 4kutuplu devre kesici şalter için

### E montaj, 6- ve 8-kutuplu devre kesici şalter ve 3- ve 4-kutuplu kutup değiştirici şalter



Ön etiket montaj şeması

KG10A - KG105C



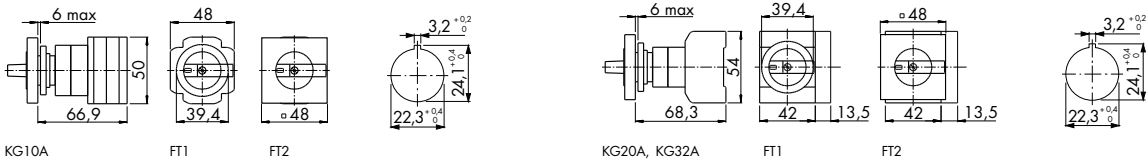
KG125, KG160

KG10A-KG105C	Şalter						Montaj ölçüleri			
	A	C	F	G	G1 <sup>2</sup>	H	L	B	D1	D2
KG10A	48	4	48	48		50	57,7	36	11-15	5
KG10B	64	4	64	48		50	66,7	48	11-15	5
KG20A, KG32A	48	4	48	84	13,5	54	61,3	36	10-15	5
KG20B, KG32B	64	4	64	84	13,5	54	61,3	48	10-15	5
KG41B, KG64B	64	4	64	100	16	64	66,5	48	10-15	5
KG80, KG100, KG105	64	4	70	140	22	80	81,8	48	10-15	5
KG80C, KG100C, KG105C	88	4	88	140	22	80	81,8	68	10-15	6

KG125, KG160	Şalter						Montaj ölçüleri		
	A	C	G	G1 <sup>2</sup>	H	L	B	D1	D2
KG125, KG160	88	5,5	224	38	108	98	68	13-17	6

<sup>2</sup> 8kutuplu devre kesici şalter ve 4kutuplu kutup değiştirici şalter için

### FT1, FT2 Montaj, 3- ve 4-kutuplu devre kesici şalter



KG10A

FT1

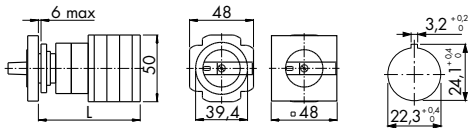
FT2

KG20A, KG32A

FT1

FT2

### FT1, FT2 Montaj, 6- ve 8-kutuplu devre kesici şalter 3- ve 4-kutuplu kutup değiştirici şalter



KG10A

FT1

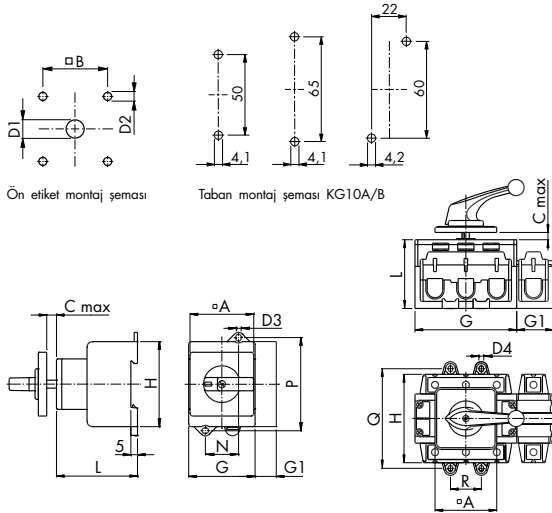
FT2

	L
6 kutuplu devre kesici ve 3 kutuplu kutup değiştirici şalter için	76,4
8 kutuplu devre kesici ve 4 kutuplu kutup değiştirici şalter için	85,9



**KG Ana şalter ölçüleri — VE, VE1, VE2, VE21 Montaj Kademeye montajlı yardımcı kontaktlar için ek mesafeler bkz. s.35**

## VE + VE1 Montaj, 3- ve 4- kutuplu devre kesici şalter



Ön etiket montaj şeması

Taban montaj şeması KG10A/B

VE KG10A-KG105C + VE1 KG125-KG162

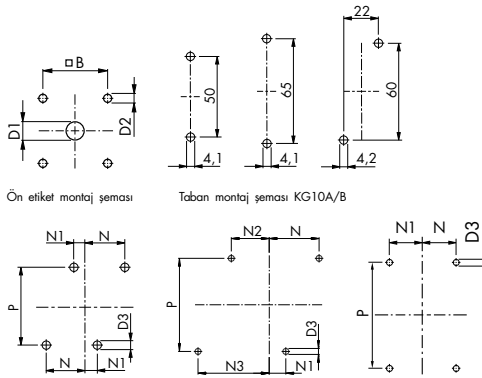
VE KG125-KG315

KG10A-KG105C	Şalter						Montaj ölçüleri					
	A	C	G	G <sup>1</sup>	H	L	B	D1	D2	N	P	D3
KG10A	48	12	48		50	49,2	36	8-15	5	2	2	2
KG10B	64	29	48		50	56,2	48	10-15	5	2	2	2
KG20A, KG32A	48	12	42	13,5	54	50	36	8-15	5	22	60	4,1
KG20B, KG32B	64	13,5	42	13,5	54	50	48	10-15	5	22	60	4,1
KG41, KG64	48	12	50	16	64	61	36	10-15	5	25	70	4,1
KG41B, KG64B	64	13,5	50	16	64	61	48	10-15	5	25	70	4,1
KG80, KG100, KG105	64	13,5	70	22	80	68	48	10-15	5	25	90	5,2
KG80C, KG100C, KG105C	88	13,5	70	22	80	68	68	10-15	6	25	90	5,2

KG125-KG315	Şalter						Montaj ölçüleri					
	A	C	G	G <sup>1</sup>	H	L <sup>3</sup>	B	D1	D2	Q	R	D4
KG125, KG160	88	5,5	112	38	108	96	68	13-17	6	118-122	36	6,4
KG210, KG250, KG315	88	5,5	145	52,5	126	103	68	13-17	6	140-144	44	6,4

<sup>1</sup> 4kutuplu devre kesici şalter için | <sup>2</sup> KG10A/B için ayrı resim solda | <sup>3</sup> Artı uzunluk Montaj VE1 = 7,5

## VE + VE1 Montaj, 6- ve 8-kutuplu devre kesici şalter ve 3- ve 4-kutuplu kutup değiştirici şalter



Ön etiket montaj şeması

Taban montaj şeması KG10A/B

KG20A-KG105C  
6kutuplu devre kesici şalter  
3kutuplu kutup değiştirici şalter

8kutuplu devre kesici şalter  
4kutuplu kutup değiştirici şalter

VE KG125-KG160

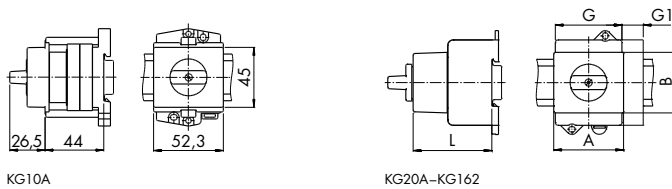
VE KG10A-KG105C + VE1 KG125-KG162

KG10A-KG160	Şalter						Montaj ölçüleri									
	A	C	G	G <sup>1</sup>	H	L <sup>3</sup>	B	D1	D2	D3	N	N1	N2	N3	P	
KG10A	48	12	48		50	58,7	36	8-15	5	2	2	2	2	2	2	
KG10B	64	29	48		50	65,7	48	10-15	5	2	2	2	2	2	2	
KG20A, KG32A	48	12	84	13,5	54	57,5	36	8-15	5	4,1	32	10	23,5	45,5	60	
KG20B, KG32B	64	13,5	84	13,5	54	57,5	48	10-15	5	4,1	32	10	23,5	45,5	60	
KG41B, KG64B	64	13,5	100	16	64	67	48	10-15	5	4,1	37,5	12,5	28,5	53,5	70	
KG80, KG100, KG105	64	13,5	140	22	80	79,2	48	10-15	5	5,2	47,5	22,5	44,5	69,5	90	
KG80C, KG100C, KG105C	88	13,5	140	22	80	79,2	68	10-15	6	5,2	47,5	22,5	44,5	69,5	90	
KG125, KG160	88	16	224	38	108	93	68	13-17	6	6,4	38	38			118-122	

<sup>2</sup> KG10A/B için ayrı resim solda | <sup>3</sup> Artı uzunluk Montaj VE1 = 7,5

<sup>4</sup> 8-kutuplu devre kesici şalter ve 4-kutuplu kutup değiştirici şalter için

## VE21 ve VE2 Montaj, 3- ve 4-kutuplu devre kesici şalter



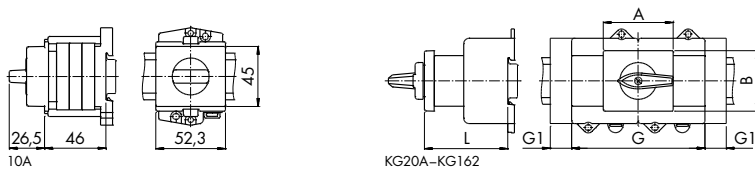
KG10A

KG20A-KG162

KG20A-KG105C	Şalter				
	A	B	G	G <sup>1</sup>	L
KG20A, KG32A	43,7	45,4	42	13,5	56,5
KG41, KG64	52,4	45,4	50	16	56,5
KG80, KG100, KG105	70	45	70	22	65
KG125-KG162	112	45	112	38	98

<sup>1</sup> 4kutuplu devre kesici şalter için

## VE21 ve VE2 Montaj, 6- ve 8-kutuplu devre kesici şalter, 3- ve 4-kutuplu kutup değiştirici şalter



10A

KG20A-KG162

KG20A-KG105C	Şalter				
	A	B	G	G <sup>1</sup>	L
KG20A, KG32A	43,7	45,4	84	13,5	64
KG41B, KG64B	105,4	45,4	100	16	62,5
KG80, KG100, KG105	70	45	140	22	76,2
KG125-KG162 <sup>2</sup>	112	45	224	38	101,5

<sup>1</sup> 8-kutuplu devre kesici şalter ve 4-kutuplu kutup değiştirici şalter için

<sup>2</sup> 3- ve 4-kutuplu kutup değiştirici şalter için

# ANA KUMANDA / ACİL DURUM, TAMİR-BAKIM VE EMNİYET ŞALTERLERİ

## Ayrıntılı KG Şalter seçimi

Bu başlıkta tanımlanan şalterler IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Bölüm 107, IEC 60204, EN 60204 ve VDE 0113 spesifikasyonlarına tabidir. Devre kesici, yük kesici, ana kumanda ve tamir-bakım şalteri olarak bütün talepleri karşılar.

Elektriksel veriler		KG10 KG10A KG10B	KG20 KG20A KG20B	KG32 KG32A KG32B	KG41 KG41B	KG64 KG64B	KG80 KG80C	KG100 KG100C	KG105 KG105C	KG125 KG126 KG127	KG160 KG161 KG162	KG210 KG211 KG212	C200-4	KG250 KG251 KG252	KG315 KG316 KG317	C316		
<b>Ölçülen veriler</b>																		
İzolasyon gerilimi U <sub>i</sub>	IEC/VDE <sup>1</sup> Ayırma koşulları <sup>1</sup>	V	690	690	690	690	690	690	690	1000 <sup>1</sup>	1000 <sup>1</sup>	1000 <sup>1</sup>	690	1000 <sup>1</sup>	1000 <sup>1</sup>	1000		
	ABD/Kanada	V	300	600	600	600	600	600	600	600	600	600	-	600	600	600		
	CEE/NEMKO	V	400	500	500	500	500	500	500	-	-	-	-	-	-	-		
Darbe gerilimi mukavemeti U <sub>imp</sub> <sup>1</sup>		kV	4	6	6	6	6	6	6	8	8	8	6	8	8	8		
Sürekli akım	IEC/VDE	I <sub>0</sub> açık=I <sub>h</sub>	A	20	25	32	40	63	80	100	125	125	160	200	200	250	315	
		I <sub>h</sub> kutulu	A	20	25	32	40	63	80	100	125	125	160	200	200	250	315	
	ABD/ Kanada USA/ Kanada	ON/OFF Fonks. 1-0-2 Fonksiyon	A	20	25	32	40	60	80 <sup>1</sup>	100 <sup>1</sup>	125	150 <sup>1</sup>	200 <sup>1</sup>	200 <sup>1</sup>	250 <sup>1</sup>	300 <sup>1</sup>	240	
Devre kesme kapasitesi	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V/240 V	A	120	180	220	300	350	560	700	750	800	900	1300	1100	1600	1800	
		380 V/440 V	A	120	180	220	300	350	560	700	750	800	900	1300	1100	1600	1800	
		660 V/690 V	A	80	125	135	150	190	200	280	280	340	340	400	490	400	400	
1-fazlı, 2-kutuplu	220 V/240 V	A	120															
AC-21A	IEC/VDE	Yük şalteri- İşletme akımı I <sub>e</sub>	A	20	25	32	40	63	80	100	125	125	160	200	200	250	315	
<b>Ölçülen şalt kapasitesi</b>																		
AC-3	İşletmeye uygun açıp kapama için motor şalteri	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V/240 V	kW	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	22	30	37	45	37	
			380 V/440 V	kW	3,7	5,5	7,5	11	18,5	22	30	37	45	55	37	55	75	55
			690 V	kW	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	37	75	90
AC-23A, AC-23B	Motor şalteri, Ana şalter Tamir Bakım şalteri	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V/240 V	kW	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			380 V/440 V	kW	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			690 V	kW	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132
Akım bilgileri	Sıfır veya düşük endük- tif yükleme	ABD/ Kanada <sup>4</sup>	600 V ON/OFF	A	20 <sup>8</sup>	25	30	40	60	80 <sup>1</sup>	100 <sup>1</sup>	125	150 <sup>1</sup>	200 <sup>1</sup>	200 <sup>1</sup>	250 <sup>1</sup>	300 <sup>1</sup>	
			600 V 1-0-2	A	20 <sup>8</sup>	25	30	40	60	80 <sup>1</sup>	100 <sup>1</sup>	115	125 <sup>1</sup>	160 <sup>1</sup>	-	-	-	-
DOL bilgileri	Motor nor- mal yükte (AC-3 gibi)	ABD/ Kanada <sup>4</sup>	120 V	HP	1	1,5	2	3	5	7,5	10	15	15	20	25	-	30	
			240 V	HP	2	3	5	7,5	10	20	25	30	30	40	50	-	60	
			480 V	HP	-	5	10	15	20	40	50	60	60	75	-	75		
			600 V	HP	-	5	10	15	20	50	50	50	60	75	-	75		
Kayıp yük/kutup I <sub>0</sub> Vibrasyon mukavemeti Şok mukavemeti <sup>7</sup>	7	W	0,9	C	0,7	A	1,1	A	1	A	2,2	A	1,7	A	2,4	A	3,8	
				C		B		B		B		B		B		B		B
				C		B		B		B		B		B		B		B
<b>Kısa devre mukavemeti</b>																		
Max. yedek sigorta [gl-Karakteristik]		A	20	35	35	50	63	80	100	125	125	160	200	200	250	315	315	
Kısa süreli akım mukavemeti [1 Sek. Akım]		A	130	350	430	500	580	1600	1850	2000	2500	3000	4000	2000	4600	5800	4200	
<b>Max. iletken kesiti (sadece bakır hat kullanın)</b>																		
Tek veya çok telli	mm <sup>1</sup> AWG MCM	2,5	6	6	16	16	50	50	50	95	95	185	95 <sup>9</sup>	185	185	185 <sup>9</sup>		
		12	10	10	6	6	1/0	1/0	1/0	3/0	3/0	350	-	350	350	350		
Yüksüksüz ince telli	mm <sup>1</sup> AWG MCM	2,5	4	4	10	10	35	35	35	70	70	150	95 <sup>9</sup>	150	150	150 <sup>9</sup>		
		12	10	10	6	6	2	2	2	2/0	2/0	300	-	300	300	300		
Yüksüklü ince telli DIN 46228	mm <sup>1</sup>	2,5	4	4	10	10	35	35	35	70	70	120	-	120	120	-		
Kablo pabuçlu veya raylı bağlantı	Bağlantı civatası Max. genişlik Klemens max. genişlik	mm	-	-	-	-	-	-	-	M10x20	M10x20	M12x20	M8x16	M12x20	M12x20	M12x20		
		mm	-	-	-	-	-	-	-	20	20	25	-	25	25	-		
		mm	-	-	-	-	-	-	-	25	25	34	-	34	34	-		

<sup>1</sup> Topraklı nötr hatlı şebekeler için geçerli, aşırı gerilim kategorisi III, kirlilik derecesi 3. Farklı şebeke şekillerine ilişkin değerler için bize danışın. | <sup>21</sup> 690 V ve üstü gerilimlerde yüksüz açıp-kapama (AC-20A). | <sup>3</sup> 75 °C sıcaklık için bağlantı hattında geçerli. | <sup>4</sup> Uluslararası Standartlar ve Onaylar için bakınız s. 48. | <sup>5</sup> Eğik çizgiden sonraki değerler 6- ve çok kutuplu şalterler için geçerli. | <sup>6</sup> Depolama sıcaklığı: -40 °C - + 85 °C arası (-5 °C altındaki sıcaklıklarda darbe yüküne izin verilmez) | <sup>7</sup> A: min. 4 g, 2-100 Hz, 1,6 mm. B: min. 6 g, 6 ms. C: Bize danışın | <sup>8</sup> Max. 277 V | <sup>9</sup> Kablo pabuçlu bağlantı





## Yardımcı kontaklar

Bu başlıkta tanımlanan şalterler IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Bölüm 107, IEC 60204, EN 60204 ve VDE 0113 spesifikasyonlarına tabidir. Devre kesici, yük kesici, ana kumanda ve tamir-bakım şalteri olarak bütün talepleri karşılar.

Elektriksel veriler	KG10 KG10A KG10B	KG20 KG20A KG20B	KG32 KG32A KG32B	KG41 KG41B	KG64 KG64B	KG80 KG80C	KG100 KG100C	KG105 KG105C	KG125 KG126 KG127	KG160 KG161 KG162	KG210 KG211 KG212	C2004	KG250 KG251 KG252	KG315 KG316 KG317	C316
---------------------	------------------------	------------------------	------------------------	---------------	---------------	---------------	-----------------	-----------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------	-------------------------	-------------------------	------

## Ölçülen değerler

Izolasyon gerilimi U <sub>i</sub> <sup>1</sup>	IEC/VDE ABD/Kanada	V V	690 300	500 600	690 600	690 600	690 600	690 600	690 600	690 600	690 600	690 600	690 600	690 600	690 600
Darbe gerilimi mukavemeti U <sub>imp</sub> <sup>1</sup>		kV	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Sürekli akım	IEC/VDE ABD/Kanada	I <sub>u</sub> açık=I <sub>th</sub> I <sub>th</sub> kutulu	A A	20 20	10 10	16 10	16 10	16 10	16 10	16 10	16 10	16 10	16 10	16 10	16 10
AC-21A	IEC/VDE	Düşük aşamalı yükte rezistif yüklerin kumandası	A	20	10	16	10	16	10	16	10	16	10	16	10
AC-15	IEC/VDE	220 V/240 V İşletme akımı 380 V/440 V ile le 500 V	A A A	6 4 -	2,5 1,5 1	6 3 1,5	6 3 1,5	6 4 1,5	6 3 1,5	6 4 1,5	6 3 1,5	6 4 1,5	6 3 1,5	6 4 1,5	6 4 1,5
Pilot görev	Ağır	ABD/Kanada	A	A300	A600	A600	A600	A600	A600	A600	A600	A600	A600	A600	A600
Akım değerleri	ABD/Kanada		A	20 <sup>8</sup>	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

## Kısa devre mukavemeti (Max. yedek sigorta [g-Lözellig]) Ölçülen kısa devre akımı mukavemeti [1 Sn. akım]

Max. yedek sigorta (g-L-Karakteristik)	A	20	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
--	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

## Max. iletken kesiti (sadece bakır hat kullanın)

Tek veya çok telli	mm <sup>1</sup> AWG	2,5 12	1,5 14	2,5 12	2,5 12	2,5 12	2,5 12	2,5 12	2,5 12	2,5 12	2,5 12	2,5 12	2,5 12	2,5 12	2,5 12
Yüksüksüz ince telli	mm <sup>1</sup> AWG	2,5 12	1,5 16	2,5 14	2,5 14	2,5 14	2,5 14	2,5 14	2,5 14	2,5 14	2,5 14	2,5 14	2,5 14	2,5 14	2,5 14
Yüksüklü ince telli DIN 46228'e göre	mm <sup>1</sup>	2,5	1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

## Şalter ve yardımcı kontakları için ortam sıcaklığı °

% 100 I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub> 'de açık	24 saat ve üzeri 50 °C sıcaklık (max. değer 55 °C a kadar) °
%100 I <sub>th</sub> kutulu	24 saat ve üzeri 35 °C sıcaklık (max. değer 40 °C a kadar) °

<sup>1</sup> Topraklı nötr hatlı şebekeler için geçerli, aşırı gerilim kategorisi III, kirlilik derecesi 3. Farklı şebeke şekillerine ilişkin değerler için bize danışın. | ° Depolama sıcaklığı: -40 °C - + 85 °C arası  
{-5 °C altındaki sıcaklıklarda darbe yüküne izin verilmez | ° Max. 277 V





## **PAKO ŞALTERLER**

– Sipariş Örneği –

	Şalter tipi	Şalt programı		Montaj şekli
	Şalterin tipi ve elektriksel gücü	Elektriksel fonksiyonu	Ön etiket/ Kol tasarımı	Şalterin bağlantı şekli
Sayfa	60 ss.	68 ss.	125	90 ss.
Örnek	CA10	A292-600		FT2



İlave Yardımcı Aksesuarlar

Sayfa	52 ss.
Örnek	CA10 A292-600*FT2 S0 V750D/3G



– Yedek şalter ihtiyacı için sipariş örneği –  
Yedek şalter siparişine ilişkin bilmeniz gereken önemli veriler.

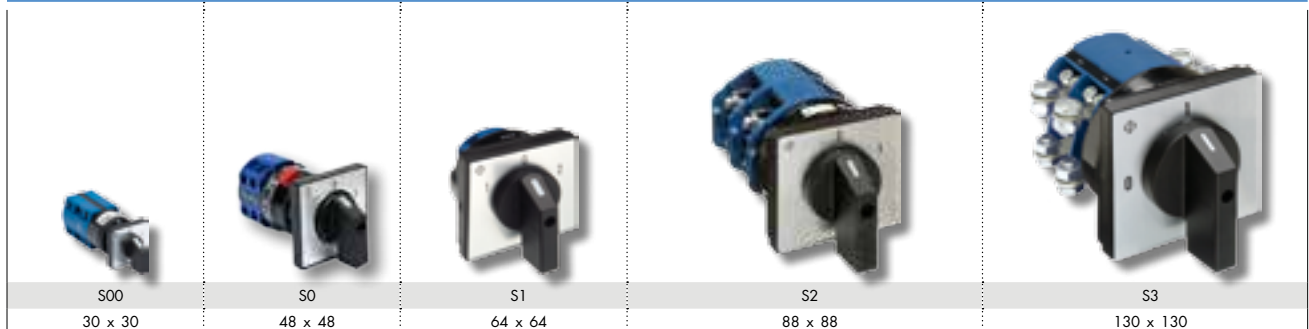
1. 2.

Bu veriler tamamen veya kısmen elde edilemiyorsa şalterlerinizi doğru ifade eden bir fotoğraf göndermenizi ve sayfa 147'teki forma göre elektrik fonksiyonunu tarif etmenizi rica ederiz.

Şalter tipleri- Genel

Etiket yuvası grupları	Ön etiket (mm)	Şalter tipi	Kademe açıları	Max. yuva sayısı
S00	30 x 30	CG4, CG4-1, CGD4-1 CA4, CA4-1, CAD4-1 CH6	30°, 45°, 60°, 90° 30°, 45°, 60°, 90° 30°, 45°, 60°, 90°	8 9 4
S0	48 x 48	CH10-CH16, CG8, CA10-CA25, CAD11, DH10, DH11	30°, 45°, 60°, 90°	12
S1	64 x 64	CH10B-CH16B, CG8B, CA10B-C42, CA40-CA63, DH10B, DH11B	30°, 45°, 60°, 90°	12
S2	88 x 88	C80, C125, C200-4	20°, 30°, 45°, 60°, 90°	12
S3	130 x 130	C315	20°, 30°, 45°, 60°, 90°	12

Ölçüler



## Komple Şalter ve Yedek Donanımlar

0-1 Açma Kapama ve 0'sız Kutup Değiştirici Şalterler	54
0'lı Kutup Değiştirici Şalterler	55
Kademeli Şalter	56
Voltmetre/Ampermetre Komütatörleri	58
Kumanda Şalterleri	59
Kodlama Şalterleri	59

## Şalter Tipleri ve Fonksiyonları

### Şalter Tipleri/Elektriksel Değerler

Hızlı şalter tipi seçimi / Elektriksel değerler	60 ss.
Ayrıntılı şalter tipi seçimi	62 ss.
Onay ve Standartlar	148

### Şalter Programları / Elektrik Fonksiyonu

0-1 Açma kapama ve 0'sız kutup değiştirici şalterler	68 ss.
0'lı kutup değiştirici şalterler, grup şalterleri, kodlama şalterleri	69 ss.
Kademeli şalterler	71 ss.
Voltmetre komütatörü, ampermetre komütatörü, volt-ampermetre komütatörü	73
Kumanda şalterleri, kontrol ve alarm şalterleri, enversör şalterler	74
Motor kontrol ve kumanda şalterleri, yıldız-üçgen şalteri, yardımcı faz şalteri	75
Şalter programları özeti (nümerik listelenmiş)	76
Şalter şema ayrıntıları	77 ss.
Özel şalter ve ön etiket sipariş formu	147

### Montaj Şekli

2- veya 4- vidalı tespit ile ön pano kapağına montaj	90
Ø 16 / Ø 22 / Ø 30 mm tek delikli merkezi tespit	91
Bir üst ölçü ön etiket / metal miller	92
Mosaic pano montajı / arka koruma kapakları	93
Tabana montaj	53 ss.
Şalter kutuları, Ön kapağa montaj plastik kutular, Alüminyum kutular	97 ss.
Şalter uzunlukları, pabuç ve faston bağlantı	99

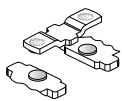
### Aksesuarlar

Anahtarlı Kilit Mekanizmaları	101 ss.
Işıkli Ön Etiketler, Bayraklı Etiket, Kesici Şalter (Discrepancy) mekanizmaları	106
Direkt konum geçişlerini engelleme, karşılıklı kilitleme, yardımcı kontaklar, bas-çek kilitleme mekanizması	108 ss.
Butonlu kilitleme mekanizması, Ardarda bağlantı mekanizması, elektromekanik kilitleme mekanizması, dişli kuplaj mekanizması	110 ss.
Elektromekanik kilitleme mekanizması., Kilitleme röleleri, düşük gerilimde kesme mekanizması (PFR), düşük gerilimde kesme mekanizması	113 ss.
Yaylı geri dönüş mekanizması, tek yönlü dönüş mekanizması, kaydırmalı ve dişli kavrama, motorlu çalıştırma, koruyucu kapak, toprak ve nötr klemensleri, özel düzenekler	114 ss.
Pano kapak kaplinleri ve kilit mekanizmaları	116 ss.
Açılı bağlantı terminaleri, asimetrik ve kare profilli mil uzatmaları	120
Merkezi bağlantı aksesuarları, kör tapalar	121
Ön etiketler ve dikdörtgen ek ön etiketler, kollar, şalter konumlarının değiştirilmesi	122 ss.

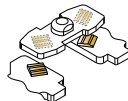
## Tasarım özellikleri ve kontak sistemleri

Kam şalterler ideal pako şalterlerdir. Farklı kontak sistemleri ve muhtelif kontak malzemeleri sayesinde elektronik devrelerde kullanıldıkları gibi agresif ortamlarda da mükemmel neticeler verirler. Bütün şalterler 1 veya 2 kontak içeren yuvalardan oluşur. Bir kontak, açık veya kapalı kontak olacak şekilde düzenlenebilir. Kontaklar birbirleriyle örtüşebilir, devreyi gecikmeli veya gecikmesiz açıp kapatabilir.

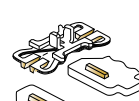
Kontaklar bir kam düzeneği üzerinden tetiklenir. Tetikleme kam ve baskı fonksiyonları ile mümkündür. Bütün şalterler, CA63 dahil olmak üzere, açık ve EN50274 ile BGV A3 standartlarına uygun olarak el temasına karşı korumalı (IP20) kontaklar içerirler. Geniş kesitli kelemenslerde yuvasından düşmeyen vidalar, yıldız/düz tornavida ile gayet seri ve emniyetli sıkılabilir. Kolay kablo girişini sağlamak amacıyla klemensler açık olarak sevk edilir. (Kısa deccreli klemensler sıklıkla sevk edilir)



Sağlam kontak köprüsü ile standart çift yönlü akım kesmeli tasarım ve nokta teması sağlayan gümüş kontaklar.

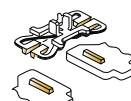


CG4, CG4-1  
CA4, CA4-1  
Çoklu geçiş noktalı kontaklar sayesinde yüksek kontak güvenirliliği. C.4 serisi 1 µ ve C.4-1 serisi 35 µ altın kaplamalı.



CH11, CAD11  
DH11

"çapraz telli" kontak sistemi H köprüsü sayesinde yüksek kontak güvenirliliği. Kesme gerilimleri ve düşük gerilimler (elektronik uyumlu) ile agresif ortamlar için kontaklar altın kaplamadır.



CGD4-1  
CAD4-1

Komple Şalter ve Yedek Donanımlar

2-vidalı bağlantı (CG4)  
4-vidalı bağlantı (CA10)

Tek delikli merkez bağlantısı, IP 66  
16/22 mm (CG4), 22 mm (CA10)



0-1 Açma Kapama, 60° kademe açısı

0-1

	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	1	77	CG4 A200-600 E	●	CG4 A200-600 FS2	
	20 A				CA10 A200-600 E		CA10 A200-600 FT2	
	10 A	2	1	77	CG4 A201-600 E	●	CG4 A201-600 FS2	
	20 A				CA10 A201-600 E		CA10 A201-600 FT2	
	10 A	3	2	77	CG4 A202-600 E	●	CG4 A202-600 FS2	
	20 A				CA10 A202-600 E		CA10 A202-600 FT2	
10 A	4	2	77	CG4 A203-600 E	●	CG4 A203-600 FS2		
20 A				CA10 A203-600 E		CA10 A203-600 FT2		
10 A	6	3	77	CG4 A342-600 E	●	CG4 A342-600 FS2		
20 A				CA10 A342-600 E		CA10 A342-600 FT2		
	10 A	1	1	77	-		CG4 A200-600 *FS2 V750D/2H	
	20 A			77	-		CA10 A200-600 *FT2 V750D/3H	

0-1 Açma Kapama, 90° kademe açısı

0-1

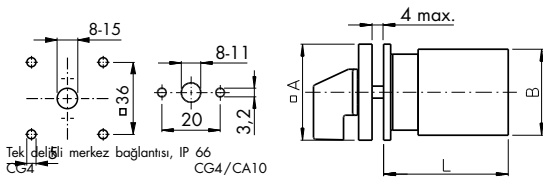
	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	1	77	CG4 A290-600 E	●	CG4 A290-600 FS2	
	20 A				CA10 A290-600 E		CA10 A290-600 FT2	
	10 A	2	1	77	CG4 A291-600 E	●	CG4 A291-600 FS2	
	20 A				CA10 A291-600 E		CA10 A291-600 FT2	
	10 A	3	2	77	CG4 A292-600 E	●	CG4 A292-600 FS2	
	20 A				CA10 A292-600 E		CA10 A292-600 FT2	

0'sız Kutup Değiştirici Şalterler, 60° kademe açısı

1-2

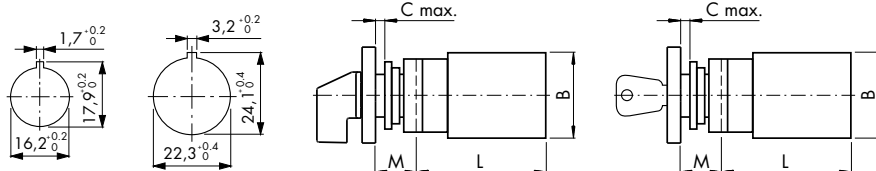
	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	1	77	CG4 A220-600 E	●	CG4 A220-600 FS2	
	20 A				CA10 A220-600 E		CA10 A220-600 FT2	
	10 A	2	2	77	CG4 A221-600 E	●	CG4 A221-600 FS2	
	20 A				CA10 A221-600 E		CA10 A221-600 FT2	
	10 A	3	3	77	CG4 A222-600 E	●	CG4 A222-600 FS2	
	20 A				CA10 A222-600 E		CA10 A222-600 FT2	
	10 A	4	4	77	CG4 A223-600 E	●	CG4 A223-600 FS2	
	20 A				CA10 A223-600 E		CA10 A223-600 FT2	
	10 A	5	5	77	CG4 A369-600 E	●	CG4 A369-600 FS2	
	20 A				CA10 A369-600 E		CA10 A369-600 FT2	
	10 A	6	6	77	CG4 A370-600 E	●	CG4 A370-600 FS2	
	20 A				CA10 A370-600 E		CA10 A370-600 FT2	
	10 A	1	1	77	-		CG4 A220-600 *FS2 V750D/2J	
	20 A			77	-		CA10 A220-600 *FT2 V750D/3J	
	10 A	2	2	77	-		CG4 A221-600 *FS2 V750D/2J	
	20 A			77	-		CA10 A221-600 *FT2 V750D/3J	

4-/2-Vıdalı bağlantı

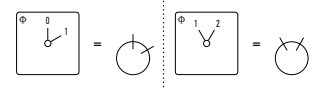


Tek delikli merkez bağlantısı, IP 66  
CG4/CA10

Tip	L (Yuvalar)									
	A	B	C	M	1	2	3	4	5	6
CG4	30	28	5	12,5	38,5	50,5	62,5	74,5	86,5	98,5
CA10	48	43	6	18,2	31,7	41,2	50,7	60,2	69,7	79,2



Anahtar çıkış açılışı



Komple Şalter ve Yedek Donanımlar

2-vidalı bağlantı (CG4)  
4-vidalı bağlantı (CA10)



Tek delikli merkez bağlantısı, IP 66  
16/22 mm (CG4), 22 mm (CA10)



0'lı Kutup Değiştirici Şalterler, 60° kademe açısı

1-0-2

	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	1	78	CG4 A210-600 E		CG4 A210-600 FS2	
	20 A			78	CA10 A210-600 E	●	CA10 A210-600 FT2	
	10 A	2	2	78	CG4 A211-600 E		CG4 A211-600 FS2	
	20 A			78	CA10 A211-600 E	●	CA10 A211-600 FT2	
	10 A	3	3	78	CG4 A212-600 E		CG4 A212-600 FS2	
	20 A			78	CA10 A212-600 E	●	CA10 A212-600 FT2	
	10 A	1	1	78	-		CG4 A210-600 *FS2 V750D/2H	
	20 A			78	-		CA10 A210-600 *FT2 V750D/3H	
	10 A	2	2	78	-		CG4 A211-600 *FS2 V750D/2H	
	20 A			78	-		CA10 A211-600 *FT2 V750D/3H	

0'lı Kutup Değiştirici Şalterler, 60° kademe açısı

MANUEL-0-AUTO

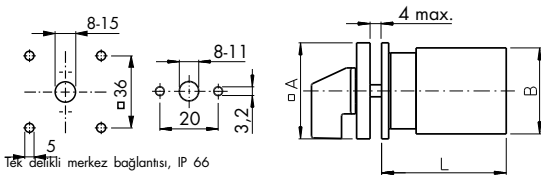
	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	1	78	CG4 A210-621 E		CG4 A210-621 FS2	
	20 A			78	CA10 A210-621 E	●	CA10 A210-621 FT2	
	10 A	2	2	78	CG4 A211-621 E		CG4 A211-621 FS2	
	20 A			78	CA10 A211-621 E	●	CA10 A211-621 FT2	
	10 A	3	3	78	CG4 A212-621 E		CG4 A212-621 FS2	
	20 A			78	CA10 A212-621 E	●	CA10 A212-621 FT2	

0'lı Kutup Değiştirici Şalterler, 30° kademe açısı (her iki taraftan yaylı geri dönüş)

1-0-2

	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	1	79	CG4 A214-600 E		CG4 A214-600 FS2	
	20 A			79	CA10 A214-600 E		CA10 A214-600 FT2	
	10 A	2	2	79	CG4 A215-600 E		CG4 A215-600 FS2	
	20 A			79	CA10 A215-600 E		CA10 A215-600 FT2	
	10 A	3	3	79	CG4 A216-600 E		CG4 A216-600 FS2	
	20 A			79	CA10 A216-600 E		CA10 A216-600 FT2	

4/2 Vidalı bağlantı

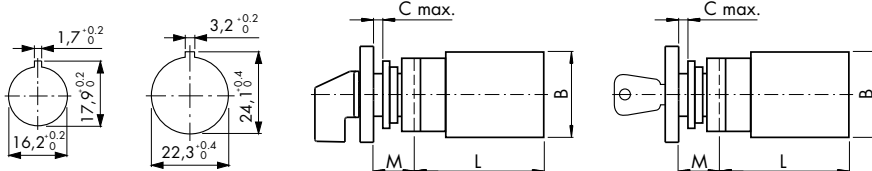


Tek delikli merkez bağlantısı, IP 66

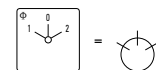
CG4

CG4/CA10

Tip	L (Yuvalar)							
	A	B	C	M	1	2	3	4
CG4	30	28	5	12,5	38,5	50,5	62,5	74,5
CA10	48	43	6	18,2	31,7	41,2	50,7	60,2



Anahtar çıkış açıları



Komple Şalter ve Yedek Donanımlar

2-vidalı bağlantı (CG4)  
4-vidalı bağlantı (CA10)

Tek delikli merkez bağlantısı, IP 66  
16/22 mm (CG4), 22 mm (CA10)



0'sız 3 Kademeli Şalterler 1 - 2 - 3

1-2-3

	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	2	81	CG4 A230-600 E		CG4 A230-600 FS2	
	20 A			81	CA10 A230-600 E	●	CA10 A230-600 FT2	
	10 A	2	3	81	CG4 A250-600 E		CG4 A250-600 FS2	
	20 A			81	CA10 A250-600 E		CA10 A250-600 FT2	
	10 A	3	5	81	CG4 A270-600 E		CG4 A270-600 FS2	
	20 A			81	CA10 A270-600 E		CA10 A270-600 FT2	
	10 A	1	2	81	-		CG4 A230-600 *FS2 V750D/2J	
	20 A			81	-		CA10 A230-600 *FT2 V750D/3J	

0'sız 4 Kademeli Şalterler 1 - 2 - 3

1-2-3-4

	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	2	81	CG4 A231-600 E		CG4 A231-600 FS2	
	20 A			81	CA10 A231-600 E	●	CA10 A231-600 FT2	
	10 A	2	4	81	CG4 A251-600 E		CG4 A251-600 FS2	
	20 A			81	CA10 A251-600 E		CA10 A251-600 FT2	
	10 A	3	6	81	CG4 A271-600 E		CG4 A271-600 FS2	
	20 A			81	CA10 A271-600 E		CA10 A271-600 FT2	
	10 A	1	2	81	-		CG4 A231-600 *FS2 V750D/2J	
	20 A			81	-		CA10 A231-600 *FT2 V750D/3J	

0'sız 5 Kademeli Şalterler 1 - 2 - 3

1-2-3-4-5

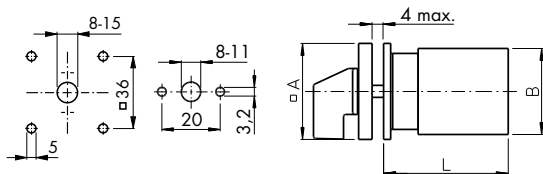
	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	3	82	CG4 A232-600 E		CG4 A232-600 FS2	
	20 A			82	CA10 A232-600 E	●	CA10 A232-600 FT2	
	10 A	2	5	82	CG4 A252-600 E		CG4 A252-600 FS2	
	20 A			82	CA10 A252-600 E		CA10 A252-600 FT2	

0'sız 6 Kademeli Şalterler 1 - 2 - 3

1-2-3-4-5-6

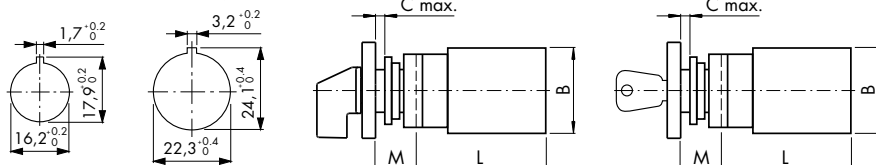
	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	3	81	CG4 A233-600 E		CG4 A233-600 FS2	
	20 A			81	CA10 A233-600 E		CA10 A233-600 FT2	

4/2-Vidalı bağlantı

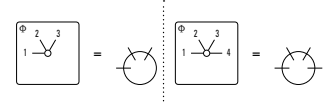


Tip	L (Yuvalar)									
	A	B	C	M	2	3	4	5	6	8
CG4	30	28	5	12,5	50,5	62,5	74,5	86,5	98,5	122,5
CA10	48	43	6	18,2	31,7	41,2	50,7	60,2	69,7	79,2

Tek delikli merkez bağlantısı, IP 66  
CG4 CG4/CA10



Anahtar çıkış açıları





Komple Şalter ve Yedek Donanımlar

2-vidalı bağlantı (CG4)  
4-vidalı bağlantı (CA10)

Tek delikli merkez bağlantısı, IP 66  
16/22 mm (CG4), 22 mm (CA10)



0'lı 2 Kademeli Şalterler

0-1-2

	$I_u / I_{th}$	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	1	83	CG4 A240-600 E		CG4 A240-600 FS2	
	20 A			83	CA10 A240-600 E	●	CA10 A240-600 FT2	
	10 A	2	2	83	CG4 A260-600 E		CG4 A260-600 FS2	
	20 A			83	CA10 A260-600 E		CA10 A260-600 FT2	

0'lı 3 Kademeli Şalterler

0-1-2-3

	$I_u / I_{th}$	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	2	83	CG4 A241-600 E		CG4 A241-600 FS2	
	20 A			83	CA10 A241-600 E	●	CA10 A241-600 FT2	
	10 A	2	3	83	CG4 A261-600 E		CG4 A261-600 FS2	
	20 A			83	CA10 A261-600 E		CA10 A261-600 FT2	

0'lı 4 Kademeli Şalterler

0-1-2-3-4

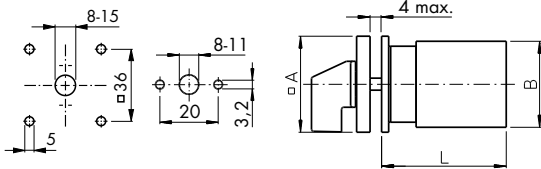
	$I_u / I_{th}$	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	2	83	CG4 A242-600 E		CG4 A242-600 FS2	
	20 A			83	CA10 A242-600 E		CA10 A242-600 FT2	

Grup Şalterleri- 3 Grup, tek kutuplu

Çalışma sırası 0, A, A+B, A+B+C

	$I_u / I_{th}$	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	2	80	CG4 A311-600 E		CG4 A311-600 FS2	
	20 A			80	CA10 A311-600 E	●	CA10 A311-600 FT2	

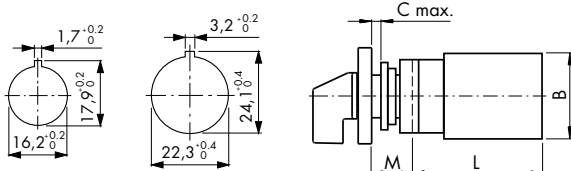
4/2-Vidalı bağlantı



Tek delikli merkez bağlantısı, IP 66

CG4

CG4/CA10



Tip	L (Yuvalar)				
	A	B	C	M	L
CG4	30	28	5	12,5	38,5
CA10	48	43	6	18,2	31,7

Komple Şalter ve Yedek Donanımlar

2-vidalı bağlantı (CG4)  
4-vidalı bağlantı (CA10)

Tek delikli merkez bağlantısı, IP 66  
16/22 mm (CG4), 22 mm (CA10)



O'sız Voltmetre-Komütatörü				(3 faz arası gerilim)		L1-L2-L2-L3-L3-L1		
	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A		2	85	CG4 A023-620 E		CG4 A023-620 FS2	
	20 A			85	CA10 A023-620 E		CA10 A023-620 FT2	

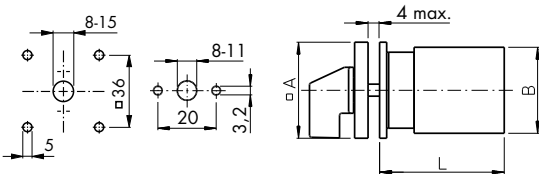
O'sız Voltmetre-Komütatörü				(3 faz arası gerilim, faz, nötr arası gerilim)		L3-L1-L2-L3-L1-L2-L1-N-L2-N-L3-N		
	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A		3	85	CG4 A025-620 E		CG4 A025-620 FS2	
	20 A			85	CA10 A025-620 E		CA10 A025-620 FT2	

O'sız Voltmetre-Komütatörü				(3 faz arası gerilim)		0-L1-L2-L2-L3-L3-L1		
	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A		2	85	CG4 A004-624 E		CG4 A004-624 FS2	
	20 A			85	CA10 A004-624 E	●	CA10 A004-624 FT2	

O'sız Voltmetre-Komütatörü				(3 faz arası gerilim, faz, nötr arası gerilim)		L3-L1-L2-L3-L1-L2-0-L1-N-L2-N-L3-N		
	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A		3	85	CG4 A007-624 E		CG4 A007-624 FS2	
	20 A			85	CA10 A007-624 E	●	CA10 A007-624 FT2	

Ampermetre- komütatörü				(0-Konumlu 3 trafo devresi Tam devirli açma-kapama)		0-1-2-3		
	I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	10 A	1	3	86	CG4 A048-600 E		CG4 A048-600 FS2	
	20 A			87	CA10 A058-600 E	●	CA10 A058-600 FT2	

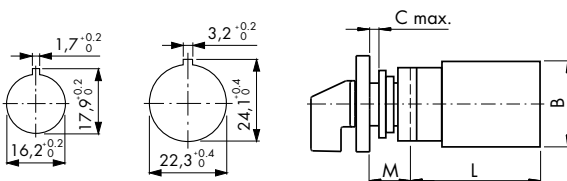
4-/2-Vidalı bağlantı



Tip	L (Yuvalar)						
	A	B	C	M	2	3	
CG4	30	28	5	12,5	50,5	62,5	
CA10	48	43	6	18,2	31,7	41,2	

Tek delikli merkez bağlantısı, IP 66

CG4 CG4/CA10



Komple Şalter ve Yedek Donanımlar

2-vidalı bağlantı (CG4)  
4-vidalı bağlantı (CA10)

Tek delikli merkez bağlantısı, IP 66  
16/22 mm (CG4), 22 mm (CA10)



Kumanda şalteri – STOP-START konumlu

START



$I_u/I_{th}$	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
10 A		1	87	CG4 A176-600 E		CG4 A176-600 FS2	
20 A			87	CA10 A176-600 E		CA10 A176-600 FT2	

Kumanda Şalteri – 0-1 START konumlu

(yaylı geri dönüş)

0-1-START



$I_u/I_{th}$	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
10 A		1	86	CG4 A178-600 E		CG4 A178-600 FS2	
20 A			86	CA10 A178-600 E		CA10 A178-600 FT2	

Kodlama Şalteri

(Rotatif)

0-1-2-3-4-5-6-7



Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	2	80	CG4-1 A540-600 E		CG4-1 A540-600 FS2	
		80	CA10 A540-600 E		CA10 A540-600 FT2	

Kodlama Şalteri

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9



Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	2	81	CG4-1 A550-600 E		CG4-1 A550-600 FS2	
		81	CA10 A550-600 E		CA10 A550-600 FT2	

Kodlama Şalteri

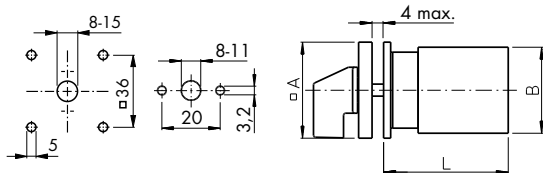
(Rotatif)

0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11



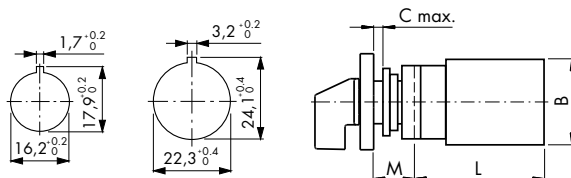
Kutup sayısı	Yuva sayısı	Bağlantı şeması Sayfa	Ürün kodu	Stoktan teslim	Ürün kodu	Stoktan teslim
	2	81	CG4-1 A543-600 E		CG4-1 A543-600 FS2	
		81	CA10 A543-600 E		CA10 A543-600 FT2	

4-/2-Vidalalı bağlantı



































Tek delikli merkez bağlantısı, IP 66

CG4 CG4/CA10



Tip	A	B	C	M	L (Yuvalar)	
CG..	30	28	5	12,5	1	2
CA..	48	43	6	18,2	31,7	41,2

Şalter tipleri/Elektriksel değerler

Tip	Sürekli akım	Şalt kapasitesi 380 V-440 V		Ön etiket Ölçü	Standart tip	Alın kaplamalı kontak	Tornavida girişi		Kapalı kontak yuvaları
		AC-23A	AC-3				arkadan	yandan	
 CG4	10 A	3 kW	2,2 kW	□ 30 mm S00					
CG4-1	10 A	3 kW	2,2 kW	□ 30 mm S00		•			
CGD4-1	5 A			□ 30 mm S00		• Hköprü			
CAD4-1	5 A			□ 30 mm S00		• Hköprü			
CA4	10 A	3 kW	2,2 kW	□ 30 mm S00					
CA4-1	10 A	3 kW	2,2 kW	□ 30 mm S00		•			
CH6	20 A	7,5 kW	5,5 kW	□ 30 mm S00					
 CH10	20 A	7,5 kW	5,5 kW	□ 48 mm S0					
CH10B	20 A	7,5 kW	5,5 kW	□ 64 mm S1					
CG8	20 A	7,5 kW	5,5 kW	□ 48 mm S0					
CG8B	20 A	7,5 kW	5,5 kW	□ 64 mm S1					
 CA10 <sup>1*</sup>	20 A	7,5 kW	5,5 kW	□ 48 mm S0	•				
CA10B <sup>1*</sup>	20 A	7,5 kW	5,5 kW	□ 64 mm S1	•				
CA11 <sup>1</sup>	20 A	7,5 kW	5,5 kW	□ 48 mm S0					
CA11B <sup>1</sup>	20 A	7,5 kW	5,5 kW	□ 64 mm S1					
CH11	6 A			□ 48 mm S0		• Hköprü			
CAD11	6 A			□ 48 mm S0		• Hköprü			
 DH10	16 A	5,5 kW	3,7 kW	□ 48 mm S0					•
DH10B	16 A	5,5 kW	3,7 kW	□ 64 mm S1					•
DH11	6 A			□ 48 mm S0		• Hköprü			•
DH11B	6 A			□ 64 mm S1		• Hköprü			•
CH16	25 A	11 kW	7,5 kW	□ 48 mm S0					
 CH16B	25 A	11 kW	7,5 kW	□ 64 mm S1					
CA20	25 A	11 kW	7,5 kW	□ 48 mm S0	•				
CA20B	25 A	11 kW	7,5 kW	□ 64 mm S1	•				
C26	32 A	15 kW	11 kW	□ 64 mm S1	•				
 CA25	32 A	15 kW	11 kW	□ 48 mm S0					
CA25B	32 A	15 kW	11 kW	□ 64 mm S1					
 CA40	40 A	18,5 kW	15kW	□ 64 mm S1					

Şalt kapasitesi  
380 V-440 V  
AC-23A AC-3














Sürekli akım

Hızlı şalter tipi seçimi


\* UL: CA10/CA10B U<sub>i</sub>=300 V, CA11/CA11B U<sub>i</sub>=600 V








## Şalter tipleri/Elektriksel değerler

Tip	Sürekli akım	Şalt kapasitesi 380 V-440 V		Ön etiket Ölçü	Standart- tip	Altın kaplamalı kontak	Tornavida girişi		Kapalı kontak yuvaları
		AC-23A	AC-3				arkadan	yandan	
 C32 *	50 A	22 kW	15 kW	<input type="checkbox"/> 64 mm S1	•				
 C42 *	63 A	30 kW	18,5 kW	<input type="checkbox"/> 64 mm S1	•				
CA50	50 A	22 kW	18,5 kW	<input type="checkbox"/> 64 mm S1					
CA63	63 A	30 kW	18,5 kW	<input type="checkbox"/> 64 mm S1					
 C80*	115 A	45 kW	30 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm S2	•				
C125	150 A	75 kW	37 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm S2					
 C200-4	200 A	75 kW	37 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm S2					
 C315	315 A	132 kW	55 kW	<input type="checkbox"/> 130 mm S3					

\* Standart tip olarak işaretlenen ürünler Kraus&Naimer lisansı altında Türkiye'de Kardeş Elektrik tesislerinde imal edilir.

 CA4-4 CH...-4/-6 DH...-4/-5	25 A'e kadar	<input type="checkbox"/> 48 mm S0 <input type="checkbox"/> 64 mm S1	Faston bağlantılı şalterler için bize danışın. Ölçüler için bkz. s. 99.
---	-----------------	--	--

## ÖZEL UYGULAMALAR İÇİN PAKO ŞALTERLER ve DOĞRU AKIM ŞALTERLERİ

Tip	Sürekli akım		
 A... AD...	25 A'e kadar	13 ve üstü kademeler için 48 kantağa kadar kumanda şalterleri	
 L...	2400 A'e kadar	160 A'den 2400 A'e kadar yük şalteri	
 L.R	25 A 'e kadar	Kablo pabuç bağlantıları için kumanda şalteri	
 DK...	16 A 'e kadar	Bas / Çevir kumanda şalterleri	
 G20 G20S	20 A DC 'e kadar	Bıçaklı kontaktları ile 1000 V/20 A doğru akım şalterleri Aynı şekilde özellikle düşük gerilim ve akımlarla alternatif akımlar için önerilmiştir.	

Sayfa 132 ss.

Şalt kapasitesi  
380 V-440 V  
Sürekli akım  
AC-23A AC-3

Hızlı şalter tipi seçimi

IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 kısım 107'ye göre şalter tipleri (ABD/Kanada için bkz. sayfa 64)

Elektriksel değerler		CG4 CA4	DH10/B	CH6 CH10/B	CG8/B CA10/B CA11/B	CH16/B	CA20/B	CA25/B		
<b>Ölçülen değerler</b>										
Ölçülen sürekli akım I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub>	A	10	16	20	20	25	25	32		
Ölçülen izolasyon gerilimi U <sub>i</sub> <sup>1</sup>	V	440	690	690	690	690	690	690		
Ölçülen darbeli gerilim mukavemeti U <sub>imp</sub>	kV	4	6	6	6	6	6	6		
<b>İşletme akımı I<sub>e</sub></b>										
AC-21A	Düşük aşırı yükte rezistif yüklerin kumandası	A	10	16	20	20	25	25	32	
AC-22A	Düşük aşırı yükte rezistif ve endüktif yüklerin kumandası	220 V - 500 V	A	10 <sup>B</sup>	-	-	20 <sup>E/D</sup>	-	-	
		220 V - 440 V	A	10	-	20	20 <sup>C</sup>	25	25	
		660 V - 690 V	A	-	-	16	20 <sup>(16G)</sup>	25	25	
		500 V	A	-	-	20	20 <sup>C</sup>	25	32	
AC-15	Manyetik sürücülerin, kontaktörlerin, valflerin ve manyetik bobinlerin kumandası	110 V	A	2,5 <sup>A</sup>	5	5	6 <sup>C</sup>	8	-	
		220 V - 240 V	A	2,5	5	5	5	8	8	
		380 V - 440 V	A	1,5	3	4	4	5	5	
<b>Ölçülen salt kapasitesi</b>										
AC-3	Sıncap kafesli motorlara doğrudan yol verme, çalışma sırasında devreyi kesme, yıldız-üçgen çalışma	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V-240 V	kW	1,5	2,2	3	4	4	5,5
			380 V-440 V	kW	2,2	3,7	5,5	7,5	7,5	11
			500 V	kW	-	3,7	5,5	7,5	7,5	11
			660 V-690 V	kW	-	3,7	5,5	7,5	7,5	11
AC-4	Kafesli motorlara yol verme, yön değiştirme, karşı akımla frenleme, darbeli yol verme	3-fazlı, 3-kutuplu	110 V - 120 V	kW	0,3	0,37	0,6	1,5	1,5	2,2
			220 V - 240 V	kW	0,55	1,1	2,2	3	3	4
			380 V - 440 V	kW	0,75	2,2	3	3,7	3,7	5,5
			500 V	kW	-	-	3 <sup>F/G</sup>	4	-	-
AC-23A	Motorların veya diğer yüksek endüktif yüklerin sık aralıkla devreye alınması	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V-240 V	kW	0,37	-	0,55	1,5	1,5	2,5
			380 V-440 V	kW	0,55	-	1,5	3	3	5,5
			500 V	kW	-	-	1,5	3	3	5,5
			660 V-690 V	kW	-	-	1,5	3	3	5,5
AC-23A	Motorların veya diğer yüksek endüktif yüklerin sık aralıkla devreye alınması	1-fazlı, 2-kutuplu	110 V - 120 V	kW	0,15	-	0,3	0,45	0,45	0,75
			220 V - 240 V	kW	0,25	-	0,75	1,1	1,1	1,5
			380 V - 440 V	kW	0,5	-	1,5	2,2	2,2	3
			500 V	kW	-	-	-	-	-	-
AC-23A	Motorların veya diğer yüksek endüktif yüklerin sık aralıkla devreye alınması	1-fazlı, 2-kutuplu	110 V - 120 V	kW	0,37	0,55	0,75	1,5	1,5	2,2
			220 V - 240 V	kW	0,75	1,5	2,5	3	3	4
			380 V - 440 V	kW	1,1	2,5	3,7	5,5	5,5	7,5
			500 V	kW	-	-	4 <sup>F/G</sup>	5,5	-	-
AC-23A	Motorların veya diğer yüksek endüktif yüklerin sık aralıkla devreye alınması	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V-240 V	kW	1,8	3	3,7	5,5	5,5	7,5
			380 V-440 V	kW	3	5,5	7,5	11	11	15
			500 V	kW	-	5,5	7,5	11	11	15
			660 V-690 V	kW	-	4	7,5	11	11	15
AC-23A	Motorların veya diğer yüksek endüktif yüklerin sık aralıkla devreye alınması	1-fazlı, 2-kutuplu	110 V - 120 V	kW	0,37	0,55	0,75	1,5	1,5	2,2
			220 V - 240 V	kW	0,75	1,5	2,5	3	3	4
			380 V - 440 V	kW	1,1	2,5	3,7	5,5	5,5	7,5
			500 V	kW	-	-	4 <sup>F/G</sup>	5,5	-	-
<b>Devre kesme kapasitesi</b>										
	220 V - 240 V	A	50	-	-	150	200	280		
	380 V - 440 V	A	50	-	-	180	200	250		
	660 V - 690 V	A	-	-	-	80	125	150		
<b>Kayıp güç, titreşim mukavemeti, darbe mukavemeti</b>										
Kayıp yük/kutup I <sub>u</sub>	W	0,4	-	1,4	0,9 (0,8 CG8/B); 2,3	0,9	0,7	-		
Titreşim mukavemeti					min. 4 g, 2-100 Hz, 1,6 mm (CG-, CH-, DH-Şalter istek üzerine)					
Darbe mukavemeti					min. 5 g, 6 ms (CG-, CH-Şalter 30 ms, DH-Şalter istek üzerine)					
<b>Kısa devre mukavemeti</b>										
Max. Yedek sigorta	gl/gG-Karakteristik gl-Karakteristik	A	10 10 <sup>A</sup>	-	-	25 25 <sup>C</sup>	35	35		
Ölçülen kısa süreli akım mukavemeti	(1 san. akım)	A	60 (90 <sup>A</sup> )	120	200	140	250	280	480	
<b>Max. iletkin kesiti - yalnız bakır iletkin kullanın</b>										
Tek veya çok telli	mm <sup>2</sup>	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	6	
ince telli	mm <sup>2</sup>	1,5 <sup>B</sup>	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	
DIN 46228'e göre kablo yüksüğü kullanılmış ince telli	mm <sup>2</sup>	1	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	
<b>Kontakt biriminin max. ortam sıcaklığı<sup>2,3</sup></b>										
%100 I <sub>u</sub> /I <sub>th</sub> 'de açık								24 saat ve üzeri 55 °C sıcaklık (doruk değer 60 °C'ye kadar)		
%100 I <sub>th</sub> 'de kutulu								24saat ve üzeri 35 °C sıcaklık (doruk değer 40 °C'ye kadar)		

Şalt kapasitesi  
380 V - 440 V  
AC-23A

EN/IEC

Ayrıntılı şalter tipi seçimi

Doğru Akım şalterlerinin seçimi

IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 kısım 107 (şalt programları hakkında bize danışın, kademe açılırları 60° veya 90°-)

		CA10S	CA20S	CA25S	CA40S	CA50S	CA63S
<b>Ölçülen işletme akımı I<sub>e</sub></b>							
Kontaktlar seri / izin verilen gerilim V							
1	2	3	4	5	6	8	
24	48	72	96	120	144	192	A
48	96	144	192	240	288	384	A
60	120	180	240	300	360	480	A
110	220	330	440	550	660	-	A
160	320	480	640	-	-	-	A
220	440	660	-	-	-	-	A
330	660	-	-	-	-	-	A
440	-	-	-	-	-	-	A
DC-21A	DC-22A	DC-23A	DC-21A	DC-22A	DC-23A	DC-21A	DC-22A
20	20	20	25	25	25	32	32
20	20	20	25	25	25	32	32
20	14,5	12,5	25	14,5	12,5	28	10
7	2	1,75	7	2	1,75	9,3	3
1,7	0,5	0,5	1,7	0,5	0,5	2	0,7
1	0,35	0,3	1	0,35	0,3	1	0,35
0,7	0,25	0,2	0,7	0,25	0,2	0,5	0,18
0,3	0,1	0,07	0,3	0,1	0,07	0,46	0,1

1000 V/20 A da dahil olmak üzere daha yüksek gerilimlerde G20S şalter tipi kullanılır. Konu hakkında bilgi için bkz. 132 ss.

<sup>1</sup> Topraklı nötr hatlı şebekeler için geçerli, aşırı gerilim kategorisi III, kirlilik derecesi 3. Farklı şebeke şekillerine ilişkin değerler için bize danışın. <sup>2</sup> Elektromanyetik eklentiler için "Eklentiler" başlığı altındaki izin verilen değerlere bkz. <sup>3</sup> Depolama sıcaklığı: 40 °C'den 85 °C'ye kadar (-5 °C'nin altındaki sıcaklıklarda darbe yüküne izin verilmez). <sup>4</sup> 90° sadece ölçü SO içindir.  
A Sadece CG4 için geçerli | B Sadece CA4 için geçerli | C Sadece CG8/B için geçerli | D Sadece CA11/B için geçerli | E Sadece CA10/B için geçerli | F Sadece CH10/B için geçerli | G Sadece CH6 için geçerli



## IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 kısım 107'ye göre şalter tipleri (ABD/Kanada bkz. sayfa 65)

Elektriksel değerler		C26/B	C32/B	CA40	C42/B	CA50	CA63	C80	C125	C200-4	C315			
<b>Ölçülen değerler</b>														
Ölçülen sürekli akım I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub>	A	32	50	40	63	50	63	115	150	200	315			
Ölçülen izolasyon gerilimi U <sub>i</sub> <sup>1</sup>	V	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690			
Ölçülen darbeli gerilim mukavemeti U <sub>imp</sub>	kV	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6			
<b>İşletme akımı I<sub>e</sub></b>														
AC-21A	Düşük aşırı yükte rezistif yüklerin kumandası	A	32	40	40	63	50	63	100	150	200	315		
AC-22A	Düşük aşırı yükte rezistif ve endüktif yüklerin kumandası	220 V – 500 V	A	32	40	40	63	50	63	100	150	200		
		660 V – 690 V	A	32	40	40	63	50	63	100	125	150	200	
AC-15	Manyetik sürücülerin, kontaktörlerin, valflerin ve manyetik bobinlerin kumandası	220 V – 240 V	A	14	16	14	-	16	16	-	-	-		
		380 V – 440 V	A	6	7	6	-	7	7	-	-	-		
<b>Ölçülen şalt kapasitesi</b>														
AC-3	Sıncap kafesli motorlara doğrudan yol verme, çalışma sırasında devreyi kesme, yıldız-üçgen çalışma)	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V–240 V	kW	5,5	7,5	7,5	11	11	11	15	22	22	37
			380 V–440 V		11	15	15	18,5	18,5	18,5	30	37	37	55
		1-fazlı, 2-kutuplu	660 V–690 V	11	15	15	18,5	18,5	18,5	30	37	37	55	
			110 V – 120 V	2,2	2,5	2,5	3	3	3	3,7	5,5	5,5	11	
			220 V – 240 V	4	5,5	5,5	6	6	6	7,5	11	11	22	
			380 V – 440 V	5,5	7,5	7,5	11	11	11	13	18,5	18,5	30	
AC-4	Kafesli motorlara yol verme, yön değiştirme, karşı akımla frenleme, darbeli yol verme	3-fazlı, 3-kutuplu	660 V–690 V	kW	2,7	3,7	3,7	5,5	4	5,5	6	10	10	15
			220 V–240 V		5,5	6	6	7,5	7	7,5	11	15	15	25
		1-fazlı, 2-kutuplu	380 V–440 V	5,5	6	6	7,5	7	7,5	11	15	15	25	
			110 V – 120 V	0,75	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,5	2,2	2,2	4	
			220 V – 240 V	1,5	2,2	2,2	2,4	2,4	2,4	3	4	4	7,5	
			380 V – 440 V	3	3,7	3,7	4	4	4	5,5	7,5	7,5	11	
AC-23A	Motorların veya diğer yüksek endüktif yüklerin sık aralıkla devreye alınması	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V–240 V	kW	7,5	11	7,5	15	11	15	30	37	37	75
			380 V–440 V		15	22	18,5	30	22	30	45	75	75	132
		1-fazlı, 2-kutuplu	660 V–690 V	15	22	18,5	30	22	30	45	75	75	132	
			110 V – 120 V	2,2	2,5	2,2	4	2,5	4	5,5	11	11	18,5	
			220 V – 240 V	4	5,5	4	10	5,5	10	15	22	22	37	
			380 V – 440 V	7,5	11	7,5	18,5	11	18,5	22	37	37	55	
<b>Devre kesme kapasitesi</b>														
		220 V - 240 V	A	250	290	290	440	330	440	860	1100	1100	2000	
		380 V - 440 V	A	200	290	290	440	330	440	860	1100	1100	2000	
		660 V - 690 V	A	100	170	170	260	200	260	400	490	490	340	
<b>Kayıp güç, titreşim mukavemeti, darbe mukavemeti</b>														
Kayıp yük/kutup I <sub>0</sub>	W	0,7	1	1	2,5	1,8	2,8	5,8	3,8	6,7	17			
Titreşim mukavemeti								İstek üzerine						
Darbe mukavemeti								min. 5g, 30 ms						
<b>Kısa devre mukavemeti</b>														
Max. Yedek sigorta	gL/gG-Karakteristik	A	50	63	50	80	63	63	125	200	200	315		
Ölçülen kısa süreli akım mukavemeti	[1 san. akım]	A	350	800	950	1000	950	950	1300	2000	2000	4200		
<b>Max. iletken kesiti – yalnız bakır iletken kullanın</b>														
Tek veya çok telli	mm <sup>2</sup>	10	16	16	35	16	16	35	70	95 <sup>4</sup>	185 <sup>4</sup>			
ince telli	mm <sup>2</sup>	6	10	10	25	10	10	25	50	95 <sup>4</sup>	150 <sup>4</sup>			
DIN 46228'e göre kablo yüksüğü kullanılmış ince telli	mm <sup>2</sup>	6	10	10	75	10	10	25	50					
<b>Kontakt biriminin max. ortam sıcaklığı<sup>2,3</sup></b>														
%100 I <sub>n</sub> /I <sub>th</sub> 'de açık								24 saat ve üzeri 55 °C sıcaklık (doruk değer 60 °C'ye kadar)						
%100 I <sub>th</sub> 'de kutulu								24saat ve üzeri 35 °C sıcaklık (doruk değer 40 °C'ye kadar)						

Şalt kapasitesi  
380 V – 440 V  
AC-3EN/IEC  
AC-23A

Ayrıntılı şalter tipi seçimi

## Yardımcı kontaklar M510B

Ölçü S1 (CA40–CA63)

Ölçü S2 + S3 (C80–C315)

Ölçülen değerler		V	440	690
Izolasyon gerilimi U <sub>i</sub> <sup>1</sup>		V	440	690
Sürekli akım		A	10	16
AC-21A	Düşük aşırı yükte rezistif yüklerin kumandası	A	10	16
AC-15	İşletme akımı ile I <sub>e</sub>	220 V/240 V	A	2,5
		380 V/440 V	A	1,5
		500 V	A	1,5
<b>Kısa devre mukavemeti</b> [Max. yedek sigorta [gL-özelliği] Kısa devre akımı mukavemeti [1 San. akım]				
Max. yedek sigorta	[gL-Karakteristik]	A	10	10
<b>Max. iletken kesiti (sadece bakır hat kullanın)</b>				
Tek veya çok telli	mm <sup>2</sup>		1,5	2,5
Kablo yüksüğü ince telli	mm <sup>2</sup>		1	2,5
DIN 46228'e göre kablo yüksüğü kullanılmış ince telli	mm <sup>2</sup>		1,5	2,5

<sup>1</sup> Topraklı nötr hatlı şebekeler için geçerli, aşırı gerilim kategorisi III, kirlilik derecesi 3. Farklı şebeke şekillerine ilişkin değerler için bize danışın. | <sup>2</sup> Elektromanyetik etkiler için "Eklentiler" başlığı altındaki izin verilen değerlere bakınız. | <sup>3</sup> Depolama sıcaklığı: -40 °C'den 85 °C'ye kadar [-5 °C'nin altındaki sıcaklıklarda şok darbelerle karşı dayanıklı değildir]. | <sup>4</sup> Kablo pabucu için civatalı bağlantılar M8 (C200-4) ve M12 (C315)



ABD / Kanada'ya uygun şalter tipleri

Elektriksel değerler		CA4 CG4	DH10/B	CH6 CH10/B	CG8/B CA10/B <sup>2</sup> CA11/B	CH16/B	CA20/B <sup>2</sup>	CA25/B	
Ölçülen sürekli akım I <sub>U</sub> /I <sub>th</sub>		A	10	15	20	16 <sup>B</sup> /20	25	30	30
Ölçülen izolasyon gerilimi U <sub>i</sub> <sup>1</sup>		V	300	600	600	300 <sup>C</sup> /600	600	600	300
Ölçülen işletme akımı I <sub>e</sub> <sup>1</sup>									
Pilot görev	Ağır	VAC	A300	A600	A600	A300 <sup>C</sup> /A600	A600	A600	A300
Akım bilgileri	Sıfır veya düşük endüktif yükleme	A	10	15	20	10 <sup>B</sup> /20	25	30	30
Max. iletken kesiti – yalnız bakır iletken kullanın			2 x	2 x	2 x	2 x	2 x	2 x	2 x
Tek veya çok telli		AWG	14	12	10	12	10	10	8
AWG tel (kablo yüksüksüz)		AWG	16	14	12	14	12	12	10
<b>Şalt kapasitesi</b>									
Motor normal yükte DOL-Bilgileri (AC-3 gibi)	3-fazlı 3-kutuplu	110 V-120 V	0,75	0,75	1,5	1,5	2	3	5
		220 V-240 V	1	1,5	3	3 <sup>1</sup> A)	5	7,5	10
		440 V-480 V	-	3	5	5 <sup>C</sup>	10	10	-
	1-fazlı 2-kutuplu	110 V-120 V	0,33	0,25	0,5	0,5	1	1,5	2
		220 V-240 V	0,75	0,5	1	1	2	3	5
		440 V-480 V	-	1	2	2 <sup>1</sup> A)	3	5	-
Motor ağır yükte Yön değiştirme ölçümleri (AC-4 gibi)	3-fazlı 3-kutuplu	110 V - 120 V	-	-	0,5	0,5	1	1	2
		220 V - 240 V	-	-	1	1	2	2	3
		440 V - 600 V	-	-	3	3 <sup>C</sup>	5	5	-
1-fazlı 2-kutuplu	110 V - 120 V	-	-	0,17	0,17	0,33	0,33	1,5	
	220 V - 240 V	-	-	0,5	0,5	0,75	0,75	3	
	440 V-600 V	-	-	0,6	0,6 (0,5 A)	1	1	3	

Şalt kapasitesi  
380 V-440 V  
AC-23A  
AC-3  
ABD/  
Kanada

Ayrıntılı şalter tipi seçimi

<sup>1</sup> Onay tablosu için bkz. s. 148

A sadece CG8 için geçerli | B sadece CG8 için geçerli | C sadece CG8 ve CA10 için geçerli





## ABD / Kanada'ya uygun şalter tipleri

Elektriksel değerler		CA40	CA50	CA63	C80 <sup>2</sup>	C125	C200-4	C315	
<b>Ölçülen sürekli akım I<sub>N</sub>/I<sub>th</sub></b>		A	45	55	65	100	150	-	240
<b>Ölçülen izolasyon gerilimi U<sub>i</sub><sup>1</sup></b>		V	600	600	600	600	600	-	600
<b>Ölçülen işletme akımı I<sub>e</sub><sup>1</sup></b>									
Pilot görev		Ağır	VAC	A600	A600	A600	-	-	A600
Akım bilgileri	Sıfır veya düşük endüktif yükleme	A	45	55	60	100	150	-	240
<b>Max. iletken kesiti – yalnız bakır iletken kullanın</b>			2 x	2 x	2 x	2 x	2 x	2 x	2 x
Tek veya çok telli		AWG	6	6	6	2	2/0	-	MCM350
AWG tel (kablo yüksüksüz)		AWG	6	6	6	3	1/0	-	MCM300
<b>Şalt kapasitesi</b>		<b>UL / Kanada</b>							
Motor normal yükte DOL-Bilgileri (AC-3 gibi)	3-fazlı 3-kutuplu	110 V-120 V	7,5	7,5	7,5	10	15	-	30
		220 V-240 V	15	15	15	20	25	-	75
		440 V-480 V	25	25	30	30	40	-	75
		550 V-600 V	25	30	30	40	50	-	60
Motor ağır yükte Yön değiştirme ölçümleri (AC-4 gibi)	1-fazlı 2-kutuplu	110 V-120 V	3	3	3	5	7,5	-	15
		220 V-240 V	7,5	7,5	7,5	10	15	-	40
		277 V	7,5	7,5	10	10	15	-	40
		440 V-480 V	15	15	15	20	25	-	50
Motor ağır yükte Yön değiştirme ölçümleri (AC-4 gibi)	3-fazlı 3-kutuplu	110 V-120 V	-	-	-	7,5	10	-	15
		220 V-240 V	-	-	-	15	20	-	30
		440 V-600 V	-	-	-	25	30	-	40
		110 V-120 V	-	-	-	3	5	-	7,5
Motor ağır yükte Yön değiştirme ölçümleri (AC-4 gibi)	1-fazlı 2-kutuplu	220 V-240 V	-	-	-	7,5	10	-	15
		277 V	-	-	-	7,5	10	-	15
		V	-	-	-	7,5	10	-	15
		V	-	-	-	7,5	10	-	15

Şalt kapasitesi  
380 V-440 V  
AC-23A  
AC-3  
ABD/  
Kanada

Ayrıntılı şalter tipi seçimi

<sup>1</sup> Onay tablosu için bkz. s.148

<sup>2</sup> Kardeş Elektrik tesislerinde üretilen şalterler UL teknik şartlarını karşılamakta olup, UL belgesi bulunmamaktadır.

## Yardımcı kontaklar M510B

Ölçü S1 (CA40-CA63)

Ölçü S2 + S3 (C80-C315)

Ölçülen değerler			Ölçü S1 (CA40-CA63)	Ölçü S2 + S3 (C80-C315)
Darbe gerilimi mukavemeti U <sub>imp</sub>	V		600	600
Sürekli akım	A		10	10
Pilot görev	Ağır		A600	A600
Akım bilgileri	Sıfır veya düşük endüktif yükleme	A	10	10
<b>Max. iletken kesiti (sadece bakır hat kullanın)</b>				
Tek veya çok telli		AWG	14	12
Kablo yüksüksüz ince telli		AWG	16	14

IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 kısım 107 şalter tipleri (ABD/ Kanada için bkz. sayfa 67)

		CGD4-1 CAD4-1	CG4-1	CA4-1	CH11	CAD11	DH11/B	
<b>Ölçülen sürekli akım <math>I_u/I_{th}</math></b>		A	5	10	10	6	6	
<b>Ölçülen darbeli gerilim mukavemeti <math>U_{imp}</math></b>		İstek üzerine						
<b>Ölçülen izolasyon gerilimi <math>U_i</math> <sup>1</sup></b>		V	440	440	440	600	600	
Min. gerilim		V	1 <sup>7</sup>	İstek üzerine		1 <sup>7</sup>	1	
<b>Ölçülen işletme akımı <math>I_e</math></b>								
AC-21A	Düşük aşırı yükte rezistif yüklerin kumandası	1 V/6 V A	5/2	-	-	6/3	6/3	-
		12 V/24 V A	1,2/0,7	-	-	2/1	2/1	-
		48 V/60 V A	0,45/-	-	-	0,8/0,7	0,8/-	-
		110 V/240 V A	0,25/0,15	-	-	0,4/0,2	0,4/0,2	-
		300 V/440 V A	0,13/0,1	-	-	0,13/0,1	0,13/0,1	-
		500 V/600 V A	-	-	-	0,08/0,05	0,08/0,05	-
<b>Kayıp yük/kutup <math>I_u</math></b>		W	0,4	0,7	0,9	0,4	0,5	İstek üzerine
<b>Kısa devre mukavemeti</b>								
Max. Yedek sigorta	gL/gG-Karakteristik	A	5 <sup>8</sup>	10	10	6 <sup>8</sup>	6	6 <sup>8</sup>
Ölçülen kısa süreli akım mukavemeti (1 San. Akım)		A	30	90	60	35	35	40
<b>Doğru akım şalt kapasitesi <sup>5</sup></b>								
DC-21B	Rezistif akım devresi	1 V/6 V A	3/1,2	-/-	-/-	4/2,5	4/2,5	4/2,5
		12 V/24 V A	0,7/0,4	-/10	-/10	1,5/0,8	1,5/0,8	1,5/0,8
		48 V/60 V A	0,25/0,2	6/2,5	6/2,5	0,3/0,27	0,3/0,27	0,3/0,27
		110 V/220 V A	0,13/-	0,7/0,3	0,7/0,3	0,2/-	0,2/0,1	0,2/0,1
		240 V/300 V A	0,8/0,7	-/-	-/-	0,1/0,07	0,8/-	0,08/-
		440 V/500 V A	0,05/-	0,2/-	0,2/-	0,05/0,03	-/0,03	0,05/0,04
600 V A	-	-	-	0,02	0,02	0,02		
<b>Max. iletken kesiti – yalnız bakır iletken kullanın</b>			2 x	2 x	2 x	2 x	2 x	
Tek veya çok telli		mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	4	2,5	2,5
İnce telli		mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5
DIN 46228'e göre kablo yüksüksüz ince telli		mm <sup>2</sup>	1	1	1	2,5	2,5	1,5
<b>Kontakt biriminin max. ortam sıcaklığı <sup>4, 6</sup></b>								
%100 $I_u/I_{th}$ 'de açık			24 saat ve üzeri 55 °C sıcaklık (doruk değer 60 °C'ye kadar)					
%100 $I_{th}$ 'de kutulu			24saat ve üzeri 35 °C sıcaklık (doruk değer 40 °C'ye kadar)					

Şalt kapasitesi  
380 V-440 V  
AC-23A  
AC-3  
EN/IEC

Ayrıntılı şalter tipi seçimi

<sup>1</sup> Topraklı nötr hatlı şebekeler için geçerli, aşırı gerilim kategorisi III, kirlilik derecesi 3. Farklı şebeke şekillerine ilişkin değerler için bize danışın. <sup>4</sup> Elektromanyetik eklentiler için "Akesuar" başlığı altındaki izin verilen değerlere bakınız. <sup>5</sup> Yaylı şalterler için bize danışın. <sup>6</sup> Depolama sıcaklığı: -40 °C'den 85 °C'ye kadar (5 °C'nin altındaki sıcaklıklarda darbe yüküne izin verilmez). <sup>7</sup> Daha düşük değerler için bize danışın. <sup>8</sup> G-Sigortalı, hızlı.



## ABD / Kanada'ya uygun şalter tipleri

			CGD4-1 CAD4-1	CG4-1	CA4-1	CH11	CAD11	DH11/B
<b>Ölçülen sürekli akım <math>I_u/I_{th}</math></b>								
		A	5	10	10	6	6	6
<b>Ölçülen izolasyon gerilimi <math>U_i^2</math></b>								
		V	300	300	300	300	300	600
<b>Ölçülen işletme akımı <math>I_e</math></b>								
AC-21A	Düşük aşırı yükte rezistif yüklerin kumandası	1 V/6 V A	5/2	-	-	6/3	6/3	-
		12 V/24 V A	1,2/0,7	-	-	2/1	2/1	-
		48 V/110 V A	0,45/0,25	-	-	0,8/0,4	0,8/0,4	-
		240 V/300 V A	0,15/0,13	-	-	0,2/0,13	0,2/-	-
<b>Doğru akım şalt kapasitesi <sup>1</sup></b>								
DC-21B	Rezistif akım devresi	1 V/6 V A	3/1,2	-/-	-/-	4/2,5	4/2,5	4/2,5
		12 V/24 V A	0,7/0,4	-/10	-/10	1,5/0,8	1,5/0,8	1,5/0,8
		48 V/60 V A	0,25/0,2	6/2,5	6/2,5	0,3/0,27	0,3/0,27	0,3/0,27
		110 V/220 V A	0,13/-	0,7/0,3	0,7/0,3	0,2/-	0,2/0,1	0,2/0,1
240 V/300 V A	0,8/0,7	-/-	-/-	0,1/0,07	0,8/-	0,08/-		
<b>Max. iletken kesiti – yalnız bakır iletken kullanın</b>			2 x	2 x	2 x	2 x	2 x	2 x
	Tek veya çok telli	AWG	14	14	14	10	12	12
	AWG tel (kablo yüksüz)	AWG	16	16	16	12	14	14

Şalt kapasitesi  
380 V – 440 V  
AC-23A AC-3

ABD/  
Kanada

Ayrıntılı şalter tipi seçimi

<sup>1</sup> Yaylı şalter değerleri hakkında bize danışın. | <sup>2</sup> Onay tablosu için bkz. s.148



Şalter Programları / Elektrik Fonksiyonu

Sipariş örneği	(Şalter tipi) CATO		A200-600	E (Montaj Şekli)	
	(Şalter tipi) CATO		A341-600 F070	E (Montaj Şekli)	
	Kademe- açısı °	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Kod	Şalter şeması Sayfa

0-1 Açma Kapama Şalterleri



0 - 1	60	1	1	A200	77
		2	1	A201	77
		3	2	A202	77
		4	2	A203	77
		5	3	A341 F070	77
		6	3	A342	77
		7	4	A343	77
		8	4	A344	77
		9	5	A345 F070	77
		10	5	A346	77
		11	6	A347 F070	77
		12	6	A348	77
0 - 1 Nötr Erken kapamalı	4	2		A653 F070	77
	8	4		A654 F070	77



0 - 1	90	1	1	A290	77
		2	1	A291	77
		3	2	A292	77
		4	2	A324	77
		5	3	A325 F056	77
		6	3	A326	77
0 - 1 Nötr Erken kapamalı	4	2		A293	77



0 - 1 - 0 - 1 Rotatif	90	3	2	A208 F062	77		
		0 - 1 Simetrik	90	1	1	A590 F700	77
			2	1	A591 F700	77	
			3	2	A592 F700	77	
	4	2	A593 F700	77			



0 - 1	30	1	1	A100 F169	77
		2	1	A101 F169	77
		3	2	A102 F169	77
		4	2	A103 F169	77
0 - 1 yay dönüşlü <sup>11</sup>	1	1		A204-620	77
	2	1		A205-620	77
	3	2		A206 F169	77
	4	2		A207 F169	77

Kutup Değiştirici Şalter, 0'sız














1 - 2	60	1	1	A220	77
		2	2	A221	77
		3	3	A222	77
		4	4	A223	77
		5	5	A369	77
		6	6	A370	77
		7	7	A371	77
		8	8	A372	77
		9	9	A373 F072	77
		10	10	A374 F072	77
		11	11	A375 F072	78
		12	12	A376 F072	77
1 - 2 Nötr Erken kapamalı	4	4		A673 F072	78
	8	8		A972 F072	78

<sup>11</sup> C315 Şalter tipinde mümkün değil.



## Şalter Programları / Elektrik Fonksiyonu

Sipariş örneği	(Şalter tipi) CA10		A200-600		E (Montaj Şekli)	
	(Şalter tipi) CA10		A341-600 1070		E (Montaj Şekli)	
	Kademe- açısı °	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Kod	Şalter şeması Sayfa	
<b>Kutup Değiştirici Şalter, O'sız</b>						
	1 - 2	90	1	1	A530	78
			2	2	A531 F254	78
			3	3	A532 F254	78
			4	4	A533 F254	78
	1 - 2 Simetrik	90	1	1	A520 F743	78
			2	2	A521 F743	78
			3	3	A522 F743	78
			4	4	A523 F743	78
	1 - 2 <sup>2</sup>	30	1	1	A120 F026	78
			2	2	A121 F026	78
			3	3	A122 F026	78
			4	4	A123 F026	78
	1 - 2 yay dönüşlü <sup>2</sup>	30	1	1	A295	78
			2	2	A296	78
		3	3	A297 F026	78	
<b>Kutup Değiştirici Şalter, O'sız (kısa devresiz)</b>						
	1 - 2 simetrik 60°	60	1	1	A720	78
			2	2	A721	78
			3	3	A722	78
			4	4	A723	78
	1 - 2 Nötr erken açmalı		4	4	A973 F072	78
			4	4	A973 F072	78
	1 - 2	90	1	1	A585	78
			2	2	A586	78
			3	3	A587 F254	78
			4	4	A588 F254	78
	1 - 2 simetrik 90°	90	1	1	A575	78
			2	2	A576	78
			3	3	A577 F743	78
			4	4	A578	78
	1 - 2 yay dönüşlü <sup>2</sup>	30	1	1	A795	78
			1	1	A795	78
<b>Kutup Değiştirici Şalter O'lı</b>						
	1 - 0 - 2	60	1	1	A210	78
			2	2	A211	78
			3	3	A212	78
			4	4	A213	78
			5	5	A361	79
			6	6	A362	79
			7	7	A363 F071	79
			8	8	A364 F071	79
	1 - 0 - 2 Nötr hat açmalı		4	4	A913 F071	79
			8	8	A664 F071	79
	HAND - 0 - AUTO	60	1	1	A210-621	79
			2	2	A211-621	79
			3	3	A212-621	79



<sup>2</sup> CA40'tan CA63'a, C80, C125, C2004 ve C315'te mümkün değil.

Şalter Programları / Elektrik Fonksiyonu

Sipariş örneği

(Şalter tipi) CATO

A200-600

E (Montaj Şekli)

(Şalter tipi) CATO

A341-600  
1070

E (Montaj Şekli)

	Kademe- açısı °	Kutup sayısı	Yuva sayısı	Kod	Şalter şeması Sayfa	
<b>Kutup Değiştirici Şalter, 0'lı</b>						
	1 - 0 - 2	90	1	1	A218	79
			2	2	A219	79
			3	3	A299 F057	79
	1 - 0 - 2 Nötr erken kapamalı		4	4	A294 F057	79
	1 - 0 - 2	45	1	1	A510	79
			2	2	A511 F216	79
			3	3	A512 F216	79
			4	4	A513 F216	79
	1 > 0 < 2 her iki taraftan yay geri dönüşlü	30	1	1	A214	79
			2	2	A215	79
			3	3	A216	79
	1 > 0 < 2 her iki taraftan yay geri dönüşlü <sup>1</sup>	45	1	1	A514 F216	79
			2	2	A515 F216	79
	1 > 0 < 2 her iki taraftan yay geri dönüşlü	30/60	1	1	A320-621	79
			2	2	A321-621	79
			3	3	A322-621	79
<b>Kutup Değiştirici Şalter, 0'lı (kısa devresiz)</b>						
	1 - 0 - 2	60	1	1	A710	79
			2	2	A711	79
			3	3	A712	79
			4	4	A713	79
	1 - 0 - 2 Nötr erken açmalı		4	4	A963 F071	80
	1 - 0 - 2 her iki taraftan yay geri dönüşlü	30	1	1	A714	80
			2	2	A715	80
	1 - 0 - 2	45	1	1	A565	80
			2	2	A566 F216	80
			3	3	A567 F216	80
			4	4	A568 F216	80
<b>Grup Şalteri</b>						
	0 - 1 - 2 2 grup çalışma sırası: 0, A, A+B	60	1	1	A310	80
			2	2	A312	80
			3	3	A314 F075	80
	0 - 1 - 2 - 3 3 grup çalışma sırası: 0, A, A+B, A+B+C	30	1	2	A311	80
			2	3	A313 F001	80
			3	5	A315 F001	80
	0 - 1 - 2 - 3 2 grup seri açıp kapama Çalışma sırası 0, A, B, A+B	30	1	1	A330 F001	80
			2	2	A331 F001	80
			3	3	A332 F001	80
	0-1-2-3 2 grup paralel açıp kapama Çalışma sırası 0, A+B seri, A, A+B paralel		2	2	A339 F001	80
<b>Kodlama Şalterleri</b>						
	0 - 7 360° rotatif açma-kapama	45		2	A540	80
	0 - 7 tamamlayıcı 360° rotatif açma-kapama			2	A541 F322	81
	0 - 7 + tamamlayıcı 360° rotatif açma-kapama			3	A542 F322	81
	0 - 9	30		2	A550	81
	0 - 9 Tamamlayıcı			2	A551 F007	81
	0 - 9 + Tamamlayıcı			4	A552 F007	81
	0-11 360° rotatif açma-kapama	30		2	A543	81
	0 - 11 + Tamamlayıcı 360° rotatif açma-kapama			4	A545 F009	81

<sup>1</sup> Yay geri dönüş mekanizmalı şalterler için bize danışın.



## Şalter Programları / Elektrik Fonksiyonu

## Sipariş örneği

(Şalter tipi) CA10













A200-600

E (Montaj şekli)

(Şalter tipi) CA10

A341-600  
F070

E (Montaj şekli)

	Kademe açısı °	Kutup sayısı	Yuvalar	Kod	Bağlantı şeması Sayfa	
<b>Kademeli Şalterler, 0'sız</b>						
	3 Kademe	60	1	2	A230	81
			2	3	A250	81
			3	5	A270	81
			4	6	A476	81
			5	8	A484 F076	81
			6	9	A489 F076	81
	4 Kademe	60	1	2	A231	81
			2	4	A251	81
			3	6	A271	81
			4	8	A477	82
			5	10	A485 F077	82
			6	12	A490 F077	82
	5 Kademe	60	1	3	A232	82
			2	5	A252	82
			3	8	A272 F078	82
			4	10	A478 F078	82
	6 Kademe	60	1	3	A233	82
			2	6	A253 F079	82
			3	9	A273 F079	82
	7 Kademe	45	1	4	A234 F110	82
			2	7	A254 F110	82
			3	11	A274 F110	82
	8 Kademe	45	1	4	A235 F111	82
			2	8	A255 F111	82
			3	12	A275 F111	82
	9 Kademe	30	1	5	A236 F010	83
	10 Kademe	30	1	5	A237 F011	83
	11 Kademe	30	1	6	A238 F012	83
	12 Kademe	30	1	6	A239 F013	83
	12 Kademe tam devirli açma-kapamalı		1	6	A639 F013	83
<b>Kısa Devresiz Şalterler</b>						
	3 Kademe	60	1	2	A730	83
			2	3	A750	83
	4 Kademe	60	1	2	A731	83
			2	4	A751	83



Şalter Programları / Elektrik Fonksiyonu

Sipariş örneği

(Şalter tipi) CATO











A200-600

E (Montaj şekli)

(Şalter tipi) CATO

A341-600  
T070

E (Montaj şekli)

	Kademe açısı °	Kutup sayısı	Yuvalar	Kod	Bağlantı şeması Sayfa	
<b>Kademeli Şalterler, 0'lı</b>						
	2 Kademe	60	1	1	A240	83
			2	2	A260	83
			3	3	A280	83
			4	4	A480 F075	83
			5	5	A486 F075	83
			6	6	A491 F075	83
	3 Kademe	45	1	2	A241	83
			2	3	A261	83
			3	5	A281	83
			4	6	A481 F109	84
			5	8	A487 F109	84
	4 Kademe	30	1	2	A242	84
			2	4	A262 F002	84
			3	6	A282 F002	84
			4	8	A482 F002	84
	5 Kademe	30	1	3	A243	84
			2	5	A263 F003	84
			3	8	A283 F003	84
	6 Kademe	30	1	3	A244	84
			2	6	A264 F004	84
			3	9	A284 F004	84
	7 Kademe	30	1	4	A245 F005	84
			2	7	A265 F005	84
	8 Kademe	30	1	4	A246 F006	84
	9 Kademe	30	1	5	A247 F007	85
	10 Kademe	30	1	5	A248 F008	85
	11 Kademe	30	1	6	A249 F009	85
	11 Kademe rotatif		1	6	A649 F009	85





## Şalter Programları / Elektrik Fonksiyonu

## Sipariş örneği

(Şalter tipi) CATO


















A200-600

E (Montaj şekli)

(Şalter tipi) CATO

A341-600  
T070

E (Montaj şekli)

	Kademe açısı °	Kutup sayısı	Yuvalar	Kod	Bağlantı şeması Sayfa
<b>Voltmetre Komütatörleri, 0'sız</b>					
	L1-L2 - L2-L3 - L3-L1 3 faz arası gerilim	45	2	A023-620	85
	L3-L1 - L2-L3 - L1-L2 - L1-N - L2-N - L3-N 3 faz arası gerilim ve 3 faz - nötr arası	45	3	A025-620	85
<b>Voltmetre Komütatörleri, 0'lı</b>					
	0 - L1-L2 - L2-L3 - L3-L1 3 faz arası gerilim	45	2	A004-624	85
	0 - L1-N - L2-N - L3-N 3 faz - nötr arası	45	2	A005 F781	85
	L3-L1 - L2-L3 - L1-L2 - 0 - L1-N - L2-N - L3-N 3 faz arası gerilim ve 3 faz - nötr arası	45	3	A007-624	85
	L3-L1 - L2-L3 - L1-L2 - 0 - L1-L2 - L2-L3 - L3-L1 3 faz arası gerilim, çift taraflı	45	4	A008 F788	85
	L3-L1 - L2-L3 - L1-L2 - 0 - L1-N 3 faz arası gerilim, 1 faz - nötr arası	45	3	A010 F791	85
<b>Ampermetre-komütatörleri</b>					
	0 - 1, 1-kutuplu, 1 akım trafosu devresi	90	1	A046 F058	86
	1 - 2 - 3, 1-kutuplu, 0'sız 3 akım trafosu devresi	90	1	A017-620	86
	0 - 1 - 2 - 3, 1-kutuplu, 0'lı akım trafosu devresi, rotatif	90	1	A048	86
	0 - 1 - 2 - 3, 1-kutuplu, 0'lı akım trafosu devresi, rotatif	90	1	A058	87
	1 - 2 - 3 - 4, 1-kutuplu, 4 akım trafosu devresi	90	1	A036 F060	86
	1 - 0 - 2, 2-kutuplu, 2 akım trafosu devresi	90	2	A037 F057	86
	1 - 2 - 3, 2-kutuplu, 3 akım trafosu devresi	90	2	A019 F719	86
	0 - 1 - 2 - 3, 2-kutuplu, 0'lı 3 akım trafosu devresi	90	2	A038	86
	1 - 2 - 3 - 4, 2-kutuplu, 4 akım trafosu devresi	90	2	A039 F060	86
<b>Volt-Ampermetre komütatörleri</b>					
	1 - 2 - 3 - 4 3 fazlar arası gerilim, 1 faz gerilimi, 3 akım, 2-kutuplu	60	2	A028 F077	86



Şalter Programları / Elektrik Fonksiyonu

Sipariş örneği

(Şalter tipi) CATO
















A200-600

E (Montaj şekli)

(Şalter tipi) CATO

A341-600  
T070

E (Montaj şekli)

	Kademe açısı °	Kutup sayısı	Yuvalar	Kod	Bağlantı şeması Sayfa	
<b>Kumanda Şalterleri</b>						
	STOP > Stop şalteri (yay dönüşlü)	30		1	A174 F022	86
	< START Start şalteri (yay dönüşlü)	30		1	A175	86
	STOP > < START, stop - start şalteri (yay dönüşlü)	30	1	1	A176	87
			2	2	A183 F024	87
	0 - 1 < START Tek taraflı stop - start şalteri (yay dönüşlü)	90/30		1	A178	87
	START > 1 - 0 - 2 < START Çift taraflı start - stop şalteri (yay dönüşlü)	60/30		2	A177 F121	87
	START > 1 - 0 - 2 < START Çift taraflı kontaktör kumandalı start - stop şalteri	60/30		2	A182 F121	87
<b>Kumanda şalterleri (kısa devresiz)</b>						
	STOP > < START Start - stop şalteri (yay dönüşlü)	30		1	A789	87
	0 - 1 < Start Tek taraflı start stop şalteri (yay dönüşlü)	90/30		1	A791	87
	START > 1 - 0 - 2 < START Çift taraflı start - stop şalteri (yay dönüşlü)	60/30		2	A790 F121	87
	1 - 0 - 2 2 kontaktör için kumanda şalterleri, Kontaktörün tetiklenmesi, diğer kontaktörün devre dışı kalması demektir.	30		2	A179 F025	87
<b>Kontrol ve Alarm Şalterleri</b>						
	Bas - Çevir kumanda kontrol şalteri (lambasız sevk edilir)			5	A190 F990	88
	Kontrol ve alarm şalteri (lambasız sevk edilir)			2	A192 F990	88
<b>Şalterler</b>						
	1 - 0 - 2	60	2	2	A400	88
			3	3	A401	88
	1 - 0 - 2, 0'a yay dönüşlü	30	3	3	A228	88
	START > 1 - 0 - 2 < START Kontaktör kumandası için	60/30	3	4	A402 F121	88



## Şalter Programları / Elektrik Fonksiyonu

## Sipariş örneği

(Şalter tipi) CATO
















A200-600

E (Montaj şekli)

(Şalter tipi) CATO

A341-600  
T070

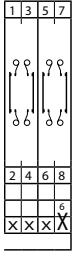
E (Montaj şekli)

		Kademe açısı °	Kutup sayısı	Yuvalar	Kod	Bağlantı şeması Sayfa
<b>Kutup Değiştirme Şalterleri</b>						
	0 - 1 - 2 2 devirli, 2 sargılı, 0-ABA veya B	60		3	A451 F073	88
	0 - 1 - 2 - 3 3 devirli, 2 sargılı, 0-AB-BA-AAA	45		3	A457 F109	88
<b>Motor Kumanda Şalterleri</b>						
	0 - 1 - 2 Çift devirli motor şalteri	60		4	A440	88
	1 - 2 0'sız	60		4	A466	88
	1 - 0 - 2 0'lı	60		4	A441	88
	2 - 1 - 0 - 1 - 2 Çift devirli motor enversör şalteri	45		6	A442	89
	0 - 1 - 2 Kontaktör kumandası için	60		5	A444 F073	89
	2 - 1 - A - 0 - A - 1 - 2 2 devirli enversör, 0'a bas - çevir dönüşlü	45		10	A468 F294	89
<b>Yıldız-Üçgen şalterleri</b>						
	0 - A - B Yıldız - üçgen motor şalteri	60		4	A410	89
	B - A - 0 - A - B 2 devirli	45		5	A413 F112	89
	0 - A - B 0 konumunda kapanan yardımcı kontaklı	60		5	A416 F080	89
	Kontaktör kumandası için, 0 - A - B	90		4	A419	89
<b>Yardımcı faz şalterleri</b>						
	0 - 1 < START Monofaze yardımcı sargılı motor şalteri	90/30		2	A425	89
	1 - START - 0 - START - 2 2 devirli START'tan 0'a yay dönüşlü	30/60		3	A426 F120	89
	2 devirli; sürekli devrede kalan yardımcı fazi ile	60		3	A622 F104	89



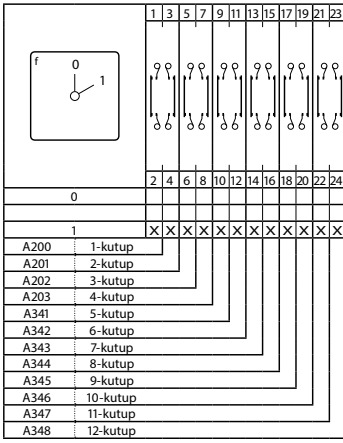
Şalter programları özeti (nümerik olarak listelenmiştir)

Program	Sayfa	Program	Sayfa	Program	Sayfa	Program	Sayfa	Program	Sayfa	Program	Sayfa
A004	85	A207	77	A252	82	A326	77	A468	89	A575	78
A005	85	A208	77	A253	82	A330	80	A476	81	A576	78
A007	85	A210-600	78	A254	82	A331	80	A477	82	A577	78
A008	85	A210-621	79	A255	82	A332	80	A478	82	A578	78
A010	85	A211-600	78	A260	83	A339	80	A480	83	A585	78
A017	86	A211-621	79	A261	83	A341	77	A481	84	A586	78
A019	86	A212-600	78	A262	84	A342	77	A482	84	A587	78
A023	85	A212-621	79	A263	84	A343	77	A484	81	A588	78
A025	85	A213	78	A264	84	A344	77	A485	82	A590	77
A028	86	A214	79	A265	84	A345	77	A486	83	A591	77
A036	86	A215	79	A270	81	A346	77	A487	84	A592	77
A037	86	A216	79	A271	81	A347	77	A489	81	A593	77
A038	86	A218	79	A272	82	A348	77	A490	82	A639	83
A039	86	A219	79	A273	82	A361	79	A491	83	A649	85
A046	86	A220	77	A274	82	A362	79	A510	79	A653	77
A048	86	A221	77	A275	82	A363	79	A511	79	A654	77
A100	77	A222	77	A280	83	A364	79	A512	79	A664	79
A101	77	A223	77	A281	83	A369	77	A513	79	A673	78
A102	77	A228	88	A282	84	A370	77	A514	79	A710	79
A103	77	A230	81	A283	84	A371	77	A515	79	A711	79
A120	78	A231	81	A284	84	A372	77	A520	78	A712	79
A121	78	A232	82	A290	77	A373	77	A521	78	A713	79
A122	78	A233	82	A291	77	A374	77	A522	78	A714	80
A123	78	A234	82	A292	77	A375	78	A523	78	A715	80
A174	86	A235	82	A293	77	A376	77	A530	78	A720	78
A175	86	A236	83	A294	79	A400	88	A531	78	A721	78
A176	87	A237	83	A295	78	A401	88	A532	78	A722	78
A177	87	A238	83	A296	78	A402	88	A533	78	A723	78
A178	87	A239	83	A297	78	A410	89	A540	80	A730	83
A179	87	A240	83	A299	79	A413	89	A541	81	A731	83
A182	87	A241	83	A310	80	A416	89	A542	81	A750	83
A183	87	A242	84	A311	80	A419	89	A543	81	A751	83
A190	88	A243	84	A312	80	A425	89	A545	81	A789	87
A192	88	A244	84	A313	80	A426	89	A550	81	A790	87
A200	77	A245	84	A314	80	A440	88	A551	81	A791	87
A201	77	A246	84	A315	80	A441	88	A552	81	A795	78
A202	77	A247	85	A320-621	79	A442	89	A565	80	A913	79
A203	77	A248	85	A321-621	79	A444	89	A566	80	A963	80
A204	77	A249	85	A322-621	79	A451	88	A567	80	A972	78
A205	77	A250	81	A324	77	A457	88	A568	80	A973	78
A206	77	A251	81	A325	77	A466	88	A570	78	A058	87

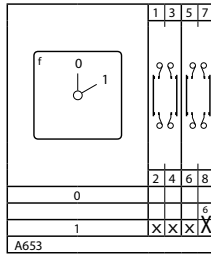


Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

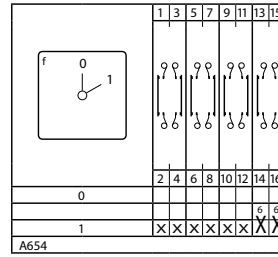
A200, A201, A202, A203, A341, A342, A343, A344, A345, A346, A347, A348



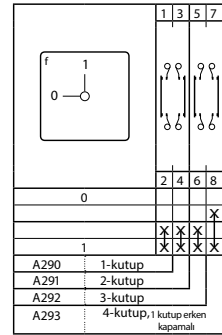
A653



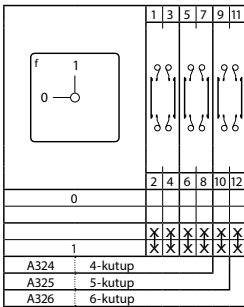
A654



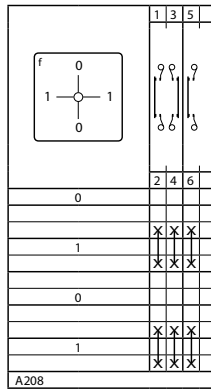
A290, A291, A292, A293



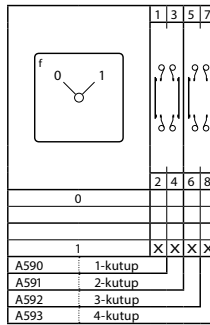
A324, A325, A326



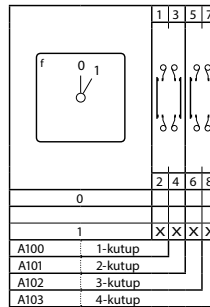
A208



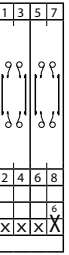
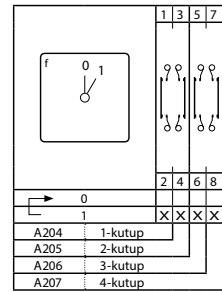
A590, A591, A592, A593



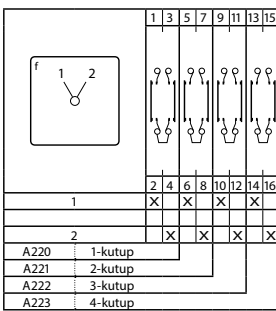
A100, A101, A102, A103



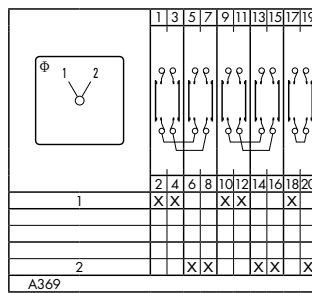
A204, A205, A206, A207



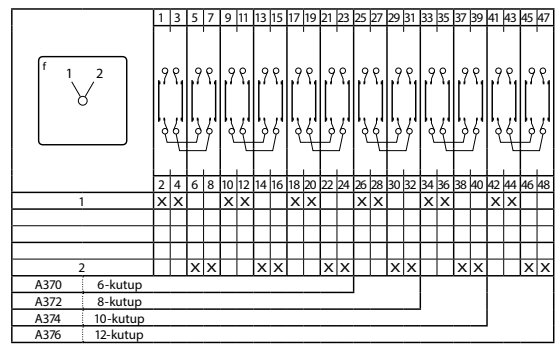
A220, A221, A222, A223



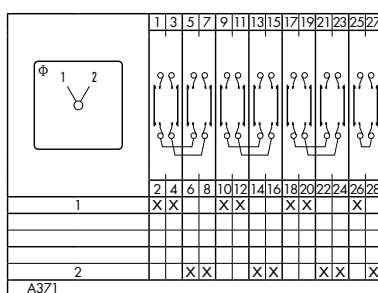
A369



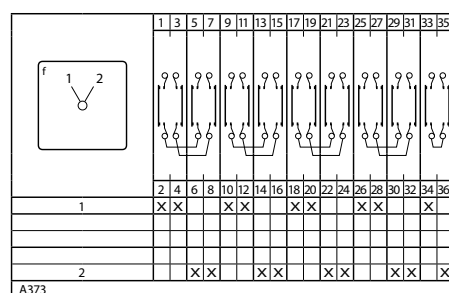
A370, A372, A374, A376



A371

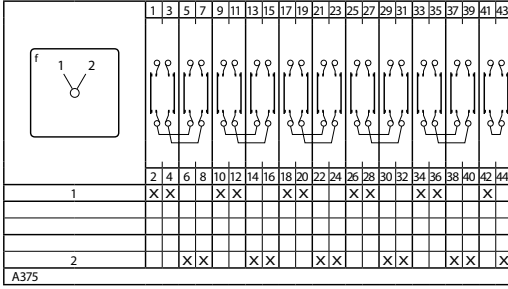


A373

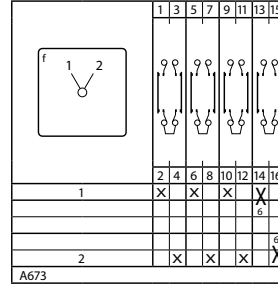


Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

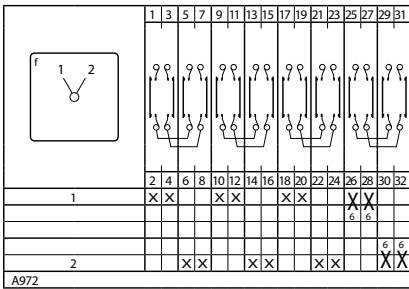
A375



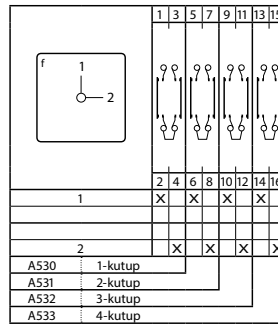
A673



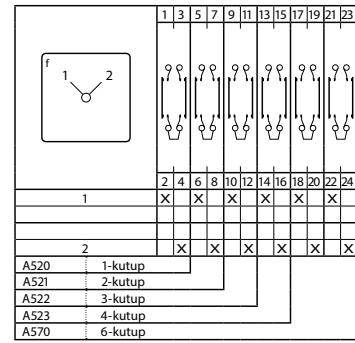
A972



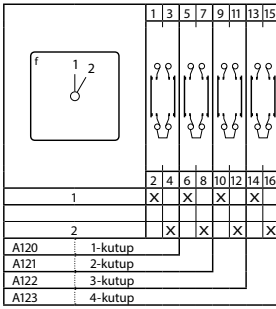
A530, A531, A532, A533



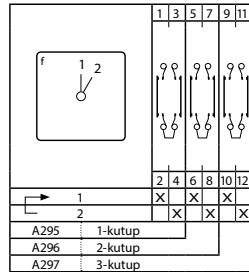
A520, A521, A522, A523, A570



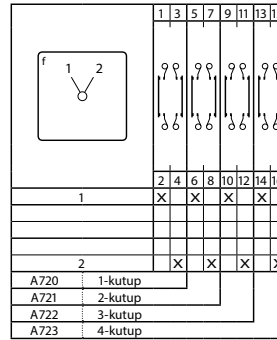
A120, A121, A122, A123



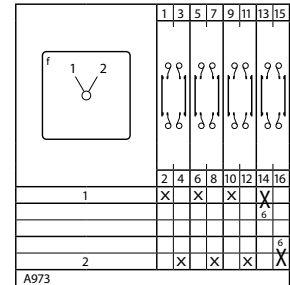
A295, A296, A297



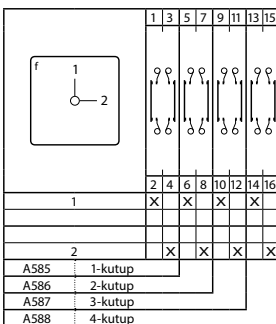
A720, A721, A722, A723



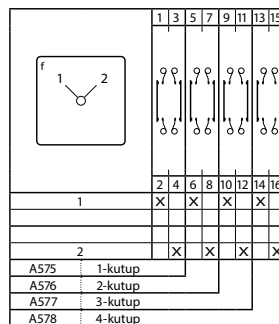
A973



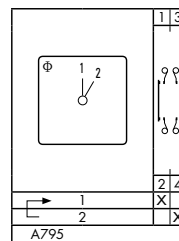
A585, A586, A587, A588



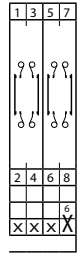
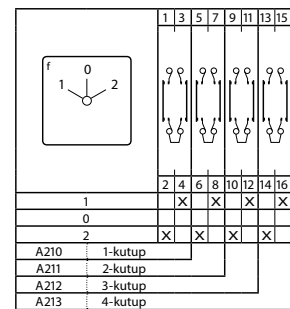
A575, A576, A577, A578



A795

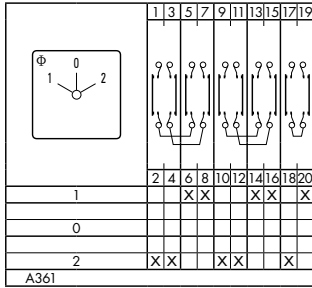


A210-600, A211-600, A212-600, A213

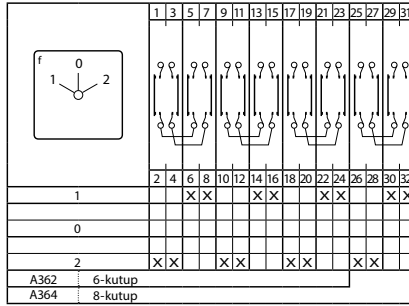


Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

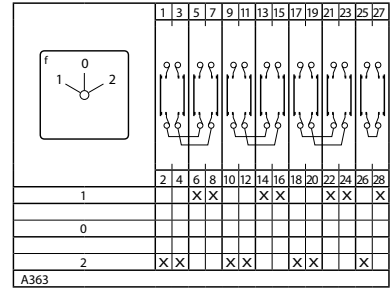
A361



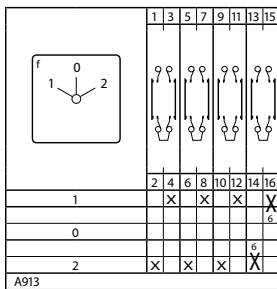
A362, A364



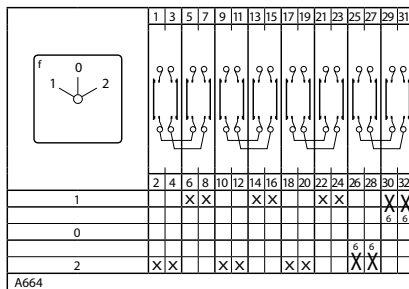
A363



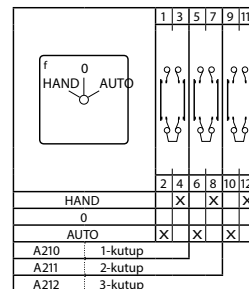
A913



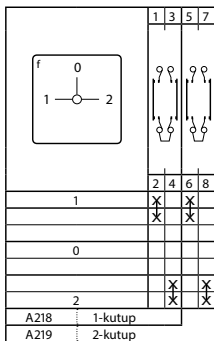
A664



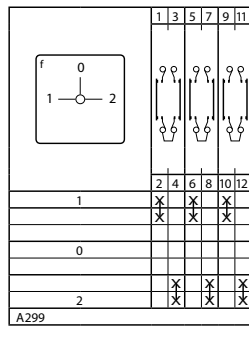
A210-621, A211-621, A212-621



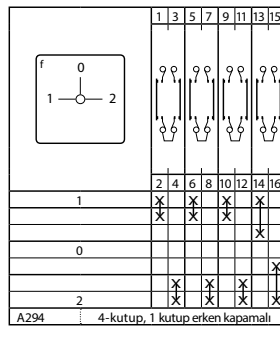
A218, A219



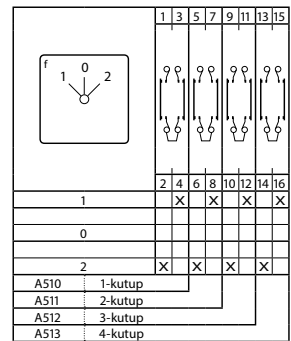
A299



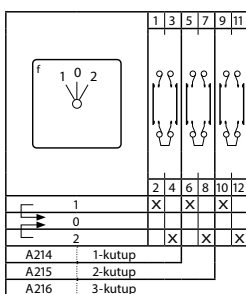
A294



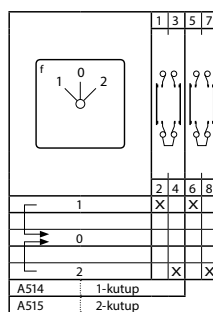
A510, A511, A512, A513



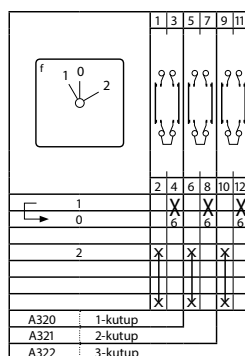
A214, A215, A216



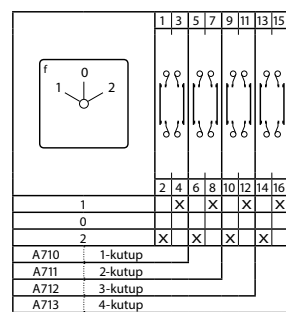
A514, A515



A320-621, A321-621, A322-621

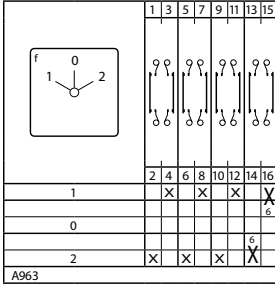


A710, A711, A712, A713

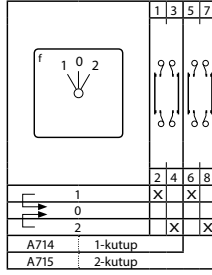


Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

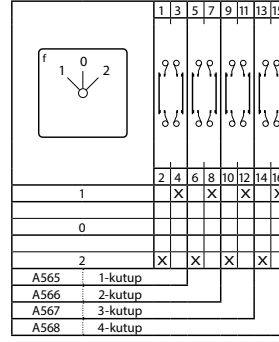
A963



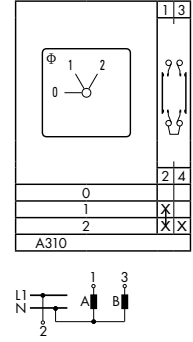
A714, A715



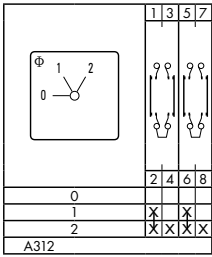
A565, A566, A567, A568



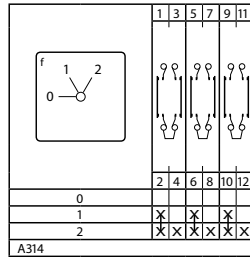
A310



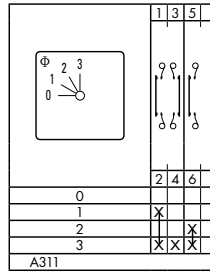
A312



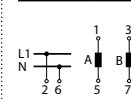
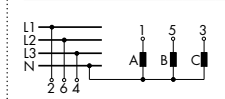
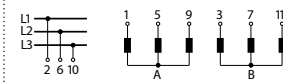
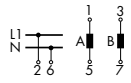
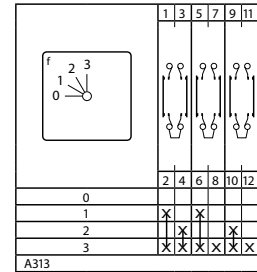
A314



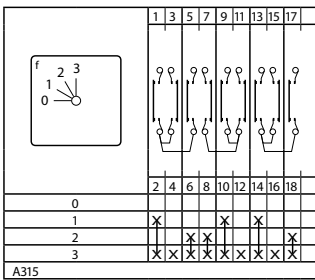
A311



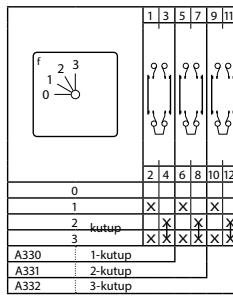
A313



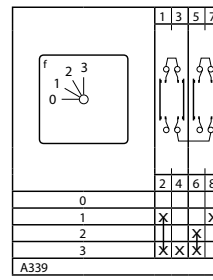
A315



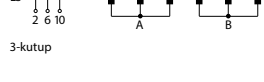
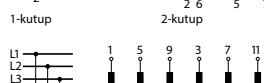
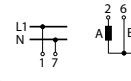
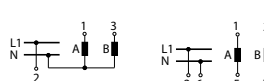
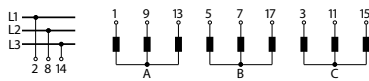
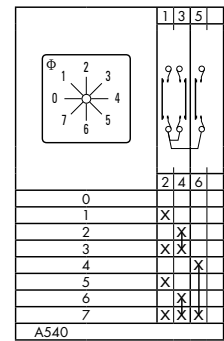
A330, A331, A332



A339



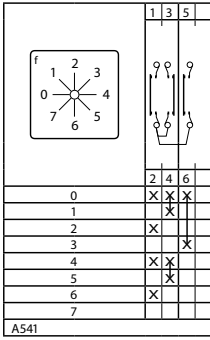
A540



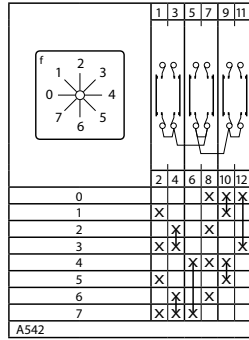


Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

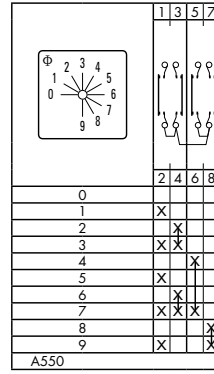
A541



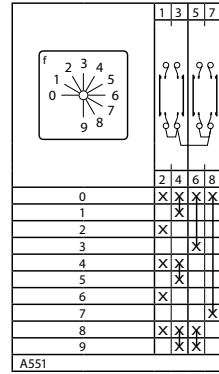
A542



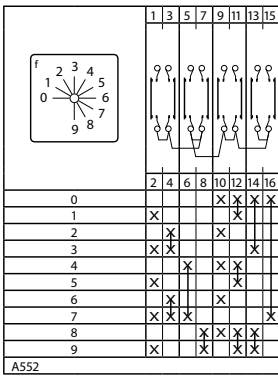
A550



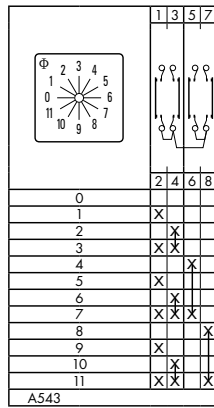
A551



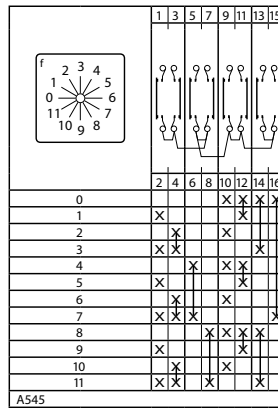
A552



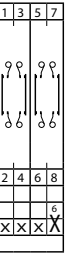
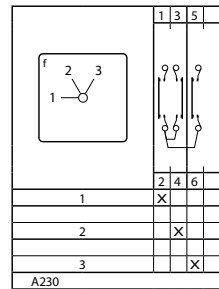
A543



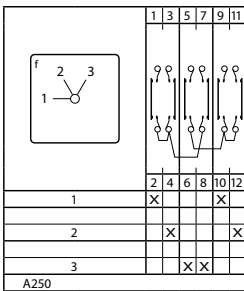
A545



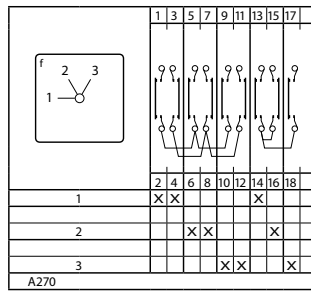
A230



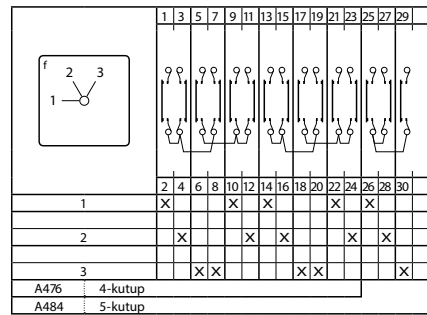
A250



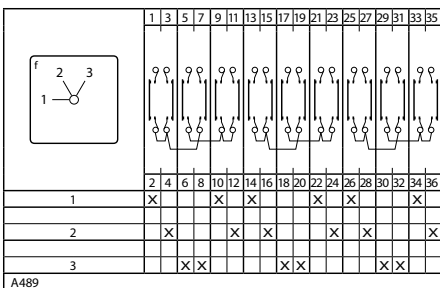
A270



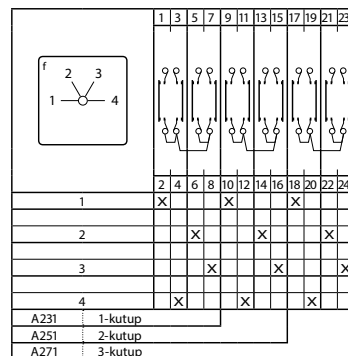
A476, A484



A489

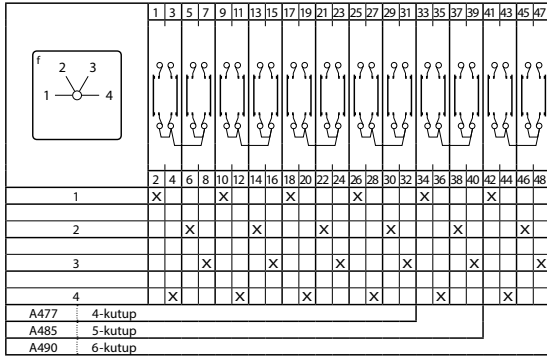


A231, A251, A271

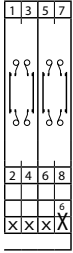
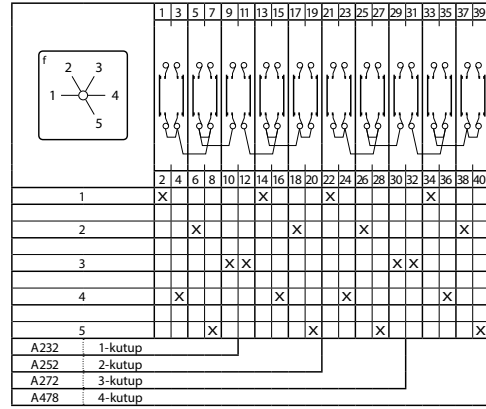


Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

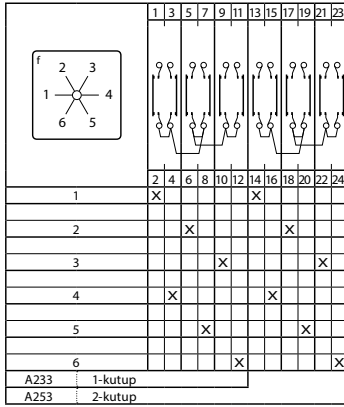
A477, A485, A490



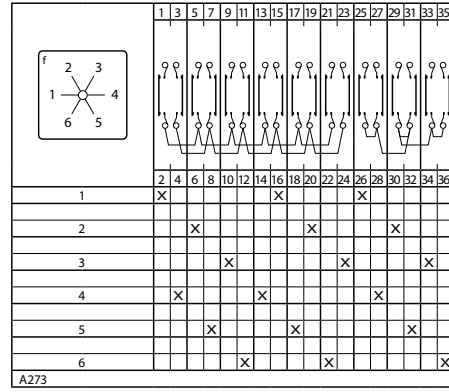
A232, A252, A272, A478



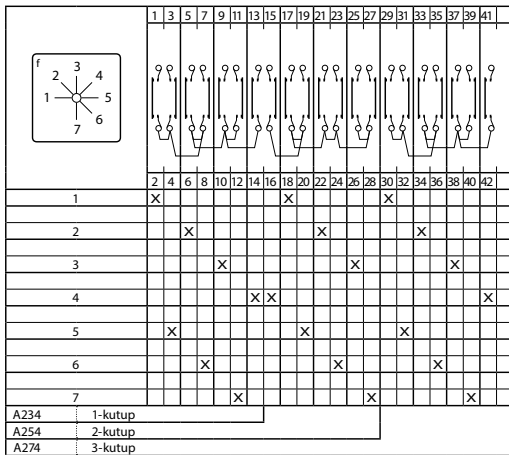
A233, A253



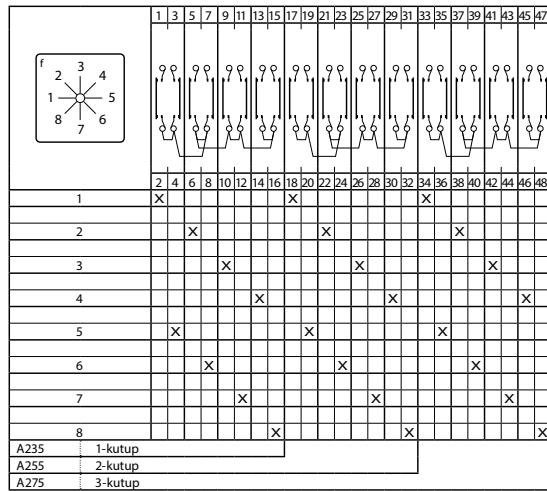
A273



A234, A254, A274

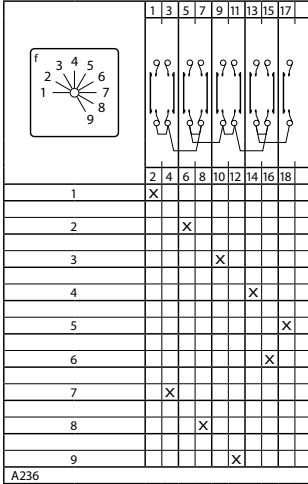


A235, A255, A275

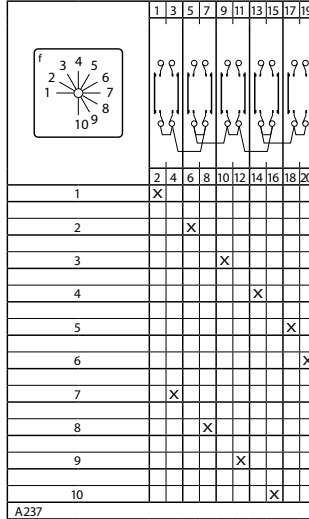


Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

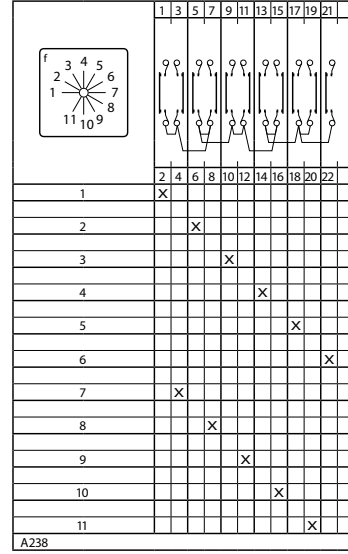
A236



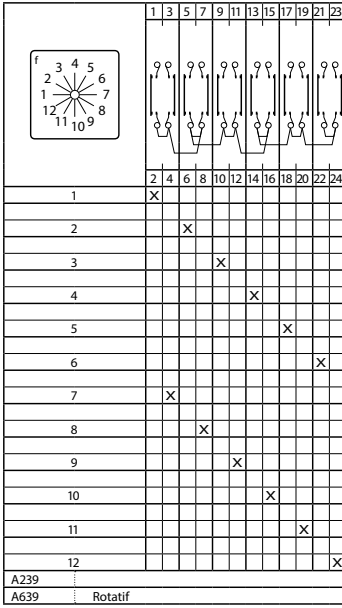
A237



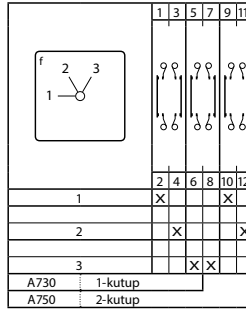
A238



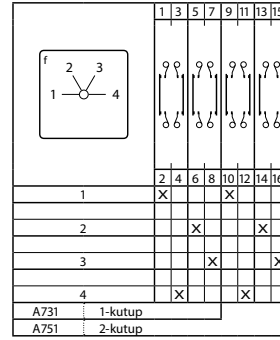
A239, A639



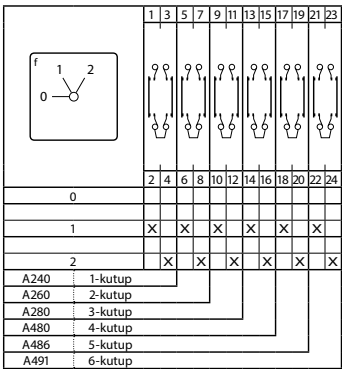
A730, A750



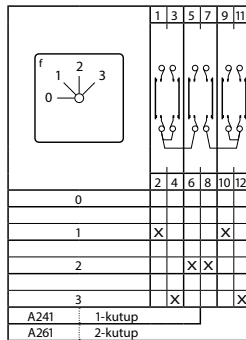
A731, A751



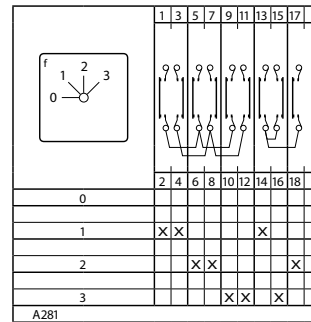
A240, A260, A280, A480, A486, A491



A241, A261

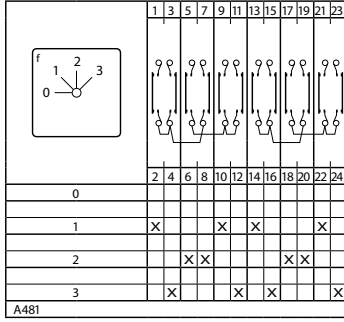


A281

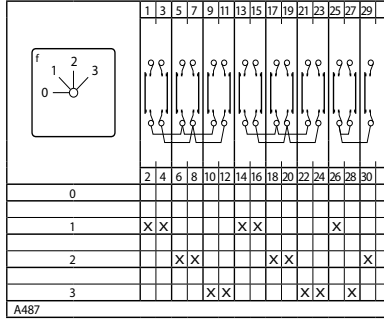


Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

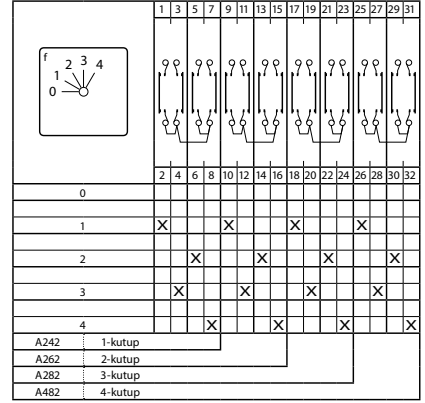
A481



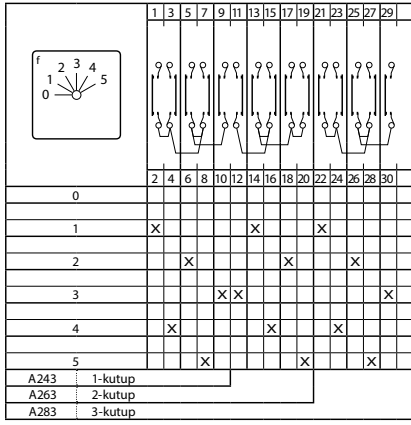
A487



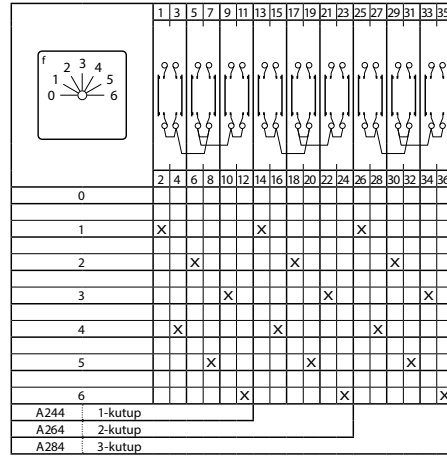
A242, A262, A282, A482



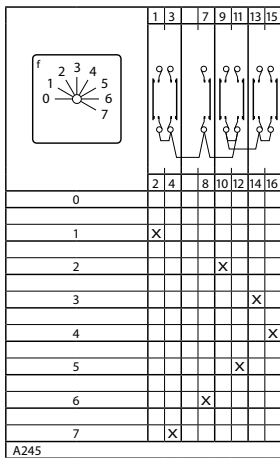
A243, A263, A283



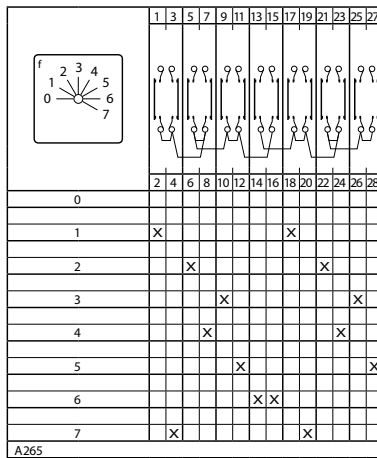
A244, A264, A284



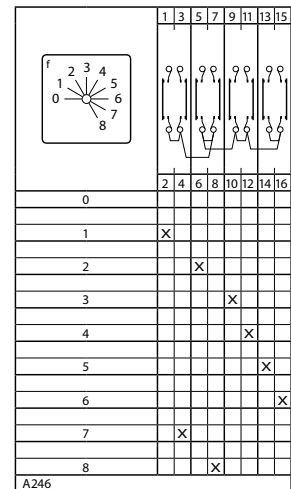
A245



A265

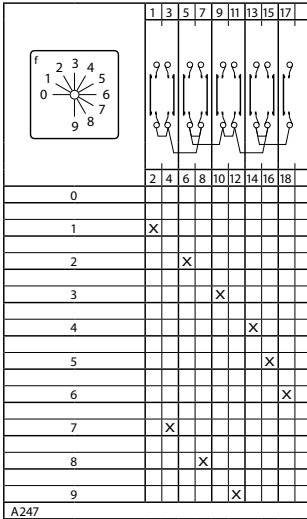


A246

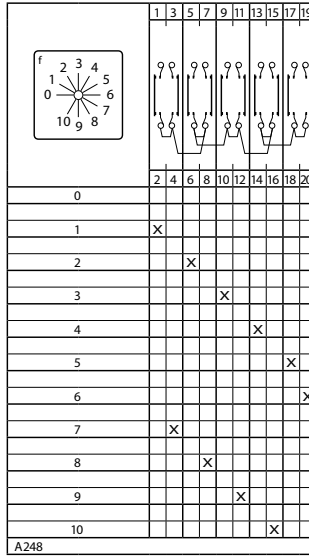


Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

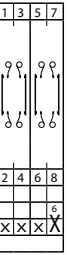
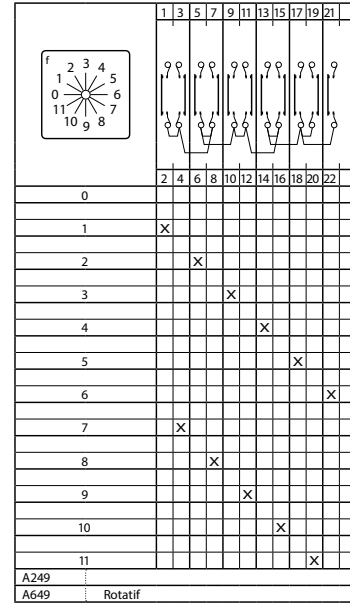
A247



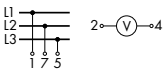
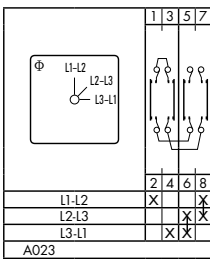
A248



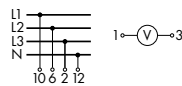
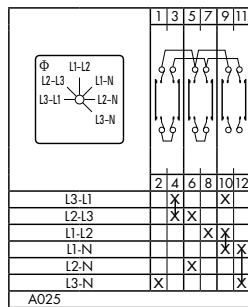
A249, A649



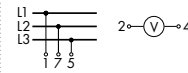
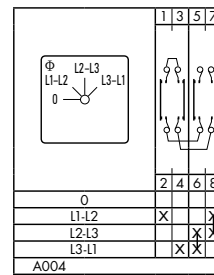
A023



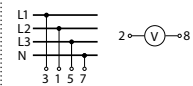
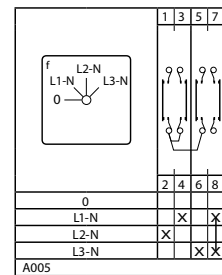
A025



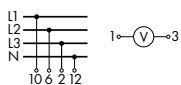
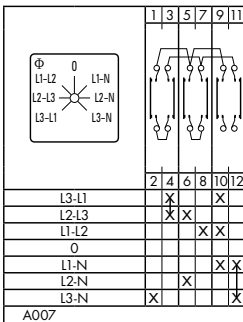
A004



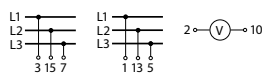
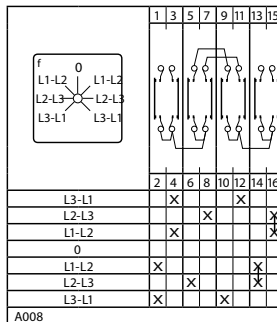
A005



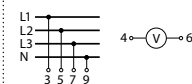
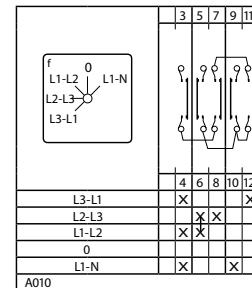
A007



A008

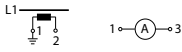
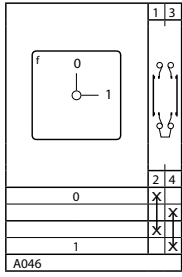


A010

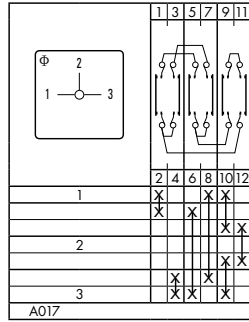


Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

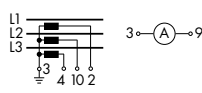
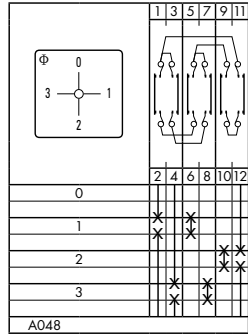
A046



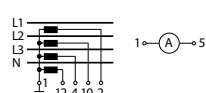
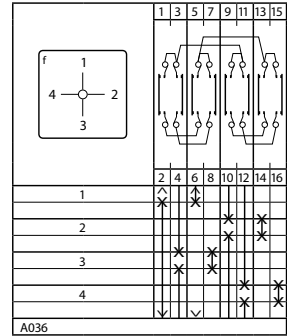
A017



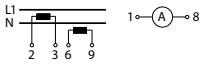
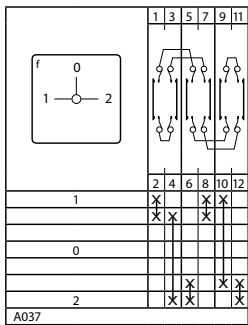
A048



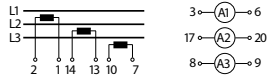
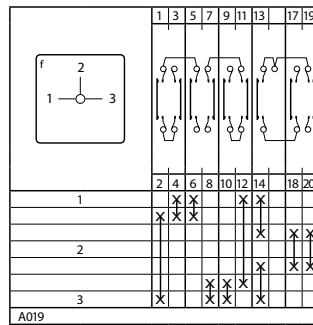
A036



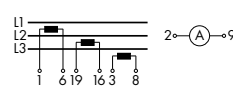
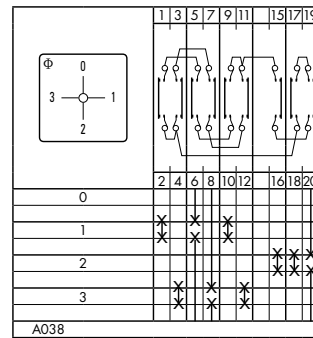
A037



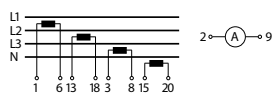
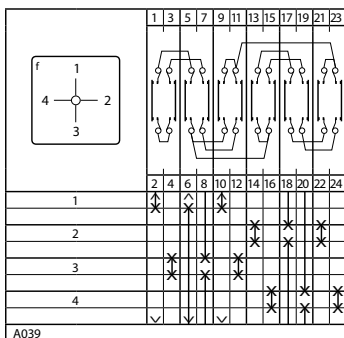
A019



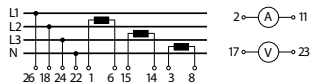
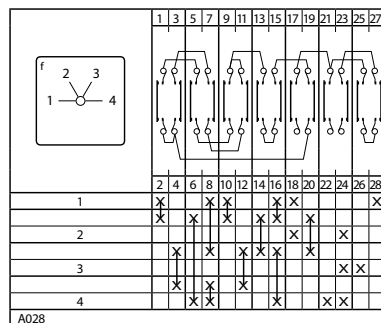
A038



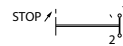
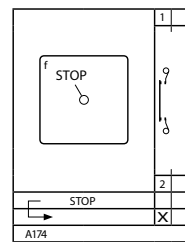
A039



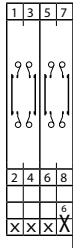
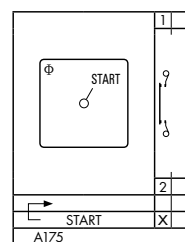
A028



A174

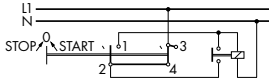
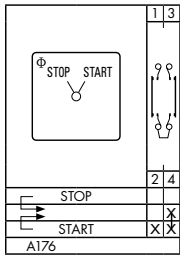


A175

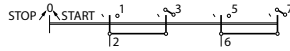
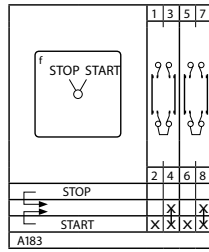


Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

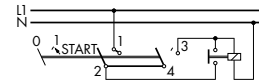
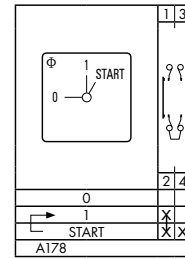
A176



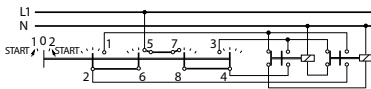
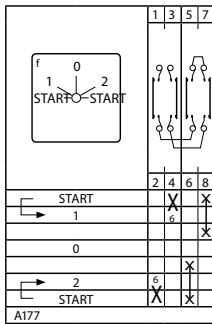
A183



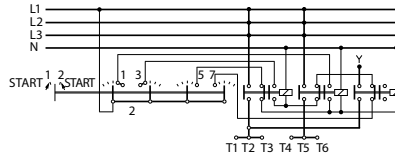
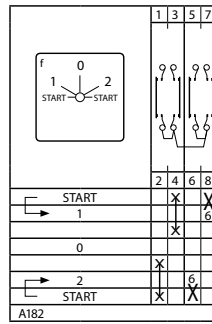
A178



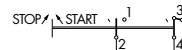
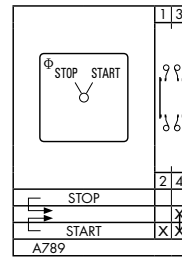
A177



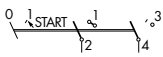
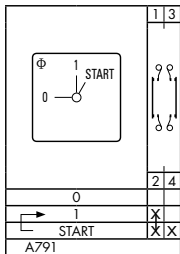
A182



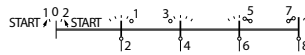
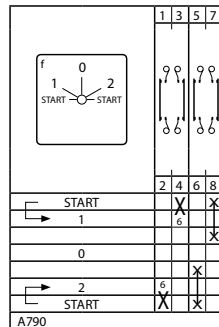
A789



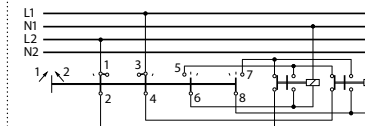
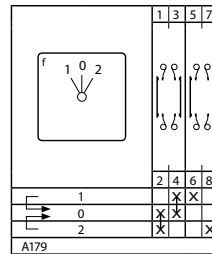
A791



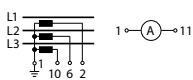
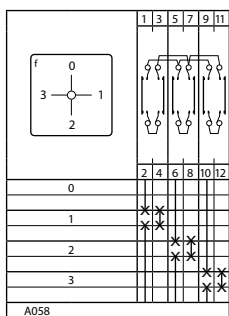
A790



A179

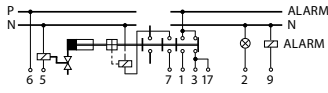
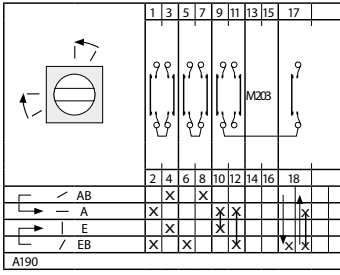


A058

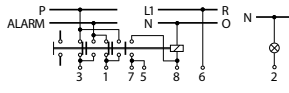
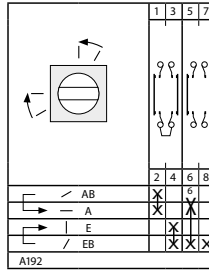


Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

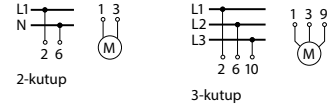
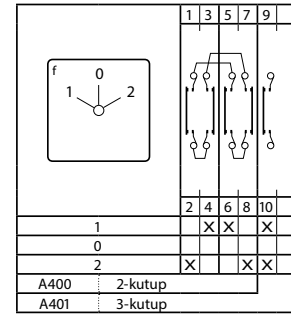
A190



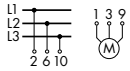
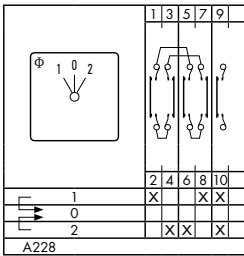
A192



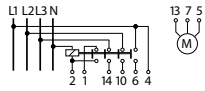
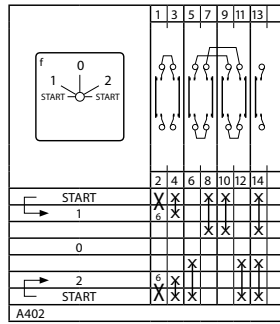
A400, A401



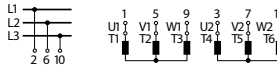
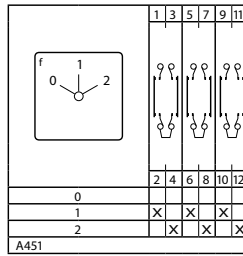
A228



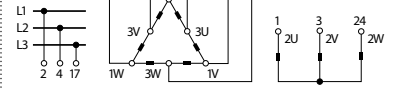
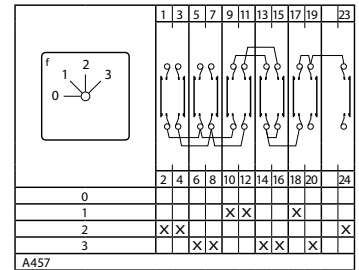
A402



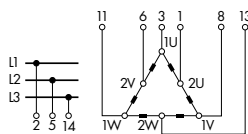
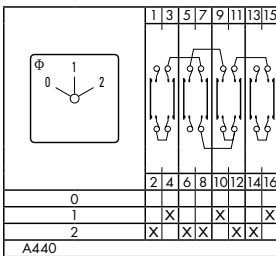
A451



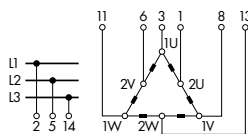
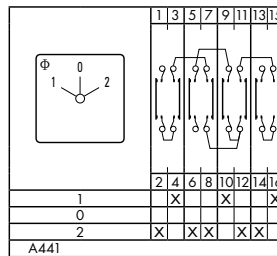
A457



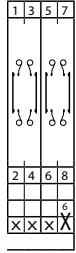
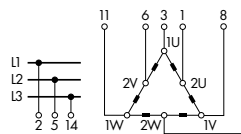
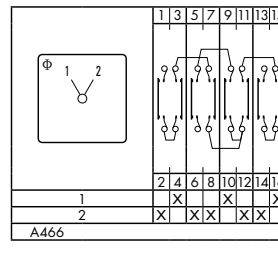
A440



A441



A466

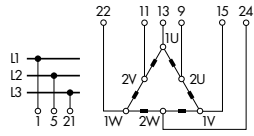




Şalter şemaları / elektrik fonksiyonu

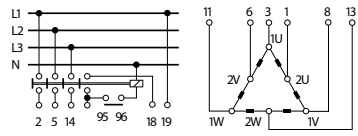
**A442**

	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
0												
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



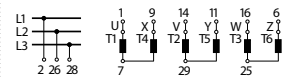
**A444**

	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
0										
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



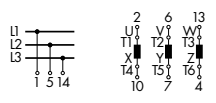
**A468**

	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
0																				
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



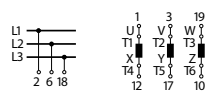
**A410**

	1	3	5	7	9	11	13	15
	2	4	6	8	10	12	14	16
0								
Y	X	X	X	X	X	X	X	X
Δ	X	X	X	X	X	X	X	X



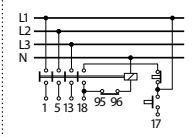
**A413**

	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Y	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
0										
Y	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



**A416**

	1	3	5	7	9	11	13	15	17
	2	4	6	8	10	12	14	16	18
0									
Y	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X



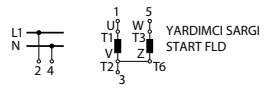
**A419**

	1	3	5	7	9	11	13	15
	2	4	6	8	10	12	14	16
0	X	X	X	X	X	X	X	X
Y	X	X	X	X	X	X	X	X
Δ	X	X	X	X	X	X	X	X



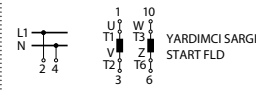
**A425**

	1	3	5
	2	4	6
0			
START	X	X	X
START FLD	X	X	X



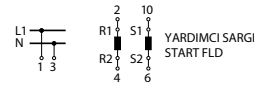
**A426**

	1	3	5	7	9	11
	2	4	6	8	10	12
1	X	X	X	X	X	X
START	X	X	X	X	X	X
0	X	X	X	X	X	X
START	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X



**A622**

	1	3	5	7	9	11
	2	4	6	8	10	12
REV	X	X	X	X	X	X
OFF	X	X	X	X	X	X
FWD	X	X	X	X	X	X



	1	3	5	7
	2	4	6	8
	X	X	X	X
	X	X	X	X

2- veya 4-vidalı tespit ile ön pano kapağına montaj, IP 40  
2- veya 4-vidalı tespit ile ön pano kapağına montaj, IP 66  
2 vidalı tespit ile pano kapağına montaj, IP 65

E, E-V, ER  
EF, EF-V, ERF  
E22, E22-V



Ön pano kapağına montaj bağlantısında farklı olanaklar da bulunmaktadır. "ER." ek olarak arka taraftan tabana montaj yapılabildiğini -V bağlantı klemenslerinin 90° açılı olduğunu göstermektedir.

	CGD4-1 CAD4-1 CG4.. CA4.. CH6	CH10, CA10, CA10S, CH11 CH16, CG8, CA11, CA20 CA20S, CA25, CA25S CAD11, DH10, DH11	CH10B, CH16B, CA10B, CA11B CA20B, CA25B, CG8B DH10B, DH11B, CA40, CA40S CA50, CA50S, CA63, CA63S, C26-C32-C42	C80 C125 C315 C26B C32B C42B
Ölçü	S00	S0	S1	S2/S3
2-vida, IP 40	E E-V			
2-vida, IP 66	EF EF-V			
4-vida, IP 40		E, ER <sup>1</sup> E-V	E, ER <sup>1</sup> E-V	E, ER
4-vida, IP 66		EF, ERF <sup>1</sup> EF-V	EF, ERF <sup>1</sup> EF-V	EF, ERF
2-vida, IP 65		E22 E22-V		

	CG4..	CA4..	CH6	CH10, CH11 CH16	CH10B, CH11B CH16B
A	30	30	30	48	64
B	28	29,5	46	46	56
C	4	4	4	4	4
D3	3,2	3,2	3,2	5	5
E1	-	-	-	36	48
E2	20	20	20	30	-
M1 <sup>4</sup>	1	1	1	0	0
<b>D2</b>					
E, E-V, ER	8-11	8-11	8-11	8-15	10-15
EF, EF-V, ERF	8-11	8-11	8-11	15-19	19-22
E22, E22-V	-	-	-	11-15	-

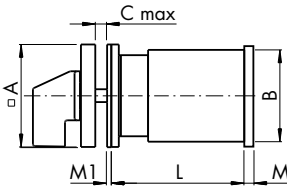
	CG8	CG8B	CA10, CA10S, CA11 CAD11	CA10B, CA20B
A	48	64	48	64
B	38	48	43	56
C	4	4	4	4
D3	5	5	5	5
E1	36	36	36	48
E2	30	-	30	-
M <sup>1</sup>	-	-	4,5	5
M1 <sup>4</sup>	0	0	0	0
<b>D2</b>				
E, E-V, ER	8-15	10-15	8-15	10-15
EF, EF-V, ERF	15-19	19-22	15-19	19-22
E22, E22-V	11-15	-	11-15	-

	DH10, DH11	DH10B, DH11B	CA20 CA20S	CA25 CA25S	CA25B
A	48	64	48	48 (64 <sup>1</sup> )	64
B	42	56	45	46	56
C	4	4	4	4	4
D3	5	5	5	5	5
E1	36 (48 <sup>1</sup> )	48	36	36 (48 <sup>1</sup> )	48
E2	-	-	30	30	-
M <sup>1</sup>	5,5	-	4,5	5,5	5,5
M1 <sup>4</sup>	0	0	0	0	0
<b>D2</b>					
E, E-V, ER	8-15	10-15	8-15	8-15	10-15
EF, EF-V, ERF	15-19	19-22	15-19	15-19	19-22
E22, E22-V	11-15	-	11-15	11-15	-

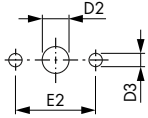
	CA40, CA40S, CA50 CA50S, CA63, CA63S	C80, C26B, C32B, C42B	C125 C200-4	C315
A	64 (88 <sup>1</sup> )	88	88	130
B	55,5x64	84	88 <sup>1</sup>	126 <sup>1</sup>
C	4	5,5	5,5	7
D3	5 (6 <sup>1</sup> )	6	6	7
E1	48 (68 <sup>1</sup> )	68	68	104
M	7,6 <sup>1</sup>	9,4 <sup>1</sup>	9,4 <sup>1</sup>	11,9 <sup>1</sup>
M1 <sup>4</sup>	0	0	0	0
<b>D2</b>				
E, E-V, ER	10-15	13-17	13-17	15,5-20
EF, EF-V, ERF	19-22	26-30	26-30	22-25
E22, E22-V	-	-	-	-

<sup>1</sup> Arka taraftan tabana montaj bağlantı yönünden dolayı CG. ve CH için uygun değil. <sup>1</sup> Ölçü, ER ve ERF montajın arka montaj plakası için geçerlidir <sup>1</sup> Bağlantı açısı için ek ölçü bakınız s. 99 <sup>4</sup> EF için ek uzunluk.

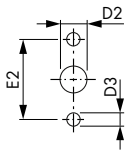
L ölçüsü için bkz. s. 99



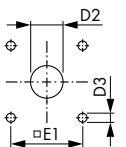
E, EF CG4, CH6 için  
E-V, EF-V CA4 için  
E22 CG8 için  
E22-V CH10-CH16, CA10-CA25, CAD11/12 için



E, EF CA4 için  
E-V, EF-V CG4, CH6 için  
E22-V CG8 için  
E22 CH10-CH16, CA10-CA25, CAD11/12 için



E, E-V, EF, EF-V, ER, ERF Ölçü S0 - S3  
Ön etiket ve arka montaj plakası için



Ø 16 / Ø 22 / Ø 30 mm tek delikli merkezi tespit, IP 66, IP69K (FT. + FH.)

FH., FH.-V, FS., FS.-V, FT., FT.-V



Tek delikli merkezi tespit ile şalterlerin montaj zamanından tasarruf edin. Bu tespit şekli bilinen 4-vidalı tespitten yaklaşık 5 kat daha hızlıdır. Tek delikli merkezi tespit ile monte edilen bütün şalterler IP 66 yüksek koruma sınıfına sahip bulunmaktadır. Şalterler ön etiketli yada ön etiketsiz olarak teslim edilebilir.

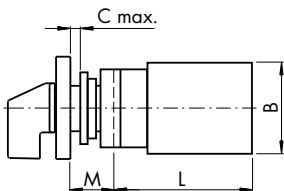
İki delik montajlı şalterlerde adaptör halkası ile birlikte sevk edilir.

-V ...eki ile sipariş edilen şalterlerde ürün teslimi 90° açılı klemenslerle yapılabilmektedir (yatay kablo girişi)

Uygulama	Ön etiket ölçüsü	Ön etiket/ halka ölçüsü	Ø Delik	Kod
Ön etiketsiz	S00	Ø 29,5	16,2/22,3	FS1
	S0	Ø 39,4	22,3	FT1
		Ø 39,4	22,3/30,5	FT3
Kare ön etiket	S00	30 x 30	16,2/22,3	FS2
	S0	48 x 48	22,3	FT2
			22,3/30,5	FT4
	S1 <sup>1</sup>	64 x 64	22,3	FH3
Dikdörtgen ön etiket	S00	30 x 39	16,2/22,3	FS4
	S0	48 x 59	22,3	FT6
	S1 <sup>1</sup>	64 x 78,5	22,3	FH4

<sup>1</sup> güçlendirilmiş kademe ile

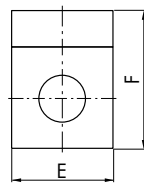
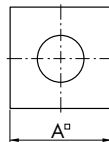
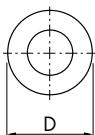
L ölçüsü için bkz. s. 99



FS1  
FT1, FT3

FH3  
FS2, FS4  
FT2, FT4

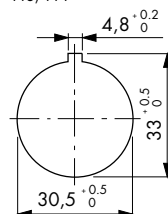
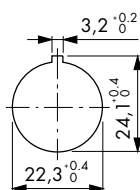
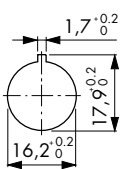
FH4  
FS4  
FT6



FS1, FS2, FS4

FH3, FH4  
FS1, FS2, FS4  
FT1, FT2  
FT3, FT4, FT6

FT3, FT4

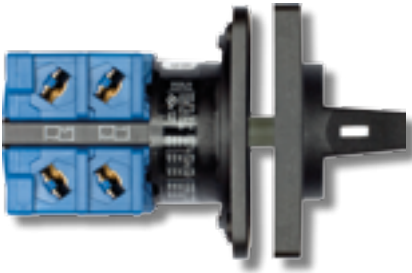


	CG4 - CGD4-1 CA4 - CAD4-1	CG6	CH6	CH10, CH11 CH16
A/E	30	30		48
A/E (FH3)			30	64
A/E (FH4)				64
B	28 / 29,5 <sup>2</sup>	38	46	46
C	5	5	5	6
D	29,5	29,5	29,5	39,4
F	39	39	39	59
F (FH4)				78,5
M	12,5	12,5	12,5	18,2
M (FH3)				25,2
M (FH4)				25,2

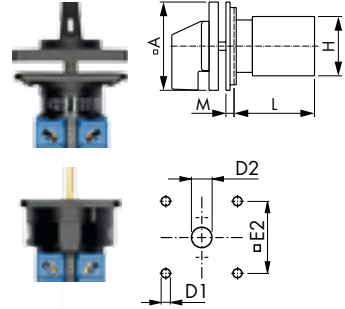
<sup>2</sup> sadece CA4 - CAD4-1 için geçerli

	CG8	CA10, CA10S CA11, CAD11	DH10, DH11	CA20, CA20S CA25, CA25S
A/E	48	48	48	48
A/E (FH3)	64	64	64	64
A/E (FH4)	64	64	64	64
B	38	43	42	46
C	6	6	6	6
D	39,4	39,4	39,4	39,4
F	59	59	59	59
F (FH4)	78,5	78,5	78,5	78,5
M	18,2	18,2	18,2	18,2
M (FH3)	25,2	25,2	25,5	25,2
M (FH4)	25,2	25,2	25,5	25,2





L ölçüsü için bkz. s. 99

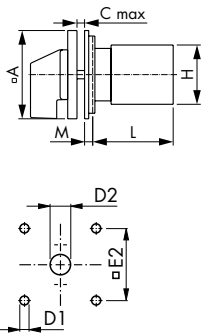
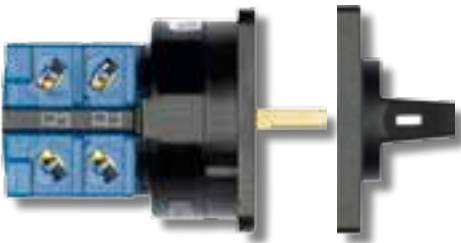


- EG – Güçlendirilmiş kademe, koruma sınıfı IP 40  
4 delikli pano kapağına montaj
- EGF – Güçlendirilmiş kademe, koruma sınıfı IP 66  
4 delikli pano kapağına montaj

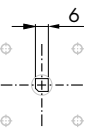
	CH10, CH11 CH16	CG8	CA10, CA10S CA11, CAD11	DH10, DH11
A	64	64	64	64
C	4	4	4	4
D1	5	5	5	5
D2	10-15 (19-22 <sup>1</sup> )	10-15 (19-22 <sup>1</sup> )	10-15 (19-22 <sup>1</sup> )	10-15 (19-22 <sup>1</sup> )
E2	48	48	48	48
H	46	38	43	42
M	6,7	6,7	6,7	6,7

	CA20 CA20S	CA25 CA25S	CA40, CA40S, CA50 CA50S, CA63, CA63S, C26, C32, C42	C80	C125
A	64	64	88	130	130
C	4	4	5,5	7	7
D1	5	5	6	7	7
D2	10-15 (19-22 <sup>1</sup> )	10-15 (19-22 <sup>1</sup> )	13-17 (26-30 <sup>1</sup> )	15,5-20 (22-25 <sup>1</sup> )	15,5-20 (22-25 <sup>1</sup> )
E2	48	48	68	104	104
H	45	46	55,5 x 64	84	88
M	6,7	6,7	0,5	2	2

<sup>1</sup> EGF montajı için ölçü



Kare mil KD1



- KN2 – Güçlendirilmiş kademe, alüminyum miller; S0 (48 x 48)
- KN1 – Güçlendirilmiş kademe, alüminyum miller; S1 (64 x 64)
- KD1 – Güçlendirilmiş kademe, kare prinç miller; S1 (64 x 64)

KN2	CH10, CH11 CH16	CG8	CA10, CA11 CAD11	DH10 DH11	CA20	CA25
A	48	48	48	48	48	48
C	4	4	4	4	4	4
D1	5	5	5	5	5	5
D2	8-15	8-15	8-15	8-15	8-15	8-15
E2	36	36	36	36	36	36
H	46	38	43	42	45	46
M	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2

KN1 KD1	CH10, CH11 CH16	CG8	CA10, CA11 CAD11	DH10, DH11	CH10B CH16B
A	64	64	64	64	64
C	4	4	4	4	4
D1	5	5	5	5	5
D2	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15
E2	48	48	48	48	48
H	46	38	43	42	56
M	4,7	4,7	4,7	4,7	7

KN1 KD1	CA10B CA11B CA20B	DH10B DH11B	CA20	CA25	CA25B	CA40, C26 CA50, C32 CA63, C42
A	64	64	64	64	64	64
C	4	4	4	4	4	4
D1	5	5	5	5	5	5
D2	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	10-15
E2	48	48	48	48	48	48
H	56	56	45	46	56	55,5 x 64
M	7	12	4,7	4,7	7	7

<sup>2</sup> Koruma sınıfı IP66/67 istek üzerine



Dairesel miller ve Mosaic montaj

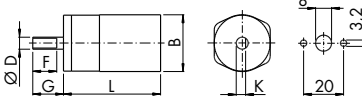
E9-E94



- E9 – 2-vidalı bağlantı daire kesitli mil çapı Ø 6
- E91 – 2-vidalı bağlantı daire kesitli mil çapı Ø 6,35
- E92 – 2-vidalı bağlantı Siemens-Mosaic 30 mm mil derinliği
- E93 – 2-vidalı bağlantı Subklew-, Kreuzenbeck-, Symo-Mosaic için sırasıyla 28mm, 25mm, 25mm mil derinliği
- E94 – 2-vidalı bağlantı Mauell-Mosaic için 30 mm mandal derinliği

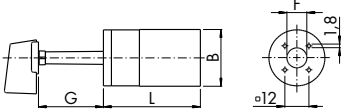
E9, E91

L ölçüsü için bkz. s. 99



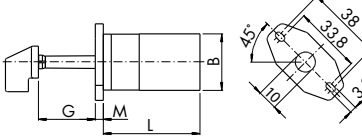
E92

L ölçüsü için bkz. s. 99



E93, E94

L ölçüsü için bkz. s. 99



	CG4..., CGD4-1	CA4..., CAD4-1	CH6
B	28	29,5	46

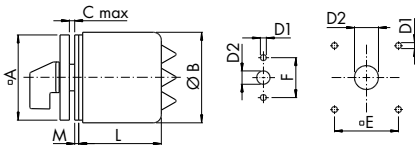
	CG4..., CA4..., CH6				
	E9	E91	E92	E93	E94
D	6	6,35			
F	12	12,8			
G	15,4	17,4	32,5	28,5	32,5
K	4,7	5,5			
M				4	

Koruma kapakları

EC., ED..



- EC – Pano kapağına montaj 4-vidalı bağlantı, ön IP 40 – arka IP 30
- ED – Pano kapağına montaj 4-vidalı bağlantı + ek sızdırmazlık, ön IP 65 – arka IP 30(CH..-CA63)
- EC1 – Pano kapağına montaj 4-vidalı bağlantı, ön IP 40 – arka IP 42
- ED1 – Pano kapağına montaj 4-vidalı bağlantı+ ek sızdırmazlık, ön IP 65 – arka IP 42 (CH..B-CA25B)
- ED22 – Pano kapağına montaj, 2-vidalı bağlantı, ön IP 65 – arka IP 42 (CH10-CH16, CG8, CA10-CA25, CAD..)



	CH10 CH11 CH16		CG8		CA10 CAD11		CH10B CH16B		DH10 DH11		DH10B DH11B		CA10B		CA11		CA11B		CA20 CA25		CA20B	
	EC ED	ED22	ED22	ED	ED22	EC ED	EC1 ED1	ED	EC ED	ED	EC ED	EC1 ED1	ED	EC ED	ED22	EC ED	EC1 ED1	EC ED	ED22	EC ED	EC1 ED1	
A	64	48	48	48	48	64	64	64	64	64	64	64	64	48	48	64	64	48	48	64	64	
B	68	74	74	50	74	68	74	68	68	68	68	68	74	50	74	68	74	68	74	68	74	
C	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
C	EC, EC1	ED, ED1, ED22																				
D1	2	4	4	2	4	4	4	4	2	4	2	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	
D1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
D2	8-15	11-15	11-15	8-15	11-15	10-15	10-15	8-15	10-15	10-15	10-15	10-15	8-15	11-15	10-15	10-15	8-15	11-15	11-15	10-15	10-15	
D2	ED, ED1, ED22			18-22	18-22	19-22	18-22	18-22	22-25	19-22	18-22	22-25	18-22	11-15	22-25	19-22	18-22	11-15	22-25	19-22	10-15	
E	48			36		48	48	48	48	48	48	48	36	48	48	48	48	48	48	48	48	
F		30	30		30									30					30			
M	ED, ED22	2	1,5	2	1,5	2	2	2	2	2	2	2	2	1,5	2	2	2	1,5	2	2	2	
1		74,3	74,3	53,5	74,3			72,7	103	127		73,7	53,5	74,3		73,7		74,3		73,7	73,7	
2		74,3	74,3	53,3	74,3			72,7	103	127		73,7	53,5	74,3		73,7		74,3		73,7	73,7	
3		94,3	94,3	67,5	74,3			92,7	103	127		73,7	67,5	74,3		93,7		74,3		93,7	93,7	
4		103	94,3	67,5	74,3	114,5		127		127		93,7	81,5	94,3		93,7		94,3		93,7	93,7	
5				81,5	94,3	127		127		139,5					103		103		94,3		103	
6	L ölçüsü			81,5	94,3	139,5		164,5		164,5		103			127		127				127	
7	Yuva sayısına göre					139,5		164,5		177		103			139,5		139,5				139,5	
8						177						127			152		152				152	
9												139,5			164,5		164,5				164,5	
10												152			177		177				177	
11												164,5									164,5	
12												164,5									177	

Tabana Montaj

VE, VE-V, VE1, VE1-V, VF, VF-V, VE22, VE22V, VF22, VF22V



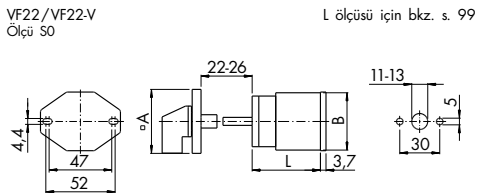
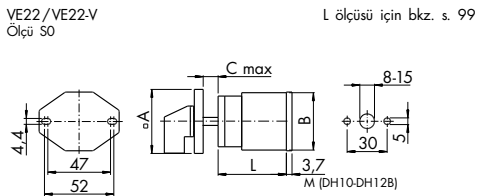
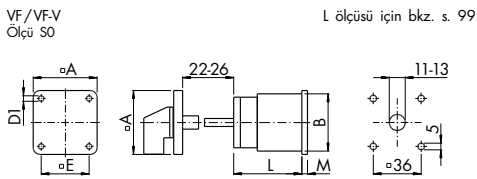
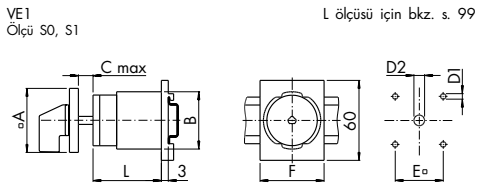
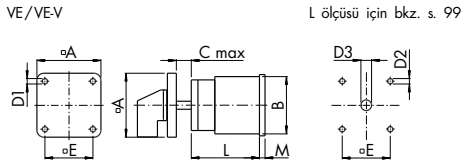
- VE – Taban montajı ve ön etiket 4-vidalı bağlantı ile, IP 40
- VE1 – EN 60715'e göre ray üzerine hızlı bağlantı, Ön etiket 4-vidalı bağlantı ile, IP 40
- VF – Taban montajı ve ön etiket 4-vidalı bağlantı ile, kutu montajı için entegre pano kapak kaplini, IP 65
- VE22 – Taban montajı ve ön etiket 2-vidalı bağlantı ile, IP 40
- VF22 – Taban montajı ve ön etiket 2-vidalı bağlantı ile, kutu montajı için entegre pano kapak kaplini, IP 65

...-V eki ile sipariş edilen şalterlerde ürün teslimi 90° açılı klemenslerle yapılabilmektedir. (CA25B – C315 ürünler hariç)

Pano kapak kaplinleri için yardımcı aksesuarlar başlığına bakınız / Pano kapak kaplini



Montaj Şekli



	CH10, CH11 CH16	CG8	CA10, CA10S CA11, CAD11	CA10B, CH11B CA20B
A	48 (64 ')	48	48	64
B	46	38	43	56
C	10,5	10,5	10,5	13,5
D1	4,1	4,1	4,1	4,1
D2	5	5	5	5
D3	8-15	8-15	8-15	10-15
E	36 (48 ')	36	36	48
F	48	48	48	70
M	5,2	2,2	2,2	2,5

	DH10, DH11	DH10B, DH11B
A	48	64
B	42	56
C	10,5	13,5
D1	4,1	4,1
D2	5	5
D3	8-15	10-15
E	36	48
F	48	70
M (VE)	3,2	2,5
M (VE22)	1,9	-
M (VF)	3,2	-
M (VF22)	1,9	-

	CA20 CA20S	CA25 CA25S	CA25B
A	48	48 (64 ')	64
B	45	46	56
C	10,5	10,5	13,5
D1	4,1	4,1	4,1
D2	5	5	5
D3	8-15	8-15	10-15
E	36	36 (48 ')	48
F	48	48	70
M	2,2	3,2	2,5

	CA40, CA40S, C26 CA50, CA50S, C32 CA63, CA63S, C42	C80	C125 C200-4	C315
A	64 (88 ')	88	88	128
B	55,5x64	84	88	126
C	13,5	16	16	19,3
D1	5,4	5,4	5,4	7
D2	5 (6 ')	6	6	7
D3	10-15	13-17	13-17	15,5-20
E	48	68	68	104
F	70	-	-	-
M	5,1	8,9	8,9	11,4

1 Ölçü, arka montaj plakası için geçerlidir.

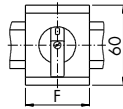
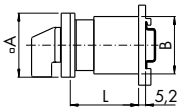




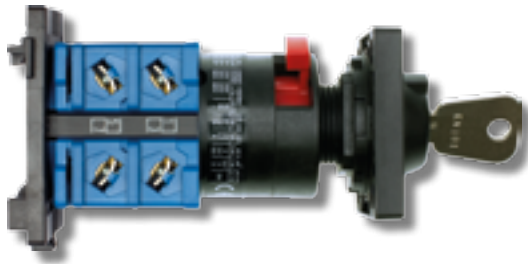
**VE1E** – EN 60715'e göre ray üzerine hızlı bağlantı.  
Ön etiket vidalar aracılığıyla şaltere tespit plakasına sabitlenir.  
(Önerilen CG4., CG8, CH10-CH16)

VE1E

L ölçüsü için bkz. s. 99



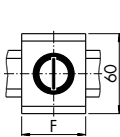
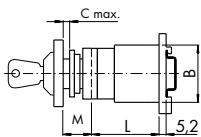
	CG4- CGD4-1	CH10 CH11 CH16	CG8	CA10, CA10S CA11, CAD11	DH10 DH11	CA20 CA20S	CA25 CA25S
A	30	48	48	48	48	48	48
B	28	46	38	43	42	45	46
F	35,5	48	48	48	48	48	48



**VE1F** – EN 60715'e göre ray üzerine hızlı bağlantı.  
Ön etiket, bir geçmeli anahtar takımı<sup>1</sup>  
kombinasyonu ve tek delikli merkezi tespit  
aracılığıyla şaltere bağlanmıştır.  
(Önerilen CG4., CG8, CH10-CH16, CA10, CA20)

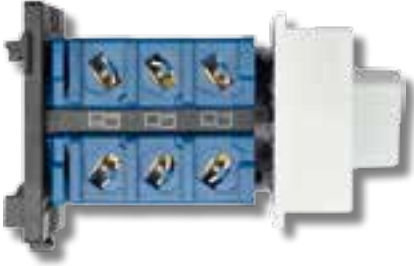
VE1F

L ölçüsü için bkz. s. 99

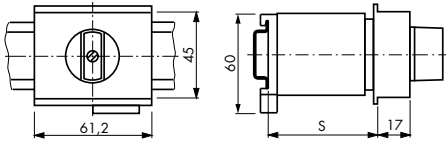


	CG4- CGD4-1	CH10 CH11 CH16	CG8	CA10, CA10S CA11, CAD11	DH10 DH11	CA20 CA20S	CA25 CA25S
A	30	48	48	48	48	48	48
B	28	46	38	43	42	45	46
F	35,5	48	48	48	48	48	48
M	12,5	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2

<sup>1</sup> Bir eklenti olarak ayrıca belirtiniz



VE2 – EN 60715'e göre standart ray üzerine hızlı bağlantı ve 45 mm norm kesit için ön etiket.



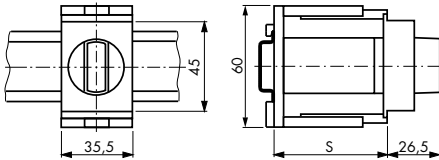
VE2	CH10, CH11 CH16	CG8	DH10, DH11	CA10, CAD11	CA11 CA20	CA25
<b>Max. Yuva sayısı</b>						
S=46	1	1	1	3	1	
S=50	2	2	1	3	1	1
S=61	2	3	2	4	2	2
S=67	3	3	2	5	2	2
S=69	3	3	2	5	3 <sup>1</sup>	3

<sup>1</sup> sadece CA11 için geçerlidir



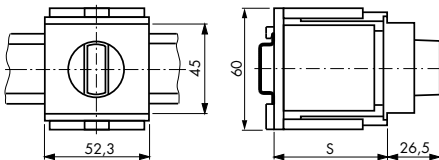
VE21 – EN 60715'e göre standart ray üzerine hızlı bağlantı ve 45 mm norm kesit için ön etiket.  
Kol ve ön etiketin yüksekliği ayarlanabilir.

VE21 (CG4., CA4.)



VE21	CG4- CGD4-1	CG8	CH10, CH11 CH16	DH10, DH11
<b>S min. Yuva sayısına göre</b>				
44	1	1	1	1
46	2	2		
50			2	
54				2
58	3			
60		3		
64			3	
70				
72		4		3

VE21 (CH10-CH16, CG8, CA10-CA20, DH11/12)  
VE21V (CA25)



VE21	CA4- CAD4-1	CA10, CAD11	CA20	CA25
<b>S min. Yuva sayısına göre</b>				
44	1/2	1/2	1/2	1
46	3	3		2
54	4			
56			3	
60				3
62	5			
66		4/5		
70	6		4	
74		6		4





## Şalter Kutuları IP 66/67



Yüksek mekanik mukavemetli, geniş hacimli ve kapak kaplınlı kutular

KS-, KL-Serisi → UV-ışınlarına karşı son derece dayanıklı

CS-, CL-Serisi → gres, yağ veya diğer kimyasal malzemelere karşı dayanıklı

Üstte ve altta EN 50262'ye göre metrik bağlantılar için vurularak açılan rakor delikleri mevcuttur. Kutuların tabanında birer toprak ve bağlantı klemensi ile birlikte sevk edilir. S0 ölçüsündeki şalterler için kutular ayrıca yan taraftan sökülebilir bir girişe sahiptir ve kapağı kolsuz açmayı/sökmeyi olanaklı kılacak ve bazan kapağı bir açma-kapama konumunda kilitleyecek bir kapak kaplınlı ile donatılmıştır.

## Kapak kilitlemesiz

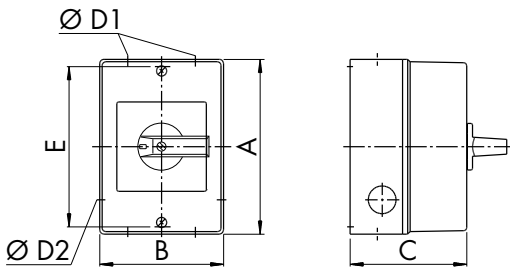
Şalter tipi	Max. Yuva sayısı	Kutu tipi
CG4-CGD4-1, CG6	2	KS3, CS3
CA4-CAD4-1	3	
CA10	6	KS50, CS50
CA11, CA20,	5	
CA25, CG8, CH10-CHR16	4	
CH10-CHR16	2	KL50, CL50
CA10	3	
CA11, CA20, CA25, CG8	2	

## Kapak kilitlemeli (açma-kapama konumu saat 9:00 yönünde)

Şalter tipi	Max. Yuva sayısı	Kutu tipi
CA10	6	KS51, CS51
CA11, CA20,	5	
CA25, CG8, CH10-CHR16	4	
CH10-CHR16	2	KL51, CL51
CA10	3	
CA11, CA20, CA25, CG8	2	

## Kapak kilitlemeli (açma-kapama konumu saat 12:00 yönünde)

Şalter tipi	Max. Yuva sayısı	Kutu tipi
CH10-CHR16, CA25, CG8	4	KS52, CS52
CA10	6	
CA11, CA20	5	
CH10-CHR16	2	KL52, CL52
CA10	3	
CA11, CA20, CA25, CG8	2	



Tip	Max. Yuva sayısı	Kutu tipi	A	B	C	Rakor delikleri 4 x D1	2 x D2	E
CA4-CAD4-1	2	KS3 CS3	90	70	60	16	-	82
CG4-CGD4-1	1							
CA4-CAD4-1	3	KS50, KS51, KS52 CS50, CS51, CS52	120	85	80	20/25 <sup>1</sup>	20	110
CG4-CGD4-1	2							
CG6	2							
CA10	4	KS50, KS51, KS52 CS50, CS51, CS52	120	85	106	20/25 <sup>1</sup>	20	110
CA11, CA20	5							
CA25, CG8,	4							
CH10-CHR16	4							
CA10	3	KL50, KL51, KL52 CL50, CL51, CL52	160	85	80	20	20	150
CA11, CA20	2							
CA25, CG8, CH10-CHR16	2							

<sup>1</sup> CS. sadece 20

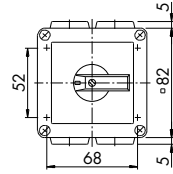
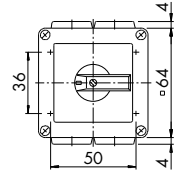


Metrik ölçülerde dişli kablo rakoru yuvaları ile donatılmış kompakt tasarımı şalter kutuları. İsteğe bağlı olarak ışıklı yapılabilir. Bkz. s.106. Bir adet PE-klemensi de dahildir

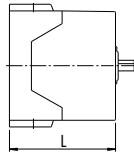
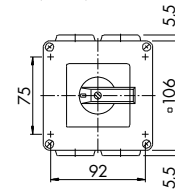
PN1/PN4 – IP42  
PF1/PF4 – IP65

CA10

CA11, CA20, CA10B, CA11B, CA20B, CH10, CH16, CA25



CA40, CA50, CA63



Tip	Yuva sayısı	PN1	PF1	Rakor delikleri 4 x
		L	L	
CA10	1	36,6	41,3	M20
	2	45,8	50,8	
	3	55,3	60,3	
	4	64,8	69,8	
CA11, CA20, CA11B, CA20B	1 + 2	59,7	64,7	M20
CA11, CA20, CA10B, CA11B, CA20B	3 + 4 <sup>1</sup>	85,1	90,1	M20
CH10, CH16	1	59,7	64,7	M20
	2 + 3	85,1	90,1	
	4	93	98	
CA25	1 + 2	59,7	64,7	M20
	3	85,1	90,1	
	4	93	98	
	4	93	98	
Tip	Yuva sayısı	PN4	PF4	Rakor delikleri 4 x
		L	L	
CA40, CA50, CA63	1	67,5	73	M25
	2 + 3	89	94,5	
	4-6	132	137,5	
	4-6	132	137,5	

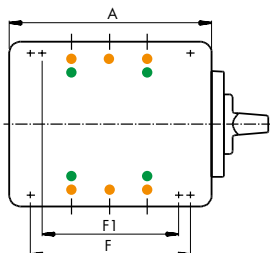
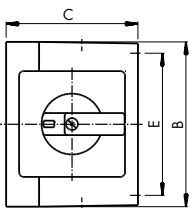
<sup>1</sup> sadece 4 yuva için CA10B



Zor çevre şartları için geliştirilen sağlam alüminyum şalter kutuları. Bir adet PE-klemensi de dahildir. Kolay montaj için kızaklı adaptör.

Şalter tipi	Max. Yuva sayısı	PG rakorla	Metrik rakorla	Rakor deliksiz
A11	10			
CA10	3			
CA11, CA20	2			
CA10B	12	GK *	GK1	GK9
CA11B, CA20B	10			
CA25B	9			
CA40, CA50, CA63	10			

\* Yalnızca CA10B ve CA20B için kullanılabilir.



Şalter tipi	Yuva sayısı	A	B	C	E	F	F1	Rakor delikleri
CA10, CA11, CA20	3	80	75	57	63	-	52	4 x M20
	2							
CA10B, CA20B	4	100	100	80	86	66	-	4 x PG16
	3							
CA10B, CA11B, CA20B, CA25B	4	100	100	80	86	66	-	4 x M20
	3							
A11, CA10B, CA11B, CA20B, CA25B, CA40, CA50, CA63	5	140	140	90	120	93	-	4 x M25
	7							
A11, CA10B, CA11B, CA20B, CA25B, CA40, CA50, CA63	10	200	140	90	93	180	-	6 x M25
	12							
A11, CA10B, CA11B, CA20B, CA25B, CA40, CA50, CA63	10	200	140	90	93	180	-	6 x M25
	9							
A11, CA10B, CA11B, CA20B, CA25B, CA40, CA50, CA63	10	200	140	90	93	180	-	6 x M25
	10							



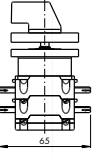
## L ölçüsü

Yuvalar	CG4- CGD4-1	CA4- CAD4-1	CH6	CH10, CH11 CH16	CH10B CH16B	CG8	CA10	CA10, CA10S <sup>2</sup> CAD11	CA11	CA11B	DH10, DH11
1	38,5	30	46	43,5	48,9	40,7	31,7	33,5	36,7	42,1	43,5
2	50,5	38	60	57,5	62,9	53,4	41,2	43	49,4	54,8	61
3	62,5	46	74	71,5	76,9	66,1	50,7	52,5	62,1	67,5	78,5
4	74,5	54	88	85,5	90,9	78,8	60,2	62	74,8	80,2	96
5	86,5	62	-	99,5	104,9	91,5	69,7	71,5	87,5	92,9	113,5
6	98,5	70	-	113,5	118,9	104,2	79,2	81	100,2	105,6	131
7	110,5	78	-	127,5	132,9	116,9	88,7	90,5	112,9	118,3	148,5
8	122,5	86	-	141,5	146,9	129,6	98,2	100	125,6	131	166
9	-	94	-	155,5	160,9	142,3	107,7	109,5	138,3	143,7	183,5
10	-	-	-	169,5	174,9	155	117,2	119	151	156,4	201
11	-	-	-	183,5	188,9	167,7	126,7	128,5	163,7	169,1	218,5
12	-	-	-	197,5	202,9	180,4	136,2	138	176,4	181,8	236

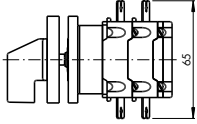
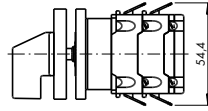
Yuvalar	DH10B, DH11B: CA20	CA25 CA25S <sup>2</sup>	CA25B	C26	C32	CA40, CA40S <sup>3</sup> CA50, CA50S <sup>3</sup> CA63, CA63S <sup>3</sup>	C42	C80	C125 C200-4 <sup>1</sup>	C315 <sup>1</sup>	
1	48,9	35,9	39	44,4	41	45,8	42,5	49,8	61,5	67,5	78,6
2	66,4	48,6	53	58,4	53,7	63,3	55,2	71,3	88	100	117,2
3	83,9	61,3	67	72,4	66,4	80,8	67,9	92,8	114,5	132,5	155,8
4	101,4	74	81	86,4	79,1	98,3	80,6	114,3	141	165	194,4
5	118,9	86,7	95	100,4	91,8	115,8	93,3	135,8	167,5	197,5	233
6	136,4	99,4	109	114,4	104,5	133,3	106	157,3	194	230	271,6
7	153,9	112,1	123	128,4	117,2	150,8	118,7	178,8	220,5	262,5	310,2
8	171,4	124,8	137	142,4	129,9	168,3	131,4	200,3	247	295	348,8
9	188,9	137,5	151	156,4	142,6	185,8	144,1	221,8	273,5	327,5	387,4
10	206,4	150,2	165	170,4	155,3	203,3	156,8	243,3	300	360	426
11	223,9	162,9	179	184,4	168	220,8	169,5	264,8	326,5	392,5	464,6
12	241,4	175,6	193	198,4	180,7	238,3	182,2	286,3	353	425	503,2

<sup>1</sup> Bu sayfadaki bağlantı civatalarının ölçülerine dikkat edin.<sup>2</sup> Tip S için ek CA10S, CA20S, CA25S = L + 17,3<sup>3</sup> CA40S, CA50S, CA63S = L + 20

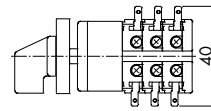
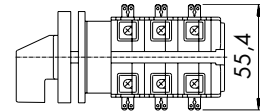
## L ölçüsü



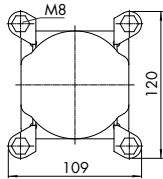
## Pabuç ve Faston bağlantı ölçüleri

CH...-4 (Faston bağlantı 2 x 2,8  
veya 1 x 6,35)  
6,35)CH...-6 (Faston bağlantı 90° açılı  
2 x 2,8 veya 1 x 6,35)

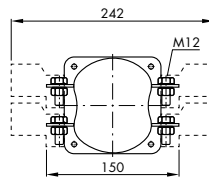
CA44 (Fastonbağlantı 1 x 2,8)

DH...-4, DH...-5  
(Faston bağlantı 2 x 2,8 veya 1 x 6,35)

C200-4



C315



Yardımcı Aksesuarlar

	CG4.. CA4.. CH6, CG6	CH10/B, CH11/B CH16/B, CG8/B	CA10/B, CA11/B CA20/B	CAD11/B	DH10/B DH11/B	CA25/B	CA40, C26 CA50, C32 CA63, C42	C80 C125 C200-4	C315
<b>Ø 16/22 mm tek delikli merkezi tespit için anahtarlı kilit mekanizmaları</b>									
V750D/2	•		• 1	• 1	• 1	• 1			
V750D/3		• 1	• 1	• 1	• 1	• 1			
V750D/1	•								
<b>Taban montajı ve kutular için anahtarlı kilit mekanizmaları</b>									
V750D/	•								
V750/..PN1			• 1						
<b>Bağımsız çalışan anahtarlı kilit mekanizmaları</b>									
V760/..E	•	•	•	•	•	•	•	•	•
V760/..B		• 6	• 6	• 6	• 6	• 6		•	•
V765		• 1	• 1	• 1	• 1	• 1			
<b>Yüksek performanslı Kaba-silindirik kilitli mekanizmaları</b>									
V750D/.../.		• 1	• 1	• 1	• 1	• 1			
V750/A*									
V750D/.../1		• 1	• 1	• 1	• 1	• 1			
V750D/.../2		• 1	• 1	• 1	• 1	• 1			
<b>Silindirik profil kilitli mekanizmaları</b>									
V750E/..		• 1	• 1	• 1	• 1	• 1			
<b>Standart yarı profil kilitli mekanizmaları</b>									
V755/A1		• 1	• 1	• 1	• 1	• 1			
V755/A2		• 1	• 1	• 1	• 1	• 1			
<b>Sinyal lambalı etiketler</b>									
On montaj lambaları		• 1	• 1	• 1	• 1	• 1			
<b>Bayraklı etiketler</b>									
M120/A		•	•	•	•	•	•	•	•
M120/B		•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Işıklı kol mekanizması</b>									
Q100B	•								
Q110		• 1	• 1	• 1	• 1	• 1			
Q110/F		• 1	• 1	• 1	• 1	• 1			
<b>Direkt konum geçişlerini engelleme</b>									
V160		•	•	•	•	•			
<b>Bas - çevir kilitleme mekanizması</b>									
V110A-V135A		•	•	•	•	•			
V110, V120, V130							•	•	•
V115, V135							•		
<b>Butonlu kilitleme mekanizması</b>									
V400/A1, V400/B1		•	•	•	•	•	•	•	•
V400/A2, V400/B2							•		
<b>Elektromekanik kilitleme mekanizması</b>									
V140		• 6	• 6	• 6	• 6	•	•	•	•
<b>Dişli kuplaj (tandem) mekanizması</b>									
M300/B							•	•	•
M300/C							•	•	•
<b>Düşük gerilimde kesme ve elektromekanik kapatma mekanizması, kilitleme röleleri ve motor düzeni</b>									
X ve V350			• 1			•	•		
M ve L		• 1	• 4				• 5		
R300							•	•	•
<b>Tek yönlü dönüş mekanizması</b>									
M400		•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Kaydırmalı kavrama ve dişli kavrama</b>									
M200		•	•	•	•	•	•	•	•
M230							•		
<b>Klemens koruyucu kapağı</b>									
M160								•	•
<b>Özel düzenekler</b>									
G800							•		
G900							•		
<b>Standart pano kapak kaplini</b>									
M280							•	•	•
M280/..EF							•	•	•
M280E		•	•	•	•	•	•	•	•
M280E/..EF		•	•	•	•	•	•	•	•
M280D		•	•	•	•	•	•	•	•
M280D/..EF		•	•	•	•	•	•	•	•
M700		•	•	•	•	•	•	•	•
M701		•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Geçmeli pano kapak kaplini</b>									
M290/A1		•	•	•	•	•	•	•	•
M290/A1.EF		•	•	•	•	•	•	•	•
M290/A3		•	•	•	•	•	•	•	•
M290/A3.EF		• 1	• 1	•	• 1	• 1	•	•	•
M295/..A		•	•	•	•	•	•	•	•
M295/..B		•	•	•	•	•	•	•	•
V840E		•	•	•	•	•	•	•	•
V840G		•	•	•	•	•	•	•	•
V840F		•	•	•	•	•	•	•	•
V845		•	•	•	•	•	•	•	•
M600		•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Mil uzatma</b>									
L100		•	•	•	•	•	•	•	•
M004D		•	•	•	•	•	•	•	•
L100A		•	•	•	•	•	•	•	•
M004E		•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Asma kilitli mekanizmaları</b>									
V840A		•	•	•	•	•	•	•	•
V840B		•	•	•	•	•	•	•	•
V845		•	•	•	•	•	•	•	•
V840D		•	•	•	•	•	•	•	•
V840G		•	•	•	•	•	•	•	•
V840G/B		•	•	•	•	•	•	•	•
V840F/F		•	•	•	•	•	•	•	•
V840F/B		•	•	•	•	•	•	•	•
V840/K		• 1	•	•	•	•	•	•	•
V850		•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Dikdörtgen ön etiket</b>									
F991/A0B/C-PR.	•	•	•	•	•	•	•	•	•

<sup>1</sup> Tip ...B için değil | <sup>2</sup> CH6 ve CG6 için değil | <sup>3</sup> sadece CA10 ve CA20 | <sup>4</sup> sadece CA10 | <sup>5</sup> hazırlanıyor | <sup>6</sup> sadece C...B | <sup>7</sup> sadece A11 (bkz. 100 vd.)

Özet

- V750/
- V750D/
- V750D/2
- V750D/3
- V750D/1
- V750/
- V750/A
- V750/B

Yardımcı Aksesuarlar



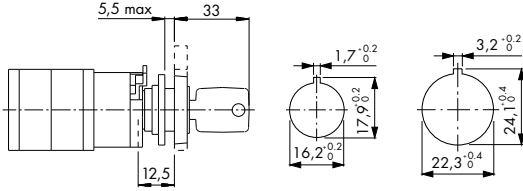
## Ø 16/22 mm tek delikli merkezi tespit için anahtarlı kilit mekanizmaları, IP 66

**Ölçü 500** (yüksek güvenlik talepleri için V750D/1. kullanın)

V750D/2.



**Yedek anahtar 601**  
S00 V750 S2



## Sipariş örneği:

CA4 A200-600\*FS2

V750D/2 J

2 = Standart kilitleme 601

= Anahtarın çıkarılabildiği konum (aşağıdaki programa bakın)

## Ölçü 500 şalterler için

Ön halkalı Ø 29,5 mm	Montaj FS1
Ön etiket 30 x 30 mm	Montaj FS2
Ön etiket 30 x 39 mm	Montaj FS4

## Anahtarın açılma programı

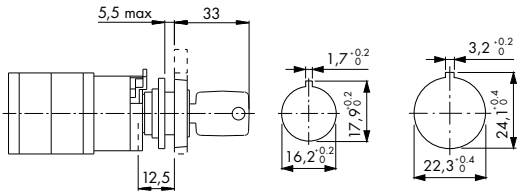
60°			90°	180°
M	H	P	G	C
N	J	Q		D

## Ölçü 500 yüksek performanslı Kaba-Micro-Kilit ile, IP 66

V750D/1.



**Yedek anahtar EG0031**  
S00 V750/EG0031



## Sipariş örneği:

CA4 A200-600\*FS2

V750D/1 F

1 = Kaba-Micro-Kilit, kilitleme EG0031

= Anahtarın çıkarılabildiği konum (aşağıdaki programa bakın)

## Ölçü 500 şalterler için

Ön halkalı Ø 29,5 mm	Montaj FS1
Ön etiket 30 x 30 mm	Montaj FS2
Ön etiket 30 x 39 mm	Montaj FS4

## Anahtarın açılma programı

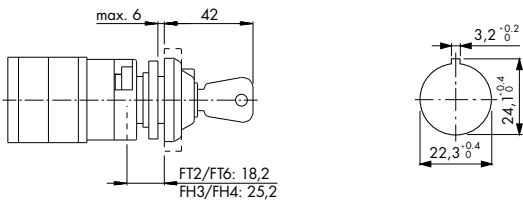
12 Saat	9 Saat	90°
A	B	E F G R

## Ölçü 50

V750D/3.



**Yedek anahtar KN101**  
S0C V750 S2



## Sipariş örneği:

CA10 A200-600\*FT2

V750D/3 G

3 = Standart kapama KN101

= Anahtarın çıkarılabildiği konum (aşağıdaki programa bakın)

## Ölçü 50 şalterler için

Ön halkalı Ø 39,4 mm	Montaj FT1
Ön etiket 48 x 48 mm	Montaj FT2
Ön etiket 64 x 64 mm	Montaj FH3
Ön etiket 48 x 59 mm	Montaj FT6
Ön etiket 64 x 78,5 mm	Montaj FH4

## Anahtarın açılma programı

45° *	60°	90°	180°
K	M H P	G	C
S	N J Q		D

\* K ve S programları için bize danışınız.



Taban montajı ve kutular için anahtarlı kilit mekanizmaları

Tabana montaj VE21 (Ölçü S00 şalterler için)

V750D/..



Yedek anahtar

- 1 S00 V750/EG0031
- 2 S00 V750 S2

Sipariş örneği:

CA4 A200\*VE21

V750D/1 A

1 = Yüksek performanslı Kaba-Micro Kilit, kilitleme EG0031

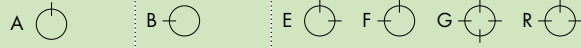
2 = Standart kilitleme 601

3 = Anahtarın çıkarılabildiği konum (aşağıdaki programa bakın)

CG4'ün kullanımında \*VE21-V montaj önerilir. Bu tasarımda bağlantı klemenslerinin konumu sol ve sağ tarafta değil, üst ve alt tarafta yer alır.  
Max. yuva sayısı: CA4..=5, CG4..=3

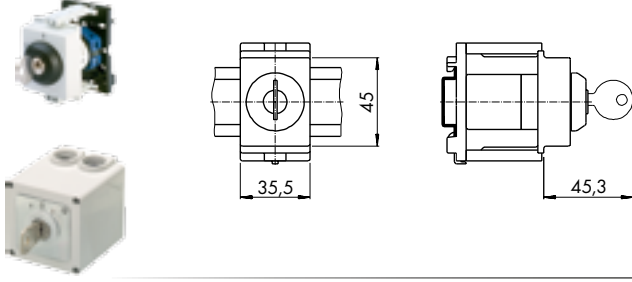
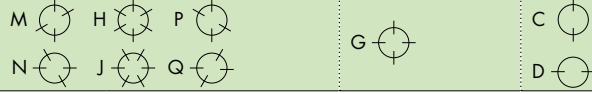
Kaba-Micro Kilit ile anahtarın açılma programı

Saat 12 yönünde Saat 9 yönünde 90°



Anahtarın açılma programı

60° 90° 180°



PN1-Kutu, IP 40

V750/...-PN1



Yedek anahtar KN101  
S0C V750 S2

Ölçü S0 1-yuvalı şalter için CA11, CA20 ve ölçü S0 2-yuvalı şalter için CA10-CA20

Sipariş örneği:

CA10 A215\*PN1

S0 V750/C 3 .PN

S0D T422 MA1

3 = Anahtarın çıkarılabildiği konum (aşağıdaki programa bakın)

4 = Standart kilitleme silindiri KN101

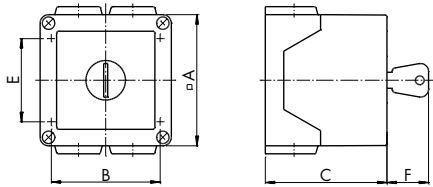
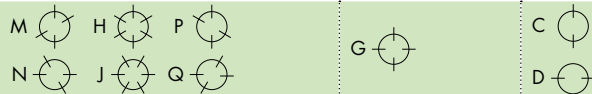
S0D T422 MA1 = 2-yuvalı şalter için Tip CA10

S1D T426 MA1 = 1-yuvalı şalter için Tip CA11 + CA20

S1D T427 MA1 = 2-yuvalı şalter için Tip CA11 + CA20

Anahtarın açılma programı

60° 90° 180°



Şalter tipi	Yuva sayısına göre	A	B	C	E	F	Girişler her 4x
CA10	2	64	50	68,8	36	26	M20
CA11, CA20	1 + 2	82	68	75,5	52	29	M20

Standart anahtar için etkinleştirme aksesuarları

Anahtarlık, kırmızı

S00 V750 52



V750D/1, V750D/3, V750/...-PN için

S00 V750 62



V750D/2 için



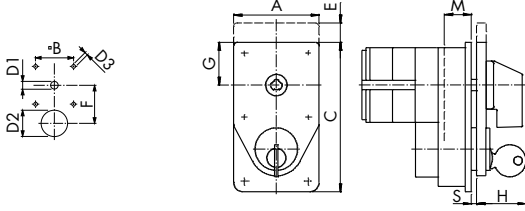
Bağımsız çalışan anahtarlı kilit mekanizmaları

**Küçük silindirik kilitli** (Ölçü S0 + S1 şalterleri için)

V760/..E.



**Yedek anahtar KN101**  
SOC V750 S2



**Sipariş örneği:**

CA10 A200-600\*EG

S0 V760/ A 1 E 1

A = Kare şekilli ön etiket

B = Dikdörtgen şekilli ön etiket

1 = Anahtar, kilit açık ve kapalı konumda iken yuvasından alınabilir.

2 = Anahtar, kilit sadece kapalı konumda iken yuvasından alınabilir.

E Standart kilitleme KN101

1 = Kilitleme programının numarası (alttaki tabloya bakınız)

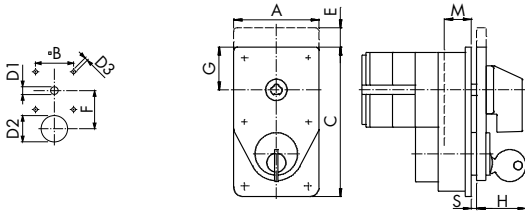
Şalter ölçüsü	A	B	C	E	F	G	H	D1	D2	D3	M	S
S0	48	36	82	12	40	24	31	8,5	20	5	9,5	1-4
S1	64	48	112	14,8	48	32	34,5	10	34	5	20,2	1-6

**Standart tek taraflı silindirik kilitli**(Ölçü S1 – S3 şalterler için)

V760/..B.



**Yedek anahtar**  
S1B V760 ZA2 (IKON 8825100 ZN1)  
S1C V760 S2 (Kaba 316201)



**Sipariş örneği:**

CA10B A290-600\*E

S1 V760/ A 1 B 1

A = Kare şekilli ön etiket

B = Dikdörtgen şekilli ön etiket

1 = Anahtar, kilit açık ve kapalı konumda iken yuvasından alınabilir.

2 = Anahtar, kilit sadece kapalı konumda iken yuvasından alınabilir.

B IKON-Kilit, kilitleme 8825100 ZN1

C BKS-Kilit, kilitleme 3508

D Kaba-Kilit, kilitleme 316201

1 = Kilitleme programının numarası (alttaki tabloya bakınız)

Şalter ölçüsü	A	B	C	E	F	G	H	D1	D2	D3	M	S
S1	64	48	112	14,8	48	32	34,5	10	34	5	20,2	1-6
S2	88	68	146	-	70	44	35,5	12	34	5,4	15,5	1-5,5
S3	130	104	181,5	-	86	65	36,5	15	34	7	24	1-7

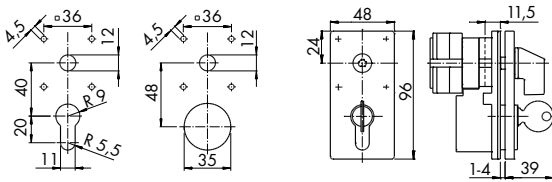
**Standart profil-tek taraflı silindirik kilitli**(Ölçü S0 şalterler için)

**Ek kilit kapağı IP43 istek üzerine**

V765/...



**Yedek anahtar CES 2A00017**  
SOD V755/CES851/A2



**Sipariş örneği:**

CA10 A200-600\*E

S0 V765/ A H 1

A = Anahtar, kilit açık ve kapalı konumda iken yuvasından alınabilir.

B = Anahtar, kilit sadece kapalı konumda iken yuvasından alınabilir.

H = Kilitli, Kilitleme CES 2A00017, Kilit boyu 40,5

Z = Kilitli

1 = Kilitleme programının numarası (alttaki tabloya bakınız)

Kilitleme programı no:	Açma kapama açısı	Açma kapama konumu		Ölçü
		kilitlenebilir	kilitlenemez	
1	30°-90°	tek konumda	geri kalan konumlarda	S0-S3
2	20°	tüm konumlarda	hiçbir konumda	S0, S3
3 (V765 hariç)	30°-90°	geri kalan konumlarda	tek konumda	S1-S3
4	30°-90°	hiçbir konumda <sup>1</sup>	geri kalan konumlarda <sup>1</sup>	S0-S3

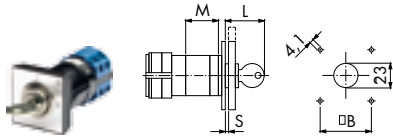
<sup>1</sup> Kilitleme programı no 4'te anahtarın kilitleme dönüş yönü bütün şalter konumlarında mümkündür. Böyle olmakla birlikte kilitleme belli bir şalt konumunda etkili olur.

Yüksek performanslı Kaba-silindirle kilitli mekanizmalar, standart kilitleme 316201

Pano kapağı montajı 4-vidalı tespit, (Ölçü S0 şalterleri için)

V750D/.../.

Yedek anahtar 316201  
S1C V760 S2



**Sipariş örneği:**  
CA10 A200-600\*E  
S0 V750D/ A 1 A / 1

A = kare şekilli ön etiket  
B = dikdörtgen şekilli ön etiket  
1 = A'dan G'ye kadar programlar için kısa silindiri Kaba-8-kilitleme  
2 = A'dan G'ye kadar programlar için kısa silindiri Kaba-8-kilitleme  
= Anahtarın çıkarılabildiği konum (bu sayfanın alt kısmına bakın)  
1 = Ön etiket 48 x 48 □, 48 x 59 □ (Montaj E)  
11 = Ön etiket 64 x 64 □, 64 x 79 □ (Montaj EG)

Açılma programı	B (S0)	B (S1)	M (S0)	M (S1)	S	L (S0)	L (S1)
1A-1G	36	48	30,5	32,2	1-3,5	40,3	39,8
2G-2L					1-12,5	49,3	48,8

25mm tek delikli merkezi tespit ve destekleme halkası (Ölçü S0 şalterleri için)  
V750D/..1

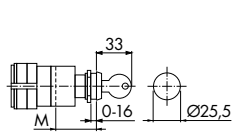


Yedek anahtar 316201  
S1C V760 S2

**Sipariş örneği:**  
CA10 A200\*EL  
S0 V750D/ 1 A 1

1 = A'dan G'ye kadar programları için kısa silindiri Kaba-8-kilitleme  
2 = G'den L'ye kadar programları için uzun silindiri Kaba-8-kilitleme  
= Anahtarın çıkarılabildiği konum (bu sayfanın alt kısmına bakın)

Yardımcı Aksesuarlar



Açılma programı	M
1A-1G	37,2
2G-2L	47,2

Taban montajı, Tasarım VE2, (Ölçü S0 şalterleri için)

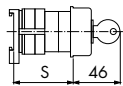
V750D/..2

Yedek anahtar 316201  
S1C V760 S2



**Sipariş örneği:**  
CA10 A200\*VE2  
S0 V750D/ 1 A 2

1 = A'dan G'ye kadar programları için kısa silindiri Kaba-8-kilitleme  
2 = G'den L'ye kadar programları için uzun silindiri Kaba-8-kilitleme  
= Anahtarın çıkarılabildiği konum (bu sayfanın alt kısmına bakın)



Max. Yuva sayısı Montaj VE2					
S	CA10	CA11	CA20	CG8	CH10
50	1	-	-	-	-
61	2	1	1	1	1
67	-	2	2	-	-
69	3	2	2	-	-

**Bu sayfadaki anahtarların açılma programı**

saat 12 yn.	saat 9 yn.	30°	45°	60°	90°	180°
A	B	L	K	H	E	C
				J	G	D





## Silindir profilli kilitli mekanizmalar, IP 66

Pano kapağı montajı tek delikli merkezi tespit Ø 22mm (Ölçü S0 şalterler için)

V750E/..



## Yedek anahtar

- A S0D V756/BKS/6A/A2
- B S0D V756/C1010/A2
- C S1B V760 VA2

Silindir profilli V750E kilit donanımı ön etiket ölçüsü S0 şalterler için Ø 22 mm tek delikli merkezi bağlantı ile donatılmıştır. Anahtar (saat 12:00 yönünde) veya pako şalterler için 60° kademe açısı ile altı farklı şalt konumuna kadar yuvasından çıkarılabilir. Silindir profilli ekipman standart olarak CES, BKS veya IKON firmalarının ürünüdür.

## Sipariş örneği:

CA10 A200\*FT

S0 V750E/ A 1

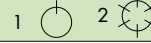
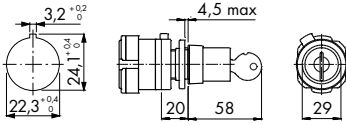
A = BKS-kilit, kilitleme S1

B = CES-kilit, kilitleme SSG10 (standart)

C = IKON-kilit, kilitleme 360012K<sup>1</sup>

= Anahtarın çıkarılabildiği konum (aşağıdaki programa bakın)

## Anahtarın açılma programı

<sup>1</sup> Sadece 2 numaralı program ile mümkündür.Standart profilli kilit mekanizmaları<sup>1</sup>, IP42Sipariş verileri:  
Ön etiket yazısı

Pano kapağı montajı 4-vidalı tespit, (Ölçü S0 şalterleri için)

V755/A1



Şalt konumu saat 12:00 yönünde bloke edilebilir.  
İki taraftaki konumlardan her biri max. 120° açılı olabilir.

V755/A2



İki şalt konumlu şalterler için.  
Her iki konum kilitlenebilir.

## Uygulanan şalt programlarına:

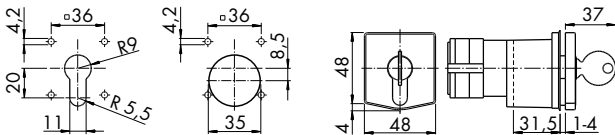
Devre kesici şalter

A200	yerine	A100, F264
A201	yerine	A101, F264
A202	yerine	A102, F264
A203	yerine	A103, F264

Kutup Değiştirici Şalterler

A220	yerine	A120, F072
A221	yerine	A121, F072
A222	yerine	A122, F072
A223	yerine	A123, F072

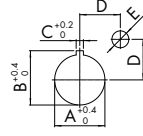
Diğer şalt programları için bize danışın.

Yedek anahtar CES 2A00017  
S0D V755/CES851/A2<sup>1</sup> Anahtarlar sadece saat 12:00 yönünde çıkarılıp alınabilir.

Ön etiket montajlı sinyal lambaları, IP 40

Tek delikli merkezi tespit, 120 mm uzunluğundaki kablolu sinyal lambaları (Ölçü S0 ve S1)

Fabrika montajlı kare ön etiket



Ölçü	A	B	C	D	E
S0	22,3	24,1	3,2	18	7,5
S1	22,3	24,1	3,2	24	7,5

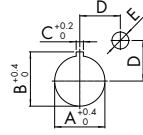
Sipariş örneği ölçü S0 (48 x 48)

CH10 A215-616 FT2	Kollu şalter, 1-kutuplu çift taraflı. Geri çekmeli, tek delikli merkezi tespit
S0 F025 /A10/B -E1L	Lambası üst sağda olan ön etiket
	Ön etiket yazısı 1-0-2 (bkz. s. 122)
SOC T700 52	Lamba (seçim için aşağıya bkz.)

Sipariş örneği ölçü S1 (64 x 64)

CH10 A215-616 FH3	Kollu şalter, 1-kutuplu çift taraflı. Geri çekmeli, tek delikli merkezi tespit
S1 F025 /A10/B -E1L	Lambası üst sağda olan ön etiket
	Ön etiket yazısı 1-0-2 (bkz. s. 122)
SOC T700 52	Lamba (seçim için aşağıya bkz.)

Fabrika montajlı dikdörtgen ön etiket



Ölçü	A	B	C	D	E
S0	22,3	24,1	3,2	18	7,5
S1	22,3	24,1	3,2	24	7,5

Sipariş örneği ölçü S0 (48 x 59)

CH10 A214-616 FT6	Kollu şalter, 1-kutuplu çift taraflı. Geri çekmeli, tek delikli merkezi tespit
S0 F025 /A10/E1L	Lambasız ön etiket
	Ön etiket yazısı 1-0-2 (bkz. s. 122)
S0 F991/A00/B2.P2B	Çift lambalı yazısız dikdörtgen ön etiket
SOC T700 52	Lambalar (seçim için aşağıya bkz.)

Sipariş örneği ölçü S1 (64 x 78,5)

CH10 A214-616 FH4	Kollu şalter, 1-kutuplu çift taraflı. Geri çekmeli, tek delikli merkezi tespit
S1 F025 /A10/E1L	Lambasız ön etiket
	Ön etiket yazısı 1-0-2 (bkz. s. 122)
S1 F991/A00/B2.P2B	Çift lambalı yazısız dikdörtgen ön etiket
SOC T700 52	Lambalar (seçim için aşağıya bkz.)

PN-kutu 64x64 mm fabrika montajlı. Daha büyük kutular için (sadece kırmızı lambalar 230 V) bize danışın  
120 mm uzunluğunda kablolu sinyal lambası



Sipariş örneği:

CA10 A202 PN1	Komple şalter, 3 kutuplu devre kesici şalter, Plastik kutu
S0 T999/425	Lamba için delik
SOC T700 52	Lamba (seçim için aşağıya bakın)

Lambaların ürün kodları



Lamba ürün kodu	Renk	Gerilim
SOC T700 52	kırmızı-şeffaf	230 V
SOC T700 53	kırmızı-şeffaf	24 V
SOC T700 55	yeşil-şeffaf	24 V
SOC T700 57	sarı-şeffaf	230 V
SOC T700 59	opak	230 V

Uyarı:

Farklı renk ve gerilim değerleri için bize danışın.

Bayraklı etiketler, IP 40

M120/A  
M120/B



**Kare ön etiket** (48 x 48 ve 64 x 64)

**Dikdörtgen ön etiket** (48 x 59 ve 64 x 78)

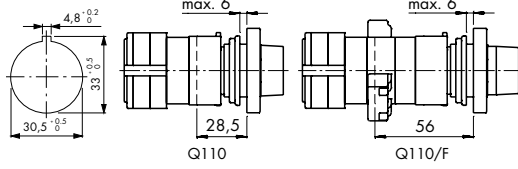
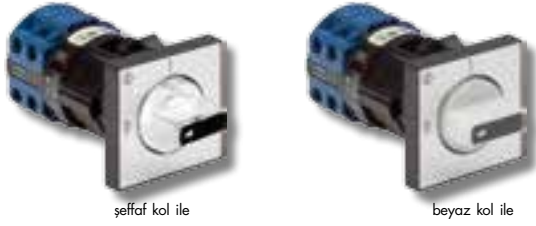
Bayraklı etiketler kollu şalterlerde kullanılmaktadır. Ön etiketin ortasında kolun çevrildiği konuma göre kırmızı veya yeşil rengi gösterir.

Sipariş yerleri: Kol hangi konumda bayrak ne renk olacak



**Işıklı kol mekanizmaları (kesici şalterler için), BA 9s duylu 1 lamba için, IP 40 (max. güç 2,8 W, şalter ölçüsü S0)**

Q110  
Q110/F



**Çevirme**

**Bas/Çevir** (kilitleme sadece kumanda şalterinde olduğu gibidir\*)

Toplamda kumanda açısı 150°'yi aşmamalıdır (saat yönü 08:00 – 01:00)!  
Işıklı kol mekanizması kontrasonunlu Ø 30 mm tek delik merkezi tespitlidir ve aşağıdaki kapak pano elemanlarıyla donatılabilir:

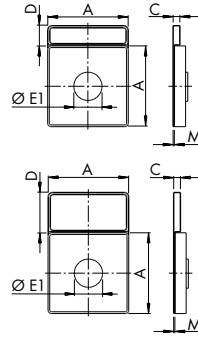
- Ø destekleme halkası Ø 39 mm (bazen ek etiketli)
- Ø etiket 48 x 48 mm (bazen ek etiketli)
- Ø etiket 48 x 59 mm (dikdörtgen ön etiketli)
- veya ön etiket 64 x 64 mm (bazen ek etiketli).

**Bas/Çevir** kumanda şekli ile ışıklı kol mekanizması da 1 veya 2 yardımcı kontakla kombine edilebilmektedir. Kontak sistemleri arasında seçilebilenler:  
Yüksek AC-15 şalt kapasitesi için sağlam kontak köprüsü ile agresif ortamları yıpratıcı etkilerine karşı altın kontaklar kullanılabilir. Ayrıca, düşük gerilimler/akımlar için Hk köprüsü "cross-wire" kontak sistemi ve altın kaplama yapılabilmektedir.

Bu kilitleme programlarından sapma olduğu takdirde bir bas-çek kilitleme tertibatının (s.109) bir pano kapak lambası (s. 107) kombinasyonunda kullanımı tavsiye edilir.

L ölçüsü için bkz. s. 99.

**Q110 + Q110/F için dikdörtgen ek etiketler**



Ölçü	İlave etiket
S0	S0 F991/A0B-PRC3
S1	S1 F991/A0B-PRC3

Ölçü	A	C	D	M
S0	48	4	12	0,7
S1	64	5	15	0,8

Ölçü	İlave etiket
S0	S0 F991/A0B-PRA3
S1	S1 F991/A0B-PRA3

Ölçü	A	C	D	M
S0	48	4	24	0,7
S1	64	5	28	0,8

**Işıklı kol mekanizmaları için sökme aparatı Q110 + Q110/F**

SOE Q110 09



**Işıklı kol mekanizmaları, LED modüllü ve ışık kılavuzlu, IP 40 (Ölçü S00 şalterleri için)**

Sipariş verileri: Kumanda gerilimi ve tasarım değişimi

Q100B



Işık kaynağı olarak sarı renkli bir LED-Modül şalterin ucunda yer almaktadır.  
Işık, bir ışık kılavuzu üzerinden dışarıya yansır.

Kumanda gerilimleri	Test klemensi yok	Test klemensi var
	24 V AC/DC	24 V DC
	48 – 60 V AC/DC	48 – 60 V DC
	110 – 125 V AC/DC	110 – 125 V DC
	220 – 240 V AC	

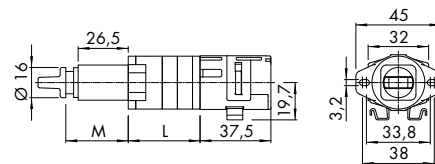
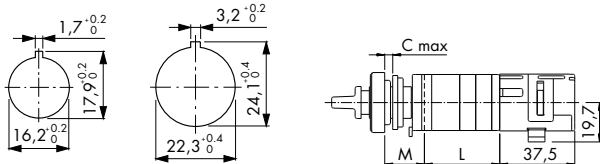
**Varyasyonlar:**

Kilitlemesiz (kol sadece çevrilir) - Kilitlemeli (kola basılır ve çevrilir, max. şalt açısı 150°, saat yönü 08:00 – 01:00).  
Donanım, tek delikli merkezi tespit veya parçalı montaj olarak arz edilir. Sipariş edilmesi durumunda uygun ışık kılavuzu ilave edilecektir.

	Tek delikli merkezi tespit		Mosaic montaj
	C	M	M
kilitlemesiz	5	17,7	29
kilitlemeli	6,5	19,5	33

Mosaic montaj

Tek delikli merkezi tespit



L ölçüsü için bkz. s. 99

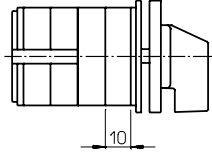
Direkt konum geçişlerini engelleme mekanizması

Sipariş verileri: Direkt konum geçişlerini engellemenin çalışma şekli

V160



Direkt konum geçişlerini engelleme işlevi, şalterin yönünü değiştirirken sıfır konumu üzerinden diğer şalt konumuna direkt geçişe izin vermez. Engelleme sadece 60° şalt açısı ve yumuşak anahtarlama mekanizması ile mümkündür. Sadece orta konumda iken ya her iki yönde veya bir yönde etkili olabilir. (Ölçü S0)



Karşılıklı kilitleme mekanizması

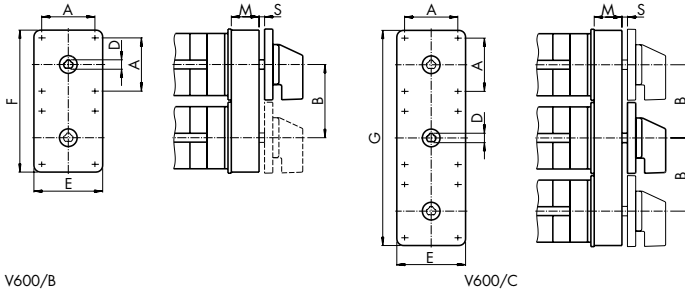
Sipariş verileri: Kilitleme programı açıklaması

V600/B  
V600/C



**2 şalter için** (Ölçü S1-S3)  
**3 şalter için** (Ölçü S1-S3)

Bu kilitleme ile 2 veya 3 şalter birbirine karşı kilitlenebilir. Şöyle ki: şalterlerden biri sadece diğeri veya diğer şalterler belirgin bir şalt konumuna geldikleri zaman aktive edilebilir. Mekanik mukavemetin talep edildiği durumlarda özellikle bu amaç için güçlendirilmiş tasarımlar teslim edilebilmektedir.



Ölçü	A	B	D	E	F	G	M	S
S1	48	66	8,5	62	128	194	23,2	1,4-4,5
S2	68	93	11,2	92	183	276	30	1,5-7
S3	88	144	14	130	274	418	24	1,5-8,3

V600/B

V600/C

Yardımcı kontaklar

Sipariş verileri: Miktar ve yardımcı kontakların çalışma şekli ile kontak sisteminin cinsi

M510B

**Kademeye montaj** (CA40, CA50, CA63, C80, C125, C315)

Yardımcı kontaklar bir kam aracılığı ile çalıştırılır. Bu çalışma prensibi sayısız program varyasyonlarının uygulanmasını olanaklı kılar. S1 ve S2 ölçüsündeki şalterler için max 4 ve S3 ölçüsündeki şalterler için max. 6 yardımcı kontak yer almaktadır.

Kontak sistemleri arasından yüksek AC-15-şalt kapasitesi için rijit kontak köprüsü ve düşük gerilimler/akımlar için "cross-wire" kontak sistemli H-köprüsü (Ölçü S1 ve S2 için) seçilebilir. Agresif çevre koşullarının yıpratıcı etkilerine karşı altın veya altın kaplamalı kontaklar kullanılabilir.

Dört veya altıdan fazla yardımcı kontak gerektiğinde alternatif olarak bir kumanda şalteri akuple edilebilir.

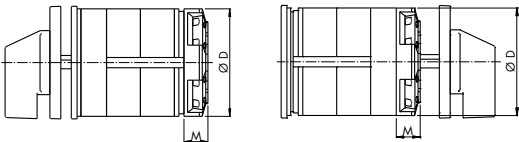
Pano kapağına montaj

Tabana montaj



Pano kapağına montaj (Montaj E)		
Ölçü	M	D
S1	16	64
S2	18,7	84
S3	17	128

Tabana montaj (Montaj VE)		
Ölçü	M	D
S1	11,5	64
S2	11,7	84
S3	8	128

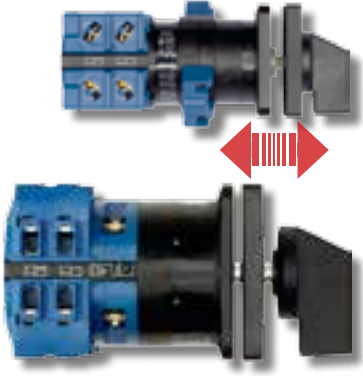


**Bas-çek kilitleme mekanizması**

Sipariş verileri: kilitleme programının ve yardımcı kontak sayısının/çalışma şeklinin belirlenmesi .

V110A  
V115A  
V130A  
V135A

V110  
V115  
V120  
V130  
V135



**Yay dönüşlü çekme mekanizmalı** (Ölçü S0)  
**Kademeli çekme mekanizmalı** (Ölçü S0)  
**Yay dönüşlü basma mekanizmalı** (Ölçü S0)  
**Kademeli basma mekanizmalı** (Ölçü S0)

**Yay dönüşlü çekme mekanizmalı** (Ölçü S1-S3)  
**Kademeli çekme mekanizmalı** (Ölçü S1)  
**Yay dönüşlü çekme ve basma mekanizmalı** (Ölçü S1-S3)  
**Yay dönüşlü basma mekanizmalı** (Ölçü S1-S3)  
**Kademeli basma mekanizmalı** (Ölçü S1)

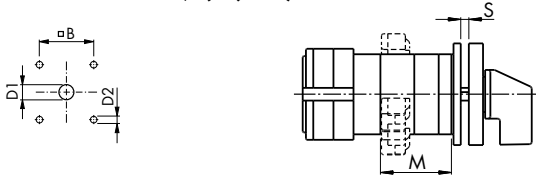
Bas-çek mekanizmalı şalteri, kolun ancak basılarak veya çekilerek döndürülmesine olanak verecek şekilde kilit-lemeye kullanılır. Bas-çek tertibatı, kilitleme mekanizmasının önceden belirlenmiş şalter konumlarında çalışmasına olanak verecek şekilde programlanabilir. Yardımcı kontaktlar, kolun aksel hareketi vastasıyla çalıştırılır. S0 ölçüsündeki şalterler için yardımcı kontak sayısı en fazla iki, diğer tüm ölçülerdeki şalterler için en fazla sekizdir. S0 ölçüsündeki şalterler ek olarak bayraklı etiketler ile kombine kullanılabilir.

**Uyarı:**

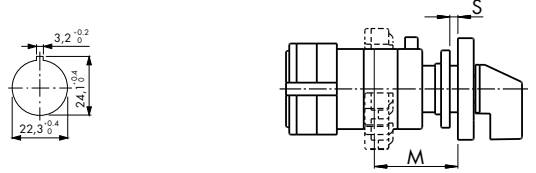
Daha şiddetli mekanik zorlamaların olduğu durumlarda alternatif olarak DK10-serisi ürünlerin kullanımı önerilir. Bu ürünler "Özel Uygulamalar için Şalterler ve Doğru Akım Şalterleri" başlığı altındaki sayfalarda bulunabilir.



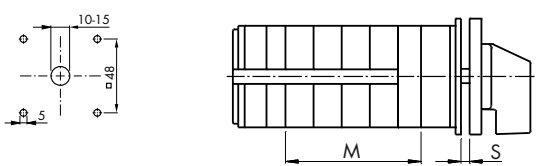
V110A-V135A, 4-vidalı tespit (Ölçü S0)



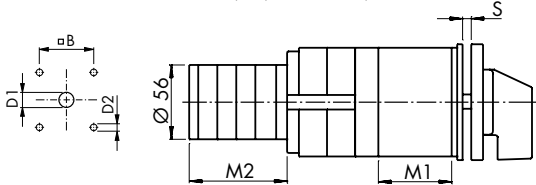
V110A-V135A, Tek delikli merkezi tespit (Ölçü S0)



V110, V115, V130, V135, 4-vidalı tespit (Ölçü S1)



V120, 4-vidalı tespit (Ölçü S1)  
V110, V120, V130, 4-vidalı tespit (Ölçü S2 + S3)



M=Bas-çek kilitleme ve yardımcı kontaktlar için ek mesafe

	Montaj							
	V110A V130A	V115A V135A	V110A V130A	V115A V135A	V110A V130A	V115A V135A	V110A V130A	V115A V135A
M (yrd. kont. yok)	17,5	33,5	24,5	40,5	24	40	31	47
M (yrd. kont. var)	33,5	33,5	40,5	40,5	40	40	47	47
S	1-4	1-4	1-4	1-4	1-6	1-6	1-6	1-6
B	36	36	48	48				
D1	8-15	8-15	10-15	10-15				
D2	5	5	5	5				
Etiket yuvası grupları	48 x 48	48 x 48	64 x 64	64 x 64	48 x 48	48x 48	64 x 64	64 x 64

M=Bas-çek kilitleme ve yardımcı kontaktlar için ek mesafe

Ölçü	Yardımcı kontak sayısı				
	0-2	3-4	5-6	7-8	S
S1 <sup>1</sup>	39,9	57,4	74,9	92,4	0-4
S1	29,5	47	64,5	82	0-4

<sup>1</sup> CA..B, CH..B, CG.B şalter tipleri için

M1= Bas-çek kilitleme için ek mesafe  
M2= Yardımcı kontaktlar için ek mesafe

Ölçü	Yardımcı kontak sayısı					S
	0	1 + 2	3 + 4	5 + 6	7 + 8	
S1 <sup>1</sup>	M1	M1 + M2	M1 + M2	M1 + M2	M1 + M2	0-4,5
S2	51,7	101,4	120,4	139,4	158,4	0-5,5
S3	69	127,6	146,6	165,6	184,6	0-7
	85	151,6	170,5	189,5	208,5	

<sup>1</sup> Sadece V120

Ölçü	B	D1	D2
S1	48	10-15	5
S2	68	13-17	6
S3	104	15,5-20	7

## Butonlu kilitleme mekanizması

Sipariş verileri: Yardımcı kontak sayısı ve çalışma şekli.

V400/A1

**Kare ön etiket**  
Şalterin devreye girmesi, ancak buton basılı konumdayken mümkündür. (Ölçü S1-S3)

V400/B1

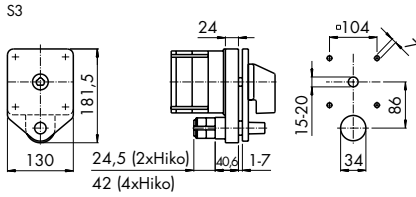
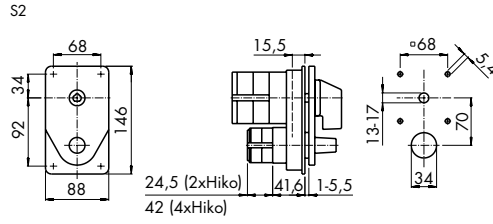
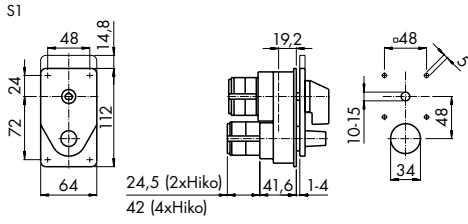
**Dikdörtgen ön etiket**  
Şalterin devreye girmesi, ancak buton basılı konumdayken mümkündür. (Ölçü S1)

V400/A2

**Kare ön etiket**  
Şalterin devreye girmesi, ancak butona basıp sonra serbest bırakıldığında mümkündür. (Ölçü S2)



Butona basılması suretiyle en fazla 4 yardımcı kontak çalıştırılabilir. CA40-CA63 şalter tiplerinde yardımcı kontak bulunmamaktadır.



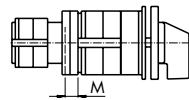
## Ard arda bağlantı mekanizması

M270

**Aynı ölçüdeki şalterlerin akuple edilmesi (Ölçü S1-S3)** (Ölçü S1-S3)

M275

**Farklı ölçüdeki şalterlerin akuple edilmesi (Ölçü S0-S3)**



Ön şalter ölçüsü	Akuple edilen şalterin ölçüsü		
	S1	S2	S3
S0	-	-	-
S1	8,8	-	-
S2	-	12,9	-
S3	-	-	32,9

Ön şalter ölçüsü	Akuple edilen şalterin ölçüsü			
	S00	S0	S1	S2
S0	-	3,7	-	-
S1	1,3	-1	-	-
S2	10,2	2,6	1,9	-
S3	12,7	10,4	10,4	11,4



Elektromekanik kilitleme mekanizması

Sipariş verileri: bobini uyarma veya uyarıyı kaldırma ve gerilimi saptama suretiyle kilitleme.

V140



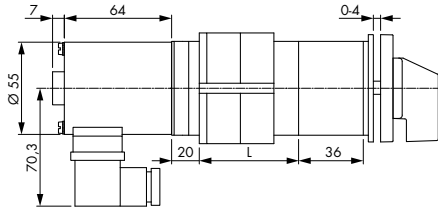
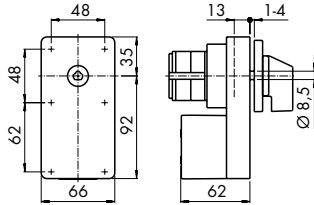
**Alternatif akımlı mknatsla** (Ölçü S1)

Elektromekanik kilitleme mekanizması şalteri her türlü konumda kilitlet. Kilitleme mekanizması, elektromekanik sistemin enerjilendirilmesi veya enerjisiz bırakılması suretiyle çalıştırılır. Şaltere yardımcı kontaktların ilave edilmesi, mekanizmanın sadece önceden belirlenmiş konumlarda çalıştırılabilmesini sağlar. Max. ortam sıcaklığı: 24saatüzerinden 35°C. Üst değerler 40 °C'ye kadar. (CA40'tan sonrası şalt programları hakkında bize danışın)



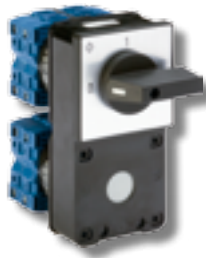
**Doğru akımlı mknatsla** (Ölçü S1)

Elektromekanik kilitleme mekanizması şalteri her türlü konumda kilitlet. Kilitleme mekanizması, elektromekanik sistemin enerjilendirilmesi veya enerjisiz bırakılması suretiyle çalıştırılır. Şaltere yardımcı kontaktların ilave edilmesi, mekanizmanın sadece önceden belirlenmiş konumlarda çalıştırılabilmesini sağlar. Max. ortam sıcaklığı: 24saatüzerinden 35°C. Üst değerler 40 °C'ye kadar.



Dişli kuplaj (tandem) mekanizması

M300/B  
M300/C



**2 şalter kolunu için** (Ölçü S1-S3)

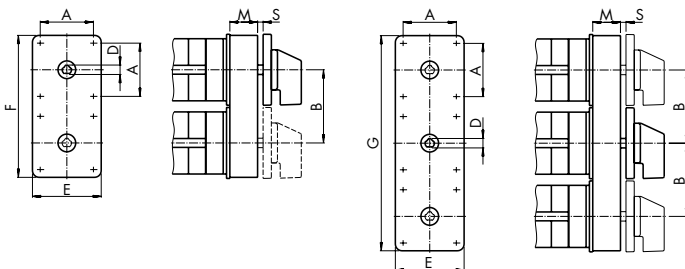
**3 şalter kolunu için** (Ölçü S1-S3)

İki veya üç şalter kolunu bir dişli mekanizması ile aynı anda çalıştırılabilir. Mekanik mukavemetin talep edildiği durumlarda özellikle bu amaç için güçlendirilmiş sürümler teslim edilebilmektedir. (CA40-CA63 ve A-şalterler için şalt programları hakkında bize danışın)

M300/B

M300/C

Ölçü	A	B	D	E	F	G	M	S
S1	48	66	8,5	62	128	194	23,2	1,4-4,5
S2	68	93	11,2	92	183	276	30	1,5-7
S3	88	144	14	130	274	418	24	1,5-8,3



Elektromekanik kapatma mekanizması (şönt atırma)

Sipariş verileri:  
Bobin için kumada gerilimi

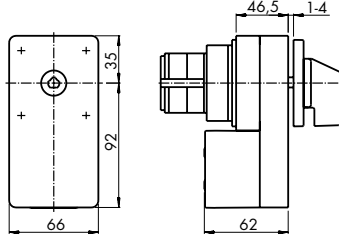
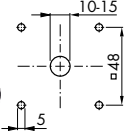
V360/A



Ölçüler S1

Bu mekanizma, şalterin uzaktan kumanda yoluyla kapatma (kesme) konumuna getirilmesine olanak verir. Bu bobin, bobini kapatma (kesme) konumunda enerjisiz bırakan bir ikinci kontağın gerekli olduğu durumlardaki kısa süreli kullanımlar için tasarlanmıştır.

Kumanda:  
24 V'tan 440 V/50 Hz'e kadar, 60 Hz veya DC



Kilitleme Röleleri

Sipariş verileri:  
Bobin için kumada gerilimi

İlave kod eki M örnek CA40M



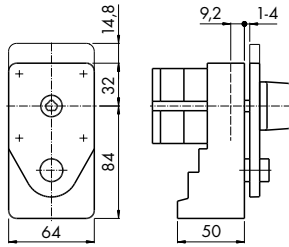
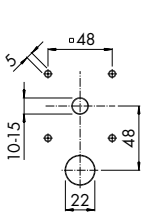
El kumandalı serbest bırakma mekanizması, saat ibresinin aksi yönünde test amaçlı açma-kapama yapabilmek için.

(Şalt programları için bize danışın.)

Kural olarak kilitleme röleleri elektrik devrelerinin uzaktan yön değiştirme veya devreyi kesme yoluyla bağlanmasında kullanılır.

Şalt açısı toplamda 1 x 60°'dir. Etkinleştirme, kolun saat ibresinin yönünde elle döndürülmesi suretiyle yapılır. Bu esnada doğrusal yaylı geri dönüş mekanizması kurulur. Konum sonuna ulaşıldığında şalter mekanik olarak kilitlenir. Kolun saat ibresinin ters yönündeki hareketi, sadece elektromanyetik kilit açma sisteminin anlık uyarılmasıyla (impuls) mümkündür.

Bobin çalışma gerilimi ve frekansı:  
24 V - 500 V/50 Hz  
24 V - 600 V/60 Hz  
24 V - 125 V DC (>125 V doğru akım bobinler için bize danışın)



İlave kod eki L örnek CA40L



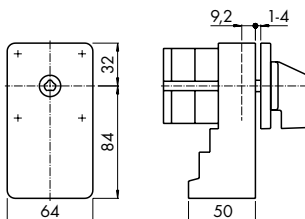
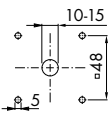
Elle kumanda edilmeyen serbest bırakma mekanizması

(Şalt programları için bize danışın)

Kural olarak kilitleme röleleri elektrik devrelerinin uzaktan yön değiştirme veya devreyi kesme yoluyla bağlanmasında kullanılır.

Şalt açısı toplamda 1 x 60°'dir. Etkinleştirme, kolun saat ibresinin yönünde elle döndürülmesi suretiyle yapılır. Bu esnada doğrusal yaylı geri dönüş mekanizması kurulur. Konum sonuna ulaşıldığında şalter mekanik olarak kilitlenir. Kolun saat ibresinin ters yönündeki hareketi, sadece elektromanyetik kilit açma sisteminin anlık uyarılmasıyla (impuls) mümkündür.

Bobin çalışma gerilimi ve frekansı:  
24 V - 500 V/50 Hz  
24 V - 600 V/60 Hz  
24 V - 125 V DC (>125 V doğru akım bobinler için bize danışın)



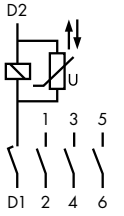


Düşük gerilimde kesme mekanizması

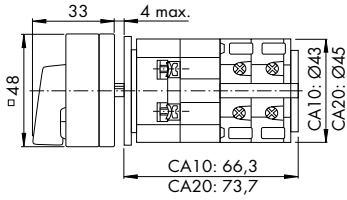
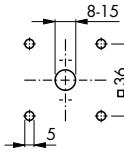
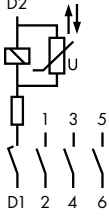
3-kutuplu, pano kapağına montaj, 4-vidalı tespit, IP40



Bobin gerilimi  
230 V



400 V



Mıknatıs sistemi, frekans değerlerinden bağımsız olarak çalışan diodlu (kapalı durum gerilimi 1000V) sessiz bir DC bobine sahiptir. Alternatif olarak şalterler, 24V'tan 600V'a kadar (IP 20-240V arası) gerilimi kaldıran bobinlerle de imal edilebilir.

Düşük gerilimde kesme mekanizmasında elektrik kesildiğinde veya gerilimin anma geriliminin %70'inin altına düşmesi durumunda doğrusal yaylı bir mekanizma üzerinden şalter O - konumuna geri gelir. Manyetik sistemin bobini gecikmesiz (erken temas) bir kapatıcı kontak üzerinden kumanda edilir.

Mekanizmanın kesme düzeneği olmadığından şalter kolu elle I konumuna alındığında veya mekanizma bloke edildiği sürece ana kontaklar kapanırlar.

Azami ortam sıcaklığı: 24 saat ve üzeri 35 °C sıcaklık (doruk değer 40 °C a kadar)

Sürekli akım (I <sub>v</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A) 3 x 400 V	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>Bobin gerilimi 230 V, 50 Hz/60 Hz/DC</b>				
20 A	7,5 kW	48 x 48	CA10X T203/01 E	
25 A	11 kW	48 x 48	CA20X T203/01 E	
<b>Bobin gerilimi 400 V, 50 Hz/60 Hz/DC<sup>1</sup></b>				
20 A	7,5 kW	48 x 48	CA10X T203/D-A004 E	
25 A	11 kW	48 x 48	CA20X T203/D-A001 E	

Sürekli akım (I <sub>v</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A) 3 x 400 V	Ön etiket	Ürün kodu	Stoktan teslim
<b>Bobin gerilimi 230 V, 50 Hz/60 Hz/DC</b>				
20 A	7,5 kW	48 x 48	CA10X T103/01 E	
25 A	11 kW	48 x 48	CA20X T103/01 E	
<b>Bobin gerilimi 400 V, 50 Hz/60 Hz/DC<sup>1</sup></b>				
20 A	7,5 kW	48 x 48	CA10X T103/D-A001 E	
25 A	11 kW	48 x 48	CA20X T103/D-A004 E	

<sup>1</sup> Bobin için ek klemens el temasına karşı korumalı değil

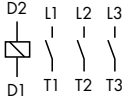


ANA KUMANDA/ACİL DURUM TAMİR-BAKIM VE EMNİYET ŞALTERLERİ (EN 60204); düşük gerilimde kesme mekanizmalı

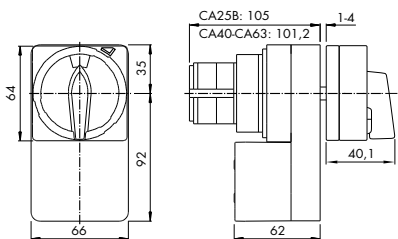
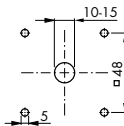
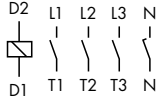
3- ve 4-kutuplu, pano kapağına montaj, 4-vidalı tespit, IP40



3-kutuplu



4-kutuplu



Düşük gerilimde kesme mekanizması, elektrik kesildiğinde veya gerilimin anma geriliminin %70'inin altına düşmesi durumunda şalteri serbest kalma konumuna "+" geri getiren bir mıknatıs sistemine sahiptir (şaltın alındığında şalter bu konumda bulunur).

Kolon "+" serbest konumdan I konumuna döndürülmesi ile sistem içindeki yay mekanizması kurulur ve bu kurulmuş hali kal O - ve I-konumu arasında döndürüldükçe devam eder.

Mekanizma EN 60947-1'e göre serbest bırakma düzenine sahip olduğundan kapatma kolu elle I konumunda muhafaza edildiğinde veya mekanizma bloke edildiğinde bile ana kontaklar serbest konumda olacak şekilde açık kalırlar.

Azami ortam sıcaklığı: 24 saat ve üzeri 35 °C sıcaklık (doruk değer 40 °C a kadar)

Sürekli akım (I <sub>v</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A) 3 x 400 V	Ön etiket	Ürün kodu	
			3-kutuplu	4-kutuplu
<b>Bobin gerilimi 230 V, 50 Hz</b>				
32 A	15 kW	64 x 64	CA25B T203/92 E	CA25B T204/92 E
40 A	18,5 kW	64 x 64	CA40 T203/82 E	CA40 T204/82 E
50 A	22 kW	64 x 64	CA50 T203/82 E	CA50 T204/82 E
63 A	30 kW	64 x 64	CA63 T203/82 E	CA63 T204/82 E
<b>Bobin gerilimi 400 V, 50 Hz</b>				
32 A	15 kW	64 x 64	CA25B T203/D-A026 E	CA25B T204/D-A011 E
40 A	18,5 kW	64 x 64	CA40 T203/D-A002 E	CA40 T204/D-A001 E
50 A	22 kW	64 x 64	CA50 T203/D-A001 E	CA50 T204/D-A001 E
63 A	30 kW	64 x 64	CA63 T203/D-A001 E	CA63 T204/D-A003 E

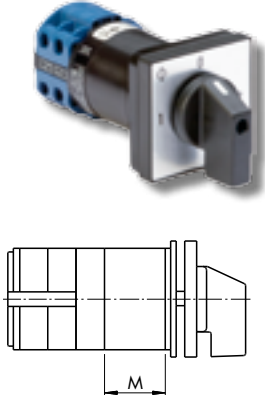
Sürekli akım (I <sub>v</sub> /I <sub>th</sub> )	Şalt kapasitesi AC-23B (A) 3 x 400 V	Ön etiket	Ürün kodu	
			3-kutuplu	4-kutuplu
<b>Bobin gerilimi 230 V, 50 Hz</b>				
32 A	15 kW	64 x 64	CA25B T103/92 E	CA25B T104/92 E
40 A	18,5 kW	64 x 64	CA40 T103/82 E	CA40 T104/82 E
50 A	22 kW	64 x 64	CA50 T103/82 E	CA50 T104/82 E
63 A	30 kW	64 x 64	CA63 T103/82 E	CA63 T104/82 E
<b>Bobin gerilimi 400 V, 50 Hz</b>				
32 A	15 kW	64 x 64	CA25B T103/D-A004 E	CA25B T104/D-A002 E
40 A	18,5 kW	64 x 64	CA40 T103/D-A002 E	CA40 T104/D-A001 E
50 A	22 kW	64 x 64	CA50 T103/D-A001 E	CA50 T104/D-A001 E
63 A	30 kW	64 x 64	CA63 T103/D-A001 E	CA63 T104/D-A001 E

60 Hz veya diğer bobin gerilimleri için bize danışın.

Yaylı geri dönüş mekanizmaları

Sipariş verileri:  
M470'lerde geri dönüş sol veya sağ taraftan

M470/A  
M470



Her iki yönlü yaylı geri dönüş (Ölçü S0-S2)  
Tek yönlü yaylı geri dönüş (Ölçü S0 + S1)

En fazla 30°'lik açı için yaylı geri dönüş kademe mekanizması yoluyla yapılabilir. Fazla sayıda kontakın aynı anda açılmasının gerektiği veya yaylı geri dönüş mekanizmasının çalışma alanı içindeki toplam açının 30°'den fazla olması durumunda, şalterin bu yaylı geri dönüş mekanizmalarından birini kullanması gerekir. Her iki yönlü yaylı dönüşte, tek yönlü kademe konumlarının kullanımını olanaklı kılan tasarım uygulanır.

Ölçü	M (M470/A)	M (M470)	Mil delik ölçüsü (mm)
S0	33,3	33,3	8-15
S0 (bir üst ölçüdeki şalter (örnek CA10B gibi))	40,3	29,2	18,5
S1	33,3	22,2	18,5
S2	75		13-17



Tek yönlü dönüş mekanizması

Sipariş verileri: Döndürme skalasında hangi şalt konumları saat ibresinin ters yönünde

M400



(Ölçü S0-S3 tam devirli açma-kapamalı)

Geri dönüşü engelleyen bu mekanizma şalterin saat ibresinin ters yönünde çalışmasına izin vermez. Engelleme mekanizması bütün veya sadece belirli konumlarda etkili olabilir.

Kaydırmalı ve dişli kavrama

M200



Kaydırmalı kavrama (Ölçü S0 + S1)

Kaydırmalı kavramanın yardımcı ile iki kam mili, bir ana ve bir kaydırmalı mil birbiriyle öyle bağlanır ki, ana mil belirli bir dönme açısına eriştiğinde sürüklenen milin birlikte dönmesini sağlar. Bu bağlantı, kutup yönü değiştirilebilen motorlar için şalterlerin elektrik olmadan da geri bağlantısını olanaklı kılar. DH tipi şalterler için uygun değildir. Ek mesafede bir şalter yuvası mevcuttur.

Motorlu çalıştırma mekanizması

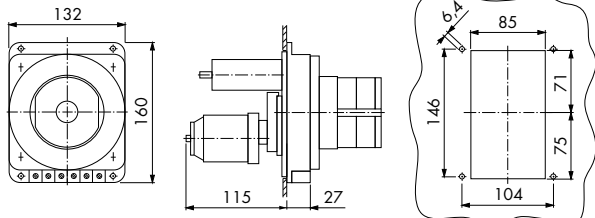
R300



(Ölçü S1 - S3)

Motorlu çalıştırma mekanizması kondansatörlü bir R300 tipi AC motor, dişli güç aktarma organı ve bir Cenevre dişlisiyle donatılmıştır. Bu mekanizma ile şaltere uzak bir noktadan kumanda edilebilir. Motor çalıştırma gerilimleri 230 V50 Hz veya 220 V60 Hz'dir. Mekanizmanın kullanılabileceği kontrol sistemlerine ilişkin bilgiyi içeren Teknik Bilgi Föyü istek üzerine gönderilir.

Max. ortam sıcaklığı: 24 saat üzerinden 35 °C üst sınır 40 °C'a kadar.  
Motor eksenli yatay



## Klemens koruyucu kapağı

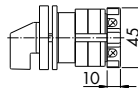
M160



**Elektrik akımı taşıyan uçlarla kazara temas edilmesini önler.**  
(C80, C125, C315, C316, L400)

## Toprak ve nötr klemensleri

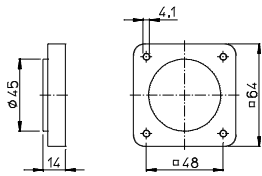
H040 / E  
H040 / N  
H040 / NE



**Toprak klemensi** (Ölçü S0)  
**Nötr klemensi** (Ölçü S0)  
**Toprak ve Nötr klemensi** (Ölçü S0)

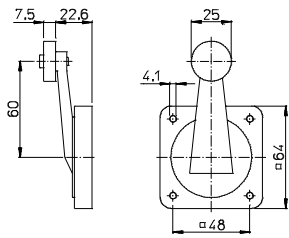
## Özel düzenekler

G800 / A



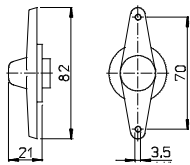
**Bu düzenek farklı bir üreticinin cihazını şaltire akuple etmesi amacı ile tasarlanmıştır** (Ölçü S1)

G800 / B



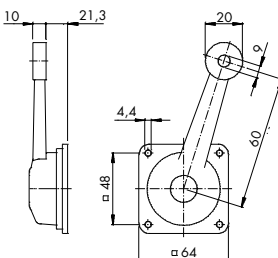
**Makaralı aktarım düzeneği** (Ölçü S1)

G800 / C



**Çift taraflı kol düzeneği** (Ölçü S1)

G900 / B

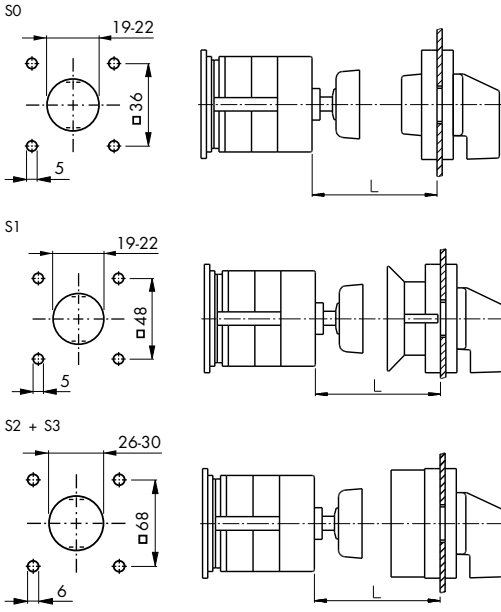
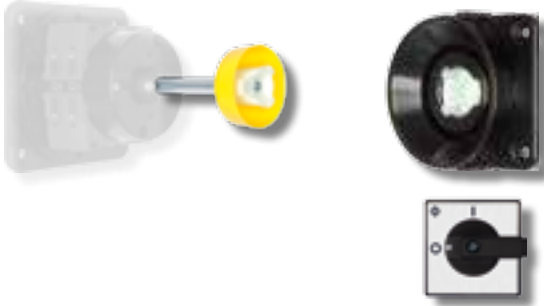


**İpli şalter düzeneği, yay dönüşlü, kalıcı veya kademeli uygulamalar için**  
(Ölçü S1)

Standart pano kapak kaplinleri

4-vida bağlantılı pano kapak kaplini  
Eksen merkezleme aparatı ile

M280E/..EF



Sipariş verileri:  
Şalterin toplam montaj derinliği, geçmeli kapı kaplini dahil

Mil uzatmalı, IP 66/67 ön taraf

Pano kapak kaplini S1 ölçüsünde olup ayrıca S0 ölçüsündeki şalterlerle de kombine edilebilir.

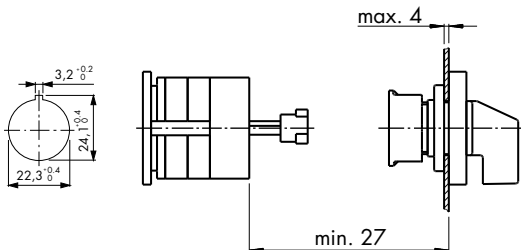
		Montaj	
M280E/..	A 2	1	S-EF
A	=	Pano kapak kaplini aracılığı ile kilitleme yok	
B	=	Pano kapak kaplini aracılığı ile kilitlemeli	
C	=	Bir kol üzerinden kilitleme imkanı sağlar	
D	=	Pano kapak kaplini aracılığı ile bir kol üzerinden kilitlemeli	
		= L ölçüsü için aşağıdaki tablolara bkz.	

Ölçü	1	2	3	4
S0	36-55	56-75	76-95	96-116
S1	32-57	58-77	78-97	98-118
S2	60-90	90-120	120-150	150-180
S3	60-95	95-130	130-165	165-200

Tek delikli merkezi tespit ile kapak kaplini Ø 22 mm, IP 66, kapatma mekanizması yok (ÖlçüS0+S1)  
Eksen merkezleme aparatı ile

Sipariş verileri:  
Şalterin toplam montaj derinliği, geçmeli kapı kaplini dahil

M295/..A



Ek olarak mil uzatması gerektirir

		Montaj		
S0 M295/..	A A	1	/11	
A	=	Etiket	Etiket halkası	Kol
B	=	Alu	siyah	siyah
C	=	Alu	siyah	kırmızı
D	=	siyah	siyah	siyah
E	=	siyah	siyah	kırmızı
		1	= kilitlemesiz	
		2	= kilitlemeli, saat 9:00 yönünde kilit açılır	
		3	= kilitlemeli, saat 12:00 yönünde kilit açılır	

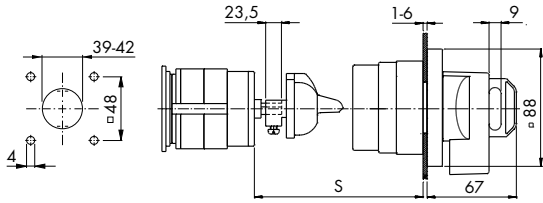


## Kumanda panoları için kapatma mekanizmalı pano kapak kaplini

Ana şalter uygulaması için bize danışın

## 4- vida bağlantılı pano kapak kaplini, IP 66

M700/.



Sipariş verileri:

Şalterin artı pano kapak kaplininin toplam montaj derinliği.

## Asma kilitlerle kilitlenebilen kol (Ölçü S0 - S3 için)

Kilit mekanizmasının 0 - konumunda ve I konumunda açık vaziyette duran bir asma kilit yuvası bulunmaktadır. Kumanda panosunun kapağı normal koşullarda şalter sadece 0 - konumda iken açılabilir. Üzerine iştirilmiş özel aleti ile I konumundaki kapı kilidi açılabilir. Çapı max. 5 mm olan klipslerle max. 4 adet asma kilit veya çapı max. 8 mm olan klipslerle max. 3 adet asma kilit asılabilir. Pano kapı kaplinine karşılık gelen şalter milinin merkezi +/- 5 mm kadar sapma gösterse bile mekanizma bu sapmayı telafi edebilir.

Ek olarak mil uzatması gerektirir.

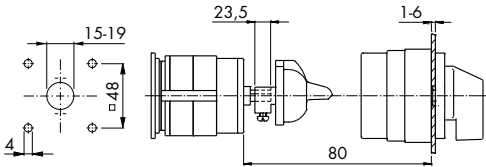
Renk seçimi	Ön etiket	Kol	Kilit mekanizması
M700/A			
A	= Alüminyum	siyah	kırmızı
B	= Alüminyum	kırmızı	sarı
C	= Alüminyum	siyah	kırmızı
D	= Alüminyum	kırmızı	sarı
E	= Sarı	kırmızı	sarı

Ölçü	Eksenin kullanımında	S min
S0	S0 L100/...A	64,5
S1	S1 M004D	67
S2	S2 M004D	74,5
S3	S3 M004D	78

## Standart kollu kumanda panoları için pano kapak kaplini

## Standart ön etiket ve standart kol ile 4-vidalı tespit, IP 66

M701



## 0 konumda kapak kilidi açılır (Ölçü S0-S2 için)

Ek olarak mil uzatması gerektirir.

## Pano kapak kaplinleri için kilit açma mandalı M700 + M701

SID M700 29



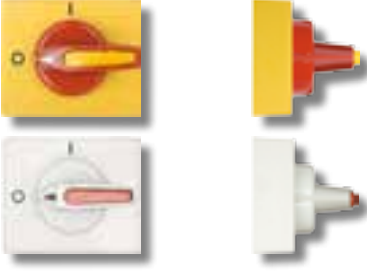
I - konumundaki kapak kilidinin sürekli açık kalmasını sağlamak için. (Kapak kilidinin açılmasından sonra yetkisiz kişilerin kumanda panosunun kapağını açmalarını engellemek için etkili önlemler alınmalıdır.)

## Asma kilit takılabilen mekanizmalar

Ana şalter uygulaması için bize danışın

### 45 mm norm delik için tabana montaj

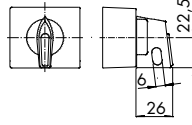
V840B



### İki asma kilit için entegre

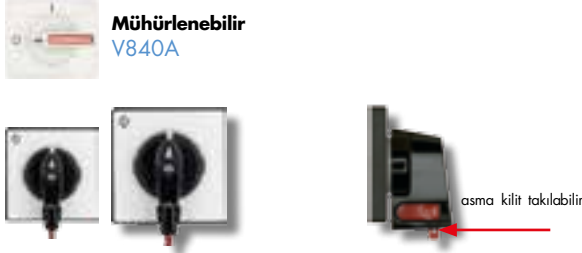
kilit mekanizması (VE2 ve VE21 montaj için)

Önden erişilen kilit mekanizması  
Kol/alt zemin renkleri: siyah/gri, gri/gri, kırmızı/gri,  
ve kırmızı/sarı. Kilit çapları max. 2 x 4,5 mm



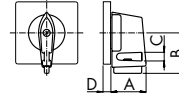
### Mühürlenabilir

V840A



### Şalter kolu üzerinde 2 asma kilit ve mühür için entegre kilit mekanizması (Ölçü S0 + S1)

Kol siyah, kırmızı ve gri renklerde imal edilir. Alt zemin sarı veya zımparalanmış Alu renklerinde imal edilir. Kilit çapları max. 2 x 4 mm



Ölçü	A	B	C	D
S0	27,7	31,5	5	6,3
S1	35	40	7	7,4

### Üstten basmalı kilit mekanizması

V850/A

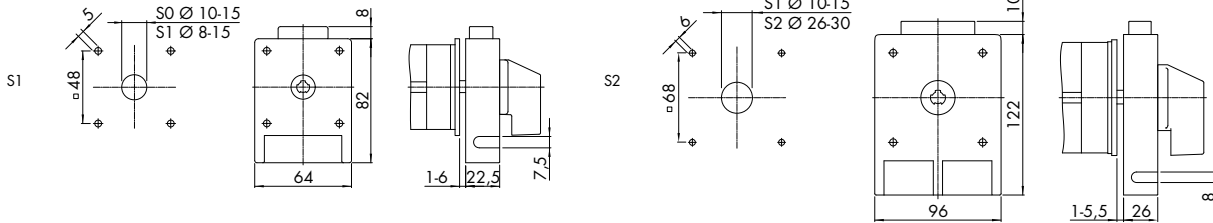


**2 asma kilit için** (S0 + S1 şalter ölçüleri için)

**3 asma kilit için** (S1 + S2 şalter ölçüleri için)

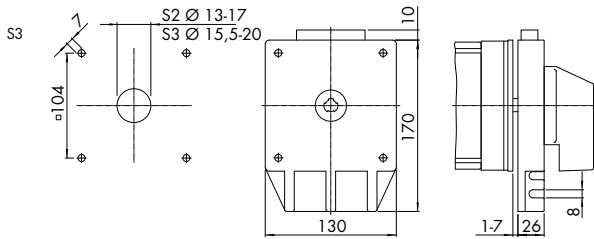
**6 asma kilit için** (S2 + S3 şalter ölçüleri için)

Talebe göre birden fazla şalt konumu da kilitlenebilir (tamamı 30°)



Azami asma kilit sayısı	
yuva-Ø	Anahtar sayısı
7	2

Azami asma kilit sayısı	
yuva-Ø	Anahtar sayısı
7,5	3



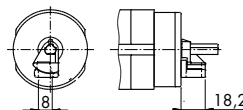
Azami asma kilit sayısı	
yuva-Ø	Anahtar sayısı
7,5	6

### Mil kilidi

K3B V840VE



### Açık kumanda panolarında bir asma kilidin takılması için. (Ölçü S2)

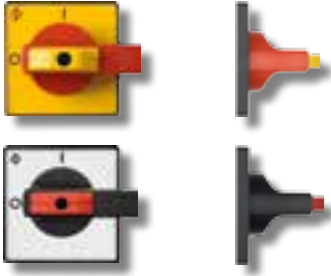


## Asma kilit takılabilen mekanizmalar

Ana şalter uygulaması için bize danışın

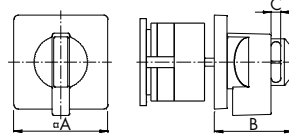
## Çekmeli tip kilit mekanizması

V845

4 asma kilit için <sup>1</sup> (kilit sürgüsünün kumandası önden)

Kol kırmızı veya siyah ve ön etiket sarı veya zımparalanmış Alu renklerinde imal edilir. Talebe göre birden fazla şalt konumu da (tamamı 45° veya 60°) kilitlenebilir.

<sup>1</sup> Ölçü S0: 4 kilit Ø 5 mm veya 3 kilit Ø 7 mm  
Ölçü S1: 4 kilit Ø 5 mm veya 3 kilit Ø 8 mm



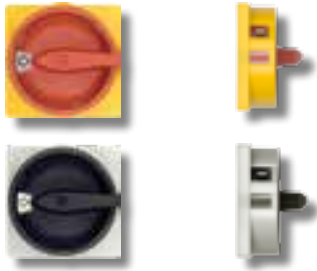
Ölçü	A	B	C
S0	48	51	7,2
S1	64	58	8,1
S2	88	73	9
S3	130	86,5	9

## F kollu kilit mekanizması

V840D

V840G

V840F/F



## 3 Asma kilit için Ölçü S2 (88 x 88)

2 Asma kilit için Ölçü S0 (48 x 48) <sup>1</sup>

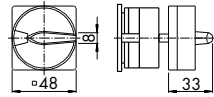
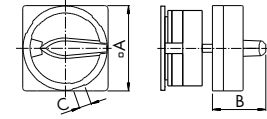
## 3 Asma kilit için Ölçü S1 (64 x 64)

## 4 Asma kilit için Ölçü S1 (64 x 64)

Kilitleme mekanizması entegre F kol ile. Kollar arasından siyah, sarı ve gri renkler seçilebilir.

Alt zemini siyah, sarı ve gri renklerde imal edilebilir.

V840D Ölçü S0 (48 x 48)

V840D Ölçü S2 (88 x 88)  
V840G, V840F/F

	A	B	C
V840D	88	49,3	10
V840G	64	40,1	9,2
V840F/F	64	40,1	9,2

## B kollu kilit mekanizması

V840G/B

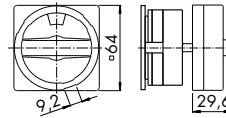
V840F/B



## 3 Asma kilit için Ölçü S1 (64 x 64)

## 4 Asma kilit için Ölçü S1 (64 x 64)

Kilitleme mekanizması entegre B kol ile. Kollar arasından siyah, sarı ve gri renkler seçilebilir. Alt zemini siyah, sarı ve gri renklerde imal edilebilir.



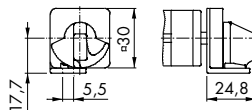
## En küçük kilit mekanizması

V840K



## 1 Asma kilit için Ölçü S00 (Klips çapı 4-5,5 mm)

Kol kırmızı veya siyah ve ön etiket sarı veya zımparalanmış Alu renklerinde imal edilir.



<sup>1</sup> Yalnızca CA10 ve CA20'ler için üretilmekte olup iki vida ile tespit edilebilir tiptir.

## Açılı bağlantı terminalleri

M900



### Pabuç bağlantısı için (C80 + C125)

Erişimi zor klemenslere kolay bağlantı imkanı sağlar. Bütün Xşalterler, Lşalterler ve C315 ve C316 serisi şalterler temelde açılı bağlantı terminalleri ile imal edilir.

M930



### Faston bağlantılar için terminaler

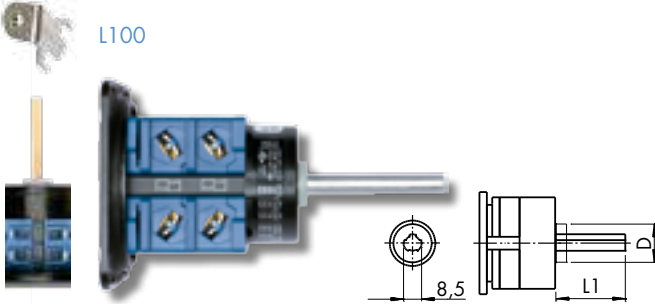
(CA4, CA10, CH6/B, CH10/B, CH16/B, DH10/B, DH12/B)

Her bir faston terminalde 1x63mm veya 2x2.8mm bağlantı bulunur. CA4 için 1x28mm.

## Asimetrik Alüminyum profilli mil uzatmaları

Sipariş verileri: Mil uzunluğu veya kutu/kumanda panosu derinliği

L100

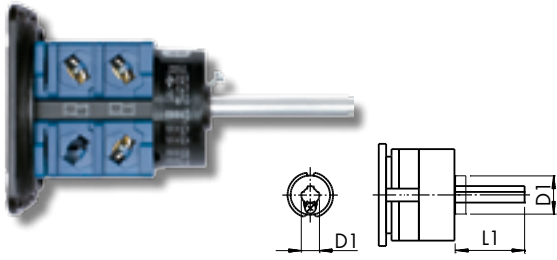


### Sabit mil uzatması (Ölçü S0 + S1) S1 ön etiketi

Ölçü	D
S0	13,8
S1	18,5

Ölçü	L1
S0, S1	19-27 (4 mm'lik ara kademeler)
S0, S1	32-117 (5 mm'lik ara kademeler)

M004D



### Kilitleme vidasıyla kademesiz ayarlanabilir mil uzatması (Ölçü S0 - S3)

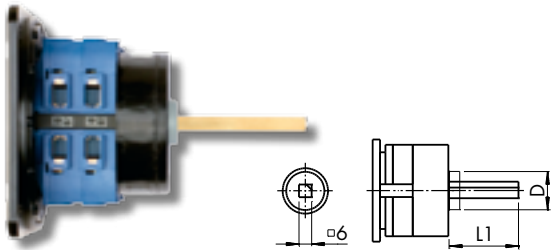
Ayarlanabilir milin boyu pano tabanına monte edilen şalterlerin montajından sonra yapılabilir. Bu suretle şalterin kutu veya kumanda panosunun derinliğine göre sorunsuz montajı sağlanabilir.

Ölçü	D1	D2	L1	L1	L1	L1
S0	6	13,8	21-40	41-60	61-80	81-100
S1	8,5	18,5	21-40	41-60	61-80	81-100
S2	11,2	24,6	41-70	71-100	101-130	131-160
S3	14	35,1	41-75	76-110	111-145	146-180

## Kare profilli mil uzatmaları

Sipariş verileri: Mil uzunluğu veya kutu/kumanda panosu derinliği

L100A

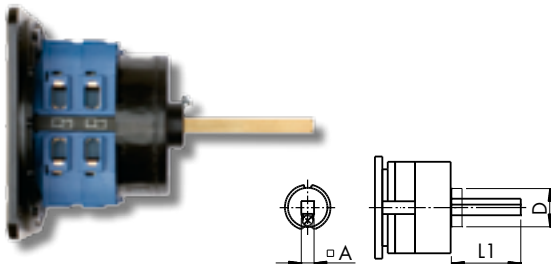


### Sabit mil uzatması (Ölçü S0 + S1) S1 ön etiketi

Ölçü	D
S0	13,8
S1	18,5

Ölçü	L1
S0, S1	19-27 (4 mm'lik ara kademeler)
S0, S1	32-117 (5 mm'lik ara kademeler)

M004E



### Kilitleme vidasıyla kademesiz ayarlanabilir mil uzatması (Ölçü S1 - S3)

Ayarlanabilir milin boyu pano tabanına monte edilen şalterlerin montajından sonra yapılabilir. Bu suretle şalterin kutu veya kumanda panosunun derinliğine göre sorunsuz montajı sağlanabilir.

Ölçü	A	D	L1	L1	L1	L1
S1	6	18,5	21-40	41-60	61-80	81-100
S2	8	24,6	41-70	71-100	101-130	131-160
S3	10	35,1	41-75	76-110	111-145	146-180



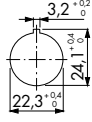


## Tek delikli merkezi bağlantı aksesuarları

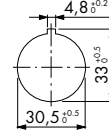
Kontra-somun için montaj anahtarı, tek delikli merkezi tespit  $\varnothing$  16, 22 ve 30 mm  
S00 T170 09



Merkezi tespit için adaptör halkası  $\varnothing$  22 mm üzerine  $\varnothing$  16 mm  
S00 T160 01



Merkezi tespit için adaptör halkası  $\varnothing$  30 mm üzerine  $\varnothing$  22 mm  
S0E T160 01



5-8 mm şalt panoları için  $\varnothing$  22 mm bağlantı somunu  
S0E T170 09



Delik içinde dönmeyi engelleyen  $\varnothing$  22 mm metal destekleme halkası  
S1D V844 05



## Kör tapalar

4 vidalı tespit için (montaj ölçüsü 36 x 36). Her iki ürün birlikte sipariş edilmeli.

SO F990/A1B-PEL



Baskısız ön etiket, etiket yuvası dahil

SOC F000 36



Ön etiket için kör tapa  
(sadece siyah renk)

Tek delikli merkezi tespit için  $\varnothing$  22 mm

P SN/B



gri, RAL 7035

P SB/B

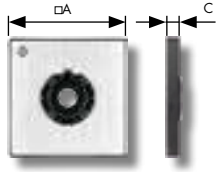


Siyah, RAL 9005

## Ön etiketler

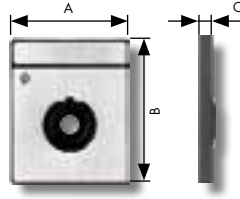
Ön etiket, etiket yuvası ve (zımparalanmış alüminyum) etiketten oluşur.

Kare ön etiket

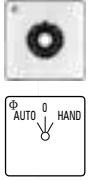


Ölçü	A	C
S00	30	5,5
S0	48	6,3
S1	64	7,4
S2	88	8,5
S3	130	11,5

dikdörtgen ön etiket



Ölçü	A	B	C
S00	30	39	5,5
S0	48	59	6,3
S1	64	78,5	7,4
S2	88	124	8,5
S3	130	180	11,5



Ölçü	4-Vidalı tespit				Tek delikli merkezi tespit
	Kare ön etiket (Etiket dahil) (F... = ön etiket yazısı seçimi)	kare etiket (F... = ön etiket yazısı seçimi)	kare şekilli etiket yuvası	dikdörtgen şekilli etiket yuvası	kare etiket (F... = etiket yazısı seçimi)
S00	S00 F.../A1B-PE	S00 F.../A10-P1	S00 F000 51	S00 F000 61	S00 F.../A10-E1
S0	S0 F.../A1B-PEL	S0 F.../A10-P1L	S0E F000 51	S0E F000 61	S0 F.../A10-E1L
S1	S1 F.../A1B-PEL	S1 F.../A10-P1L	S1E F000 51	S1E F000 61	S1 F.../A10-E1L
S2	S2 F.../A1B-PEL	S2 F.../A10-P1L	S2E F000 51	-	-
S3	S3 F.../A1B-PEL	S3 F.../A10-P1L	S3E F000 51	-	-

## Dikdörtgen etiketler



Ölçü	Yazının yazıldığı yer	
	Ön taraf	Arka taraf
S00	S00 F991/A00/C-P2B	S00 F991/A00-P2B
S0	S0 F991/A00/C-P2B	S0 F991/A00-P2B
S1	S1 F991/A00/C-P2B	S1 F991/A00-P2B

## Standart ön etiket yazıları

Taleplerinize göre yazı yazmak mümkündür. Bu konuda BİLİNMESİ GEREKENLER başlığı altındaki "Özel uygulamalar için Şalter Şeması Formu" nu kullanın. Bkz. s.147

Kademe açısı 30°

F022	F023	F026	F153	F169	F024	F025	F034	F039	F258
F259	F273	F053	F161	F306	F307	F001	F052	F229	F355
F301	F302	F002	F055	F305	F054	F003	F138	F308	F004
F014	F017	F135	F303	F304	F348	F005	F044	F136	F006
F010	F015	F007	F011	F008	F012	F016	F009	F013	F748



Standart ön etiket yazıları (Özel etiketler mümkündür. Bu konuda sayfa 147'teki özel formu kullanın)

Kademe açısı 45°

F747	F743	F215	F216	F738	F793	F107	F109	F217	F289
F330	F375	F376	F383	F778	F781	F105	F108	F112	F293
F741	F791	F795	F110	F106	F294	F785	F788	F111	F322

Kademe açısı 60°

F070	F088	F197	F379	F380	F470	F754	F072	F234	F264
F288	F291	F313	F382	F721	F758	F075	F076	F356	F357
F071	F073	F080	F081	F085	F241	F249	F260	F274	F312
F316	F324	F331	F354	F364	F373	F381	F385	F469	F732
F735	F077	F102	F309	F361	F362	F363	F365	F366	F078
F074	F082	F256	F079	F083	F084	F242	F283	F737	

Kademe açısı 90°

F056	F063	F068	F134	F251	F456	F058	F069	F182	F208
F254	F360	F458	F700	F743	F057	F061	F209	F437	F445
F719	F059	F060	F062	F202	F206	F265	F266	F718	F756

Muhtelif

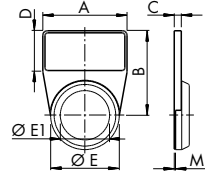
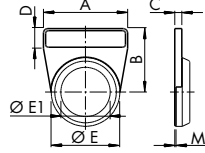
F119	F122	F125	F225	F341	F120	F124	F121	F990	F991



İlave ön etiketler

İlave etiketlere seçime bağlı olarak bazen ön veya arka yüzden baskı yapılabilir. İlave etiketler arasından iki farklı ebattan biri seçilebilir. Ön etiketin yuvası siyah, üzerine yazı gelecek kısım da zımparalanmış Alüminyumdur. S0-S3 ölçüsündeki şalterler için ilave etiketler sarı renkte de olabilir.

Tek delikli merkezi tespitli ve halkalı Ø 16, 22 ve 30 mm şalterler için



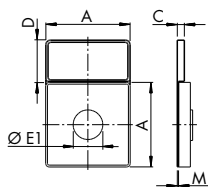
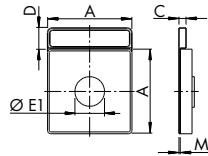
Ölçü	Yazının yazıldığı yer		Etiket yuvası (etiketsiz)
	Ön taraf	Arka taraf	
S00	S00 F991/A0B/C-PRD	S00 F991/A0B-PRD	S00 F000 41
S0	S0 F991/A0B/C-PRD	S0 F991/A0B-PRD	S0C F000 41

Ölçü	A	B	C	D	E	E1	M
S00	30	25,5	4	10,5	29,5	16	0,7
S0	48	36	4	12	39	22	0,7

Ölçü	Yazının yazıldığı yer		Etiket yuvası (etiketsiz)
	Ön taraf	Arka taraf	
S00	S00 F991/A0B/C-PRB	S00 F991/A0B-PRB	S00 F000 21
S0	S0 F991/A0B/C-PRB	S0 F991/A0B-PRB	S0C F000 21

Ölçü	A	B	C	D	E	E1	M
S00	30	35	4	20	29,5	16	0,7
S0	48	48	4	24	39	22	0,7

4-vidalı veya tek delikli Ø 16, 22 ve 30 mm merkezi tespit ve kare ön etiketli şalterler için



Ölçü	Yazının yazıldığı yer		Etiket yuvası (etiketsiz)
	Ön taraf	Arka taraf	
S00	S00 F991/A0B/C-PRC	S00 F991/A0B-PRC	S00 F000 31
S0	S0 F991/A0B/C-PRC	S0 F991/A0B-PRC	S0C F000 31
S1	S1 F991/A0B/C-PRC	S1 F991/A0B-PRC	S1D F000 31

Ölçü	A	C	D	E1	M
S00	30	4	10,5	16	0,7
S0	48	4	12	22	0,7
S1	64	5	15	22/39,7	0,8

Ölçü	Yazının yazıldığı yer		Etiket yuvası (etiketsiz)
	Ön taraf	Arka taraf	
S00	S00 F991/A0B/C-PRA	S00 F991/A0B-PRA	S00 F000 11
S0	S0 F991/A0B/C-PRA	S0 F991/A0B-PRA	S0C F000 11
S1	S1 F991/A0B/C-PRA	S1 F991/A0B-PRA	S1D F000 11
S2	S2 F991/A0B/C-PRA	S2 F991/A0B-PRA	S2D F000 11
S3	-	S3 F991/A0B-PRA	S3D F000 11

Ölçü	A	C	D	E1	M
S00	30	4	20	16	0,7
S0	48	4	24	22	0,7
S1	64	5	28	22/39,7	0,8
S2	88	6	36	39,7	1
S3	130	7	50	39,7	1,2

Zemin üzerine yerleştirilen etiket, zımparalanmış alüminyum



Ölçü	Yazının yazıldığı yer	
	Ön taraf	Arka taraf
S00	S00 F991/A00/C-P2B	S00 F991/A00-P2B
S0	S0 F991/A00/C-P2B	S0 F991/A00-P2B
S1	S1 F991/A00/C-P2B	S1 F991/A00-P2B

S00	S00 F991/A00/C-P2A	S00 F991/A00-P2A
S0	S0 F991/A00/C-P2A	S0 F991/A00-P2A
S1	S1 F991/A00/C-P2A	S1 F991/A00-P2A
S2	S2 F991/A00/C-P2A	S2 F991/A00-P2A
S3	-	S3 F991/A00-P2A



## Kol



Sipariş örneği: S0C G521 (S0 ölçüsündeki siyah renk B-tipi kol)

Şalter ölçüsü	Ürün kodu	Renkler için ürün kodları															
		siyah		kırmızı		siyah		kırmızı		siyah		kırmızı		siyah		kırmızı	
S00	S00 ...	G251	G252	-	-	G221	G222	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S0	S0C ...	G251	G252	G521	G522	G221	G222	-	-	G211	G212	-	-	-	-	-	-
S1	S1B ...	G251	G252	G521	G522	G221	G222	G411	G412	-	-	G211	G212	-	-	-	-
S2	S2B ...	G251	G252	-	-	G221	G222	G411	G412	-	-	G211	G212	-	-	-	-
S3	S3B ...	G251	G252	-	-	-	-	G411	G412	-	-	G211	G212	G971	-	-	-

Ölçü	A			B			D			A			B			D			A			B			D		
	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D			
S00	16,5	14,8	16	-	-	-	16	18	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
S0	22	23,8	27,6	18	-	27,6	26	26	27,6	-	-	-	39,2	41	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
S1	27	31,8	36	23	-	36	33,8	34	36	54	64	36	-	-	-	58	57,5	36	-	-	-	-	-	-			
S2	35	43,8	50	-	-	-	44,7	45	50	55	83	50	-	-	-	70	68	50	-	-	-	-	-	-			
S3	49	64,8	77,5	-	-	-	-	-	-	75	106	77,6	-	-	-	81	85	77,6	55	200	79,5	-	-	-			

## Ön etiket-/Kol tasarımları için sipariş kodları

Kod	Kol	Ön etiket yuvası	Ön etiket zemini	Ön etiket yazısı
000	= Kol yok			Ön etiket yok
600	Siyah	Siyah	Zimp. Alü.	Siyah
601	Siyah		ön etiket yok (S1, S2 ve S3 ebatlarındaki ürünlere bir	T100.04 kol alt plakası gerekmektedir.)
602	Kol yok	Siyah	Zimp. Alü.	Siyah
603	Siyah	Siyah	Zimp. Alü.	baskızsız kare ön etiket ile
604	Siyah	Siyah	Zimp. Alü.	baskızsız dikdörtgen ön etiket ile
605	Kol yok	Siyah	Zimp. Alü.	baskızsız kare ön etiket ile
606	Kol yok	Siyah	Zimp. Alü.	baskızsız dikdörtgen ön etiket ile
607	Siyah		Şaltere ait standart ön etiket	artı oyulmamış kare parça ile birlikte
608	F-tipi kol ile, Siyah	Siyah	Zimp. Alü.	Siyah
609	P-tipi kol ile, Siyah	Siyah	Zimp. Alü.	Siyah
610	Siyah	Siyah		ilave etiket yok (tek delikli merkezi tespitite = 616)
611	Siyah			ön etiket yok, kol bağlantı plakalı
614	B-tipi kol ile, Siyah	Siyah	Zimp. Alü.	Siyah
616	Siyah	Siyah		Tek delikli merkezi tespitite FS2, FT2 ve FH3 ilave etiket yok <sup>1</sup>
617	Siyah	Siyah		Şaltere ait ön etiket + FT2 tek delikli merkezi tespitite dikdörtgen ek ön etiket

<sup>1</sup> FS4, FT6 ve FH4 değil

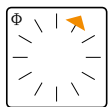
## Mil uzatması ile şalter konumunun değiştirilmesi

Uygun yazı ile ön etiket verilmelidir.

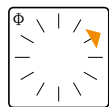
Standart



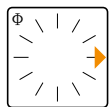
Örn. M999/470



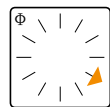
M999/461



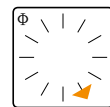
M999/462



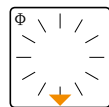
M999/463



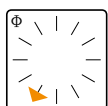
M999/464



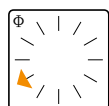
M999/465



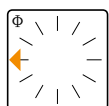
M999/466



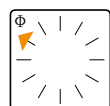
M999/467



M999/468



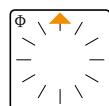
M999/469



M999/470



M999/471



M999/472

15







**ŞALTER KUTULARI**

## IP 65 Şalter Kutuları

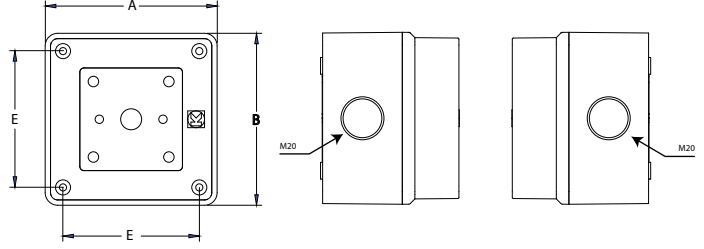
KE01



Renk: Gri, RAL 7035  
Koruma şekli: IP65 (İstek üzerine IP67'ye göre uyarlanabilir)  
Malzeme: ABS  
Çalışma Sıcaklığı: Sürekli -40 °C ila 60 °C derece, kısa süreli +80 °C  
Yanmazlık: UL94HB  
RoHs uyumlu

Şalter Tipi	Yuva sayısı
CA10	max. 3 yuva
CA20	max. 2 yuva

A (mm)	B (mm)	C (mm)	E1 (mm)	E2 (mm)
82	82	65	70	50



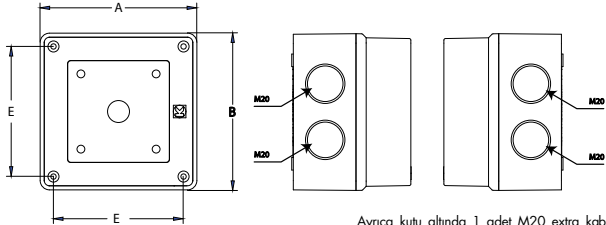
KE02



Renk: Gri, RAL 7035  
Koruma şekli: IP65 (İstek üzerine IP67'ye göre uyarlanabilir)  
Malzeme: ABS  
Çalışma Sıcaklığı: Sürekli -40 °C ila 60 °C derece, kısa süreli +80 °C  
Yanmazlık: UL94HB  
RoHs uyumlu

Şalter Tipi	Yuva sayısı
CA10	max. 4 yuva
CA20	max. 2 yuva
CA26	max. 2 yuva
CA32	max. 1 yuva
CA42	max. 1 yuva

A (mm)	B (mm)	C (mm)	E (mm)
100	100	75	86



Ayrıca kutu altında 1 adet M20 extra kablo girişi mevcuttur

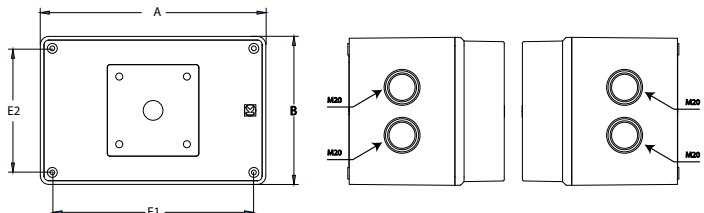
KE03



Renk: Gri, RAL 7035  
Koruma şekli: IP65 (İstek üzerine IP67'ye göre uyarlanabilir)  
Malzeme: ABS  
Çalışma Sıcaklığı: Sürekli -40 °C ila 60 °C derece, kısa süreli +80 °C  
Yanmazlık: UL94HB  
RoHs uyumlu

Şalter Tipi	Yuva sayısı
CA10	max. 7 yuva
CA20	max. 5 yuva
CA26	max. 5 yuva
CA32	max. 3 yuva
CA42	max. 3 yuva

A (mm)	B (mm)	C (mm)	E1 (mm)	E2 (mm)
160	105	110	126	88



Ayrıca kutu altında 2 adet M20, yan taraflarında 1'er adet M20 extra kablo girişi mevcuttur



## - Kutulu Şalter Sipariş Örneği -

Şalter tipi	Şalt programı	Kutu ve kol tipi
Şalterin tipi ve elektriksel gücü	Elektriksel fonksiyonu	Şalterin bağlantı şekli
Sayfa	60 ss.	68 ss.
Örnek	CA10	A200/
		129
		TRA101
		kol tipi kutu tipi

## TRA101

Kutu tipi :  
 1 - KE01 kutu ile  
 2 - KE02 kutu ile  
 3 - KE03 kutu ile

Kol tipi :  
 1 - I kol ile



2 - sarı kırmızı kilit mekanizması ile



3 - gri siyah kilit mekanizması ile



CA10 A210/TRA101



C20 A291/TRA202






C32 A290/TRA302





**ÖZEL UYGULAMALAR İÇİN ŞALTERLER  
VE DOĞRU AKIM ŞALTERLERİ**

– Sipariş Örneği –

Şalter tipi	Şalt programı	Montaj şekli
Şalterin tipi ve elektriksel gücü	Elektrik fonksiyonu <sup>1</sup>	Ön etiket/ Kol tasarımı
134 ss	147	125
140 ss		
Sayfa		
Örnek	CHR10	TR1234-600
		FT2
		
		
<p><sup>1</sup>Özel şalter kodları sayfa 147'deki formun doldurulmasından sonra müşterinin şartnamesine göre belirlenir.</p>		

İlave yardımcı aksesuarlar

Sayfa	101 vd
Örnek	CHR10-TR1234-600*FT2 S0 V750D/3G
	






– Yedek şalter ihtiyacı için sipariş örneği –  
Yedek parça siparişine ilişkin bilmeniz gereken önemli veriler.

1.	2.
	
	
<p>Bu veriler tamamen veya kısmen elde edilemiyorsa şalterinizi doğru ifade eden fotoğraf göndermenizi aynı şekilde sayfa 147'deki formu kullanarak elektriksel fonksiyonu tarif etmenizi rica ederiz</p>	

Şalter tipleri- Genel

Etiket yuvası grupları	Ön etiket (mm)	Şalter tipi	Kademe açıları	Max. yuva sayısı
S00	30 x 30	CA4N	45°, 60°, 90°	9
S0	48 x 48	CHR10-CHR16, DHR10, DHR11	30°, 45°, 60°, 90°	12
		DK10-DKR11	30°, 60°, 90°	9
		G20, G20S	90°	12
S1	64 x 64	A11, AD11, A25	15°, 20°, 30°, 45°, 60°, 90°	12
		CHR10B, CHR16B, DHR10B-DHR16B	30°, 45°, 60°, 90°	12
S2	88 x 88	A11C, A25C	20°, 30°, 45°, 60°, 90°	12
		L350/351, L630/631, L1000/1001, L1250/1251	30°, 45°, 60°, 90°	12
S3	130 x 130	L400, L600, L800, L1200, L1600, L2000	30°, 45°, 60°, 90°	12

Ölçüler

				
S00	S0	S1	S2	S3
30 x 30	48 x 48	64 x 64	88 x 88	130 x 130

## Şalter Tipleri ve Fonksiyonları

### Şalter tipleri / elektriksel değerler

Hızlı seçilen şalter tipleri / Elektriksel veriler	134 ss.
Ayrıntılı seçilen şalter tipleri	136 ss.

### Şalter programları / elektrik fonksiyonu

Özel şalter ve ön etiket sipariş formu	146 ss.
--	---------

### Şalter programları / elektrik fonksiyonu

2- veya 4-vidalı tespit ile ön pano montajı	140
Ø 16 / 22 / 30 mm tek delikli merkezi tespit	141
Büyük ön etiket ölçüsü, kuvvetlendirilmiş kademe ve metal mil	142
Arka tarafı koruyucu kapak, klemens koruyucu kapağı	143
Tabana montaj	144 ss.
L ölçüsü	145

### İlave aksesuarlar

Aksesuarlar için bkz ss. 101-125. Ürün ölçülerini dikkate alın.

## Diğer şalter tiplerinin temel özellikleri

### Çevirmeli ve basmalı

Kontakların çalışması çevirmek ve/veya basmak suretiyle gerçekleşir. Çevirme ve basma fonksiyonu programlanabilir bir bas-döndür kitleme mekanizması ile yapılabilir. Bu yöntemde örneğin dönme ancak basma gerçekleştirildikten sonra mümkün olabilir.

DK-Serisi



### 48 kantağa kadar (her yuvaya 4 adet), 36 kademeye kadar

A-serisi şalterler özellikle çoklu kontak uygulamaları gerektiğinde veya 12 kademelerin üzerindeki uygulamalar için önerilmektedir.

A-Serisi



### Kablo pabucu ile bağlantı

CHR tipi standart serinin yanında DHR/DKR-serisi ile tamamen kapalı bir kontak alanı sağlar. Bu şalter serilerinin patentli bağlantı klemensleri halka tipi kablo pabuçlarını içine alacak şekilde açılabilir. Dolayısıyla bağlantı civatası klemensden sökülerek alınmasına gerek yoktur.

CHR-/DHR-/DKR-Serisi



### Tip CA4'e karşılık montaj derinliği 7,6 mm daha kısa olan şalterler

Bu şalter tipi ile CA4 tipi şalterlere nazaran montaj derinliği 7,6 mm daha kısa olan bir şalter elde edilmektedir.

CA4N  
CA4N-1



### 160A'den 2400A'e kadar sürekli akım

L-serisi şalterler yüksek akımlarda ve yüksüz çalışan kompakt pako şalterlerdir. Öncelikli olarak direnç (omik) veya zayıf endüktif devrelerin açma-kapamalarında veya yüksüz devre kapamalarında kullanılır.

L-Serisi



### Bıçaklı kontakları ile 1000 V/20 A doğru akım şalterleri

1000 V DC / 20 A açma-kapama kapasitesi ile çok yüksek değerlerdeki kısa devre mukavemetine aynı anda ulaşılabilir. Aynı şekilde özellikle düşük gerilim ve akımlı alternatif akım uygulamaları için de kullanılabilir. Azami 12 kontak ile muhtemel fonksiyonlar: 0-1, 1-2, 1-0-2

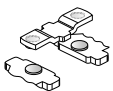
G20, G20S



## Kontak sistemleri

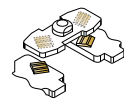
A11, A25  
CHR10/16/B  
DHR10/B, DK10

Sağlam kontak köprüsü ile standart çift yönlü akım kesmeli tasarım ve nokta teması sağlayan gümüş kontaklar.



CA4N / CA4N-1

Çoklu geçiş noktalı kontaklar sayesinde yüksek kontak güvenirliliği. C4 serisi CA4N'de 1 µ ve CA4N-1 serisi 35 µ altın kaplamalı.

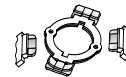


AD11, CHR11/B,  
DHR11/B  
DK11, DKR11



"çapraz telli" kontak sistemli H köprüsü sayesinde yüksek kontak güvenirliliği. Kesme gerilimleri ve düşük gerilimler (elektronik uyumlu) ile agresif ortamlar için kontaklar altın kaplamadır.


G20, G20S





G20(S) şalterlerde yeniden tasarlanmış "bıçaklı kontaklar" kullanılmaktadır. - Ana kullanım alanı DC devreler almasının yanı sıra son derece düşük AC gerilim ve akımlar için de ön görülebilir.

## Hızlı şalter tipi seçimi



### Çevirmeli ve basmalı şalterler

Tip	Sürekli akım	İşletme-gerilimi $U_e$	Şalt kapasitesi 380 V-440 V AC-23A AC-3		Ön etiket Ölçü	Standart tip	H-köprüsü altın kaplama	Kapalı kontak bölgesi	Çevir/Bas yöntemiyle açma kapama
 DK10	16 A	20-690 V			<input type="checkbox"/> 48 mm S0			•	•
DK11	6 A	1 <sup>1</sup> -600 V			<input type="checkbox"/> 48 mm S0		•	•	•


### 48 kantağa kadar (her yuvaya 4 adet), 36 kademeye kadar

Tip	Sürekli akım	İşletme-gerilimi $U_e$	Şalt kapasitesi 380 V-440 V AC-23A AC-3		Ön etiket Ölçü	Standart tip	H-köprüsü altın kaplama	Kapalı kontak bölgesi	Çevir/Bas yöntemiyle açma kapama
 A11	20 A	690 V	7,5 kW	5,5 kW	<input type="checkbox"/> 64 mm S1				
A11C	20 A	690 V	7,5 kW	5,5 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm S2				
 Yeni A25	25 A	690 V	11 kW	7,5 kW	<input type="checkbox"/> 64 mm S1				
A25C	25 A	690 V	11 kW	7,5 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm S2				
AD11	6 A	1 <sup>1</sup> -600 V			<input type="checkbox"/> 64 mm S1		•		

### Kablo pabucu ile bağlanan şalterler

Tip	Sürekli akım	İşletme-gerilimi $U_e$	Şalt kapasitesi 380 V-440 V AC-23A AC-3		Ön etiket Ölçü	Standart tip	H-köprüsü altın kaplama	Kapalı kontak bölgesi	Çevir/Bas yöntemiyle açma kapama
 CHR10	20 A	690 V	7,5 kW	5,5 kW	<input type="checkbox"/> 48 mm S0				
CHR16	25 A	690 V	11 kW	7,5 kW	<input type="checkbox"/> 48 mm S0				
CHR11	6 A	600 V			<input type="checkbox"/> 48 mm S0		•		
DKR10	16 A	20-690 V			<input type="checkbox"/> 48 mm S0			•	•
DKR11	6 A	1 <sup>1</sup> -600 V			<input type="checkbox"/> 48 mm S0		•	•	•
DHR10	16 A	20-690 V			<input type="checkbox"/> 48 mm S0			•	
DHR11	6 A	1 <sup>1</sup> -600 V			<input type="checkbox"/> 48 mm S0		•	•	
 CHR10B	20 A	690 V	7,5 kW	5,5 kW	<input type="checkbox"/> 64 mm S1				
CHR16B	25 A	690 V	11 kW	7,5 kW	<input type="checkbox"/> 64 mm S1				
DHR10B	16 A	20-690 V			<input type="checkbox"/> 64 mm S1			•	
DHR11B	6 A	1 <sup>1</sup> -600 V			<input type="checkbox"/> 64 mm S1		•	•	



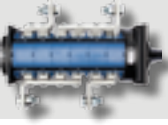
### Tip CA4'e karşılık montaj derinliği 7,6 mm daha kısa olan şalterler

Tip	Sürekli akım	İşletme-gerilimi $U_e$	Şalt kapasitesi 380 V-440 V AC-23A AC-3		Ön etiket Ölçü	Standart tip	Altın kaplamalı kontak
 CA4N	10 A	440 V	3 kW	2,2 kW	<input type="checkbox"/> 30 mm S00		
CA4N-1	10 A	440 V	3 kW	2,2 kW	<input type="checkbox"/> 30 mm S00		•


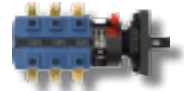
<sup>1</sup> Daha düşük gerilimler için bize danışın.

## Hızlı şalter tipi seçimi

### 350 A'den 2400 A'e kadar şalterler

	Tip	Sürekli akım	İşletme- gerilimi $U_e$	Şalt kapasitesi 380 V-440 V AC-23A AC-3		Ön etiket Ölçü	Standart tip
	L160	160 A	690 V	60 kW	37 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm <input type="checkbox"/> S2	•
	L230	230 A	690 V	75 kW	37 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm <input type="checkbox"/> S2	•
	L350	350 A	690 V	90 kW	37 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm <input type="checkbox"/> S2	
	L351	350 A	690 V	90 kW	37 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm <input type="checkbox"/> S2	
	L630	630 A	690 V	90 kW	37 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm <input type="checkbox"/> S2	
	L631	630 A	690 V	90 kW	37 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm <input type="checkbox"/> S2	
	L1000	1000 A	690 V	90 kW	37 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm <input type="checkbox"/> S2	
	L1001	1000 A	690 V	90 kW	37 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm <input type="checkbox"/> S2	
	L1250	1250 A	690 V	90 kW	37 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm <input type="checkbox"/> S2	
	L1251	1250 A	690 V	90 kW	37 kW	<input type="checkbox"/> 88 mm <input type="checkbox"/> S2	
	L400	500 A	690 V	132 kW	55 kW	<input type="checkbox"/> 130 mm <input type="checkbox"/> S3	
	L600	800 A	690 V	132 kW	55 kW	<input type="checkbox"/> 130 mm <input type="checkbox"/> S3	
	L1800	1100 A	690 V	132 kW	55 kW	<input type="checkbox"/> 130 mm <input type="checkbox"/> S3	
	L1200	1450 A	690 V	132 kW	55 kW	<input type="checkbox"/> 130 mm <input type="checkbox"/> S3	
	L1600	1900 A	690 V	132 kW	55 kW	<input type="checkbox"/> 130 mm <input type="checkbox"/> S3	
	L2000	2400 A	690 V	132 kW	55 kW	<input type="checkbox"/> 130 mm <input type="checkbox"/> S3	

### Bıçak kontaklı DC devre uygulamaları için şalterler

	Tip	İşletme akımı $U_e$	İşletme gerilimi $U_e$	Ön etiket Ölçü	
	G20/S	20 A DC	1000 V	<input type="checkbox"/> 48 mm <input type="checkbox"/> S0	
	DK...1	16 A'e kadar		<input type="checkbox"/> 48 mm <input type="checkbox"/> S0 <input type="checkbox"/> 64 mm <input type="checkbox"/> S1	Altın kontaklı şalterler için bize danışın
	DK...4 DK...6	16 A'e kadar		<input type="checkbox"/> 48 mm <input type="checkbox"/> S0 <input type="checkbox"/> 64 mm <input type="checkbox"/> S1	Terminal bağlantılı şalterler için bize danışın Ölçüler için bkz. s. 145

\* Standart tip olarak işaretlenen ürünler Kraus&Naimer lisansı altında Türkiye'de Kardeş Elektrik tesislerinde imal edilir.

# ÖZEL UYGULAMALAR İÇİN ŞALTERLER VE DOĞRU AKIM ŞALTERLERİ

## IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107 standartlarına göre şalter tipleri, ABD / Kanada

		CA4N CA4N-1	A11/C	A25/C	AD11	CHR10/B	CHR11				
<b>Ölçülen sürekli akım I<sub>N</sub>/I<sub>th</sub></b>											
IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107		A	10	20	25	6	20	6			
ABD / Kanada <sup>1</sup>		A	10	10	25	6	20	6			
<b>Ölçülen işletme gerilimi U<sub>e</sub><sup>1</sup></b>											
IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107		V	440	690	690	600	690	600			
ABD / Kanada <sup>1</sup>		V	300	600	600	600	600	300			
Min. gerilim		V	-	20	20	1	-	1 <sup>6</sup>			
<b>Ölçülen darbeli gerilim mukavemeti U<sub>imp</sub></b>											
		kV	4	6	6	İstek üzerine	6	İstek üzerine			
<b>Ölçülen işletme akımı I<sub>e</sub></b>											
AC-21A	Düşük aşırı yükte rezistif yüklerin kumandası	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	1 V	A	-	-	6	6			
			6/12 V	A	-	-	3/2	3/2			
			24/48 V	A	10	20	25	1/0,8	1/0,8		
			110/220 V	A	10	20	25	0,4/0,2	0,4/-		
			380/440 V	A	10	20	25	0,13/0,1	-/-		
			500/600 V	A	-	20	25	0,08/0,05	0,08/0,05		
660/690 V	A	-	20	25	-	-					
AC-22A	Düşük aşırı yükte rezistif ve endüktif yüklerin kumandası	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	220 V - 500 V	A	10	20	25	-	-		
			220 V - 440 V	A	-	-	-	20	-		
			660 V - 690 V	A	-	16	25	16	-		
			500 V	A	-	-	-	20	-		
AC-15	Manyetik sürücülerin, kontaktörlerin, valflerin ve manyetik bobinlerin kumandası	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	110 V	A	-	-	-	5	-		
			220 V - 240 V	A	2,5	6	8	5	-		
			380 V - 440 V	A	1,5	4	5	4	-		
Pilot görev	Ağır	VAC	A300	600	600	-	A600	-			
Akım değerleri	Sıfır veya düşük endüktif yüklemeye	A	10	10	25	Bkz. AC21-A	20	-			
<b>Şalt kapasitesi</b>											
AC-2	Bilezikli motorlara yol vermede, tersinir ve rejeneratif frenlemede, yıldız-üçgen bağlantılarda (CHR10B)	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V-240 V	kW	2,5	4	5,5	-	4	-
				380 V-440 V	kW	4,5	7,5	11	-	7,5	-
				500 V	kW	-	10	15	-	10	-
				660 V-690 V	kW	-	10	13	-	10	-
AC-3	Sıncap kafesli motorlara doğrudan yol vermede, çalışma sırasında devreyi açmada, yıldız-üçgen bağlantılarda (CHR16B)	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V-240 V	kW	1,5	3	4	-	3	-
				380 V-440 V	kW	2,2	5,5	7,5	-	5,5	-
				500 V	kW	-	5,5	7,5	-	5,5	-
				660 V-690 V	kW	-	5,5	7,5	-	5,5	-
AC-4	Kafesli motorlara yol verme, yön değiştirme, karşı akımla frenleme, darbeli yol verme	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	3-fazlı, 3-kutuplu	110 V - 120 V	kW	0,3	0,6 (110 V)	1,5 (110 V)	-	0,6	-
				220 V - 240 V	kW	0,55	2,2	3	-	2,2	-
				380 V - 440 V	kW	0,75	3	3,7	-	3	-
				500 V	kW	-	-	-	-	3	-
				660 V-690 V	kW	-	-	-	-	3	-
				220 V-240 V	kW	0,37	0,55	1	-	0,55	-
				380 V-440 V	kW	0,55	1,5	2,2	-	1,5	-
				500 V	kW	-	1,5	2,5	-	1,5	-
660 V-690 V	kW	-	1,5	2,5	-	1,5	-				
AC-23A	Motorların veya diğer yüksek endüktif yüklerin sık aralıklarla devreye alınması	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V-240 V	kW	1,8	3,7	5,5	-	3,7	-
				380 V-440 V	kW	3	7,5	11	-	7,5	-
				500 V	kW	-	7,5	11	-	7,5	-
				660 V-690 V	kW	-	7,5	11	-	7,5	-
AC-23A	Motor normal yükte DOL-Bilgileri (AC-3 gibi)	UL / Kanada	3-fazlı, 3-kutuplu	110 V - 120 V	HP	0,75	1	1,5	-	1,5	-
				220 V - 240 V	HP	1	3	3	-	3	-
				440 V - 480 V	HP	-	1	7,5	-	5	-
				550 V - 600 V	HP	-	1	10	-	5	-
				110 V - 120 V	HP	0,33	0,5	0,75	-	0,5	-
				220 V - 240 V	HP	0,75	1	1,5	-	1	-
				277 V	HP	0,75	1	2	-	2	-
				440 V - 480 V	HP	-	1	3	-	2	-
550 V - 600 V	HP	-	1	5	-	2	-				
<b>Kısa devre mukavemeti</b>											
Max. Yedek sigorta	gL/gG-Karakteristik	A	10	20	35	6	-	6 <sup>7</sup>			
Ölçülen kısa süreli akım mukavemeti	gL-Karakteristik	A	-	-	-	25	-	-			
Ölçülen kısa süreli akım mukavemeti	(1 san. akım)	A	60	120	220	45	220	50			
<b>Max. iletken kesiti - yalnız bakır iletken kullanın</b>											
Tek veya çok telli (AWG)	mm <sup>2</sup>	1,5	2,5 (12)	4 (10)	2,5 (14)	-	-				
ince telli	mm <sup>2</sup>	1,5	2,5	2,5	2,5	-	-				
DIN 46228'e göre kablo yüksüğü kullanılmış ince telli	mm <sup>2</sup>	1	2,5	2,5	2,5	-	-				
AWG tel (kablo yüksüklü)	AWG	16	14	12	14	-	-				
<b>İzole halka ve çatal pabuçlu bağlantılar</b>											
İç çap	mm	-	-	-	-	≥3,6	≥3,6				
Dış çap	mm	-	-	-	-	≤8,6	≤8,6				
İzole geçmeli bağlantılar	mm	-	-	-	-	6,3	6,3				
<b>Kontakt biriminin max. ortam sıcaklığı<sup>4, 5</sup></b>											
%100 I <sub>N</sub> /I <sub>th</sub> 'de açık				24 saat ve üzeri 55 °C sıcaklık (max. 60 °C'ye kadar)							
%100 I <sub>N</sub> 'de kutulu				24saat ve üzeri 35 °C sıcaklık (max. 40 °C'ye kadar)							

Ayrıntılı şalter tipi seçimi

Şalt kapasitesi  
380 V-440 V  
AC-23A AC-3  
IEC/UL

<sup>1</sup> Toprak nötr hatlı şebekeler için geçerli, aşırı gerilim kategorisi III, kırılılı derecesi 3. Farklı şebeke şekillerine ilişkin değerler için bize danışın. | <sup>2</sup> Onaylar için bkz s. 164. | <sup>3</sup> CG8 için 150 V'ta 16 A ve 300 V'ta 10 A | <sup>4</sup> Elektromanyetik ek donanımlarda izin verilen değerler için "Ek Donanımlar" başlığı altındaki sayfalara bakın |

<sup>5</sup> Depolama sıcaklığı: 40 °C'den 85 °C'ye kadar [5 °C'nin altındaki sıcaklıklarda darbe yüküne izin verilmez]. | <sup>6</sup> Daha düşük değerler için bize danışın. | <sup>7</sup> G-Sigorta, hızlı





# ÖZEL UYGULAMALAR İÇİN ŞALTERLER VE DOĞRU AKIM ŞALTERLERİ

## IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107 standartlarına göre şalter tipleri, ABD / Kanada

		CHR16/B	DHR10/B	DHR11/B DKR11	DK10	DK11
<b>Ölçülen sürekli akım I<sub>N</sub>/I<sub>th</sub></b>						
IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107		A	25	16	6	16
ABD / Kanada <sup>1</sup>		A	25	15	6	15
<b>Ölçülen işletme gerilimi U<sub>e</sub> <sup>1</sup></b>						
IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107		V	690	690	600	690
ABD / Kanada <sup>1</sup>		V	600	600	600	600
Min. gerilim		V	-	-	1 6	1 6
<b>Ölçülen darbeli gerilim mukavemeti U<sub>imp</sub></b>						
		kV	6	6	İstek üzerine	6
<b>Ölçülen işletme akımı I<sub>e</sub></b>						
AC-21A	Düşük aşırı yükte rezistif yüklerin kumandası	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	1 V A 6/12 V A 24/48 V A 110/220 V A 380/440 V A 500/600 V A 660/690 V A	25	16	6 3/2 1/0,8 0,4/0,2 0,13/0,1 0,09/0,05 -/
AC-22A	Düşük aşırı yükte rezistif ve endüktif yüklerin kumandası	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	220 V - 500 V A 220 V - 440 V A 660 V - 690 V A 500 V A	- 25 25 25	- - - -	- - - -
AC-15	Manyetik sürücülerin, kontaktörlerin, valflerin ve manyetik bobinlerin kumandası	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	110 V A 220 V - 240 V A 380 V - 440 V A	8 8 5	5 5 3	5 5 3
Pilot görev		Ağır	VAC	A600	600	600
Akım değerleri	Sıfır veya düşük endüktif yüklenme	A	25	15	15	15
<b>Şalt kapasitesi</b>						
AC-2	Bilezikli motorlara yol vermede, rejeneratif frenlemelerde, yıldız-üçgen bağlantılarda (CHR10B)	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V-240 V kW 380 V-440 V kW 500 V kW 660 V-690 V kW	5,5 11 15 13	- - - -
AC-3	Sıncap kafesli motorlara doğrudan yol vermede, çalışma sırasında devreyi açmada, yıldız-üçgen bağlantılarda (CHR16B)	IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım107	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V-240 V kW 380 V-440 V kW 500 V kW 660 V-690 V kW	4 7,5 7,5 7,5	2,2 3,7 3,7 3,7
			1-fazlı, 2-kutuplu	110 V - 120 V kW 220 V - 240 V kW 380 V - 440 V kW 500 V kW	1,5 3 3,7 4	0,37 1,1 2,2 -
AC-4	Kafesli motorlara yol verme, yön değiştirme, karşı akımla frenleme, darbeli yol verme	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	3-fazlı, 3-kutuplu	660 V-690 V kW 220 V-240 V kW 380 V-440 V kW 500 V kW	1,5 3 3 3	- - - -
			1-fazlı, 2-kutuplu	110 V - 120 V kW 220 V - 240 V kW 380 V - 440 V kW	0,45 1,1 2,2	- - -
AC-23A	Motorların veya diğer yüksek endüktif yüklerin sık aralıklarla devreye alınması	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V-240 V kW 380 V-440 V kW 500 V kW 660 V-690 V kW	5,5 11 11 11	3 5,5 5,5 4
			1-fazlı, 2-kutuplu	110 V - 120 V kW 220 V - 240 V kW 380 V - 440 V kW 500 V kW 660 V-690 V kW	1,5 3 5,5 5,5 5,5	0,55 1,5 2,5 -
	Motor normal yükte DOL-Bilgileri (AC-3 gibi)	UL / Kanada	3-fazlı, 3-kutuplu	110 V-120 V HP 220 V-240 V HP 440 V-480 V HP 550 V-600 V HP	2 5 10 10	0,75 1,5 3 3
			1-fazlı, 2-kutuplu	110 V-120 V HP 220 V-240 V HP 277 V HP 440 V-480 V HP 550 V-600 V HP	1 2 3 5 5	0,25 0,5 0,5 1 1
<b>Kısa devre mukavemeti</b>						
Max. Yedek sigorta		gL/gG-Karakteristik gL-Karakteristik	A	-	-	6 7
Ölçülen kısa süreli akım mukavemeti		(1 san. akım)	A	250	120	40
<b>Max. iletken kesiti - yalnız bakır iletken kullanın</b>						
Tek veya çok telli			mm <sup>2</sup>	-	-	2 x
ince telli			mm <sup>2</sup>	-	-	2,5
DIN 46228'e göre kablo yüksüksüz ince telli			mm <sup>2</sup>	-	-	1,5
AWG tel (kablo yüksüksüz)			AWG	-	-	14
<b>İzole halka ve çatal pabuçlu bağlantılar</b>						
İç çap			mm	≥3,6	≥3,2	≥3,2
Dış çap			mm	≤8,6	≤7,4	≤7,4
İzole geçmeli bağlantılar			mm	6,3	-	6,3
<b>Kontakt biriminin max. ortam sıcaklığı <sup>4, 5</sup></b>						
%100 I <sub>N</sub> /I <sub>th</sub> 'de açık						24 saat ve üzeri 55 °C sıcaklık (max. 60 °C'ye kadar)
%100 I <sub>th</sub> 'de kutulu						24saat ve üzeri 35 °C sıcaklık (max.40 °C'ye kadar)

Ayrıntılı şalter tipi seçimi

Şalt kapasitesi  
380 V-440 V  
AC-23A  
AC-3  
IEC/UL

<sup>1</sup> Topraklı nötr hatlı şebekeler için geçerli, aşırı gerilim kategorisi III, kirlilik derecesi 3. Farklı şebeke şekillerine ilişkin değerler için bize danışın. | <sup>2</sup> Onaylar için bkz. s. 164 | <sup>3</sup> CG8 için 150 V 16 A ve 300 V 10 A | <sup>4</sup> Elektromanyetik ek donanımlarda izin verilen değerler için "Ek Donanımlar" başlığı altındaki sayfalara bakın. |

<sup>5</sup> Depolama sıcaklığı: 40 °C'den 85 °C'ye kadar (-5 °C'nin altındaki sıcaklıklarda darbe yüküne izin verilmez). | <sup>6</sup> Daha düşük değerler için bize danışın. | <sup>7</sup> G-Sigorta, hızlı

# ÖZEL UYGULAMALAR İÇİN ŞALTERLER VE DOĞRU AKIM ŞALTERLERİ

## IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107 standartlarına göre şalter tipleri, ABD / Kanada

		L160	L230	L350 L351	L400	L600	L630 L631	L800				
<b>Ölçülen sürekli akım <math>I_u/I_{th}</math></b>												
IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107												
Ortam sıcaklığı, 24 saat ve üzeri 35 °C sıcaklık (max. değer 40 °C'ye kadar)		A	160	230	350	500	800	630	1100			
Ortam sıcaklığı, 24 saat ve üzeri 55 °C sıcaklık (max. değer 60 °C'ye kadar)		A	160	230	350	500	750	600	950			
ABD / Kanada <sup>1</sup>		A	-	-	350	400	630	630	800			
<b>Ölçülen işletme gerilimi <math>U_e</math><sup>1</sup></b>												
IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107 <sup>1</sup>												
ABD / Kanada <sup>1</sup>		V	690	690	690	690	690	690	690			
<b>Ölçülen darbeli gerilim mukavemeti <math>U_{imp}</math></b>												
		kV	Istek üzerine									
<b>Ölçülen işletme akımı <math>I_e</math></b>												
AC-20A	Yüksüz kumanda	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	690 V	A	160	230	350	500	800	630	1100	
AC20B	Yük altında arasıra yapılan açma-kapatma $\cos \Phi$ 0,8	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	3-fazlı, 3- kutuplu ve 1-fazlı, 2-kutuplu	220 V-440 V 500 V 660 V-690 V	A	150	230	350	500	800	500	1000
					A	150	200	350	450	500	450	630
					A	141	160	315	350	400	360	400
AC-21B	Düşük aşırı yükte rezistif ve endüktif yüklerin kumandası	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	3-fazlı, 3- kutuplu ve 1-fazlı, 2-kutuplu	220 V-440 V 500 V 660 V-690 V	A	150	200	250	450	500	350	630
					A	150	200	250	400	450	315	500
					A	160	160	200	300	350	250	350
Kesintili değerlendirme		UL /CUL <sup>1</sup>	600 V	A	-	-	200	300	300	200	300	
<b>Şalt kapasitesi</b>												
AC-23B	Motorların veya diğer yüksek endüktif yüklerin nedir olarak devreye alınması	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım107	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V-240 V 380 V-440 V 500 V 660 V-690 V	kW	45	60	45	75	75	45	75
					kW	75	90	90	132	132	90	132
					kW	90	120	110	132	132	110	132
					kW	75	90	55	55	65	65	65
<b>Kısa devre mukavemeti</b>												
Max. Yedek sigorta			aR-Karakteristik	A	200	250	400	500	800	630	1100	
Ölçülen kısa süreli akım mukavemeti			(1 san. akım)	A	Istek üzerine							
<b>Bağlantı klemensler</b>												
Bağlantı civatalarının varyasyonları için bize danışın.												
<b>Kontakt biriminin max. ortam sıcaklığı<sup>4, 5</sup></b>												
24 saat ve üzeri 55 °C sıcaklık (max. değer 60 °C'ye kadar)												

Ayrıntılı şalter tipi seçimi

Şalt kapasitesi  
380 V-440 V  
AC-23A AC-3  
IEC/UL

<sup>1</sup> Toprak nötr hatlı şebekeler için geçerli, aşırı gerilim kategorisi III, kirlilik derecesi 3. Farklı şebeke şekillerine ilişkin değerler için bize danışın. | <sup>2</sup> Onaylar için bkz. s.148. | <sup>3</sup> CG8 için 150 V16 A ve 300 V 10 A | <sup>4</sup> Elektromanyetik ek donanımlarda izin verilen değerler için "Ek Donanımlar" başlığı altındaki sayfalara bakın. | <sup>5</sup> Depolama sıcaklığı: 40 °C'den 85 °C'ye kadar (-5 °C'nin altındaki sıcaklıklarda darbe yüküne izin verilmez). | <sup>6</sup> Daha düşük değerler için bize danışın. | <sup>7</sup> G-Sigorta, hızlı.

## IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107 standartlarına göre G20, G20S doğru akım şalterleri

Tip eklentisi .....S standart kumanda mekanizmasının yerine hızlı kumanda mekanizmasının yer aldığı belirtir. Bu mekanizma hızlı ve el maharetinden bağımsız açma-kapamayı sağlar.

Kullanım kategorisi	Seri bağlı kontak sayısı/ izin verilen gerilim V						Ölçülen işletme akımı $I_e$	
	1	2	3	4	5	6	G20	G20S
DC-21A	250	500	750	1000			8	20
	440	880					4	13
DC-22A	250	500	750	1000			2	20
	330	660	990				1	10
	440	880					0,5	5
DC-23A	24	48	72	96	120	144	20	20
	48	96	144	192	240	288	12	20
	60	120	180	240	300	360	5	15
	110	220	330	440	550	660	3	12
	160	320	480	640	800	960	2	8
	250	500	750	1000			1	5
	330	660	990				0,5	3
	440	880					0,25	1



## IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107 standartlarına göre şalter tipleri, ABD / Kanada

		L1000 L1001	L1200	L1250 L1251	L1600	L2000				
<b>Ölçülen sürekli akım I<sub>u</sub>/I<sub>th</sub></b>										
IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107										
Ortam sıcaklığı, 24 saat ve üzeri 35 °C sıcaklık (max. değer 40 °C'ye kadar)		A	1000	1450	1250	1900	2400			
Ortam sıcaklığı, 24 saat ve üzeri 55 °C sıcaklık (max. değer 60 °C'ye kadar)		A	920	1300	1100	1700	2000			
ABD / Kanada <sup>1</sup>		A	1000	1200	1250	1600	2000			
<b>Ölçülen işletme gerilimi U<sub>e</sub><sup>1</sup></b>										
IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE 0660 Kısım 107										
ABD / Kanada <sup>1</sup>		V	690	690	690	690	690			
ABD / Kanada <sup>1</sup>		V	600	600	600	600	600			
<b>Ölçülen darbeli gerilim mukavemeti U<sub>imp</sub></b>										
			kV	İstek üzerine						
<b>Ölçülen işletme akımı I<sub>e</sub></b>										
AC-20A	Yüksüz kumanda	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım 107	690 V	A	1000	1450	1250	1900	2400	
AC-20B	Yük altında arasıra yapılan açma-kapatma cos φ 0,8	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım 107	3-fazlı, 3- kutup- lu ve 500 V	A	630	1200	630	1200	1200	
				A	500	800	500	800	800	
				A	400	400	400	400	400	
AC-21B	Düşük aşırı yükte rezistif ve endüktif yüklerin kumandası	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım 107	3-fazlı, 3- kutup- lu ve 500 V	A	400	800	400	800	800	
				A	350	630	350	630	630	
				A	300	350	300	350	350	
Kesintili değerlendirme		UL /C-UL <sup>1</sup>	600 V	A	200	300	200	200	200	
<b>Şalt kapasitesi</b>										
AC-23B	Motorların veya diğer yüksek endüktif yüklerin nedir olarak devreye alınması	IEC 60947-3, EN 60-3, VDE 0660 Kısım 107	3-fazlı, 3-kutuplu	220 V-240 V	kW	45	75	45	75	75
				380 V-440 V	kW	90	132	90	132	132
				500 V	kW	110	132	110	132	132
				660 V-690 V	kW	65	65	65	65	65
<b>Kısa devre mukavemeti</b>										
Max. Yedek sigorta			aR-Karakteristik	A	1000	2 x 800	1250	2 x 1000	2 x 1250	
Ölçülen kısa süreli akım mukavemeti			(1 san. akım)	A	İstek üzerine					
<b>Bağlantı klemensleri</b>										
						Bağlantı civatalarının varyasyonları için bize danışın.				
<b>Kontakt biriminin max. ortam sıcaklığı<sup>4, 5</sup></b>										
24 saat ve üzeri 55 °C sıcaklık (max. değer 60 °C'ye kadar)										

<sup>1</sup> Toprak nötr hatlı şebekeler için geçerli, aşırı gerilim kategorisi III, kirlilik derecesi 3. Farklı şebeke şekillerine ilişkin değerler için bize danışın. | <sup>2</sup> Onaylar için bkz. s. 164. | <sup>3</sup> CG8 için

150 V 16 A ve 300 V 10 A | <sup>4</sup> Elektromanyetik ek donanımlarda izin verilen değerler için "Ek Donanımlar" başlığı altındaki sayfalara bakın. |

<sup>5</sup> Depolama sıcaklığı: 40 °C'den 85 °C'ye kadar (-5 °C'nin altındaki sıcaklıklarda darbe yüküne izin verilmez). | <sup>6</sup> Daha düşük değerler için bize danışın. | <sup>7</sup> G-Sigorta, hızlı.

4-vidalı tespit ile pano kapağı montajı, IP 40  
4-vidalı tespit ile pano kapağı montajı, IP 66  
2-vidalı tespit ile pano kapağı montajı, IP 65

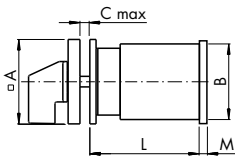
E, E-V, ER  
EF, EF-V, ERF  
E22, E22-V



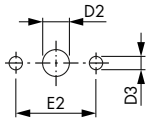
Pano kapağına montajlı bağlantıda çeşitli olanaklar bulunmaktadır. "ER." montajı, arka tarafında plaka üzeri ek montaj olanağı sağlamaktadır. -V bağlantı klemenslerinin 90° açılı olduğunu göstermektedir.

	CA4N CA4N-1	CHR10/11/16 DHR10/11	DK10- DKR11	G20/S	A11, AD11, A25 CHR10B CHR16 DHR10B DHR11B	A11C, A25C L350/351 L630/631 L1000/1001 L200/1201	L400, L600 L800 L1200 L1600 L2000
Ölçü	S00 (30x30)	S0 (48x48)		S1 (64x64)	S1 (64x64)	S2 (88x88)	S3 (130x130)
2-vidalı, IP 40	E E-V						
2-vidalı, IP 66	EF EF-V						
4-vidalı, IP 40		E, ER (CHR.. değil) EV	E EV	E EV	E, ER (CHR.. değil) EV (A.. değil)	E, ER EV (A.. değil)	E, ER
4-vidalı, IP 66		EF, ERF (CHR.. değil) EF-V	EF EF-V	EF EF-V	EF, ERF (CHR.. değil) EF-V (A.. değil)	EF, ERF EF-V (A.. değil)	EF, ERF
2-vidalı, IP 65		E22 E22-V		E22 E22-V			

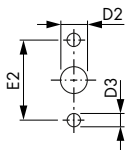
L ölçüsü bkz. s. 145



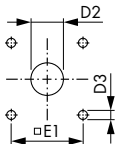
CA4N/-1 için E-V, EF-V  
CHR10/11/16, DHR10/11, G20/S için E22



CA4N/-1 için E, EF  
CHR10/11/16, DHR10/11, G20/S için E22-V



Montaj E, E-V, EF, EF-V, ER, ERF  
Ön etiket ve arka montaj plakası için



	CA4N CA4N-1	A11 AD11	A25	A11C A25C	CHR10/11 CHR16	CHR10B CHR16B	DHR10/11	DK10-DKR11
A	30	64	64 (88 <sup>1</sup> )	88	48	64	48	48
B	29,5	60	70	84	46	56	42	42
C	4	4	4	5,5	4	4	4	4
D3	3,2	5	5 (6 <sup>1</sup> )	6	5	5	5	5
E1		48	48 (68 <sup>1</sup> )	68	36	48	36	36
E2	20				30		30	
M <sup>1</sup>	1	6,5	7,6	7,6			5,5	
<b>D2</b>								
E, E-V, ER	8-11	10-15	10-15	13-17	8-15	10-15	8-15	15-19
EF, EF-V, ERF	8-11	19-22	19-22	26-30	15-19	19-22	15-19	
E22, E22-V					11-15		11-15	

	DHR10B DHR11B	G20/S	L160, L230, L350/351, L630/631, L1000/1001, L1200/1201	L400, L600, L800 L1200, L1600, L2000
A	64	48	88	130
B	56	37,4 x 41,3	88 <sup>1</sup>	126 <sup>1</sup>
C	4	4	5,5	7
D3	5	5	6	7
E1	48	36	68	104
E2		30		
M <sup>1</sup>	5,5		27,5	32
<b>D2</b>				
E, E-V, ER	10-15	8-15	13-17	15,5-20
EF, EF-V, ERF	19-22	15-19	26-30	22-25
E22, E22-V		11-15		

<sup>1</sup> Ölçü, ER ve ERF montaj tipinin arka taraftaki montaj plakası için geçerlidir.

<sup>1</sup> Bağlantı açıklarının ek ölçüsü için bkz. s. 145



Tek delikli merkezi tespit Ø 16 / 22 / 30 / 40<sup>1</sup> mm, IP 66, IP69K (FT. + FH.)

FH., FH.-V, FS., FS.-V, FT., FT.-V, EL.

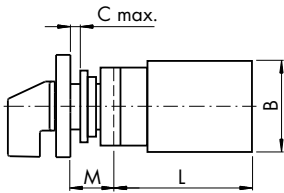


Tek delikli merkezi tespit ile şalterlerin montajında zamandan tasarruf edersiniz! Bu bağlantı şekliyle geleneksel 4 vidalı tespitten yaklaşık 5 kez daha hızlı montaj yapılabilir. Tek delikli merkezi tespitli bütün şalterler yüksek koruma sınıfı IP66'ya sahiptir. (A11, AD11 ve A25 hariç). Şalterler bir ön etiket veya ön destekleme halkası ile teslim edilir.

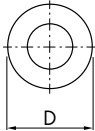
İki delik montajlı şalterler adaptör halkası ile sevk edilir.

...-V eklentisi ile sipariş edilen şalterler 90° döndürülmüş bağlantı klemensleriyle imal edilir (A11, AD11 ve A25 hariç)

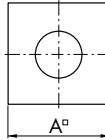
L ölçüsü bkz. s. 145



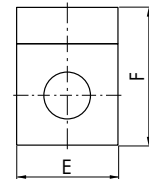
FS1  
FT1, FT3  
EL1



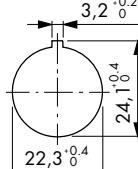
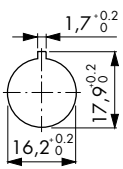
FH3  
FS2  
FT2, FT4  
EL2



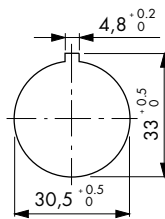
FH4  
FS4  
FT6  
EL4



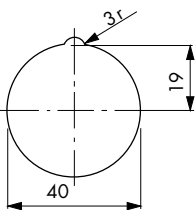
FS1, FS2, FS4



FT3, FT4



EL1, EL2, EL4



Sürüm	Ölçü	Ön etiket-/ halka ölçüsü	Ø Delik	Kod
Ön etiketsiz	S00	Ø 29,5	16,2/22,3	FS1
	S0	Ø 39,4	22,3	FT1
		Ø 39,4	22,3/30,5	FT3
	S1	Ø 45	40	EL1
Kare Ön etiket	S00	30 x 30	16,2/22,3	FS2
	S0	48 x 48	22,3	FT2
			22,3/30,5	FT4
	S1 <sup>2</sup>	64 x 64	22,3	FH3
	S1	64 x 64	40	EL2
Dikdörtgen Ön etiket	S00	30 x 39	16,2/22,3	FS4
	S0	48 x 59	22,3	FT6
	S1 <sup>2</sup>	64 x 78,5	22,3	FH4
	S1	64 x 78,5	40	EL4 <sup>3</sup>

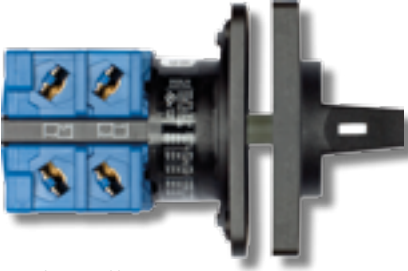
	CA4N/-1	CHR10- CHR16	DHR10- DHR11	DK10- DKR11	G20/S	A11 AD11 A25
A/E	30	48	48	48	48	64
A/E (FH3)		64	64	64		
A/E (FH4)		64	64	64		
B	29,5	46	42	42	37,4 x 41,3	60/70 <sup>4</sup>
C	5	6	6	6	6	1 - 6,3
D	29,5	39,4	39,4	39,4	39,4	45
F	39	59	59	59	59	78,5
F (FH4)		78,5	78,5	78,5		
M	12,5	18,2	18,2	3,7	18,2	11
M (FH3)		25,2	25,5	3,7		
M (FH4)		25,2	25,5	25,2		

<sup>1</sup> Koruma sınıfı IP40 | <sup>2</sup> Bir boy büyük kademe ile | <sup>3</sup> Kare ön etiket EL2' den ve ek dikdörtgen ön etiket PRC'den oluşur | <sup>4</sup> Sadece A25 için geçerlidir

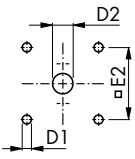
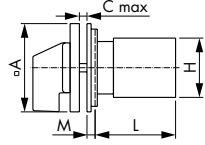


Bir üst ölçü ön etiket / kolu, IP 40 / IP 66

EG, EGF



L ölçüsü için bkz. s. 145



**EG** – Koruma sınıfı IP 40 olan bir boy büyük ön etiket

(DK.. ve L...hariç)

Pano kapağına montaj, bir üst ölçünün 4 vidalı tespit ölçülerine göre yapılır.

**EGF** – EGF – Koruma sınıfı IP 66 olan bir boy büyük ön etiket

(DK.. ve L...hariç)

Pano kapağına montaj, bir üst ölçünün 4 vidalı tespit ölçülerine göre yapılır.

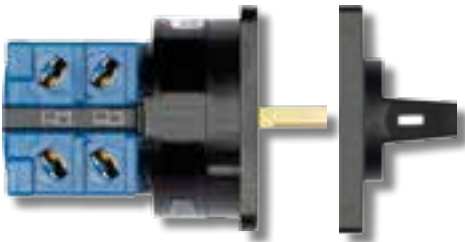
	A11 AD11	A25	CHR10 CHR11 CHR16	DHR10 DHR11	G20/5
A	88	88	64	64	64
C	5,5	5,5	4	4	4
D1	6	6	5	5	5
D2	13-17 (26-30 <sup>1</sup> )	13-17 (26-30 <sup>1</sup> )	10-15 (19-22 <sup>1</sup> )	10-15 (19-22 <sup>1</sup> )	10-15 (19-22 <sup>1</sup> )
E2	68	68	48	48	48
H	60	70	46	42	46
M	0,5	0,5	6,7	6,7	6,7

<sup>1</sup> EGF Montaj için ölçü

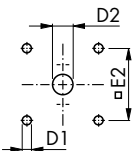
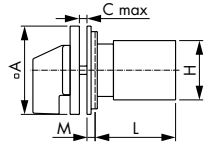
Güçlendirilmiş kademe ve metal miller, IP 40

KN2, KN1, KD1

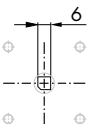
Montaj Şekli



L ölçüsü için bkz. s. 145



Kare mil KD1



**KN2** – Güçlendirilmiş kademe, alüminyum milli Ölçü S0 (48 x 48)

**KN1** – Güçlendirilmiş kademe, alüminyum milli Ölçü S1 (64 x 64)

**KD1** – Güçlendirilmiş kademe, kare pirinç milli Ölçü S1 (64 x 64)

KN2	CHR10, CHR11 CHR16	DHR10 DHR11
A	48	48
C	4	4
D1	5	5
D2	8-15	8-15
E2	36	36
H	46	42
M	5,2	5,2

KN1 KD1	A11 AD11	A25	CHR10/B, CHR11 CHR16/B	DHR10/B DHR11/B
A	64	64	64	64
C	4	4	4	4
D1	5	5	5	5
D2	10-15	10-15	10-15	10-15
E2	48	48	36	48
H	60	70	46 56 (CHR..B)	42 56 (DHR..B)
M	7	7	4,7 7 (CHR..B)	4,7 12 (DHR..B)

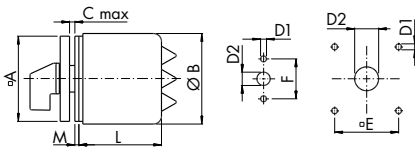


## Koruma kapakları

EC., ED..



- EC – Pano kapağına montaj 4 vidalı tespit ile  
Ön taraf IP 40 – arka taraf IP 30 (A., CHR., DHR..)
- ED – İlave contalı pano kapağına montaj 4 vidalı tespit ile  
ön taraf IP 65 – arka taraf IP 30 (A., CHR., DHR..)
- EC1 – Pano kapağına montaj 4 vidalı tespit ile  
Ön taraf IP 40 – arka taraf IP 42(CHR..B, DHR..B)
- ED1 – İlave contalı pano kapağına montaj 4 vidalı tespit ile  
ön taraf IP 65 – arka taraf IP 42(CHR..B, DHR..B)
- ED22 – Pano kapağına montaj, 2 vidalı tespit ile  
Ön taraf IP 65 – arka taraf IP 42 (CHR10-CHR16)

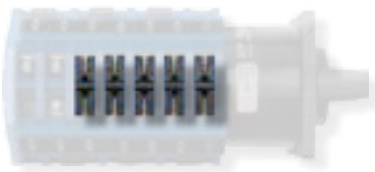


	A11 AD11		CHR10, CHR11 CHR16		CHR10B CHR16B		DHR10 DHR11		DHR10B DHR11B	
	EC	ED	EC ED	ED22	EC ED	EC1 ED1	EC ED	EC ED	EC ED	
A	88	88	64	48	64	64	64	64	64	
B	106	106	68	74	68	74	68	88	88	
C	EC, EC1	5,5	5,5	4	4	4	4	4	4	
C	ED, ED1, ED22	7,5	7,5	2	4	4	4	2	4	
D1		6	6	5	5	5	5	5	5	
D2	EC, EC1	13-17	13-17	8-15		10-15	10-15	8-15	10-15	
D2	ED, ED1, ED22	28-33	28-33	18-22	11-15	22-25	19-22	18-22	22-25	
E		68	68	48		48	48	48	48	
F				30						
M	ED, ED22			2	1,5	2		2	2	
1		101	103,5		74,3		72,7	103	127	
2		101	103,5		74,3		72,7	103	127	
3		101	103,5		94,3		92,7	103	127	
4		101	103,5	103	94,3	114,5			127	
5	L ölçüsü	139	141,5			127			139,5	
6		139	141,5			139,5			164,5	
7	Yuva sayısına göre	139	141,5			164,5			177	
8		177	179,5			177				
9		177	179,5							
10		177	179,5							
11		215	217,5							
12		215	217,5							

## Klemens koruyucu kapağı

M160

Elektrik akımı taşıyan uçlarla kazara temas edilmesini önler. (A25, A25C)



## Tabana montaj

## VE, VE-V, VE1, VE1-V, VF, VF-V, VE22, VE22V, VF22, VF22V

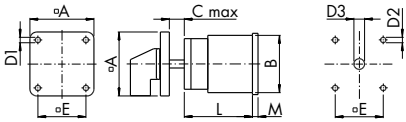


- VE** – Taban plakası ve ön etiket 4 vidalı tespit ile (DK.. hariç), IP 40
- VE1** – EN 60715'e göre ray üzerine hızlı bağlantı, Ön etiket 4-vidalı bağlantı ile, IP 40
- VF** – Taban plakası ve ön etiket 4 vidalı tespit ile, Kutu montajı için entegre geçmeli pano kapak kaplini (Sadece CHR..), IP 65
- VE22** – Taban plakası ve ön etiket 2 vidalı tespit ile (Sadece CHR.. ve DHR), IP 40
- VF22** – Taban plakası ve ön etiket 2-vidalı tespit ile, kutu montajı için Entegre geçmeli pano kapak kaplini (Sadece CHR..), IP 65

...-V eklentisi ile sipariş edilen şalterlerde ürün teslimi 90° döndürülmüş klemenslerle yapılabilmektedir.

VE/VE-V

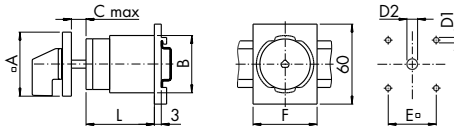
L ölçüsü bir sonraki sayfada



VE1

Ölçü S0, S1

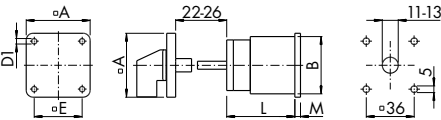
L ölçüsü bir sonraki sayfada



VF/VF-V

Ölçü S0 (Sadece CHR..)

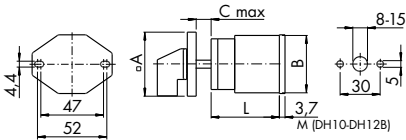
L ölçüsü bir sonraki sayfada



VE22/VE22-V

Ölçü S0

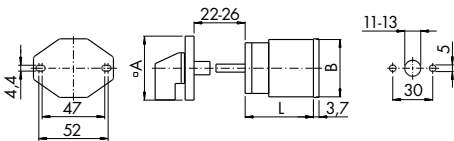
L ölçüsü bir sonraki sayfada



VF22/VF22-V

Ölçü S0 (Sadece CHR..)

L ölçüsü bir sonraki sayfada



	A11 AD11	A25	CHR10, CHR11 CHR16	G20/5
A	64	64	48 (64 <sup>1</sup> )	48 (64 <sup>1</sup> )
B	60	70	46	46
C	13,5	13,5	10,5	10,5
D1	5	5	4,1	4,1
D2	5	5	5	5
D3	10-15	10-15	8-15	8-15
E	48	48	36 (48 <sup>1</sup> )	36 (48 <sup>1</sup> )
F	70	70	48	48
M	5	5	5,2	5,2

	DHR10 DHR11	DHR10B DHR11B
A	48	64
B	42	56
C	10,5	13,5
D1	4,1	4,1
D2	5	5
D3	8-15	10-15
E	36	48
F	48	70
M (VE)	3,2	2,5
M (VE22)	1,9	-
M (VF)	3,2	-
M (VF22)	1,9	-

	L160, L230, L350, L351, L630, L631 L1000, L1001, L1250, L1251	L400, L600, L800 L1200, L1600, L2000
A	88	128
B	88	126
C	16	19,3
D1	5,4	7
D2	6	7
D3	13-17	15,5-20
E	68	104
M	27	11,4 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ölçü, arka montaj plakası için geçerlidir.

<sup>2</sup> L800, L1200 ve L1600 = 31,5

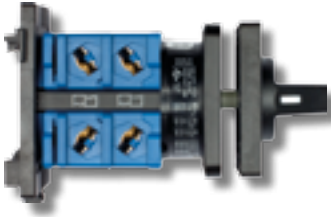
Bu başlıkta tanıtımı yapılmayan CHR... şalter tipleri için ayrıntılı montaj sayfa 97 ve devamında yer almaktadır.





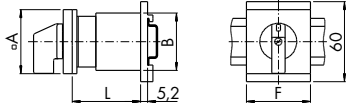
EN 60715'e göre ray üzerine hızlı bağlantı, IP 40

VE1.



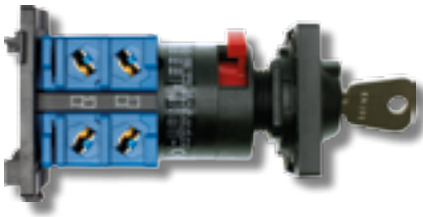
VE1E – EN 60715'e göre ray üzerine hızlı bağlantı.  
Ön etiket vidaları ile tespit plakasına sabitlenir.  
(Ölçü S0)

VE1



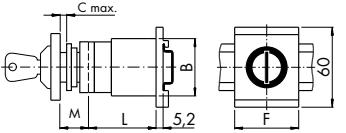
L ölçüsü bir sonraki sayfada

	CHR10, CHR11 CHR16	DHR10 DHR11	G20/S
A	48	48	48
B	46	42	46
F	48	48	48



VE1F – EN 60715'e göre ray üzerine hızlı bağlantı.  
Ön etiket, bir geçmeli anahtar takımı kombinasyonu ve tek delikli merkezi tespit aracılığıyla şaltere bağlanmıştır.  
(Ölçü S0)

VE1F (CHR.. hariç)



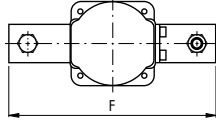
L ölçüsü bir sonraki sayfada

	CHR10, CHR11 CHR16	DHR10 DHR11	G20/S
A	48	48	48
B	46	42	46
F	48	48	48
M	25,2	25,2	25,2

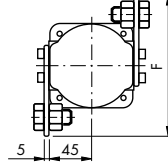
\*1 Bir eklenti olarak ayrıca belirtiniz

## Bağlantı civatalarının yeri (Şalt programına bağlı olarak farklı bağlantı varyasyonları mevcuttur)

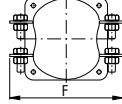
Varyasyon 1.1'den 1.4'e kadar



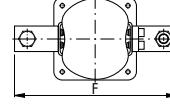
Varyasyon 2.1 ve 2.2



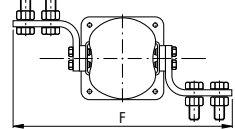
Varyasyon 3.1 ve 3.2



Varyasyon 4.1 ve 4.2



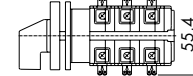
Varyasyon 5.1



Varyasyon	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1
F ölçüsü	190	220	230	240	138	148	148	148	180	208	256	326	326
Ø Bağlantı civatası ölçüsü	M12	M16	M16	M16	M12	M16	M16	M16	M12	M16	M16	2xM16	4xM16
Tespit civatasının boyu	20	30	40	50	20	30	40	50	30	40	40	50	50

## Faston bağlantılarının ölçüsü

DK...4, DK...5  
(Düz geçme 2 x 2,8 mm veya 1 x 6,35 mm)



## L ölçüsü

Yuva sayısı	CA4N CA4N-1 AD11	A11 AD11	A25	CHR10 CHR11 CHR16	CHR10B CHR16B	DHR10 DHR11	DHR10B DHR11B	DK10 DK11 DKR10 DKR11	G20	G20S	L350, L351, L630, L631 L1000, L1001, L1250, L1251	Çift anahtarlama		Çift anahtarlama		
												E	ER, VE	E	ER, VE	
1	22,4	42,5	43,5	43,5	48,9	43,5	48,9	61	42	59,3	67,5	94,5	92,6	78,6	110,1	107,7
2	30,4	55,2	56,2	57,5	62,9	61	66,4	78,5	53	70,3	100	127	125,1	117,2	148,7	146,3
3	38,4	67,9	68,9	71,5	76,9	78,5	83,9	96	64	81,3	132,5	159,5	157,6	155,8	187,3	184,9
4	46,4	80,6	81,6	85,5	90,9	96	101,4	113,5	75	92,3	165	192	190,1	194,4	225,9	223,5
5	54,4	93,3	94,3	99,5	104,9	113,5	118,9	131	86	103,3	197,5	224,5	222,6	233	264,5	262,1
6	62,4	106	107	113,5	118,9	131	136,4	148,5	97	114,3	230	257	255,1	271,6	303,1	300,7
7	70,4	118,7	119,7	127,5	132,9	148,5	153,9	166	108	125,3	262,5	289,5	287,6	310,2	341,7	339,3
8	78,4	131,4	132,4	141,5	146,9	166	171,4	183,5	119	136,3	295	322	320,1	348,8	380,3	377,9
9	86,4	144,1	145,1	155,5	160,9	183,5	188,9	201	130	147,3	327,5	354,5	352,6	387,4	418,9	416,5
10	-	156,8	157,8	169,5	174,9	201	206,4	218,5	141	158,3	360	387	385,1	426	457,5	455,1
11	-	169,5	170,5	183,5	188,9	218,5	223,9	236	152	169,3	392,5	419,5	417,6	464,6	496,1	493,7
12	-	182,2	183,2	197,5	202,9	236	241,4	253,5	163	180,3	425	452	450,1	503,2	534,7	532,3

Bu sayfadaki bağlantı civatalarının değişkenlerine riayet edin.

L ölçüsü



## Özel şalterler ve ön etiket için sipariş formu / örnek

Ön etiket	Şalter tipi / Donanım	Müşteri verileri
	Şalter tipi: CA10	Müşteri No: (biliniyorsa) M9999
	Montaj şekli: *FT2	Adı, soyadı, adres: Örnek A.Ş.
	Ön etiket: Özel	Örnek Sok No: 10
	Eklenti: V750D/3C	01010 İstanbul
		Tel: / Fax: E-Mail: Tarih:
		info@ornek.com
	0111-11 11 11	10.10.10
		Eski Londra asfaltı No:6 T: +90 212 6249204 (pbx) Beşyol - 34295 Sefaköy, İST F: +90 212 5924810 info@kardeselektrik.com.tr

Şalter şeması / elektrik fonksiyon		Tam devrili açma-kapama	
Konum / Yazı	Derece	Kontaklar	
		1-48	1-48
	270		X
	300	X X X	
	330		X
X 0	0		X
	30		X X
	60	X X	X
	90		
	120		
	150		
	180		
	210		
	240		
		Devre dışı konumunda kontak kapalı	
		Devre dışı ve Devrede konumunda kontak kapalı	
		Kesintisiz kontak	
		Taşmalı kontak	
		İsteğe göre kontak	
		Darbeli kontak	

**DK-Serisi şalterler için uyarı:**

Formu 2 kopya olarak hazırlayın

1. kopya normal konumdaki kapalı kontaklar için

2. kopya basılı konumdaki kapalı kontaklar için.

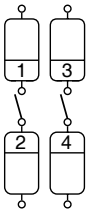
Ayrıca bu kontakların hangi konumlarda ve hangi konumlar arasında basılı olmalarını istediğinizi de belirtiniz..

X Kapalı kontak

X Konum değiştirmekle kontak açılmaz

Köprü

Kontakların sırası, klemenslerin bağlantı şekli ve şalt açısı teknik nedenlerden dolayı değişebilir.



## Özel şalterler ve ön etiket için sipariş formu / kopya

Ön etiket	Şalter tipi / Donanım	Müşteri verileri
	Şalter tipi: <input type="text"/>	Müşteri No: <input type="text"/> (biliniyorsa)
	Montaj şekli: <input type="text"/>	Adı, soyadı, adres: <input type="text"/>
	Ön etiket: <input type="text"/>	<input type="text"/>
	Eklenti: <input type="text"/>	<input type="text"/>
		Tel: / Fax: <input type="text"/> E-Mail: <input type="text"/> Tarih: <input type="text"/>
		Eski Londra asfaltı No:6 T: +90 212 6249204 (pbx) Beşyol - 34295 Sefaköy, İST F: +90 212 5924810 info@kardeselektrik.com.tr

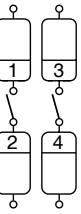
Şalter şeması / elektrik fonksiyon																									
Kıy / Yazı	Derece	Şalter Çıkışı																							
		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47
<input checked="" type="checkbox"/> Kapalı kontak	<input type="checkbox"/> Tam devrilli açma-kapama																								
<input type="checkbox"/> Yay aeri dönüşlü																									
<input checked="" type="checkbox"/> Yayı																									
<input type="checkbox"/> Derece																									
<input type="checkbox"/> 270																									
<input type="checkbox"/> 300																									
<input type="checkbox"/> 330																									
<input type="checkbox"/> 0																									
<input type="checkbox"/> 30																									
<input type="checkbox"/> 60																									
<input type="checkbox"/> 90																									
<input type="checkbox"/> 120																									
<input type="checkbox"/> 150																									
<input type="checkbox"/> 180																									
<input type="checkbox"/> 210																									
<input type="checkbox"/> 240																									

Kapalı kontak



Konum değiştirmekle kontak açılmaz

Köprü












W

Teknik nedenlerden dolayı, müşteri tarafından verilen kontak dizilimi mümkün olmayabilir. Bu durumda sipariş formunda düzeltilen kontak dizilimi geçerlidir.



Onay ve Standartlar

Tip	(alfanümerik olarak dizilmiştir)									
		CULUS	CURUS	CSA	EN	IEC	GOST	CCC	Russian Mar. Register of Shipping	EMA
<b>Kumanda şalterleri</b>										
C125		A		A	C	C	A	A		
C315			A	A	C	C	A	A		
C80		A		A	C	C	A	A		
CA10/B		A		A	C	C	A	A	A	A
CA10X		A			C	C				
CA11		A		A	C	C	A		A	C
CA20/B		A		A	C	C	A	A	A	
CA20X		A			C	C				
CA25/B		A		A	C	C	A		A	
CA4		A		A	C	C	A		A	
CA4-1		A		A	C	C	A		A	
CA40, CA50, CA63		A			C	C	A			
CAD11		A		A	C	C	A	A		
CG4		A		A	C	C	A	A	A	
CG4-1		A		A	C	C	A	A	A	
CG8/B		A		A	C	C	A			
CGD4-1		A			C	C				
CH10/B		A		A	C	C	A	A		
CH11		A		A	C	C	A			
CH16/B		A		A	C	C	A	A		
CH6		A		A	C	C	A			
DH10/11/B		A			C	C	A			
<b>Özel uygulamalar için şalterler</b>										
A11		A		A	C	C				
A11C		A			C	C				
AD11			A	A	C	C				
CHR10/16/B			A	A	C	C	A	A		
CHR11			A	A	C	C	A			
DHR10/11/B			A		C	C				
DK10/11		A			C	C	A			
DKR10/11			A		C	C				
G20					C	C				
G20S			A <sup>8</sup>		C	C				
L1200			A	A	C	C				
L250/1			A	A	C	C				
L1600, L2000			A	A	C	C				
L350/1, L630/1, L1000/1			A	A	C	C				
L400		A		A	C	C				
L600, L800			A	A	C	C				
<b>Ana Kumanda, Acil Durum ve Devre Kesici Şalterler<sup>7</sup></b>										
C316			A	A	C	C	A	A		C
KG10/A/B		A		A	C	C	A			
KG100, KG100C		A		A	C	C	A	A	A	
KG125		A		A	C	C	A	A		
KG126, KG127			A	A	C	C	A	A		
KG160		A		A	C	C	A	A		
KG161, KG162			A	A	C	C	A	A		
KG20/A/B		A		A	C	C	A	A	A	A
KG210		A		A	C	C	A			
KG211, KG212			A	A	C	C	A			
KG250		A		A	C	C	A	A		
KG251, KG252			A	A	C	C	A	A		
KG315		A		A	C	C	A	A		
KG316, KG317			A	A	C	C	A	A		
KG32/A/B		A		A	C	C	A	A	A	A
KG41/B		A		A	C	C	A	A	A	A
KG64/B		A		A	C	C	A	A	A	A
KG80		A		A	C	C	A	A	A	A
KG80C		A		A	C	C	A	A	A	

A = Onaylı şalter C = Yönelmeliklere uygun şalterler

Kardeş Elektrik tesislerinde imal edilen CA10, CA20, C26, C32, C42, C80, L160 ve L230 serisi şalterler tabloda verilen standartların teknik şartlarını karşılamakta olup belirtilen belgelere sahip değildir.



EN 60947





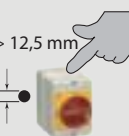



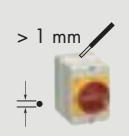






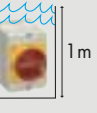

GB14048.3

<sup>1</sup> ABD ve Kanada Ulusal Standartları - „Listeleme-Programı“nda onaylanmış bulunmaktadır. Dosya no. E35541, Kategori Kontrol Numarası NLRV ve NLRV7. Dosya no E60262, Kategori Kontrol Numarası NRNT ve NRNT7. <sup>1</sup> [UL-Recognized Industrial Component] adı altında ABD ve Kanada Ulusal Standartları- .Dosya no. E35541, Kategori Kontrol Numarası NLRV2 ve NLRV8. <sup>1</sup> Kanada Standartları Kurum Dosya No. 13002, Class No. 321105 veya 465204. <sup>4</sup> Seri olarak üretilen endüstriyel şalt cihazları markalamaya tabi değildir, buna rağmen geçerli yönetmeliklere uyma zorunluluğu bulunmaktadır. Cihazın özellikleri ile ilgili yönetmeliklerde yazılı değerleri üretici kendi sorumluluğunda dokümanede ederek talep edilen değerlerin tam olarak karşılandığını beyan eder. <sup>5</sup> IEC test markası ile ilgili hiçbir onay ve tanımlamayı ön görmüyor. <sup>6</sup> Onayın gerekli olduğu yerlerde, bunun mutlaka siparişte ayrıca belirtilmesi gerekir. <sup>7</sup> KG-Serisi şalter tipleri UL508 ve CSA-22.2 No: 14-15'e göre "motor devrelerindeki kullanımı için şalterler" olarak onaylanmış olup sadece bransman hatlarında kullanılabilirler. Kutu içindeki şalterler onaylı değildir <sup>8</sup> TD... ve D... ile onaylanmıştır. Bu nedenle özel şalterler T000... ve WA... ile onaylanmamıştır. <sup>1</sup> Ayrıntılı onaylar için: www.krausnaimer.com.tr ➔ Kılavuz



Koruma sınıfları tanımındaki IP harflerini daima iki haneli sayı takip eder. Birinci sayı bir kutunun sert partiküllerle temasını, ikinci sayı sıvılarla ilgili olarak hangi koruma çerçevesini sağladığını belirtir.

örnek: IP 6 7

1. sayı	Sert partiküllerin nüfuz etmelerine ve gerilim altında kalan parçaların temasına karşı koruma	2. sayı	Suyun zararlı nüfuzuna karşı koruma
0	Koruma yok	0	Koruma yok
1	 $> 50 \text{ mm}$ Ø > 50 mm. çapındaki sert partiküllerine karşı koruma. El iiyle gerilim altında kalan parçaların temasına karşı koruma.	1	 Dikely yönde düşen su damlalarına karşı koruma.
2	 $> 12,5 \text{ mm}$ Ø > 12,5 mm. çapındaki sert partiküllere karşı koruma. Parmak ile gerilim altında kalan parçaların temasına karşı koruma.	2	 $15^\circ \text{ max}$ Kutuya 15°'ye kadar eğik olarak düşen su damlalarına karşı koruma.
3	 $> 2,5 \text{ mm}$ Ø > 2,5 mm. çapındaki sert partiküllere karşı koruma. Bir el aletiyle gerilim altında kalan parçaların temasına karşı koruma.	3	 $60^\circ \text{ max}$ Dikely eksene 60 °'lık açıya kadar su püskürtmesine karşı koruma.
4	 $> 1 \text{ mm}$ Ø > 1 mm. çapındaki sert partiküllere karşı koruma. Tel ile gerilim altında kalan parçaların temasına karşı koruma.	4	 Bütün yönlerden su sıçramasına karşı korumalı.
5	 Zararlı tozlara karşı koruma. Gerilim altında kalan parçaların temasına karşı komple koruma.	5	 Bütün yönlerden fıskırtılan su etkisine karşı korumalı.
6	 Tozun nüfuz etmesine karşı koruma. Gerilim altında kalan parçaların temasına karşı komple koruma.	6	 Bütün yönlerden güçlü bir şekilde fıskırtılan su etkisine karşı korumalı.
		7	 $15 \text{ cm min}$ 1m Geçici süre için suyun altına daldırmalara karşı koruma.
		8	 1m Devamlı su altında kalmaya karşı koruma.
		9k	 Yüksek basınçlı suya/buharla temizliğe karşı koruma Su basıncı 100 Bar Su sıcaklığı 80 °C

## Pako şalterin çalışma prensibi

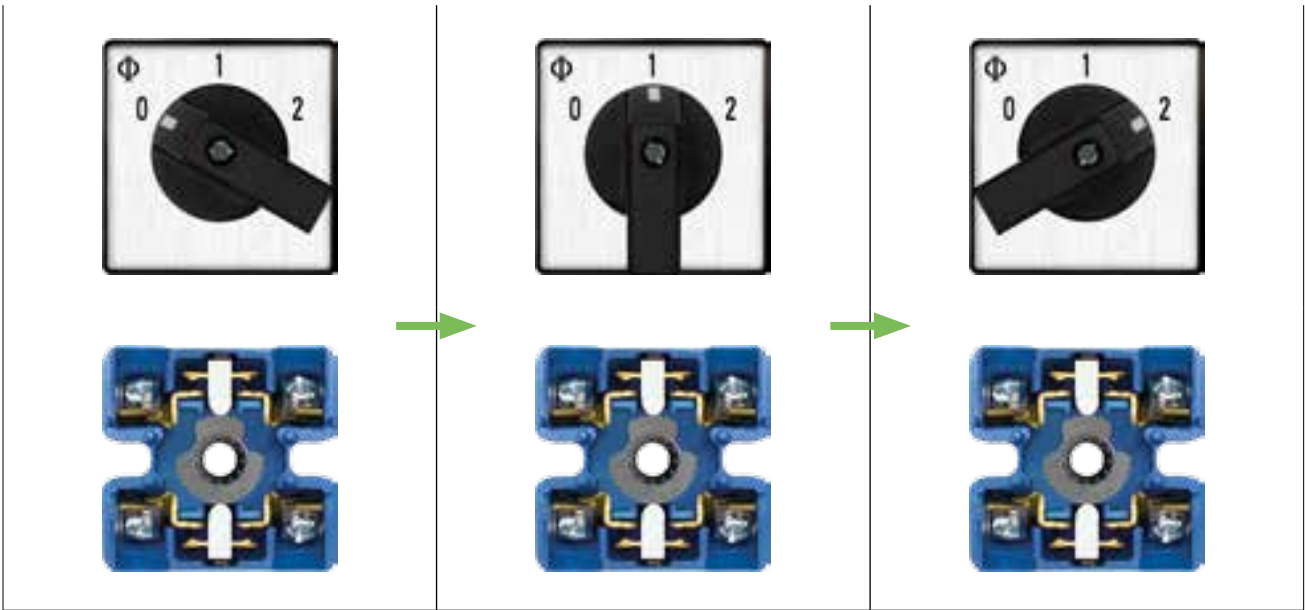
Pako şalter, kolun dönme hareketini bir mil üzerinden şalt programına göre traşlanmış makaraya (kam) aktaran el tahrikli bir şalt cihazıdır. Kam olarak da adlandırılan bu makaraların üzerinden dönme hareketi kontaktların boylamasına hareket etmesini sağlar. Bu hareketler ikili kesici kontaktları açar veya kapatır.

Pako şalterlerin çoğunda yuva olarak adlandırılan bir hücrenin içinde iki kontak bulunmaktadır. 180° toplam şalt açısından sonra ikinci bir makaranın kullanımı her iki kontağın birbirinden bağımsız olarak uyarımını olanaklı kılar.

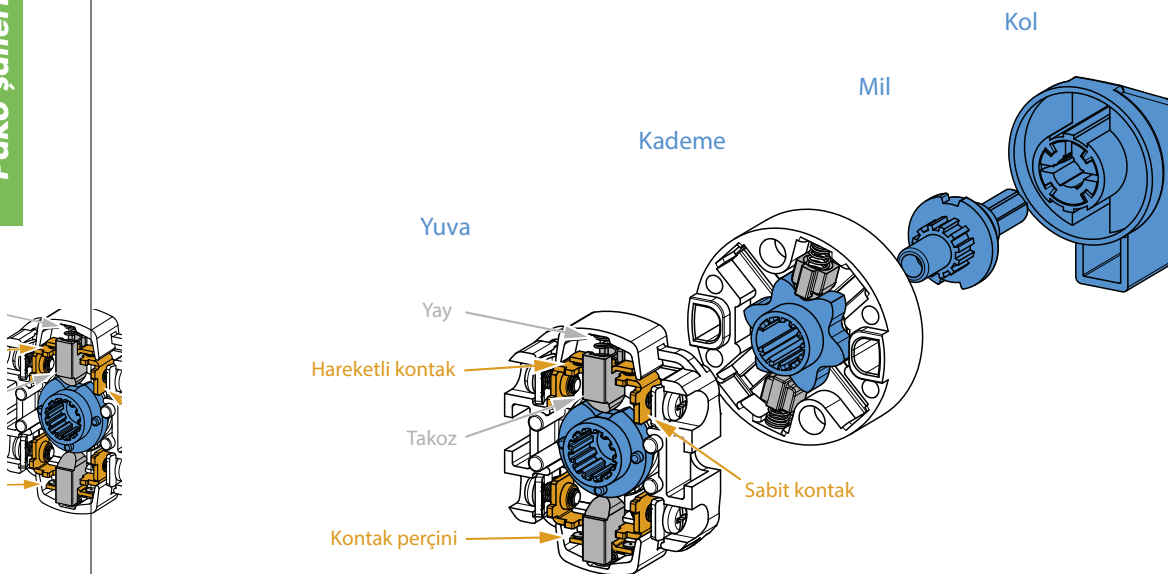
Konumlar arasındaki şalt açısı kademe içerisindeki yıldız şekilli bir makara ile belirlenir. Bu mekanizmada ek bir disk üzerinden toplam dönme açısını sınırlandıran bir hareket sınırlayıcısı bulunmaktadır.

Bu yapı, çok az parça kullanarak hemen hemen sınırsız sayıda kontak kombinasyonu yapımını olanaklı kılan modüler bir tasarımın ürünüdür.

### Kam yapılı bir şaltere örnek



### Kontaktların çalışma prensibi



**Bir şalt cihazının kullanım kategorisi**

Pratikteki uygulamaların önemli bir grubunu karşılamak için seçilmekte olan bir şalt cihazının işletme koşullarını dikkate alan şartların birleşimi söz konusu olmaktadır. Bu amaç için devre kapatma kapasitesi, devre açma kapasitesi ve diğer belirgin özellikler, ilgili akım devrelerinin verileri, uygulamayı karşılayacak koşullar ve ekipmanın çalışma durumu bilinmesi gerekmektedir.

**Yük şalterleri** 

İşletmede belirlenen aşırı yük de dahil olmak üzere işletme koşulları altında elektrik devresindeki akımların geçiş yolunu açan, kapatan ve taşıyan, diğer taraftan kısa devre gibi alışılmışın dışındaki koşullar altında bu akımları belirli süre ile taşıyabilen mekanik şalt cihazlarıdır.

**Devre kesici şalterler** 

Açık konumda kesme fonksiyonunun sağlanması için belirlenen koşulları karşılayan mekanik şalt cihazlarıdır.

**Güç devresi devre kesici şalterler** 

Açık konumda bir kesme (ayırma) mesafesi için belirlenen koşulları yerine getiren mekanik şalt cihazlarıdır.

**Kesme fonksiyonu**

Güvenlik nedenlerinden dolayı bütün tesisi veya tesisin bir kısmını elektrik güç kaynağından ayıran veya bu kaynağı devre dışı bırakan fonksiyon.

**Ana şalter (şebekeden ayırma donanımı)**

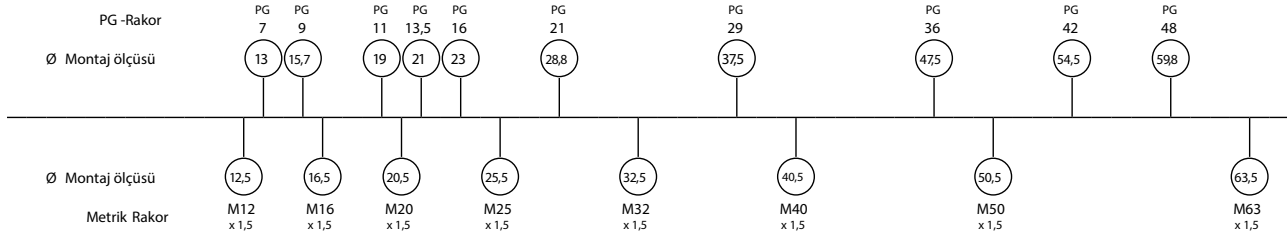
Ana şalterin seçiminde yükte kesici şalterle kesici şalter arasındaki fark ayırılmamalıdır. Yükte kesici şalterler, en az AC-23B kullanım şartlarına dayanıklı olmalıdır. Kesici şalterde ise yük devresini kontaktör üzerinden kapatmayı temin eden bir yardımcı kontak bulunmalıdır. Kesici şalterin seçiminde sürekli çalışma akımı dikkate alınır. Yardımcı kontakın yeterli bir AC-15 şalt kapasitesi olmalıdır.

Yükte kesici şalter ana şalter olarak kullanıldığında kapatma kapasitesi dikkate alınmalıdır. Bu şalterler, makinedeki en büyük motorun frenlendiği zaman çektiği akım ile diğer bütün kullanıcıların çektiği akımların toplam değerini karşılayacak güçte olmalıdır. Ayrıca kullanıcılar için ölçülen işletme akımlarının toplamı şalterin izin verilen sürekli akım değerini aşmamalıdır.

Acil Kapatma Fonksiyonlu şalterler için de aynı seçim kriterleri geçerlidir.



Montaj ölçülerinin karşılaştırılması PG ↔ Metrik



Şalt cihazlarının kullanım kategorileri (Kaynak: EN 60947-3 ve EN 60947-5-1)

Alternatif akımlı çalışma

Sık uyarımlı	Seyrek uyarımlı	Tipik kullanım yerleri
AC-20A	AC-20B	Yüksüz kapatma ve açma
AC-21A	AC-21B	Düşük aşırı yük dahil olmak üzere rezistif yükleri açma-kapama
AC-22A	AC-22B	Düşük aşırı yük dahil olmak üzere rezistif ve endüktif yükleri açma-kapama
AC-23A	AC-23B	Motorları veya diğer yüksek endüktif yükleri açma-kapama
		Kafesli motorlar: yal verme, çalışma esnasında devreyi kesme
		AC-3 Elektromanyetik yükü kumanda etmek (> 72 VA)
		AC-15

Doğru akımlı çalışma

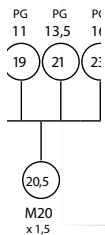
Sık uyarımlı	Seyrek uyarımlı	Tipik kullanım yerleri	Devre kesme akımı
DC-13		Elektromagnetlerin kumanda edilmesi	$6 \times I_e$
DC-20A	DC-20B	Yüksüz kapatma ve açma	-
DC-21A	DC-21B	Düşük aşırı yük dahil olmak üzere omik yükleri açma-kapama	$1,5 \times I_e$
DC-22A	DC-22B	Düşük aşırı yük dahil olmak üzere omik ve endüktif yükleri açma kapama (örneğin şönt motorlar)	$4 \times I_e$
DC-23A	DC-23B	Yüksek endüktif yükleri açma-kapama (örneğin seri motorlar)	$4 \times I_e$

Kuzey Amerika iletken (AWG) kesitlerinin mm<sup>2</sup> karşılıkları <sup>1</sup>

(Kaynak: EN 60947-1)

ISO-Kesitler (mm <sup>2</sup> )	AWG/MCM-ölçüleri bağlantı ve metrik kesitler	
	AWG/MCM-Ölçüsü	Metrik kesit (mm <sup>2</sup> ) dönüşümü
0,2	24	0,205
-	22	0,324
0,5	20	0,519
0,75	18	0,82
1	-	-
1,5	16	1,3
2,5	14	2,1
4	12	3,3
6	10	5,3
10	8	8,4
16	6	13,3
25	4	21,2
35	2	33,6
50	0	53,5
70	00	67,4
95	000	85
-	0000	107,2
120	250 MCM	127
150	300 MCM	152
185	350 MCM	177
240	500 MCM	253
300	600 MCM	304

Daha fazlası için



Katalogdaki bütün ölçüler mm olarak verilmiştir.

Bu katalogta baskı hataları olabilir. Değişiklik yapma hakkımız saklıdır.

© Kardeş Elektrik San. ve Tic. A.Ş. / Tem.2014









## Hizmet altyapımız sürekli gelişmekte

Şirketimiz gücünü sağlam temellerden alıyor. Sağlam altyapı, ileri teknoloji ile dünya standartlarına uygun üretim, Türkiye'nin hemen her noktasında ürünlerimizin bulunabilirliği, geniş stok olanağı, satış öncesi ve sonrası hizmet, ülkemizde ve yurtdışında Kardeş Elektrik'e 50+ senedir duyulan güvenin yapı taşlarıdır.



**KARDEŞ**

Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş.



Sorunuz mu var ya da belirli bir çözüm hakkında daha fazla bilgi mi almak isterdiniz ?

Sizin için buradayız. Uzun süreli deneyimimiz ve neredeyse sınırsız teknik kabiliyetlerimiz sayesinde, sadece güvenilir bir tedarikçi değil, aynı zamanda daima sizin yanınızda yer alan bir servis sağlayıcısıyız.

**KARDEŞ**

Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

**Kardeş Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş.**

Eski Londra Asfaltı No:6 34295

Beşyol - Sefaköy - İstanbul

Tel : +90 212 624 92 04 (pbx)

Faks : +90 212 592 48 10

Web : <http://www.kardeselektrik.com.tr>

E-Posta : [info@kardeselektrik.com.tr](mailto:info@kardeselektrik.com.tr)