



Kraus & Naimer

## Mavi Seri Pako Şalter



- C ve CA Serisi Pako Şalterleri • KG Serisi Ana Kumanda Şalterleri  
CG Serisi Mini Pako Şalterleri



Firmamız, kurucusu Ünal Kardeş'in (1935-1989) adı ile 1963 yılında ticari faaliyetine başlamış, Kraus & Naimer'ın Türkiye ve Yakın Doğu Temsilcisi olarak bu faaliyetini 1968 yılına kadar sürdürmüştür. Aynı yıl üretime dönüşen bu faaliyet giderek büyüyen hacmi ile 1974 yılında kurulan **KARDEŞ ELEKTRİK SAN. ve TİC. A.Ş.**'nin Sefaköy'deki fabrikasında halen devam etmektedir. 5,000 m<sup>2</sup> kapalı alanda, Kraus & Naimer şalterleri yanısıra otomotiv ve sanayi alanında kullanılan karbon fırçaları imalatları yer almaktadır. Gurup firmalarımızdan **ÜNAL KARDEŞ A.Ş.**, Hellermann Tyton kablo bağı ve aksesuarları, Iboco pano tipi kablo kanalları, Inset PVC spiral hortum ve rakorları, Klauke Textron kablo pabucu ve aletleri ile Greenlee Textron punch takımları ve Efen NH sigortalı yük ayırıcılarının Türkiye mümessilliğini yürütmekte iken 2009 yılında alınan kararla şirketleri birleştirerek **KARDEŞ ELEKTRİK SAN. VE TİC. A.Ş.** adı altında faaliyetlerini sürdürmektedir. 1999 yılında faaliyete geçen olan **SKC KARBON SANAYİ ve TİCARET LTD.** karbon/grafit konusunda SGL Carbon Group firmasını temsilen Türkiye'de üretim yapmaktadır. Ayrıca Türk-Alman ortak girişimi ile 1986 yılından beri Türkiye'de faaliyet gösteren **PHOENIX CONTACT LTD.**'inde halen yetkili bayiliğini yürüten firmamızda bu oluşum 2010 yılında kurulan **ACEL ELEKTRİK SAN ve TİC LTD.** ile Türkiye'de imalata dönüşmüştür.

Kraus & Naimer ismi 1907 yılından günümüze şalt cihazları tekniğinde daima yenilikleri uygulayan bir marka 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 ilklerdendir. Dünya çapında "**Mavi Seri**" sloganı ile tanınan Kraus&Naimer şalterleri, IEC 947-3 VDE 0660 ve diğer milletlerarası normlar ile iklim özellikleri dikkate alınarak ve tasarlanarak zor şartlara dayanıklı teknik malzemelerle imal edilmektedir. Bu özellikler, Kraus&Naimer kullanıcılarına imal ettikleri makine ve cihazları güvenle ihraç edebilme ayrıcalığını sağlamaktadır.

Türkiye'de üretilen C ve CA tiplerinden oluşan kumanda şalterlerimiz "CE" güvencesi altında olup, 12 yuva içinde, 24 kutup ile standart ve özel kullanım amaçlı devrelerin hazırlanmasını sağlar. Ana Kumanda ve Emniyet - yükte kesici şalter ihtiyacına cevap veren KG- serisi de dünya standartlarına ve normlarına uygun olup yine "CE" güvencesi altındadır.

**C ve CA Serisi Pako Şalterler**

C ve CA Serisi Şalter Yapıları .....	1
Etiket Yuvası Grupları .....	2
C ve CA Serisi Standart Pako Şalterler, Özellikleri ve Bağlantı Şemaları .....	3
Montaj Uygulamaları .....	7
Aksesuarlar .....	8
Kol Tipleri - Ön Etiket Seçenekleri .....	13
C ve CA Serisi Standart Pako Şalter Uzunlukları .....	13
Özel Şalter ve Etiket Sipariş Şeması .....	16
Kullanım Şartları - Teknik Değerler .....	17

**CG Serisi Mini - Pako Şalterler**

CG Serisi Hakkında Bilgi / CG Serisi Standart Pako Şalter Tipleri .....	19
CG Serisi Şalter Uzunlukları .....	19
Kullanım Şartları - Teknik Değerler .....	20

**KG Serisi Ana Kumanda, Emniyet ve Tamir - Bakım Şalterleri**

KG Serisi Hakkında Bilgi .....	21
2 ve 3 Kutuplu Panoya Monte Şalterler .....	23
3 Kutuplu Pano Kapak Kaplinli (Türkupplung) Alttan Tespitli .....	24
4 Kutuplu Panoya Monte Şalterler .....	25
4 Kutuplu Pano Kapak Kaplinli (Türkupplung) Alttan Tespitli .....	26
3 Kutuplu Kesici Şalterler 0 - 1 .....	27
3 Kutuplu Kesici Şalterler 1 - 0 - 2 Kutup Değiştirici .....	27
IP65 Koruma Sınıflı Plastik Kutulu Tamir / Bakım ve Güvenlik Şalterleri .....	28
Kullanım Şartları - Teknik Değerler .....	29
Şalter ve Kutulu Şalter Boyutları ve Montaj Uygulamaları .....	30
Uluslararası Standartlar .....	33

<b>Diğer Şalter Çeşitleri .....</b>	<b>34</b>
-------------------------------------	-----------

# C ve CA Serisi Pako Şalterleri

## Şalter Yapıları

C, CA ve CAD serisi paket şalterler çoğu kam şalter uygulamaları için oldukça geniş çözümler sunar. Farklı kontak dizaynı, malzemesi ve klemensleri sayesinde kontrol ve enstrumantasyon şalteri olarak kullanılabilirdiği gibi elektronik devrelerde ve IEC 60947-3 ve VDE0660 bölüm 107'ye uygun zor şartlar için dahi mükemmel neticeler verir.

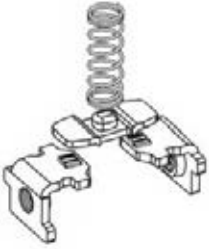
C ve CA serisi paket şalterler, max. 2 kontak içeren yuvalardan oluşur. Terminal girişleri yanlardadır. CA ve CAD serisi şalterler kolay kablo girişini sağlamak amacıyla klemensler açık olarak sevk edilir. Bu şalterler VDE 0106 bölüm 100 (VBG4)'e uygun olarak el temasına karşı korumalı (IP 20 ) kontaklar içerirler. Geniş kesitli klemenslerde yuvasından düşmeyen vidalar, yıldız/düz tornavida ile gayet seri ve emniyetli olarak sıkılabilir.

Manuel olmayan işlemlerde veya yüksek DC değerler talep edildiğinde "S" kodu ile ifade edilen ani açmalı kademe gurubu monte edilerek bu tip uygulamalara olanak tanınır.

L350 - L2000 arası şalterlerin yük altında çalıştırılması tavsiye edilmez. Rezistif veya düşük endüktif yük altında kullanılabilir.

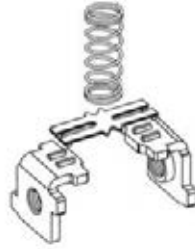
## Özel Kontak Sistemleri

CA4/CA4-1



CA4 serisi şalterlerde 1µ, CA4-1 serisinde de 35µ altın kaplanmış ve çoklu geçiş noktalı kontaklar sayesinde elektroniğe uyum ve yüksek kontak emniyeti sağlanmıştır.

CAD11/CAD12

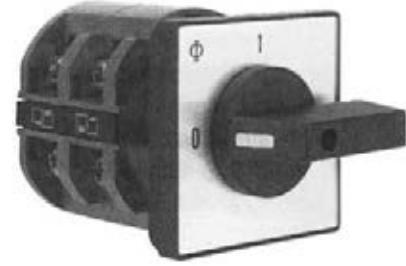


"Çapraz telli" kontak sistemli H tipi köprüler ile düşük gerilimlerde dahi yüksek kontak güvenliği sağlanır. CAD11 altın kaplama, CAD12 gümüş kaplama kontaklar içerir.

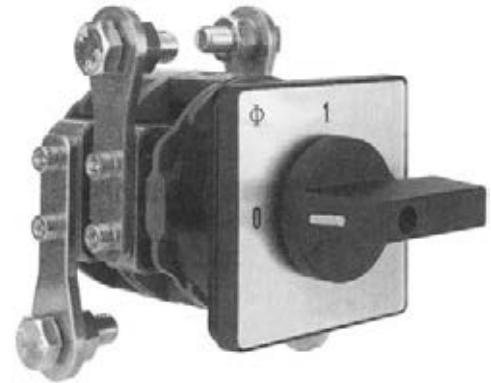
## CA ve CAD serisi şalterler



## C serisi şalterler



## L serisi şalterler

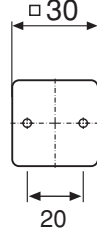


Resimlerde standart klemens yapıları gösterilmiştir.

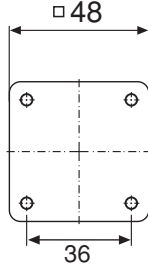
Tip	Ebat	Kademe açıları	Max. Yuva sayısı
CA4, CA4-1	S00	30°, 45°, 60°, 90°	9
CA10-CA25	S0	30°, 45°, 60°, 90°	12
CA10S-CA25S	S0	60°	İsteğe bağlı
CAD11, CAD12	S0	30°, 45°, 60°, 90°	12
CA10B-CA25B	S1	30°, 45°, 60°, 90°	12
C26, C32, C42	S1	20°, 30°, 45°, 60°, 90°	12
C26S, C32S, C42S	S1	60°	İsteğe bağlı
C43, C80, C125	S2	20°, 30°, 45°, 60°, 90°	12
C315	S3	20°, 30°, 45°, 60°, 90°	12
L350/51, L630/31, L1000/01, L1250/51	S2	30°, 45°, 60°, 90°	12
L400, L600, L800, L1200, L1600, L2000	S3	30°, 45°, 60°, 90°	12

## Etiket Yuvası Grupları

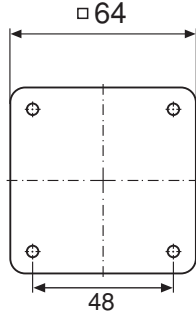
S00



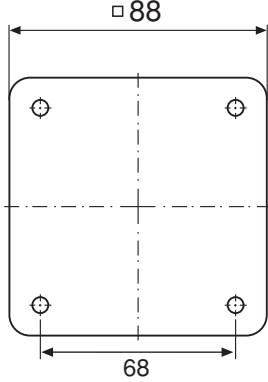
S0



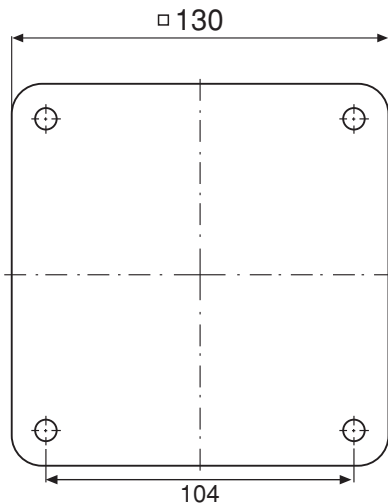
S1



S2



S3



Kod

IEC 60947-3/VDE 0660- Bölüm 107'ye uygun olarak

İzolasyon  
GerilimiSürekli  
Çalışma  
AkımıKumanda  
KapasitesiU<sub>i</sub>  
VI<sub>u</sub>/I<sub>th</sub>  
A3x380 V - 440 V  
AC-23  
kWAC-3  
kWCA4  
CA4-1440  
44010  
103  
32,2  
2,2CA10\*  
CA11  
CA20\*  
CA25  
CAD11  
CAD12690  
690  
690  
690  
600  
60020  
20  
25  
32  
6  
67,5  
7,5  
11  
15  
-  
-5,5  
5,5  
7,5  
11  
-  
-CA10B\*  
CA11B  
CA20B\*  
CA25B  
C26\*  
C32\*  
C42\*690  
690  
690  
690  
690  
690  
69020  
20  
25  
32  
32  
50  
637,5  
7,5  
11  
15  
15  
22  
305,5  
5,5  
7,5  
11  
11  
15  
18,5C32B\*  
C42B\*  
C80\*  
C125  
L160  
L230  
L350  
L351  
L630  
L631  
L1000  
L1001  
L1250  
L1251690  
690  
690  
690  
690  
690  
690  
690  
690  
690  
690  
690  
690  
69050  
63  
115  
150  
160  
230  
350  
350  
630  
630  
1000  
1000  
1250  
125022  
30  
45  
75  
60  
75  
90  
90  
90  
90  
90  
90  
90  
9015  
18,5  
30  
37  
37  
37  
37  
37  
37  
37  
37  
37  
37  
37C315  
C316  
L400  
L600  
L800  
L1200  
L1600  
L2000690  
1000  
690  
690  
690  
690  
690  
690315  
315  
500  
800  
1100  
1450  
1900  
2400132  
132  
132  
132  
132  
132  
132  
13255  
55  
55  
55  
55  
55  
55  
55

Daha detaylı teknik bilgiler için, sayfa 15 - 16'ya bakınız.

Şalterin Özelliği	Kodu	Yuva	Ön Etiket	Bağlantı Şeması
-------------------	------	------	-----------	-----------------

### 0-1 Açma Kapama

Monofaze Pako Şalter	A 200	1		
İki Fazlı Pako Şalter	A 201	1		
Trifaze Pako Şalter	A 202	2		
Trifaze Nötrlü Pako Şalter	A 203	2		

### 0-1 Açma Kapama

Monofaze 90° Aç/Kapa Pako şalter	A 290*	1		
İki Fazlı 90° Aç/Kapa Pako Şalter	A 291*	1		
Trifaze 90° Aç/Kapa Pako Şalter	A 292*	2		
Trifaze nötrlü 90° Aç/Kapa Pako Şalter	A 293*	2		
Trifaze Rotatif Pako Şalter	A 208	2		

\*Sarı - Kırmızı kilit mekanizmalı modeller için sayfa 23'e (CA ..... T ..... - E/EG) bakınız.

### Kutup Değiştiriciler 0'lı

Monofaze Kutup Değiştirici (1-0-2)	A 210	1		
İki Fazlı Kutup Değiştirici (1-0-2)	A 211	2		
Trifaze Kutup Değiştirici (1-0-2)	A 212	3		
Trifaze Nötrlü Kutup Değiştirici (1-0-2)	A 213	4		
Monofaze Kutup Değiştirici - sağ/sol yaylı	A 214	1		
İki Fazlı Kutup Değiştirici - sağ/sol yaylı	A 215	2		
Trifaze Kutup Değiştirici - sağ/sol yaylı	A 216	3		

### Kutup Değiştiriciler 0'sız


Monofaze Kutup Değiştirici (1-2)	A 220	1		
İki Fazlı Kutup Değiştirici (1-2)	A 221	2		
Trifaze Kutup Değiştirici (1-2)	A 222	3		
Trifaze Kutup Değiştirici Nötrlü (1-2)	A 223	4		

### Grup Şalterleri



















Grup Şalteri (2 Grup, Tek Kutuplu)	A 310	1			
Grup Şalteri (2 Grup, 2 Kutuplu)	A 312	2			
Grup Şalteri (2 Grup, 3 Kutuplu)	A 314	3			
Grup Şalteri (3 Grup, Tek Kutuplu)	A 311	2			
Grup Şalteri (3 Grup, İki Kutuplu)	A 313	3			

Şalterin Özelliği	Kodu	Yuva	Ön Etiket	Bağlantı Şeması
-------------------	------	------	-----------	-----------------

### Kademeli Şalterler

Monofaze 0'sız 3 Kademeli Pako Şalter	A230	2		
Monofaze 0'sız 4 Kademeli Pako Şalter	A231	2		
Monofaze 0'sız 5 Kademeli Pako Şalter	A232	3		
Monofaze 0'sız 6 Kademeli Pako Şalter	A233	3		
Monofaze 0'sız 7 Kademeli Pako Şalter	A234	4		
Monofaze 0'sız 8 Kademeli Pako Şalter	A235	4		
Monofaze 0'sız 9 Kademeli Pako Şalter	A236	5		
Monofaze 0'sız 10 Kademeli Pako Şalter	A237	5		
Monofaze 0'sız 11 Kademeli Pako Şalter	A238	6		

### Kademeli Şalterler

Monofaze 0'lı 2 Kademeli Pako Şalter	A240	1		
Monofaze 0'lı 3 Kademeli Pako Şalter	A241	2		
Monofaze 0'lı 4 Kademeli Pako Şalter	A242	2		
Monofaze 0'lı 5 Kademeli Pako Şalter	A243	3		
Monofaze 0'lı 6 Kademeli Pako Şalter	A244	3		
Monofaze 0'lı 7 Kademeli Pako Şalter	A245	4		
Monofaze 0'lı 8 Kademeli Pako Şalter	A246	4		
Monofaze 0'lı 9 Kademeli Pako Şalter	A247	5		
Monofaze 0'lı 10 Kademeli Pako Şalter	A248	5		

Şalterin Özelliği	Kodu	Yuva	Ön Etiket	Bağlantı Şeması
-------------------	------	------	-----------	-----------------

### Kademeli Şalterler

2 Fazlı 0'sız 3 Kademeli Pako Şalter	A250	3		
2 Fazlı 0'sız 4 Kademeli Pako Şalter	A251	4		
2 Fazlı 0'sız 5 Kademeli Pako Şalter	A252	5		
2 Fazlı 0'sız 6 Kademeli Pako Şalter	A253	6		
2 Fazlı 0'lı 2 Kademeli Pako Şalter	A260	2		
2 Fazlı 0'lı 3 Kademeli Pako Şalter	A261	3		
2 Fazlı 0'lı 4 Kademeli Pako Şalter	A262	4		
2 Fazlı 0'lı 5 Kademeli Pako Şalter	A263	5		
Trifaze 0'sız 3 Kademe Pako Şalter	A270	5		
Trifaze 0'sız 4 Kademe Pako Şalter	A271	6		
Trifaze 0'sız 5 Kademe Pako Şalter	A272	8		
Trifaze 0'sız 6 Kademe Pako Şalter	A273	9		
Trifaze 0'sız 7 Kademe Pako Şalter	A274	11		
Trifaze 0'sız 8 Kademe Pako Şalter	A275	12		
Trifaze 0'lı 2 Kademeli Pako Şalter	A280	3		
Trifaze 0'lı 3 Kademeli Pako Şalter	A281	5		
Trifaze 0'lı 4 Kademeli Pako Şalter	A282	6		
Trifaze 0'lı 5 Kademeli Pako Şalter	A283	8		
Trifaze 0'lı 6 Kademeli Pako Şalter	A284	11		
Trifaze 0'lı 7 Kademeli Pako Şalter	A285	12		



Şalterin Özelliği	Kodu	Yuva	Ön Etiket	Bağlantı Şeması
-------------------	------	------	-----------	-----------------

### Ölçü Komütatörleri

Voltmetre Komütatörü 4 Poz'lu	A 004	2		
Voltmetre Komütatörü 7 Poz'lu	A 007	3		
Ampermetre Komütatörü	A 058	3		




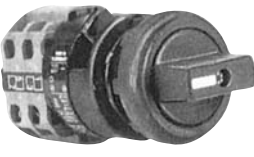


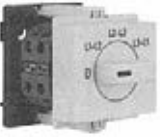
### Motor Kumanda Şalterleri

Start-Stop Pako Şalter	A 176	1		
Monofaze Motor Enversör Şalteri	A 400	2		
Trifaze Enversör Şalter (Sağ-Sol)	A 401	3		
Yıldız-Üçgen Pako Şalter	A 410	4		
Monofaze Yrd. Sargılı Mot. Şalteri	A 425	2		

### Motor Kumanda Şalterleri


Çift Devirli Motor Şalteri	A440	4		
Çift Devirli Motor Şalteri	A441	4		
Çift Devirli Motor Enversör Şalteri	A442	6		

## Montaj Uygulamaları


Açıklamalar	Dikey Klemens Yatay Kablo Girişi (-V)	Tesbit Şekli	Sipariş İşareti	S00	S0	S1	S2	S3
				CA4 CA4-1	CAD- CA10- CA25	CA10B CA20B C26 C32-C42	C43- C125 L350- L1251	C315 L400- L2000
<b>2 Vida ile montaj</b>  E Pano kapağına montaj EF IP 65 koruma sınıfı	●	2 vidalı	E	●				
		2 vidalı	E-V	●				
		2 vidalı	EF	●				
		2 vidalı	EF-V	●				
<b>4 Vida ile montaj</b>   E Pano kapağına montaj EF IP65 koruma sınıfı E22 - 2 vida ile montaj EG Bir büyük boy kadran ile	●	4 vidalı	E		●	●	●	●
		4 vidalı	E-V		●	●		
		4 vidalı	EF		●	●	●	●
		4 vidalı	EF-V		●	●		
		2 vidalı	E22		●			
		2 vidalı	E22-V		●			
<b>Tek delikli montaj</b> Kontra somun ve conta ile merkezi tespit 	●	16/22 mm, ön etiketsiz	FS1	●				
		16/22 mm, ön etiketsiz	FS1-V	●				
		22 mm, ön etiketsiz	FT1		●			
		22 mm, ön etiketsiz	FT1-V		●			
		22/30 mm, ön etiketsiz	FT3		●			
		22/30 mm, ön etiketsiz	FT3-V		●			
		16/22 mm, kare ön etiketli	FS2	●				
		16/22 mm, kare ön etiketli	FS2-V	●				
		22 mm, kare ön etiketli	FT2		●			
		22 mm, kare ön etiketli	FT2-V		●			
22/33 mm, kare ön etiketli	FT4		●					
22/33 mm, kare ön etiketli	FT4-V		●					
<b>Tabana montaj</b>    VE tabana montaj VE1 EN 50022 raya montaj VE21 raya monte, 45 mm. standart etiket.	●	4 vidalı	VE		●	●	●	●
		4 vidalı	VE-V		●	●		
		ray	VE 1		●	●		
		ray	VE21	●	●			

Aksesuarlar	Kod	Şalter Ebadı			
		S0	S1	S2	S3


### Standart Kapı Kaplini (Türkupplung)

 <p>Uzunluğu ayarlanabilir mil donanımlı</p> <p>Vidalı IP 40'a göre ön taraf korumalı IP 65'e göre ön taraf korumalı</p> <p>Uzunluğu ayarlanabilir mil donanımlı</p> <p>M/700, asma kilitle bir kapı kavraması ve mekanik kilitlemeli bir emniyet tertibatıdır. Bu tertibat kullanıldığında, elektrik kumanda panosu ancak şalter KAPALI (OFF) konumdayken açılabilir.</p> <p>Not: M700'ün niteliklerindeki esneklik, kilitleme tertibatının mil ve kapının hiza ayarında en fazla <math>\pm 5</math> mm'lik sapma ile başarılı bir şekilde takılabilmesine olarak verir.</p> <p>Asma kilitle kilitlenebilir kol IP 65'e göre korumalı</p>	<p><b>M280D</b> <b>M280D/.EF</b></p>	●	●	●	
		●	●	●	
	<p><b>M700/.</b></p>	●	●	●	●

### Kontrol ve Gösterge Mekanizması (Lambasız)


 <p>BA 9s duylu bir lamba için Azami güç 2,8 W</p> <p>Kontrol ve gösterge tertibatı, tespit somunu yardımıyla 30 mm'lik tek delikli montajı içermekte olup, aşağıdaki ön yüz donanımlarıyla birlikte sağlanır:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ön yüz halkası (veya bunun yerine üste takılan bir etiket)</li> <li>- 48x48 mm ebadında etiket (veya bunun yerine üste takılan bir etiket) veya 64x64 mm ebadında etiket.</li> </ul> <p>Tertibat aşağıdaki şekilde çalıştırılabilir:</p> <p>Döndürerek çalıştırma</p> <p>Basarak döndürme mekanizmalı çalıştırma (Kontrol ve alarm şalteri amaçlı kilitleme)</p>	<p><b>Q110/1</b></p> <p><b>Q110/F</b></p>	●			
		●			

### Bas-çek kilitleme tertibatı


 <p>Yay dönüşlü çekme mekanizmalı</p> <p>Kademeli çekme mekanizmalı</p> <p>Yay dönüşlü basma mekanizmalı</p> <p>Kademeli basma mekanizmalı</p> <p>Bas - çek tertibatı şalteri, kolun ancak basılarak veya çekilerek döndürülmesine olanak verecek şekilde kilitlemede kullanılır. Bas-çek tertibatı, kilitleme mekanizmasının sadece önceden belirlenmiş şalter konumlarında çalışmasına olanak verecek şekilde programlanabilir. Yardımcı kontaklar, kolun eksenal hareketi vasıtasıyla çalıştırılır. S0 ebadındaki şalterler için yardımcı kontak sayısı en fazla 2, diğer tüm ebatlardaki şalterler için en fazla 8'dir. S0 ebadlı şalterler bir kapatma (kesme) göstergesi ile birlikte de çalıştırılabilirler. Diğer şalter ebatları için de mümkündür.</p>	<p><b>V110A</b></p> <p><b>V115A</b></p> <p><b>V130A</b></p> <p><b>V135A</b></p>	●			
		●	●	●	●

Aksesuarlar	Kod	Şalter Ebadı			
		S0	S1	S2	S3


### Koruyucu Kapak

 <p>Koruyucu kapak, elektrik akımı taşıyan uçlarla kazaen temas edilmesini önler (ana şalterler için VDE 0113'e uygun şartlar yerine getirilmiştir).</p>	<b>M160</b>		C26- C42	C43- C125	C315 C316 L400
---	-------------	--	-------------	--------------	----------------------


### Ard Arda (Tandem) Çalıştırma Mekanizması

 <p>2 şalter kolunu için</p> <p>İki veya üç şalter kolunu aynı anda birlikte çalıştırılabilir. Mekanizmanın, ağır hizmet uygulamalarına uygun olacak şekilde takviyesi için özel programlar mevcuttur.</p> <p>3 şalter kolunu için</p>	<b>M300/B</b>		●	●	●
	<b>M300/C</b>		●	●	●

### Butonlu Kilitleme Mekanizması


 <p>Kare ön etiket</p> <p>Şalterin devreye girmesi, ancak buton basılı konumdayken mümkün olur.</p> <p>Şalterin devreye girmesi, ancak butona basılıp sonra serbest bırakıldığı takdirde mümkün olur.</p> <p>Butona basılması suretiyle en fazla 4 yardımcı kontak çalıştırılabilir.</p>	<b>V400/A1</b>	●	●	●	●
	<b>V400/A2</b>	●	●	●	

### Elektromekanik Kilitleme Mekanizması


 <p>S1 (64x64mm) S2 (88x88mm) S3 (130X130mm) ebatlı şalterler için</p> <p>Elektromekanik kilitleme mekanizması şalteri her türlü konumda kilitleyebilir. Kilitleme tertibatı, elektromekanik sistemin enerjilendirilmesi veya enerjisiz bırakılması suretiyle çalıştırılır. Şaltere yardımcı kontaktların ilave edilmesi, tertibatın sadece önceden belirlenmiş konumlarda çalıştırılabilmesini sağlar.</p>	<b>V140</b>		●	●	●
--	-------------	--	---	---	---

Aksesuarlar	Kod	Şalter Ebadı			
		S0	S1	S2	S3


### Çeşitli Konumlarda Yaylı Geri Dönüş Mekanizması

	Her iki yönlü yaylı geri dönüş	<b>M470/A</b>	●	●	●	
	Bir yönlü yaylı geri dönüş	<b>M470</b>	●	●		
<p>En fazla 30°'lik açılma sapma için yaylı geri dönüş sadece mandallama mekanizması yoluyla yapılabilir. Fazla sayıda kontağın aynı anda açılmasının gerektiği veya yaylı geri dönüş mekanizmasının çalışma alanı içindeki toplam açılma sapmanın 30°'den fazla olması durumunda, şalterin bu yaylı geri dönüş mekanizmalarından birini kullanması gerekir. İki yönlü geri dönüş tertibatı, merkezin her iki tarafındaki şalter konumunun muhafaza edilmesini sağlayacak şekilde dizayn edilebilmektedir.</p>						


### Elektromekanik Kapatma (Kesme) Mekanizması (Düşük Gerilimde Serbest Bırakma)


	Çalıştırma Gerilimi ve frekansı:					
	AC/50 Hz	<b>V350/A</b>		●		
AC/60 Hz	<b>V350/B</b>			●		
DC	<b>V350/D</b>			●		
<p>Bu mekanizma, elektrik kesildiğinde veya gerilimin anma geriliminin %70'inin daha altına düşmesi durumunda, şalterin Kapatma (kesme) konumuna gelmesi için serbest bırakan bir manyetik sistemle donatılmıştır. Şalter sadece primer gerilim mevcut olduğunda çalıştırılabilir için, mekanizma serbest kesmeli özelliğe sahiptir. Doğru akım kullanıldığında, devreye bir ekonomi rezistörü takılmalıdır. İçe takılı düşük gerilimde serbest bırakma tertibatlı şalterler sayfa 12'de açıklanmıştır.</p>						

### Elektromekanik Kapatma (Kesme) Mekanizması (Şönt Atırma)






	Çalıştırma gerilimi ve frekansı:					
	AC/50 Hz	<b>V360/A</b>		●		
AC/60 Hz	<b>V360/B</b>			●		
DC	<b>V360/D</b>			●		
<p>Bu mekanizma, şalterin uzaktan kumanda yoluyla kapatma (kesme) konumuna getirilmesine olanak verir. Bu bobin, Bobini Kapatma (kesme) konumunda enerjisizlendiren bir ikinci kontağın gerekli olduğu durumlardaki kısa süreli kullanımlar için dizayn edilmiştir.</p>						

### Motorlu Çalıştırma Mekanizması

	Motorlu Çalıştırma mekanizması, bir kondansatör, dişli güç aktarma organları ve bir Cenevre dişlisiyle donatılmıştır. Bu mekanizma şalterlerin uzaktaki bir yerden çalıştırılabilmesini sağlar. Motor çalıştırma gerilimleri, 220V, 50 Hz ve 117V, 60 Hz'dir. Tertibatın kullanılabilmesi için kontrol sistemlerine ilişkin bilgiyi içeren bir Teknik Bilgi Föyü istek üzerine gönderilir.	<b>R300</b>		●	●	●


Aksesuarlar	Kod	Şalter Ebadı				
		S0	S1	S2	S3	
<b>Anahtarlı Kilit Mekanizmaları</b>						
	Dört delikli pano montajı için 48x48 mm ebatlı ön etiket (Montaj E) 64x64 mm ebatlı ön etiket (Montaj EG)	V750D/A V750D/A	● ●			
	40 mm'lik tek delikli montaj için 64x64 mm ebatlı ön etiket (Montaj EL2) Ön yüz halkalı montaj (Montaj EL1)	V750/A1	●	●		
	Anahtar sadece saat 12 konumunda çıkarılabilir Merkezi kilitleme sistemleri sağlanabilir Silindirik şekilli küçük kilitli montaj Kare şekilli ön etiket Dikdörtgen şekilli ön etiket	V760/A.E V760/B.E	● ●	● ●		

### Asma Kilitli Mekanizmalar


    	Asma kilit, şalter kolunun ayrılmaz bir parçası olup 2 asma kilidi içerebilir. Kilitleme koluna alt kısımdan erişilebilir. Şalter kolu siyah, kırmızı ve elektro-gri renkte sağlanabilir	V840A	●	●		
	Mekanizmaya takılı F veya B tipi kolu asma kilit tertibatı Kapak diski siyah, sarı veya elektro-gri renkte sağlanabilmektedir.	V840D	●			
	2 asma kilit için F tipi Kollu	V840G V840G/F V840G/B	●	●	●	
	3 asma kilit için F tipi Kollu B tipi Kollu	V840F/F V840F/B	●	●	●	
	4 asma kilit için F tipi Kollu B tipi Kollu	V850	●	●	●	●
2 asma kilit için 3 asma kilit için 6 asma kilit için			●	●	●	●
İstek üzerine, tertibat birden fazla şalter konumunda kilitleme yapabilecek şekilde programlanabilir						

Aksesuarlar	İlave Kod	Şalter Ebadı			
		S0	S1	S2	S3

### IP65 Şalter Kutuları

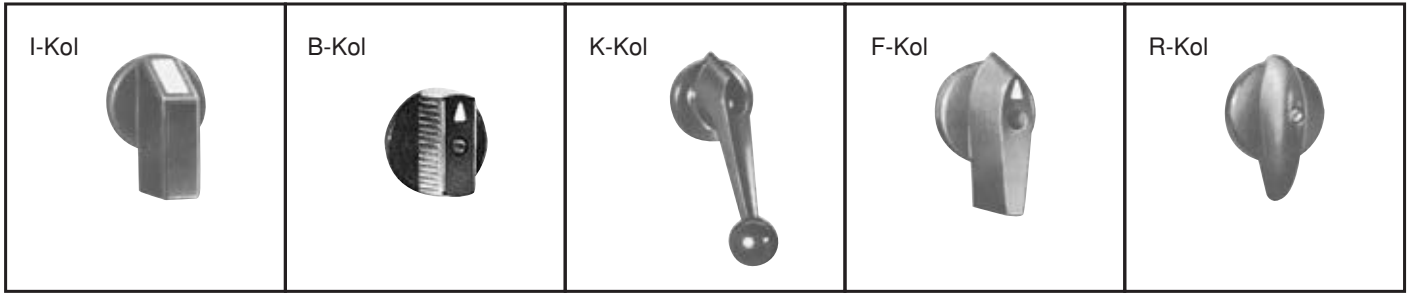
	<p><b>82x82x65 Şalter Kutusu</b> CA 10 - 3 yuvaya kadar; CA 20 - 2 yuvaya kadar. Kablo Geçişi : 2 x M20. Taban Montaj Ölçüleri : 70 x 50 mm.</p>	<p><b>KE01</b></p> <p><b>KE02</b></p> <p><b>KE03</b></p>	<p>●</p> <p>●</p> <p>●</p>				
	<p><b>100x100x75 Şalter Kutusu</b> CA 10 - 3 yuvaya kadar; CA 20, C26 - 2 yuvaya kadar. C32, C42 - 1 yuvaya kadar. KG10B, KG20B, KG32B 3 ve4 kutuplu + 2yk + PE + N. Kablo Geçişi : Kutu duvarlarında 4 x M20. Tabanda 1 x M20 Taban Montaj Ölçüleri : 86 x 86 mm.</p>						
	<p><b>105x160x110 Şalter Kutusu</b> CA 10 - 3 yuvaya kadar. CA 20, C26 - 2 yuvaya kadar; C32, C42 - 1 yuvaya kadar. KG10B, KG20B, KG32B; 3 ve4 kutuplu + 2yk + PE + N Kablo Geçişi : Kutu duvarlarında 4 x M20/25 + 2xM20 Tabanda 2 x M20 Taban Montaj Ölçüleri : 126 x 88 mm.</p>						
<p><b>Genel Özellikleri</b> Koruma Sınıfı : IP65 (IP67'ye uyarlanabilir) Kademe gurubu kutu kapağının içinde. Metrik kablo geçitlerine sahip. Malzeme : ABS, Renk: Gri, Isıl değerler : -40+60 C sürekli +80 kısa süreli. Yanmazlık : UL 94HB, RoHs uyumlu.</p>							

### Kilitleme Röleleri V340

	<p><b>El kumandalı serbest bırakma mekanizması.</b> <b>Ebat S1 (64x64 mm)</b></p> <p>Kilitleme röleleri, tipik olarak elektrik devrelerinin bir güç kaynağından diğerine uzaktan kumanda yoluyla bağlanmasında kullanılır.</p> <p>Bu mekanizma, tamamen kapsül içersine alınmış bir bobin ile bir doğrusal yaylı geri dönüş mekanizmasını içermekte olup, anılan yaylı mekanizma kolun elle döndürülerek AÇIK (ON) konumuna (KAPALI (OFF) konumunun 60° sağına doğru) getirilmesi suretiyle sıkıştırılır. Bir defa "ON" konumuna getirildikten sonra, kol mekanik olarak bu konumda kilitlemiş olur ve artık elle döndürülerek tekrar "OFF" konumuna getirilemez. Bobin enerjilendirildiğinde ise, tertibat yaylı geri dönüş mekanizması yoluyla otomatik olarak tekrar "OFF" konumuna döner.</p> <p>Tertibatın, test amaçlı olarak geliştirilmiş ve basma düğmeli el kumandalı bir serbest bırakma mekanizmasıyla donatılmış ikinci bir şekli daha vardır.</p> <p>Manyetik sistem kumanda gerilimleri: 24V – 500V / 50 Hz 24V – 600V / 60 Hz 24V – 125V DC<sup>1</sup></p>	<p><b>M</b></p> <p><b>L</b></p>	<p>A11 A14 C26- C42</p>				
	<p><b>Elle kumanda edilmeyen serbest bırakma tertibatlı.</b></p>						
<p>Siparişle ilgili veriler:</p>		<p>Manyetik sistem için çalıştırma gerilimi ve frekansı</p>					

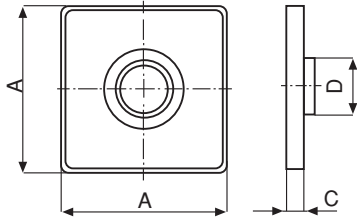
<sup>1</sup> İstek üzerine, 125V DC'nin üzerindeki gerilimlerde çalışan manyetik sistem sağlanır.

## Kollar

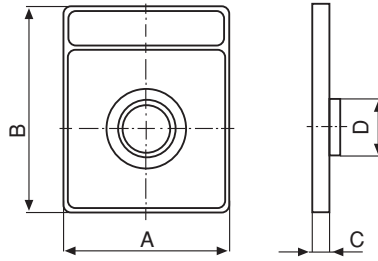


## Ön Etiket Seçenekleri

### PE - Ön Etiket Tipi



### PR - Ön Etiket Tipi



Boyut (mm)	Etiket Yuvası			
	A	B	C	D
<b>S00</b>	30	39	5,5	13,6
<b>S0</b>	48	60	6,3	16
<b>S1</b>	64	78,8	7	21,8
<b>S2</b>	88	107	8,5	29,8
<b>S3</b>	130	155,3	10	42,4

## Şalter Uzunlukları (mm)

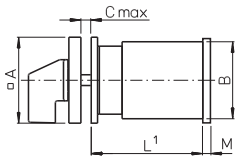
### Yuva Sayısı

	CA4 CA4-1	CA10 CAD11 CAD12	CA11	CA20	CA25	C26	C32	C42	C80 L160 L230	C125 L- şalterleri Etiket Yuvası Ebadı S2	C315 L- şalterleri Etiket Yuvası Ebadı S3
<b>1</b>	30	31,7	34,9	35,9	37,2	41	45,8	49,8	61,5	67,5	78,6
<b>2</b>	38	41,2	47,6	48,6	51,2	53,7	63,3	71,3	88	100	117,2
<b>3</b>	46	50,7	60,3	61,3	65,2	66,4	80,8	92,8	114,5	132,5	155,8
<b>4</b>	54	60,2	73	74	79,2	79,1	98,3	114,3	141	165	194,4
<b>5</b>	62	69,7	85,7	86,7	93,2	91,8	115,8	135,8	167,5	197,5	233
<b>6</b>	70	79,2	98,4	99,4	107,2	104,5	133,3	157,3	194	230	271,6
<b>7</b>	78	88,7	111,1	112,1	121,2	117,2	150,8	178,8	220,5	262,5	310,2
<b>8</b>	86	98,2	123,8	124,8	135,2	129,9	168,3	200,3	247	295	348,8
<b>9</b>	94	107,7	136,5	137,5	149,2	142,6	185,8	221,8	273,5	327,5	387,4
<b>10</b>	-	117,2	149,2	150,2	163,2	155,3	203,3	243,3	300	360	426
<b>11</b>	-	126,7	161,9	162,9	177,2	168	220,8	264,8	326,5	392,5	464,6
<b>12</b>	-	136,2	174,6	175,6	191,2	180,7	238,3	286,3	353	425	503,2



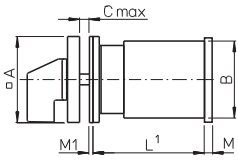
## İki ve Dört Delikli Montaj

E  
E-V  
ER



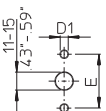
	CA10	CA20	CA20B	CA10B	C26	C32	C42	C80 L160 L230	C315 L şalter S3 boy
<b>A</b>	48	48	64	64	64	64	64 (88)	88	130
<b>B</b>	43	45	56	56	58	60	66	84	126
<b>C</b>	4	4	4	4	4	4	4	5,5	7
<b>D1</b>	5	5	5	5	5	5	5 (6)	6	7
<b>D2</b>	8-19	8-19	10-22	10-22	10-22	10-22	10-22	13-30	15,5-25
<b>E</b>	36	36	48	48	48	48	48 (68)	68	104
<b>M</b>	4,5	4,5	5	5,5	7,5	7,5	7,5	9,4	11,9 (32)

EF  
EF-V  
ERF

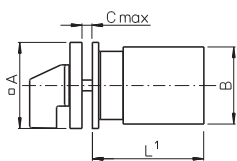
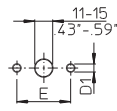


	CA10	CA20	CA10B	CA25B	C26	C32	C42	C80 L160 L230	C315 L şalter S3 boy
<b>A</b>	48	48	64	64	64	64	64 (88)	88	130
<b>B</b>	43	45	56	56	58	60	66	84	126
<b>C</b>	4	4	4	4	4	4	4	5,5	7
<b>D1</b>	5	5	5	5	5	5	5 (6)	6	7
<b>D2</b>	15-19	15-19	19-22	19-22	19-22	19-22	19-22	26-30	22-25
<b>E</b>	6	36	48	48	48	48	48 (68)	68	104
<b>M</b>	4,5	4,5	5	5,5	7,5	7,5	7,5	9,4	11,9 (32)
<b>M1</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

E22



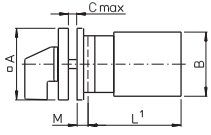
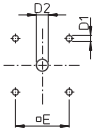
E22-V



	CA10	CA20
<b>A</b>	48	48
<b>B</b>	43	45
<b>C</b>	4	4
<b>D1</b>	5	5
<b>E</b>	30	30

## Tek Delikli ve Tabana Montaj

EG  
EGF



	CA10	CA20	C26	C32	C42	C80
						L160
						L230
<b>A</b>	64	64	88	88	88	130
<b>B</b>	43	45	58	60	66	84
<b>C</b>	4	4	5,5	5,5	5,5	7
<b>D1</b>	5	5	6	6	6	7
<b>EG D2</b>	10-22	10-22	13-30	13-30	13-30	15,5-25
<b>EGF D2</b>	19-22	19-22	26-30	26-30	26-30	22-25
<b>E</b>	48	48	68	68	68	104
<b>M</b>	6,7	6,7	0,5	0,5	0,5	2

FS1...  
FT1...  
FT3...



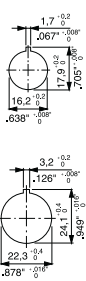
FH3...  
FS2...  
FT2...  
FT4...



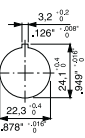
FH4...  
FS4...  
FT6...



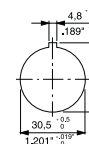
FS1...  
FS2...  
FS4...



FH3...  
FH4...  
FT1...  
FT2...  
FT6...

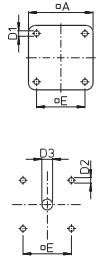
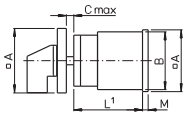


FT3...  
FT4...



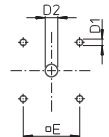
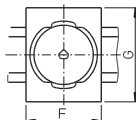
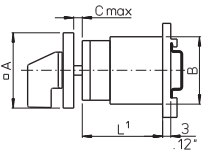
	CA10	CA20
<b>A/E</b>	48	48
<b>FH3...</b>	64	64
<b>FH4...</b>	64	64
<b>B</b>	43	45
<b>C</b>	6	6
<b>D</b>	39	39
<b>F</b>	59	59
<b>FH4...</b>	78,5	78,5
<b>M</b>	18,2	18,2
<b>FH3...</b>	25,2	25,2
<b>FH4...</b>	25,2	25,2

VE  
VE-V



	CA10B						C80	C315
	CA10	CA20	CA20B	C26	C32	C42	L160	L şalter
<b>A</b>	48	48	64	64	64	64 (88)	88	128
<b>B</b>	43	45	56	58	60	66	84	126
<b>C</b>	10,5	10,5	13,5	13,5	13,5	13,5	16	19,3
<b>D1</b>	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	5,4	5,4	7
<b>D2</b>	5	5	5	5	5	5	6	7
<b>D3</b>	8-19	8-19	10-22	10-22	10-22	10-22	13-30	15,5-25
<b>E</b>	36	36	48	48	48	48 (68)	68	104
<b>M</b>	2,2	2,2	2,5	5	5	5	8,9	11,4 (31.9)

VE1



	CA10B					
	CA10	CA20	CA20B	C26	C32	C42
<b>A</b>	48	48	64	64	64	64
<b>B</b>	43	45	56	58	60	66
<b>C</b>	10,5	10,5	13,5	13,5	13,5	13,5
<b>D1</b>	5	5	5	5	5	5
<b>D2</b>	8-15	8-15	10-15	10-15	10-15	10-15
<b>E</b>	36	36	48	48	48	48
<b>F</b>	48	48	70	70	70	70
<b>G</b>	60	60	60	60	60	60

# ÖZEL ŞALTER SİPARİŞ FORMU

\* Lütfen bu formu çoğaltınız ve özel şalter siparişlerinizde dilediğiniz şemayı çizerek tarafımıza ulaştırınız.

## Özel Şalter ve Etiket Sipariş Şeması

Özel şalter veya ön etiket siparişlerinizde şekildeki şemayı kullanmanız tavsiye olunur. Örnekte, müşteri istekleri x olarak gösterilmiştir.

Teknik nedenlerden dolayı, müşterinin talep ettiği kontak kombinasyonlarına uyum sağlanamayabilir.

ÖN ETİKET MOTOR 1		KONTAKLAR																				
KONUMLAR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
O																						
H																						
A																						

Müşteri : Ünal Kardes A.Ş.  
Tel. / Fax : (0 212) 524 92 04 / (0 212) 592 48 10 Mekanizma :  
e-mail : info@unalkardes.com.tr Tesbit Tipi : VE  
Kol : K01  
Şalter Tipi : CA 20  
Ön Etiket : PR

Müşteri :	Şalter Tipi :	Ön Etiket :
Tel. / Fax.:	Mekanizma:	Kol :
e-mail:	Tesbit Tipi:	
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		

ÖN ETİKET

ŞALTER KONUMLARI

<b>Kullanım Şartları - Değerleri</b>	CA4-1	CA10	CA11	CA20	CA25							
	CA4	CA10B	CA11B	CA20B	CA25B	C26	C32	C42	C80	C125	C315/C316	









<b>Ölçülen İzolasyon</b>		IEC 60947/3																		
<b>Gerilimi U<sub>i</sub></b>	VDE 0660, Kısım 107	SEV	V	440	690	690	690	690	690	690	690	690	690/1000							
	UL / Kanada	CEE/NEMKO	V	380	660	660	660	690	660	660	660	660	660							
			V	300	300	600	600	300	600	600	600	600	600							
			V	400/380	380	400	400	-	400	400	400	400	-	-						
<b>Ölçülen Darbe Gerilim Mukavemeti U<sub>imp</sub></b>			kV	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6/8							
<b>Ölçülen Sürekli Akım I<sub>u</sub>/I<sub>th</sub></b>		IEC 60947/3																		
	VDE 0660 Kısım 107	SEV 380 V	A	10	20	20	25	32	32	50	63	115	150	315						
		SEV 660 V	A	10	16	16	25	32	32	40	63	100	160	315						
		UL / Kanada	A	-	12	12	25	32	32	40	63	-	-	315						
			A	10	20	20	30	30	35	50	65	100	150	240						
<b>Ölçülen Çalışma Akımı I<sub>e</sub></b>																				
AC-21A	Az aşırı yüklü, rezistif yüklerin kumandası	IEC 6094	A	10	20	20	25	32	32	40	63	100	150	315						
		VDE 0660 Kısım 107/09.82	A	10	16	16	25	32	32	40	63	100	160	315						
AC-1	İndüktif olmayan veya zayıf indüktif yükler	SEV 380V	A	-	12	12	20	32	32	40	63	-	-	315						
		660V	A	10	20	20	25	32	32	40	63	100	150	315						
AC-22A	Az aşırı yüklü, rezistif - indüktif karışık yüklerin kumandası	IEC 60947/3 220V-500V	A	10	20	20	25	32	32	40	63	100	150	315						
		VDE 0660 660V-690V Kısım 107	A	-	20	20	25	32	32	40	63	100	125	125						
AC 15	Manyetik tahrikler, kontaktör, ventiller, manyetik bobinlerin kumandası	IEC 947-3 220V-240V	A	2,5	5	5	8	12	14	16	-	-	-	-						
		VDE 0660, 380V-440V Kısım 107	A	1,5	4	4	5	6	6	7	-	-	-	-						
Pilot Görevi		UL/Canada <sup>4</sup>	Ağır	VAC	300	300	600	600	300	600	600	600	600	-						
Akım Değerleri	rezistif veya düşük indüktif yükler	UL/Canada <sup>4</sup>	A	10	20	20	30	30	35	50	65	100	150	240						
Rezistif yük / motor		CEE NEMKO	A	4/2	10/6	10/6	16/10	-	25/10	32/10	40/10	63/10	-	-						
			A	6/4	10/6	-	20/10	-	-	-	-	-	-	-						
<b>Kısa Devre Mukavemeti</b>																				
	Max. Giriş Sigortası	(gl Karakteristiği)	A	10	25	25	35	35	50	63	80	125	200	315						
	Ölçülen Şartlı Kısa Devre Akımı		A	60	140	140	280	480	350	800	1000	1300	2000	4200						
	Ölçülen Kısa Devre Mukavemet Süresi (1 san. Akım)		A	60	140	140	280	480	350	800	1000	1300	2000	4200						
<b>Doğru Akımda Çalışma Şartları</b>																				
Seri Kontak Sayısı	1	2	3	4	5	6	8	<b>Ölçülen Çalışma Akımı I<sub>e</sub></b>												
	Müsade edilen Gerilim , V							CA4-1 CA4	CA10 CA10B	CA11 CA11B	CA20 CA20B	CA25 CA25B	C26S	C32S	C42S	C80	C125	C315 C316		
Rezistif Yükler	T ≤ 1ms	24	48	70	95	120	145	190	A	10	20	20	25	32	-	50	-	115	-	315
		48	95	140	190	240	290	350	6	12	12	20	25	32	40	63	100	150	250	
		60	120	180	240	300	360	450	2,5	4,5	4,5	7,5	10	23	27	30	-	-	-	
		110	220	330	440	550	660	-	0,7	1	1	1,5	2	6,5	-	-	-	-	-	
		220	440	660	-	-	-	-	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	1,2	-	-	-	-	-	
	440	660	-	-	-	-	-	0,2	0,27	0,27	0,3	0,3	0,4	-	-	-	-	-		
İndüktif Yükler	T = 50ms	24	48	70	95	120	145	190	A	6	12	12	20	25	32	40	63	100	150	250
		30	60	90	120	150	180	240	3	5	5	9	12	25	30	55	33	50	70	
		48	95	140	190	240	290	350	1	2	2	3	3	16	20	-	-	-		
		60	120	180	240	300	360	450	0,7	1	1	1,5	1,5	11	15	-	-	-		
		110	220	330	440	550	660	-	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	3,2	3,5	-	-	-		
<b>Kontaklar için müsade edilen Max. Çevre Isısı</b>		<b>24 sa. tam yükte 53°C, tepe 60°C, % 100 yükte</b>																		

Kullanım Şartları - Değerleri	CA4	CA10	CA11	CA20	CA25										CA315
	CA4-1	CA10B	CA11B	CA20B	CA25B	C26	C32	C42	C80	C125	C316				

Ölçülen Şalt Kapasitesi				IEC 60947/3 VDE 0660, Kısım 107												
AC-2	Bilezikli Motor Kalkış, enversör ve ters akımla frenleme, yıldız-üçgen kalkış CA4 - C32	3 Faz	220V-240V	kW	2,5	4	4	5,5	7,5	8	10	18,5	30	37	55	
		3 Kutuplu	380V-440V		4,5	7,5	7,5	11	15	15	18,5	30	45	55	90	
			500V		-	10	10	15	18,5	18,5	22	40	55	75	110	
			660V-690V		-	10	10	13	15	15	22	37	55	55	55	
AC-3	Kafesli Motor direkt kalkış yükte kapatma, Yıldız-Üçgen kalkış C42 - C315	3 Faz	220V-240V	kW	1,5	3	3	4	5,5	5,5	7,5	11	15	22	37	
		3 Kutuplu	380V-440V		2,2	5,5	5,5	7,5	7,5	11	15	18,5	30	37	55	
			500V		-	5,5	5,5	7,5	7,5	11	15	18,5	30	37	55	
			660V-690V		-	5,5	5,5	7,5	7,5	11	15	18,5	30	37	37	
AC-4	Kafesli Motor kalkış,en- versör çalışma, ters akım- la frenleme, ayar doku- nuşları - darbeler	1 Faz	110 V	kW	0,3	0,6	0,6	1,5	2,2	2,2	2,5	3	3,7	5,5	11	
		2 Kutuplu	220V-240V		0,55	2,2	2,2	3	4	4	5,5	6	7,5	11	22	
			380V-440V		0,75	3	3	3,7	5,5	5,5	7,5	11	13	18,5	30	
					0,37	0,55	0,55	1,5	2,5	2,7	3,7	5,5	6	10	15	
AC-23A	Motor ve diğer yüksek in- düktif yüklerin sık aralıkla devreye alınması	3 Faz	220V-240V	kW	1,8	3,7	3,7	5,5	7,5	7,5	11	15	30	37	75	
		3 Kutuplu	380V-440V		3	7,5	7,5	11	15	15	22	30	45	75	132	
			500V		-	7,5	7,5	11	15	15	30	45	55	90	132	
			660V-690V		-	7,5	7,5	11	15	15	22	50	45	65	37	
		1 Faz	110 V	kW	0,37	0,75	0,75	1,5	2,2	2,2	2,5	4	5,5	11	18,5	
		2 Kutuplu	220V-240V		0,75	2,5	2,5	3	4	4	5,5	10	15	22	37	
			380V-440V		1,1	3,7	3,7	5,5	7,5	7,5	11	18,5	22	37	55	
Şalt Kapasitesi				UL / Kanada												
Motor - Normal yükte	DOL - Şartlarında (AC-3 benzeri)	120 V	3 Faz	HP	0,75	1,5	1,5	3	5	5	7,5	7,5	10	15	30	
		240 V			1	3	3	7,5	10	10	15	15	20	25	75	
		480 V			-	-	5	10	-	20	25	25	30	40	75	
		600 V			-	-	5	10	-	25	30	30	40	50	60	
Motor - Ağır Yükte	Enversör çalışmada (AC-4 benzeri)	120 V	3 Faz	HP	0,33	0,5	0,5	1,5	2	2	3	3	5	7,5	15	
		240 V			0,75	1	1	3	5	5	7,5	7,5	10	15	40	
		277 V			0,75	2	2	3	5	5	7,5	7,5	10	15	40	
		480 V			-	-	2	5	-	10	15	15	20	25	50	
		600 V			-	-	2	5	-	15	20	20	20	30	50	
		120 V	3 Faz	HP	-	0,5	0,5	1	2	2	3	5	7,5	10	15	
		240 V			-	1	1	2	3	3	5	7,5	15	20	30	
		480V - 600V			-	-	3	5	-	10	15	20	25	30	40	
		120 V	1 Faz	HP	-	0,17	0,17	0,33	1,5	1,5	1,5	2	3	5	7,5	
		240 V			-	0,5	0,5	0,75	3	3	3	5	7,5	10	15	
		277 V			-	0,6	0,6	1	3	3	3	5	7,5	10	15	
Max. Bağlanabilir İletken Kesiti				Tek veya çok damarlı												
		mm <sup>2</sup>	AWG	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	35	70	185 <sup>1</sup>
				1,5	2,5	2,5	4	6	6	10	16	2	2/0	MCM		
		mm <sup>2</sup>	AWG	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	25	50	150 <sup>1</sup>
				1,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10	(-)	(2,5)	(2,5)	(4)	(4)
		mm <sup>2</sup>	AWG	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	3	1/0	
				16	14	14	12	10	10	8	6	3	1/0			

(1) M12 civata - kablo pabucu ile bağlantı

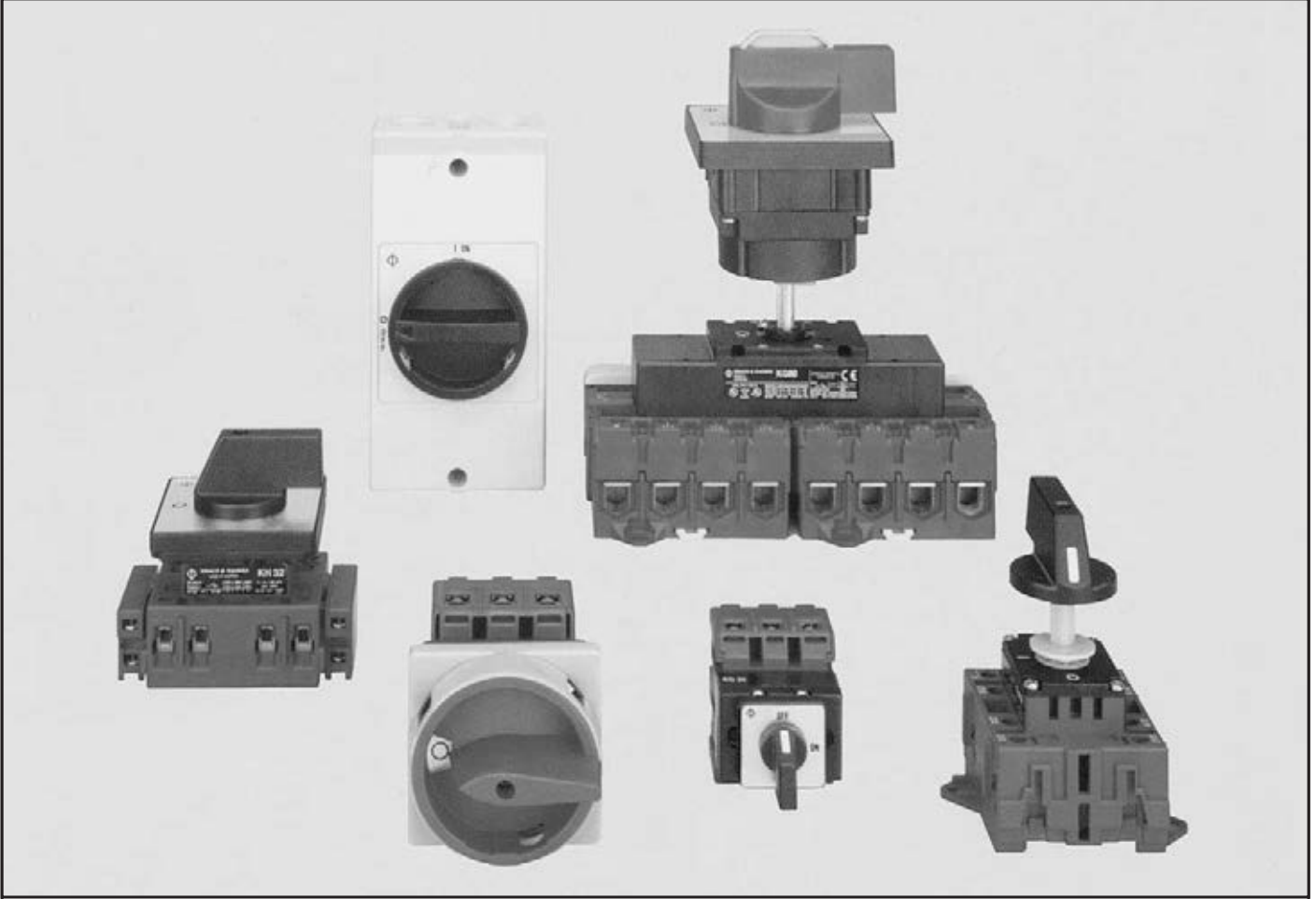
# CG Serisi - Mini Pako Şalterler

	MONTAJ UYGULAMALARI																																																																																																												
		Kod	IP Ön	Tip																																																																																																									
 <p>CG serisi pako şalterler evrensel kullanım için tasarlanmış olup, kumanda anahtarlarında, enstrümantasyon anahtarlarında ve motor kumanda anahtarlarında ideal olarak kullanılabilir. Birbirinden farklı kontak tasarımları kontak malzemeleri ve terminalleri sayesinde IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 bölüm 107, UL ve cUL'e uygun olarak hem elektronik devre kumandaları hem de agresif ortamlarda kullanımı mümkün kılınmıştır.</p> <p>Şalterleri oluşturan birimler kontak yuvaları olup birbirine en fazla iki kutup bağlanabilir. Serinin tüm şalterlerinde takılı haldeyken iletken girişine tam açık kontak klemensleri bulunmaktadır. Bütün klemens ve kontak bağlantıları el temasına karşı (VDE 0660 / 100 (VBG4)'e uygun) korumalıdır.</p> <p>Yuvasından düşmeyen yıldız/düz tornavida kılavuzlu kontak vidaları seri çalışma imkanı sağlar. Klemenslerin dik ekseninde dışa açık olarak yerleşimi, şalterlerin birbirine çok yakın veya kablo kanalına bitişik monte edilme imkanı verir. Şalter takılı durumdayken klemens numaraları kolaylıkla okunabilir.</p> <p>Serideki CG4, CG4-1, CGD4-1, CG6 ve CG7 tipi şalterlerde 30 x 30 mm kadran ve en küçük boy kumanda kolu bulunmaktadır. Şalterlerin tasarımında, azami yer tasarrufu ve kumanda tablosundaki diğer buton, anahtar ve ölçü aleti boyutlarına estetik uyum ön planda tutulmuştur.</p> <p><b>Birbirinden farklı 3 kontak sistemi mevcuttur :</b></p> <p>CG6 ile CG9 arası Gümüş alaşım kontaklı, katı, çift-kescilli köprü, normal kumanda uygulamaları için yüksek derecede iletkenlik ve kesme imkanları sunmaktadır.</p> <p>CG4 ile CG4-1 arası Çoklu çapraz nokta teması kontaklarıyla yüksek derecede temas güvenilirliği. CG4' deki altın kaplama kalınlığı 1 µ olup, bu rakam CG4-1' de 35 µ' dur.</p> <p>CGD4-1 Altın kaplamalı "çapraz telli" kontak sistemine sahip H - köprüsü sayesinde düşük voltajda yüksek temas güvenilirliği. Elektronik ortamlara uyumludur.</p> <p>CG şalterlerin anahtarlama açıları 30°, 45°, 60° veya 90° olabilir. Azami kontak sayısı farklılık göstermekte olup, anahtar tipine bağlıdır.</p> <p>CG4, CG4-1 ve CGD4-1 = 16 kutup CG6 ve CG7 = 8 kutup CG8 ve CG9 = 24 kutup</p> <p>Uzunluk L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Yuva sayısı</th> <th>CG4</th> <th>CG4-1</th> <th>CGD4-1</th> <th>CG6</th> <th>CG7</th> <th>CG8</th> <th>CG9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>38,5</td><td>38,5</td><td>38,5</td><td>39,7</td><td>43,5</td><td>38,9</td><td>42,7</td></tr> <tr><td>2</td><td>50,5</td><td>50,5</td><td>50,5</td><td>52,4</td><td>60</td><td>51,6</td><td>59,2</td></tr> <tr><td>3</td><td>62,5</td><td>62,5</td><td>62,5</td><td>65,1</td><td>76,5</td><td>64,3</td><td>75,7</td></tr> <tr><td>4</td><td>74,5</td><td>74,5</td><td>74,5</td><td>77,8</td><td>93</td><td>77</td><td>92,2</td></tr> <tr><td>5</td><td>86,5</td><td>86,5</td><td>86,5</td><td>-</td><td>-</td><td>89,7</td><td>108,7</td></tr> <tr><td>6</td><td>98,5</td><td>98,5</td><td>98,5</td><td>-</td><td>-</td><td>102,4</td><td>125,2</td></tr> <tr><td>7</td><td>110,5</td><td>110,5</td><td>110,5</td><td>-</td><td>-</td><td>115,1</td><td>141,7</td></tr> <tr><td>8</td><td>122,5</td><td>122,5</td><td>122,5</td><td>-</td><td>-</td><td>127,8</td><td>158,2</td></tr> <tr><td>9</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>140,5</td><td>174,7</td></tr> <tr><td>10</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>153,2</td><td>191,2</td></tr> <tr><td>11</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>165,9</td><td>207,7</td></tr> <tr><td>12</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>178,6</td><td>224,2</td></tr> </tbody> </table>	Yuva sayısı	CG4	CG4-1	CGD4-1	CG6	CG7	CG8	CG9	1	38,5	38,5	38,5	39,7	43,5	38,9	42,7	2	50,5	50,5	50,5	52,4	60	51,6	59,2	3	62,5	62,5	62,5	65,1	76,5	64,3	75,7	4	74,5	74,5	74,5	77,8	93	77	92,2	5	86,5	86,5	86,5	-	-	89,7	108,7	6	98,5	98,5	98,5	-	-	102,4	125,2	7	110,5	110,5	110,5	-	-	115,1	141,7	8	122,5	122,5	122,5	-	-	127,8	158,2	9	-	-	-	-	-	140,5	174,7	10	-	-	-	-	-	153,2	191,2	11	-	-	-	-	-	165,9	207,7	12	-	-	-	-	-	178,6	224,2		E EF	40 65	CG4- CG9	<b>Pano kapağına montaj,</b> mil contalı
	Yuva sayısı	CG4	CG4-1	CGD4-1	CG6	CG7	CG8	CG9																																																																																																					
	1	38,5	38,5	38,5	39,7	43,5	38,9	42,7																																																																																																					
	2	50,5	50,5	50,5	52,4	60	51,6	59,2																																																																																																					
	3	62,5	62,5	62,5	65,1	76,5	64,3	75,7																																																																																																					
	4	74,5	74,5	74,5	77,8	93	77	92,2																																																																																																					
	5	86,5	86,5	86,5	-	-	89,7	108,7																																																																																																					
	6	98,5	98,5	98,5	-	-	102,4	125,2																																																																																																					
	7	110,5	110,5	110,5	-	-	115,1	141,7																																																																																																					
	8	122,5	122,5	122,5	-	-	127,8	158,2																																																																																																					
	9	-	-	-	-	-	140,5	174,7																																																																																																					
	10	-	-	-	-	-	153,2	191,2																																																																																																					
11	-	-	-	-	-	165,9	207,7																																																																																																						
12	-	-	-	-	-	178,6	224,2																																																																																																						
	VE	40	CG8 CG9	<b>Tabana montaj</b>																																																																																																									
	FS1	65		<b>16 veya 22mm tek delikli montaj</b> Ön etiketsiz																																																																																																									
	FS2	65	CG4 CG4-1 CGD4-1 CG6 CG7	30 x 30 mm Kare ön etiketli																																																																																																									
	FS4	65		30 x 39 mm İlave ön etiketli																																																																																																									
	FT1	65		<b>22 mm tek delikli montaj</b> Ön etiketsiz																																																																																																									
	FT2	65	CG8 CG9	48 x 48 Kare ön etiketli																																																																																																									

## Teknik Değerler

## CG Serisi Pako Şalterleri

Kullanım Şartları - Değerleri			CG4	CG4-1	CGD4-1	CG6 CG8	CG7 CG9	
<b>Ölçülen İzolasyon Gerilimi U<sub>i</sub></b>	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 Kısım 107		V	440	440	440	690	690
	SEV max.		V	400	400	-	690	690
	UL / Kanada		V	300	300	300	300	600
	CEE 24		V	380	380	-	380	380
<b>Ölçülen Darbe Gerilim Mukavemeti U<sub>imp</sub></b>			kV	4	4	İsteğe bağlı	6	6
<b>Anma Termal Akım I<sub>u</sub>/I<sub>th</sub></b>	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 Kısım 107		A	10	10	5	20	20
	SEV max.		A	10	10	-	20	20
	UL / Kanada		A	10	10	5	16	16
<b>Ölçülen Çalışma Akımı I<sub>e</sub></b>								
AC-21A	Az aşırı yüklü, rezistif yüklerin kumandası	IEC 60947-3, EN 60947-3 VDE 0660 Kısım 107	A	10	10	İsteğe bağlı	20	20
AC-1	İndüktif olmayan veya zayıf indüktif yükler	SEV 400 V	A	10	10	-	-	-
		500 V	A	-	-	-	-	-
		600 V	A	-	-	-	-	10
AC-15	Manyetik tahrikler, kontaktör, ventiller, manyetik bobinlerin kumandası	IEC 60947-3 220 V-240 V	A	2,5	2,5	-	6	6
		VDE 0660 380 V-440 V kısım 107	A	1,5	1,5	-	4	4
Pilot görevi	UL/Kanada	Ağır	VAC	300	300	-	300	600
Akım değerleri	Rezistif veya düşük endüktif yükler.	UL/Kanada	A	10	10	-	16	16
							10	
Rezistif yük/motor yükü	CEE 24 NEMKO/FI		A	4/2	4/2	-	10/6	10/6
			A	6/4	-	-	10/6	-
<b>Kısa Devre Mukavemeti</b>								
Max. giriş sigortası Ölçülen Şartlı Kısa Devre Akımı	(gL-Karakteristiği) (1 San. Akım)		A	10	10	5	25	25
			A	90	90	30	140	140
<b>Ölçülen Şalt Kapasitesi</b>								
AC-3	Kafesli Motor direkt kalkış yükte kapatma	3 faz 220 V-240 V	kW	1,5	1,5	-	3	3
		3 kutuplu 380 V-440 V		2,2	2,2	-	5,5	5,5
		Yıldız - Üçgen kalkış 500 V		-	-	-	5,5	5,5
	1 faz 110 V-120 V	2 kutuplu 220 V-240 V 380 V-440 V	kW	0,3	0,3	-	0,6	0,6
				0,55	0,55	-	2,2	2,2
				0,75	0,75	-	3	3
AC-23A	Motorların veya diğer yüksek indüktif yüklerin sık aralıkla devreye alınması	3 faz 220 V-240 V	kW	1,8	1,8	-	3,7	3,7
		3 kutuplu 380 V-440 V		3	3	-	7,5	7,5
		500 V		-	-	-	7,5	7,5
	1 faz 110 V-120 V	2 kutuplu 220 V-240 V 380 V-440 V	kW	0,37	0,37	-	0,75	0,75
				0,75	0,75	-	2,5	2,5
				1,1	1,1	-	3,7	3,7
<b>Şalt Kapasitesi</b>								
Motor - Normal yükte DOL - Şartlarında (AC - 3 benzeri)	UL/Kanada	110 V-120 V	HP	0,75	0,75	-	1,5	1,5
		3 faz 220 V-240 V		1	1	-	1	3
		3 kutuplu 440 V-600 V		-	-	-	-	5
<b>Max. Bağlanabilir İletken Kesiti</b>								
Tek veya çok damarlı			mm <sup>2</sup> AWG	2x	2x	2x	2x	2x
				1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
Çok ince damarlı (DIN 46228 kablo yüksüğü ile)			mm <sup>2</sup> AWG	2x	2x	2x	2x	2x
				1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
				16	16	16	14	14





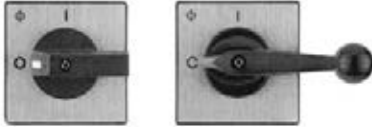





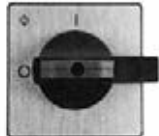

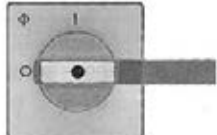

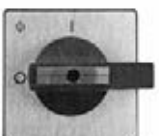
KG10A - KG317 serisinden oluşan kompakt yük şalterleri mevcut normlara ilaveten IEC 60947-3, EN 60947-3, VDE BI. 107, IEC 60204, EN 60204 ve VDE 0113 normlarına uygun olarak imal edilmiştir. Özellikle yükte kesme mukavemeti çok yüksek olan KG - serisi, yüksek indüktif yüklü kullanımlarda açma/kesme ve kutup değiştirici şalter olarak kullanılırlar. KG - Şalter yapısal detayları genellikle standartlarda kayıtlı asgari güvenlik değerlerinin üzerine çıkmaktadır. Özel tasarlanmış kumanda mekanizması, tüm seride kesme, KG20 - KG317 tiplerinde ise açma / kesme işlemleri sırasında ark oluşumunu engelleyecek şekilde tasarlanmıştır. Hava ve yüzey atlama gerilim mesafeleri 690 veya 1000 V için öngörülen ölçülerden daha büyüktür. KG10A - KG160 arası tiplerdeki tüm bağlantı klemensleri VDE 0106 Md. 100 veya VBG4'e uygun olarak el temasına karşı tam korumalıdır. KG126, KG127, KG161, KG 162 ve KG250 - KG317 arası tiplerde ise klemens kapakları kullanılarak bu özellik temin edilir. Yüksek kısa devre mukavemeti ve AC-3 ile AC 23A şartlarında mükemmel açma/kesme yeteneği KG-Serisinin temel güvenlik unsurlarıdır. Yeni nesil yük kesicilerde tatbik edilen iletken tesbit ve montaj kolaylığı gibi özellikler KG - Serisinde bir araya getirilmiştir. KG20'den itibaren klemensler ve iletkenler aynı düzlemedir. KG10A - KG105 arası bütün tipler alttan veya üstten iki vida ile tesbit edilebildiği gibi EN 50022 raylara da monte edilebilir. KG125 - KG317 arası şalterler dört vida ile tesbit edilir. KG - Serisi detay tasarımı, kullanımda kolaylık ve zaman tasarrufu sağlayacak bir yapıdadır. Geniş kesitli klemensler, ağızları açık durumunda montaja hazır bırakılmıştır. KG10 - KG105 klemenslerinde yuvasından düşmeyen vidalar, yıldız/düz tornavida ile gayet seri ve emniyetli olarak sıkılabilir. KG20 - KG315 tiplerinde bulunan güçlü klemenslere ilaveten KG125'den itibaren, giriş/çıkış veya sadece girişte civatalı bara bağlantı sistemi kullanıcının tercihine göre sipariş edilir. KG - Serisinin modüler yapı sistemi, şalter üzerine sonradan ilaveler veya değişiklikler yapılmasını mümkün kılar. Erken veya gecikmeli basan/kesen yardımcı kontaklar, topraklama kontağı ve 2-6 kutuplu yardımcı kontaklar bu modüler sistemin elemanlarıdır. Ayrıca, kullanım şartları ve isteğe bağlı olarak asma - gömme kilit, pano kapağı kumanda mekanizmaları (Türkupplung) ile uzun mil ve klemens koruma kapakları gibi özel aksesuarların birçoğu KG - Serisinde kullanılabilir.

## Ana Şalterin Doğru Seçimi

VDE 0113, Kısım 1 ve EN 60204-1 Nomlarında ana şalterler, yükte kesici şalterler ve kesici şalterler olarak gruplandırılmıştır. 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 kontak, AC-15 (AC11) kullanım şartlarında sağlıklı çalışma değerlerine sahip bulunmalıdır. Yükte kesici şalter, ana şalter olarak kullanıldığında, kesici özelliği ve değerlerine dikkat edilmelidir. Bu değer, makina üzerindeki en büyük motorun tam frenlenmiş konumda çekeceği akım ile diğer tüm sarf birimlerinin toplam akım değerlerine eşit olmalıdır. Ayrıca, tüm sarf birimlerinin nominal çalışma akım değeri toplamı, şalterin sürekli çalışma akım değeri üzerine çıkmamalıdır. Acil kapama fonksiyonu bulunan ana şalterler de aynı seçim kriterlerine tabidir. Bu kullanıma ait bilgilerin yer aldığı teknik değerler tablosu dikkatle incelendikten sonra ihtiyaca uygun ana şalter seçimi sağlıklı olarak yapılabilir.





## Ana Kumanda Şalterleri

<p>KG Serisi Kesici Şalterler</p> 	<p><b>Montaj Uygulamaları</b> Kesici Şalterler - Ana Kumanda ve Emniyet Şalterleri</p>	<p><b>Ebat</b> mm</p>	<p><b>Şalter Tipleri</b> Diğer çeşitler isteğe bağlıdır</p>
<p>KH Serisi Kesici Şalterler</p> 	 <p>KG250 / KG315</p>	<p>48 x 48 64 x 64 88 x 88 130 x 130</p>	<p>Pano kapağına montaj, tabana montaj <b>KG10A, KG20A, KG32A, KG41, KG64</b> 22 m tek delikli montaj <b>KG10A, KG20A, KG32A</b> Baskılı devre üzerine direkt montaj <b>KG21A, KG33A</b> Pano kapağına montaj, tabana montaj <b>KG10B, KG20B, KG32B, KG41B, KG64B, KG80, KG100, KG105</b> <b>KG80C, KG100C, KG125, KG160, KG250, KG315, C316</b></p>
<p>KG ve KH Serisi Ana Şalterler</p> 		<p>74 x 74</p>	<p><u>Kutulu</u> <b>KG10, KG20, KG20B, KG32, KG32B, KG41, KG64, KG64B, KG80, KG100, KG105</b></p>
<p>C316 Ana Şalter</p> 		<p>64 x 64 88 x 88</p>	<p>Pano kapağına montaj, tabana montaj <b>KG10B, KG20B, KG32B, KG41B, KG64B, KG80, KG100, KG105</b> 22 mm tek delikli montaj <b>KG10B, KG20B, KG32B</b> <u>Kutulu</u> <b>KG20, KG20B, KG32, KG32B, KG41, KG41B, KG64, KG64B, KG80, KG100, KG105</b> Pano kapağına montaj <b>KG80C, KG100C, KG125, KG160</b> <u>Tabana montaj</u> <b>KG125, KG160</b> <u>Kutulu</u> <b>KG80C, KG100C, KG125, KG160</b></p>
<p>Emniyet ve Tamir - Bakım Şalterleri</p> 		<p>48 x 48 64 x 64 88 x 88 130 x 130</p>	<p>Pano kapağına montaj, tabana montaj <b>KG10A, KG20A, KG32A, KG41, KG64</b> 22 m tek delikli montaj <b>KG10A, KG20A, KG32A</b> 22 m tek delikli montaj, tabana montaj <b>KG10B, KG20B, KG32B, KG41B, KG64B, KG80, KG100, KG105</b> <u>Kutulu</u> <b>KG10, KG20, KG20B, KG32, KG32B, KG41, KG41B, KG64, KG64B, KG80, KG100</b> Pano kapağına montaj <b>KG80C, KG100C, KG125, KG160, KG250, KG315, KG41B T..3/81 E, KG64B T..3/81 E</b> <u>Kutulu</u> <b>KG80C, KG100C, KG125, KG160, KG250, KG315</b> Pano kapağına montaj ve kutulu <b>C316</b></p>
		<p>88 x 88</p>	<p>Pano kapağına montaj <b>KG250, KG315</b></p>
		<p>88 x 88</p>	<p><u>Tabana montaj</u> <b>KG20B, KG32B, KH32, KG41B, KG64B, KG80, KG100, KG125, KG160, KG250, KG315, C316</b> Kapı kaplınlı şalter tabana montajlı, kilit mekanizması pano kapağına monte edilir. Pano kapağı sadece şalterin 0 - pozisyonunda açılır. 1 - pozisyonunda pano kapağı kilitlidir. Asma kilit takılarak şalter açık iken panonun açılması engellenir.</p>

## Ana Kumanda ve Emniyet Şalterleri, 2 ve 3 Kutuplu 4 Vida İle Panoya Montaj, Asma Kilit Mekanizmalı






Program	Ön Tespit Tablası	Sürekli Çalışma Akımı	AC-23 A, AC-23 B Kesme Kapasitesi Değerleri	Ana Kumanda Şalterleri	Emniyet Şalterleri	
Koruma Sınıfı IP65	mm	$I_U/I_{th}$		Siyah Kollu	Sarı Kırmızı Kilit Mekanizmalı	
 Sarı Kırmızı Kilit Mekanizmalı	48 x 48	20 A 25 A	<b>220 V/240 V</b> 1,5 kW / 120 A 5,5 kW / 180 A	<b>2 kutuplu</b> CA10 T102/01 E CA20 T102/01 E	<b>2 kutuplu</b> CA10 T202/01 E CA20 T202/01 E	
	64 x 64	20 A 20 A 25 A	1,5 kW / 120 A 1,5 kW / 120 A 5,5 kW / 180 A	KG10B T102/01 E CA10 T102/01 EG CA20 T102/01 EG	KG10B T202/01 E CA10 T202/01 EG CA20 T202/01 EG	
	48 x 48	20 A 25 A	<b>3 x 380 V/440 V</b> 1,5 kW / 120 A 5,5 kW / 180 A	<b>3 kutuplu</b> CA10 T103/01 E CA20 T103/01 E	<b>3 kutuplu</b> CA10 T203/01 E CA20 T203/01 E	
	64 x 64	20 A 20 A 25 A 25 A 32 A 40 A 63 A	5,5 kW / 120 A 5,5 kW / 180 A 7,5 kW / 180 A 7,5 kW / 180 A 11 kW / 220 A 15 kW / 300 A 22 kW / 350 A	CA10 T103/01 EG KG10B T103/01 E CA20 T103/01 EG KG20B T103/01 E KG32B T103/01 E KG41B T103/01 E KG64B T103/01 E	CA10 T203/01 EG KG10B T203/01 E CA20 T203/01 EG KG20B T203/01 E KG32B T203/01 E KG41B T203/01 E KG64B T203/01 E	
	88 x 88	80 A 100 A 125 A 80 A 100 A 125 A 160 A	30 kW / 560 A 37 kW / 650 A 45 kW / 750 A 30 kW / 560 A 37 kW / 650 A 45 kW / 750 A 55 kW / 850 A	KG80 T103/01 E KG100 T103/01 E KG105 T103/01 E KG80C T103/01 E KG100C T103/01 E KG125 T103/01 E KG160 T103/01 E	KG80 T203/01 E KG100 T203/01 E KG105 T203/01 E KG80C T203/01 E KG100C T203/01 E KG125 T203/01 E KG160 T203/01 E	
	 Sarı Kırmızı Çekme Kilit Mekanizmalı	48 x 48	20 A	<b>220 V/240 V</b> 1,5 kW / 120 A <b>3 x 380 V/440 V</b> 5,5 kW / 120 A 7,5 kW / 180 A 11 kW / 220 A 15 kW / 300 A 22 kW / 350 A	<b>2 kutuplu</b> KG10A T102/04 E <b>3 kutuplu</b> KG10A T103/04 E KG20A T103/04 E KG32A T103/04 E KG41 T103/04 E KG64 T103/04 E	<b>2 kutuplu</b> KG10A T202/04 E <b>3 kutuplu</b> KG10A T203/04 E KG20A T203/04 E KG32A T203/04 E KG41 T203/04 E KG64 T203/04 E
		64 x 64	20 A	<b>220 V/240 V</b> 1,5 kW / 120 A <b>3 x 380 V/440 V</b> 5,5 kW / 120 A 7,5 kW / 180 A 11 kW / 220 A 15 kW / 300 A 22 kW / 350 A 30 kW / 560 A 37 kW / 650 A 45 kW / 750 A	<b>2 kutuplu</b> KG10B T102/04 E <b>3 kutuplu</b> KG10B T103/04 E KG20B T103/04 E KG32B T103/04 E KG41B T103/04 E KG64B T103/04 E KG80 T103/04 E KG100 T103/04 E KG105 T103/04 E	<b>2 kutuplu</b> KG10B T202/04 E <b>3 kutuplu</b> KG10B T203/04 E KG20B T203/04 E KG32B T203/04 E KG41B T203/04 E KG64B T203/04 E KG80 T203/04 E KG100 T203/04 E KG105 T203/04 E
		88 X 88	40 A 63 A 80 A 100 A 125 A 160 A 250 A 315 A	15 kW / 300 A 22 kW / 350 A 30 kW / 560 A 37 kW / 650 A 45 kW / 750 A 55 kW / 850 A 90 kW / 1380 A 110 kW / 1650 A	KG41B T103/81 E KG64B T103/81 E KG80C T103/04 E KG100C T103/04 E KG125 T103/04 E KG160 T103/04 E KG250 T103/05 E KG315 T103/05 E	KG41B T203/81 E KG64B T203/81 E KG80C T203/04 E KG100C T203/04 E KG125 T203/04 E KG160 T203/04 E KG250 T203/05 E KG315 T203/05 E
		130 x 130	*315 A	132 kW / 2000 A	C316 T103/05 E	C316 T203/05 E

\*C316 şalter IP40 koruma sınıfındadır. Yüksek değerler isteğe bağlıdır.

## Ana Kumanda ve Emniyet Şalterleri, 3 Kutuplu, Tabana Montaj Pano Kapak Kaplınlı (Türkupplung), Asma Kilit Mekanizmalı



Program	Ön Tespit Tablosu	Sürekli Çalışma Akımı	AC-23 A, AC-23 B Kesme Kapasitesi Değerleri	Ana Kumanda Şalterleri	Emniyet Şalterleri
Koruma Sınıfı IP65	mm	$I_U/I_{th}$	3X380V / 440V	Siyah Kollu	Sarı Kırmızı Kilit Mekanizmalı
IP40 <sup>1</sup> 	64 X 64	20 A 25 A 32 A 40 A 63 A 80 A 100 A 125 A	5,5 kW / 120 A 7,5 kW / 180 A 11 kW / 220 A 15 kW / 300 A 22 kW / 350 A 30 kW / 560 A 37 kW / 650 A 45 kW / 750 A	KG10B T103/09 VE KG20B T103/09 VE KG32B T103/09 VE KG41B T103/09 VE KG64B T103/09 VE KG80 T103/09 VE KG100 T103/09 VE KG105 T103/09 VE	KG10B T203/09 VE KG20B T203/09 VE KG32B T203/09 VE KG41B T203/09 VE KG64B T203/09 VE KG80 T203/09 VE KG100 T203/09 VE KG105 T203/09 VE
	88 x 88	125 A 160 A	45 kW / 750 A 55 kW / 850 A	KG125 T103/09 VE KG160 T103/09 VE	KG125 T203/09 VE KG160 T203/09 VE
IP65 	48 X 48	20 A 25 A 32 A	5,5 kW / 120 A 7,5 kW / 180 A 11 kW / 220 A	KG10A T103/65 VE KG20A T103/65 VE KG32A T103/65 VE	KG10A T203/65 VE KG20A T203/65 VE KG32A T203/65 VE
	64 X 64	20 A 25 A 32 A 40 A 63 A 80 A 100 A 125 A	5,5 kW / 120 A 7,5 kW / 180 A 11 kW / 220 A 15 kW / 300 A 22 kW / 350 A 30 kW / 560 A 37 kW / 650 A 45 kW / 750 A	KG10B T103/65 VE KG20B T103/65 VE KG32B T103/65 VE KG41B T103/65 VE KG64B T103/65 VE KG80 T103/65 VE KG100 T103/65 VE KG105 T103/65 VE	KG10B T203/65 VE KG20B T203/65 VE KG32B T203/65 VE KG41B T203/65 VE KG64B T203/65 VE KG80 T203/65 VE KG100 T203/65 VE KG105 T203/65 VE
IP65   Kapak kaplınlı şalter tabana montajlı, kilit mekanizması pano kapağına monte edilir. Pano kapağı sadece şalterin 0 - pozisyonunda açılır. 1 - pozisyonunda pano kapağı kilitlidir. Asma kilit takılarak şalter açık iken panonun açılması engellenir.	88 X 88	25 A 32 A 40 A 63 A 80 A 100 A 125 A 125 A 160 A 250 A 315 A 315 A	7,5 kW / 180 A 11 kW / 220 A 15 kW / 300 A 22 kW / 350 A 30 kW / 560 A 37 kW / 650 A 45 kW / 750 A 45 kW / 750 A 55 kW / 850 A 90 kW / 1380 A 110 kW / 1650 A 132 kW / 2000 A	KG20B T103/12 VE KG32B T103/12 VE KG41B T103/12 VE KG64B T103/12 VE KG80 T103/12 VE KG100 T103/12 VE KG105 T103/13 VE KG125 T103/12 VE KG160 T103/12 VE KG250 T103/13 VE KG315 T103/13 VE C316 T103/13 VE	KG20B T203/12 VE KG32B T203/12 VE KG41B T203/12 VE KG64B T203/12 VE KG80 T203/12 VE KG100 T203/12 VE KG105 T203/13 VE KG125 T203/12 VE KG160 T203/12 VE KG250 T203/13 VE KG315 T203/13 VE C316 T203/13 VE

\* Daha yüksek koruma sınıfı için lütfen firmamıza başvurunuz.

## Ana Kumanda ve Emniyet Şalterleri, 4 Kutuplu 4 Vida İle Panoya Montaj, Asma Kilit Mekanizmalı



Program	Ön Tespit Tablası	Sürekli Çalışma Akımı	AC-23 A, AC-23 B Kesme Kapasitesi Değerleri	Ana Kumanda Şalterleri	Emniyet Şalterleri
Koruma Sınıfı IP65	mm	$I_U/I_{th}$	3 x 380 V/440 V	Siyah Kollu	Sarı Kırmızı Kilit Mekanizmalı
	48 x 48	20 A 25 A	5,5 kW / 120 A 7,5 kW / 180 A	CA10 T104/01 E CA20 T104/01 E	CA10 T204/01 E CA20 T204/01 E
	64 x 64	20 A	5,5 kW / 120 A	CA10 T104/01 EG	CA10 T204/01 EG
		20 A	5,5 kW / 120 A	KG10B T104/01 E	KG10B T204/01 E
		25 A	7,5 kW / 180 A	CA20 T104/01 EG	CA20 T204/01 EG
		25 A	7,5 kW / 180 A	KG20B T104/01 E	KG20B T204/01 E
		32 A	11 kW / 220 A	KG32B T104/01 E	KG32B T204/01 E
		40 A	15 kW / 300 A	KG41B T104/01 E	KG41B T204/01 E
		63 A	22 kW / 350 A	KG64B T104/01 E	KG64B T204/01 E
		80 A	30 kW / 560 A	KG80 T104/01 E	KG80 T204/01 E
	100 A	37 kW / 650 A	KG100 T104/01 E	KG100 T204/01 E	
	125 A	45 kW / 750 A	KG105 T104/01 E	KG105 T204/01 E	
	80 A	30 kW / 560 A	KG80C T104/01 E	KG80C T204/01 E	
	88 x 88	100 A	37 kW / 650 A	KG100C T104/01 E	KG100C T204/01 E
		125 A	45 kW / 750 A	KG125 T104/01 E	KG125 T204/01 E
		160 A	55 kW / 850 A	KG160 T104/01 E	KG160 T204/01 E
	48 x 48	20 A 25 A 32 A 40 A 63 A	<b>3 x 380 V/440 V</b>	<b>4 kutuplu</b>	<b>4 kutuplu</b>
			5,5 kW / 120 A	KG10A T104/04 E	KG10A T204/04 E
			7,5 kW / 180 A	KG20A T104/04 E	KG20A T204/04 E
			11 kW / 220 A	KG32A T104/04 E	KG32A T204/04 E
			15 kW / 300 A	KG41 T104/04 E	KG41 T204/04 E
	22 kW / 350 A	KG64 T104/04 E	KG64 T204/04 E		
	64 x 64	20 A 25 A 32 A 40 A 63 A 80 A 100 A 125 A	<b>3 x 380 V/440 V</b>	<b>4 kutuplu</b>	<b>4 kutuplu</b>
			5,5 kW / 120 A	KG10B T104/04 E	KG10B T204/04 E
			7,5 kW / 180 A	KG20B T104/04 E	KG20B T204/04 E
			11 kW / 220 A	KG32B T104/04 E	KG32B T204/04 E
			15 kW / 300 A	KG41B T104/04 E	KG41B T204/04 E
			22 kW / 350 A	KG64B T104/04 E	KG64B T204/04 E
			30 kW / 560 A	KG80 T104/04 E	KG80 T204/04 E
			37 kW / 650 A	KG100 T104/04 E	KG100 T204/04 E
	45 kW / 750 A	KG105 T104/04 E	KG105 T204/04 E		
88 X 88	80 A 100 A 125 A 160 A 250 A 315 A	30 kW / 560 A	KG80C T104/04 E	KG80C T204/04 E	
		37 kW / 650 A	KG100C T104/04 E	KG100C T204/04 E	
		45 kW / 750 A	KG125 T104/04 E	KG125 T204/04 E	
		55 kW / 850 A	KG160 T104/04 E	KG160 T204/04 E	
		90 kW / 1380 A	KG250 T104/05 E	KG250 T204/05 E	
110 kW / 1650 A	KG315 T104/05 E	KG315 T204/05 E			
130 x 130	*315 A	132 kW / 2000 A	C316 T104/05 E	C316 T204/05 E	

\* C316 şalter IP40 koruma sınıfındadır. Yüksek değerler isteğe bağlıdır.

**Ana Kumanda ve Emniyet Şalterleri, 4 Kutuplu  
Tabana Montaj, Pano Kapak Kaplinli (Türkupplung),  
Asma Kilit Mekanizmalı**



Program	Ön Tespit Tablosu	Sürekli Çalışma Akımı	AC-23 A, AC-23 B Kesme Kapasitesi Değerleri	Ana Kumanda Şalterleri	Emniyet Şalterleri
Koruma Sınıfı IP65	mm	$I_n/I_{th}$	3 x 380 V/440 V	Siyah Kollu	Sarı Kırmızı Kilit Mekanizmalı
IP40 <sup>1</sup>	64 X 64	20 A 25 A 32 A 40 A 63 A 80 A 100 A 125 A	5,5 kW / 120 A 7,5 kW / 180 A 11 kW / 220 A 15 kW / 300 A 22 kW / 350 A 30 kW / 560 A 37 kW / 650 A 45 kW / 750 A	KG10B T104/09 VE KG20B T104/09 VE KG32B T104/09 VE KG41B T104/09 VE KG64B T104/09 VE KG80 T104/09 VE KG100 T104/09 VE KG105 T104/09 VE	KG10B T204/09 VE KG20B T204/09 VE KG32B T204/09 VE KG41B T204/09 VE KG64B T204/09 VE KG80 T204/09 VE KG100 T204/09 VE KG105 T204/09 VE
	88 x 88	125 A 160 A	45 kW / 750 A 55 kW / 850 A	KG125 T104/09 VE KG160 T104/09 VE	KG125 T204/09 VE KG160 T204/09 VE
IP65	48 X 48	20 A	5,5 kW / 120 A	KG10A T104/65 VE	KG10A T204/65 VE
	64 X 64	20 A 25 A 32 A 40 A 63 A 80 A 100 A 125 A	5,5 kW / 120 A 7,5 kW / 180 A 11 kW / 220 A 15 kW / 300 A 22 kW / 350 A 30 kW / 560 A 37 kW / 650 A 45 kW / 750 A	KG10B T104/65 VE KG20B T104/65 VE KG32B T104/65 VE KG41B T104/65 VE KG64B T104/65 VE KG80 T104/65 VE KG100 T104/65 VE KG105 T104/65 VE	KG10B T204/65 VE KG20B T204/65 VE KG32B T204/65 VE KG41B T204/65 VE KG64B T204/65 VE KG80 T204/65 VE KG100 T204/65 VE KG105 T204/65 VE
IP65	88 X 88	80 A 100 A 125 A 160 A 250 A 315 A	30 kW / 560 A 37 kW / 650 A 45 kW / 750 A 55 kW / 850 A 90 kW / 1380 A 110 kW / 1650 A	KG80C T104/65 VE KG100C T104/65 VE KG125 T104/65 VE KG160 T104/65 VE KG250 T104/65 VE KG315 T104/65 VE	KG80C T204/65 VE KG100C T204/65 VE KG125 T204/65 VE KG160 T204/65 VE KG250 T204/65 VE KG315 T204/65 VE
		25 A 32 A 40 A 63 A 80 A 100 A 125 A 125 A 160 A 250 A 315 A 315 A	7,5 kW / 180 A 11 kW / 220 A 15 kW / 300 A 22 kW / 350 A 30 kW / 560 A 37 kW / 650 A 45 kW / 750 A 45 kW / 750 A 55 kW / 850 A 90 kW / 1380 A 110 kW / 1650 A 132 kW / 2000 A	KG20B T104/12 VE KG32B T104/12 VE KG41B T104/12 VE KG64B T104/12 VE KG80 T104/12 VE KG100 T104/12 VE KG105 T104/13 VE KG125 T104/12 VE KG160 T104/12 VE KG250 T104/13 VE KG315 T104/13 VE C316 T104/13 VE	KG20B T204/12 VE KG32B T204/12 VE KG41B T204/12 VE KG64B T204/12 VE KG80 T204/12 VE KG100 T204/12 VE KG105 T204/13 VE KG125 T204/12 VE KG160 T204/12 VE KG250 T204/13 VE KG315 T204/13 VE C316 T204/13 VE
IP65	88 X 88	25 A 32 A 40 A 63 A 80 A 100 A 125 A 125 A 160 A 250 A 315 A 315 A	7,5 kW / 180 A 11 kW / 220 A 15 kW / 300 A 22 kW / 350 A 30 kW / 560 A 37 kW / 650 A 45 kW / 750 A 45 kW / 750 A 55 kW / 850 A 90 kW / 1380 A 110 kW / 1650 A 132 kW / 2000 A	KG20B T104/12 VE KG32B T104/12 VE KG41B T104/12 VE KG64B T104/12 VE KG80 T104/12 VE KG100 T104/12 VE KG105 T104/13 VE KG125 T104/12 VE KG160 T104/12 VE KG250 T104/13 VE KG315 T104/13 VE C316 T104/13 VE	KG20B T204/12 VE KG32B T204/12 VE KG41B T204/12 VE KG64B T204/12 VE KG80 T204/12 VE KG100 T204/12 VE KG105 T204/13 VE KG125 T204/12 VE KG160 T204/12 VE KG250 T204/13 VE KG315 T204/13 VE C316 T204/13 VE
<p>Kapı kaplınlı şalter tabana montajlı, kilit mekanizması pano kapağına monte edilir. Pano kapağı sadece şalterin 0 - pozisyonunda açılır. 1 - pozisyonunda pano kapağı kilitlidir. Asma kilit takılarak şalter açık iken panonun açılması engellenir.</p>					

\* Daha yüksek koruma sınıfı için lütfen firmamıza başvurunuz.

## Kesici Şalterler 0-1

### 3 Kutuplu



4 ve 6 kutuplu olanlarda mevcuttur

## Kesici Şalterler 1-0-2





### Kutup Değiştirici, 3 Kutuplu







### Teknik Değerler

#### 3 x 380 V / 440V

	KG10A	KG20A	KG32A	KG41	KG64	KG80	KG100							
	KG10B	KG20B	KG32B	KG41B	KG64B	KG80C	KG100C	KG125	KG160	KG250	KG315	KG316		
AC-23A, AC-23B	kW	5,5	7,5	11	15	22	30	37	45	55	90	110	132	
AC-3	kW	3,7	5,5	7,5	11	18,5	22	30	37	45	55	75	55	
Sürekli Akım	$I_U/I_{th}$	A	20	25	32	40	63	80	100	125	160	250	315	315

















Program	Dört Vida ile Panoya Tespit
<b>Koruma Sınıfı</b> IP65 	KG10A T303 E KG20A T303 E KG32A T303 E KG41 T303 E KG64 T303 E KG80 T303 E KG100 T303 E KG105 T303 E KG125 T303 E KG160 T303 E KG250 T303 E KG315 T303 E C316 T303 E
IP40 	<b>Tabana Tespit</b> KG10A T303 VE KG20A T303 VE KG32A T303 VE KG41 T303 VE KG64 T303 VE KG80 T303 VE KG100 T303 VE KG105 T303 VE KG125 T303 VE KG160 T303 VE KG250 T303 VE KG315 T303 VE C316 T303 VE
IP40 	<b>Tabana Tespit ve Mil Uzantılı</b> KG10A T303/57 VE KG20A T303/57 VE KG32A T303/57 VE KG41B T303/57 VE KG64B T303/57 VE KG80 T303/57 VE KG100 T303/57 VE KG105 T303/57 VE KG125 T303/57 VE KG160 T303/57 VE KG250 T303/57 VE KG315 T303/57 VE C316 T303/57 VE
	<b>45 mm. Norm Delik için Pano İçi Montaj</b> KG10A T303/58 VE21 KG20A T303/58 VE2 KG32A T303/58 VE2 KG41 T303/58 VE2 KG64 T303/58 VE2 KG80 T303/58 VE2 KG100 T303/58 VE2 KG105 T303/58 VE2

Program	Dört Vida ile Panoya Tespit
<b>Koruma Sınıfı</b> IP65 	KG20A T903 E KG20B T903 E KG32A T903 E KG32B T903 E KG41B T903 E KG64B T903 E KG80 T903 E KG80C T903 E KG100 T903 E KG105 T903 E KG100C T903 E KG125 T903 E KG160 T903 E C316 T903 E
IP40 	<b>Tabana Tespit</b> KG20B T903 VE KG32B T903 VE KG41B T903 VE KG64B T903 VE KG80 T903 VE KG80C T903 VE KG100 T903 VE KG105 T903 VE KG100C T903 VE KG125 T903 VE KG160 T903 VE C316 T903 VE
	<b>Tabana Tespit ve Mil Uzantılı</b> KG20B T903/57 VE KG32B T903/57 VE KG41B T903/57 VE KG64B T903/57 VE KG80 T903/57 VE KG80C T903/57 VE KG100 T903/57 VE KG105 T903/57 VE KG100C T903/57 VE KG125 T903/57 VE KG160 T903/57 VE C316 T903/57 VE
	<b>45 mm. Norm Delik için Pano İçi Montaj</b> KG20A T903 VE2 KG32A T903 VE2 KG41B T903 VE2 KG64B T903 VE2 KG80 T903 VE2 KG100 T903 VE2 KG105 T903 VE2

# IP65 Koruma sınıflı Plastik Kutulu Tamir / Bakım ve Güvenlik Şalterleri, 3 Kutuplu (metrik rakorlar ile kullanılır)



\*minimum 3 yerden kilitlenebilir kilit mekanizmalı

Program *	Kol Tipi Koruma Sınıfı	Sürekli Çalışma Akımı $I_{the}$	AC-23 A, AC-23 B Kesme Kapasitesi Değerleri 3 x 380 V/440 V	Ana Kumanda Şalterleri		Emniyet Şalterleri	
				Gri Kollu	Siyah Kollu	Sarı Kırmızı Kilit Mekanizmalı	
	 IP 66/67	20 A	5,5 kW / 120 A	KG10	T103/33 KS51V	KG10	T203/33 KS51V
		25 A	7,5 kW / 180 A	KG20	T103/33 KS51V	KG20	T203/33 KS51V
	 IP 66/67	20 A	5,5 kW / 120 A	KG10	T103/75 KS51	KG10	T203/75 KS51
		25 A	7,5 kW / 180 A	KG20	T103/75 KS51	KG20	T203/75 KS51
	 IP 65	20 A	5,5 kW / 180 A	KG10B	T103/TRA203	KG10B	T203/TRA202
		25 A	7,5 kW / 180 A	KG20B	T103/TRA203	KG20B	T203/TRA202
		32 A	11 kW / 220 A	KG32B	T103/TRA303	KG32B	T203/TRA302
		40 A	15 kW / 300 A	KG41B	T103/TRA303	KG41B	T203/TRA302
		63 A	22 kW / 350 A	KG64B	T103/TRA303	KG64B	T203/TRA302
	 IP 66/67	25 A	7,5 kW / 180 A	KG20	T103/33 KL51V	KG20	T203/33 KL51V
		32 A	11 kW / 220 A	KG32	T103/33 KL51V	KG32	T203/33 KL51V
		40 A	15 kW / 300 A	KG41	T103/33 KL11V	KG41	T203/33 KL11V
		63 A	22 kW / 350 A	KG64	T103/33 KL11V	KG64	T203/33 KL11V
	 IP 65	80 A	30 kW / 560 A	KG80	T103/33 KL11	KG80	T203/33 KL11
		100 A	37 kW / 650 A	KG100	T103/33 KL11	KG100	T203/33 KL11
		125 A	45 kW / 750 A	KG105	T103/33 KL11	KG105	T203/33 KL11
		25 A	7,5 kW / 180 A	KG20	T103/75 KL51	KG20	T203/75 KL51
		32 A	11 kW / 220 A	KG32	T103/75 KL51	KG32	T203/75 KL51
	 IP 65	40 A	15 kW / 300 A	KG41	T103/75 KL11	KG41	T203/75 KL11
		55 A	22 kW / 350 A	KG64	T103/75 KL11	KG64	T203/75 KL11
		80 A	30 kW / 560 A	KG80	T103/75 KL11	KG80	T203/75 KL11
		100 A	37 kW / 650 A	KG100	T103/75 KL11	KG100	T203/75 KL11
		125 A	45 kW / 750 A	KG125	T103/34 STM	KG125	T203/34 STM
		160 A	55 kW / 850 A	KG160	T103/34 STM	KG160	T203/34 STM
		125 A	45 kW / 750 A	KG125	T103/76 STM	KG125	T203/76 STM
160 A	55 kW / 850 A	KG160	T103/76 STM	KG160	T203/76 STM		
	 IP 65	250 A	90 kW / 1380 A	KG250	T103/36 STM	KG250	T203/36 STM
		315 A	110 kW / 1650 A	KG315	T103/36 STM	KG315	T203/36 STM
		315 A	132 kW / 2000 A	C 316	T103/37 STM	C 316	T203/37 STM
		125 A	45 kW / 750 A	KG125	T103/38 STM	KG125	T203/38 STM
		160 A	55 kW / 850 A	KG160	T103/38 STM	KG160	T203/38 STM
	 IP 65	125 A	45 kW / 750 A	KG125	T103/36 STM	KG125	T203/36 STM
		160 A	55 kW / 850 A	KG160	T103/36 STM	KG160	T203/36 STM
		250 A	90 kW / 1380 A	KG250	T103/39 STM	KG250	T203/39 STM
		315 A	110 kW / 1650 A	KG315	T103/39 STM	KG315	T203/39 STM
		315 A	132 kW / 2000 A	C 316	T103/39 STM	C 316	T203/39 STM

\* Alüminyum kutu, IP67 koruma sınıflı kutu, 4 ve 6 kutuplu yardımcı kontaklı Ana Kumanda Şalterli veya diğer talepleriniz için lütfen firmamız ile irtibata geçiniz.

IEC 60947, EN 60947, VDE 0660 IEC 204, EN 60204, VDE 0113  NORMLARINA UYUMLU	KG10	KG20	KG32							KG125	KG160	KG250	KG315
	KG10A	KG20A	KG32A	KG41	KG64	KG80	KG100	KG105	KG126	KG161	KG251	KG316	
	KG10B	KG20B	KG32B	KG41B	KG64B	KG80C	KG100C		KG127	KG162	KG252	KG317	

Kullanım Şartları - Değerleri															
<b>Ölçülen Değerler</b>															
İzolasyon Gerilimi	$U_i^{1)}$	V	690	690	690	690	690	690	690	690	1000 <sup>2)</sup>	1000 <sup>2)</sup>	1000 <sup>2)</sup>	1000 <sup>2)</sup>	
Darbe Gerilim Mukavemeti	$U_{imp}$	kV	4	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	
Ölçülen Sürekli Akım	$I_u$ açık = $I_{th}$	A	20	25	32	40	63	80	100	125	125	160	250	315	
	$I_{the}$ korumalı	A	20	25	32	40	63	80	100/80 <sup>3)</sup>	125	125	160	250	315	
Kapama Mukavemeti	220 V/240 V	A	120	180	220	300	350	560	700	800	800	900	1600	1800	
	380 V /440 V	A	120	180	220	300	350	560	650	750	750	850	1380	1650	
	660 V/690 V	A	80	125	135	150	190	200	280	340	340	340	400	400	
<b>Ana Şalter Özellikleri</b>															
Kesme Gerilimi <sup>1)</sup>		V	690	690	690	690	690	690	690	690	1000 <sup>2)</sup>	1000 <sup>2)</sup>	1000 <sup>2)</sup>	1000 <sup>2)</sup>	
<b>Ölçülen Şalt Kapasitesi</b>															
AC-21A Yük Şalteri															
Ölçülen Çalışma Gerilimile		A	20	25	32	40	63	80	100	125	125	160	250	315	
AC-3 Motor Kum. Şalteri	<b>Trifaze, 3 kutuplu</b>														
	normal çalışma şartları	220 V/240 V	kW	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	22	30	37	45
	altında	380 V/440 V	kW	3,7	5,5	7,5	11	22	22	30	37	37	45	55	75
		660 V/690 V	kW	3,7	5,5	7,5	11	18,5	18,5	22	22	30	37	45	45
	<b>Monofaze, 2 kutuplu</b>														
	220 V/240 V	kW	1,1												
	380 V/440 V	kW	1,5												
AC-23A Motor Kum. Şalteri	<b>Trifaze, 3 kutuplu</b>														
AC-23B Ana Şalter	220 V/240 V	A	3	5,5	5,5	7,5	11	18,5	22	30	30	30	37	55	
Emniyet Şalterleri	380 V/440 V	kW	5,5	7,5	11	15	22	30	37	45	45	55	90	110	
	660 V/690 V	A	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	37	37	45	45	
	<b>Monofaze, 2 kutuplu</b>														
	220 V/240 V	kW	1,5												
	380 V/440 V	kW	2,2												
<b>Kısa Devre Mukavemeti</b>															
Max. Giriş Sigortası (gI Karakteristiği)		A	20	35	35	50	63	80	100	125	125	160	250	315	
Ölçülen Kısa Devre Mukavemet Süresi (1 san. Akım)		A	130	350	430	500	580	1600	1850	2000	2500	3000	4600	5800	
<b>Max. İletken Kesiti</b>															
Tek veya Çok Damarlı		mm <sup>2</sup>	2,5	6	6	16	16	35/50 <sup>2)</sup>	35	50	95	95	185	185	
		AWG	14	10	10	6	6	2/1/0	2	1/0	3/0	3/0	-	-	
		MCM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	350	350	
Çok İnce Damarlı, Kablo Yüksüğü ile		mm <sup>2</sup>	1,5	4	4	10	10	25/35 <sup>2)</sup>	25	35	50	50	120	120	
		AWG	16	10	10	8	8	5/2	5	1/0	1/0	1/0	-	-	
		MCM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	250	
<b>Yardımcı Şalter Özellikleri (Yard. Kontak Değerleri)</b>															
İzolasyon Gerilimi	$U_i^{1)}$	V	690	500	500	690	690	690	690	690	690	690	690		
Darbe Gerilimi	$U_{imp}^{1)}$	kV	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
Sürekli Akım	$I_u$ açık = $I_{th}$	A	20	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
	$I_{the}$ korumalı	A	20	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
AC-15 Çalışma Akımı	$I_e$														
	220 V/240 V	A	6	2,5	2,5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
	380 V/440 V	A	4	1,5	1,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
<b>Kısa Devre Mukavemeti (Yard. Kontak Değerleri)</b>															
Max. Giriş Sigortası (gL Karakteristiği)		A	20	10	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
<b>Max. Bağlanabilir İletken Kesiti (Yard. Kontak Değerleri)</b>															
Tek veya Çok Damarlı		mm <sup>2</sup>	2,5	1,5	1,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		AWG	14	14	14	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
Çok ince damarlı		mm <sup>2</sup>	2,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
		AWG	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	

1) Yıldız topraklamalı şebekeler için geçerlidir.

2) 690 V üstü gerilimlerde yüksüz açma - kapama (AC-20A)

3) Çizgi sonrası değerler 6 ve daha fazla kutuplu şalterler ile KH32 ve KH40 içindir.

4) -6 Henüz ölçümler devam etmektedir.

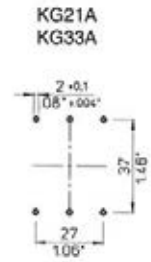
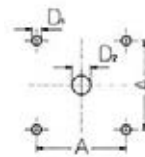
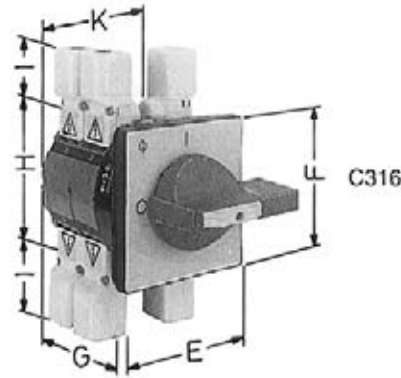
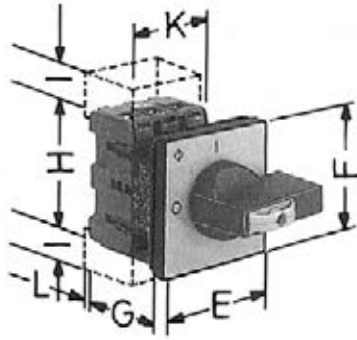


## KG Serisi Montaj Çeşitleri ve Değerleri (mm)

### Pano Kapağına Montaj -E

2 veya 4 vida ile montaj

Ölçüler mm



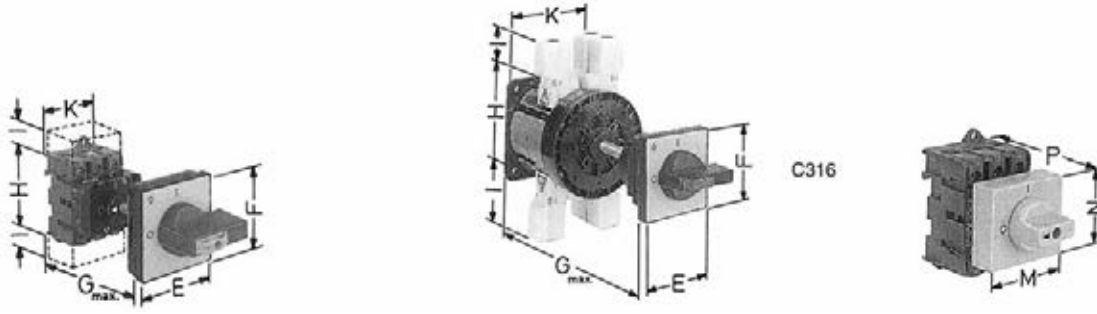
	A	B²	C²	D1	D2	D3	E/F	Kutup					H	I	Kutup				
								2	3,4	3+1	3+ N,PE	6¹			2,3 3+1	3+ N,PE	4	6¹	L
KG10A	36	12,2	30	5	1-15	3,5	48	38,7	48,2	48,2		58	50	7,5	48		48		
KG10B	48	12,2	30	5	11-15	3,5	64	45,7	55,2	55,2		67	50	7,5	48		48		
KG20A, KG32A	36	12,2	30	5	10	3,5	48		53,8	62,8	53,8	61,3	54	20	42	69	56		6
KG20B, KG32B	48	12,2	30	5	10	3,5	64		53,8	62,8	53,8	61,3	54	20	42	69	56	84	6
KG41, KG64	36	12,2		5	10		48		60,5		60,5	61,3	64	17	50	82	66		5,5
KG41B, KG64B	48	14	30	5	10	3,5	64		60,5	73	60,5	66,5	64	17	50	82	66	100	5,5
		14	37			4,5													
KG41B T..3/81 E, KG64B T..3/81 E	68			6	10		88		61				64	17	50				5,5
KG80, KG100, KG105	48	14	37	5	10	4,5	64		70,6	80,6	70,6	81,8	80	26	70	114	92	140	5,5
KG80C, KG100C	68	14	37	6	10	4,5	88		70,6	80,6	70,6	81,8	80	26	70	114	92	140	5,5
KG125, KG160	68			6	13		88		96	117	96	98	108	22,2	112	188	150	224	
KG210, KG250, KG315	68			6	13		88		103	124	103		126	25	145	250	197,5		6
C316	104			7	16		130		117,2	137,2			150	46	128		128	128	

1) Seçici şalterler için de geçerlidir. 2) Sadece anakumanda ve emniyet fonksiyonu için.

# KG Serisi Montaj Çeşitleri ve Değerleri (mm)

## Pano Tabanına Montaj - VE

Ölçüler mm



	Kesici Şalterler				Ana Kumanda ve Emniyet Şalterleri															
	Kutup		Mil Uzantılı	Merkezlemesiz tek delikli montaj Kutup	Kutup			Kutup			Kutup			Kutup			Kutup			
	3,4	6 <sup>1</sup>			3,4,6 <sup>1</sup>	2	3,4	3+1	3,3+1	3+N,PE	4	6 <sup>1</sup>	6 <sup>1</sup>	6 <sup>1</sup>	6 <sup>1</sup>	6 <sup>1</sup>	6 <sup>1</sup>	6 <sup>1</sup>		
E/F	G	G	G	E/F <sup>2</sup>	G	G	G	G	H	I	K	K	K	K	M	N	P	P		
KG10A	48	61,2	70,7	190	48	190	151,2	160,7	160,7	50		48		48	48	52	44,7	64,3		
KG10B	64	85,2	94,7	190	64	190	160,2	169,7	169,7	50		48		48	48					
KG20A, KG32A	48	62		190	48	190		166,5	175,5	54	20	42	69	55,5	84	43,3	44,2	61	69	
KG20B, KG32B	64	63,5	71	190	64	190		166,5	175,5	54	20	42	69	55,5	84					
KG41, KG64	48	73		190 <sup>5</sup>	48	190 <sup>5</sup>		183,5	193,5	64	17	50	82	66		52	44,4	61,5		
KG41B, KG64B	64	74,5	80,5	190 <sup>5</sup>	64	190 <sup>5</sup>		183,5	193,5	64	17	50	82	66	100				67,5	
KG80	64	81,5	92,7	380	64	380		187,5	197,5	80	26	70	114	92	140	70	45	70		
KG80C	88	81,5	92,7	380	88	380														
KG100, KG105	64	81,5	92,7	450	64	450		187,5	197,5	80	26	70	114	92	140	70	45	70		
KG100C	88	81,5	92,7	450	88	450														
KG125, KG160	88	107	109	450	88	450				108	22,2	112	188	150	224					
KG210, KG250, KG315	88	114		550	88	550				126	25	145	250	197,5						
C316	130	148	186,5	550	88	550		187,5		150	46	128		128						

	Arka tesbit tablası					Ön tesbit tablası				Arka tesbit tablası	Ön tesbit tablası
	A	B	C	C1	D1	E <sup>4</sup>	D3 <sup>4</sup>	D2	D2 <sup>4</sup>		
KG10A						36	5	8-15	18-22		
KG10B						48	5	10-15	19-22		
KG20A, KG32A	22	60			4,1	36	5	8-15	18-22		
KG20B, KG32B	22	60	32	10	4,1	48	5	10-15	19-22		
KG41, KG64	25	70			4,1	36	5	8-15	18-22		
KG41B, KG64B	25	70	37,5	12,5	4,1	48	5	10-15	19-22		
KG80, KG100, KG105	25	90	47,5	22,5	5,2	48	5	10-15	19-22		
KG80C, KG100C	25	90	47,5	22,5	5,2	68	6		26-30		
KG125, KG160	36	120			6,4	68	6	13-17	26-30		
KG250, KG315	44	142			6,4	68	6	13-17	26-30		
C316	104	104			7	104	7	15,5-20			

Arka tesbit tablası

Ön tesbit tablası

Yedek delikli montaj

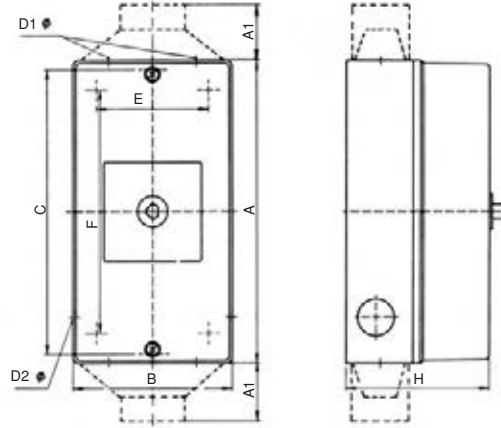
4E= 48 D2= 39-42 D3= 5  
1.89 1.54-1.69 .20

Aşağıdaki şalter tipleri için

KG20B T.../12 VE	KG100 T.../28 VE
KG20B T.../28 VE	KG125 T.../12 VE
KG32B T.../12 VE	KG125 T.../28 VE
KG32B T.../28 VE	KG160 T.../12 VE
KG41B T.../12 VE	KG160 T.../28 VE
KG41B T.../28 VE	KG250 T.../13 VE
KG64B T.../12 VE	KG250 T.../29 VE
KG64B T.../28 VE	KG315 T.../13 VE
KG80 T.../12 VE	KG315 T.../29 VE
KG80 T.../28 VE	C316 T.../13 VE
KG100 T.../12 VE	C316 T.../29 VE

1) Seçici şalterler için de geçerlidir. 2) T.../12 VE, T.../12 VE, T.../13 VE, T.../28 VE, T.../29 VE= 88 mm 3) KG10A ve KG10B + 9,5 mm  
4) Farklı ölçüler için sağdaki tabloya bakınız. 5) KG64 ve KG64B için G=330 mm 6) KH80 için G= 380 mm

## Tamir / Bakım ve Güvenlik Şalter Boyutları (mm)



### Kutup Sayısı (+ yardımcı kontak)





































	3	3 + 2	4	4 + 2	6	6 + 2	A	A1	B	C	D1	D2	E	F	H
KG10 T... KS1	x	x	x	x	x		120		85	110	2 x 23	19			80
KG10 T... KS1V	x	x	x	x	x	x	120		85	110	2 x 23	19			90
KG20 T... KS1	x						120		85	110	2 x 23	19			80
KG20 T... KS1V	x						120		85	110	2 x 23	19			90
KG20 <sup>1</sup> , KG32	x	x	x	x			160		85	150	2 x 23	19			78
KG20 <sup>1</sup> , KG32 T... KL1V	x	x	x	x			160		85	150	2 x 23	19			82
KG20B, KG32B T... KL1					x	x	190		100	178	2 x 29	23			91
KG20B, KG32B T... KL1V					x	x	190		100	178	2 x 29	23			93
KG41, KG64 T... KL1	x	x	x	x			190		100	178	2 x 29	23			91
KG41, KG64 T... KL1V	x	x	x	x			190		100	178	2 x 29	23			93
KG41B, KG64B					x	x	250		145		2 x 37,5	23	124	229	100
KG80, KG100	x	x	x	x			250		145		2 x 37,5	23	124	229	100
KG105	x	x	x	x			250								
KG80C					x	x	300		200		3 x 37,5    3 x 23		172	272	172
KG100C					x	x	300		200		2 x 48    1 x 23		172	272	172
KG125, KG160	x	x					300		200		2 x 48    1 x 23		172	272	172
			x	x			300		280		2 x PG36    4 x PG16		254	254	180
	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>			400		280		2 x 61    1 x PG16		254	354	180
					x	x	300		300		4 x PG36    4 x PG16		2.72	272	172
					x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	400		300		2 x PG42    1 x PG16		272	372	172
KG250	x	x	x	x			400		280		2 x 61    1 x PG16		254	354	180
	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>					560	100	280		45-60    1 x PG16		254	534	180
			x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>			560	100	380		45-60    1 x PG16		354	534	180
KG315	x	x	x	x			380	100	280		30-45    1 x PG16		254	354	180
	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>					560	100	280		45-60    1 x PG16		254	534	180
			x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>			560	100	380		45-60    1 x PG16		354	534	180
C316	x	x	x	x			380	100	280		30-45    1 x PG16		254	354	230
	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>			560	100	280		45-60    1 x PG16		254	534	230
					x		560	100	280		2 X 30-45    1 x PG16		254	534	230
						x	560	100	280		2 X 30-45    1 x PG16		254	534	280
					x <sup>1</sup>		560	100	380		2 X 45-60    1 x PG16		354	534	230
						x <sup>1</sup>	560	100	380		2 X 45-60    1 x PG16		354	534	280

<sup>1</sup>Geniş kablolama alanı.

# Uluslararası Standartlar

# KG- Şalterleri

Ülke	Otorite	Marka veya Standart	KG10	KG20	KG32				KG125	KG160	KG210	KG250	KG315		
			KG10A	KG20A	KG32A	KG41	KG64	KG80	KG100	KG105	KG126	KG161	KG211	KG251	KG316
			KG10B	KG20B	KG32B	KG41B	KG64B	KG80C	KG100C	KG105C	KG127	KG162	KG212	KG252	KG317

USA	Underwriters Laboratories	 <sup>1)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	— <sup>7</sup>	•	•	•	•	•
			•	•	•	•	•	•	•	— <sup>7</sup>	•	•	•	•	•
			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kanada	Canadian Standards Association	 <sup>2)</sup>	•	•	•	•	•	•	•	— <sup>7</sup>	•	•	•	•	•
			•	•	•	•	•	•	•	— <sup>7</sup>	•	•	•	•	•
			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
İsviçre	Schweizerischer Elektrotechnischer Verein		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Danimarka	Danmarks Elektriske Materielkontrol		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Norveç	Norges Elektriske Materielkontroll		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
İsveç	Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Finlandiya	Sähkötar-kastuskeskus		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Avusturya	Österreichischer Verband für Elektrotechnik		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Federal Republic of Germany	Verband Deutscher Elektrotechnik	VDE 0660 <sup>3)</sup> VDE 0660 <sup>3)</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		VDE 0660 <sup>3)</sup> VDE 0660 <sup>3)</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		VDE 0660 <sup>3)</sup> VDE 0660 <sup>3)</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Great Britain	British Standards Institution	BS EN 60947 <sup>3)</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		BS EN 60947 <sup>3)</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		BS EN 60947 <sup>3)</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
International Electrical Commission (IEC) Recommendation		IEC 60204-1 <sup>4)</sup> IEC 60947-3 <sup>4)</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		IEC 60204-1 <sup>4)</sup> IEC 60947-3 <sup>4)</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		IEC 60204-1 <sup>4)</sup> IEC 60947-3 <sup>4)</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
China	China Quality Certification Centre	 GB 1404.3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Russian Federation	GOST		•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•
			•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•
			•	•	•	•	•	•	•	+	•	•	•	•	•
Germanischer Lloyd			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Lloyds Register of Shipping			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

● Şalter Onaylıdır      + Şalter Gereklere karşılar

1) Cihazlar önceden hazırlanmamış kablolar için Dosya No: E35541, Kategori kontrol No. NLRV2 (U.S.) uygun terminallerle sunulmaktadır. Liste programı tarafından onaylanmış olan;

- Pabuç bağlantı terminalleri cihazlar tanımlı komponent programı altında onaylanmıştır.

2) "UL Certification for Canada" tarafından (Dosya No: E35541, Rehber No: NLRV8 anılan sıraya göre) onaylanmıştır.

3) Endüstriyel şalterlerin bir sembol taşıması değil talepleri karşılama gerektirir. Üretici ürünün özelliklerine dayanarak bu taleplerin karşılandığını belirtir.

4) IEC onayı ve işareti ürünün üzerinde bulunmaz.

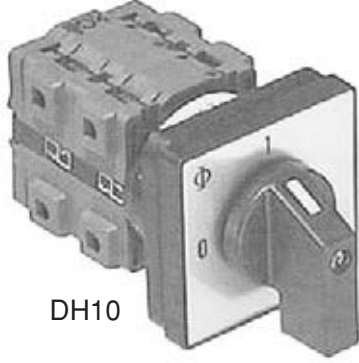
5) Dosya No. 13002, Sınıf No: 3211-05 resp 4652-04

6) Eğer bu onay gerekli ise lütfen sipariş aşamasında talep ediniz.

7) Hazırlanmaktadır.

**KG serisi şalterler UL ve CSA tarafından motorlarda Yük Kesici Şalterler olarak onaylanmıştır.**

## Diğer Şalter Çeşitleri



DH10

### DH, DHR, DK, DKR serisi pako şalterler:

#### 20mA-20A / 30mV-690V:

Bu şalter serisi özellikle ayar, kontrol ve yarı iletken devreleri gibi düşük güçte çalışan uygulamalar ile kontaktör ve röle kontrolleri gibi çok yaygın bir alanda çalışmak üzere tasarlanmıştır.

Tamamıyla kapalı kontak yuvaları ile opsiyonel, altın kaplamalı "çapraz telli" kontak sistemine sahip, H-köprüsü sayesinde, kimyasal etkilere, toza veya diğer çevre kirliliklerine karşı çok dayanıklıdır.

Radyal ve/veya merkezi kontak tatbikatları için "bas/çevir" kilit mekanizması sayesinde şalter kolunun çekilerek veya basılarak veya her iki hareketin bir kombinasyonu şeklinde kontaklara kumanda edilebilir. Bu özellik sayesinde çok fonksiyonlu uygulamalar, tek bir şalterde toplanabilir; birçok fonksiyonun eşzamanlı olarak çalışmasına olanak tanır; elektrikli kilitleme elimine edilebilir. DHR ve DKR serileri yuvarlak kablo pabuçlarının monte edilebileceği şekilde dizayn edilmiştir.



A30

### A serisi pako şalterler: 6A – 25A:

A-serisi şalterler, özellikle çoklu kontak uygulamaları gerektiğinde veya 12 kademelin üzerindeki uygulamalar için önerilmektedir.

Asgari derinlik imkanı tanıyarak, 36 kademeye kadar geniş bir kontak kombinasyonu sağlar. 6A'den 25A'e kadar imal edilir. A serisi şalterler de 12 yuvaya kadar imal edilirler. Uygulamada 48 kontaklıktan fazlasına ihtiyaç duyulduğunda, şalterler "tandem" sürücüler ile seri veya paralel olarak akuple edilebilirler. Bunun tipik örneği çok kutuplu kademeli şalterlerdir.

Standart kontak sistemi yanında, A serisi şalterler, zor ortam şartlarına, düşük akım ve gerilimleri kontrol amaçlı, altın kaplı ve/veya H-köprülü kontaklar ile donatılabilir.



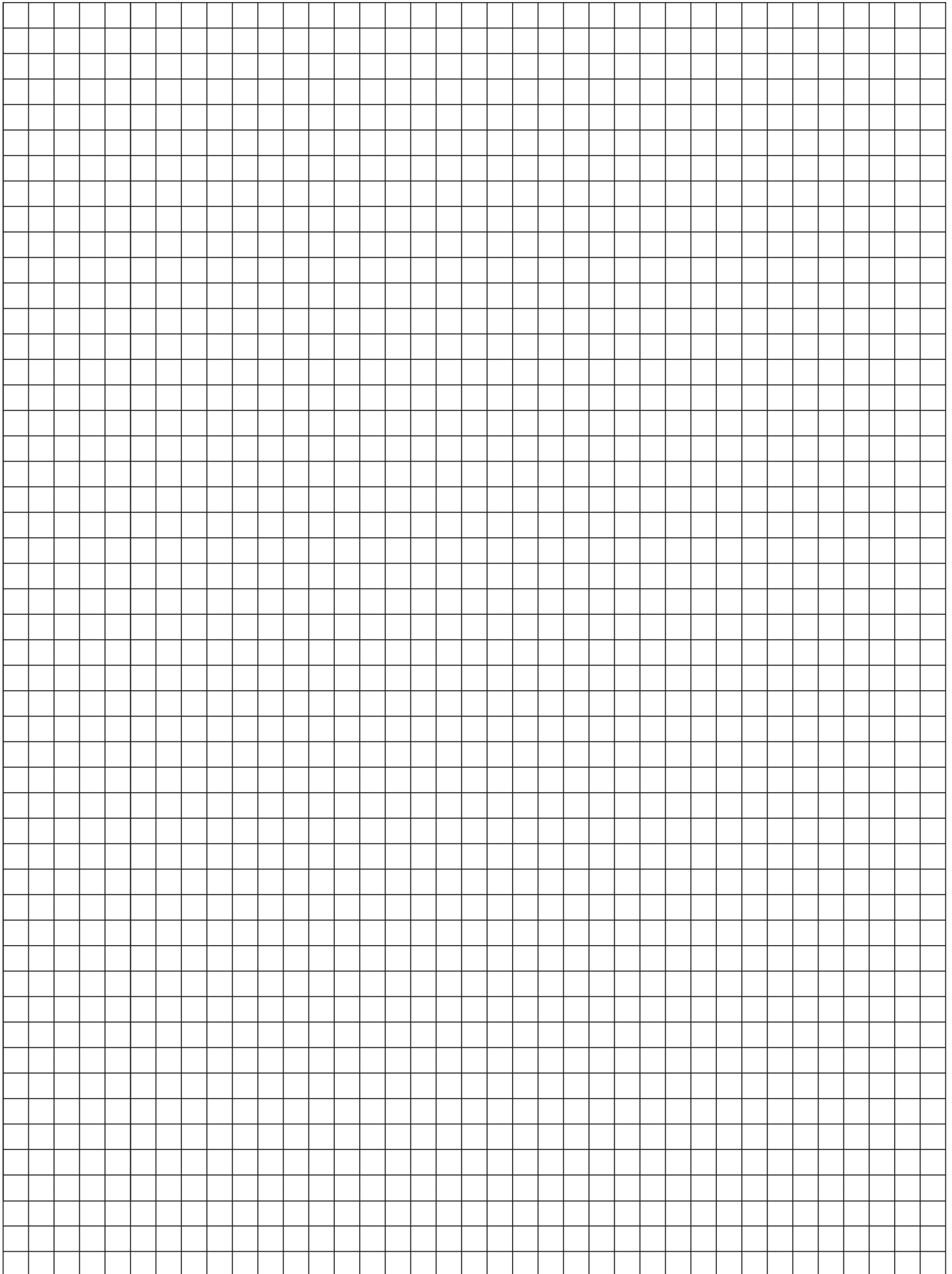
X200

### X serisi pako şalterler: 200A - 630 A:

Yüksek güç kapasitesi ile karmaşık uygulamalar birleştirildiğinde, birçok şalter artan fiziksel uzunluktan dolayı zarar görür.

Kraus&Naimer X-serisi şalterler tek yuvada 6 kontak ihtiva ederler. Bu sayede kademeli şalterler gibi fazla kontak sayısı gerektiren uygulamalar için ideal çözümler sunar.

Özellikle pano içerisinde derinlemesine yer sıkıntısı çekilen alanlarda kullanımı önerilir. 80 A'den 630 A'e kadar imal edilirler.







Kraus & Naimer

Üretici Firma

**KARDEŞ**

Elektrik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Eski Londra Asfaltı, No:6  
34295 Sefaköy / İSTANBUL  
Tel: +90 (212) 624 92 04  
Faks:+90 (212) 592 48 10  
Faks:+90 (212) 541 35 59

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



Yetkili Dağıtıcı Firma