



Sayfa 2-4

#### ÜÇ KUTUPLU KONTAKTÖRLER

- $\leq 40^{\circ}\text{C}$ 'de AC1 çalışmasında IEC lth değerleri: 16 ile 1600A arasında
- IEC AC3 440V çalışmasında Ie değerleri: 6 ile 630A arasında
- AC3 400V çalışmasında IEC güç değerleri: 2.2 ile 335kW arasında
- UL/CSA değerleri: 480V ve 600V' da 3 ile 500HP arasında
- AC, DC ve DC düşük tüketim bobinli modeller.



Sayfa 2-8

#### DÖRT KUTUPLU KONTAKTÖRLER

- $\leq 40^{\circ}\text{C}$ 'de AC1 çalışmasında IEC lth değerleri: 20 ile 1600A arasında
- AC1 400V çalışmasında IEC güç değerleri: 14 ile 950kW arasında
- UL/CSA genel kullanım: 16 ile 1000A arasında
- AC, DC ve DC düşük tüketim bobinli modeller.



Sayfa 2-12

#### DÖRT KUTUPLU KONTAKTÖRLER, 2NA+2NK GÜÇ KONTAKTÖRÜ

- $\leq 40^{\circ}\text{C}$ 'de AC1 çalışmasında IEC lth değerleri: 20 ile 60A arasında
- UL/CSA genel kullanım: 20 ile 55A arasında
- AC, DC ve DC düşük tüketim bobinli modeller.



Sayfa 2-13

#### DÖRT KUTUPLU VE FOTOVOLTAYİK UYGULAMALAR İÇİN 4NK KONTAKLI GÜÇ KONTAKTÖRÜ

- $\leq 40^{\circ}\text{C}$ 'de AC1 çalışmasında IEC lth değerleri: 25 ile 40A arasında ve UL/CSA genel kullanım: 20 ile 55A 4NK türleri için
- BFD80 tipleri için seri 4 NA ana kontaklı  $\leq 55^{\circ}\text{C}$ 'de DC1 çalışmasında IEC 125A işletme akımı
- AC, DC ve DC düşük tüketim bobinli modeller



Sayfa 2-14

#### KOMPANZASYON KONTAKTÖRLERİ

- Dahili sınırlama direnki
- 400V çalışmasında IEC güç değerleri: 7.5 ile 60kvar arasında
- UL/CSA değerleri: 480V' da 9 ile 65kvar arasında; 600V' da 10 ile 70kvar arasında
- AC bobin.



Sayfa 2-15

#### KONTROL RÖLESİ

- AC, DC ve DC düşük tüketim bobinli modeller
- Vida veya Faston terminalleri
- 4, 8 veya 11 yardımcı kontaklı yapı.



- Üç kutuplu modeller, maksimum 630A, IEC AC3 çalışmasında
- Dört kutuplu modeller, maksimum 1600A, IEC AC1 çalışmasında
- Kompanzasyon için modeller, 400VAC'de en fazla 60kvar
- Dört kutuplu modeller, 2NA+2NK veya 4NK dahili kontak ile
- Kontrol rölesi ve 9-38A kontaktörler için DC kontrol devresi ile düşük tüketimli modeller, IEC AC3 çalışmasında
- AC veya DC modeller
- Ek bloklar ve aksesuarlar da kapsamlı seçenekler
- Birinkil uluslararası otoriteler tarafından onaylanmıştır.

### Kontaktörler

BÖL. -SAYFA

Üç kutuplu .....	2 - 4
Dört kutuplu .....	2 - 8
Dört kutuplu, 2NA ve 2NK kutuplu veya 4NK kutuplu .....	2 - 13
Dört kutuplu, 4NA kutuplu fotovoltaik uygulamalar için .....	2 - 13
Kompanzasyon için .....	2 - 14
Kontrol rölesi .....	2 - 15
<b>Ek bloklar ve aksesuarlar</b>	
BG serisi mini-kontaktörler için .....	2 - 16
BF serisi kontaktörler için .....	2 - 18
B serisi kontaktörler için .....	2 - 26
<b>Yedek parçalar</b>	
AC bobin, BF serisi kontaktörler için .....	2 - 28
DC bobin, BF serisi kontaktörler için .....	2 - 29
AC/DC bobin B serisi kontaktörler için .....	2 - 30
Ana kontaklar, BF serisi kontaktörler için .....	2 - 31
Ana kontaklar ve ark olukları B serisi kontaktörler için .....	2 - 31
<b>Ebatlar</b> .....	2 - 32
<b>Bağlantı şemaları</b> .....	2 - 44
<b>Teknik özellikler</b> .....	2 - 48
Pozitif (güç) kılavuzlu kontaklar .....	2 - 57

## BG serisi mini-kontaktörler

2



### Eşsiz özellikler

- Dört yerden kontak irtibat noktası ile yüksek iletken yardımcı kontaklar
- Aynı boyutta AC ve DC modeller
- Hızlı bağlantı - ray üzerine oturtarak montaj
- Belirgin kontak durum göstergesi
- En fazla 4 adet yardımcı kontak monte edilebilir
- Mekanik kilitleme, sadece 5 mm derinlikte
- Pozitif (güç) kılavuzlu kontaklar (IEC standartlarına göre mekanik bağlantılı)

- Üç Kutuplu mini-kontaktörler, 6 ile 12A arasında, UL/CSA IEC AC3 çalışmasında / 480V' da 3 ile 7.5HP arasında - 600V' da 3 ile 10HP arasında
- Dört kutuplu mini-kontaktörler, IEC AC1 çalışmasında 20A
- 2NA+2NK Ana güç kontaktörleri
- Yüksek iletken yardımcı kontaklar
- AC veya DC modeller
- Düşük tüketimli DC modeller
- Vida, faston ve arka PCB lehim pimi ile terminal.

	3 kontak			4 kontak		
	IEC le (AC3)	Bobin AC	DC	IEC lth (AC1)	Bobin AC	DC
BG06	6A	●	●	—	—	—
BG09	9A	●	●	20A	●	●
BGF09	9A	●	●	20A	●	●
BGP09	9A	●	●	20A	●	●
BG12	12A	●	●	—	—	—

## BF serisi kontaktörler



### Eşsiz özellikler

- Dört yerden kontak irtibat noktası ile yüksek iletken yardımcı kontaklar
- Belirgin kontak durum göstergesi
- Hızlı bağlantı - ray üzerine oturtarak montaj
- En fazla 4 adet yardımcı kontak monte edilebilir
- Mekanik kilitleme, sadece 5 mm derinlikte
- Pozitif (güç) kılavuzlu kontaklar (IEC standartlarına göre mekanik bağlantılı)
- Üç kutuplu kontaktörler, 9 ile 110A arasında, IEC AC3 çalışmasında / 5 - 75HP 480V'da, 7.5 - 100HP 600V' da UL/CSA

- Dört kutuplu kontaktörler, AC1 çalışmasında 25-125A arasında
- Kompanzasyon kontaktörleri, 400V' da 7.5 ile 60kvar arasında IEC / 480V' da 9 ile 65kvar arasında UL standartları
- Fotovoltaik uygulamalar için modeller
- 2NA+2NK veya 4NK Güç kontaktörleri
- Yüksek iletken yardımcı kontaklar
- AC veya DC modeller
- Kontrol rölesi ve IEC AC3 çalışmasında 9-38A kontaktörler için düşük tüketimli modeller.

	3 kontak				4 kontak			
	IEC le (AC3)	Bobin AC	DC	DC <sup>1</sup>	IEC lth (AC1)	Bobin AC	DC	DC <sup>1</sup>
BF09	9A	●	●	●	25A	●	●	●
BF12	12A	●	●	●	28A	●	—	—
BF18	18A	●	●	●	32A	●	●	●
BF25	25A	●	●	●	—	—	—	—
BF26	26A	●	●	●	45A	●	●	●
BF32	32A	●	●	●	—	—	—	—
BF38	38A	●	●	●	56A	●	●	●
BF50	50A	●	●	—	90A	●	—	—
BF65	65A	●	●	—	110A	●	●	—
BF80	80A	●	●	—	125A	●	●	—
BF95	95A	●	●	—	—	—	—	—
BF110	110A	●	●	—	—	—	—	—

<sup>1</sup> Düşük tüketim modeli.

## B serisi kontaktörler



### Eşsiz özellikler

- 11 farklı kontaktör sunan, 3 farklı ürün ebatı
- AC veya DC besleme voltajında çalışabilen bobinler
- Düşük demeraj ve tutmalı bobinler
- Güç kablolarını sökmeden çıkarılabilir bobin
- Kontaktör de enerji olduğunu gösteren kırmızı gösterge
- Benzersiz dik açılı mıknatıs tasarımı, ark oluşmasını önler
- Güvenlik özelliği sayesinde, kontaktörün ark oluştuğundan çalışması ve çekmesi önlenir.
- Değiştirilebilir yardımcı kontak blokları (2NA + 1NK veya 1NA + 2NK), kontaktör başına toplam 12 kontak için maksimum 4 yardımcı kontak blok takılabilir
- Vidalı, Faston ve somun ile kontaktör terminalleri
- Basit yatay veya dikey kilitleme
- Pozitif (güç) kılavuzlu kontaklar (IEC standartlarına göre mekanik bağlantılı)

- Üç kutuplu kontaktörler, 110 ile 630A arasında, IEC AC3 çalışmasında
- Dört kutuplu kontaktörler, 160 ile 1600A arasında, IEC AC1 çalışmasında
- 100 - 500HP 600V UL/CSA
- Vidalı montaj.

	3 kontak			4 kontak		
	IEC le (AC3)	Bobin ikisi AC	DC	IEC lth (AC1)	Bobin ikisi AC	DC
B115	110A	●	●	160A	●	●
B145	150A	●	●	250A	●	●
B180	185A	●	●	275A	●	●
B250	265A	●	●	350A	●	●
B310	320A	●	●	450A	●	●
B400	420A	●	●	550A	●	●
B500	520A	●	●	700A	●	●
B630	630A	●	●	800A	●	●
B630 1000	● <sup>1</sup>	●	●	1000A	●	●
B1250	● <sup>1</sup>	●	—	1250A	●	—
B1600	● <sup>1</sup>	●	—	1600A	●	—

<sup>1</sup> Sadece AC1/ genel kullanım için.

## Genel bilgi - IEC kontaktörler

Lovato Electric markalı kontaktörlerin kapsamlı yelpazesi yukarıda görüldüğü şekilde üç temel yapılandırmaya ayrılabilir. Bunların her birinin eşsiz özellikleri vardır ama her biri uzun ömürlü olmak için tasarlanmıştır ve parmaklar için güvenlik sağlayacak korumaları vardır. Bu kontaktörlerin ürettiği Lovato Electric tesisleri 1992 yılından beri IQNet sertifikası gereğince ISO 9001 kalite koşulları altında işletilmektedir ve bu koşullar yıllık kalite güvene denetimleri ile korunmaktadır. Kontaktörler ve aksesuarların tasarımı ve üretiminde uluslararası standartların en önemli gereksinimleri göz önünde bulundurulmuştur.

## Tek yönlü ve tersinir IEC yolverici

Kontaktörler tek yönlü veya tersinir yolvermek için, en fazla 100A termik ve manyetik koruma sağlayan SM sers manual motor yolvericiler veya en fazla 420A tek fazlı korumalı veya korumasız tek veya üç kutuplu termik bimetal aşırı yük rölesi ile kombine edilebilir. Ekipmanlar birleştirilebilir veya bunun için özel olarak tasarlanmış aksesuarlar ile bağımsız olarak monte edilebilir.



Tek yönlü yolverici



Tersinir yolverici

## İDEAL ÇÖZÜM!

### 45mm GENİŞLİKTE KONTAKTÖRLER

Değerler, en fazla 38A - 18.5kW IEC AC3 / 30HP UL - sadece 45mm genişlikte: Küçük elektrik panosu boyutları için birebir.

### GENİŞ ÇALIŞMA ARALIĞI

BF...D ckontaktörler geniş çalışma aralığı olan bobinlerle donatılmıştır ve özellikle elektrikli demiryolu ekipmanları gibi önemli gerilim değişimlerine tabi uygulamalarda çok yararlıdır.



### 4-TERMİNAL BOBINLİ

Bağlantı kabloları bobine hem kontaktörün faz hem de yük ucu üzerinden bağlanabilir.



### DAHİLİ DALGALANMA SÖNDÜRÜCÜ

Standart voltaj DC bobinli BF00- BF38 kontaktörü dahili bir dalgalanma söndürücü içerir.

### DÜŞÜK TÜKETİM BOBINLİ

BF...L kontaktörü, 2.4W ile düşük tüketim özelliğine sahiptir. Bu özellik, yaygın olarak PLC çıkışlarının direk kontrolüne olanak sağlar.

2

### YAN EK 4. KONTAK

45A ve 56A AC1 değerleri için yandan monteli 4. bir kontak üç kutuplu kontaktörün üzerine oturtulabilir. Bu çözüm sayesinde stok yönetimi de kolaylaşır..



### MEKANİK KİLİT

Daha küçük ebatlı kontaktörler (AC3 de 9 ile 25A arasında), ile daha büyük ebatlı kontaktörler (AC3 de 26 ile 38 A arasında) mekanik ve elektriksel olarak kilitlenebilir. BFX50 01 mekanik kilitlemede, elektriksel kilitlemeyi de yapabilmek için iki adet dahili NK yardımcı kontak mevcuttur.



### 35MM DIN RAYA MONTAJ VE SABİTLEME



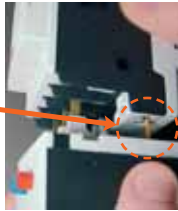
35 mm DIN raya kontaktörler montajı ve yerinden çıkartılması araçsız yapılabilir ve sadece kontaktöre basınç uygulanarak montaj gerçekleşir.

### YOLVERİCİ KURULUMU



Elektromekanik yol vericilerin montajı ve kablolanması son derece hızlı ve güvenilirdir. Çok yönlü elektrik ve mekanik bağlantı sistemleri kompakt yolvericilerin kolay ve kusursuz montajını sağlar.

### KOLAY TERMİK RÖLE BAĞLANTISI

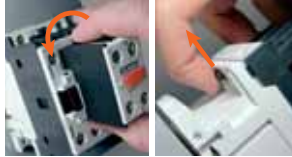


Kontaktör ile termik röle bağlantısı sırasında, aynı zamanda kendi yardımcı kontağı ile kontaktör bobinli terminalinin rijit konnektörüne bağlantı sağlanır. Termik röle sabitlemesi, tek bir işlemle ve diğer bağlantılar olmadan kolayca yapılabilir.

### TERMİNAL UYGUNLUĞU

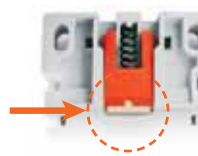
Terminaler her tür kablo için uygundur: esnek, sert, AWG standartlarına uygun kablo ve kablo yüksükleri. Güç kutubu, yardımcı kontak ve bobin vidası tek bir tornavida türü kullanılarak sıkılabilir.

### GEÇMELİ KURULUM



Ek yardımcı kontaktların montajı ve çıkartılması, aksesuarların montajı ve çıkartılması, aynı zamanda BF09... ' dan BF38... AC kontaktörlerinin bobinlerinin değiştirilmesi hızlı ve kolay işlemlerdir ve araç gerektirmeden yapılabilir..

### DIN RAY KAYMASINI ÖNLEMEK İÇİN KAUÇUK KEÇE EKLENTİSİ RAIL SLIDING



Lastikten bir ek parça sayesinde Kontaktörler, tolerans dışı da olsa, dikey de monte edilmiş olsa; 35mm DIN ray üzerinde kaymaz.

### ÖN KORUYUCU KAPAK MOTOR KOR. ŞALT. KONTAKTÖR BAĞLANTILARI İÇİN



Motor koruma şalteri ve kontaktörün arasına monte edilen ön kapak, bağlantıların korunmasını sağlar..

### IP20 BAĞLANTI GÜVENLİĞİ



Aktif kısımlara dokunmayı önlemek için IP20 parmak koruyucular ile terminalere erişim ve montaj kolaylığı.





BG06 A-BG12 A



BF09 A-BF25 A



BF26 A-BF38 A



BF50-BF110



B115-B180



B250-B400

AC3 çalışmasında üç fazlı motor kontrolü												UL/CSA					
Sipariş kodu	IEC çalışma akımı lth (AC1)			le (AC3) ≤440V at ≤55°C	≤55°Cde maksimum IEC güç (AC3)							Maksimum UL/CSA Beygir gücü değeri					
	≤40°C	≤55°C	≤70°C		230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V	Tek faz	Üç fazlı				
[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]	[HP]
11 BG06 01 A	16	14	12	6	1.5	2.2	2.4	2.5	3	3	—	1/3	1	1 1/2	2	3	3
11 BG06 10 A			(≤60°C)														
11 BG09 01 A	20	18	15	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5
11 BG09 10 A			(≤60°C)														
11 BGF09 01 A	20	18	15	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5
11 BGF09 10 A			(≤60°C)														
11 BGP09 01 A	20	18	15	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	—
11 BGP09 10 A			(≤60°C)														
11 BG12 01 A	20	18	15	12	3.2	5.7	6.2	5.5	5	5	—	1/2	1 1/2	3	3	7 1/2	10
11 BG12 10 A			(≤60°C)														
BF09 01 A	25	20	18	9	2.2	4.2	4.5	4.8	5.5	7.5	—	3/4	2	3	3	5	7 1/2
BF09 10 A																	
BF12 01 A	28	23	20	12	3.2	5.7	6.2	6.2	7.5	10	—	1	2	5	5	7 1/2	10
BF12 10 A																	
BF18 01 A	32	26	23	18	4	7.5	9	9	10	10	—	1	3	5	5	10	15
BF18 10 A																	
BF25 01 A	32	26	23	25	7	12.5	13.4	13.4	15	11	—	2	3	7 1/2	7 1/2	15	15
BF25 10 A																	
BF26 00 A	45	36	32	26	7.3	13	14	14	15.6	18.5	—	2	5	7 1/2	7 1/2	15	20
BF32 00 A	56	45	40	32	8.8	16	17	17	20	22	—	3	7 1/2	10	10	20	25
BF38 00 A	56 (60)	45 (48)	40 (42)	38	11	18.5	18.5	18.5	20	22	—	3	7 1/2	10	15	30	30
11 BF50 00	90	80	65	50	14.3	25	27.2	27.2	33.2	43.5	25	5	10	10	15	30	40
11 BF50 00	110	90	70	65	18.5	33	36	36	45.3	59.7	30	—	—	20	25	50	60
11 BF80 00	125	100	80	80	23	41	46	46	56	74	37	—	—	25	30	60	75
11 BF95 00	125	100	80	95	27.6	50	55	55	56	74	45	—	—	30	30	60	75
11 BF110 00	125	100	80	110	33	61	66	70	59	80	45	—	—	30	40	75	100
11 B115 00	160	150	110	110	33	61	66	70	80	100	63	—	—	30	40	75	100
11 B145 00	250	235	190	150	46	80	88	93	100	120	75	—	—	50	50	100	125
11 B180 00	275	250	200	185	57	100	108	115	123	144	103	—	—	60	75	150	150
11 B250 00	350	300	250	265	83	140	155	164	176	212	156	—	—	75	100	200	250
11 B310 00	450	370	300	320	100	170	188	200	213	256	180	—	—	100	125	250	300
11 B400 00	550	430	360	420	130	225	247	263	271	352	208	—	—	125	150	350	400
11 B500 00	700	550	500	520	156	290	306	328	367	416	312	—	—	150	200	400	450
11 B630 00	800	640	540	630	198	335	368	368	368	440	368	—	—	200	250	500	500
11 B630 1000 00	1000	850	700	—	AC1 için/Sadece rezistif çalışma, Bakınız sayfa 2-8.							—	—	—	—	—	—
11 B1250 24	1250	1050	880	—	AC1 için/Sadece rezistif çalışma, Bakınız sayfa 2-8.							UL yok	—	—	—	—	—
11 B1600 24	1600	1360	1120	—	AC1 için/Sadece rezistif çalışma, Bakınız sayfa 2-8.							UL yok	—	—	—	—	—

- 1 Sipariş kodunu bobin gerilim rakamları ile veya (60 Hz ise) bobin gerilim rakamlarının ardında 60 ile tamamlayın.  
Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:  
- AC 50/60Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400V  
- AC 60Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V).  
Örnek: 11 BG06 10 A230: üç kutuplu, bir adet NA kontak ve 230VAC 50/60Hz bobinli mini-kontaktör BG06.  
11 BG06 10 A460 60: bir adet NA kontak ve 460VAC 60Hz bobinli mini kontaktör BG06..
- 2 Kontaktörler bobinli AC veya DC de olmak üzere farklı şekillerde çalıştırılabilir. Sipariş kodunu sadece bobin voltajı ile tamamlayınız. Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:  
- AC/DC 24 / 48 / 60 / 110-125 (alınır: 110) / 220-240 (alınır: 220) / 380-415 (alınır: 380) / 440-480V (alınır: 440)..  
Örnek: 111 B145 00 110 , bu kontaktör modeli için: B145, üç kutuplu, yardımcı kontaklı ve 110-125VAC/DC bobinli..  
24VAC/DC voltajı B500-B630 1000 kontaktörler için mümkün değildir.  
Talep üzerine diğer voltajlar da mevcuttur..
- 3 Mekanik mandal (G495) için uygun ise, Sipariş Kodu 11 B .. SL.00 olur 2  
Dahili Mekanik mandal (G495) ile donatılmış ise, Sipariş Kodu 11 B .. L.00 olur 2 3.

- 4 DC de çalışıyor ise mekanik mandalın anma gerilimini, önüne C harfini koyarak alınız. Mevcut voltajlar şunlardır:  
- AC 50/60Hz 48 / 110-125 (alınır: 110) / 220-240 (alınır: 220) / 380-415V (alınır: 380)  
- DC 48 / 110-125 (alınır: 110) / 220-240V (alınır: 220)  
Örnek: 11 B145L 00 110 220 , bu kontaktör modeli için: B145 yardımcı kontaklı, 110-125VAC/DC bobinli ve mekanik mandallı çalışma ile: 220-240VAC
- 5 G495 mekanik mandal monte edilemez.
- 6 Sipariş kodunu sadece bobin voltajı ile tamamlayınız. 110-125VAC (50/60Hz) için 110 alınır veya 220-240VAC (50/60Hz) için 220 alınır..  
Örnek: 11 B1250 24 110 , bu kontaktör modeli için: B1250, üç kutuplu, 2NA+4NK yardımcı kontak ve 110-125VAC 50/60Hz bobin ile..
- 7 Maksimum voltaj UL için 300V ile sınırlıdır. En fazla 600V olan sertifikalı ürünlerin, bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.
- 8 024 / 230 / 400VAC 50-60Hz voltajları için: 10 adet/ paket.  
Tüm diğer voltaj lar için: 1 adet/ paket.
- 9 Yüksek iletken yardımcı kontak.
- 10 Bu akımda kullanılabilmesi için çatal terminal başlı bir 16mm2 kablunun kullanılması gerekmektedir.
- 11 UL/CSA değerleri değildir; veriler sadece gösterge ve bilgi amaçlıdır.
- 12 Özel amaçlı (DP) kontaktörler mevcuttur. Bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.



B500-B630



B630 1000



B1250-B1600

UL/CSA Genel (amaçlı) kullanım	UL/CSA Sigorta sınıfı	Kısa devre akımı RMS 600VAC	Terminal tipi	Dahili yardımcı kontaklar	Kutu Adet	Ağırlık
[A]	Tip/[A]	[kA] UL/CSA		NA NK	n°	[kg]
16	K5/30	5	Sıkma vidalı	— 1⊕	10	0.180
				1⊕ —	10	0.180
20	K5/30	5	Sıkma vidalı	— 1⊕	10	0.180
				1⊕ —	10	0.180
20	K5/30	5	Faston	— 1⊕	10	0.180
				1⊕ —	10	0.180
20	K5/30	5	Arka PCB lehim pimi	— 1⊕	10	0.197
				1⊕ —	10	0.197
20	K5/30	5	Sıkma vidalı	— 1⊕	10	0.180
				1⊕ —	10	0.180
25	RK5/60	5	Sıkma vidalı	— 1⊕	1	0.367
				1⊕ —	⊕	0.367
28	RK5/70	5	Sıkma vidalı	— 1⊕	1	0.367
				1⊕ —	⊕	0.367
32	RK5/80	5	Sıkma vidalı	— 1⊕	1	0.367
				1⊕ —	⊕	0.367
32	RK5/100	5	Sıkma vidalı	— 1⊕	1	0.367
				1⊕ —	⊕	0.367
45	RK5/100	5	Sıkma vidalı	— —	1	0.432
55	RK5/125	5	Sıkma vidalı	— —	1	0.432
55	RK5/150	5	Sıkma vidalı	— —	1	0.432
90	RK5/200	5	Tırnak- Kelepçe ⊕	— —	1	1.350
110	RK5/225	10	Tırnak- Kelepçe ⊕	— —	1	1.350
125	RK5/250	10	Tırnak- Kelepçe ⊕	— —	1	1.360
125	RK5/250	10	Tırnak- Kelepçe ⊕	— —	1	1.360
125	RK5/250	10	Tırnak- Kelepçe ⊕	— —	1	1.360
160	RK5/500	5	Civata - somunu	— —	1	5.290
250	RK5/500	5	Civata - somunu	— —	1	5.400
275	RK5/500	10	Civata - somunu	— —	1	5.400
350	L/800	18	Civata - somunu	— —	1	9.575
450	L/800	18	Civata - somunu	— —	1	9.575
550	L/800	18	Civata - somunu	— —	1	9.575
700	L/1200 ⊕	18 ⊕	Civata - somunu	— —	1	18.000
800	L/1500 ⊕	18 ⊕	Civata - somunu	— —	1	18.620
1000	L/1500 ⊕	18 ⊕	Civata - somunu	— —	1	21.400
No UL	—	—	Civata - somunu	2 4	1	48.000
No UL	—	—	Civata - somunu	2 4	1	50.000

⊕ IEC/EN 60947-1 tanımı: Pillar terminal.

### Sertifikalar ve uyumluluk

Alınan sertifikalar:

Tip	UL Kanada ABD	UL ABD	CSA	EAC	CCC	Klas kuruluşu RINA	ULROS
BG06 A	●			●	●		
BG09 A	●			●	●		
BG12 A⊕	●			●	●		
BGF09 A	●			●	●		
BGP... A⊕	●			●	●		
BF09 A⊕	●		●	●	●	●	
BF12 A⊕	●		●	●	●	●	
BF18 A⊕	●		●	●	●	●	
BF25 A	●		●	●	●	●	
BF26 A⊕	●		●	●	●	●	
BF32 A⊕	●		●	●	●	●	
BF38 A	●		●	●	●	●	
BF50 ⊕	●		●	●	●	●	●
BF65 ⊕	●		●	●	●	●	●
BF80	●		●	●	●	●	●
BF95	●		●	●	●	●	●
BF110	●		●	●	●	●	●
B115		●	●	●	●	●	●
B145		●	●	●	●	●	●
B180		●	●	●	●	●	●
B250		●	●	●	●	●	●
B310		●	●	●	●	●	●
B400		●	●	●	●	●	●
B500	●			●			
B630	●			●	●		
B630 1000	●			●			
B1250				●			
B1600				●			

● Sertifikalı ürünler.

- UL - ABD ve Kanada için (cULus -Dosya E93602), BG... BF110 türleri için Motor denetleyicileri- Kontaktörler olarak UL de listelenmiştir. BGP09... türleri hariç, ABD ve Kanada için UL de tanınmıştır ( Dosya E93602 - Bileşen - Bu tür işaretlemeler taşıyan ürünler tamamen atölye de monte edilmiş ekipmanların bileşenleri olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır). BGP, UL değerlidir, en fazla 300V; en fazla 600V değerli modeller ile ilgili olarak, bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız - irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız. Sadece ABD için (Dosya E93602) B115...B400 modelleri için Motor denetleyicileri - Kontaktörler olarak UL de listelenmiştir. ABD ve Kanada için (cULus Dosya E172189) B500...B630 1000 ve B500 SL... B630 SL tipleri için Sanayi kontrol şalterleri olarak UL'de listelenmiştir. CSA - BF09...BF95 ve B115...B400 kontaktörler sadece Kanada için CSA tarafından da belgelendirilmiştir (Dosya 54332). Ek olarak, BF12..., BF25..., BF38... ve BF65... tipler Asansör ekipmanı olarak CSA sertifikalıdır (Dosya 54332, sınıf 2411). BF12-BF38 için sayfa 2-63 ve BF65 için sayfa 2-65 bulunan teknik özelliklerine bakınız. CSA - BF09...BF95 ve B115...B400 kontaktörler sadece Kanada için CSA tarafından da belgelendirilmiştir (Dosya 54332). Ek olarak, BF12..., BF25..., BF38... ve BF65... tipler Asansör ekipmanı olarak CSA sertifikalıdır (Dosya 54332, sınıf 2411). BF12-BF38 için sayfa 2-63 ve BF65 için sayfa 2-65 bulunan teknik özelliklerine bakınız.

Tüm türler için IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur; B115... B630 1000 türler için de UL 60947-1, UL 60947-4-1A, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1 standartlarına uygundur. Plastik malzemeler IEC/EN 60335 standartlarına uygundur; sadece tüm BF09...BF38 modeller için, standart ürün siparişi koduna V260 son ekini ekleyiniz. Örnek: BF09 için üç kutuplu, bir adet NA kontaklı ve uygun plastik malzemeler ile 230V 50/60Hz bobinli BF09 10 A230V260.



**BG06 D-BG12 D  
BG09 L**



**BF09 D-BF25 D  
BF09 L-BF25 L**



**BF26 D-BF38 D  
BF26 L-BF38 L**



**BF50 C-BF110 C**



**B115-B180**



**B250-B400**

		Three-phase motor control							UL/CSA details										
Sipariş kodu DC bobin	DC bobin Düşük tüketim	IEC çalışma akımı Ith (AC1)			Ie (AC3) ≤440V at ≤55°C	≤55°Cde maksimum IEC güç (AC3)						Maksimum UL/CSA Beygir gücü değeri Tek faz Üç fazlılı							
		≤40°C [A]	≤55°C [A]	≤70°C [A]		230V [kW]	400V [kW]	415V [kW]	440V [kW]	500V [kW]	690V [kW]	1000V [kW]	120V [HP]	240V [HP]	200V [HP]	240V [HP]	480V [HP]	600V [HP]	
11 BG06 01 D ①	—	16	14	12	6	1.5	2.2	2.4	2.5	3	3	—	1/3	1	1 1/2	2	3	3	3
11 BG06 10 D ①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BG09 01 D ①	11 BG09 01 L ①	20	18	15	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5	5
11 BG09 10 D ①	11 BG09 10 L ①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BGF09 01 D ①	11 BGF09 01 L ①	20	18	15	9	2.2	4	4.3	4.5	5	5	—	1/2	1 1/2	2	3	5	5	5
11 BGF09 10 D ①	11 BGF09 10 L ①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BGP09 01 D ①	—	20	18	15	9	2.2	4 ⑤	4.3 ⑤	4.5 ⑤	5 ⑤	—	—	1/2	1 1/2	2	3	5 ⑤	—	—
11 BGP09 10 D ①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 BG12 01 D ① ⑫	—	20	18	15	12	3.2	5.7	6.2	5.5	5	5	—	1/2	1 1/2	3	3	7 1/2	10	10
11 BG12 10 D ① ⑫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BF09 01 D ① ⑫	BF09 01 L ① ⑫	25	20	18	9	2.2	4.2	4.5	4.8	5.5	7.5	—	3/4	2	3	3	5	7 1/2	7 1/2
BF09 10 D ① ⑫	BF09 10 L ① ⑫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BF12 01 D ① ⑫	BF12 01 L ① ⑫	28	23	20	12	3.2	5.7	6.2	6.2	7.5	10	—	1	2	5	5	7 1/2	10	10
BF12 10 D ① ⑫	BF12 10 L ① ⑫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BF18 01 D ① ⑫	BF18 01 L ① ⑫	32	26	23	18	4	7.5	9	9	10	10	—	1	3	5	5	10	15	15
BF18 10 D ① ⑫	BF18 10 L ① ⑫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BF25 01 D ① ⑫	BF25 01 L ① ⑫	32	26	23	25	7	12.5	13.4	13.4	15	11	—	2	3	7 1/2	7 1/2	15	15	15
BF25 10 D ① ⑫	BF25 10 L ① ⑫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
BF26 00 D ① ⑫	BF26 00 L ① ⑫	45	36	32	26	7.3	13	14	14	15.6	18.5	—	2	5	7 1/2	7 1/2	15	20	20
BF32 00 D ① ⑫	BF32 00 L ① ⑫	56	45	40	32	8.8	16	17	17	20	22	—	3	7 1/2	10	10	20	25	25
BF38 00 D ① ⑫	BF38 00 L ① ⑫	56 (60 ⑩) 45 (48 ⑩) 40 (42 ⑩)	—	—	38	11	18.5	18.5	18.5	20	22	—	3	7 1/2	10	15	30	30	30
11 BF50 C 00 ① ⑫	—	90	80	65	50	14.3	25	27.2	27.2	33.2	43.5	25	5	10	10	15	30	40	40
11 BF65 C 00 ① ⑫	—	110	90	70	65	18.5	33	36	36	45.3	59.7	30	—	—	20	25	50	60	60
11 BF80 C 00 ① ⑫	—	125	100	80	80	23	41	46	46	56	74	37	—	—	25	30	60	75	75
11 BF95 C 00 ① ⑫	—	125	100	80	95	27.6	50	55	55	56	74	45	—	—	30	30	60	75	75
11 BF110 C 00 ① ⑫	—	125	100	80	110	33	61	66	70	59	80	45	—	—	30	40	75	100	100
11 B115 00 ① ⑫	—	160	150	110	110	33	61	66	70	80	100	63	—	—	30	40	75	100	100
11 B145 00 ① ⑫	—	250	235	190	150	46	80	88	93	100	120	75	—	—	50	50	100	125	125
11 B180 00 ① ⑫	—	275	250	200	185	57	100	108	115	123	144	103	—	—	60	75	150	150	150
11 B250 00 ① ⑫	—	350	300	250	265	83	140	155	164	176	212	156	—	—	75	100	200	250	250
11 B310 00 ① ⑫	—	450	370	300	320	100	170	188	200	213	256	180	—	—	100	125	250	300	300
11 B400 00 ① ⑫	—	550	430	360	420	130	225	247	263	271	352	208	—	—	125	150	350	400	400
11 B500 00 ① ⑫	—	700	550	500	520	156	290	306	328	367	416	312	—	—	150 ①	200 ①	400 ①	450 ①	450 ①
11 B630 00 ① ⑫	—	800	640	540	630	198	335	368	368	368	440	368	—	—	200 ①	250 ①	500 ①	500 ①	500 ①
11 B630 1000 00 ① ⑫	—	1000	850	700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

- ① Sipariş kodunu bobin gerilim rakamları ile tamamlayınız.  
BG09... için dahili dalgalanma bastırıcısı ile tamamlanan D 24VDC modeli, standart ürün sipariş koduna V120 son ekleyiniz.  
BF09-BF38D tipler hazır geçici gerilim bastırıcısı (TVS) ile standart olarak tedarik edilir.  
Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:  
- DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220V.  
Örnek: 11 BG06 10 D012: mini-kontaktörler BG06 için, üç kutuplu, bir adet NA kontak ve 12VDC bobinli.  
BG09 için üç kutuplu, bir adet NA kontak ve 12VDC bobinli, dahili geçici gerilim diyot bastırıcısı (TVS) ile tamamlanan 11 BG09 10 D024 V120..
- ② Düşük tüketim modeli.  
BG... tip kontaktörler üzerine ek yardımcı kontak veya mekanik kilit monte edilemez.  
Sipariş kodunu bobin gerilim rakamları ile tamamlayınız.  
BF09-BF38L tipler hazır geçici gerilim bastırıcısı (TVS) ile standart olarak tedarik edilir.  
Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:  
- DC 024 / 048V.  
Örnek: BG09 mini- kontaktörler için 11 BG09 01 L024, üç kutuplu, bir adet NK kontak ve 24VDC düşük tüketim bobinli ile.
- ③ Ek blokların maksimum kombinasyonları için bakınız sayfa 3-19.
- ④ Kontaktörlerin bobinli AC veya DC de olmak üzere farklı şekillerde çalıştırılabilir.  
Sipariş kodunu sadece bobin voltajı ile tamamlayınız. Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:  
- AC/DC 24 / 48 / 60 / 110-125 (alınız: 110) / 220-240 (alınız: 220) / 380-415 (alınız: 380) / 440-480V (alınız: 440).

- Örnek: 11 B145 00 110 , bu kontaktör modeli için: B145, üç kutuplu, yardımcı kontaklız ve 110-125VAC/DC bobinli.  
24VAC/DC voltajı B500-B630 1000 kontaktörler için mümkün değildir. Talep üzerine diğer voltajlar da mevcuttur.
- ⑤ Mekanik mandal (G495) için uygun ise, Sipariş Kodu 11 B .. SL00 olur ④.  
Dahili Mekanik mandal (G495) ile donatılmış ise, sipariş Kodu 11 B .. L00 olur ④ ⑤.  
⑥ DC de çalışıyor ise mekanik mandalın anma gerilimini, önüne C harfini koyarak alınız.  
Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:  
- AC 50/60Hz 48 / 110-125 (alınız: 110) , / 220-240 (alınız: 220) / 380-415V (alınız: 380)  
- DC 48 / 110-125 (alınız: 110) / 220-240V (alınız: 220).  
Örnek: 11 B145L 00 110 C48 , bu kontaktör modeli için: B145, üç kutuplu, yardımcı kontaklız, 110-125VAC/DC bobinli ve mekanik mandal çalıştırması: 48VDC.
- ⑦ G495 mekanik mandal monte edilemez.
- ⑧ Maksimum voltaj UL için 300V ile sınırlıdır. En fazla 600Vsertifikalı ürünlerle ilgili bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapagın iç kısmına bakınız.
- ⑨ Yüksek iletken yardımcı kontak.
- ⑩ Bu akımda kullanılabilmesi için çatal terminal başlı bir 16mm2 kablolu kullanılması gerekmektedir.
- ⑪ UL/CSA değerleri değildir; veriler sadece gösterge ve bilgi amaçlıdır.
- ⑫ Özel amaçlı (DP) kontaktörler mevcuttur. Bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapagın iç kısmına bakınız.



B500-B630



B630 1000

UL/CSA Genel (amaçlı) kullanım	UL/CSA sigorta sınıfı	Kısa devre akımı RMS 600VAC	Terminal tipi	Dahili yardımcı kontaklar		Kutu Adet	Ağırlık [kg]
				NO	NK		
[A]	Tip/[A]	[kA] UL/CSA			n°		
16	K5/30	5	Sıkma vidalı	—	1Ⓢ	10	0.214
				1Ⓢ	—	10	0.214
20	K5/30	5	Sıkma vidalı	—	1Ⓢ	10	0.214
				1Ⓢ	—	10	0.214
20	K5/30	5	Faston	—	1Ⓢ	10	0.210
				1Ⓢ	—	10	0.210
20	K5/30	5	Arka PCB lehim pimi	—	1Ⓢ	10	0.240
				1Ⓢ	—	10	0.240
20	K5/30	5	Sıkma vidalı	—	1Ⓢ	10	0.214
				1Ⓢ	—	10	0.214
25	RK5/60	5	Sıkma vidalı	—	1Ⓢ	1	0.494
				1	—	1	0.494
28	RK5/70	5	Sıkma vidalı	—	1Ⓢ	1	0.494
				1	—	1	0.494
32	RK5/80	5	Sıkma vidalı	—	1Ⓢ	1	0.494
				1	—	1	0.494
32	RK5/100	5	Sıkma vidalı	—	1Ⓢ	1	0.494
				1	—	1	0.494
45	RK5/100	5	Sıkma vidalı	—	—	1	0.559
55	RK5/125	5	Sıkma vidalı	—	—	1	0.559
55	RK5/150	5	Sıkma vidalı	—	—	1	0.559
90	RK5/200	5	Tırnak- Kelepçe Ⓢ	—	—	1	1.885
110	RK5/225	5	Tırnak- Kelepçe Ⓢ	—	—	1	1.885
125	RK5/250	10	Tırnak- Kelepçe Ⓢ	—	—	1	1.895
125	RK5/250	10	Tırnak- Kelepçe Ⓢ	—	—	1	1.895
125	RK5/250	10	Tırnak- Kelepçe Ⓢ	—	—	1	1.895
160	RK5/500	10	Civata - somunu	—	—	1	5.290
250	RK5/500	10	Civata - somunu	—	—	1	5.400
275	RK5/500	10	Civata - somunu	—	—	1	5.400
350	L/800	18	Civata - somunu	—	—	1	9.635
450	L/800	18	Civata - somunu	—	—	1	9.635
500	L/800	18	Civata - somunu	—	—	1	9.635
700 Ⓢ	L/1200 Ⓢ	18 Ⓢ	Civata - somunu	—	—	1	18.060
800 Ⓢ	L/1500 Ⓢ	18 Ⓢ	Civata - somunu	—	—	1	18.620
1000 Ⓢ	L/1500 Ⓢ	18 Ⓢ	Civata - somunu	—	—	1	21.400

Ⓢ IEC/EN 60947-1 tanımı: Pillar terminal.

### Sertifikalar ve uyumluluk

Alınan sertifikalar:

Tip	UL Kanada ABD	UL ABD	CSA	EAC	CCC	Klas kuruluşu RINA	UL RIOS
BG06 D	●			●	●		
BG09 D	●			●	●		
BG12 D	●			●	●		
BGF09 D	●			●	●		
BGP09 DⓈ	●			●	●		
BF09 D - BF09 L	●		●	●	●	●	
BF12 D - BF12 L	●		●	●	●	●	
BF18 D - BF18 L	●		●	●	●	●	
BF25 D - BF25 L	●		●	●	●	●	
BF26 D - BF26 L	●		●	●	●	●	
BF32 D - BF32 L	●		●	●	●	●	
BF38 D - BF38 L	●		●	●	●	●	
BF50 C	●		●	●	●		
BF65 C	●		●	●	●		
BF80 C	●		●	●	●		
BF95 C	●		●	●	●		
BF110 C	●		●	●	●		
B115		●	●	●	●	●	●
B145		●	●	●	●	●	●
B180		●	●	●	●	●	●
B250		●	●	●	●	●	●
B310		●	●	●	●	●	●
B400		●	●	●	●	●	●
B500	●			●			
B630	●			●	●		
B630 1000	●			●			

● Sertifikalı ürünler.

UL - ABD ve Kanada için (cULus Dosya E93602) BG...BF110 tipler için gösterilen Motor denetleyicileri - Kontaktörler olarak UL de listelenmiştir. BGP09... tipler hariç, bunlar ABD ve Kanada için UL de tanınmıştır. ( Dosya E93602 - Bileşen).  
Bu tip işaretlemeye ile ürünler tamamen atölyede monte edilmiş ekipmanlarının bileşenleri olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. BGP, UL değerlidir, en fazla 300V; en fazla 600V değerli modeller ile ilgili olarak, bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız - irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.  
Sadece ABD için (Dosya E93602) B115...B400 modelleri için Motor denetleyicileri - Kontaktörler olarak UL de listelenmiştir. ABD ve Kanada için (cULus Dosya E172189) B500...B630 1000 ve B500 SL... B630 SL tipleri için Sanayi kontrol şalterleri olarak UL'de listelenmiştir.  
CSA - BF09...BF95 ve B115...B400 kontaktörler sadece Kanada için CSA tarafından da belgelendirilmiştir (Dosya 54332). Ek olarak, BF12..., BF25..., BF38... ve BF65... tipler Asansör ekipmanı olarak CSA sertifikalıdır (Dosya 54332, sınıf 2411).  
BF12-BF38 için sayfa 2-63 ve BF65 için sayfa 2-65 bulunan teknik özelliklerine bakınız.

Tüm türler için IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur;  
B115... B630 1000 türler için de UL 60947-1, UL 60947-4-1A, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1 standartlarına uygundur.  
Plastik malzemeler IEC/EN 60335 standartlarına uygundur; sadece tüm BF09...BF38 modeller için, standart ürün sipariş koduna V260 son ekini ekleyiniz.  
Örnek: BF09 için üç kutuplu, bir adet NA kontaklı ve uygun plastik malzemeler ile 24VDC bobinli BF09 10 D024 V260.





BG09 T4 A



BF09 A T4A-BF18 T4 A



BF26 T4 A-BF38 T4 A



BF65 40 - BF80 40



B115 4-B180 4



B250 4-B400 4

### Üç fazlı motor kontrolü

Sipariş kodu	IEC çalışma akımı Ith (AC1)			≤40°C'de maksimum IEC güç (AC1)							UL/CSA details
	≤40°C	≤55°C	≤70°C	230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V	UL/CSA Genel (amaçlı) kullanım
AC BOBİNLİ	[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
11 BG09 T4 A①②③	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	22	—	20
11 BGF09 T4 A①	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	22	—	20
11 BGP09 T4 A①	20	18	15 (≤60°C)	8	14⑦	14⑦	15⑦	16⑦	—	—	20
BF09 T4 A①②③	25	20	18	9.5	16	17	18	21	27	—	25
BF12 T4 A①②③	28	23	20	10	18	19	20	23	32	—	28
BF18 T4 A①②③	32	26	23	12	21	22	23	26	36	—	32
BF26 T4 A①②③④	45	36	32	17	30	31	33	37	51	—	45
BF38 T4 A①②③	56 (60③)	45 (48③)	40 (42③)	21	36	38	40	45	62	—	55
11 BF50 40①②③	90	80	65	34	59	64	65	74	98	—	90
11 BF65 40①②③	110	90	70	41	72	78	80	95	112	—	110
11 BF80 40①	125	100	80	47	82	90	90	108	128	—	125
11 B115 4 00②③	160	150	110	57	98	107	115	129	173	250	160
11 B145 4 00②③	250	235	190	91	150	162	180	196	270	390	250
11 B180 4 00②③	275	250	200	95	160	177	200	213	298	430	275
11 B250 4 00②③	350	300	250	124	214	234	255	282	380	560	350
11 B310 4 00②③	450	370	300	158	270	293	325	350	488	700	450
11 B400 4 00②③	550	430	360	200	345	377	400	452	598	870	550
11 B500 4 00②③	700	550	500	252	438	478	500	575	755	1100	700
11 B630 4 00②③	800	640	540	288	500	545	580	655	860	1250	800
11 B630 1000 4 00②③	1000	850	700	350	600	630	725	750	1000	1600	1000
11 B1250 4 24③④	1250	1050	880	480	830	900	905	1100	1450	2000	UL/CSA yok
11 B1600 4 24③④	1600	1360	1120	550	950	1000	1160	1200	1650	2500	UL/CSA yok

- Sipariş kodunu bobin gerilim rakamları ile veya 60 Hz ise bobin gerilim rakamlarının altında 60 ile tamamlayın. Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:
  - AC 50/60Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400V
  - AC 60Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V).
 Örnek: 11 BG09 T4 A230 BG09 mini-kontaktörler için, dört kontak, 230VAC 50/60Hz bobin ile. 11 BG09 T4 A460 60 BG09 mini-kontaktörler için, dört kontak, 460VAC 60Hz bobin ile.
- Kontaktörler bobinli AC veya DC de olmak üzere farklı şekillerde çalıştırılabilir. Sipariş kodunu sadece bobin voltajı ile tamamlayınız. Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:
  - AC/DC AC/DC 24 / 48 / 60 / 110-125 (alınız: 110) / 220-240 (alınız: 220) / 380-415 (alınız: 380) / 440-480V (alınız: 440).
 Örnek: 11 B145 00 110, bu kontaktör modeli için: B145, dört kutuplu, yardımcı kontaklı ve 110-125VAC/DC bobinli.
- 24VAC/DC voltajı B500-B630 1000 kontaktörler için mümkün değildir. Talep üzerine diğer voltajlar da mevcuttur.
- Mekanik mandal (G495) için uygun ise, Sipariş Kodu 11 B...4SL 00 olur ②.
- Dahili Mekanik mandal (G495) ile donatılmış ise, sipariş Kodu 11 B...4L 00 olur ② ④.
- DC de çalışıyor ise mekanik mandalın anma gerilimini, önüne C harfini koyarak alınız. Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:
  - AC 50/60Hz 48 / 110-125 alınız: 110 / 220-240 alınız: 220 / 380-415V alınız: 380
  - DC 48 / 110-125 alınız: 110 / 220-240V alınız: 220.
 Örnek: 11 B145 4L 00 110 C220, bu kontaktör için: B145, dört kontak, yardımcı kontaklı, 110-125VAC/DC bobinli ve mekanik mandal çalıştırması: 220-240VDC..

- G495 mekanik mandal monte edilemez.
- Sipariş kodunu sadece bobin voltajı ile tamamlayınız. 110-125VAC 50/60 Hz için (alınız: 2110) veya 220-240VDC 50/60 Hz için (alınız: 220). Örnek: 11 B1250 4 24 110, bu kontaktör modeli için: B1250, dört kontak, 2NA+4NK yardımcı kontak ve 110-125VAC/DC 50/60Hz bobin ile.
- Maksimum voltaj UL için 300V ile sınırlıdır. 600V kadar sertifikalı ürünler için Müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.
- BF26 T4 veya BF38 T4 modellerinin BFX50 00 veya BFX50 01 ile mekanik kilitlemenin gerekli olduğu hallerde ek dördüncü kontak sağ taraftan çıkartılarak sol tarafa takılmalıdır.
- Bu akımda kullanılabilmesi için çatal terminal başlı bir 16mm2 kablunun kullanılması gerekmektedir.
- Özel amaçlı (DP) kontaktörler mevcuttur. Bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.



B500 4-B630 4



B630 1000 4



B1250-B1600 4

UL/CSA Sigorta sınıfı	Kısa devre akımı RMS sim. 600VAC	Terminal tipi	Dahili yardımcı kontaktlar		Kutu Adet	Ağırlık [kg]
			NA	NK		
Tip / [A]	[kA] UL/CSA				n°	
K5 / 30	5	Sıkma vidalı	hiçbiri	hiçbiri	10	0.180
K5 / 30	5	Faston	hiçbiri	hiçbiri	10	0.180
K5 / 30	5	Arka PCB lehim pimi	hiçbiri	hiçbiri	10	0.197
RK5 / 60	5	Sıkma vidalı	hiçbiri	hiçbiri	1	0.367
RK5 / 70	5	Sıkma vidalı	hiçbiri	hiçbiri	1	0.367
RK5 / 80	5	Sıkma vidalı	hiçbiri	hiçbiri	1	0.367
RK5 / 100	5	Sıkma vidalı	hiçbiri	hiçbiri	1	0.508
RK5 / 150	5	Sıkma vidalı	hiçbiri	hiçbiri	1	0.508
RK5 / 200	5	Tırnak- Kelepçe ①	hiçbiri	hiçbiri	1	1.554
RK5 / 225	10	Tırnak- Kelepçe ①	hiçbiri	hiçbiri	1	1.554
RK5 / 250	10	Tırnak- Kelepçe ①	hiçbiri	hiçbiri	1	1.570
RK5 / 500	10	Civata - somunu	hiçbiri	hiçbiri	1	6.220
RK5 / 500	10	Civata - somunu	hiçbiri	hiçbiri	1	6.340
RK5 / 500	10	Civata - somunu	hiçbiri	hiçbiri	1	6.340
L/800	18	Civata - somunu	hiçbiri	hiçbiri	1	11.195
L/800	18	Civata - somunu	hiçbiri	hiçbiri	1	11.195
L/800	18	Civata - somunu	hiçbiri	hiçbiri	1	11.195
L/1200 ②	18 ②	Civata - somunu	hiçbiri	hiçbiri	1	20.910
L/1500 ②	18 ②	Civata - somunu	hiçbiri	hiçbiri	1	21.880
—	—	Civata - somunu	2	4	1	57.500
—	—	Civata - somunu	2	4	1	58.400

① IEC/EN 60947-1 tanımı: Pillar terminal.

② UL/CSA değerleri değildir; veriler sadece gösterge ve bilgi amaçlıdır.

### Paralel kontak durumunda IEC kullanım akımı

Kontaktörler kutupları paralel bir düzenlemeye, çalışma akımı, tabloda belirtilen akımın aşağıda verilen K faktörü ile çarpımından elde edilen değerdir. K faktörü, çeşitli kutuplarda akımın eşit olmayan dağılımını temsil eder. Dağılımdaki bu eşitsizliği sınırlamak için paralel bağlantı kullanmanız önerilir (Bakınız sayfa 2-16, 2-21 ve 2-26).

2 KONTAK, paralel bağlantı şeklinde: K = 1.6

3 KONTAK, paralel bağlantı şeklinde: K = 2.2

4 KONTAK, paralel bağlantı şeklinde: K = 2.8

### Sertifika ve uyumluluk

Alınan sertifikalar:

Tip	UL Kanada ABD	UL ABD	CSA	EAC	CCC	RINA
BG09 T4 A	●			●	●	
BGF09 T4 A	●			●	●	
BGP09 T4 A ②	●			●	●	
BF09 T4 A	●		●	●	●	●
BF12 T4 A	●		●	●	●	●
BF18 T4 A	●		●	●	●	●
BF26 T4 A	●		●	●	●	●
BF38 T4 A	●		●	●	●	●
BF50 40	●		●	●	●	
BF65 40	●		●	●	●	
BF80 40	●		●	●	●	
B115 4		●	●	●	●	
B145 4		●	●	●	●	
B180 4		●	●	●	●	
B250 4		●	●	●	●	
B310 4		●	●	●	●	
B400 4		●	●	●	●	
B500 4	●			●		
B630 4	●			●	●	
B630 1000 4	●			●		
B1250 4				●		
B1600 4				●		

● Sertifikalı ürünler.

UL - ABD ve Kanada için (cULus Dosya E93602) BG...BF110 türleri için gösterilen Motor denetleyicileri – Kontaktörler olarak UL de listelenmiştir. BGP09... türleri hariç, bunlar ABD ve Kanada için UL de tanınmıştır. (Dosya E93602 – Bileşen). Bu tip işaretleme ile ürünler tamamen atölyede monte edilmiş ekipmanların bileşenleri olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. BGP, UL değerlidir, en fazla 300V; en fazla 600V değerli modeller ile ilgili olarak, bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız – irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız. Sadece ABD için (Dosya E93602) B115...B400 modelleri için Motor denetleyicileri – Kontaktörler olarak UL de listelenmiştir. ABD ve Kanada için (cULus Dosya E172189) B500 4... B630 1000 4 ve B500 4SL... B630 4SL tipleri için Sanayi kontrol şalterleri olarak UL de listelenmiştir. CSA - BF09...BF80 ve B115...B400 kontaktörler sadece Kanada için CSA tarafından da belgelendirilmiştir (Dosya 54332). Ek olarak, BF12..., BF25..., BF38... ve BF65... tipler Asansör ekipmanı olarak CSA sertifikalıdır (Dosya 54332, sınıf 2411). BF12-BF38 için sayfa 2-63 ve BF65 için sayfa 2-65 bulunan teknik özelliklerine bakınız.

Tüm türler için IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur; B115 4... B630 1000 4 türler için de UL 60947-1, UL 60947-4-1A, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1 standartlarına uygundur. Plastik malzemeler IEC/EN 60335 standartlarına uygundur; sadece tüm BF09...BF38 modeller için, standart ürün siparişi koduna V260 son ekini ekleyiniz.

Örnek: BF09 için dört kutuplu, uygun plastik malzemeler ile 230V 50/60Hz bobinli BF09 T4 A230 V260..



BG09 T4 D



BF09 T4 D-BF18 T4 D  
BF09 T4 L-BF18 T4 L



BF26 T4 D-BF38 T4 D  
BF26 T4 L-BF38 T4 L



BF50C 40-BF80C 40



B115 4-B180 4



B250 4-B400 4

### Rezistif yük kontrolü

Sipariş kodu DC bobin	DC bobin Düşük tüketim	IEC çalışma akımı I <sub>th</sub> (AC1)			≤40°C'de maksimum IEC güç (AC1)							UL/CSA
		≤40°C	≤55°C	≤70°C	230V	400V	415V	440V	500V	690V	1000V	UL/CSA Genel (amaçlı) kullanım [A]
		[A]	[A]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[A]
11 BG09 T4 D <sup>①</sup>	—	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	22	—	20
11 BGF09 T4 D <sup>①</sup>	—	20	18	15 (≤60°C)	8	14	14	15	16	22	—	20
11 BGP09 T4 D <sup>①</sup>	—	20	18	15 (≤60°C)	8	14 <sup>⑤</sup>	14 <sup>⑤</sup>	15 <sup>⑤</sup>	16 <sup>⑤</sup>	—	—	20
BF09 T4 D <sup>①②</sup>	BF09 T4 L <sup>②③</sup>	25	20	18	9.5	16	17	18	21	27	—	25
BF18 T4 D <sup>①②</sup>	BF18 T4 L <sup>②③</sup>	32	26	23	12	21	22	23	26	36	—	32
BF26 T4 D <sup>①②</sup>	BF26 T4 L <sup>②③</sup>	45	36	32	17	30	31	33	37	51	—	45
BF38 T4 D <sup>①②</sup>	BF38 T4 L <sup>②③</sup>	56 (60 <sup>④</sup> )	45 (48 <sup>④</sup> )	40 (42 <sup>④</sup> )	21	26	38	40	45	62	—	55
11 BF65C 40 <sup>①</sup>	—	110	90	70	41	72	78	80	95	112	—	110
11 BF80C 40 <sup>①</sup>	—	125	100	80	47	82	90	90	108	128	—	125
11 B115 4 00 <sup>④⑤</sup>	—	160	150	110	57	98	107	115	129	173	250	160
11 B145 4 00 <sup>④⑤</sup>	—	250	235	190	91	150	162	180	196	270	390	250
11 B180 4 00 <sup>④⑤</sup>	—	275	250	200	95	160	177	200	213	298	430	275
11 B250 4 00 <sup>④⑤</sup>	—	350	300	250	124	214	234	255	282	380	560	350
11 B310 4 00 <sup>④⑦</sup>	—	450	370	300	158	270	293	325	350	488	700	450
11 B400 4 00 <sup>④⑤</sup>	—	550	430	360	200	345	377	400	452	598	870	550
11 B500 4 00 <sup>④⑤</sup>	—	700	550	500	252	438	478	500	575	755	1100	700
11 B630 4 00 <sup>④⑤</sup>	—	800	640	540	288	500	545	580	655	860	1250	800
11 B630 1000 4 00 <sup>④⑦</sup>	—	1000	850	700	350	600	630	725	750	1000	1600	1000

① Sipariş kodunu bobin gerilim rakamları ile tamamlayınız.

BF09-BF38D tipler hazır geçici gerilim bastırıcısı (TVS) ile standart olarak tedarik edilir.

Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:

– DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220VDC.

Örnek: 11 BG09 T4 D012 BG09 mini- kontaktörler için, dört kontak, 12VDC bobin ile.

② Düşük tüketim modeli. Sipariş kodunu sadece bobin gerilim rakamları ile tamamlayınız.

BF09-BF38L tipler hazır geçici gerilim bastırıcısı (TVS) ile standart olarak tedarik edilir.

Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:

– DC 024 / 048V

Örnek: BF09 T4 L024, bu kontaktör modeli için: BF09, dört kontak, 24VDC düşük tüketim bobini.

③ Kontaktörler bobinli AC veya DC de olmak üzere farklı şekillerde çalıştırılabilir.

④ Sipariş kodunu sadece bobin voltajı ile tamamlayınız.

Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:

– AC/DC 24 / 48 / 60 / 110-125 (alınız: 110) / 220-240 (alınız: 220) / 380-415 (alınız: 380) /

440-480V (alınız: 440).

Örnek: 11 B145 00 110, bu kontaktör modeli için: B145, dört kontak, yardımcı kontaklı ve

110-125VAC/DC bobin ile.

24VAC/DC voltajı B500-B630 1000 kontaktörler için mümkün değildir.

Talep üzerine diğer voltajlar da mevcuttur.

⑤ Mekanik mandal (G495) için uygun ise, Sipariş Kodu 11 B...4SL 00 olur ④.

Dahili Mekanik mandal (G495) ile donatılmış ise, sipariş Kodu 11 B...4L.00 olur ④ ⑤.

⑥ DC de çalışıyor ise mekanik mandalın anma gerilimini, önüne C harfini koyarak alınız.

Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:

– AC 50/60Hz 48 / 110-125 (alınız: 110), / 220-240 (alınız: 220) / 380-415V (alınız: 380)

– DC 48 / 110-125 (alınız: 110) / 220-240V (alınız: 220)

Örnek: 11 B145L 00 110 C48, bu kontaktör modeli için: B145, dört kontak, yardımcı kontaklı ve

110-125VAC/DC bobinli ve mekanik mandal çalıştırması: 48VDC.

⑦ G495 mekanik mandal monte edilemez.

⑧ Maksimum voltaj UL için 300V ile sınırlıdır. 600V kadar sertifikalı ürünler için Müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.

⑨ Bu akımda kullanılabilmesi için çatal terminal başlı bir 16mm<sup>2</sup> kablunun kullanılması gerekmektedir.



B500 4-B630 4



B630 1000 4

UL/CSA Sigorta sınıfı	Kısa devre RMS sim. 600VAC	Terminal tipi	Dahili yardımcı kontaktlar	Kutu Adet	Ağırlık
Tip / [A]	[kA] UL/CSA		NA NK	n°	[kg]
K5 / 30	5	Sıkma vidalı	— —	10	0.220
K5 / 30	5	Faston	— —	10	0.220
K5 / 30	5	Arka PCB lehim pimi	— —	10	0.242
RK5 / 60	5	Sıkma vidalı	— —	1	0.498
RK5 / 80	5	Sıkma vidalı	— —	1	0.498
RK5 / 100	5	Sıkma vidalı	— —	1	0.665
RK5 / 150	5	Sıkma vidalı	— —	1	0.665
RK5 / 225	5	Tırnak- Kelepçe ①	— —	1	2.035
RK5 / 250	5	Tırnak- Kelepçe ①	— —	1	2.100
RK5 / 500	10	Civata - somunu	— —	1	6.220
RK5 / 500	10	Civata - somunu	— —	1	6.340
RK5 / 500	10	Civata - somunu	— —	1	6.340
L/800	18	Civata - somunu	— —	1	11.195
L/800	18	Civata - somunu	— —	1	11.195
L/800	18	Civata - somunu	— —	1	11.195
L/1200 ②	18 ②	Civata - somunu	— —	1	20.910
L/1200 ②	18 ②	Civata - somunu	— —	1	21.880
L/1500 ②	18 ②	Civata - somunu	— —	1	25.600

② UL/CSA değerleri değildir; veriler sadece gösterge ve bilgi amaçlıdır.  
① IEC/EN 60947-1 tanımı: Pillar terminal.

### Paralel kontak durumunda IEC kullanım akımı

Kontaktörler kutupları paralel bir düzenlemeye, çalışma akımı, tabloda belirtilen akımın aşağıda verilen K faktörü ile çarpımından elde edilen değerdir. K faktörü, çeşitli kutuplarda akımın eşit olmayan dağılımını temsil eder. Dağılımdaki bu eşitsizliği sınırlamak için paralel bağlantı kullanmanız önerilir (Bakınız sayfa 2-16, 2-21 ve 2-26).

2 KONTAK, paralel bağlantı şeklinde: K = 1.6

3 KONTAK, paralel bağlantı şeklinde: K = 2.2

4 KONTAK, paralel bağlantı şeklinde: K = 2.8

### Sertifikalar ve uyumluluk

Alınan sertifikalar:

Tip	UL Kanada ABD	UL ABD	CSA	EAC	CCC	RINA
BG09 T4 D	●			●	●	
BGF09 T4 D	●			●	●	
BGP09 T4 D ②	●			●	●	
BF09 T4 D - BF09 T4 L	●		●	●	●	●
BF18 T4 D - BF18 T4 L	●		●	●	●	●
BF26 T4 D - BF26 T4 L	●		●	●	●	●
BF38 T4 D - BF38 T4 L	●		●	●	●	●
BF65 C 40	●		●	●	●	
BF80 C 40	●		●	●	●	
B115 4		●	●	●	●	
B145 4		●	●	●	●	
B180 4		●	●	●	●	
B250 4		●	●	●	●	
B310 4		●	●	●	●	
B400 4		●	●	●	●	
B500 4	●			●		
B630 4	●			●	●	●
B630 1000 4	●			●		

● Sertifikalı ürünler.

UL - ABD ve Kanada için (cULus Dosya E93602) BG...BF110 türleri için gösterilen Motor denetleyicileri - Kontaktörler olarak UL de listelenmiştir. BGP09... türleri hariç, bunlar USA ve Kanada için UL de tanınmıştır. (UL Dosya E93602 - Bileşen) Bu tip işaretleme ile ürünler tamamen atölyede monte edilmiş ekipmanların bileşenleri olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. BGP, UL değerlidir, en fazla 300V; en fazla 600V değerli modeller ile ilgili olarak, bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız - irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız. Sadece ABD için (Dosya E93602) B115...B400 modelleri için Motor denetleyicileri - Kontaktörler olarak UL de listelenmiştir. ABD ve Kanada için (cULus - Dosya E172185) B500 4... B630 1000 4 ve B500 4SL... B630 4SL tipleri için Sanayi kontrol şalterleri olarak UL'de listelenmiştir.

CSA - BF09...BF95 ve B115...B400 kontaktörler sadece Kanada için CSA tarafından da belgelendirilmiştir (Dosya 54332). Ek olarak, BF12..., BF25..., BF38... ve BF65... tipler Asansör ekipmanı olarak CSA sertifikalıdır (Dosya 54332, sınıf 2411). BF12-BF38 için sayfa 2-63 ve BF65 için sayfa 2-65 bulunan teknik özelliklerine bakınız.

Tüm türler için IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur; B115 4... B630 1000 4 türler için de UL 60947-1, UL 60947-4-1A, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1 standartlarına uygundur. Plastik malzemeler IEC/EN 60335 standartlarına uygundur; sadece tüm BF09...BF38 modeller için, standart ürün sipariş koduna V260 son ekini ekleyiniz. Örnek: BF09 için dört kutuplu, uygun plastik malzemeler ile 24VDC bobinli BF09 T4 D024 V260.



### BG serisi mini-kontaktörler dört güç kontağı, 2 NA ve 2 NK

2



11 BG09 T2...

Sipariş kodu	IEC anma konvansiyonel serbest hava termik akım Ith			Kutu Adet	Ağırlık [kg]
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

AC BOBINLİ..

Terminaller: sıkma vidalı.

11 BG09 T2 A	20	18	15	1	0.170
--------------	----	----	----	---	-------

DC BOBINLİ.

Terminaller: sıkma vidalı.

11 BG09 T2 D	20	18	15	1	0.175
--------------	----	----	----	---	-------

**NOT: Bobin değişikliği veya değişimi mümkün değildir.**

#### Operasyonel özellikler

Tip	UL/CSA Genel kullanım	Koruyucu sigorta IEC gG	iletken kesiti [mm <sup>2</sup> ]	iletken kesiti [AWG]	
	[A]	[A]	[A]		
BG09...T2	20	20	30	0.75-2.5	18-12

#### Sertifikalar ve uyumluluk

Alınan sertifikalar: ABD ve Kanada için Motor denetleyicileri Kontaktörler- olarak CCC, EAC, UL'de (cULus - Dosya E93602) listelenmiştir. IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur.

### BF serisi kontaktörler dört güç kontağı, 2 NA ve 2 NK



BF09 T2...

Sipariş kodu	IEC anma konvansiyonel serbest hava termik akım Ith			Kutu Adet	Ağırlık [kg]
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

AC BOBINLİ.

Terminaller: sıkma vidalı.

BF09 T2 A	25	20	18	1	0.340
-----------	----	----	----	---	-------

BF18 T2 A	32	26	23	1	0.340
-----------	----	----	----	---	-------

BF26 T2 A	45	36	32	1	0.420
-----------	----	----	----	---	-------

BF38 T2 A	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0.420
-----------	---------	---------	---------	---	-------

DC BOBINLİ.

Terminaller: sıkma vidalı.

BF18 T2 D	32	26	23	1	0.470
-----------	----	----	----	---	-------

BF26 T2 D	45	36	32	1	0.540
-----------	----	----	----	---	-------

BF38 T2 D	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0.540
-----------	---------	---------	---------	---	-------

DC BOBINLİ. Düşük tüketim (2.4W).

Terminaller: sıkma vidalı.

BF18 T2 L	32	26	23	1	0.470
-----------	----	----	----	---	-------

BF26 T2 L	45	36	32	1	0.540
-----------	----	----	----	---	-------

BF38 T2 L	56 (60)	45 (48)	40 (42)	1	0.540
-----------	---------	---------	---------	---	-------

❶ Bobin gerilim rakamları ile veya 60 Hz ise bobin gerilim rakamlarının ardında 60 ile tamamlayın. Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:

- AC 50/60Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400V
- AC 60Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V).

Örnek: 11 BG09 T2 A230: mini- kontaktörler BG09 T2 için, 2 kontak NA ve 2 kontak NK, 230VAC 50/60Hz bobinli model 11 BG09 T2 A460 60: mini- kontaktörler BG09 T2 için, 2 kontak NA ve 2 kontak NK, 460VAC 60Hz bobinli model.

❷ Bobin voltajı ile tamamlayınız.

BF18-BF26-BF38 T2D tipler hazır geçici gerilim bastırıcısı (TVS) ile standart olarak tedarik edilir. Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:

- DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220V.

Örnek: 11 BG09 T2 D012: mini-kontaktörler BG09 T2 için, 2 kontak NA ve 2 kontak NK, 12VDC bobinli model

❸ Düşük tüketim modeli.

Sipariş kodunu sadece bobin gerilim rakamları ile tamamlayınız. BF18-BF26-BF38 T2L tipler hazır geçici gerilim bastırıcısı (TVS) ile standart olarak tedarik edilir.

Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:

- DC 024 / 048V.

Örnek: BF18 T2 L024 , bu kontaktör modeli için: BF18 T2, 2 kontak NA ve 2 kontak NK, 24VDC düşük tüketim bobinli model.

❹ Ek blokların maksimum kombinasyonları için bakınız sayfa 2-19.

❺ Bu akımda kullanılabilmesi için çatal terminal başlı bir 16mm<sup>2</sup> kablunun kullanılması gerekmektedir.

#### Operasyonel özellikler

Tip	UL/CSA Genel kullanım	Koruyucu sigorta IEC gG	iletken kesiti [mm <sup>2</sup> ]	iletken kesiti [AWG]	
	[A]	[A]	[A]		
BF09 T2	25	32	60	1-6	16-10
BF18 T2	32	40	80	1-6	16-10
BF26 T2	45	50	100	1.5-10	14-6
BF38 T2	55	80	150	2.5-16	14-6

#### Sertifikalar ve uyumluluk

Alınan sertifikalar: ABD ve Kanada için EAC, CCC, RINA; UL'de (cULus - Dosya E93602) Motor denetleyicileri Kontaktörler- olarak listelenmiş ve Kanada için CSA sertifikalıdır (Dosya 54332). IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur. Plastik malzemeler IEC/EN 60335 standartlarına uygundur; sadece tüm BF09...BF38 modeller için, standart ürün sipariş koduna V260 son ekleyiniz. Örnek: BF09 için 2NA+2NK ana kontaklı, uygun plastik malzemeler ile 230V 50/60Hz bobinli BF09 T2 A230 V260

### BF serisi kontaktörler dört güç kontağı, 4 NK



BF18 TO...

Sipariş kodu	IEC anma konvansiyonel serbest hava termik akım I <sub>th</sub>			Kutu Adet	Ağırlık [kg]
	≤40°C	≤55°C	≤60°C		
	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

AC BOBINLİ.  
Terminaler: sıkma vidalı..

<b>BF18 TO A</b>	32	26	23	1	0.340
<b>BF26 TO A</b>	45	36	32	1	0.420

DC BOBINLİ.  
Terminaler: sıkma vidalı..

<b>BF18 TO D</b>	32	26	23	1	0.470
<b>BF26 TO D</b>	45	36	32	1	0.540

DC BOBINLİ. Düşük tüketim (2.4W).  
Terminaler: sıkma vidalı..

<b>BF18 TO L</b>	32	26	23	1	0.470
------------------	----	----	----	---	-------

### Operasyonel özellikler

Tip	UL/CSA Genel kullanımlar	Koruyucu sigorta IEC gG	iletken kesiti UL RK5	iletken kesiti
	[A]	[A]	[A]	[mm <sup>2</sup> ] [AWG]

BF18 TO	32	40	80	1-6	16-10
BF26 TO	45	50	150	1.5-10	14-6

### Sertifikalar ve uyumluluk

Alınan sertifikalar: ABD ve Kanada için EAC, CCC, RINA; UL'de (cULus - Dosya E93602) Motor denetleyicileri Kontaktörler- olarak listelenmiş ve Kanada için CSA sertifikalıdır (Dosya 54332). IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur.

Plastik malzemeler IEC/EN 60335 standartlarına uygundur; sadece tüm BF18 ve BF26 modeller için, standart ürün sipariş koduna V260 son ekini ekleyiniz. Örnek: BF18 için dört NK ana kontaklı, uygun plastik malzemeler ile 230VAC 50/60Hz bobinli BF18 TO A230 V260.

NOT: BF18-BF26 TOD ve BF18 TOL tipleri hazır geçici gerilim bastırıcısı (TVS) ile standart olarak tedarik edilir.

### Fotovoltaik uygulamalar için seri şeklinde bağlanacak dört NA kontaklı güç kontaktörü BF serisi



BF18 TO...

Sipariş kodu	IEC nominal çalışma akımı DC1 ≤55°C	Kutu Adet	Ağırlık [kg]
	[A]	n°	[kg]

AC BOBINLİ.  
Terminaler: Tırnak- kelepçeli. IEC pillar terminal).

<b>11BFD80 40</b>	125	1	1.440
-------------------	-----	---	-------

DC BOBINLİ.  
Terminaler: Tırnak- kelepçeli. IEC pillar terminal).

<b>11BFD80 C 40</b>	125	1	1.910
---------------------	-----	---	-------

- Bobin gerilim rakamları ile veya 60 Hz ise bobin gerilim rakamlarının ardında 60 ile tamamlayın.. Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:
  - AC 50/60Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400V
  - AC 60Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V).

Örnek: BF18 TO kontaktör için BF18 TO A230, 4 NK güç kontağı ile 230VAC 50/60Hz.  
Fotovoltaik uygulamalar için BFD80 40 kontaktör için 11 BFD80 40 024, 4 NA güç kontağı ile 24VAC 50/60Hz..
- Complete with coil gerilimi digit.  
Standard voltages are:
  - DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220V.

Example: BF18 TO D012 for contactor BF18 TO, 4 NK gücü kontak, with 12VDC coil.
- Bobin voltajı ile tamamlayınız.  
Standart gerilimler aşağıdaki gibidir.
  - DC 024 / 048V.

Örnek: BF18 TO kontaktör için BF18 TO D012, 4 NK güç kontağı ile 12VDC bobinli..
- Ek blokların maksimum kombinasyonları için bakınız sayfa 2-19.
- Bu akımda kullanılabilmesi için çatal terminal başlı bir 16mm<sup>2</sup> kablonun kullanılması gerekmektedir.

### Genel özellikler

Bu kontaktörler, yüksek DC yük operasyonel kabiliyetini elde etmek için özellikle ark söndürme haznesinde manyetik elemanlarla yapılmıştır. Bunlar, fotovoltaik panel ve AC/DC invertör arasında yüklerin kesilmesi ve ayrılması için kullanılır. Ek kontak bloklar, aksesuar ve yedek parça için ilgili standart BF80 tiplere (11BF80 40... ve 11 BF80C 40...) ait göstergeleri dikkate alınız..

### İtalyan İttifaiye Direktifleri

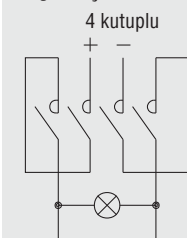
Bu direktifler, fotovoltaik (FV) jeneratör dahil olmak üzere yangın sistemi bölmesinin içinde bulunan tesisin her parçasını güvenli bir şekilde ayırmak amacı ile kolay ulaşılır ve işaretli konuma yerleştirilen uzaktan kumandalı anahtarlar çalıştırılan tüm akım taşıyan elemanları için ayırıcı cihaz gerektirmektedir. Alternatif olarak, FV jeneratör ya yangın sistemi bölmesinin dışında veya içinde, ancak yeterli yangına karşı dayanıklı özelliklere sahip özel ayrılmış bölmesinde kurulur. Bu işlev için 1000VDC'ye kadar IEC DC1 çalışmasında yüklü kullanım için özel tasarlanmış kontaktörler mevcuttur.

### Operasyonel özellikler

IEC DC1 çalışmasında kullanım

Tip	IEC çalışma gerilimi U <sub>e</sub>			
	400V	600V	800V	1000V
	Seri şeklinde 4 kutuplu L/R ≤1ile DC1'de IEC maks. akım I <sub>e</sub>			
	[A]	[A]	[A]	[A]
BF18 TO...	125	125	95	75

### Bağlantı şeması



IEC/EN 60947-1, IEC IEC/EN 60947-4-1 standartlarına uygundur.

### BFK kontaktörler (dahili sınırlayıcı dirençler ile)

2



BFK...

Sipariş kodu	Maksimum IEC işletme gücü ≤50°C (AC-6b) ①	440V	240V	400V	480V	690V	②	Kutu Adet	Ağırlık
	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	[kvar]	NA	n°	[kg]

AC BOBINLİ.

<b>BFK09 10A</b> ③	4.5	7.5	9	10	1	10	0.413
<b>BFK12 10A</b> ③	7	12.5	14	16	1	10	0.413
<b>BFK18 10A</b> ③	9	15	17	20	1	10	0.413
<b>BFK26 00A</b> ③	11	20	22	25	-	10	0.472
<b>BFK32 00A</b> ③	14	25	27.5	30	-	10	0.472
<b>BFK38 00A</b> ③	17	30	33	36	-	10	0.472
<b>11 BF50K 00</b> ③	22	38	41	46	-	5	1.440
<b>11 BF65K 00</b> ③	26	45	50	56	-	5	1.470
<b>11 BF70K 00</b> ③	30	50	56	65	-	5	1.470
<b>11 BF80K 00</b> ③	34	60	65	70	-	5	1.470

① Delta bağlantılı anahtarlama kontaktör kullanımı ile ilgili Müşteri hizmetlerine danışınız (irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız).

② Bir adet NA yardımcı kontak (SPST) dahildir.

③ Sipariş kodunu bobin gerilim rakamları ile veya 60 Hz ise bobin gerilim rakamlarının ardında 60 ile tamamlayınız.

Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:

- AC 50/60Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400VAC

- AC 60Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V).

Example: BFK09 10 A230 A230, bu kontaktör modeli için: bir adet NA kontak ve 230VAC 50/60Hz bobinli ile BFK09. BFK09 10 A460 60, bu kontaktör modeli için: bir adet NA kontak ve 460VAC 60Hz bobinli BFK09.

Tip	UL/CSA anma akımı 240-600VAC	Maksimum UL/CSA akımı voltajlarda çalışma gücü:		
		240V	480V	600V
	[A]	[kvar]	[kvar]	[kvar]
BFK 09	12	4.5	9	10
BFK 12	18	7	14	16
BFK 18	23	9	17	20
BFK 26	30	11	22	27.5
BFK 32	36	14	27.5	32
BFK 38	43	17	33	36
BF50 K	58	22	41	46
BF65 K	68	26	50	56
BF70 K	72	30	60	65
BF80 K	78	34	65	70

### Operasyonel özellikler

Tip	IEC anma çalışma akımı ≤440V	IEC - UL/CSA koruyucu sigorta gG-SC
	[A]	[A]

BFK09	12	16
BFK12	18	25
BFK18	23	40
BFK26	30	40
BFK32	36	63
BFK38	43	63
BF50K	58	80
BF65K	70	100
BF70K	75	125
BF80K	90	125

Ortam çalışma sıcaklığı: ≤50°C. 50°C den yüksek veya maksimum 70°C olan ortam koşulları için tabloda gösterilen maksimum çalışma gücü değerleri, çalışma ortam sıcaklığı 50°C ile arasındaki fark oranında düşürülmelidir.

Örnek: BFK26 00 kontaktörünü 60°C ortam sıcaklığında kullanırken, kontaktörün maksimum çalışma gücü (400V da) 20kvar'a eşit olacaktır- 10% = 18kvar..

Çalışma döngüsü: ≤120 aç-kapa/saat  
Elektriksel ömür: ≥200,000 aç-kapa.

### Ek yardımcı kontaktlar

Aşağıdaki kontak bloklar BFK kontaktörler üzerine monte edilebilir: BFX12..., G418..., G481..., G482... ve G218.

### Sertifikalar ve uyumluluk

Alınan sertifikalar: ABD ve Kanada için Motor denetleyicileri Manyetik Kapasitif Anahtarlar olarak CCC, EAC, UL' de (cULus - Dosya E93602) listelenmiştir. IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur.

Plastik malzemeler IEC/EN 60335 standartlarına uygundur; sadece BFK modeller için, standart ürün sipariş koduna V260 son ekini ekleyiniz.

Örnek: BF18K kontaktör için 1 adet NA yardımcı kontaklı ve uygun plastik malzemeler ile 230VAC 50/60Hz bobinli BF18K 10 A230 V260.

### BFK kontaktörlerinin kurulum kitleri



11 G46...

Sipariş kodu	Kontaktör modelleri için	Kutu Adet	Ağırlık
		n°	[kg]
<b>11 G460</b>	BF09 10A - BF12 10A - BF18 10A - BF26 00A - BF32 00A - BF38 00A	10	0.072
<b>11 G464</b>	BF50 00 - BF65 00 - BF80 00	10	0.080

### Genel özellikler

Kontaktörlerin stok yönetimini kolaylaştırmak için, üç kutuplu kontaktörleri kompanzasyon kontaktörlerine, BFK türlerine dönüştürmek için kurulum kitleri mevcuttur. Sol taraftaki tabloda, elde bulunan kontaktör stoğuna göre hangi kitlerin alınması gerektiği gösterilmektedir..

### Kontrol rölesi BG00 tipi



11 BG00...



11 BG00...

Sipariş kodu	Kontakt yapılandırması ve adedi ① (SPST ea)		Kutu Adet	Ağırlık [kg]
	NA	NK		
AC BOBİNLİ. Terminaller: sıkma vidalı.				
11 BG00 40 A①	4	0	1	0.170
11 BG00 31 A①	3	1	1	0.170
11 BG00 22 A①	2	2	1	0.170
Terminaller: Faston.				
11 BGF00 40 A①	4	0	1	0.160
11 BGF00 31 A①	3	1	1	0.160
11 BGF00 22 A①	2	2	1	0.160
DC BOBİNLİ. Terminaller: sıkma vidalı				
11 BG00 40 D②	4	0	1	0.175
11 BG00 31 D②	3	1	1	0.175
11 BG00 22 D②	2	2	1	0.175
Terminaller: Faston.				
11 BGF00 40 D②	4	0	1	0.165
11 BGF00 31 D②	3	1	1	0.165
11 BGF00 22 D②	2	2	1	0.165
DC BOBİNLİ. Düşük tüketim (2.3W). Terminaller: sıkma vidalı.				
11 BG00 40 L③	4	0	1	0.175
11 BG00 31 L③	3	1	1	0.175
11 BG00 22 L③	2	2	1	0.175
Terminaller: Faston.				
11 BGF00 40 L③	4	0	1	0.165
11 BGF00 31 L③	3	1	1	0.165
11 BGF00 22 L③	2	2	1	0.165

### Kontrol rölesi BF00 tipi



BF00... A...



BF00... D...  
BF00... L...

Sipariş kodu	Kontakt yapılandırması ve adedi ⑤ (SPST ea)		Kutu Adet	Ağırlık [kg]
	NA	NK		
AC BOBİNLİ. Terminaller: sıkma vidalı.				
BF00 40 A⑤	4	0	1	0.340
BF00 31 A⑤	3	1	1	0.340
BF00 22 A⑤	2	2	1	0.340
BF00 04 A⑤	0	4	1	0.340
DC BOBİNLİ. Terminaller: sıkma vidalı.				
BF00 40 D⑤④	4	0	1	0.470
BF00 31 D⑤④	3	1	1	0.470
BF00 22 D⑤④	2	2	1	0.470
BF00 04 D⑤④	0	4	1	0.470
DC BOBİNLİ. Düşük tüketim (2.4W). Terminaller: sıkma vidalı.				
BF00 40 L⑤④	4	0	1	0.470
BF00 31 L⑤④	3	1	1	0.470
BF00 22 L⑤④	2	2	1	0.470
BF00 04 L⑤④	0	4	1	0.470

① Sipariş kodunu bobin gerilim rakamları ile veya 60 Hz ise bobin gerilim rakamlarının ardında 60 ile tamamlayın.

Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:

- AC 50/60Hz 024 / 048 / 110 / 230 / 400V
- AC 60Hz 024 60 / 048 60 / 120 60 / 220 60 / 230 60 / 460 60 / 575 60 (V).

Örnek: 11 BG00 40 A230: dört NA yardımcı kontak ve 230VAC 50/60Hz bobinli kontrol rölesi BG00 için BF00 40 A460 60: dört NA yardımcı kontak ve 460VAC 60Hz bobinli kontrol rölesi BF00 için

② Sipariş kodunu sadece bobin gerilim rakamları ile tamamlayınız.

Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:

- DC 012 / 024 / 048 / 060 / 110 / 125 / 220V.
- Örnek: BF00 40 D012: dört NA kontaklar ve 12VDC bobinli kontrol rölesi BF00 için.

③ Düşük tüketim modeli.

Sipariş kodunu sadece bobin gerilim rakamları ile tamamlayınız.

Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:

- DC 024 / 048V.
- Örnek: 11 BG00 40 L024: dört NA yardımcı kontaklar ve 24VDC düşük tüketim bobinli kontrol rölesi BG00 için.

④ Ek blokların maksimum kombinasyonları için bakınız sayfa 2-19.

⑤ Tüm kontaklar yüksek iletkenliktedir.

#### Operasyonel özellikler

- IIEC anma yalıtım gerilimi Ui: 690V
- IEC anma konvansiyonel serbest hava termik akımı Ith: 10A
- UL/CSA ve IEC/EN 60947-5-1 tanımı:
  - BG tipleri: A600-Q600
  - BF tipleri: A600-P600
- BG tiplerin düşük tüketimli modeller ile ek kontaklar kullanılamaz.

**NOT: Bobin değişikliği veya değişimi mümkün değildir.**

#### Sertifikalar ve uyumluluk

Alınan sertifikalar: ABD ve Kanada için Motor denetleyicileri Yardımcı kontaktörler olarak CCC, EAC, UL'de hepsi için (cULus - Dosya E93602); RINA'da BF00 tipleri için listelenmiştir.

IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur.

Plastik malzemeler IEC/EN 60335 standartlarına uygundur; sadece BF00 model için, standart ürün sipariş koduna V260 sonekini ekleyiniz.

Örnek: BF00 kontrol rölesi için 4 adet NA yardımcı kontaklı ve uygun plastik malzemeler ile 230VAC 50/60Hz bobinli BF00 40 A230 V260.

NOT: BF00...D ve BF00...L tipleri standart olarak hazır geçici gerilim bastırıcısı (TVS) ile tedarik edilir.



### Ek bloklar ve aksesuarlar

2



11 BGX10... (20-11-02)  
11 BGX11 11



11 BGX10... (40-31-22-13-04)  
11 BGX11 22



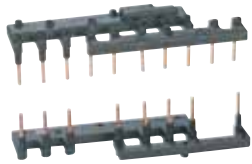
11 BGXF...



11 BGX77... -  
11 BGX78 225 -  
11 BGX79...



11 BGX50 00



11 SMX90 21  
11 SMX90 22

Sipariş kodu	Özellikler	Kontaktör başına adet	Kutu Adet	Ağırlık [kg]
		n°	n°	[kg]

Yardımcı kontaktlar. vidalı terminal.

11 BGX10 02	2NK	1	10	0.021
11 BGX10 11	1NA + 1NK	1	10	0.021
11 BGX10 20	2NA	1	10	0.021
11 BGX10 04	4NK	1	10	0.028
11 BGX10 13	1NA + 3NK	1	10	0.028
11 BGX10 22	2NA + 2NK	1	10	0.028
11 BGX10 31	3NA + 1NK	1	10	0.028
11 BGX10 40	4NA	1	10	0.028

Tersinir veya enversör kurulumları için yardımcı kontaktlar. Vidalı terminal.

11 BGX11 11	1NA + 1NK	1	10	0.021
11 BGX11 22	2NA + 2NK	1	10	0.028

Yardımcı kontaktlar. Faston terminaler.

11 BGXF10 02	2NK	1	10	0.021
11 BGXF10 11	1NA + 1NK	1	10	0.021
11 BGXF10 20	2NA	1	10	0.021
11 BGXF10 04	4NK	1	10	0.028
11 BGXF10 13	1NA + 3NK	1	10	0.028
11 BGXF10 22	2NA + 2NK	1	10	0.028
11 BGXF10 31	3NA + 1NK	1	10	0.028
11 BGXF10 40	4NA	1	10	0.028

Mekanik kilit.

11 BGX50 00	Tüm BG...A ve BG...D	1	10	0.008
-------------	----------------------	---	----	-------

Hızlı montajlı dalgalanma söndürücü..

11 BGX77 048	≤48VAC/DC (Varistor)	10	0.007
11 BGX77 125	48-125VAC/DC (Varistor)	10	0.007
11 BGX77 240	125-240VAC/DC (Varistor)	10	0.007
11 BGX78 225	≤225VDC (Diyot)	10	0.007
11 BGX79 048	≤48VAC (Direnc-Kondansatör)	10	0.007
11 BGX79 125	48-125VAC (Direnc-Kondansatör)	10	0.007
11 BGX79 240	125-240VAC (Direnc-Kondansatör)	10	0.007
11 BGX79 415	240-415VAC (Direnc-Kondansatör)	10	0.007

Koruma kapağı.

11 BGX80 00	Tüketici panosu ile korumayı IEC IP40'a yükseltir	20	0.006
-------------	---	----	-------

Paralel bağlantılar. Sıkma vidalı terminaler.

11 G323	2 kontak için	10	0.009
11 G324		10	0.009
11 G325	4 kontak için	10	0.014
11 G326		10	0.014

Sabit bağlama kitleri.

11 SMX90 21	BG tip 3 kontaktörler kombinasyonundan oluşan star-delta yolverici için (faz-star-delta)	10	0.040
11 SMX90 22	BG mini kontaktörlerden oluşan tersinir kontaktörlerin kurulumu için	1	0.026

- BG..L modelleri ile kullanılamaz.
- BG..D ve BG..L modelleri ile kullanılamaz.
- Sadece BGT ve BGTP tersinir ve BGC enversör kurulumlarının sol tarafı mini kontaktörler için uygundur.
- Koruma kapağı, BG.. türleri ile kullanılabilir, sadece vidalı terminalli yardımcı kontak, dalgalanma söndürücü veya mekanik kilit monte edilmemesi ise kullanılabilir. Bunlar tüketici panellerinde kullanıldığında mini kontaktörünün ön kısmının koruma derecesini artırır.
- BGX80 00 koruma kapağı ile kullanılamaz.
- Tersinir kurulumları için genellikle 01 tipi bir adet NK yardımcı kontaklı kontaktörler kullanılır. Termik röle doğrudan kontaktörler üzerine monte edilemez. RFX38 modeli ve RFX38 04 bağımsız montaj tabanını kullanın. SM1 şalter SMX90 03 rijit konnektörü kullanarak direkt olarak montaj edilebilir..
- Kontaktların hepsi birer birer SPST'dir.

### Ek yardımcı kontaktlar için operasyonel özellikler

Tip		BGX10... BGX11...	BGXF10...
IEC anma konvansiyonel serbest hava termik akımı Ith	A	10	10
IEC anma yalıtım gerilimi Ui gerilim Ui	V	690	690
Terminaler	Tip	M3 vida	Faston 1x6.3mm 2x2.8mm
	Genişlik	mm	6.9
Tightening torque	Nm	0.8-1	—
	Ibin	7-9	—
İletken kesiti maksimum 1 veya 2 kablolu	pabuçsuz esnek	mm <sup>2</sup>	2.5
	pabuçlu esnek	mm <sup>2</sup>	2.5
	AWG	n°	14
			14
UL/CSA ve IEC/EN 60947-5-1 tanımı	AC	A600	A600
	DC	Q600	Q600
Mekanik ömür (milyon)	aç - kapa	20	20

**SM1 motor koruma şalteri ile mini-kontaktörlerin bağlantı kitleri için** Bakınız sayfa 1-5.

### Pozitif (güç) kılavuzlu kontaktlar

Bakınız sayfa 2-57.

### Sertifikalar ve uyumluluk

Alınan sertifikalar:

Tip	UL	cULus	EAC	CCC
BGX10...	—	●	●	●
BGX11...	—	●	●	●
BGXF10...	—	●	●	—
BGX50 00	—	●	●	—
BGX7...	—	●	●	—
BGX80 00	—	—	●	—
G32...	—	—	●	—
SMX90...	●	—	—	—

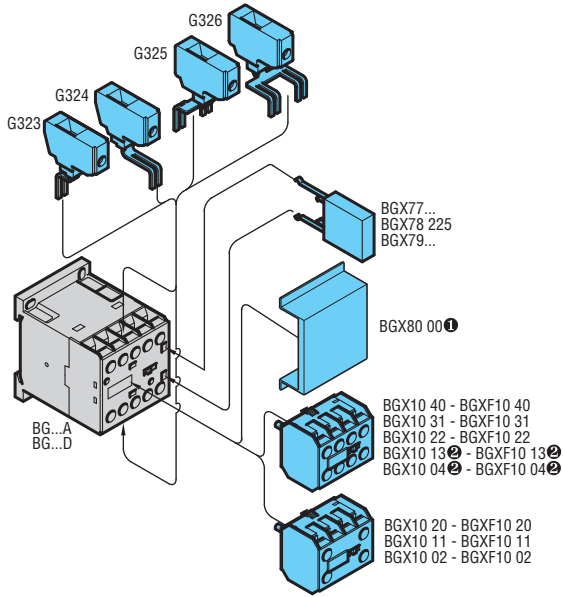
● Sertifikalı ürünler;

UL - Sadece ABD için (Dosya E197069) Panel ve Panel Aksesuarları Bileşen olarak UL'de tanınmıştır. Bu tip işaretleme ile ürünler tamamen atölyede monte edilmiş ekipmanlarının bileşenleri olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır..

cULus - ABD ve Kanada için (cULus - Dosya E93601) yardımcı cihaz bileşen olarak UL'de listelenmiştir..

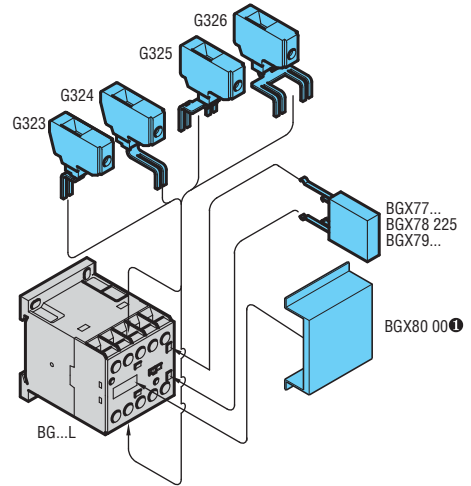
Yardımcı kontaktlar için UL508, CSA C22.2 n° 14, IEC/EN 60947-1; IEC/EN 60947-5-1 standartlarına uygundur.

### BG..A ve BG..D mini-kontaktörler üzerinde montaj kombinasyonları

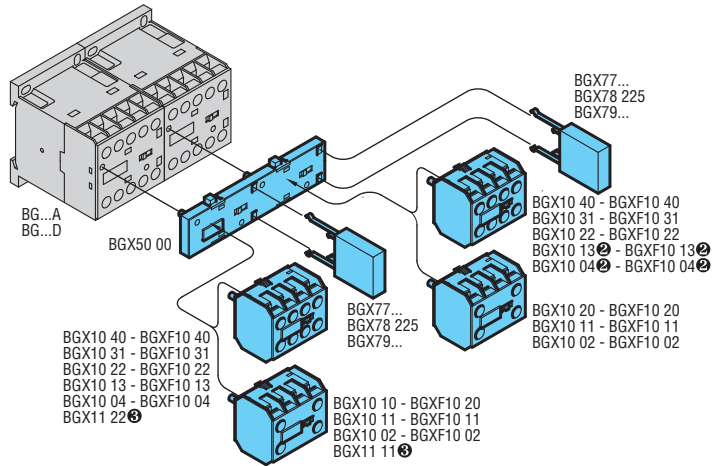


- ❶ BGX10.. yardımcı kontaktörleri, BGX50 00 mekanik kilit veya BGX7.. dalgalanma söndürücü olmayan, vidalı terminallli kontaktörler için uygun
- ❷ BG..D modelleri için uygun değildir.

### BG..L mini-kontaktörler üzerinde montaj kombinasyonları

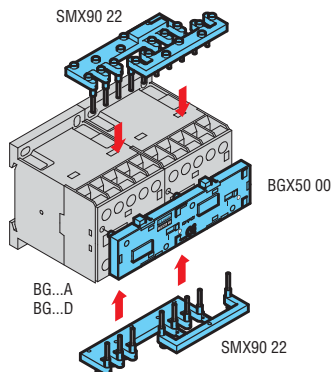


### BG..A ve BG..D modelleri ile tersinir ve enversör kontaktörlerin kombinasyonu

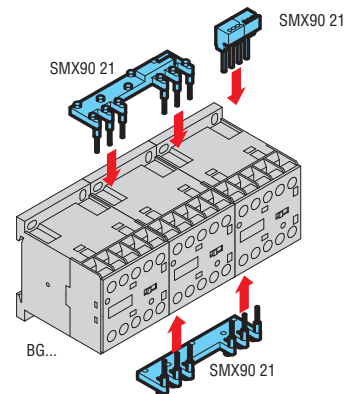


- ❷ BG..D modelleri için uygun değildir.
- ❸ Sadece BGT, BGTP ve BGC mini-kontaktörlerin sol tarafına monte edilebilir. Bakınız sayfa 4-5.

### Tersinir kontaktör kurulum bağlantıları



### Yıldız-üçgen kurulum bağlantıları



### Ek bloklar

2



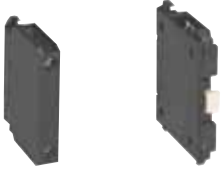
BFX10...



11 G484...



BFX10...



11 G418...

11 G218



11 G481...

11 G482



11 G428...

BFX12...



11 G485...

11 G486...

11 G487

Sipariş kodu	Özellikler ⑦	Kontaktör başına adet	Kutu Adet	Ağırlık [kg]
		n°	n°	[kg]

Ön merkez montajlı yardımcı kontak ②.  
Vidalı terminal.

BFX10 02②	2NK	1	5	0.030
BFX10 11②	1NA + 1NK	1	5	0.030
BFX10 20②	2NA	1	5	0.030
11 G484 03②	3NK	1	5	0.039
11 G484 12②	1NA + 2NK	1	5	0.039
11 G484 21②	2NA + 1NK	1	5	0.039
11 G484 30②	3NA	1	5	0.039
BFX10 04	4NK	1	5	0.048
BFX10 13	1NA + 3NK	1	5	0.048
BFX10 22	2NA + 2NK	1	5	0.048
BFX10 31	3NA + 1NK	1	5	0.048
BFX10 40	4NA	1	5	0.048
BFX10 11 11	1NA+1NK ve 1EM+1LB (1 erken açma+1 geç kesme)	1	5	0.048

Yeni

Ön yatay montaj için yardımcı kontak. Vidalı terminal ④.

11 G418 01	1NK	2	10	0.014
11 G418 01D	1LB (late break)	2	10	0.014
11 G418 10	1NA	2	10	0.014
11 G418 10A	1EM (early make)	2	10	0.014

Ön yatay montaj için yardımcı kontak. Faston terminaller ⑥.

11 G218	1NA veya 1NK tersinir	2	10	0.011
11 G481 02	2NK	2	10	0.013
11 G481 11	1NA + 1NK	2	10	0.013
11 G481 20	2NA	2	10	0.013
11 G482②⑥	Enversör kontağı	2	10	0.013

Adapter for auxiliary contact side mounting.

11 G280	G218 için	2	10	0.008
11 G419	G418 için	2	10	0.010
11 G483	G481 ve G482 için	2	10	0.010

Yan montaj için yardımcı kontaklar.  
Vidalı terminal.

BFX12 02②	2NK BF00, BF09-BF38 için	2	5	0.044
BFX12 11②	1NA+1NK BF00, BF09-BF38 için	2	5	0.044
BFX12 20②	2NA BF00, BF09-BF38 için	2	5	0.044
11 G428 01	1NK	2	10	0.024
11 G428 01D	1LB (geç kesme)	2	10	0.024
11 G428 10	1NA	2	10	0.024
11 G428 10A	1EM (erken açma)	2	10	0.024

Gecikmeli yardımcı kontak 1NA + 1NK (pnömatik çalışma)  
ön merkez montaj için enerjilemeli ①⑧.  
Vidalı terminal.

11 G485 3	3 s	1	1	0.040
11 G485 6	6 s	1	1	0.040
11 G485 15	15 s	1	5	0.040
11 G485 30	30 s	1	5	0.040
11 G485 60	60 s	1	5	0.040
11 G485 120	120 s	1	1	0.040

Gecikmeli yardımcı kontak 1NA + 1NK (pnömatik çalışma)  
ön merkez montaj için enerjilemeli ①⑧.  
Vidalı terminal.

11 G486 3	3 s	1	1	0.040
11 G486 6	6 s	1	1	0.040
11 G486 15	15 s	1	5	0.040
11 G486 30	30 s	1	5	0.040
11 G486 60	60 s	1	5	0.040
11 G486 120	120 s	1	1	0.040
11 G487	70 ms	1	1	0.040

### Ek yardımcı kontaklar için operasyonel özellikler

Tip	G418④	G484	G218⑥	G482⑥
IEC konvansiyonel serbest hava termik akımı Ith	A	10	10	10
IEC anma yalıtım gerilimi Ui	V	690	690	690
Terminaler: Vida	M3.5	M3	—	—
Genişlik	mm	7	7	—
Faston	mm	—	—	1x6.35 2x2.8
Sıkma torku	Nm	0.8-1	0.8-1	—
Ibin	mm	7-9	7-9	—
İletken kesiti maksimum				
1 veya 2 kablolu pabuçsuz esnek	mm²	2.5	2.5	—
pabuçlu esnek	mm²	2.5	2.5	2.5
AWG	n°	14	14	14
IEC/EN 60529 göre terminal koruması		IP20	IP20	IP20⑤
UL/CSA ve IEC/EN 60947-5-1 tanımı	AC	A600	A600	A600
	DC	P600④	Q600	P600
Mekanik ömür (milyon)	aç-kapa	10⑦	10	10

### SM1 şalteri - kontaktörler bağlama kitleleri

Bakınız sayfa 1-5.

### Maksimum ek blok montaj kombinasyonları için

Bakınız sayfa 2-22 ile 2-25.

Pozitif (güç) kılavuzlu kontaklar için bakınız sayfa 2-57.

### Sertifikalar ve uyumluluk

Alınan sertifikalar:

Tip	UL	cULus	CSA	EAC	CCC
BFX10...	—	●	—	●	●
BFX12...	—	●	—	●	—
G218	●	—	●	●	●
G418..., G428...	●	—	●	●	●
G481...	●	—	●	●	●
G482	●	—	●	●	●
G484...	●	—	●	●	●
G485...	●	—	●	●	●
G486...	●	—	●	●	●
G487...	●	—	●	●	●

● Sertifikalı ürünler; BFX10 1111 için bekleniyor.

UL - Sadece ABD için (Dosya E93601) yardımcı cihaz - Bileşen olarak UL'de tanınmıştır. Bu tip işaretleme ile ürünler tamamen atölyede monte edilmiş ekipmanlarının bileşenleri olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

cULus - ABD ve Kanada için (cULus - Dosya E93601) yardımcı cihaz olarak UL'de listelenmiştir.

CSA - Sadece Kanada için (Dosya 54332) motor denetleyicileri için yardımcı cihaz olarak CSA sertifikalıdır.

Ek yardımcı kontaklar IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur.

① Bu kontaklar, G358 adaptörü kullanarak B tipi kontaktörler üzerine monte edilebilir. Bakınız sayfa 2-26 ve 2-27..

② Yüksek iletken kontaklar.

③ Kirli ortamlarda kullanım için sıkı muhafaza içindeki altın kaplama kontaklar. Ith değeri 125VAC ve 30VDC ile ilgilidir. IEC IP20 koruması, yalıtımlı Faston terminalleri ile kablolanmış ekipmanlar için garanti edilmektedir.

④ IEC IP20 koruması 0.75mm² minimum iletken kesiti ile kablolanmış ekipmanlar için garanti edilir. Bu tipler için DC'de tanımı Q600..

⑤ IEC IP20 koruması, yalıtımlı Faston terminalleri ile kablolanmış ekipmanlar için garanti edilmektedir.

⑥ Özellikle ağır ortam koşulları kullanımda bilgi almak için Müşteri Hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız. IEC IP20 koruması 1mm² minimum iletken kesiti ile kablolanmış ekipmanlar için garanti edilir. Mekanik ömür 3 milyon aç-kapa.

⑦ SPDT olan G482 hariç, kontakların hepsi birer birer SPST' dir.

### BF00 A, BF09 A-BF110, BF50C-BF110C

AC kontaktörler BF00 A, BF09 A-BF110 için maksimum kurulum kombinasyonu  
DC kontaktörler BF50 C-BF110 C için maksimum kurulum kombinasyonu

		Ön merkezi montaj				Ön yanal montaj			Yandan montaj	
		BFX10 02	BFX10 04	G485...	G222... <sup>1</sup>	BFX50 02	G269 2	G418...	G428...	BFX12 02
		BFX10 11	BFX10 13	G486...	G272... <sup>2</sup>	BFX50 03 <sup>1</sup>		G218	G419+ G418...	BFX12 11
		BFX10 20	BFX10 22	G487				G481...	G280+ G218	BFX12 20
			BFX10 31					G482	G483+ G481...	BFX50 00 <sup>3</sup>
			BFX10 40					1 tip only of: G318... G319 225 G322...	G483+ G482	BFX50 01 <sup>3</sup>
		blok sayısı sadece 1 tür			blok sayısı	blok sayısı sadece 1 tür		blok sayısı	blok sayısı	blok sayısı
Kontaktörler	Kontrol rölesi	BF00 A	1	1	1	1	—	1 or 2 <sup>1</sup>	1 or 2 <sup>1</sup>	1 <sup>3</sup>
	3 kutuplu	BF09 A-BF25 A	1	1	1	1 <sup>3</sup>	—	1 or 2 <sup>1</sup>	1 or 2 <sup>1</sup>	1 <sup>3</sup>
		BF26 A-BF38 A	1	1	1	1 <sup>3</sup>	—	1 or 2 <sup>1</sup>	1 or 2 <sup>1</sup>	1 <sup>3</sup>
		BF50-BF110	1	1	1	1 <sup>3</sup>	1	1 or 2 <sup>1</sup>	2	—
		BF50 C-BF110 C	1	1	1	1 <sup>3</sup>	1	1 or 2	2	—
	4 kutuplu	BF09 A-BF25 A	1	1	1	1 <sup>3</sup>	—	1 or 2	1 or 2 <sup>1</sup>	1 <sup>3</sup>
		BF26 A-BF38 A	1	1	1	1 <sup>3</sup>	—	1 <sup>1</sup>	1 or 2 <sup>1</sup>	1 <sup>3</sup>
		BF50-BF80	1	1	1	1 <sup>3</sup>	1	1 or 2	2	—
		BF65 C-BF80 C	1	1	1	1 <sup>3</sup>	1	1 or 2	2	—

- 1 BFX50 03 mekanik kilit montajı, 4 kontaklı ve/veya G222 mandallı BFX10.. blok monte edilmiş ise mümkün değildir.
- 2 Mekanik kilitlemeyi yerleştirmek için ek 4. kontak, kontaktörlerden bir tanesinin sol tarafına monte edilmelidir.
- 3 BFX50 0.. mekanik kilit monte edildiğinde her kontaktör üzerine sadece bir adet yan montajlı blok yerleştirilebilir.
- 4 G222 veya G272 mekanik mandal üzerine bir adet BFX10.. veya gecikmeli G48.. kontak blok monte edilebilir.
- 5 G222 mekanik mandal.
- 6 G272 mekanik mandal.

### BF00 D, BF09 D-BF38 D, BF00 L, BF09 L-BF38 L

DC kontaktörler BF00 D, BF09 D-BF38 D için maksimum kurulum kombinasyonu  
DC kontaktörler BF00 L, BF09 L-BF38 L için maksimum kurulum kombinasyonu

		Ön merkezi montaj				Ön yanal montaj		Yandan montaj		
		BFX10...	BFX10...	G485...	G222...	Sadece 1 tür BFX50...	BFX12...	BFX12...	BFX12...	
		...02	...11	...20	...04	...13	...22	...31	...40	
				G486...						
				G487						
		blok sayısı sadece 1 tür			blok sayısı	blok sayısı sadece 1 tür				
Kontaktörler	Kontrol rölesi	BF00 D	1	1	1	1	1	1	1	
	3 kutuplu	BF00 L	1	—	1	—	—	—	—	—
		BF09 D-BF25 D	1	1	1	1	1	1	1	1
		BF26 D-BF38 D	1	1	1	1	1	1	1	1
		BF09 L-BF25 L	1	—	1	—	—	—	—	—
	4 kutuplu	BF26 L-BF38 L	1	—	1	—	—	—	—	—
		BF09 D-BF25 D	1	1	1	1	1	1	1	1
		BF26 D-BF38 D	—	1	—	—	—	—	—	—
		BF09 L-BF25 L	1	—	1	—	—	—	—	—
	BF26 L-BF38 L	—	1	—	—	—	—	—	—	

- 1 BFX50 03 mekanik kilit montajı, 4 kontaklı ve/veya G222 mandallı BFX10.. blok monte edilmiş ise mümkün değildir.
  - 2 BFX50 0.. mekanik kilit monte edildiğinde her kontaktör üzerine sadece bir adet yan montajlı blok yerleştirilebilir.
  - 3 G222 veya G272 mekanik mandal üzerine bir adet BFX10.. veya gecikmeli G48.. kontak blok monte edilebilir.
  - 4 Mekanik kilitlemeyi yerleştirmek için ek 4. kontak, kontaktörlerden bir tanesinin sol tarafına monte edilmelidir.
- Başka kurulum kombinasyonları için Müşteri Hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.



### Ek bloklar

2



BFX42  
BFXD42



BFX50 00 BFX50 01



BFX50 02 BFX50 03  
11 G269 2



11 G222...  
11 G272... 11 G454  
11 G455



BFX77...  
BFX79...



11 G318...  
11 G319 225  
11 G322...

11 RE244

Sipariş kodu	Özellikler	Kontaktör başına adet	Kutu Adet	Ağırlık [kg]
		n°	n°	[kg]

4. kontak.

<b>BFX42</b>	BF26 A-BF32 A ve BF38 A için	1	1	0.100
<b>BFXD42</b>	For BF26 D-BF32 D BF38 D-BF26 L-BF32 L - BF38L	1	1	0.108

Mekanik kilit.

<b>BFX50 00</b>	BF00, BF09-BF38 için yandan montajlı	1	5	0.039
<b>BFX50 01</b>	2NK kontaklar ile BF00, BF09-BF38 için yandan montajlı	1	5	0.052
<b>BFX50 02</b>	Önden monte BF00, BF09-BF38 için düşük profil	1	5	0.006
<b>BFX50 03</b>	BF00, BF09-BF38 önden monte	1	5	0.023
<b>BFX89 10</b>	BF09-BF38 AC/DC kontaktörlerin kilitlemesi için ara parçası	1	10	0.017
<b>11 G269 2</b>	Önden monte, BF50-BF110	1	5	0.034

Mekanik mandal.  
Vidalı terminal.

<b>11 G222</b>	BF00, BF09-BF38 için	1	1	0.070
<b>11 G272</b>	BF50-BF110 için	1	1	0.070

Manuel kapatma mekanizması.

<b>11 G454</b>	BF00, BF09-BF38 için	1	1	0.021
<b>11 G455</b>	BF50-BF110 için	1	1	0.021

Hızlı bağlantı dalgalanma söndürücü BF00A, BF09-BF38A AC kontaktörler için.

<b>BFX77 048</b>	≤48VAC/DC (Varistor)	10	0.012
<b>BFX77 125</b>	48-125VAC (Varistor)	10	0.012
<b>BFX77 240</b>	125-240VAC (Varistor)	10	0.012
<b>BFX79 048</b>	≤48VAC (Direnc-Kondansatör)	10	0.012
<b>BFX79 125</b>	48-125VAC (Direnc-Kondansatör)	10	0.012
<b>BFX79 240</b>	125-240VAC (Direnc-Kondansatör)	10	0.012
<b>BFX79 415</b>	240-415VAC (Direnc-Kondansatör)	10	0.012

Dalgalanma söndürücü BF50-BF110 kontaktörler için, önden monte. Faston terminaller.

<b>11 G318 48</b>	≤48VAC/DC (Varistor)	10	0.010
<b>11 G318 125</b>	48-125VAC/DC (Varistor)	10	0.010
<b>11 G318 240</b>	125-240VAC/DC (Varistor)	10	0.010
<b>11 G318 415</b>	240-415VAC/DC (Varistor)	10	0.010
<b>11 G319 225</b>	≤225VDC (Diyot)	10	0.010
<b>11 G322 48</b>	≤48VAC (Direnc-Kondansatör)	10	0.010
<b>11 G322 220</b>	48-240VAC (Direnc-Kondansatör)	10	0.010
<b>11 G322 380</b>	240-415VAC (Direnc-Kondansatör)	10	0.010

G318-G319-G322 için söndürücü montaj adaptörü.

<b>11 RE244</b>	35mm DIN ray için (IEC/EN 60715)	10	0.004
-----------------	----------------------------------	----	-------

- ❶ Farklı büyüklükteki kontaktörler kilitlelebilir.  
Örnek: BF09-BF25 ile BF26-BF38.  
BFX50 01 Kontaktörün hepsi birer birer SPST'dir.
- ❷ DC ise 50 veya 60Hz olması durumunda voltaj rakamını ardından rakam gelecek şekilde C harfi ile değiştirin.  
Standart voltajlar aşağıdaki şekildedir:  
– 50/60Hz 24 / 48 / 110-125 (alınız: 110) / 220-240 (alınız: 220) / 380-415V (alınız: 380).  
– DC 12 / 24 / 48 / 110-125 (alınız: 110) / 220-240V (alınız: 220).

### Operasyonel özellikler

Tip		BFX42 BFXD42	BFX50 01
IEC konvansiyonel serbest A hava termik akımı Ith	A	56	10
IEC anma yalıtım gerilimi Ui	V	690	690
Terminaler: Vida		M4	M3
Genişlik	mm	12.5	7
Sıkma torku	Nm	2.5-3	0.8-1
	Ibin	21.6-26.4	7-9
İletken kesiti Maksimum 1 veya 2 kablo ile pabuçlu esnek	mm <sup>2</sup>	16	2.5
pabuçsuz esnek	mm <sup>2</sup>	16	2.5
AWG	n°	6	14
IEC/EN 60529 göre terminal koruması		IP20	IP20
UL/CSA and IEC/EN 60947-5-1 tanımı	AC	—	A600
	DC	—	Q600
Mekanik ömür (milyon)	aç-kapa	10	10

Tip		G222	G272
Anma kontrol devresi gerilimi	AC (50/60 Hz)	V	24-415
	DC	V	12-240
Kontrollü güç tüketimi	AC	VA	40
	DC	W	70
Minimum enerji verme bırakmada	ms	10	10
çekmede	ms	50	100
Sıkma torku	Nm	0.8-1	0.8-1
	Ibin	7-9	7-9
İletken kesiti Maksimum 1 veya 2 kablo ile pabuçlu esnek	mm <sup>2</sup>	4	4
pabuçsuz esnek	mm <sup>2</sup>	2.5	2.5
AWG	n°	14...12	14...12

❸ Ön IP20 koruması şarttır.

**Maksimum ek blok montaj kombinasyonları için**  
Bakınız sayfa 2-19, 2-22 - 2-25.

**Pozitif (güç) kılavuzlu kontaktörler**  
BFX5001 için 2-57 sayfaya bakınız.

### Sertifika ve uyumluluk

Alınan sertifikalar:

Tip	RU	cULus	CSA	EAC
BFX42 - BFXD42	—	●	—	●
BFX50...	—	●	—	●
BFX77...	—	●	—	●
BFX79...	—	●	—	●
G269 2	●	—	●	●
G222...	●	—	●	●
G272...	●	—	●	●

● Sertifikalı üründür.

RU - Sadece ABD için (Dosya E93601) yardımcı cihaz - bileşen olarak UL'de tanınmıştır.  
Bu tip işaretleme ile ürünler tamamen atölyede monte edilmiş ekipmanlarının bileşenleri olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

cULus - ABD ve Kanada için (cULus - Dosya E93602) Manyetik motor denetleyiciler olarak UL'de listelenmiştir.

CSA - Sadece Kanada için (Dosya 54332) motor denetleyicileri için yardımcı cihaz olarak CSA sertifikalıdır.

IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur.

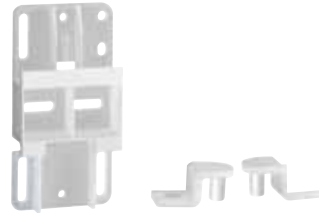
### Aksesuarlar



BFX31...  
BFX32...



BFX 80



BFX89 01

BFX89 02



11 G265



11 BA135  
11 BA235

11 BA435

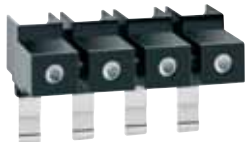


11 G231  
11 G232

11 G285



11 G271



11 G288

Sipariş kodu	Özellikler	Kutu Adet	Ağırlık [kg]
Üç kutuplu tersinir kontaktörlerin kurulumu için rijit bağlantı kitleri.			
<b>BFX31 01</b>	Yan yana kontaktörler BF09 - BF25 için; BFX50 02 veya BFX50 03 kilitlemeli	1	0.052
<b>BFX31 02</b>	Yan yana kontaktörler BF09 - BF25 için; BFX50 00 veya BFX50 01 kilitlemeli	1	0.054
<b>BFX32 01</b>	Yan yana kontaktörler BF26 - BF38 için; BFX50.. kilitlemeli	1	0.060
Star-delta yolvericiler için rijit bağlantı kitleri.			
<b>BFX31 31</b>	BF09-BF25 kontaktörler için (line-star-delta)	1	0.058
<b>BFX32 31</b>	BF26-BF38 kontaktörler için (line-star-delta)	1	0.064
<b>BFX32 32</b>	BF26-BF38 kontaktörler için için (faz-delta) ve BF09-BF25 (star)	1	0.064
Sızdırmazlık kapağı.			
<b>BFX80</b>	BF00, BF09-BF38 kontaktörler için	10	0.001
Kontaktörler için vida sabitleme adaptörü.			
<b>BFX89 01</b>	Vida sabitleme genel tabanı BF09-BF38 kontaktörler	5	0.016
<b>BFX89 02</b>	BF09-BF38 kontaktörler için vida sabitleme mafsalı	10	0.002
Güç terminal kapağı.			
<b>11 G265</b>	BF50 - BF110 3-kontak tipleri için IP20 koruması	10	0.015
Paralel bağlantılar.			
<b>11 BA135</b>	2 kontak: BF09-BF25 modeli	10	0.001
<b>11 BA235</b>	2 kontak: BF26-BF38 modeli	10	0.003
<b>11 BA435</b>	3 kontak: BF50-BF110 modeli	10	0.030
Tek kutuplu büyütülmüş terminal.			
<b>11 G231</b>	1-6 mm <sup>2</sup> . BF09-BF25 model	12	0.009
<b>11 G232</b>	1-16 mm <sup>2</sup> . BF26-BF38 model	12	0.014
Üç kutuplu büyütülmüş terminal.			
<b>11 G271</b>	1-50 mm <sup>2</sup> BF50-BF110 modelleri için <sup>⊕</sup>	10	0.142
Dört kutuplu büyütülmüş terminal.			
<b>11 G288</b>	1x50mm <sup>2</sup> for kontaktörler BF50-BF110 modeller için <sup>⊕</sup>	10	0.194
Yardımcı terminal.			
<b>11 G285</b>	BF50-BF110 modelleri için	8	0.009
BF00, BF09-BF110 kontaktörler için işaretleme elementi.			
<b>BFX30</b>	Yazmak için boş etiket	50	0.001

<sup>⊕</sup> 3-kutuplu kontaktörler, sadece BF50-BF110 modelleri için.

Önemli: Kontaktör başına iki parça gereklidir.

<sup>⊕</sup> Ek 1-50mm<sup>2</sup> iletken kesitlili kontaktörlerin terminallerine eklenebilir.

### Büyütülmüş ve yardımcı terminalerin operasyonel özellikleri

Tip		G231	G232	G285	G271 G288
Sıkma orku	Nm	1.5-1.8	2.5-3	0.8-1	5
	lbin	13.2-18	7-9	7.9	44.3
Alet	Tip	PH1	PH2	PH1	Metrik Alya 4

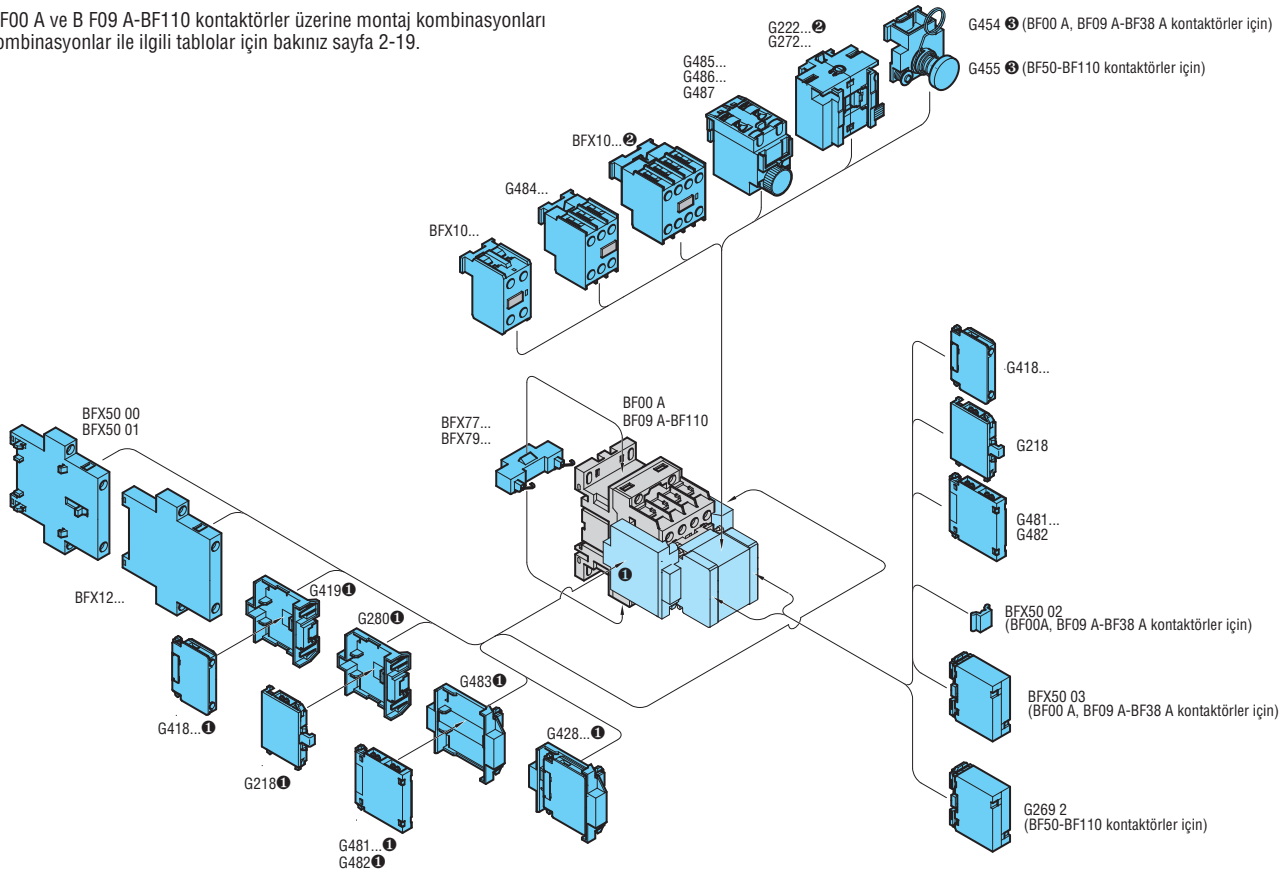
### Sertifikalar ve uyumluluk

Alınan sertifikalar: GOST tümü için; ABD ve Kanada için (cULus - Dosya E93602), Manyetik motor denetleyicileri altında BFX31 01, BFX31 02, BFX32 01, BFX31 31, BFX32 31 ve BFX32 32 için rijit kit, G271 ve G288 için büyütülmüş terminal kit olarak UL de listelenmiştir. IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur

## AC kontaktörler için ek bloklar

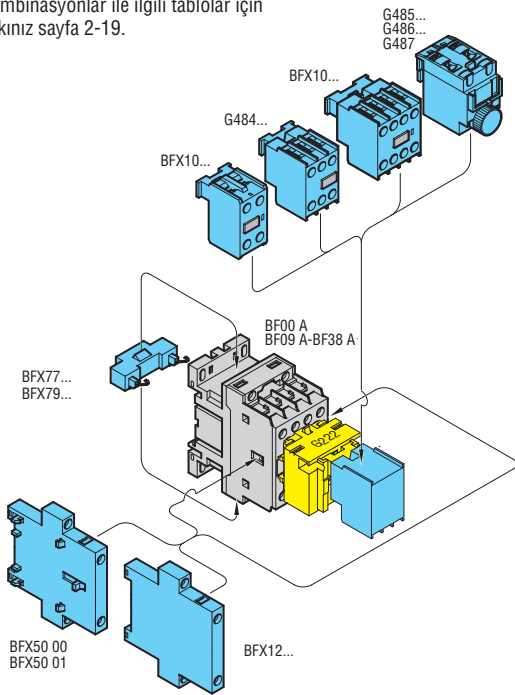
2

B F00 A ve B F09 A-BF110 kontaktörler üzerine montaj kombinasyonları  
Kombinasyonlar ile ilgili tablolar için bakınız sayfa 2-19.

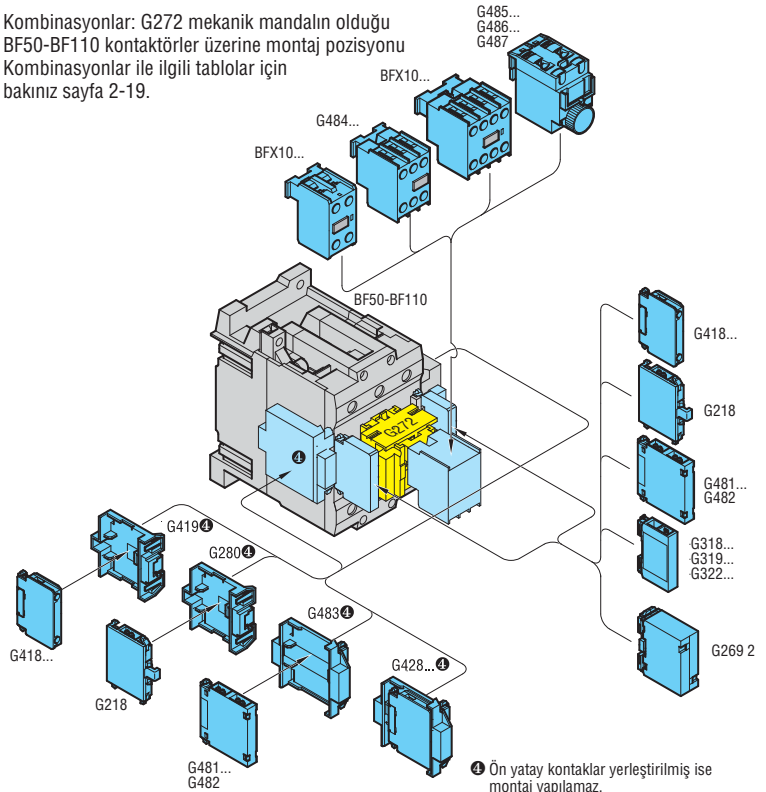


- ❶ Ön yatay kontaklar veya mekanik kilitleme, BFX50 00 veya BFX50 01 monte edilmiş ise montaj yapmak mümkün değildir.  
❷ G222 mandal monte edilmiş ise, ön yatay kontaklar, BF00A ve BF09A- BF38A kontaktörleri üzerine monte edilemez.  
❸ Manuel kapatma mekanizması G454 veya G455 mevcut ise, ön tarafta ek blok montajı mümkün değildir.

Kombinasyonlar: G222 mekanik mandalın olduğu BF00 A ve BF09 A-BF38 A kontaktörler üzerine montaj pozisyonu  
Kombinasyonlar ile ilgili tablolar için bakınız sayfa 2-19.



Kombinasyonlar: G272 mekanik mandalın olduğu BF50-BF110 kontaktörler üzerine montaj pozisyonu  
Kombinasyonlar ile ilgili tablolar için bakınız sayfa 2-19.

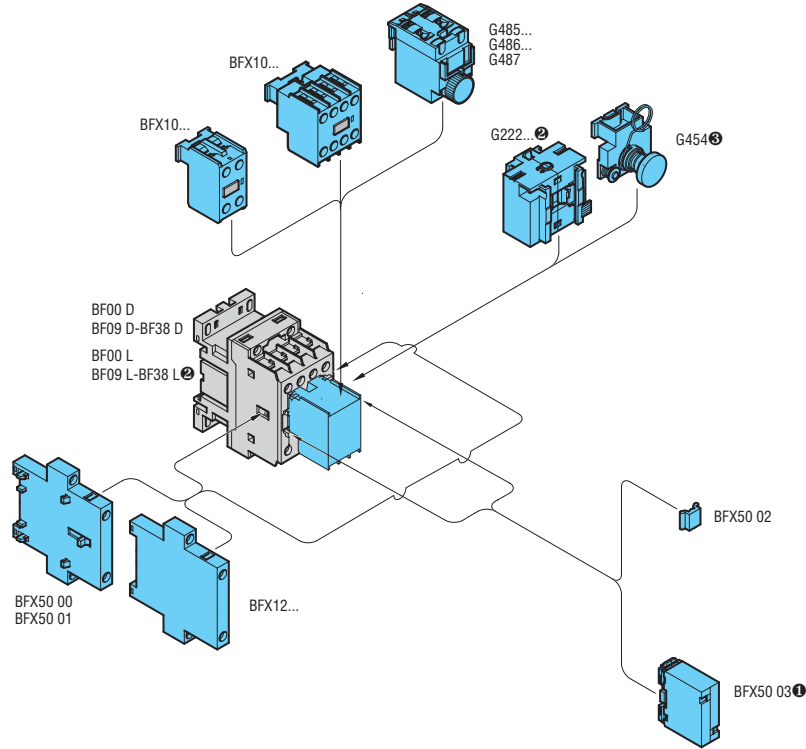


- ❶ Ön yatay kontaklar yerleştirilmiş ise montaj yapılamaz.

### DC ve DC düşük tüketimli kontaktörler için ek bloklar

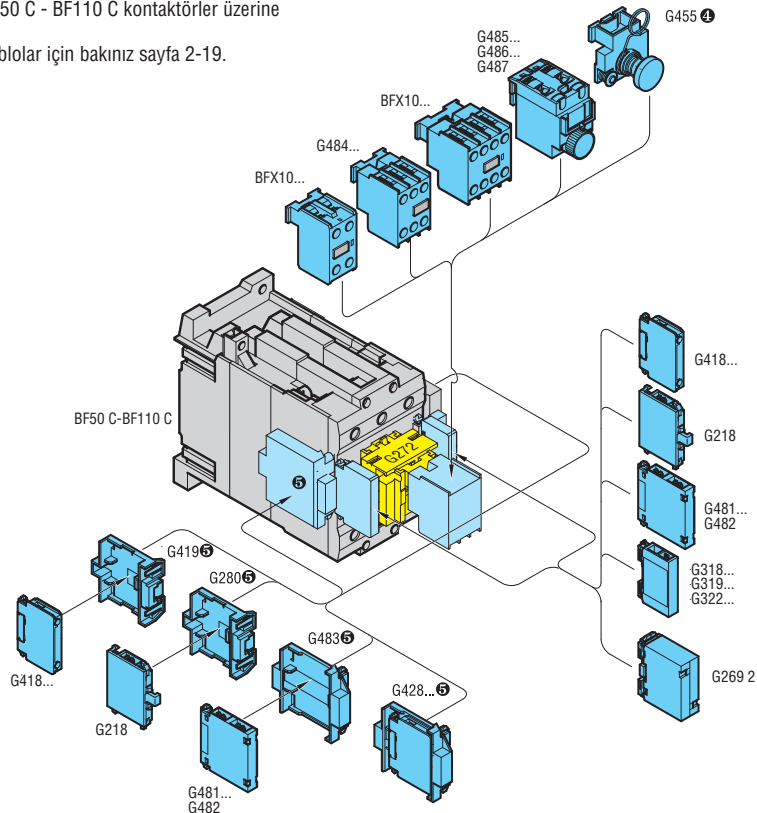
2

BF00 ve BF09-BF38, D ve L modeller üzerinde montaj kombinasyonları  
Kombinasyonlar ile ilgili tablolar için bakınız sayfa 2-19.



- ❶ G222 mekanik mandal varsa montaj yapılamaz.
- ❷ G222 mekanik mandal; BF26 L - BF38 L dört kutuplu modeller üzerine monte edilemez.
- ❸ G454 Manuel kapatma mekanizması monte edilmiş ise, ön tarafa ek blok monte edilemez.

G272 mekanik mandallı BF50 C - BF110 C kontaktörler üzerine montaj kombinasyonları  
Kombinasyonlar ile ilgili tablolar için bakınız sayfa 2-19.

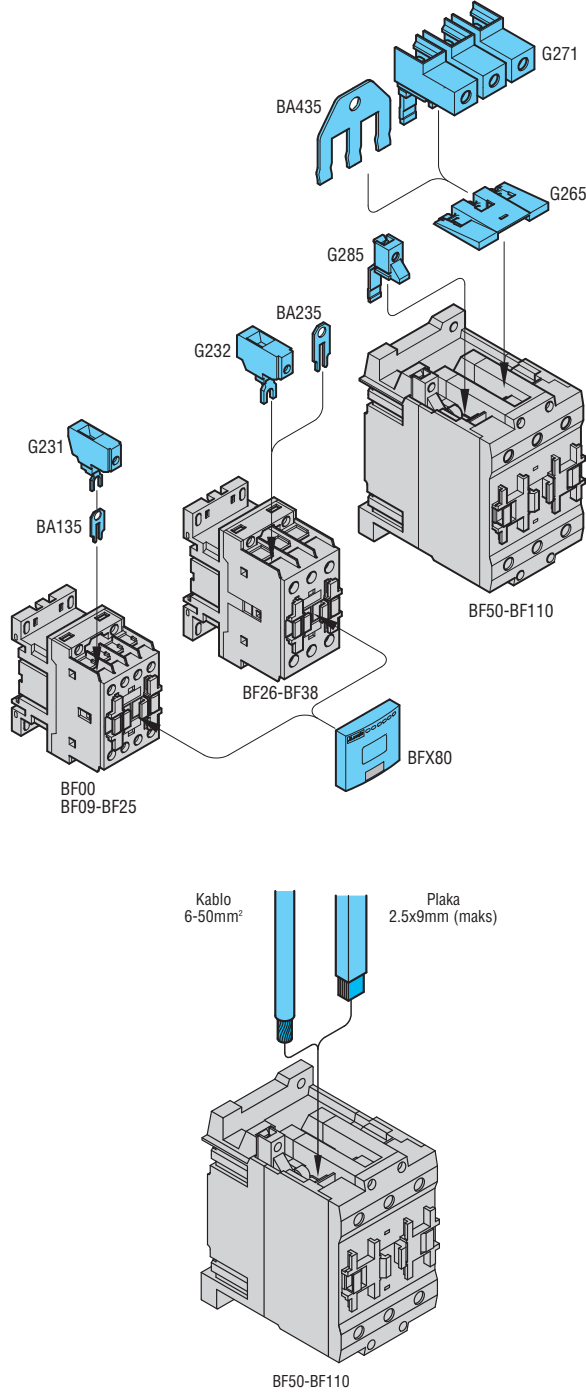


- ❹ G455 Manuel kapatma mekanizması monte edilmiş ise ön tarafa ek blok monte edilemez.
- ❺ Ön yatay kontaklar yerleştirilmiş ise montaj yapılamaz.

### AC, DC ve DC düşük tüketimli kontaktörler için aksesuarlar

2

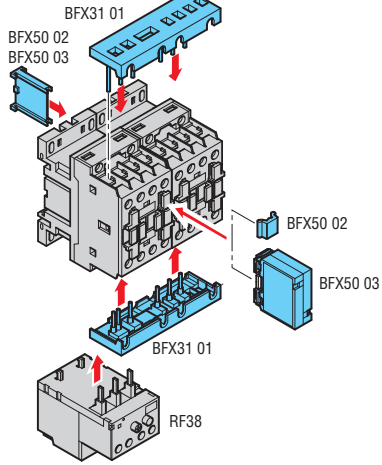
Kombinasyonlar



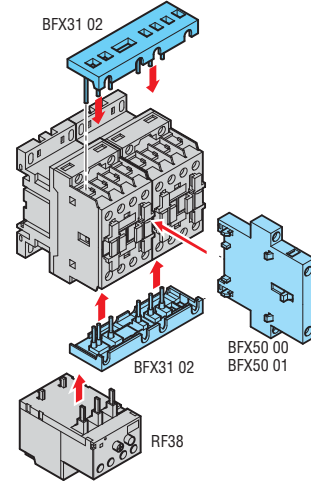


### AC, DC ve DC düşük tüketimli kontaktörler için aksesuarlar

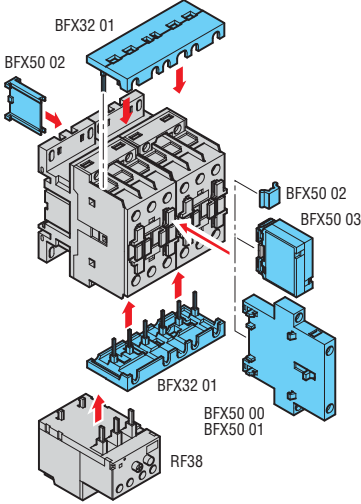
BFX50 02 veya BFX50 03 mekanik kilitlemeli BF09-BF25 kontaktörler için rijit tersinir kontaktörlerin kurulum bağlantı kiti



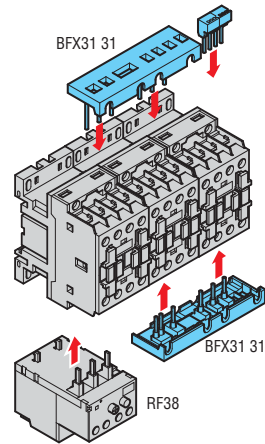
BFX50 00 veya BFX50 01 mekanik kilitlemeli BF09-BF25 kontaktörler için rijit tersinir kontaktörlerin kurulum bağlantı kiti



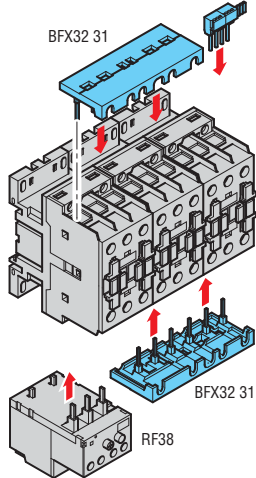
BFX50 02 veya BFX50 03 mekanik kilitlemeli BF26-BF38 kontaktörler için rijit tersinir kontaktörlerin kurulum bağlantı kiti



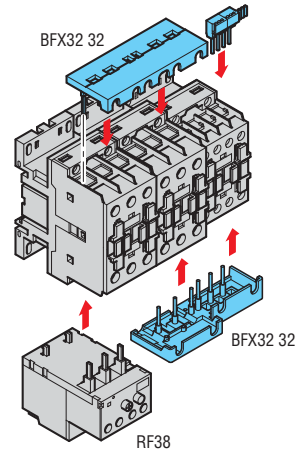
BF09-BF25 kontaktörler için rijid star-delta yolverici kurulumu bağlantı kiti



BF26-BF38 kontaktörler için rijid star-delta yolverici kurulumu bağlantı kiti



BF26-BF38 (faz-delta) ve BF09-BF25 (star) kontaktörler için rijid star-delta yolverici kurulumu bağlantı kiti



### Ek bloklar

2



11 G350 - 11 G354



11 G358

Sipariş kodu	Özellikler	Kontaktör başına adet	Kutu Adet	Ağırlık [kg]
		n°	n°	[kg]

Faston terminaller.

Yan montaj için yardımcı kontaktlar.

11 G350	2NA+1NK veya 1NA+2NK tersinir (SPST ea)	4	1	0.082
11 G354	1NA+1NK (SPST ea)	4	1	0.078

Kontakt blok adaptörü.

11 G358	Yardımcı kontaktlar BFX10, G484, G485, G486 ve G487 türlerini, B115-B630 1000 kontaktörlere yerleştirmek için; bakınız sayfa 2-18	4	5	0.050
---------	---	---	---	-------

Mekanik kilit.

11 G355	Yan yana	1	1	0.026
11 G356 1	Üst üste	1	1	0.120
11 G356 2	Üst üste	1	1	0.126
11 G356 3	Üst üste	1	1	0.132
11 G356 4	Üst üste	1	1	0.140
11 G356 5	Üst üste	1	1	0.146
11 G356 6	Üst üste	1	1	0.150

Mekanik mandal.

11 G495	B115-B630 için	1	1	0.795
---------	----------------	---	---	-------

### Aksesuarlar



11 G360 - 11 G361 - 11 G363



11 G527 - 11 G528 - 11 G529  
11 G530



11 G370



11 G371



11 BA126 1

11 BA126 2

3958...

Sipariş kodu	Özellikler	Kutu Adet	Ağırlık [kg]
		n°	[kg]

Güç terminali koruması.

11 G360	B115 kontaktörler için	6	0.026
11 G361	B145-B180 kontaktörler için	6	0.026
11 G363	B250-B310-B400 kontaktörler için	6	0.046
11 G527	B500 kontaktörler için	1	0.238
11 G528	B500 4 kontaktörler için	1	0.265
11 G529	B630 kontaktörler için	1	0.238
11 G530	B630 4 kontaktörler için	1	0.266

3 kutuplu yıldız bağlantı çubukları.

11 BA1595	B115-B145-B180 için	1	0.065
11 BA1721	B250-B310-B400 için	1	0.140
11 BA1846	B500-B630 için	1	0.341

Paralel düzenleme için 2 kutuplu çubuk.

11 BA1594	B115-B145-B180 için	1	0.095
11 BA1720	B250-B310-B400 için	1	0.149
11 BA1845	B500-B630 için	1	0.322

Terminal adaptörü

11 G370	Yardımcı kontak ve bobinlerin Faston terminalerini vidalı terminale dönüştürmek için	10	0.003
11 G371	2 bobinin Faston terminalini vidalı terminale dönüştürmek için	5	0.022

İşaretleme elemanları.

11 BA126 1	Alfanümerik sembol etiketleri	50	0.001
11 BA126 2	Yazmak için etiketler	50	0.001
3958	100 alfanümerik sembol seti	1	0.010

### Yardımcı kontak operasyonel özellikleri

Tip	G350-G354		
IEC konvansiyonel serbest hava termik akımı Ith	A	16	
IEC anma yalıtım gerilimi Ui	V	690	
Terminaller	Faston	mm	1-6.35 2-2.8
İletken kesiti maksimum 1 veya 2 kablolu	pabuçlu esnek	mm <sup>2</sup>	2.5
	AWG	n°	14
UL/CSA and IEC/EN 60947-5-1 tanımı	AC	A600	
	DC	P600	
Mekanik ömür (milyon)	aç-kapa	5	

### Mekanik mandalların operasyonel özellikleri

Tip	G495		
Nominal kontrol devre gerilimi	AC (50/60Hz)	V	48-480
	DC	V	48-480
Güç tüketimi	AC	VA	1500
	DC	W	1100
Minimum enerji verme	bırakmada	ms	40
	çekmede	ms	300
Terminaller	Faston	mm	1-6.3x0.8 2-2.8x0.8

### Terminal adaptörlerin operasyonel özellikleri

Tip	G370-G371		
Sıkma torku	Nm	1	
	lbin	8.9	
Araç	Tip	Phillips 2	
İletken kesiti 1 ya da 2 kablolu	mm <sup>2</sup>	4	
	AWG	10	

### Sertifikalar ve uyumluluk

Alınan sertifikalar:

Tip	RU	CSA	GOST	CCC
G350	●	●	●	●
G354	●	●	●	—
G355	—	●	●	—
G356 ...	—	●	●	—
G360	—	●	●	—
G361	—	●	●	—
G362	—	●	●	—
G363	—	●	●	—
G370	—	●	●	—

● Sertifikalı ürünler.

RU - Sadece ABD için (Dosya E93601) Yardımcı cihaz - Bileşen olarak UL'de tanınmıştır. Bu tip işaretleme ile ürünler tamamen atölyede monte edilmiş ekipmanların bileşenleri olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

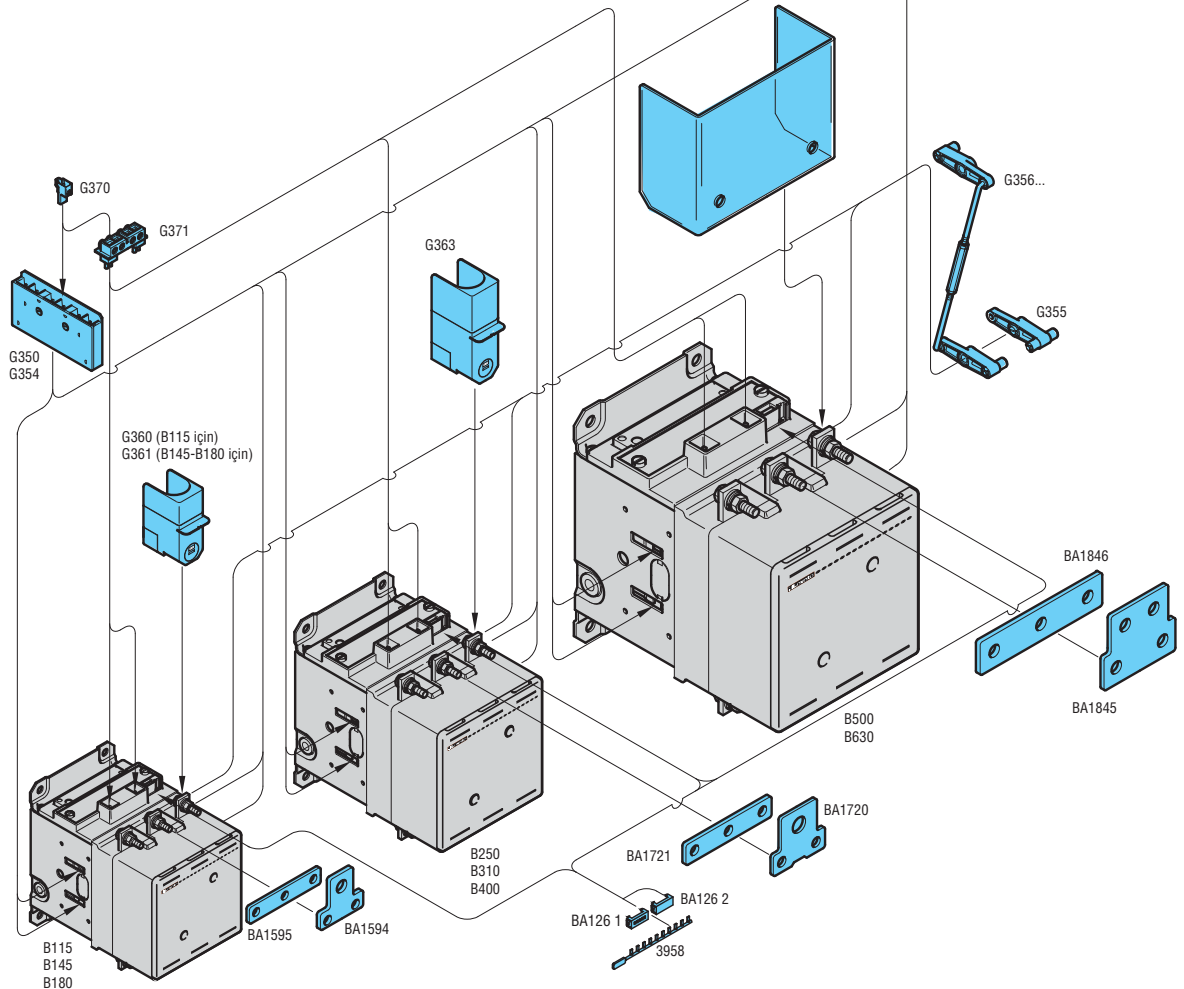
CSA - Sadece Kanada için (Dosya 54332) motor denetleyicileri için yardımcı cihaz olarak CSA sertifikalıdır.

IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14 standartlarına uygundur; Ek(leme) yardımcı kontak ayrıca EC/EN 60947-5-1'e uygundur.

- B1250 veya B1600 modeli üzerine sadece bir parça monte edilebilir.
- B630 1000, B1250, B1600 için uygun değildir.
- Üç kutuplu B630 1000 ile kullanım için, Müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.
- İzin verilen mesafeler için bakınız, sayfa 2-70...
- İki kontaktör B1250 veya B1600 yi kilitlemek için iki adet G356 6 modeli kullanmak zorunludur. Bunlardan bir tanesi sol, diğeri sağ tarafa sabitlenir.
- DC ise 50 veya 60Hz olması durumunda voltaj rakamının ardından rakam gelecek şekilde C harfi ile değiştirin. Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:
  - AC 50/60Hz 448 - 110/125 (alınız: 110) - 220/240 (alınız: 220) - 380/415 (alınız: 380)
  - DC 48 - 110/125 (alınız: 110) - 220/240 (alınız: 220)
- Sadece önceden tanımlanmış ise kontaktörler üzerine monte edilebilir.
- B310 ve B310 4 hariç.
- Sadece tek kutuplu terminal için sağlanır. Örnek: Üç kutuplu kontaktörlerde, sadece üst terminal için 3 adet veya üst ve alt terminallerin hepsi için 6 adet satın alınız.
- Gerekli alfanümerik sembolü değiştirin; her pakette aynı sembole sahip olan 100 adet ürün vardır.

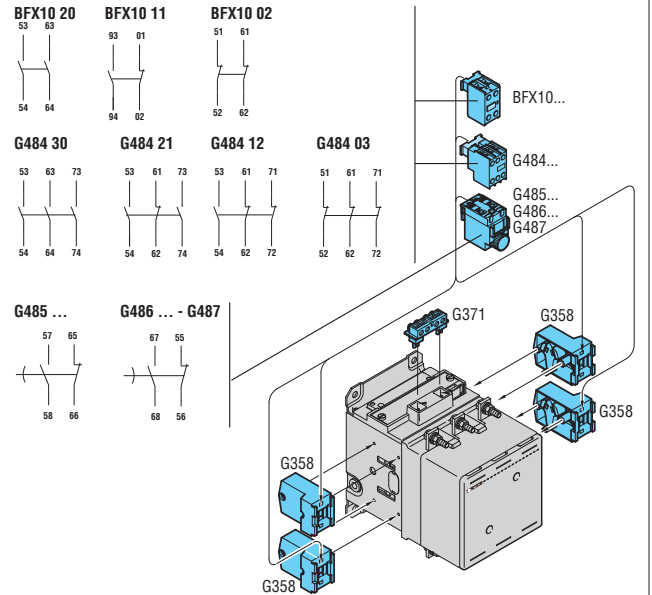
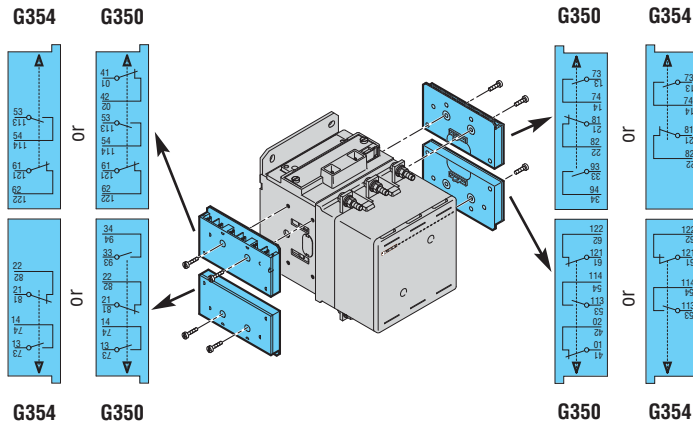
B serisi kontaktörler için ek bloklar ve aksesuarlar

G527 (B500 00 için)  
G528 (B500 4 00 için)  
G529 (B630 00 için)  
G530 (B630 4 00 için)



Ek yardımcı kontak blokları G350 ve G354, sadece kontaktörler B115-B630 1000'e uygulanabilir, toplamda 12 kontak için her kontak başına en fazla maksimum dört parça takılabilir.  
G350 kontak bloğu montaj pozisyonuna bağlı olarak 2NA+1NK veya 1NA +2NK kombinasyonlarını sağlar; bakınız aşağıdaki çizim. G354 bloğu 1NA +1NK' den oluşur.

2 adet G484, G485, G486 ve G487 kontaklı BFX10.. kontak bloklar, G358 adaptörü kullanılarak monte edilebilir, blokların tam modelleri ve sipariş kodları için bakınız sayfa 2-18.  
Her bir kontaktör için maksimum dört adaptör kullanılabilir ve her adaptör BFX10, G484, G485, G486 ve G487 tutulabilir.



### AC BOBİNLİ

2



BFX91A...



BFX92A...



11 BA705...

Sipariş kodu	Anma frekansı ve voltajı		Kutu Adet	Ağırlık [kg]
	[Hz]	[V]		
Kontaktörler BF00 A-BF09 A-BF12 A-BF18 A-BF25 A A				
<b>BFX91A 024</b>	50/60	24VAC	1	0.085
<b>BFX91A 048</b>		48VAC	1	0.085
<b>BFX91A 110</b>		110VAC	1	0.085
<b>BFX91A 230</b>		230VAC	1	0.085
<b>BFX91A 400</b>		400VAC	1	0.085
<b>BFX91A 024 60</b>	60	24VAC	1	0.085
<b>BFX91A 048 60</b>		48VAC	1	0.085
<b>BFX91A 120 60</b>		120VAC	1	0.085
<b>BFX91A 220 60</b>		220VAC	1	0.085
<b>BFX91A 230 60</b>		230VAC	1	0.085
<b>BFX91A 460 60</b>		460VAC	1	0.085
<b>BFX91A 575 60</b>		575VAC	1	0.085

Kontaktörler BF26 A-BF32 A-BF38 A.

<b>BFX92A 024</b>	50/60	24VAC	1	0.088
<b>BFX92A 048</b>		48VAC	1	0.088
<b>BFX92A 110</b>		110VAC	1	0.088
<b>BFX92A 230</b>		230VAC	1	0.088
<b>BFX92A 400</b>		400VAC	1	0.088
<b>BFX92A 024 60</b>	60	24VAC	1	0.088
<b>BFX92A 048 60</b>		48VAC	1	0.088
<b>BFX92A 120 60</b>		120VAC	1	0.088
<b>BFX92A 220 60</b>		220VAC	1	0.088
<b>BFX92A 230 60</b>		230VAC	1	0.088
<b>BFX92A 460 60</b>		460VAC	1	0.088
<b>BFX92A 575 60</b>		575VAC	1	0.088

BF50-BF65-BF80-BF95-BF110 kontaktörler.

<b>11 BA705 024</b>	50/60	24VAC	1	0.145
<b>11 BA705 048</b>		48VAC	1	0.145
<b>11 BA705 110</b>		110VAC	1	0.145
<b>11 BA705 230</b>		230VAC	1	0.145
<b>11 BA705 400</b>		400VAC	1	0.145
<b>11 BA705 024 60</b>	60	24VAC	1	0.145
<b>11 BA705 048 60</b>		48VAC	1	0.145
<b>11 BA705 120 60</b>		120VAC	1	0.145
<b>11 BA705 220 60</b>		220VAC	1	0.145
<b>11 BA705 230 60</b>		230VAC	1	0.145
<b>11 BA705 460 60</b>		460VAC	1	0.145
<b>11 BA705 575 60</b>		575VAC	1	0.145

① Dört-terminal bobinli.

### BFX91 A veya BFX92 A bobin için operasyonel özellikler

AC control			
Anma gerilimi 50/60, 60Hz	V	12-600	
Çalışma gerilim sınırları			
50/60Hz bobinli çalıştırması	50Hz çekmede	% Us	80-110
	bırakmada	% Us	20-55
60Hz bobinli çalıştırması	60Hz çekmede	% Us	85-110
	bırakmada	% Us	20-55
60Hz bobinli çalıştırması	60Hz çekmede	% Us	80-110
	bırakmada	% Us	20-55
Ortalama bobin tüketimi at ≤20°C de			
50/60Hz bobinli çalıştırması	50Hz çalışmada	VA	75
	tutma	VA	9
60Hz bobinli çalıştırması	60Hz çalışmada	VA	70
	tutma	VA	6.5
60Hz bobinli çalıştırması	60Hz çalışmada	VA	75
	tutma	VA	9
Dağılım	at 50Hz	W	2.5

### BA705 bobinli için operasyonel özellikler

AC control			
Anma gerilimi 50/60, 60Hz	V	12-600	
Çalışma gerilim sınırları			
50/60Hz bobinli çalıştırması	50Hz çekmede	% Us	80-110
	bırakmada	% Us	20-55
60Hz bobinli çalıştırması	60Hz çekmede	% Us	85-110
	bırakmada	% Us	40-55
60Hz bobinli çalıştırması	60Hz çekmede	% Us	80-110
	bırakmada	% Us	20-55
Ortalama bobin tüketimi ≤20°C de			
50/60Hz coil çalıştırması	50Hz çalışmada	VA	220
	tutma	VA	18
60Hz bobinli çalıştırması	50Hz çalışmada	VA	200
	tutma	VA	15
60Hz bobinli çalıştırması	50Hz çalışmada	VA	220
	tutma	VA	18
Dağılım	at 50Hz	W	6

### Malzemeler

F sınıfı emaye bakır tel.

### Özel modeller

Standart voltaj olmayan bobinler ile ilgili olarak, bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.

### DC bobin



11 BA911...

Sipariş kodu	Anma gerilimi	Kutu Adet	Ağırlık
	[V]	n°	[kg]
BF50 C-BF110 C kontaktörler için.			
11 BA911 12	12VDC	1	0.380
11 BA911 24	24VDC	1	0.380
11 BA911 48	48VDC	1	0.380
11 BA911 60	60VDC	1	0.380
11 BA911 110	110VDC	1	0.380
11 BA911 125	125VDC	1	0.380
11 BA911 220	220VDC	1	0.380

NOT: BF00 D, BF09 D-BF38 D, BF00 L, BF09 L-BF38 L kontaktörler için bobin değiştirilmesi mümkün değildir.

### BA911 bobininin operasyonel özellikleri

#### DC kontrol

Anma gerilimi	V	12-600
Çalışma sınırı	çekmede	% Us 80-110
	bırakmada	% Us 10-25
Ortalama Dağılımı $\leq 20^{\circ}\text{C}$ çalışmada/tutma	W	15

#### Malzemeler

F sınıfı emaye bakır tel.

#### Özel modeller

Standart voltaj olmayan bobinler ile ilgili olarak, bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.



### AC/DC bobin

2



Bobinli



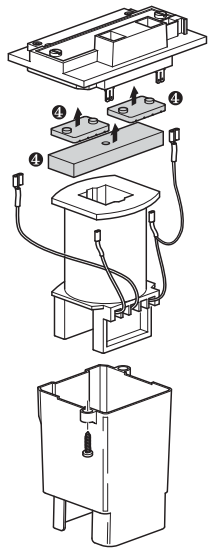
Köprü doğrultucu



Bobin koruması



Bobin kurulumu



Sipariş kodu	Anma gerilimi AC 50/60 Hz ve DC	Kutu Adet	Ağırlık [kg]
--------------	------------------------------------	--------------	-----------------

	[V]	n°	[kg]
B115-B145-B180 kontaktörler için bobin.			
11 BA11574 24	24VAC/DC	1	0.800
11 BA11574 48	48VAC/DC	1	0.800
11 BA11574 60	60VAC/DC	1	0.800
11 BA11574 110	110-125VAC/DC	1	0.800
11 BA11574 220	220-240VAC/DC	1	0.800
11 BA11574 380	380-415VAC/DC	1	0.800
11 BA11574 440	440-480VAC/DC	1	0.800

B250-B310-B400 kontaktörler için bobin.			
11 BA1699 24	24VAC/DC	1	1.800
11 BA1699 48	48VAC/DC	1	1.800
11 BA1699 60	60VAC/DC	1	1.800
11 BA1699 110	110-125VAC/DC	1	1.800
11 BA1699 220	220-240VAC/DC	1	1.800
11 BA1699 380	380-415VAC/DC	1	1.800
11 BA1699 440	440-480VAC/DC	1	1.800

B500-B630-B630 1000 kontaktörler için bobin.			
11 BA1800 48	48VAC/DC	1	3.400
11 BA1800 60	60VAC/DC	1	3.400
11 BA1800 110	110-125VAC/DC	1	3.400
11 BA1800 220	220-240VAC/DC	1	3.400
11 BA1800 380	380-415VAC/DC	1	3.400
11 BA1800 440	440-480VAC/DC	1	3.400

B1250-B1600 kontaktörler için bobin.			
11 BA1800 110	110-125VAC	1	3.400
11 BA1800 220	220-240VAC	1	3.400

Sipariş kodu	Kontaktör modeli	Kutu Adet	Ağırlık [kg]
--------------	------------------	--------------	-----------------

		n°	[kg]
Köprü doğrultucu (Faston terminaler).			
11 BA1575 1	B115-B145-B180	1	0.170
11 BA1700 1	B250-B310-B400	1	0.230
11 BA1799	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	0.520

Bobin koruması			
11 BA1553	B115-B145-B180	1	0.042
11 BA1678	B250-B310-B400	1	0.079
11 BA1803	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	0.164

Bobin montajı (Bobin, doğrultucu ve bobin koruması).			
11 BA1546	B115-B145-B180	1	1.220
11 BA1671	B250-B310-B400	1	2.290
11 BA1796	B500-B630-B630 1000 B1250-B1600	1	4.650

- Sadece AC beslemesi için mevcuttur.
- Bobin geriliminin rakamını ekleyiniz. Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:  
- AC/DC / 48 / 60 / 110-125 (alınız: 110) / 220-240 (alınız: 220) / 380-415 (alınız: 380) / 440-480V (alınız: 440).  
Örnek: 11 BA1546 110: B115-B180 kontaktörler için bobin montajı 110-125VAC/DC beslemesine uygundur.
- Bobin geriliminin rakamını ekleyiniz. Standart gerilimler aşağıdaki gibidir:  
- AC/DC / 48 / 60 / 110-125 (alınız: 110) / 220-240 (alınız: 220) / 380-415 (alınız: 380) / 440-480V (alınız: 440).  
Örnek: B500-B1600 kontaktörler için bobin 11 BA1796 110 montajı 110-125VAC/DC beslemesine uygundur.  
B1250 ve B1600 için 110-125VAC için sadece 110 ekleyin veya 220-240VAC için 220, çünkü bunlar mevcut olan standart voltajlardır..
- Bobin değişimi sırasında daima kontakları tekrar yerleştiriniz (B115-B180 için 1 çift, B250-B1600 için 2 çift) ve orijinal bobinde bulunan manyetik kısmı sabitleyiniz..

### Operasyonel özellikler

AC ve DC kontrol

Kontaktör modeli		B115 - B145 - B180
Besleme gerilimi		AC ve DC
Nominal kontrol gerilimi	V	24-480
Çalışma sınırı	çekmede	% Us 80-110
	bırakmada	% Us 20-60
Tüketim	çalışmada	VA/W 300
	tutma	VA/W 10
Dağılım	W	10

Kontaktör modeli		B250 - B310 - B400
Besleme gerilimi		AC ve DC
Nominal kontrol gerilimi	V	24-480
Çalışma sınırı	çekmede	% Us 80-110
	bırakmada	% Us 20-60
Tüketim	çekmede	VA/W 300
	tutma	VA/W 10
Dağılım	W	10

Kontaktör modeli		B500 - B630 - B630 1000
Besleme gerilimi		AC ve DC
Nominal kontrol gerilimi	V	48-480
Çalışma sınırı	çekmede	% Us 80-110
	bırakmada	% Us 20-60
Tüketim	çekmede	VA/W 400
	tutma	VA/W 18
Dağılım	W	18

Kontaktör modeli		B1250 - B1600
Besleme gerilimi		in AC only
Nominal kontrol gerilimi	V	110-240
Çalışma sınırı	çekmede	% Us 80-110
	bırakmada	% Us 20-60
Tüketim	çekmede	VA/W 800
	tutma	VA/W 45
Dağılım	W	40

### Malzemeler

F sınıfı emaye bakır tel.

### Bobin montajı

Bobin, köprü doğrultucu, sabit çekirdek, bobin koruması, çapraz parça ve sabitleme vidalarından oluşmaktadır.

### Özel modeller

Standart voltaj olmayan bobinler ile ilgili olarak, bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.

### BF kontaktörler için ana kontak



BFX99...



11 G274... - 11 G275... - 11 G276... 11 G475 - 11 G476

Sipariş kodu	Kontaktör modeli	Kutu Adet	Ağırlık [kg]
		n°	[kg]
Ana kontak 3 veya 4 kontak seti, vidaları ile birlikte.			
<b>BFX99 026T</b>	BF26	1	0.038
<b>BFX99 026F</b>	BF26 T4	1	0.051
<b>BFX99 032T</b>	BF32	1	0.070
<b>BFX99 038T</b>	BF38	1	0.070
<b>BFX99 038F</b>	BF38 T4	1	0.093
<b>11 G274</b>	BF50	1	0.095
<b>11 G274 4</b>	BF50 40	1	0.127
<b>11 G275</b>	BF65	1	0.095
<b>11 G275 4</b>	BF65 40	1	0.127
<b>11 G276</b>	BF80	1	0.111
<b>11 G276 4</b>	BF80 40	1	0.148
<b>11 G475</b>	BF95	1	0.111
<b>11 G476</b>	BF110	1	0.111

### B tipi kontaktörler için ana kontak ve ark olukları



11 G380... - 11 G381... - 11 G382...  
11 G383... - 11 G384... - 11 G385...  
11 G525... - 11 G526... - 11 G537...



Ark oluğu

Sipariş kodu	Kontaktör modeli	Kutu Adet	Ağırlık [kg]
		n°	[kg]
Ana kontak 3 veya 4 kontak seti alyan vidaları ve enversör kontak anahtarı ile birlikte.			
<b>11 G380</b>	B115	1	0.440
<b>11 G380 4</b>	B115 4	1	0.580
<b>11 G381</b>	B145	1	0.440
<b>11 G381 4</b>	B145 4	1	0.580
<b>11 G382</b>	B180	1	0.440
<b>11 G382 4</b>	B180 4	1	0.580
<b>11 G383</b>	B250	1	0.770
<b>11 G383 4</b>	B250 4	1	1.030
<b>11 G385</b>	B310	1	0.770
<b>11 G385 4</b>	B310 4	1	1.030
<b>11 G384</b>	B400	1	0.770
<b>11 G384 4</b>	B400 4	1	1.030
<b>11 G525</b>	B500	1	2.520
<b>11 G525 4</b>	B500 4	1	3.360
<b>11 G526</b>	B630	1	2.660
<b>11 G526 4</b>	B630 4	1	3.550
<b>11 G537</b>	B630 1000	1	2.660
<b>11 G537 4</b>	B630 1000 4	1	3.550
<b>11 G538</b>	B1250 24	1	5,040
<b>11 G538 4</b>	B1250 4 24	1	6,720
<b>11 G539</b>	B1600 24	1	5,320
<b>11 G539 4</b>	B1600 4 24	1	7,100
Ark olukları.			
<b>11 BA1588</b>	B115-B145-B180	1	0.755
<b>11 BA1589</b>	B115 4-B145 4-B180 4	1	1.000
<b>11 BA1713</b>	B250-B310-B400	1	1.210
<b>11 BA1714</b>	B250 4-B310 4-B400 4	1	1.600
<b>11 BA1838</b>	B500-B630-B630 1000	1	1.910
<b>11 BA1839</b>	B500 4-B630 4-B630 1000 4	1	2.490

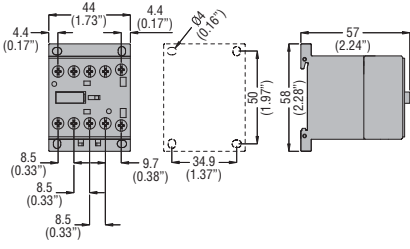
### Özel modeller

Standart olmayan yedek kontak yapılandırmaları için Müşteri hizmetlerimizle temasa geçiniz; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.

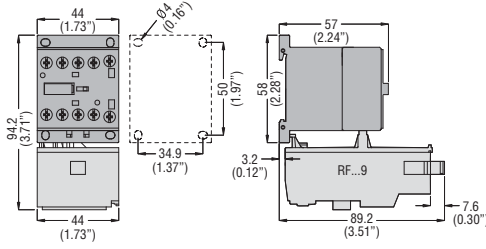
NOT: B1250 ve B1600 kontaktörlerin yedek parçaları ile ilgili bilgi için müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.

### ÜÇ VE DÖRT KUTUPLU BG MİNİ KONTAKTÖRLER VE KONTROL RÖLELERİ, AC VEYA DC BOBİNLİ

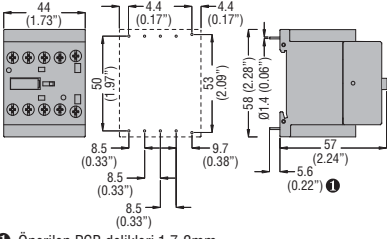
**BG... mini-kontaktörler veya kontrol rölesi**



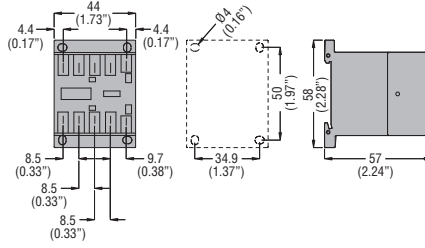
**BG... mini-kontaktörler vidalı terminal ve RF...9 termik röle**



**BGP... arka PCB lehim pimleri ile**



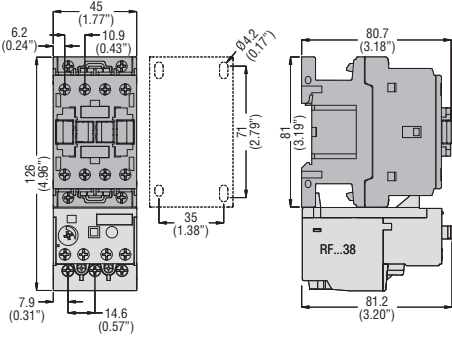
**BGF... Faston terminali**



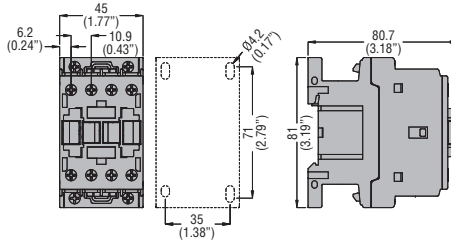
❶ Önerilen PCB delikleri 1.7-2mm.

### BF KONTAKTÖRLER, AC BOBİNLİ

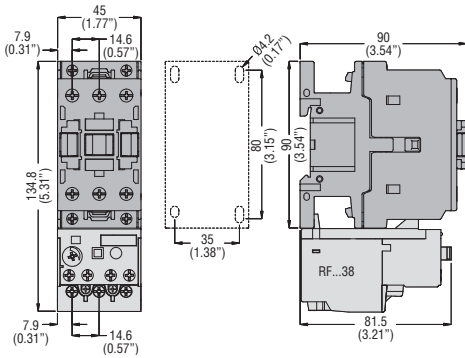
**BF09A - BF12A - BF18A - BF25A üç kutuplu RF...38 termik röleli**



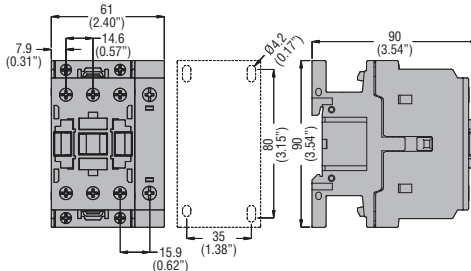
**BF00A... kontrol rölesi BF09T...A - BF12T...A - BF18T...A dört kutuplu**



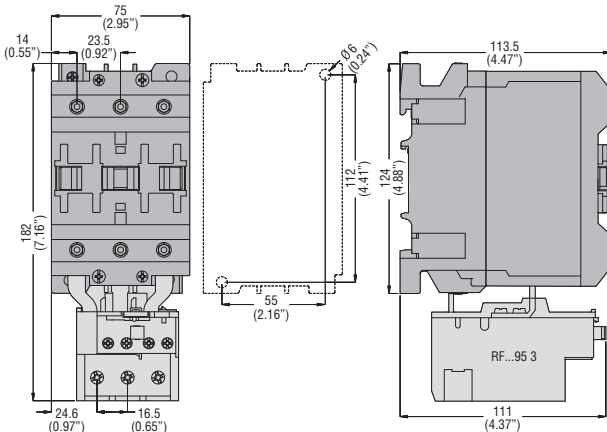
**BF26A - BF32A - BF38A üç kutuplu RF...38 termik röleli**



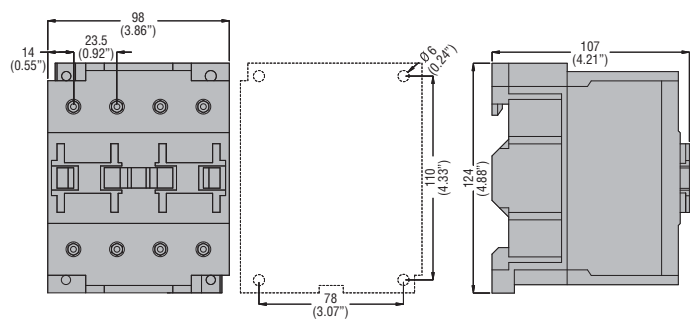
**BF26 T...A - BF38 T...A dört kutuplu**



**BF50 00 - BF65 00 - BF80 00 - BF110 00 üç kutuplu RF...95 3 termik röleli**

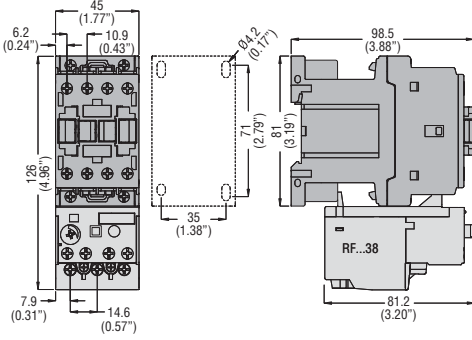


**BF50 40 - BF65 40 - BF80 40 - BDF80 40 dört kutuplu**

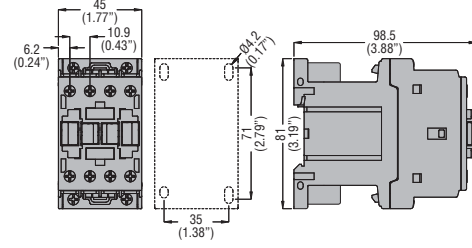


### ÜÇ VE DÖRT KUTUPLU DC KONTAKTÖRLER

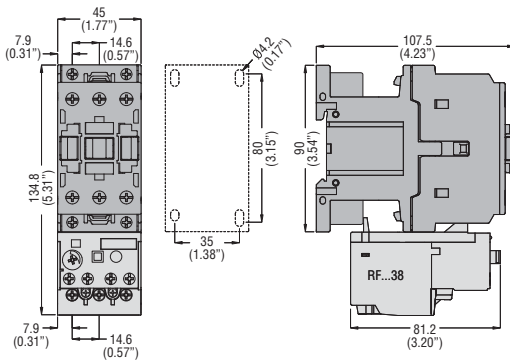
**BF09... - BF12... - BF18... - BF25...D** ve **L** üç kutuplu  
**RF...38** termik rölesi



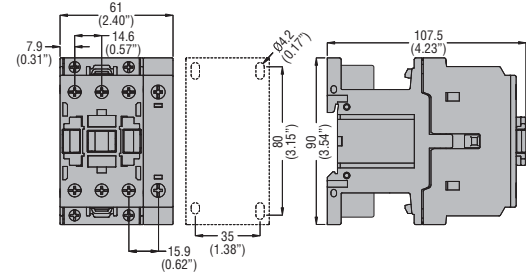
**BF00...D** ve **BF00...L** kontrol rölesi  
**BF09 T... - BF18 T... D** ve **L** dört kutuplu



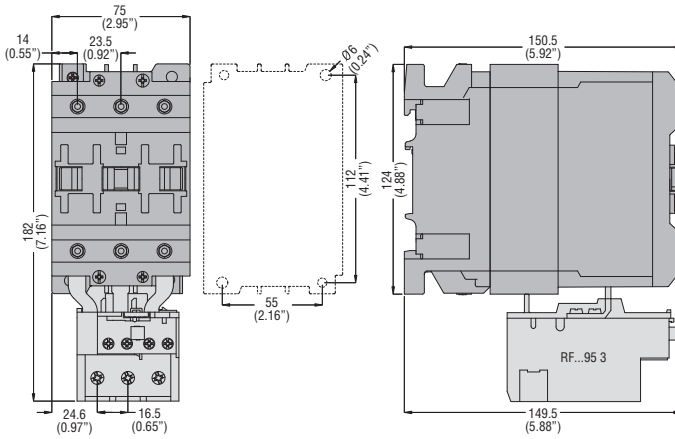
**BF26... - BF32... - BF38... D** ve **L** üç kutuplu  
**RF...38** termik rölesi



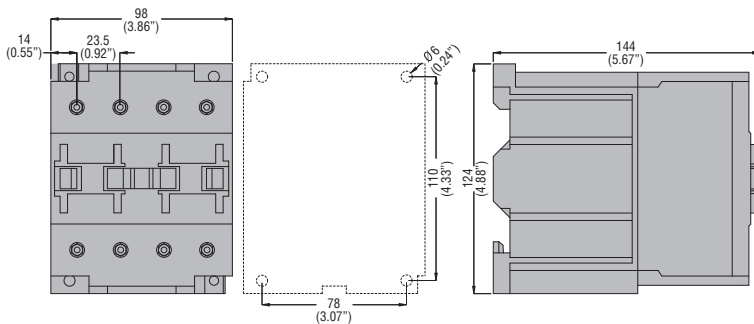
**BF26 T... - BF38 T... D** ve **L** dört kutuplu



**BF50C 00 - BF65C 00 - BF80C 00 - BF95C 00 - BF110C 00** üç kutuplu  
**RF...95 3** termik rölesi



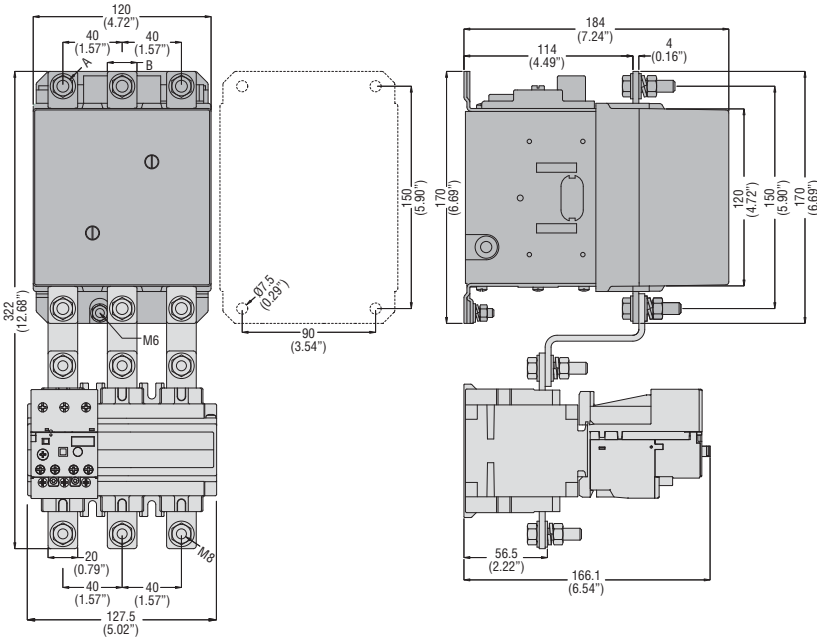
**BF65C 40 - BF80C 40 - BFD80C 40** dört kutuplu



### AC/DC BOBİNLİ B KONTAKTÖRÜ

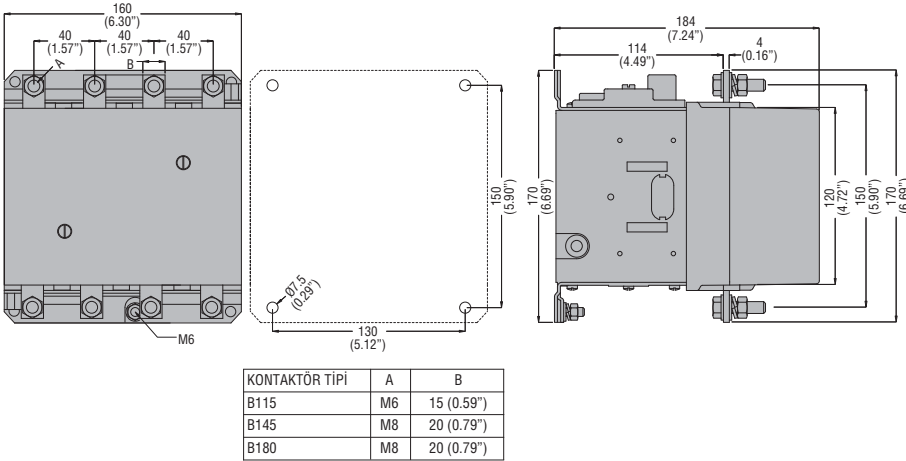
**B115 - B145 - B180** üç kutuplu  
RF...200 termik rölesi

2



KONTAKTÖR TİPİ	A	B
B115	M6	15 (0.59")
B145	M8	20 (0.79")
B180	M8	20 (0.79")

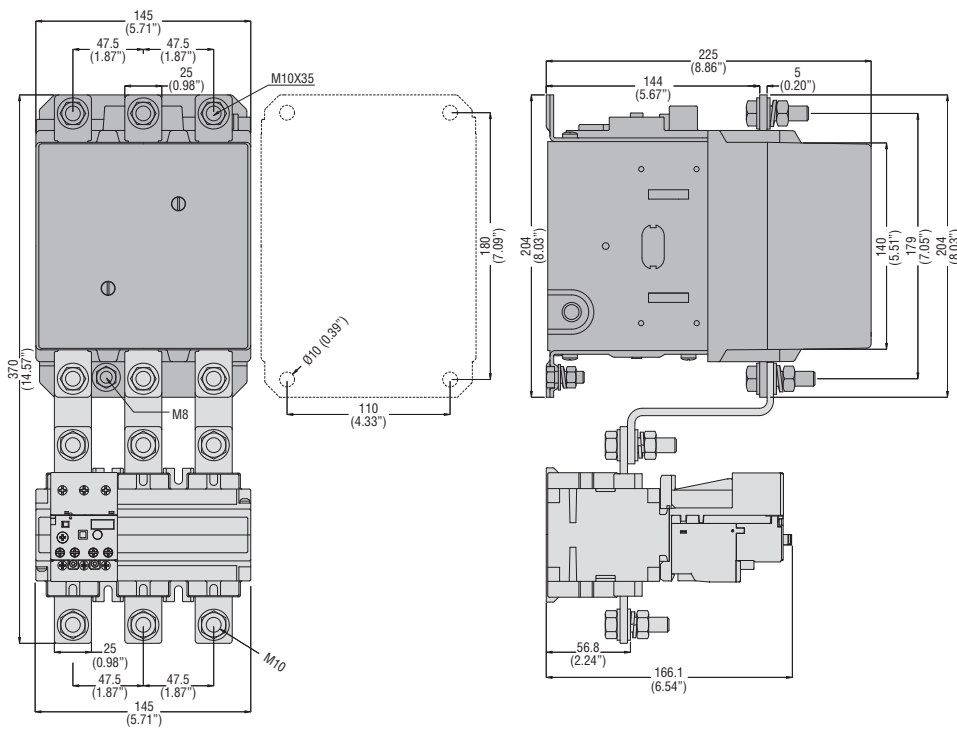
### **B115 4 - B145 4 - B180 4** dört kutuplu



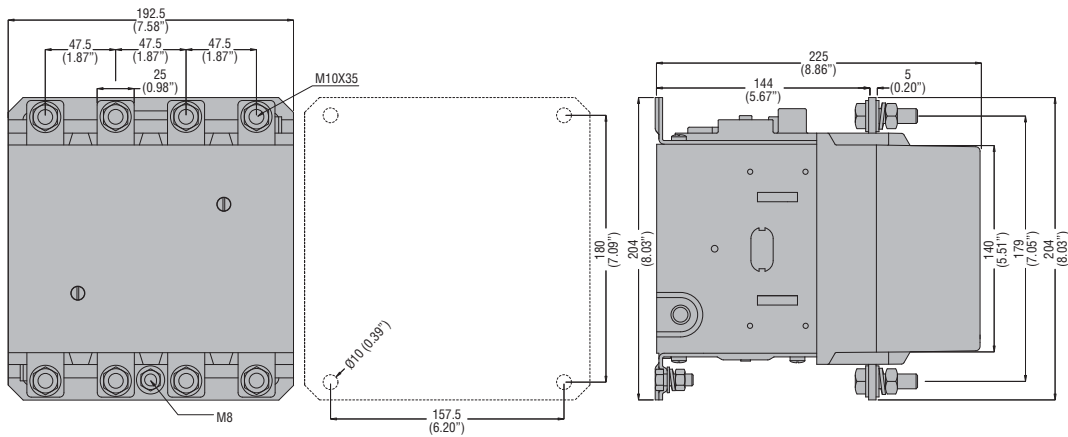
KONTAKTÖR TİPİ	A	B
B115	M6	15 (0.59")
B145	M8	20 (0.79")
B180	M8	20 (0.79")



### B250 - B310 - B400 üç kutuplu RF...420 termik röleli

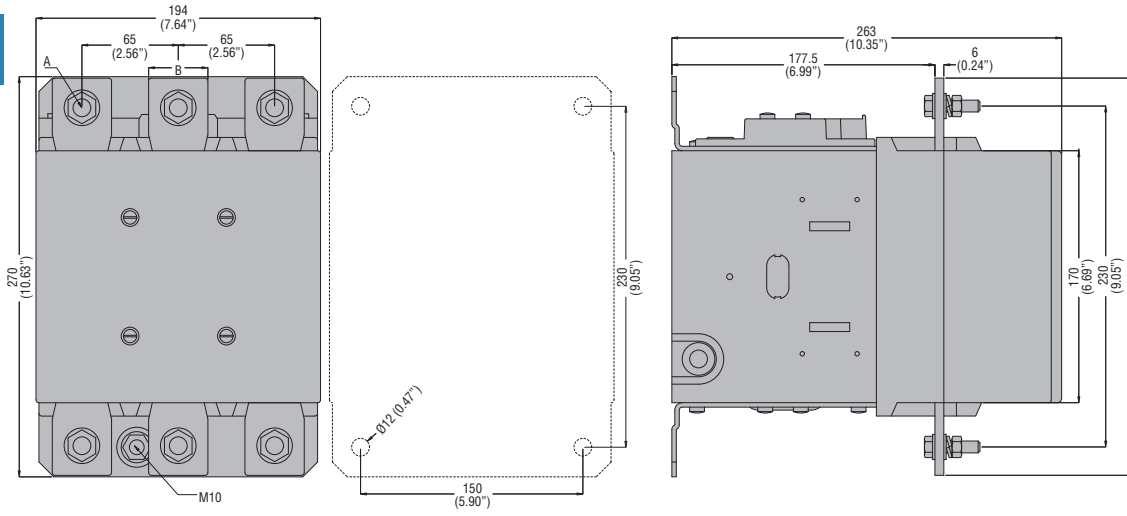


### B250 4 - B310 4 - B400 4 dört kutuplu



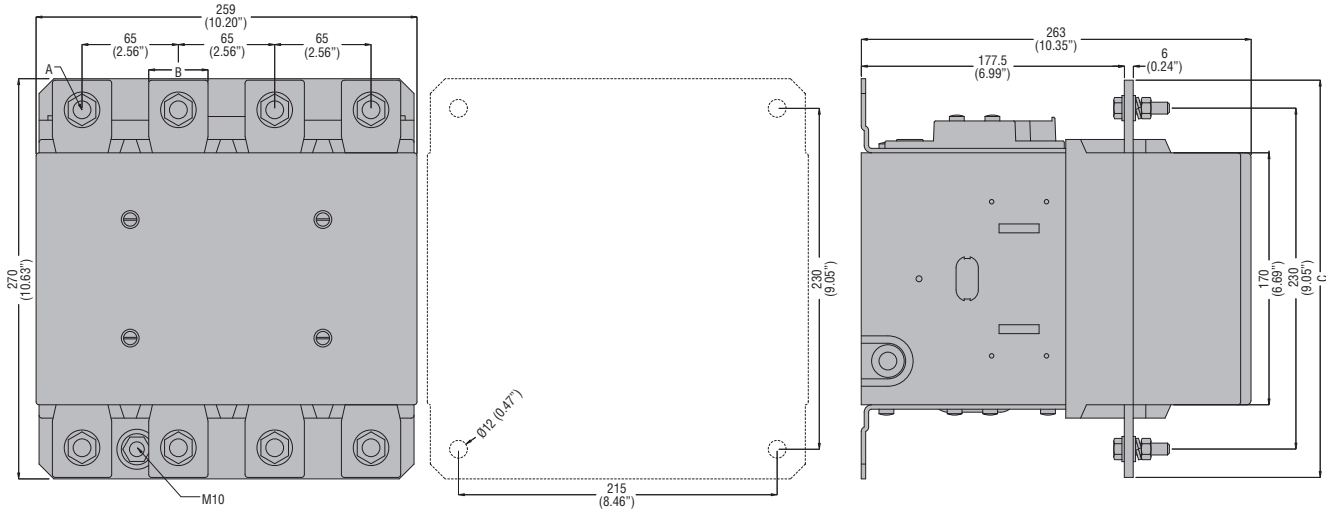
### B500 - B630 üç kutuplu

2



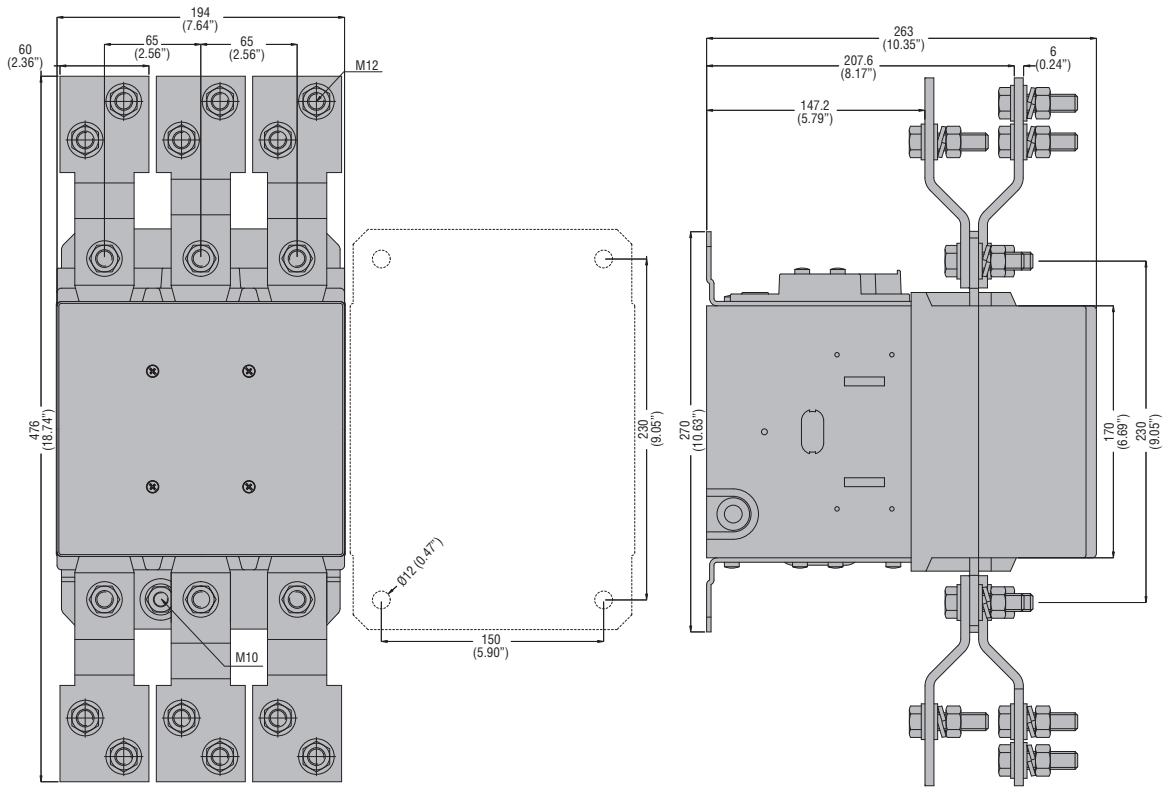
KONTAKTÖR TİPİ	A	B	C
B500	M10	35 (1.38")	265 (10.43")
B630	M12	40 (1.57")	270 (10.63")

### B500 4 - B630 4 dört kutuplu

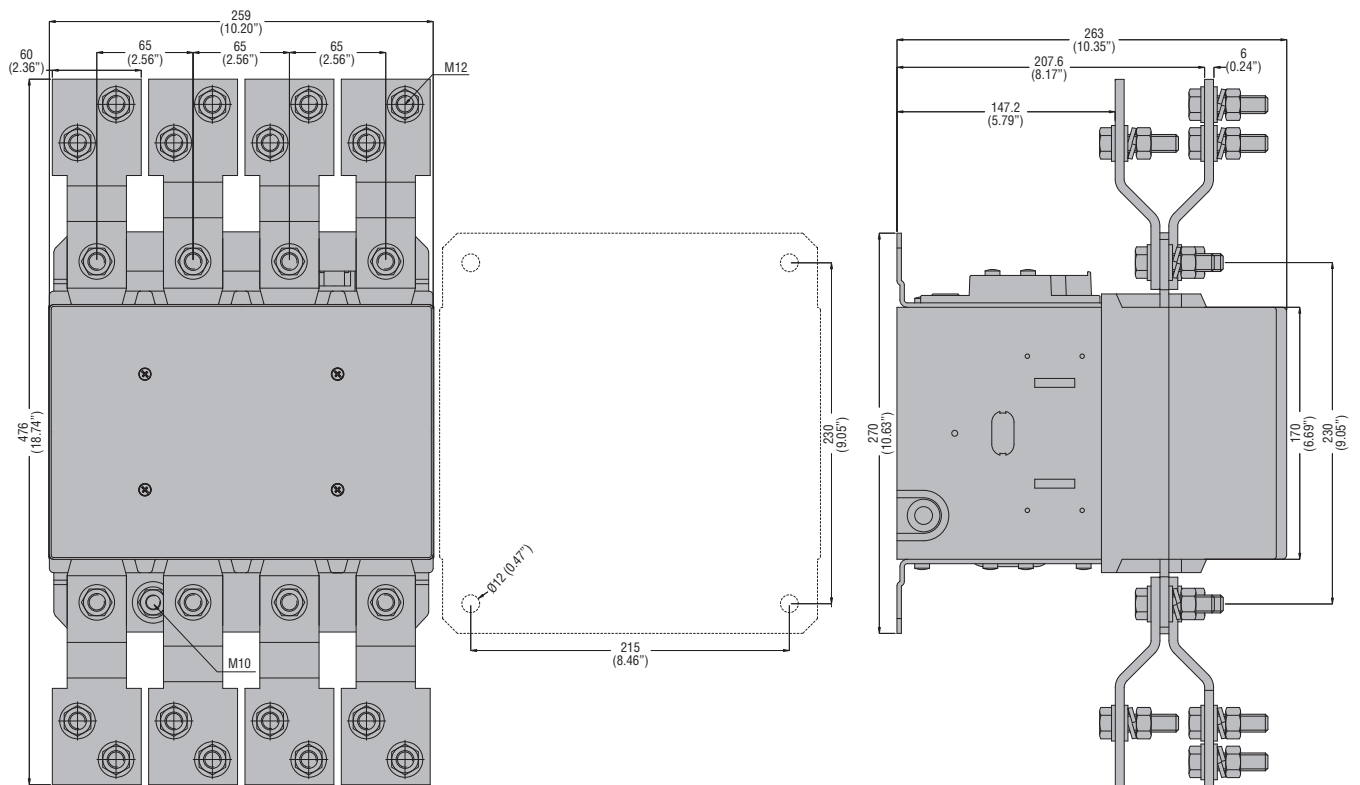


KONTAKTÖR TİPİ	A	B	C
B500	M10	35 (1.38")	265 (10.43")
B630	M12	40 (1.57")	270 (10.63")

### B630 1000 üç kutuplu

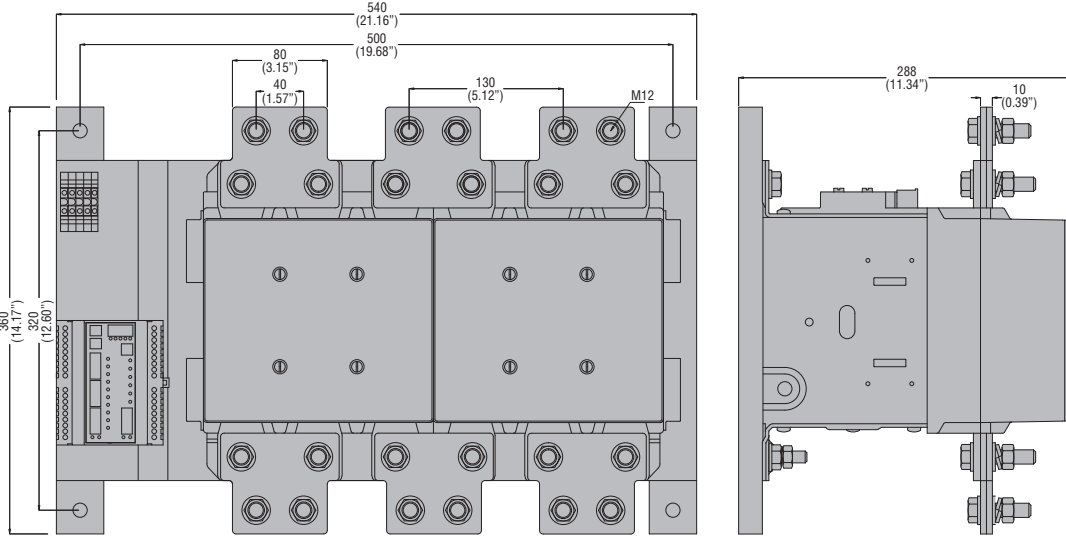


### B630 1000 dört kutuplu

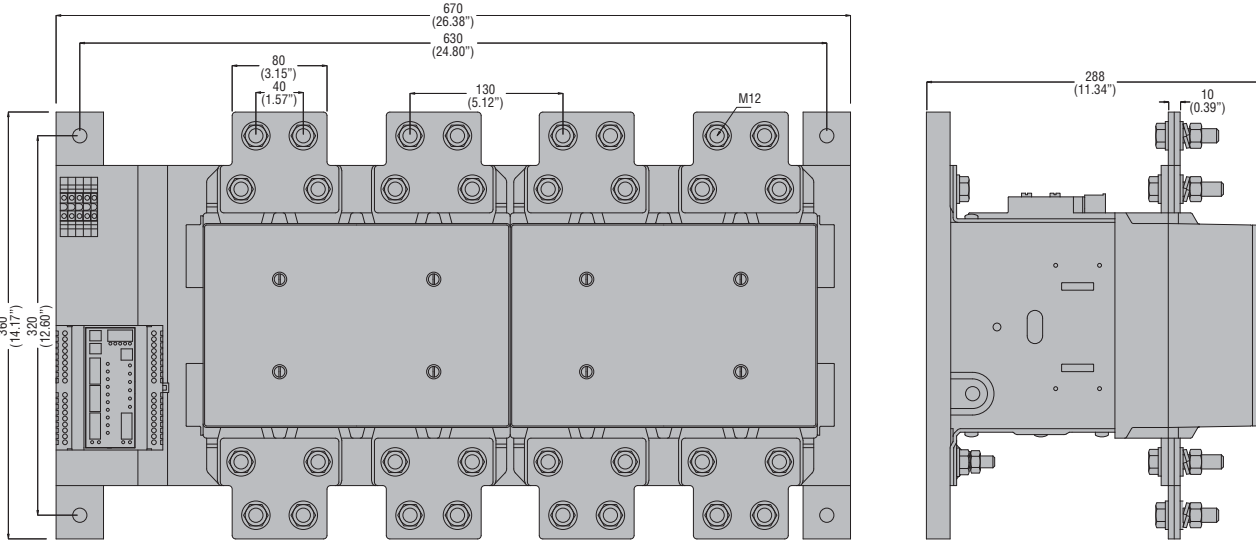


### B1250 - B1600 üç kutuplu

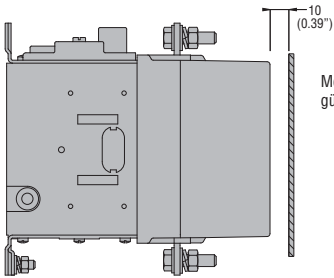
2



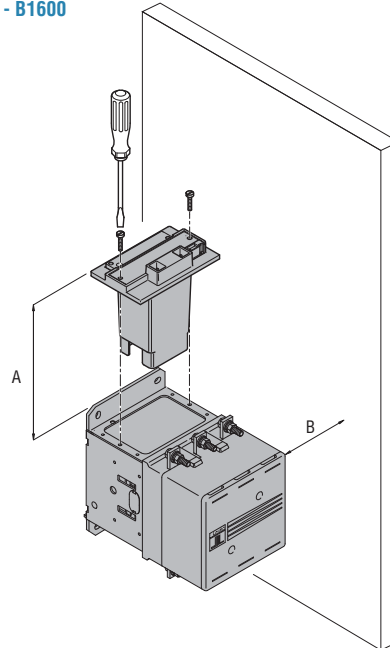
### B1250 - B1600 dört kutuplu



### B115 - B145 - B180 - B250 - B310 - B400 - B500 - B630 - B630 1000 - B1250 - B1600



Metal parçalara olan minimum güvenlik mesafesi.



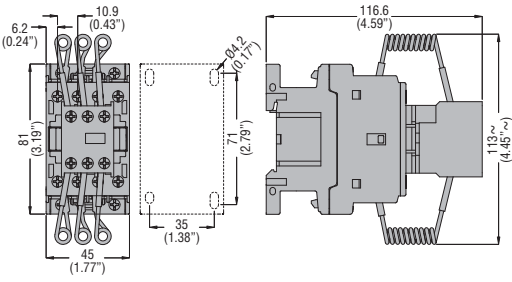
Bobini değiştirmek için gerekli olan minimum alan.

	B115-B145-B180	B250-B310-B400	B500-B630 1000
A	120 (4.72")	145 (5.71")	170 (6.69")
B	100 (3.94")	110 (4.33")	160 (6.30")

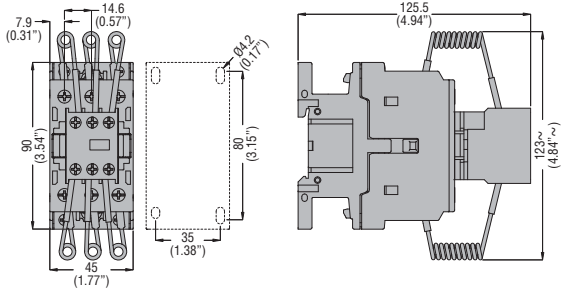
B boyutu göz önüne alınır ise, bobin güç bağlantı kabloları çıkartılmadan değiştirilebilir.

### KOMPANZASYON İÇİN KONTAKTÖRLER

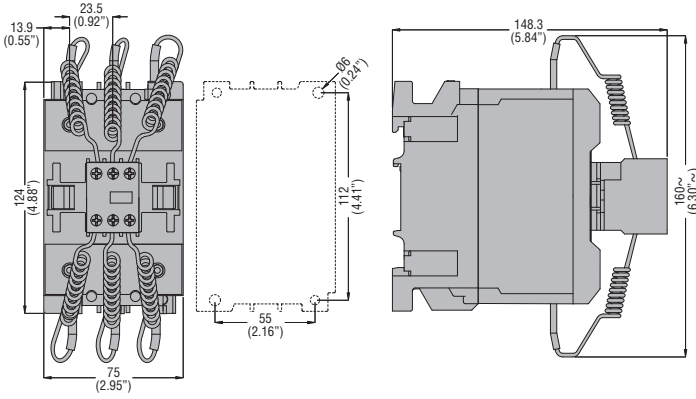
#### BFK09 10A - BFK12 10A - BFK18 10A



#### BFK26 00A - BFK32 00A - BFK38 00A

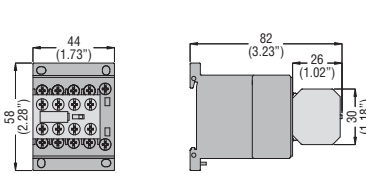


#### BF50K 00 - BF65K 00 - BF70K 00 - BF80K 00



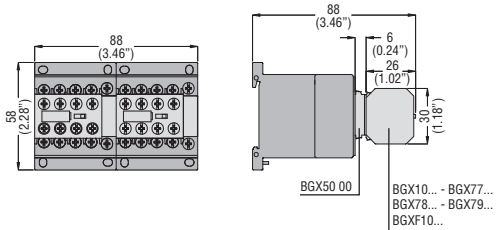
### BG MİNİ-KONTAKTÖRLÜ EK BLOKLAR

#### BGX10... Yardımcı kontaklar

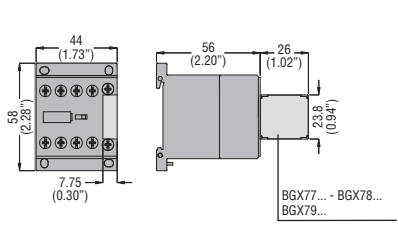


1 BGT'nin sol kontağın üzerine montaj edildiğinde veya BGC montajında BGX11... kontaktları için de geçerlidir (s. 4-5).

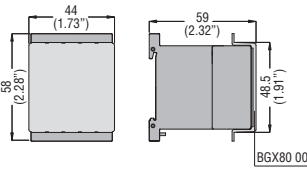
#### BGX50 00 mekanik kilit BGX10... veya BGSF... yardımcı kontaklar ile ve BGS77 veya BGS78 veya BGS79 basırcı ile



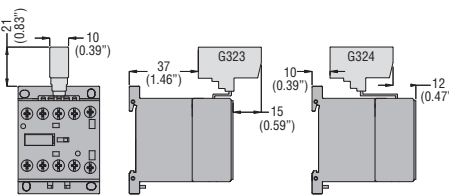
#### BGS77 veya BGS78 veya BGS79... sadece basırcı



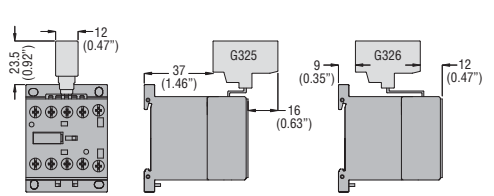
#### BGX80 00 koruma kapağı



#### Paralel bağlantılar G323 - G324



#### G325, G326

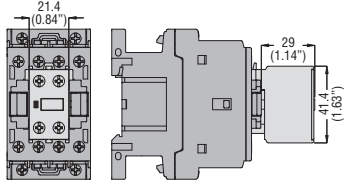




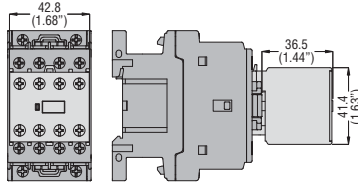
### BF KONTAKTÖRLÜ EK BLOKLAR

Yardımcı kontaklar **BFX10...** 2 kontaklı

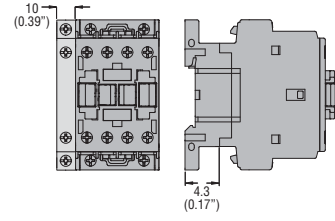
2



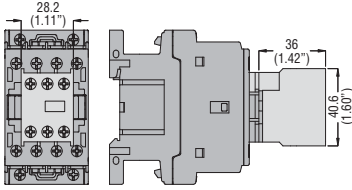
**BFX10...** 4 kontaklı



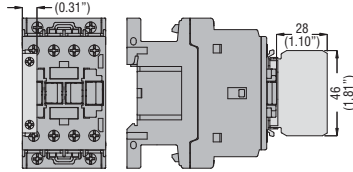
**BFX12...**



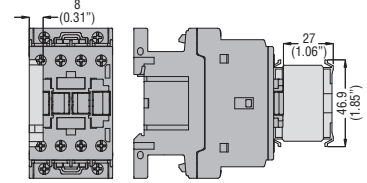
**G484...**



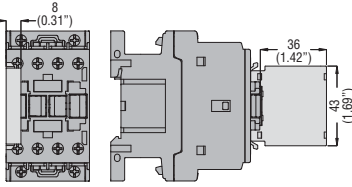
**G418...**



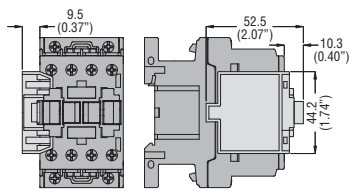
**G218**



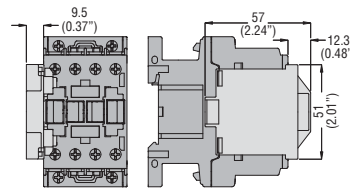
**G481..., G482**



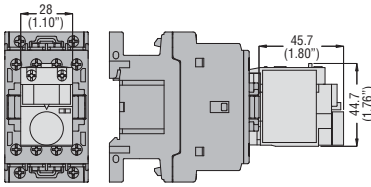
G218 kontaklı adaptör **G280**



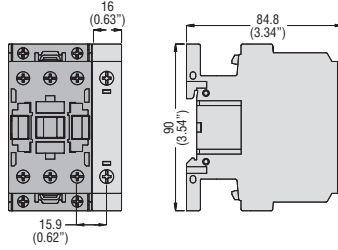
G418 kontaklı adaptör **G419, G428** kontaklar G481 veya G482 kontaklı adaptör **G483**



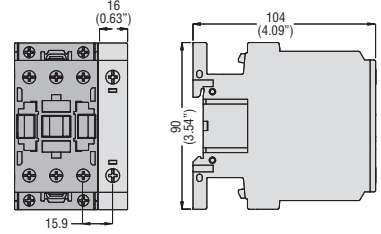
**G485..., G486..., G487** çekmede gecikmeli kontaklar



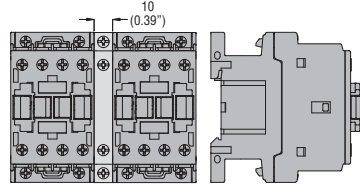
4. kontak **BFX42**



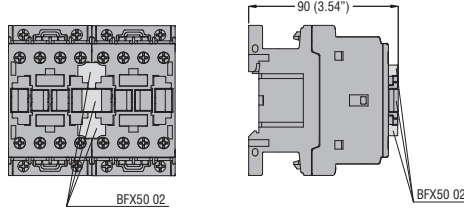
**BFXD42**



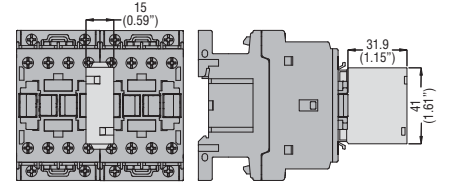
Kilitleme **BFX50 00, BFX50 01**



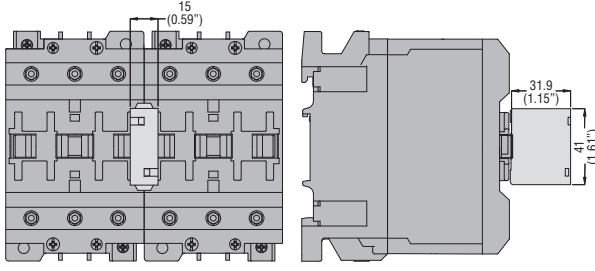
**BFX50 02**



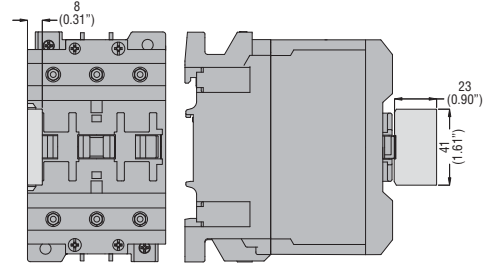
**BFX50 03**



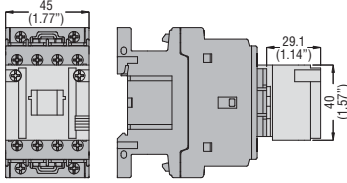
**Kilitleme**  
**G269 2**



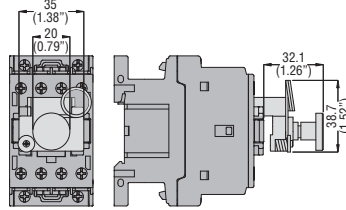
**Dalgalanma söndürücüler**  
**G318, G319 225, G322**



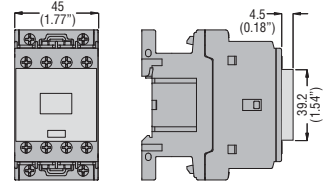
**G222, G272 mandal**



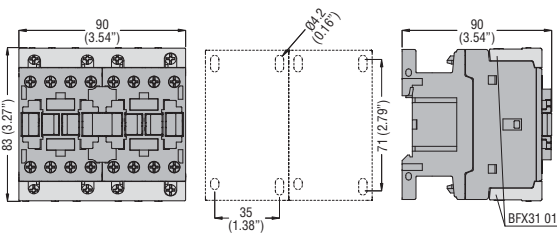
**G454, G455 manuel kapama**



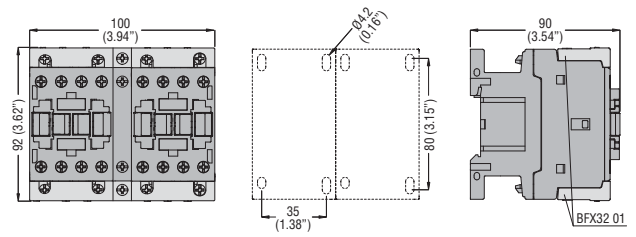
**BFX80 sızdırmazlık kapağı**



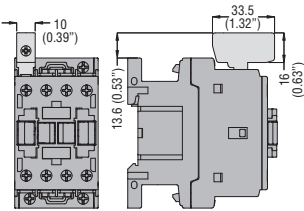
**Sabit bağlama kitleri**  
**BFX31 01**



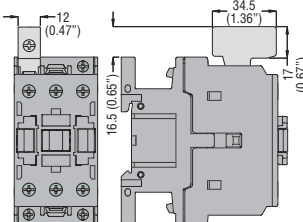
**Sabit bağlama kitleri**  
**BFX32 01**



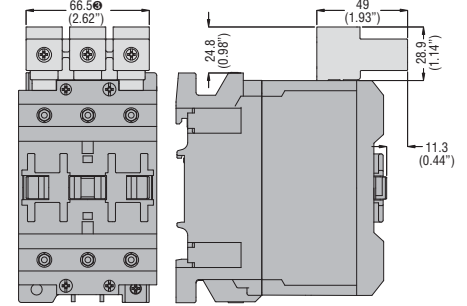
**G231 terminal**  
**1 Kontakt**



**G232 Sabit bağlama kitleri**  
**1 Kontakt**

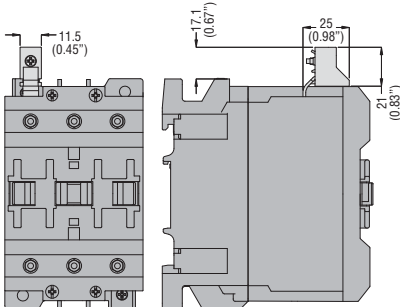


**G271, G288 terminal**  
**3 ve 4 Kontakt**

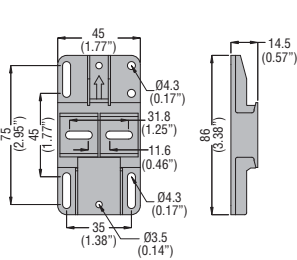


⊗ 90mm (3.54") sadece G288 terminalleri için.

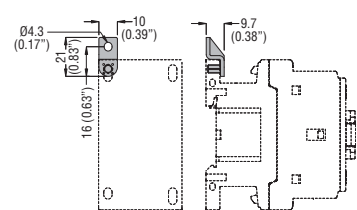
**G285 yardımcı terminal**



**BFX89 01 sabitleme tabanı**



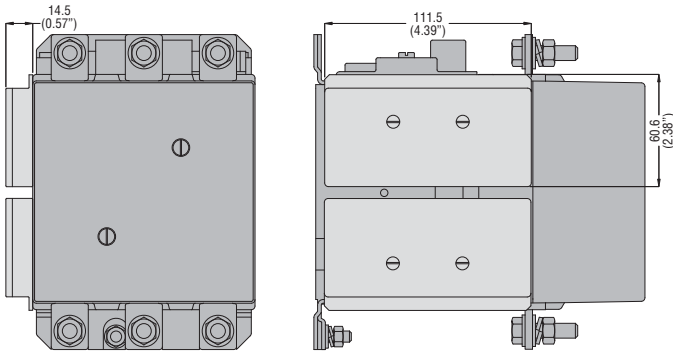
**BFX89 02 sabitleme kelepçesi**



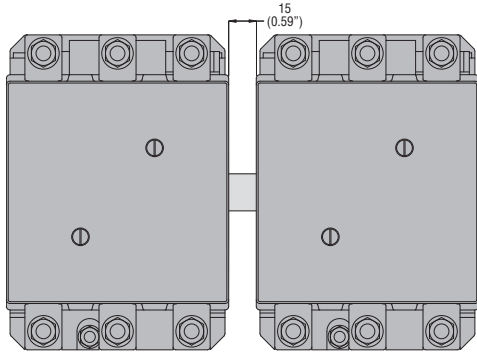
### B KONTAKTÖRLÜ EK BLOKLAR

#### G350, G354 Yardımcı kontaklar

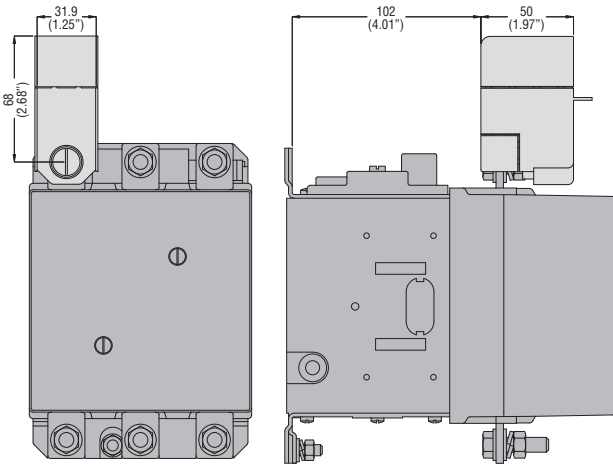
2



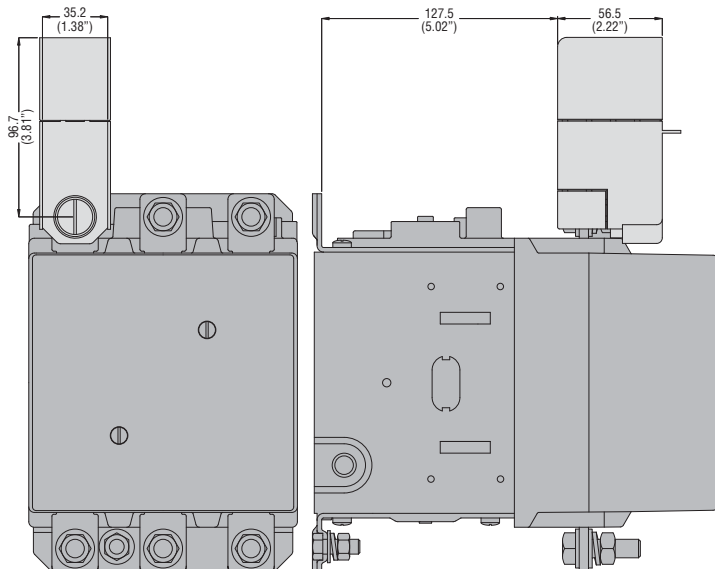
G356 kilitleme



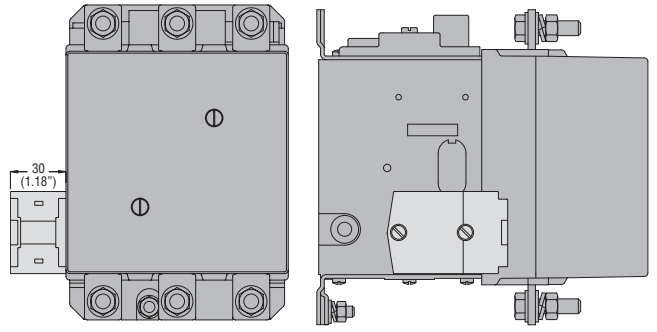
Terminal koruması G360, G361



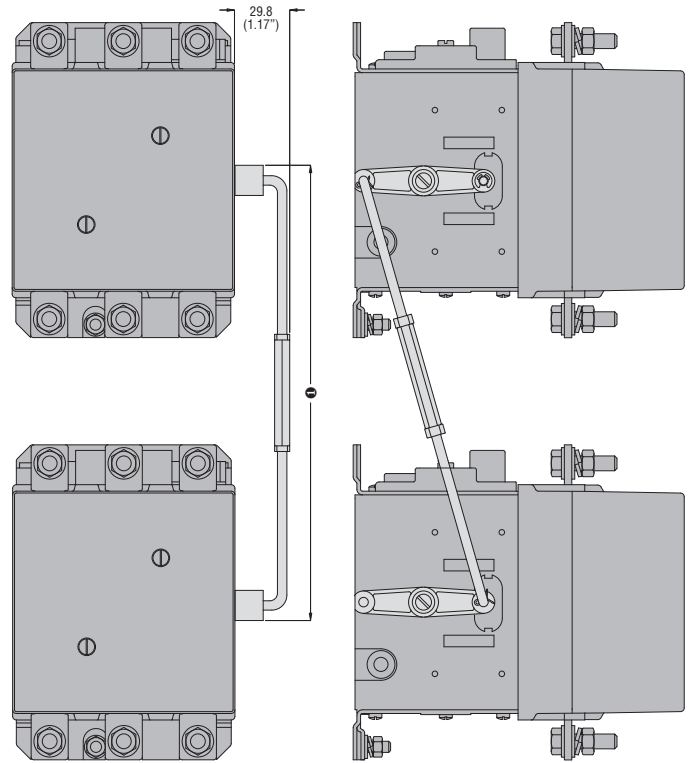
Terminal koruması  
G363



G358 adaptör

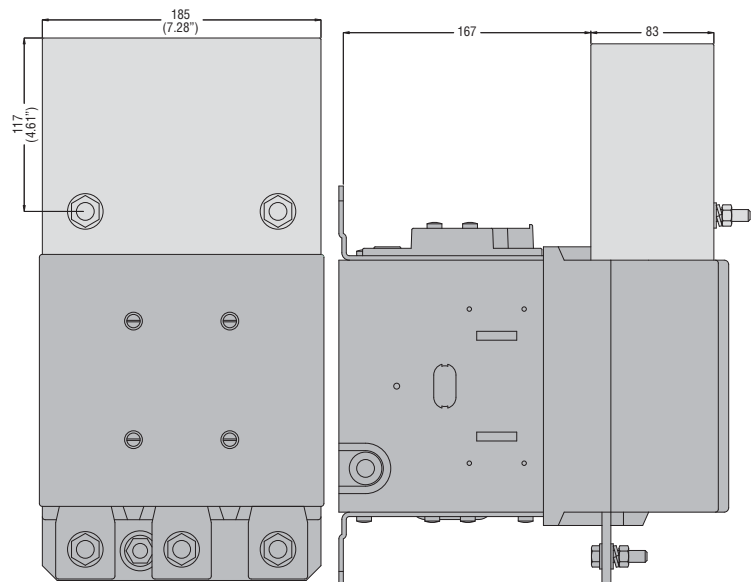


G356 kilitleme

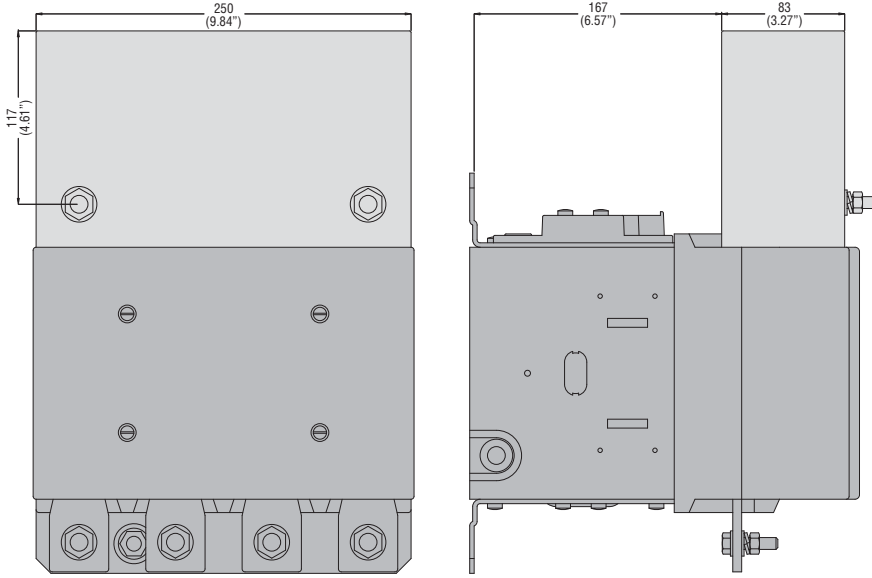


❶ Eksenler arası ebatlar için bakınız sayfa 2-70.

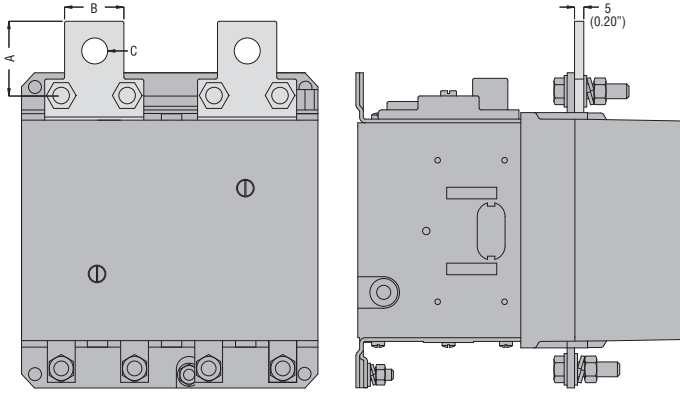
G527, G529



### G528, G530 Terminal koruması

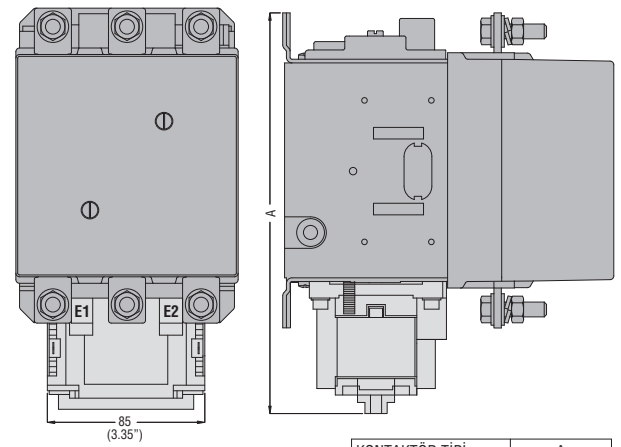


### BA1594, BA1720 2-kontak çubuğu



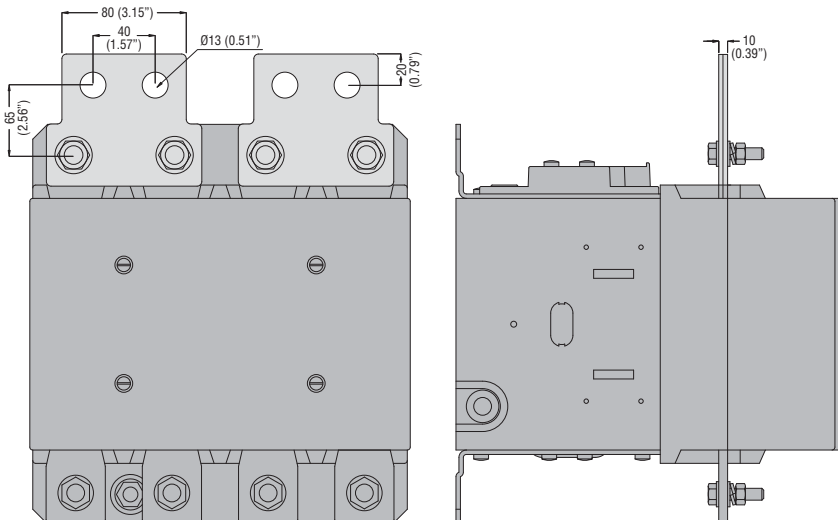
PARALEL KUTUP BARALARI	A	B	C
BA1594	45 (1.77")	32 (1.26")	Ø14 (0.55")
BA1720	53 (2.09")	50 (1.97")	Ø18 (0.71")

### G495 mandal



KONTAKTÖR TİPİ	A
B115 - B145 - B180	221 (8.70")
B250 - B400	255 (8.86")
B500 - B630	300 (11.81")

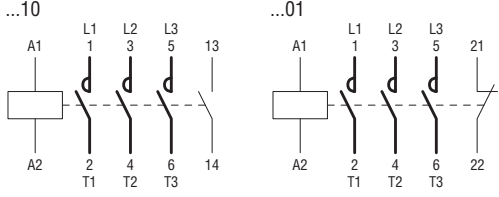
### BA1845 2-kontak çubuğu



2

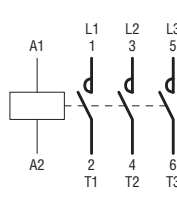
### ÜÇ KUTUPLU KONTAKTÖRLER, AC

**BG06 A - BG09 A - BGF09 A - BGP09 A - BG12 A**  
**BF09 A - BF12 A - BF18 A - BF25 A**

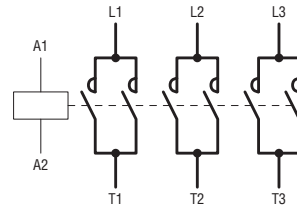


### BF26 A - BF32 A - BF38 A

**BF50 - BF110**  
**B115 - B630 1000**



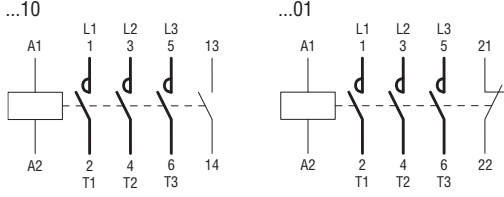
### B1250 24 - B1600 24...



❶ Kontaktörlerin bobin ve giriş elektronik devreleri, IEEE C 62.41 standartlarına göre tasarlanmış ve test edilmiştir ve 50 joule enerji ile 10 kV darbe gerilimine (1.2/50µs) dayanabilir. Daha yüksek değerler için yardımcı voltaj düşürme dönüştürücüsünün kullanımı önerilir.

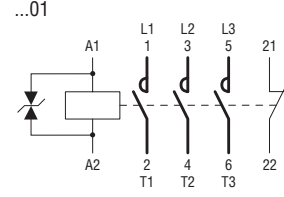
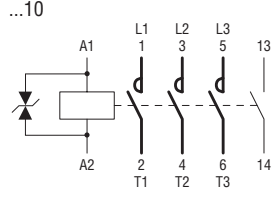
### ÜÇ KUTUPLU KONTAKTÖRLER, AC

**BG06 D - BG09 D - BGF09 D - BGP09 D - BG12 D**  
**BG06 L - BG09 L - BGF09 L - BGP09 L - BG12 L**



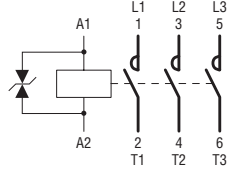
### BF09 D - BF12 D - BF18 D - BF25 D

**BF09 L - BF12 L - BF18 L - BF25 L**

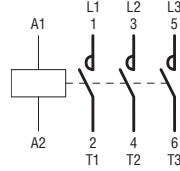


### BF26 D - BF32 D - BF38 D

**BF26 L - BF32 L - BF38 L**



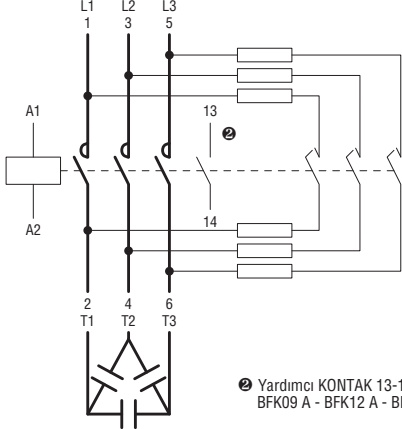
### BF50C - BF110C



### KOMPANZASYON İÇİN KONTAKTÖRLER

#### **BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A**

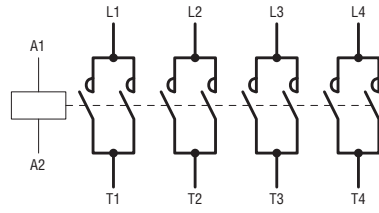
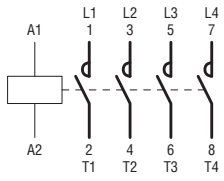
**BFK26 A - BFK32 A - BFK38 A - BF50K - BF65K - BF70K - BF80K**



❷ Yardımcı KONTAK 13-14, sadece BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A modellerinde vardır.

**DÖRT KUTUPLU KONTAKTÖRLER, AC**  
**BG09 T4 A - BGF09 T4 A - BGP09 T4 A**  
**BF09 T4 A - BF38 T4 A**  
**BF50 40 - BF65 40 - BF80 40 - BFD80 40**  
**B115 4 - B630 1000 4**

**B1250 4 - B1600 4**

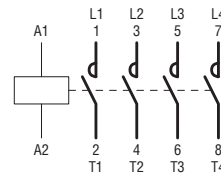
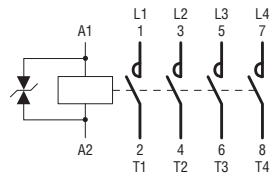
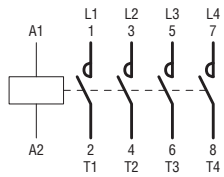


● Kontaktörlerin bobin ve giriş elektronik devreleri, IEEEC 62.41 standartlarına göre tasarlanmış ve test edilmiştir ve 50 joule enerji ile 10 kV darbe gerilimine (1.2/50µs) dayanabilir.  
 Daha yüksek değerler için yardımcı voltaj düşürme dönüştürücüsünün kullanımı önerilir.

**DÖRT KUTUPLU KONTAKTÖRLER, DC**  
**BG09 T4 D - BGF09 T4 D - BGP09 T4 D**

**BF09 T4 D - BF38 T4 D**  
**BF09 T4 L - BF38 T4 L**

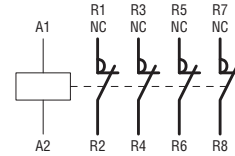
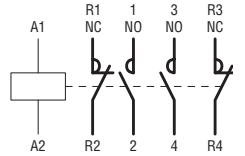
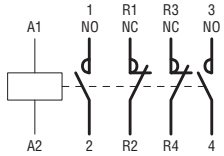
**BF65C 40 - BF80C 40 - BFD80C 40**



**DÖRT KUTUPLU KONTAKTÖRLER, AC; 2NA+2NK ANA KONTAK İLE**  
**BG09 T2 A**

**BF09 T2 A - BF18 T2 A - BF26 T2 A - BF38 T2 A**

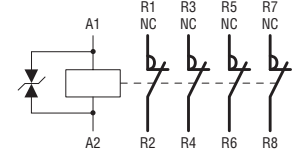
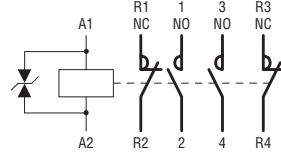
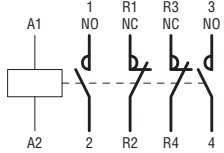
**4NK ANA KONTAK İLE**  
**BF18 T0 A - BF26 T0 A**



**DÖRT KUTUPLU KONTAKTÖRLER, DC; 2NA+2NK ANA KONTAK İLE**  
**BG09 T2 D**

**BF18 T2 D - BF26 T2 D - BF38 T2 D**  
**BF18 T2 L - BF26 T2 L - BF38 T2 L**

**4NK ANA KONTAK İLE**  
**BF18 T0 D - BF26 T0 D**  
**BF18 T0 L**

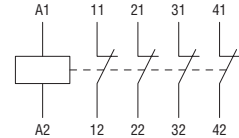
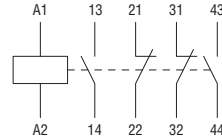
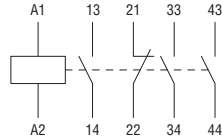
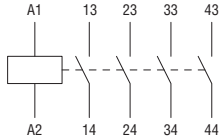


**KONTROL RÖLELERİ, AC**  
**BG00 40 A - BGF00 40 A**  
**BF00 40 A**

**BG00 31 A - BGF00 31 A**  
**BF00 31 A**

**BG00 22 A - BGF00 22 A**  
**BF00 22 A**

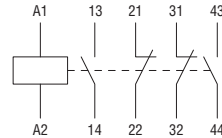
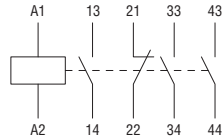
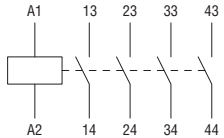
**BF00 04 A**



**KONTROL RÖLELERİ, DC**  
**BG00 40 D - BGF00 40 D**  
**BG00 40 L - BGF00 40 L**

**BG00 31 D - BGF00 31 D**  
**BG00 31 L - BGF00 31 L**

**BG00 22 D - BGF00 22 D**  
**BG00 22 L - BGF00 22 L**

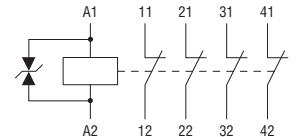
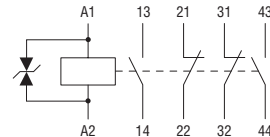
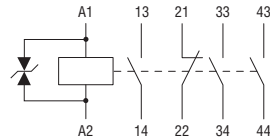
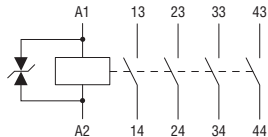


**BF00 40 D**  
**BF00 40 L**

**BF00 31 D**  
**BF00 31 L**

**BF00 22 D**  
**BF00 22 L**

**BF00 04 D**  
**BF00 04 L**

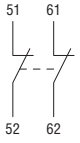




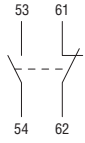
### BG Mini-KONTAKTÖRLER İÇİN EK BLOKLAR

Yardımcı kontaklar

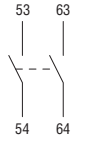
**BGX10 02**  
BGXF10 02



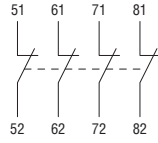
**BGX10 11**  
BGXF10 11



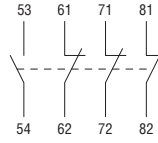
**BGX10 20**  
BGXF10 20



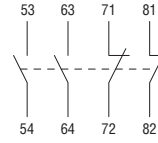
**BGX10 04**  
BGXF10 04



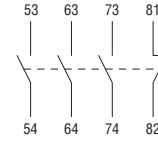
**BGX10 13**  
BGXF10 13



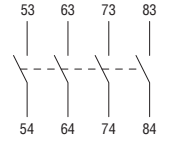
**BGX10 22**  
BGXF10 22



**BGX10 31**  
BGXF10 31

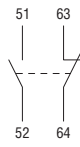


**BGX10 40**  
BGXF10 40

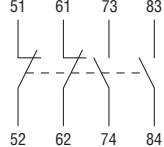


Özel yardımcı kontak

**BGX11 11**

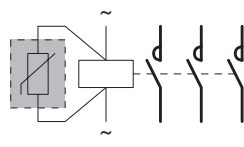


**BGX11 22**

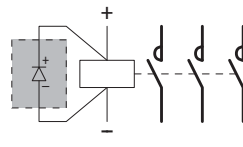


Dalgalanma söndürücü

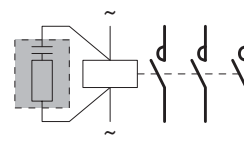
**BGX77...**



**BGX78...**

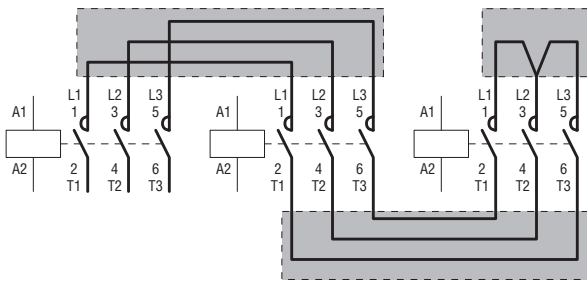


**BGX79...**

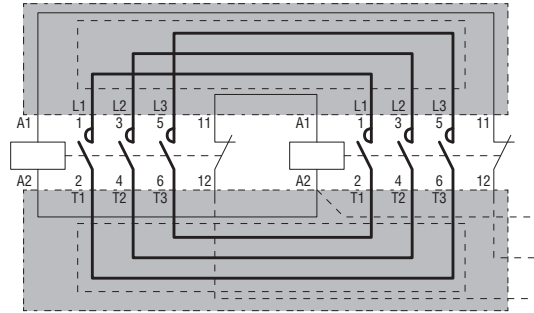


Rijit bağlantılar

**SMX90 21**



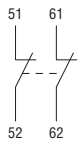
**SMX90 22**



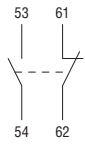
### BF KONTAKTÖRLER İÇİN EK BLOKLAR

Yardımcı kontaklar

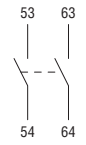
**BFX10 02**



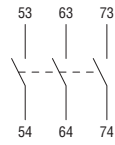
**BFX10 11**



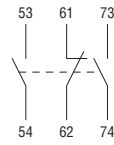
**BFX10 20**



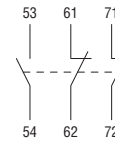
**G484 30**



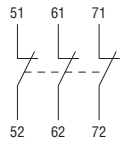
**G484 21**



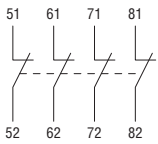
**G484 12**



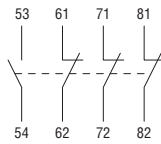
**G484 03**



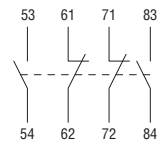
**BFX10 04**



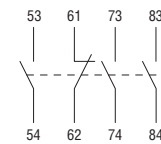
**BFX10 13**



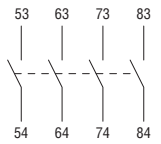
**BFX10 22**



**BFX10 31**

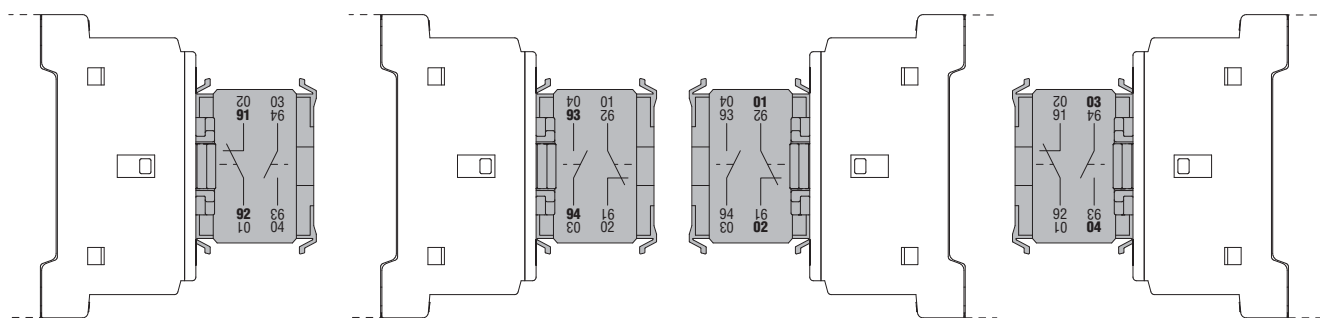


**BFX10 40**



Yardımcı kontak

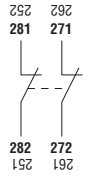
**G218**



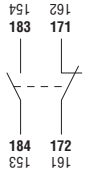
G218 yardımcı kontak terminalinin sonlanmasının, çeşitli montaj konumunda olabileceğinden, birden fazla numaralandırması vardır. Doğru seçim için kalın harflerle yazılı numaralandırmalara bakınız.

### Yardımcı kontaktlar

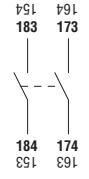
**BFX12 02**



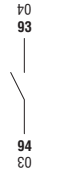
**BFX12 11**



**BFX12 20**



**G418 10**  
**G428 10**



**G418 10A**  
**G428 10A**



**G418 01**  
**G428 01**



**G418 01D**  
**G428 01D**



**G481 20**



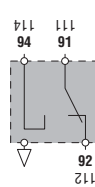
**G481 11**



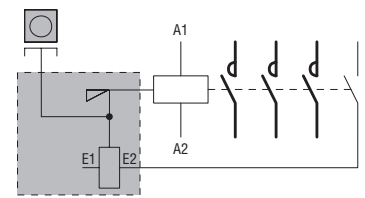
**G481 02**



**G482**



**Mekanik mandal**  
**G222... - G272...**

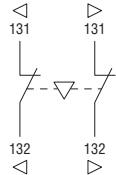


Blok, çeşitli montaj konumlarında değerlendirilebileceğinden, BFX12.. / G418.. / G481.. / G482 yardımcı kontaktlarının terminalinin, sonlanmasının birden fazla numaralandırması vardır. Blok, kontaktörün sol tarafına monte edilmiş ise kalın harflerle yazılı numaralandırmalara bakınız

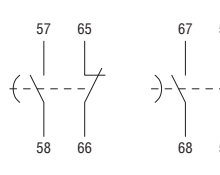
**Ek kontak**  
**BFX42**  
**BFXD42**



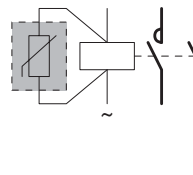
**Mekanik kilit,**  
**kontaktlar ile**  
**BFX50 01**



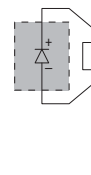
**Gecikmeli yardımcı kontak**  
**G485...**      **G486... - G487**



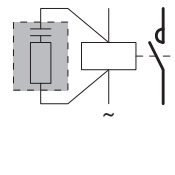
**Dalgalanma söndürücü**  
**G318... - BFX77...**



**G319 225**



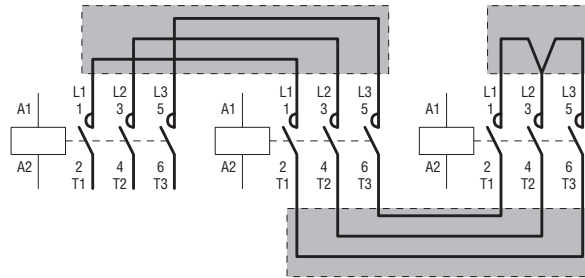
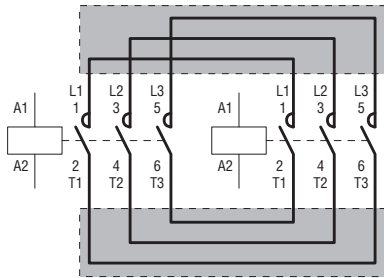
**G322... - BFX79...**



### Rijit bağlantılar

**BFX31 01 - BFX31 02 - BFX32 01**

**BFX31 31 - BFX32 31 - BFX32 32**



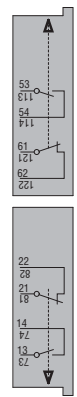
### B KONTAKTÖRLER İÇİN EK BLOKLAR

**G350 - G354** Yardımcı kontaktlar

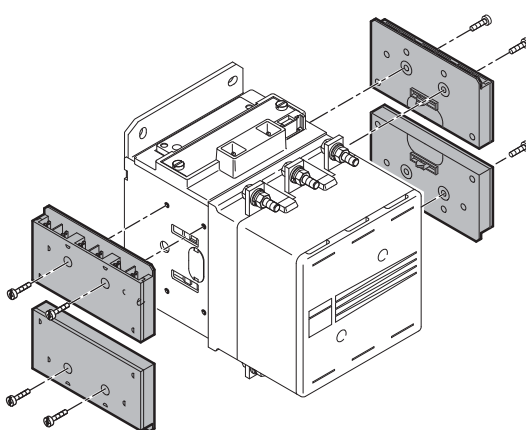
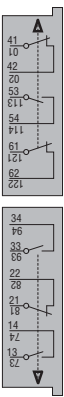
### Mekanik mandal

**G495**

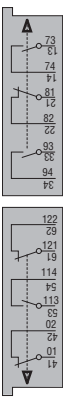
**G354**



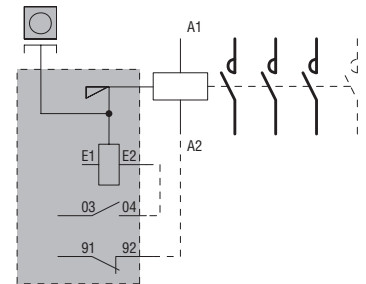
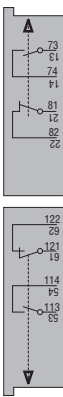
**G350**



**G350**



**G354**



**G354**

**G350**

**G350**

**G354**

### KONTAKTÖRLERİN MONTAJ POZİSYONU

#### DİKEY DÜZLEMDE

Bu katalogta verilen performanslar yukarı bakan faz terminaleri ve aşağıya bakan yük terminaleri ile dikey düzleme monte edilmiş kontaktörlere dayalı olarak oluşturulmuştur.

Tüm kontaktörler, değerlerinde herhangi bir düşüş olmadan kontaktörün dikey eksenine  $\pm 30^\circ$  eğim ile monte edilebilir.

BF serisi kontaktörler için, bu eğim  $\pm 90^\circ$  a kadar ulaşır ve burada terminaler sağa ve sola bakar.

BG mini-kontaktörler için:

- Pozisyon A, aşağı yöne bakan A1-A2 bobinli terminal pozisyonu önerilmez.
- Yukarıya bakan A1-A2 bobinli terminaleri pozisyonu NK kontaklı mini kontaktörler için uygun değildir.

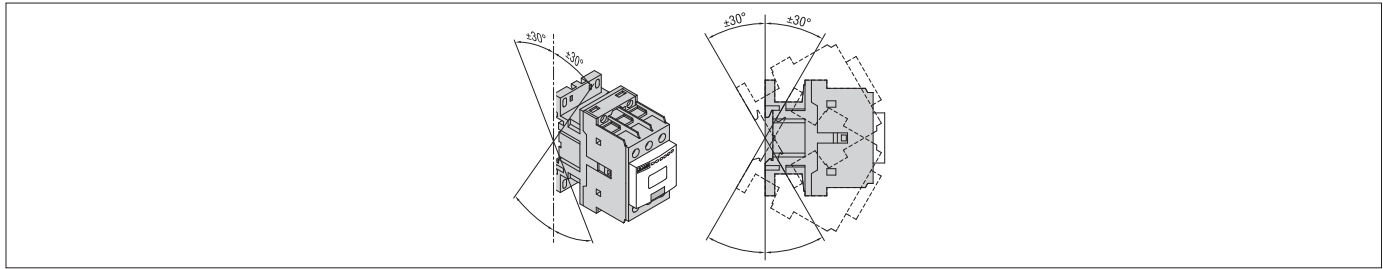


#### 30° EĞİMLE DİKEY DÜZLEMDE

Tüm kontaktörler, dikey düzleme en fazla  $\pm 30^\circ$  olan açıda bulunan pozisyonlarda monte edilebilir.

Ortalama olarak  $-30^\circ$  pozisyonunda çekmede voltaj 5% minimum artışı olabilir.

Bu eğim, önde gelen gemi klas kuruluşlarının öngörülen eğimden daha fazladır.



#### YATAY DÜZLEMDE (BF SERİSİ KONTAKTÖRLER İÇİN)

Önemli performans varyasyonları fark edilebilir.

İki olası montaj pozisyonu da göz önüne alınmalıdır:

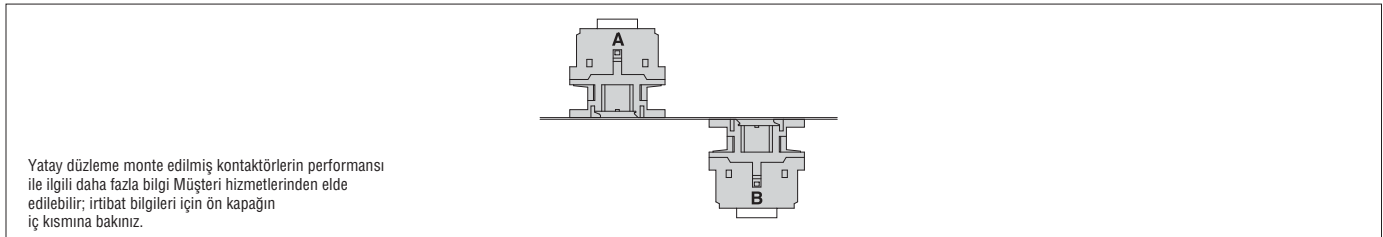
- Kontaktöre enerji verildiğinde, hareketli ekipman yukarı yönde hareket eder.
- Kontaktöre enerji verildiğinde, hareketli ekipman aşağı yönde hareket eder.

Birinci durumda, kontaktörü kapatmak zordur ve ikinci durumda da kontaktörü açmak zordur.

Bu iki montaj pozisyonuna ek olarak kontaktörler performansını etkileyebilecek olan diğer değişkenler şunlardır:

- kontaktörlerin tipi
- kontrol türü
- kontak yapılandırması
- ek blokların adedi ve tipi
- yardımcı gerilim varyasyonlarının toleransı
- ortam sıcaklığı.

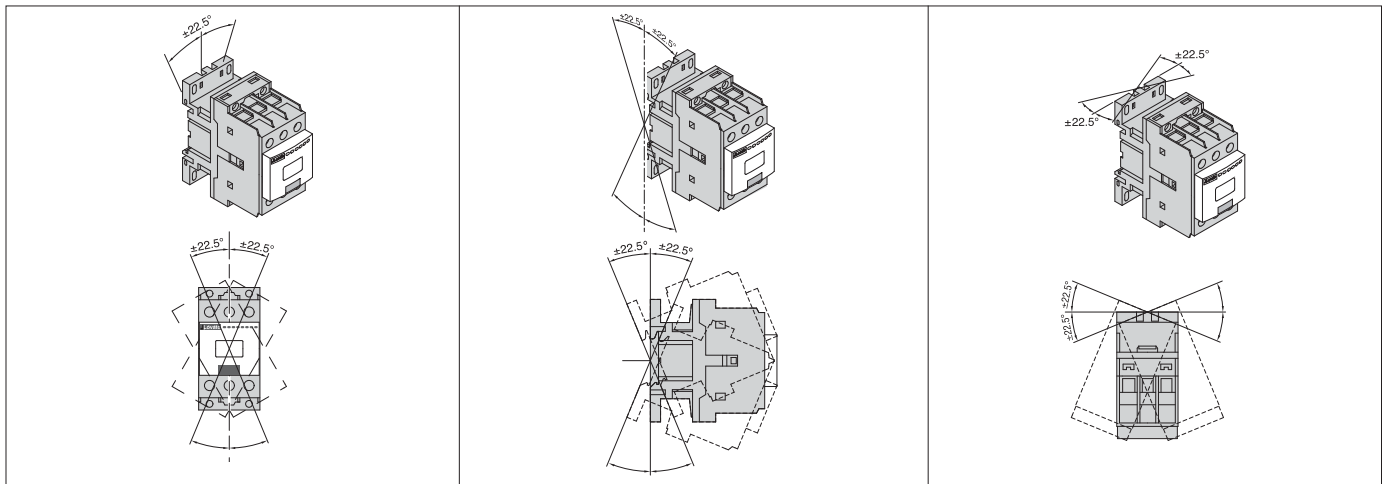
NOT: B pozisyonu önerilmez



Yatay düzleme monte edilmiş kontaktörlerin performansı ile ilgili daha fazla bilgi Müşteri hizmetlerimizden elde edilebilir; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.

#### DİNAMİK TÜR TESTLERİ

Kontaktörlerimiz, üç ortogonal eksen açısından  $\pm 22.5^\circ$  dönmüş kontaktör montaj konumu ile dinamik testleri geçmiştir.



### IEC KULLANIM KATEGORİSİ AC3

#### KONTAK ÖZELLİKLERİ

Sıncap kafesli asenkron motorlar; nominal motor da frenleme akımı.

MAKSİMUM IEC ÇALIŞMA GÜCÜ; Ortam sıcaklığı ≤55°C.

### UL/CSA DUTY FOR AC MOTOR SWITCHING

#### MAGNETIC MOTOR CONTROLLERS

Three-phase AC induction motors; breaking at anma motor akımı.

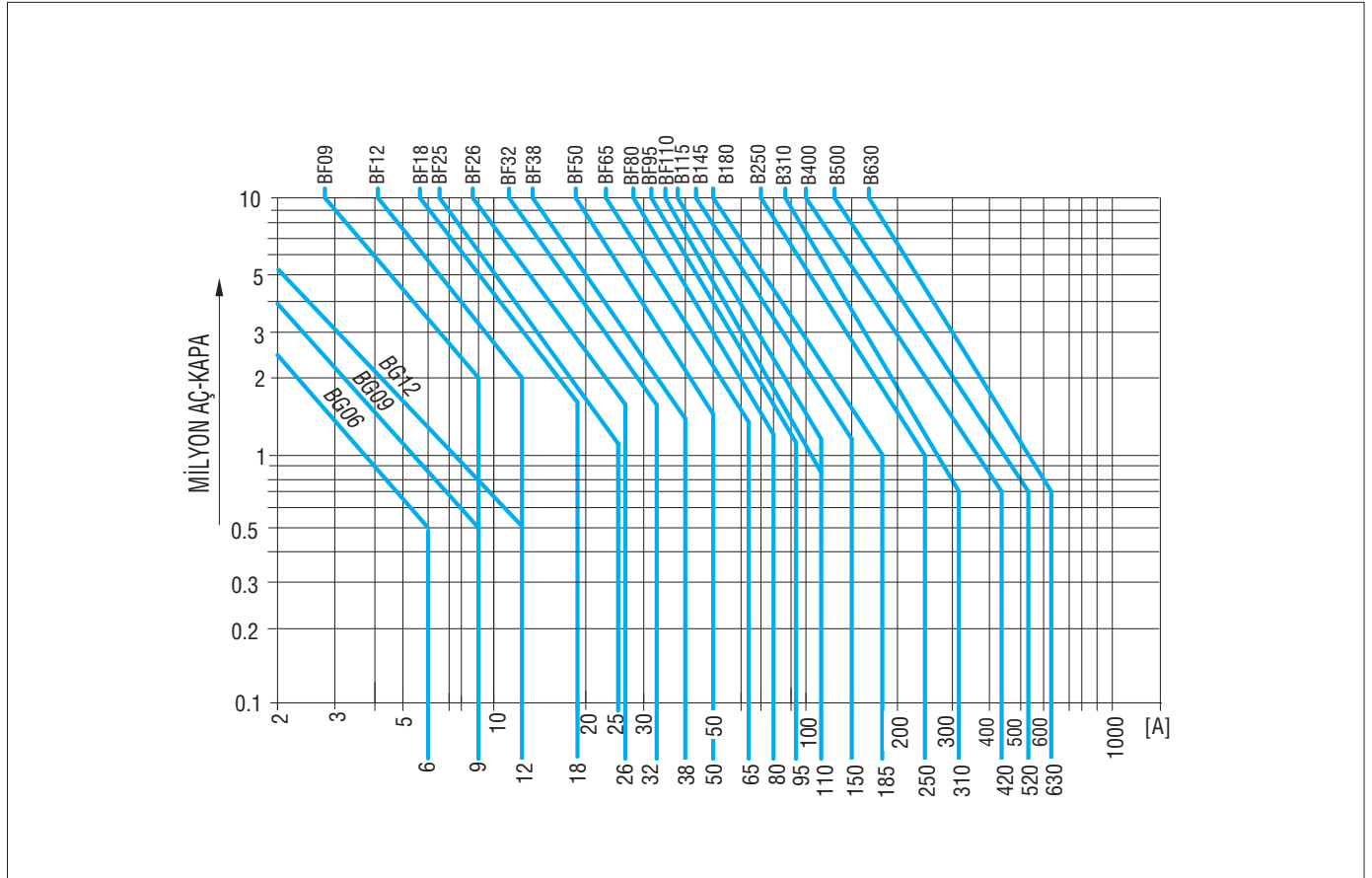
UL/CSA RATINGS at ambient temperature ≤55°C

Kontaktör tip	IEC çalışma akımı (Ue ≤440V) [A]	IEC çalışma gücü							Maksimum beygir gücü değeri (60Hz)			
		220/230V [kW]	380/400V [kW]	415V [kW]	440V [kW]	500V [kW]	660/690V [kW]	1000V [kW]	Üç fazlı 200-208V [HP]	240V [HP]	480V [HP]	600V [HP]
<b>BG06</b>	6	1.5	2.2	2.4	2.5	3	3	-	1½	2	3	3
<b>BG09</b>	9	2.2	4.0	4.3	4.5	5	5	-	2	3	5	5
<b>BG12</b>	12	3.2	5.7	6.2	5.5	5	5	-	3	3	7½	10
<b>BF09</b>	9	2.2	4.2	4.5	4.8	5.5	7.5	-	3	3	5	7 ½
<b>BF12</b>	12	3.2	5.7	6.2	6.2	7.5	10	-	5	5	7½	10
<b>BF18</b>	18	4	7.5	9	9	10	10	-	5	5	10	15
<b>BF25</b>	25	7.0	12.5	13.4	13.4	15	18	-	7½	7½	15	15
<b>BF26</b>	26	7.3	13	14	14	15.6	18.5	-	7½	7½	15	20
<b>BF32</b>	32	8.8	16	17	17	20	22	-	10	10	20	25
<b>BF38</b>	38	11	18.5	18.5	18.5	20	22	-	10	15	30	30
<b>BF50</b>	50	14.3	25	27.2	27.2	33.2	43.5	25	10	15	30	40
<b>BF65</b>	65	18.5	33	36	36	45.3	59.7	30	20	25	50	60
<b>BF80</b>	80	23	41	46	46	56	74	37	25	30	60	75
<b>BF95</b>	95	27.6	50	55	55	56	74	45	30	30	60	75
<b>BF110</b>	110	33	61	66	70	59	80	45	30	40	75	100
<b>B115</b>	110	33	61	66	70	80	100	63	30	40	75	100
<b>B145</b>	150	46	80	88	93	100	120	75	50	50	100	125
<b>B180</b>	185	57	100	108	115	123	144	103	60	75	150	150
<b>B250</b>	265	83	140	155	164	176	212	156	75	100	200	250
<b>B310</b>	320	100	170	188	200	213	256	180	100	125	250	300
<b>B400</b>	420	130	225	247	263	271	352	208	125	150	350	400
<b>B500</b>	520	156	290	306	328	367	416	312	150 ①	200 ①	400 ①	450 ①
<b>B630</b>	630	198	335	368	368	368	440	368	200 ①	250 ①	500 ①	500 ①

① UL/CSA değerleri değildir; veriler sadece gösterge ve bilgi amaçlıdır.

### IEC AC3 ≤440V MOTOR KONTROLÜ İÇİN ELEKTRİKSEL ÖMÜR

Kontaktörlerin elektriksel ömrü



**IEC DC KULLANIM KATEGORİSİ**  
KONTAK ÖZELLİKLERİ

**2** MAKSİMUM ÇALIŞMA AKIMI

IEC Voltajı  
U<sub>e</sub>

Kontaktörler

IEC Maksimum akım I<sub>e</sub> [A] kategorileri:  
L/R ≤ 1ms ve  
seri kontak ile DC1

L/R ≤ 15ms ve  
seri kontak ile DC3 - DC5

≤ 24V	Tip	1				2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
	<b>BG06</b>	9	12	14	-	6	7	9	-
	<b>BG09</b>	12	15	16	16	7	8	10	10
	<b>BG12</b>	12	15	16	-	7	8	10	-
	<b>BF09</b>	15	18	20	20	10	13	15	15
	<b>BF12</b>	17	20	22	20	12	15	18	15
	<b>BF18</b>	17	20	22	22	12	15	18	18
	<b>BF25</b>	20	23	23	-	15	18	22	-
	<b>BF26</b>	25	28	28	28	18	20	25	30
	<b>BF32</b>	30	32	32	-	20	25	30	-
	<b>BF38</b>	35	36	36	36	24	28	32	32
	<b>BF50</b>	45	60	60	60	30	35	50	55
	<b>BF65</b>	50	70	70	70	35	45	55	60
	<b>BF80</b>	70	100	100	100	40	60	80	90
	<b>BF95</b>	70	100	100	-	40	60	80	-
	<b>BF110</b>	70	100	100	-	40	60	80	-
48V	<b>BG06</b>	8	11	14	-	5	7	9	-
	<b>BG09</b>	10	14	16	16	6	8	10	10
	<b>BG12</b>	10	14	16	-	6	8	10	-
	<b>BF09</b>	13	18	20	20	9	11	15	15
	<b>BF12</b>	15	20	22	20	11	13	18	15
	<b>BF18</b>	15	20	22	22	11	13	18	18
	<b>BF25</b>	18	23	23	-	13	18	22	-
	<b>BF26</b>	21	28	28	28	15	20	25	30
	<b>BF32</b>	26	32	32	-	17	22	28	-
	<b>BF38</b>	30	34	34	34	20	25	28	28
	<b>BF50</b>	40	60	60	60	25	35	50	55
	<b>BF65</b>	50	70	70	70	25	40	50	60
	<b>BF80</b>	60	100	100	100	30	50	70	90
	<b>BF95</b>	60	100	100	-	30	55	75	-
	<b>BF110</b>	60	100	100	-	30	55	75	-
75V	<b>BG06</b>	4	7	8	-	2	4	5	-
	<b>BG09</b>	4	9	10	10	2	5	6	6
	<b>BG12</b>	4	9	10	-	2	5	6	-
	<b>BF09</b>	12	17	20	20	8	10	13	15
	<b>BF12</b>	13	18	20	20	10	12	15	15
	<b>BF18</b>	15	20	20	20	11	13	16	16
	<b>BF25</b>	18	23	23	-	13	16	18	-
	<b>BF26</b>	18	25	25	25	13	18	20	25
	<b>BF32</b>	22	28	32	-	15	20	28	-
	<b>BF38</b>	23	29	33	33	17	22	28	28
	<b>BF50</b>	40	60	60	60	22	30	45	55
	<b>BF65</b>	50	70	70	70	25	40	50	60
	<b>BF80</b>	60	100	100	100	30	50	70	90
	<b>BF95</b>	60	100	100	-	30	50	70	-
	<b>BF110</b>	60	100	100	-	30	50	70	-

KONTAK ÖZELLİKLERİ

MAKSİMUM ÇALIŞMA AKIMI

IEC Voltajı U <sub>e</sub>	Kontaktörler Tip	IEC Maksimum akım I <sub>e</sub> [A] kategorileri::							
		L/R ≤ 1ms ve seri kontak ile DC1				L/R ≤ 15ms ve seri kontak ile DC3 - DC5			
		1	2	3	4	1	2	3	4
110V	<b>BG06</b>	3	6	8	-	1	3	4	-
	<b>BG09</b>	3	8	10	10	1	4	5	5
	<b>BG12</b>	3	8	10	-	1	4	5	-
	<b>BF09</b>	6	12	15	16	2	7	11	12
	<b>BF12</b>	6	13	16	16	2	8	12	16
	<b>BF18</b>	6	13	16	18	2	8	12	13
	<b>BF25</b>	6	16	18	-	2	10	15	-
	<b>BF26</b>	6	22	24	24	2	13	18	20
	<b>BF32</b>	8	25	27	-	2.5	15	20	-
	<b>BF38</b>	8	32	34	34	2.5	18	23	23
	<b>BF50</b>	8	50	55	60	3	25	30	45
	<b>BF65</b>	8	60	60	70	3	30	35	50
	<b>BF80</b>	8	80	85	100	3	40	60	75
	<b>BF95</b>	8	80	85	-	3	40	60	-
<b>BF110</b>	8	80	85	-	3	40	60	-	
160V	<b>BG06</b>	-	4	6	-	-	2	3	-
	<b>BG09</b>	-	4	8	8	-	3	4	4
	<b>BG12</b>	-	4	8	-	-	3	4	-
220V	<b>BG06</b>	-	-	1	-	-	-	0.5	-
	<b>BG09</b>	-	-	2	2	-	-	0.8	0.8
	<b>BG12</b>	-	-	2	-	-	-	0.8	-
	<b>BF09</b>	4	8	10	12	0.75	1.5	5	7
	<b>BF12</b>	4	8	11	12	0.75	1.5	6	7
	<b>BF18</b>	4	8	11	13	0.75	1.5	6	8
	<b>BF25</b>	4	8	12	-	0.75	1.5	8	-
	<b>BF26</b>	5	12	14	14	0.75	1.5	10	15
	<b>BF32</b>	5	14	16	-	1	3	12	-
	<b>BF38</b>	5	20	26	26	1	4	15	15
	<b>BF50</b>	6	36	45	50	1	5	20	25
	<b>BF65</b>	6	36	50	60	1	5	25	30
	<b>BF80</b>	6	40	55	70	1	7	35	40
	<b>BF95</b>	6	40	55	-	1	7	35	-
<b>BF110</b>	6	40	55	-	1	7	35	-	
300V	<b>BF09</b>	-	-	-	10	-	-	-	5
	<b>BF18</b>	-	-	-	11	-	-	-	5
	<b>BF26</b>	-	-	-	16	-	-	-	10
	<b>BF38</b>	-	-	-	25	-	-	-	12
	<b>BF65</b>	-	-	-	60	-	-	-	25
	<b>BF80</b>	-	-	-	70	-	-	-	35



**IEC DC KULLANIM KATEGORİSİ**  
KONTAK ÖZELLİKLERİ

2

MAKSİMUM ÇALIŞMA AKIMI

IEC Voltajı U <sub>e</sub>	Kontaktörler Tip	IEC Maksimum akım I <sub>e</sub> [A] kategorileri: L/R ≤ 1ms ve seri kontak ile DC1				L/R ≤ 15ms ve seri kontak ile DC3 - DC5			
		1	2	3	4	1	2	3	4
75V	<b>B115</b>	160	160	160	160	140	140	140	140
	<b>B145</b>	220	220	220	220	160	160	160	160
	<b>B180</b>	260	260	260	260	180	180	180	180
	<b>B250</b>	350	350	350	350	280	280	280	280
	<b>B310</b>	375	375	375	375	310	310	310	310
	<b>B400</b>	400	400	400	400	350	350	350	350
	<b>B500</b>	650	650	650	650	550	550	550	550
	<b>B630</b>	800	800	800	800	800	800	800	800
110V	<b>B115</b>	100	130	130	130	70	100	120	120
	<b>B145</b>	110	150	150	150	80	120	140	140
	<b>B180</b>	120	170	170	170	90	140	160	160
	<b>B250</b>	160	300	300	300	150	250	280	280
	<b>B310</b>	195	350	350	350	170	290	310	310
	<b>B400</b>	250	400	400	400	200	350	350	350
	<b>B500</b>	320	550	600	600	320	550	550	550
	<b>B630</b>	460	800	800	800	460	800	800	800
220V	<b>B115</b>	-	100	130	130	-	80	100	120
	<b>B145</b>	-	130	150	150	-	90	120	140
	<b>B180</b>	-	150	170	170	-	100	140	160
	<b>B250</b>	-	250	300	300	-	200	250	280
	<b>B310</b>	-	300	350	350	-	230	290	310
	<b>B400</b>	-	350	400	400	-	280	350	350
	<b>B500</b>	-	450	600	600	-	450	550	550
	<b>B630</b>	-	700	800	800	-	700	800	800
330V	<b>B115</b>	-	-	100	130	-	-	80	120
	<b>B145</b>	-	-	130	150	-	-	90	140
	<b>B180</b>	-	-	150	170	-	-	100	160
	<b>B250</b>	-	-	250	300	-	-	200	280
	<b>B310</b>	-	-	300	350	-	-	230	310
	<b>B400</b>	-	-	350	400	-	-	280	350
	<b>B500</b>	-	-	450	600	-	-	450	550
	<b>B630</b>	-	-	700	750	-	-	650	700
460V	<b>B115</b>	-	-	-	100	-	-	-	80
	<b>B145</b>	-	-	-	130	-	-	-	90
	<b>B180</b>	-	-	-	150	-	-	-	100
	<b>B250</b>	-	-	-	250	-	-	-	200
	<b>B310</b>	-	-	-	300	-	-	-	230
	<b>B400</b>	-	-	-	350	-	-	-	280
	<b>B500</b>	-	-	-	450	-	-	-	450
	<b>B630</b>	-	-	-	700	-	-	-	700

### IEC KULLANIM KATEGORİLERİ DC1, DC3 VE DC5.

#### KONTAK ÖZELLİKLERİ

##### SEÇİM REHBERİ

Kontaktörlerin seçimi için dikkate alınması gereken unsurlar şunlardır:

- Nominal işletme akımı Ie
- Nominal işletme gerilimi Ue
- Kullanım kategorisi ve L/R zaman sabiti
- Elektriksel ömür nihai doğrulaması.

#### ÇALIŞMA KOŞULLARI

Belirtilen akım değerleri aşağıdakiler için geçerlidir:

- Ortam sıcaklığı  $\leq 55^{\circ}\text{C}$
- Çalışma döngüleri: %60 yük faktörü ile en fazla 120 aç-kapa/ saat  
%30 yük faktörü ile en fazla 250 aç-kapa/ saat.

#### SERİ KONTAKLAR

Çalışma gerilimine bağlı olarak belirlenmiş, seri kontak sayısına sahip kontaktörleri kullanmak önemlidir.

Seri haldeki kutuplar tek bir polariteye bağlanabilir veya devrenin iki polaritesi arasında farklı şekilde ayrılabilir.

NOT: Şekil 3 ve 4 teki diyagramlar, 30V' dan düşük voltajlar için önerilmez, çünkü voltaj düşüşleri görülebilir. Bu durumlarda aşağıda bulunan notları göz önünde bulundurarak paralel bağlantılı kontak kullanmak doğru olacaktır.

Seri bağlantılı kontak örneği:

1 KONTAK



Fig. 1

2 KONTAK

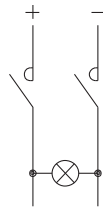


Fig. 2

3 KONTAK

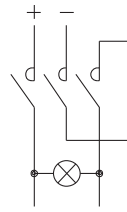


Fig. 3

4 KONTAK

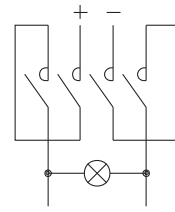


Fig. 4

#### PARALEL BAĞLANTILI KUTUPLAR

1 veya 2 paralel bağlantılı kontak gerektiren votajlar kullanırken kutupları seri olarak bağlamak elektriksel ömrü artırabilir.

Paralel bağlantılı kutuplar aşağıdaki sayfada verilen maksimum çalışma akımını arttırmaz; bir kutubun maksimum çalışma akımı DC de 8 A ise paralel bağlantılı kontak durumunda, her zaman 8A olacaktır.

Paralel bağlantılı kutuplarda anma akım kapasitesi sadece kontaktörün yüksüz koşullarda açma ve kapamasında veya bir direnç koruması kullanıldığında artırılabilir. Böyle bir durumda kontak kapasitesi artabilir.

Bir kutubun anma akımının değeri aşağıda verilen K faktörü ile çarpılarak bulunabilir; örneğin: bir kontak 10A taşıyor ise, paralel bağlantılı 3 kontak  $10 \times 2.2 = 22\text{A}$  taşıyabilir.

Bu sebeple çalışma akımı; tablolarda belirlenen rakamın aşağıda verilen K faktörü ile çarpımıdır. K faktörü çeşitli kutuplarda akımın eşit olmayan dağılımını temsil eder.

2 KONTAK in paralel  $K = 1.6$

3 KONTAK in paralel  $K = 2.2$

4 KONTAK in paralel  $K = 2.8$

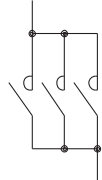
Paralel bağlantılı kontak örneği:

Seri bağlantılı 1 kontak ve paralel bağlantılı 2 kontak



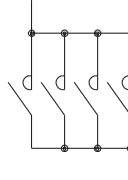
Şek. 5

Seri bağlantılı 1 kontak ve paralel bağlantılı 3 kontak



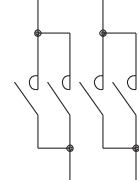
Şek. 6

Seri bağlantılı 1 kontak ve paralel bağlantılı 4 kontak



Şek. 7

Seri bağlantılı 2 kontak ve paralel bağlantılı 2 kontak



Şek. 8

#### MAKSİMUM ÇALIŞMA AKIMI

Bakınız tablolar sayfa 2-50 - 2-52.

#### DİĞER KOŞULLAR

Sayfa 2-50 den 2-52' ye kadar verilen tablolarda belirlenen voltajların dışındaki farklı çalışma koşulları ve voltajlar için Müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.

### AYDINLATMA DEVRESİ ANAHTARLAMASI İÇİN IEC SEÇİM REHBERİ

#### GENEL BİLGİ

Kontaktörlerin seçimi için dikkat alınması gereken unsurlar şunlardır:

- Lamba tipi
- Güç faktörü (cosφ)
- Kompanzasyon ile veya kompanzasyonsuz
- İlk çalıştırmada ve çalışma koşullarında ki akım değerleri.

Lamba adedi ve türüne bağlı olarak, kontaktörler seçimi için aşağıda verilen belirleyici özellikleri de göz önünde bulundurmak da ayrıca önemlidir:

- Akkor lambalar → Kontaktör açma kapasitesi
- Lambalar kompanzasyonsuz → AC 1 nominal kontaktör akımı
- Lambalar kompanzasyonlu → AC3 nominal kontaktör akımı

Aşağıdaki tablo, daha çok kullanılan lamba türlerine dayalı olarak önemli özellikleri özetlemektedir:

Lamba tipleri	Çalıştırma In ①	cosφ	Durdurma In ①	cosφ
Akkor	15	1	1	1
Karışık ışık	1.3	1	1	1
Floresan	1.15 - 1.3	0.2	1	0.3 - 0.5 (Kompanzasyonsuz) 1 (Kompanzasyonlu)
Yüksek basınçlı civa buharlı	1.5 - 1.75	0.2	1	0.45 - 0.7 (Kompanzasyonsuz)
Yüksek basınçlı sodyum buharı	1.3 - 1.5	0.2	1	0.3 - 0.5 (Kompanzasyonsuz)
Düşük basınçlı sodyum buharı	1	0.2 - 0.5	1	0.2 - 0.5 (Kompanzasyonsuz)
Metal halide	1.7 - 2.1	0.2	1	0.4 - 0.5 (Kompanzasyonsuz)

Lamba özellikleri	Lamba gücü [W]	Anma akımı [A]	Kondansatör kapasitesi [µF]	Her bir kontaktörler kontağı ② için maksimum lamba sayısı [n]											
				BG06 BG09	BF09 BF12	BF25	BF32	BF38	BF50	BF65	BF80 BF95	BF110	B115	B145	B180
AKKOR 220/240V 50/60Hz	60	0.27	-	30	48	92	118	129	203	240	296	370	425	462	
	100	0.45	-	18	28	55	71	77	122	144	177	222	255	277	
	200	0.91	-	8	14	27	35	38	60	71	87	109	126	137	
	300	1.4	-	5	9	17	22	25	39	46	57	71	82	89	
	500	2.3	-	3	5	10	13	15	23	28	34	43	50	54	
	1000	4.6	-	1	2	5	6	7	11	14	17	21	25	27	
KARIŞIK IŞIK 220/240V 50/60Hz	100	0.45	-	20	33	57	77	88	122	144	177	244	311	377	
	160	0.72	-	12	20	36	48	55	76	90	111	152	194	236	
	250	1.13	-	8	13	23	30	35	48	57	70	97	123	150	
	500	2.3	-	4	6	11	15	17	23	28	34	47	60	73	
ELEKTRONİK BALAST FLORESAN 220/240V 50/60Hz	Tekli montaj	16 / 18	0.1	(6.8) ③	48	80	160	220	220	400	450	500	750	1050	1200
		32 / 36	0.18	(6.8) ③	27	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666
		50 / 58	0.27	(10) ③	17	29	59	82	82	148	166	185	277	388	444
	İkili montaj	2x16 / 18	0.18	(10) ③	26	44	88	122	122	222	250	277	416	583	666
		2x32 / 36	0.35	(10) ③	13	22	45	62	62	114	128	142	214	300	342
		2x50 / 58	0.52	(22) ③	9	15	30	42	42	76	86	96	144	201	230
STANDART FLORESAN 220/240V 50/60Hz	Tekli montaj	15	0.35	-	25	42	74	100	114	157	185	228	314	400	485
		20	0.37	-	24	40	70	94	108	148	175	216	297	378	459
		40	0.44	-	20	34	59	79	90	125	147	181	250	318	386
		65	0.7	-	12	21	37	50	57	78	92	114	157	200	242
		115	1.5	-	6	10	17	23	26	36	43	53	73	93	113
	Kompanzasyonlu tekli montaj	15	0.11	4.5	24	40	62	94	94	200	200	200	533	533	533
		20	0.16	4.5	24	40	62	94	94	200	200	200	533	533	533
		40	0.24	4.5	24	40	62	94	94	200	200	200	458	500	520
		65	0.4	7	15	25	40	50	57	78	92	114	157	200	242
		115	0.7	18	6	10	15	23	23	50	50	50	133	133	133
	DUO devre (lead-lag)	2 x 20	0.26 ④	-	54	57	100	153	153	211	250	307	423	538	653
		2 x 40	0.46 ④	-	19	32	56	86	86	119	141	173	239	304	369
		2 x 65	0.7 ④	-	12	21	37	57	57	78	92	114	157	200	242
		2 x 115	1.3 ④	-	6	11	20	30	30	42	50	61	84	107	130
2 x 140		1.5 ④	-	6	10	17	26	26	36	43	53	73	93	113	

① In = nominal lamba akımı.

② 220/240V devreler için, ya tek fazlı (faz-nötr arası) veya 2- kablolu (faz-faz arası), maksimum lamba sayısı tablo da gösterildiği şekildedir.

380/415V veya 220/240V nötrü üç fazlı devreler için, aynı kontaktörler tarafından kontrol edilen maksimum lamba adedi sayısı n • 3' tür.

Nötrsüz üç fazlı 380/415V devreler için, aynı kontaktörler tarafından kontrol edilen maksimum lamba adedi sayısı n • √3' tür.

Elektrik ömrü, en fazla 55°C koşullarında 100,000 aç-kapadır.

③ Dahili kondansatör.

④ Toplam.

Lamba özellikleri	Lamba gücü [W]	Anma akımı [A]	Kondansatör kapasitesi [ $\mu$ F]	Her bir kontaktörler kontağı için maksimum lamba sayısı [n]													
				BG06	BF09	BF26			BF80			B145	B180				
				BG09	BF12	BF18	BF25	BF32	BF38	BF50	BF65	BF110	B115	B122	B150		
YÜKSEK BASINÇLI CİVA BUHARLI 220/240V 50/60Hz	Kompanzasyonsuz	50	0.61	-	10	16	26	36	44	65	73	82	122	172	196		
		80	0.8	-	7	12	20	27	33	50	56	62	93	131	150		
		125	1.2	-	5	8	13	18	22	33	37	41	62	87	100		
		250	2.2	-	3	4	7	10	12	18	20	22	34	47	54		
		400	3.4	-	2	3	5	6	7	11	13	14	22	30	35		
		700	5.5	-	1	1	3	4	4	7	8	9	13	19	21		
		1000	8	-	1	1	2	2	3	5	5	6	9	13	15		
	Kompanzasyonlu	50	0.29	7	15	25	40	60	60	128	128	128	258	342	342		
		80	0.42	8	13	22	35	52	53	95	107	112	178	250	285		
		125	0.7	10	8	14	22	31	35	57	64	71	107	150	171		
		250	1.3	18	4	7	12	16	19	30	34	38	57	80	92		
		400	2.1	25	2	4	7	10	11	19	21	23	35	50	57		
		700	3.6	40	-	2	4	6	6	11	12	13	20	29	33		
		1000	5.3	60	-	1	3	4	4	7	8	9	14	19	22		
380/415V 50/60Hz	Kompanzasyonsuz	2000	8	-	-	1	2	2	3	3	4	5	8	9			
	Kompanzasyonlu	2000	5.5	35	-	1	2	2	4	5	5	8	11	13			
YÜKSEK BASINÇLI SODYUM BUHARI 220/240V 50/60Hz	Kompanzasyonsuz	150	1.8	-	3	5	8	12	15	22	25	27	41	58	66		
		250	3	-	2	3	5	7	9	13	15	16	25	35	40		
		400	4.7	-	1	2	3	4	5	8	9	10	15	22	25		
		600	7.1	-	-	1	2	3	3	5	6	6	10	15	16		
		1000	10.4	-	-	1	2	2	3	4	4	4	7	10	11		
	Kompanzasyonlu	150	0.83	20	-	9	14	19	21	45	45	45	90	120	120		
		250	1.5	36	-	5	7	10	11	25	25	25	50	66	66		
		400	2.4	48	-	3	5	6	7	16	18	18	31	43	50		
		600	3.5	68	-	2	3	4	4	10	12	12	20	28	34		
		1000	6.3	120	-	1	1	2	2	6	7	7	11	16	19		
		DÜŞÜK BASINÇLI SODYUM BUHARI 220/240V 50/60Hz	Kompanzasyonsuz	35	1.5	-	4	6	10	14	18	26	30	33	50	70	80
				55	1.5	-	4	6	10	14	18	26	30	33	50	70	80
				90	2.4	-	3	4	6	9	11	16	18	20	31	43	50
				135	3.1	-	2	3	5	7	8	12	14	16	24	33	38
150	3.2			-	2	3	5	6	8	12	14	15	23	32	37		
180	3.3		-	2	3	4	6	8	12	13	15	22	31	36			
Kompanzasyonlu	35		0.31	20	-	6	10	14	18	45	45	45	120	120	120		
	55		0.42	20	-	6	10	14	18	45	45	45	120	120	120		
	90		0.63	30	-	4	6	9	11	30	30	30	80	80	80		
	135	0.94	40	-	3	5	7	8	22	22	22	60	60	60			
METAL HALIDE 220/240V 50/60Hz	Kompanzasyonsuz	35	0.3	-	-	28	50	66	80	100	150	167	250	330	400		
		70	0.5	-	-	16	28	40	50	60	90	100	150	200	240		
		150	1	-	-	8	14	20	25	30	45	50	75	100	120		
		250	3	-	-	3	5	7	9	13	15	16	25	35	40		
		400	3.5	-	-	2	4	6	7	11	12	14	21	30	34		
		1000	10	-	-	1	1	2	2	4	4	5	7	10	12		
		2000	17	-	-	-	1	1	2	2	2	2	4	6	7		
	Kompanzasyonlu	35	0.17	6	-	33	60	65	65	200	240	260	400	420	440		
		70	0.28	12	-	20	36	40	40	120	145	155	240	255	265		
		150	0.6	20	-	9	17	18	18	56	68	74	112	118	120		
		250	1.5	32	-	5	7	8	10	26	28	28	46	50	53		
		400	2	35	-	4	5	6	7	20	22	25	35	37	40		
		1000	5.8	95	-	1	1	2	2	6	7	8	12	12	13		
		2000	11.5	148	-	-	-	1	1	3	3	4	6	6	6		
380/415V 50/60Hz	Kompanzasyonsuz	2000	10.3	-	-	-	-	1	1	2	2	3	4	6	7		
		3500	18	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	4		
	Kompanzasyonlu	2000	6.6	60	-	-	1	1	1	3	3	4	6	7	7		
		3500	11.6	100	-	-	-	-	-	2	2	2	3	3	4		

① 220/240V devreler için, ya tek fazlı (faz-nötr arası) veya 2- kablolu (faz-faz arası), maksimum lamba sayısı tablo da gösterildiği şekildedir.  
380/415V veya 220/240V nötrlü üç fazlı devreler için, aynı kontaktörler tarafından kontrol edilen maksimum lamba adedi sayısı  $n \cdot 3'$  tür.  
Nötrsüz üç fazlı 380/415V devreler için, aynı kontaktörler tarafından kontrol edilen maksimum lamba adedi sayısı  $n \cdot \sqrt{3}'$  tür.  
Elektrik ömrü, en fazla 55°C koşullarında 100,000 aç-kapadır.

**KUZEY AMERİKA AYDINLATMA UYGULAMALARI İÇİN KONTAKTÖRLER**

Genel olarak, Kuzey Amerika pazarı aydınlatma kontaktörler değerlerine yükün akkor veya balast tipi olmasına bakılmadan amper olarak ifade edilir. Tungsten filamanlı akkor lambaların soğukta çok düşük ohm direnci vardır. Bunun sonucu olarak, kapama akımı çok yüksek ama çok da kısadır. Diğer yandan, balastlı

boşalmalık lambaların yüksek endüktif kapama akımları vardır ve kapama süresi de lamba türüne bağlıdır. Böylece değerler karışık lamba yükleri için seçilir ve bu durumda çalışma için daha yüksek olan akkor lambaları göz önünde bulundurulur

2

Lamba özellikleri		Kontaktör kontağı başına maksimum Akım [A]																
		BG09	BG12	BF09A	BF12A	BF18A	BF25A	BF26A	BF32A	BF38A	BF50	BF65	BF80	BF95	BF110	B115	B145	B180
AKKOR																		
120-240VAC 50/60Hz		8.1	15	17	20	27	35	36	42	60	80	90	105	120	130	145	180	
KARIŞIK IŞIK																		
120-240VAC 50/60Hz		9.2	15	17	20	26	30	35	40	55	65	80	85	90	110	140	170	
ELEKTRONİK BALAST FLORESAN																		
120-240VAC 50/60Hz		Tekli montaj	5	8	10	12	16	18	22	25	40	45	50	60	70	75	105	120
		Çiftli montaj	5	8	10	12	16	18	22	25	40	45	50	60	70	75	105	120
STANDART FLORESAN																		
120-240VAC 50/60Hz		Kompanzasyonsuz, tekli montaj	9	15	17	20	26	30	35	40	55	65	80	85	90	110	140	170
		Kompanzasyonlu, tekli montaj	6	10	12	14	16	23	23	25	50	50	55	55	60	110	120	125
		DUO devre (lead-lag) ❶	14	15	18	20	26	40	42	45	55	65	80	95	90	110	140	170
YÜKSEK BASINÇLI CİVA BUHARLI																		
120-240VAC 50/60Hz		Kompanzasyonsuz	6.8	10	12	15	17	22	25	27	40	45	50	55	60	75	105	120
		Kompanzasyonlu	5.6	10	12	14	16	22	24	25	40	45	50	55	60	75	105	120
380-415VAC 50/60Hz		Kompanzasyonsuz	-	-	-	-	8	12	16	16	24	24	32	32	35	40	65	75
		Kompanzasyonlu	-	-	-	-	5.5	10	12	12	22	28	28	30	30	44	60	72
YÜKSEK BASINÇLI SODYUM BUHARI																		
120-240VAC 50/60Hz		Kompanzasyonsuz	6	9.4	11	13	15	22	25	27	40	45	50	53	55	75	110	120
		Kompanzasyonlu	-	7.5	9	10	12	15	16	17	38	44	44	46	48	72	103	120
DÜŞÜK BASINÇLI SODYUM BUHARI																		
120-240VAC 50/60Hz		Kompanzasyonsuz	7.2	9	10	13	15	20	22	27	40	45	50	53	55	75	105	120
		Kompanzasyonlu	-	3.5	3.5	5	5	6	8	10	20	23	23	25	25	70	72	75
METAL HALİDE																		
120-240VAC 50/60Hz		Kompanzasyonsuz	-	9	10	10	15	17	21	27	40	45	50	53	55	75	105	120
		Kompanzasyonlu	-	8	8	10	11	12	14	15	40	44	50	53	55	70	75	80
380-415VAC 50/60Hz		Kompanzasyonsuz	-	-	-	-	-	8	10	11	21	21	30	33	35	40	60	70
		Kompanzasyonlu	-	-	-	-	5	6	7	7	23	25	25	25	25	40	43	45

❶ Çift montajlı veya kompanzasyonlu devreler endüktif devreyi kapasitif devreyle eşleştirerek elde edilir.

**POZİTİF (GÜÇ) KILAVUZLU KONTAKLAR**

Pozitif (güç) kılavuzlu kontaklar, normal açılan güç kontakların durumunu doğru izlemek için güvenlik devrelerindeki bir gereksinimdir. Kılavuz kontaklar normalde açık olan kontaklar (NA) ve Normalde kapalı olan kontakların (NK) karşılıklı olarak birlikte çalışmasını, ama asla eşzamanlı kapatılmamalarını (NA kontaklar kaynaklı olsa dahi) sağlar. Elektroteknoloji alanının her sekmesinde güvenliğin giderek artışı nedeni ile, IEC/EN yetkilileri ürün standartlarında birkaç yıl önce terminoloji, gereksinimler, test özellikleri ve yardımcı kontakların sembollerini açıklamak için aşağıdaki şekilde detaylar belirlemiştir:

**- IEC/EN 60947-4-1 Ek F**

**Dahili ve ek yardımcı kontaklı kontaktöre uygulanır**

Bu standart "Güç kontağı ile bağlantılı yardımcı kontakların gereksinimleri" ile ilgili detaylar içerir ve bunlar kontaklar "ayna kontaklar" olarak tanımlanmıştır. Bunlar, kontaktörün güç kontağına mekanik olarak bağlantılı olan yardımcı kontaklara uygulanır.

Bir kontaktörün birden fazla ayna kontağı olabilir.

Kontaktör tipi	Yardımcı kontak tipi										
	Built-in	BGX10 02 - BGX1011 BGX1004	BFX1002 - BFX1011 - BFX1004 - BFX1013 - BFX10222 BFX1031	G484 03 - G48412 - G48421	G218	G218 + G280	G48102 - G48111 - G481	G481 ... (3 tips)+G483	BFX1201 - BFX1211	BFX50 01	G350 - G354
BG0601 A/D/F	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BG0610 A/D/L	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BG0901 A/D/L	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BG0910 A/D/L	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BG09 T4 A/D	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BG1201 A/D/L	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BG1210 A/D/L	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BF0901 A/D/L	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF0910 A/D/L	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF09 T4 A/D/L	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF1201 A/D/L	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF1210 A/D/L	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF12 T4 A	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF1801 A/D/L	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF1810 A/D/L	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF18T4 A/D/L	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF2501 A/D/L	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF2510 A/D/L	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF2600 A/D/L	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-

Ayna kontağı, normal haldeyken açık olan bir güç kaynağı ile eşzamanlı olarak kapalı konumda olması mümkün olmayan, normalde kapalı olan bir yardımcı kontak olarak tanımlanmaktadır. Bu amaçla ve standartların gereksinimlerini karşılamak için mobil kontakların hareketlerinin gerektirdiği minimum açıklık toleransı gibi belirli yapısal detayları ve çalıştırma noktaları geçerli kontak konumuna daha yakındır. Bütün bunlar, arıza veya işlev bozukluğu olması durumunda NA ve NK kontakların arasında uygun aralığın olmasını sağlamaktadır. Geçmişte, ayna kontaklara pozitif kılavuzlu kontaklar, cebri kontaklar, bağlantılı kontak veya pozitif tahrikli kontaklar denirdi. Bu kontak türünün tipik bir uygulaması, kontaktör durumunun son derece güvenilir bir şekilde izlenmesinin önemli olduğu ekipmanın ve makinelerin kontrol devrelerindedir. Ayrıca, teçhizatın azami emniyetini sağlamak amacı ile kontak devresinin otomatik artıklık denetimi (kendi kendini denetleme işlevi) dahil edilmesi önerilir.

Bu kontak türünün sembolü tablodan sonra belirtilmiş ve doğrudan kontaklar üzerinde işaretli olan veya dahili yardımcı kontakların tipleri için ilgili belgelerinde verilmiş ayna kontaklarını tanımlar.

Aşağıdaki tabloda, "ayna kontaklar" olarak test edilmiş ve belgelendirilmiş kontaktör tipleri ve ilgili bağlantılabilir yardımcı kontakları verilmiştir.

Kontaktör tipi	Yardımcı kontak tipi										
	Built-in	BGX10 02 - BGX1011 BGX1004	BFX1002 - BFX1011 - BFX1004 - BFX1013 - BFX10222 BFX1031	G484 03 - G48412 - G48421	G218	G218 + G280	G48102 - G48111 - G481	G481 ... (3 tips)+G483	BFX1201 - BFX1211	BFX50 01	G350 - G354
BF26T4 A/D/L	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF3200 A/D/L	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF3800 A/D/L	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF38T4 A/D/L	-	-	●	●	●	●	●	●	●	●	-
BF5000 AC/DC	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-
BF5040 AC	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-
BF6500 AC/DC	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-
BF6540 AC/DC	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-
BF8000 AC/DC	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-
BF8040 AC/DC	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-
BF9500 AC/DC	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-
BF11000 AC/DC	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-
B11500 - B18000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●
B115400 - B180400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●
B25000 - B40000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●
B250400 - B400400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●
B50000 - B630 1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●
B500400 - B6301000 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●

**- IEC/EN 60947-5-1 EK L**

**Yardımcı kontak elemanlarına uygulanır**

Bu elemanlar "mekanik olarak bağlantılı" olarak tanımlanmış ve çalıştırma gücünün içinden sağlanan kontrol devreleri için cihazlarına dahil edilebilir, örneğin kontrol röleleri (LOVATO Electric BG00 ve BF00).

Yardımcı kontak ile ana kontaklar arasındaki bağlantı bu diğer standart kapsamına hiçbir şekilde girmemektedir. Yine de mevcut bir yardımcı kontağın yukarıda açıklanan "ayna kontak" ve aşağıda verilen "mekanik olarak bağlantılı kontak" gereksinimlerinin ikisine de uymasına bir engel teşkil edilmemektedir.

Ayrıca, harici olarak çalıştırılan kontrol devresi cihazlarının (örneğin, kumanda butonları veya sınır şalterleri) mekanik olarak bağlantılı kontak elemanlarının olmadığını bilmek de büyük önem taşımaktadır. Bu cihazlar güvenlik uygulamalarında genellikle direk açma eylemli kontaklara sahiptir. Geçmişte, mekanik bağlantılı kontak elemanlarına cebri kontak, pozitif etkinleştirilmiş kontaklar veya bağlantılı kontaklar denirdi.

"Mekanik bağlantılı kontak elemanlarının özel gereksinimleri" ile ilgili detaylar bu standartta aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

Mekanik olarak bağlantılı kontak elemanları, eşzamanlı olarak kapalı konumda

olamayacak şekilde tasarlanmıştır, n açmalı kontak eleman(lar)ının ve m kesme kontak eleman(lar)ının kombinasyonlarıdır.

Bu durum aşağıdaki hususları işaret eder:

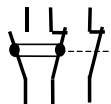
- "Herhangi bir n Çalışma kontak elemanı kapalı ise, m Kesme kontak elemanlarının hiçbirisi kapalı olmamalıdır."
- "Herhangi bir m Kesme kontak elemanı kapalı ise, n Çalışma kontak elemanlarının hiçbirisi kapalı olmamalıdır."

Bir kontrol devresi cihazının birden fazla mekanik olarak bağlantılı kontak elemanı grubu bulunabilir.

Mekanik bağlantılı kontak elemanlarının tipik bir uygulaması makine kontrol cihazlarındaki kendi kendini izleme işlemidir.

Bu tür belli özelliklere sahip ve LOVATO Elektrik kontrol rölelerinin birkaç tiplerinde ve en az bir adet NA ve bir adet NK kontağı olan yardımcı kontak blokları ile birlikte standart olarak tedarik edilir.

Mekanik bağlantının sembolü devre diyagramlarında mekanik olarak bağlantılı olan her bir kontakta dolu bir daireyi birleştiren çift paralel hat ile aşağıdaki şekilde gösterilir:



Daha fazla bilgi Müşteri hizmetlerinden elde edilebilir; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.



### KOMPANZASYON KONDANSATÖRLERİ

#### SEÇME KRİTERLERİ

Kontaktörler, kapatma geçişi esnasında yüksek frekans ve yüksek elektrik akımlarından etkilenir.

Bu akımların frekansları 1 ve 10kHz arasında değişebilir ve büyüklükleri kullanılacak kontaktörün izin verilen maksimum akım pik değerine göre daha düşük olmalıdır.

#### ORTAM ÇALIŞMA KOŞULLARI

Ortam sıcaklığı:  $\leq 50^\circ\text{C}$ .

$50^\circ\text{C}$  den yüksek ve, en fazla  $70^\circ\text{C}$  olan ortam koşulları için tabloda gösterilen maksimum çalışma gücü değerleri, çalışma ortam sıcaklığı ile  $50^\circ\text{C}$  arasındaki fark oranında düşürülmelidir.

Çalışma döngüsü:  $\leq 120$  aç-kapa/saat

Elektriksel ömür:  $\geq 100,000$  aç-kapa.

#### SEÇİM KILAVUZU

##### Kontaktörler

Tip	IEC anma akımı [A]	Maksimum izin verilen pik akımı [A]	IEC maksimum çalışma gerilimi [V]	Sigorta gG [A]	IEC maksimum çalışma gücü şu voltajlarda:			
					220V [kvar]	380V 400V [kvar]	415V 440V [kvar]	500V 660/690V [kvar]
BF09 A	12	500	690	16	4.5	7.5	9	10
BF12 A	16	550	690	25	6	11	12	14
BF18 A	22	1000	690	32	9	15	16	18
BF25 A	22	1000	690	32	9	15	16	18
BF26 A	30	1400	690	40	11	20	22	22
BF32 A	38	1700	690	50	14	25	27	30
BF38 A	42	1900	690	63	16	28	30	34
BF50	60	2500	1000	80	23	40	44	50
BF65	70	2700	1000	100	26	45	50	56
BF80	90	3000	1000	125	34	60	65	70
BF95	90	3000	1000	125	34	60	65	70
BF110	90	3000	1000	125	34	60	65	70
B115	130	3200	1000	200	50	87	93	115
B145	150	3400	1000	200	57	100	108	130
B180	170	3600	1000	250	65	112	122	150
B250	240	5100	1000	315	91	158	172	210
B310	265	5900	1000	315	105	184	200	245
B400	320	7500	1000	400	122	211	230	280
B500	500	9000	1000	630	190	330	360	430
B630	610	11000	1000	800	230	400	432	520

Yukarıdaki çalışma gücüne sahip olan kontaktörlerin kullanılmasına; sadece kompanzasyon panosundaki kurulum noktasındaki tabloda verilen pik akım değerlerinden daha düşük izin verilir.

Bu koşullar sağlanmaz ise, bir sınırlayıcı endüktans veya sayfa 2-12 de gösterilen özel bir kontaktörün kullanılması gerekebilir. Sınırlama endüktansı olmadan doğru kontaktörün kullanımı ile ilgili ayrıntılı bilgi için Müşteri hizmetlerine danışınız (irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız).

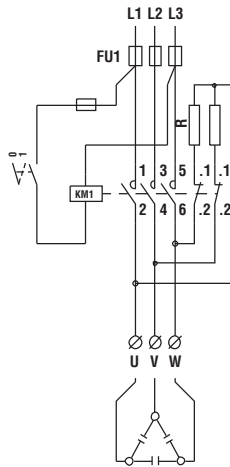
#### SINIRLAYICI ENDÜKTANS

Sistem endüktansları (faz dönüştürücü ve kablolar); kontaktörün Kompanzasyon panosunda, yukarı yönde kullandığı maksimum akım değerlerinin arasında tutulmadığı durumlarda, sınırlayıcı endüktans kullanımı zorunlu hale gelir.

#### KONDANSATÖRLERİN HIZLI TAHLİYE REZİSTANSLARI

Verilen bağlantı şemasına göre kontaktörlerin kullanımı, hem kondansatörlerin hızlı boşalmasına hem de bobine verilen enerjikesildiğinde kondansatörün ana şebekeden anında kesilmesini sağlar.

Aşağıdaki tabloda verilen dirençler en fazla 2 saniyede tahliye garantisi verir.



Kondansatör gücü [kvar]	Voltaj 220-230V		Voltaj 380-500V	
	[ $\Omega$ ]	[W]	[ $\Omega$ ]	[W]
2.5-5	3900	12	8200	12
10-15	1800	25	4300	25
20-50	1000	50	2200	50

**ÖZEL KOMPANZASYON KONTAKTÖRLERİ İÇİN KONDANSATÖRLER**

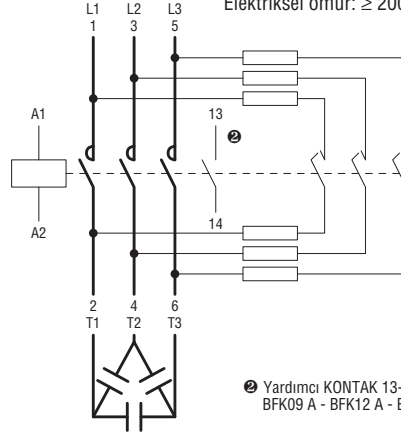
**GENEL ÖZELLİKLER**

Bu kontaktörler erken-açmalı kontaklar ile donatılmıştır. Bu özel kontak türünün özelliği sayesinde çok kısa aralıklarla 2-3ms, kontaktörler kapaması esnasında kondansatörlerin bağlantı akımını sınırlayan dirençlerin bağlantısı yapılır. Bu dirençler kapama işlemi tamamlanıp akım kapasitesi ana kontağa iletilmediğinde uygulanmaz (hariç tutulur). Bu tür devreler ile, özellikle sigorta ve kondansatörler olmak üzere sistemin tüm bileşenlerinde minimum aşınma sağlanır ve bu sayede daha uzun ömürlü olması ve daha iyi bir güvenilirlik sağlanır. Kontaktörler özellikle otomatik kompanzasyon panolarında kullanıma uygundur çünkü bu sayede endüktans sınırlaması gerekli olmaz ve bu şekilde de bir ısı kaynağı ortadan kaldırılmış olur. Bu şekilde, bu modüler elektrik panoları daha kompakt bir şekilde tasarlanabilir.

Şekil 1 de gösterilen BFK modeli, üç faz anahtarlaması (trifaze) için tasarlanmıştır. Bu modeldeki özellik kontaktordadır ve sadece herhangi bir çalışmada (gelen) akım pikini sınırlamak için kapanan ve ardından dirençten herhangi bir atık akım geçişini engellemek için yeniden açılan bir akım sınırlama direncini bağlamak için uygundur.

**ORTAM ÇALIŞMA KOŞULLARI**

Ortam sıcaklığı: ≤ 50 °C  
50°C den yüksek ve, en fazla 70°C olan ortam koşulları için tabloda gösterilen maksimum çalışma gücü değerleri, çalışma ortam sıcaklığı ile 50°C arasındaki fark oranında düşürülmelidir.  
Çalışma döngüleri: ≤ 120 aç-kapa/saat.  
Elektriksel ömür: ≥ 200,000 aç-kapa.



⊕ Yardımcı KONTAK 13-14, sadece BFK09 A - BFK12 A - BFK18 A modellerinde vardır.

**IEC'YE GÖRE BFK/BF..K KONTAKTÖRLER TİPİ SEÇİMİ**

Kontaktörler	Dahili yardımcı kontaklar NO	IEC anma çalışma akımı ≤440V	IEC sigorta gG [A]	Maksimum IEC gücü at ≤50°C (AC6b) ①		
				220V 230V 240V [kvar]	380V 400V [kvar]	415V 440V [kvar]
Tip	n°	[A]	[A]	[kvar]	[kvar]	[kvar]
<b>BFK09 A</b>	1	12	16	4.5	7.5	9
<b>BFK12 A</b>	1	18	25	7	12.5	14
<b>BFK18 A</b>	1	23	40	9	15	17
<b>BFK26 A</b>	—	30	40	11	20	22
<b>BFK32 A</b>	—	36	63	14	25	27.5
<b>BFK38 A</b>	—	43	63	17	30	33
<b>BF50 K</b>	—	58	80	22	38	41
<b>BF65 K</b>	—	70	100	26	45	50
<b>BF70 K</b>	—	75	125	30	50	56
<b>BF80 K</b>	—	90	125	34	60	65

NOT: Sipariş kodları için bakınız Sayfa 2-12.

① Delta bağlantı için kullanılacak kontaktörler için Müşteri hizmetlerine danışınız (irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız).

**cULus LİSTELEMELERİNE GÖRE BFK/BF..K KONTAKTÖRLER TİPİ SEÇİMİ**

Kontaktörler	Dahili yardımcı kontaklar NA (SPST)	UL/CSA anma akımı ≤440V	UL/CSA koruyucu sigorta SC/gG [A]	Maksimum UL/CSA çalışma şu voltajlarda:		
				240V [kvar]	480V [kvar]	600V [kvar]
Tip	n°	[A]	[A]	[kvar]	[kvar]	[kvar]
<b>BFK 09</b>	1	12	16	4.5	9	10
<b>BFK 12</b>	1	18	25	7	14	16
<b>BFK 18</b>	1	23	40	9	17	20
<b>BFK 26</b>	—	30	40	11	22	27.5
<b>BFK 32</b>	—	36	63	14	27.5	32
<b>BFK 38</b>	—	43	63	17	33	36
<b>BF50 K</b>	—	58	80	22	41	46
<b>BF65 K</b>	—	68	100	26	50	56
<b>BF70 K</b>	—	72	125	30	60	65
<b>BF80 K</b>	—	78	125	34	65	70

NOT: Sipariş kodları için bakınız Sayfa 2-14.

① Delta/wye bağlantı için kullanılacak kontaktörler için Müşteri hizmetlerine danışınız (irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız)..

**IEC OPERASYONEL ÖZELLİKLER BG00 VE BF00**

TİP	BG00	BF00 A	BF00 D	BF00 L	
<b>KONTAK ÖZELLİKLERİ</b>					
Kontakt ①	n°	4			
Konvansiyonel serbest hava termik akımı I <sub>th</sub> (≤40°C)	A	10			
Anma yalıtım gerilimi U <sub>i</sub>	V	690			
Frekans sınırı	Hz	25-400 ①			
UL/CSA ve IEC/EN 60947-5-1 tanımı	AC	A600			
	DC	Q600	P600		
Terminaller	A	7.5	8.3		
	B	4	3.5		
	Vida	M3	M3.5		
	Phillips	2	2		
	Hızlı bağlantı	Faston	1x6.35mm - 2x2.8mm	—	
Sıkma torku kontak terminaleri için min-maks.	Nm	0.8...1	1.5...1.8		
	lbft	0.59-0...74	1.03...1.33		
Sıkma torku bobin terminaleri için min-maks.	Nm	0.8...1			
	lbft	0.59...0.74			
	Phillips	2			
İletken kesiti 1 veya 2 kablo ile bağlanabilir min...maks.	n°	18...12	16...10		
	pabuçsuz esnek	mm²	0.75...2.5	1...6	
	Esnek bağcık yüksüğü ile	mm²	2x1.5 or 1x2.5	1...4	
	Esnek ön pabuç ile	mm²	2x1.5 or 1x2.5	1...4	
IEC/EN 60529 gereğince terminal koruması		IP20②			
<b>ORTAM KOŞULLARI</b>					
Çalışma sıcaklığı	°C	-40...+60	-50...+70		
Depolama sıcaklığı	°C	-55...+70	-60...+80		
Maksimum rakım	m	3000			
Çalışma pozisyonu	Normal	Düşey düzlemde			
	İzin verilen	±30°			
Sabitleme		Vidalı veya 35mm DIN ray (IEC/EN 60715)			

- ① 61-400 Hz de kullanıma için azaltılmış. Bilgi için müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.  
② IP20 koruması kablolu cihaz tarafından sağlanır; BG00 için minimum 0.75mm² iletken kesiti veya BF00 için 1mm².  
③ NA ve NK yardımcı kontaklar çok iletkenlidir, hepsi SPST.

**IEC/EN 60947-5-1 KULLANIM KATEGORİLERİ VE UL508/CSA C22.2 n°14 YE DAYALI ELEKTRİK DEĞERLER**

IEC/EN tanımı	IEC/EN kullanım kategorisi	Konvansiyonel korumalı termik akım I <sub>the</sub>	Nominal işletme akımı I <sub>e</sub> [A] Nominal işletme gerilimi U <sub>e</sub> de										VA değerleri	
UL tanımı	—	Termik sürekli test akımı	Maksimum Amper (AC) 60Hz										Maksimum VA	
			120VAC		240VAC		380VAC		480VAC		600VAC			
Alternating akımı		[A]	Çalışma	Kesme	Çalışma	Kesme	Çalışma	Kesme	Çalışma	Kesme	Çalışma	Kesme	Çalışma	Kesme
A600	AC-15	10	60	6	30	3	19	1.9	15	1.5	12	1.2	7200	720
Doğru akım			Maksimum Amper (DC) Çalışma veya kesme											
			125VDC		250VDC		301VDC		400VDC		500VDC		600VDC	
P600	DC-13	5	1.1	0.55	0.2 ④		0.31 ④		0.27 ④		0.2		138	138
Q600	DC-13	2.5	0.55	0.27	0.1 ④		0.15 ④		0.13 ④		0.1		69	69

- ④ 301V daki değer UL/CSA için geçerlidir, en fazla 600VDC; diğerler IEC/EN için geçerlidir.  
⑤ Voltajlar sadece UL/CSA için geçerlidir.

TİP				BG00	BF00 A	BF00 D	BF00 L
<b>AC KONTROL</b>							
Anma kontrol gerilimi: 50/60Hz veya 60Hz		V		12-575	12-600	—	—
<b>Çalışma gerilim sınırları</b>							
50/60Hz bobinli çalıştırması:	50Hz	çekmede	% Us	75-115	80-110	—	—
		bırakmada	% Us	20-55	20-55	—	—
	60Hz	çekmede	% Us	75-115	80-110	—	—
		bırakmada	% Us	20-55	20-55	—	—
60Hz bobinli çalıştırması:	60Hz	çekmede	% Us	75-115	80-110	—	—
		bırakmada	% Us	20-55	20-55	—	—
<b>Average coil consumption at ≤20°C</b>							
50/60Hz bobinli çalıştırması:	50Hz	çalışmada	VA	30	75	—	—
		tutma	VA	4	9	—	—
	60Hz	çalışmada	VA	25	70	—	—
		tutma	VA	3	6,5	—	—
60Hz bobinli çalıştırması:	60Hz	çalışmada	VA	30	75	—	—
		tutma	VA	4	8	—	—
Dağılım tutuşu ≤20°C		50Hz	W	0.95	2.5	—	—
<b>DC KONTROL</b>							
Nominal kontrol gerilimi		V		6-250	—	6-415	6-415
Çalışma gerilim sınırları		çekmede	% Us	75-115	—	70-125	80-110
		bırakmada	% Us	10-20	—	10-40	10-40
Ortalama tüketim, ≤20°C'de (çalışmada/tutma)				3.2①	—	5.4	2.4
<b>ÇALIŞMA SÜRELERİ</b>							
Yandaki değerlerde Us kontrolü için ortalama süre	AC	kapama NA	ms	12-21	8-24	—	—
		açma NA	ms	9-18	10-20	—	—
		kapama NA	ms	17-26	17-30	—	—
		açma NK	ms	7-17	7-18	—	—
	DC	kapama NA	ms	18-25	—	54-66	75-91
		açma NA	ms	2-3	—	14-17	15-19
		kapama NK	ms	3-5	—	24-30②	24-30③
		açma NK	ms	11-17	—	47-57②	67-81③
<b>ÖMÜR</b>							
Mekanik	AC Kontrol	aç-kapa			20 milyon		
	DC Kontrol	aç-kapa			20 milyon		
<b>MAKSİMUM ÇALIŞMA ORANI</b>							
Mekanik işlemler		aç-kapa/ saat			3600		

① Düşük tüketim BG00..L modelleri için 2.3W.

② BF00 04D modeli için NK kapama süresi 23-29ms iken, NK açma süresi 40-49 ms'dir.

③ BF00 04L modeli için NK kapama süresi 25-31ms iken, NK açma süresi 56-68 ms'dir.

### IEC OPERASYONEL ÖZELLİKLER BG06, BG09 VE BG12

TİP		BG06	BG09	BG12	
<b>KONTAK ÖZELLİKLERİ</b>					
Güç Konağı	n°	3	3-4	3	
Anma yalıtım gerilimi Ui	V	690	690 ①	690	
Anma darbe gerilim dayanımı Uimp	kV	6	6	6	
Operasyonel frekans	Hz	25-400 ②	25-400 ②	25-400 ②	
Operasyonel akım	Konvansiyonel serbest hava termik Ith (≤40°C)	A	16	20	
	AC3 (≤440V ≤55°C)	A	6	9	
	AC4 (400V) ③	A	3.3	4.0	
Kısa süreli izin verilen akım, 10 saniyelik (IEC/EN 60947-1)	A	96	96	96	
Maksimum sigorta ebadı	gG	A	16	20	
	Tip 1 veya 2	aM	6	10	
Kalkış kapasitesi (RMS değeri)	A	92	92	120	
Frenleme kapasitesi şu voltajlarda:	≤ 440V	A	72	96	
	500V	A	72	72	
	690V	A	72	72	
Kontakt ve direnç başına tüketim (ortalama değerler)	mΩ	10	10	10	
	Ith	W	2.6	4	
	AC3	W	0.36	0.81	
Terminaler	A	7.5	7.5	7.5	
	B	4	4	4	
	Vida	M3	M3	M3	
	Phillips	2	2	2	
	Hızlı bağlantı	Faston	—	1x6.35mm veya 2x2.8mm	—
	Lehim	—	—	PCB lehim pimi ④	—
Sıkma torku kontak ve bobin terminaleri için min-maks	Nm	0.8...1	0.8...1	0.8...1	
	Ibft	0.59...0.74	0.59...0.74	0.59...0.74	
	Phillips	2	2	2	
İletken kesiti 1 veya 2 kablo ile bağlanabilir min..maks	AWG çok kablolu	n°	18...12		
	pabuçsuz esnek	mm²	0.75...2.5		
	Esnek bağcık yüksüğü ile	mm²	2x1.5 or 1x2.5		
	Esnek ön pabuç ile	mm²	2x1.5 or 1x2.5		
IEC/EN 60529 göre terminal koruması			IP20 ⑤		
<b>YARDIMCI KONTAK ÖZELLİKLER</b>					
Kontakt tipi	n°	1-NA veya NK yapılandırılmaya bağlı ⑥ (SPST)			
Termik akım Ith	A	10			
UL/CSA ve IEC/EN 60947-5-1 tanımı	AC	A600			
	DC	Q600			
<b>ORTAM KOŞULLARI</b>					
Çalışma sıcaklığı	°C	-40...+60			
Depolama sıcaklığı	°C	-55...+70			
Maksimum rakım	m	3000			
Çalışma pozisyonu	Normal	Düşey düzlemde			
	İzin verilen	± 30°			
Sabitlenme		Vidalı veya 35mm DIN ray (IEC/EN 60715)			

① BGP... türlerinin anma gerilimi sadece UL değerleri için 500V ve 300V'dur.

② 61-400Hz de kullanım için azaltılmış. Bilgi için müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.

③ Güncel değerler yaklaşık 50.000 aç-kapa elektriksel ömür garanti eder.

④ Ebatlar ve delme mesafeleri için bakınız sayfa 2-32.

⑤ IP20 koruması kablolu cihaz tarafından sağlanır; minimum 0.75mm² iletken kesiti.

⑥ NA veya NK yardımcı kontak çok iletkenlidir.

Diğer özellikler, diğer kutupların mekanik özellikleri ile aynıdır.

TİP		BG06	BG09	BG12	
<b>AC KONTROL</b>					
Anma gerilimi: 50/60Hz, 60Hz		V	12-575		
<b>Çalışma gerilim sınırları</b>					
50/60Hz bobinli çalıştırması	50Hz	çekmede	% Us	75-115	
		bırakmada	% Us	20-55	
	60Hz	çekmede	% Us	75-115	
		bırakmada	% Us	20-55	
60Hz bobinli çalıştırması	60Hz	çekmede	% Us	75-115	
		bırakmada	% Us	20-55	
<b>Ortalama bobin tüketimi ≤20°C'de</b>					
50/60Hz bobinli çalıştırması	50Hz	çalışmada	VA	30	
		tutma	VA	4	
	60Hz	çalışmada	VA	25	
		tutma	VA	3	
60Hz coil çalıştırması	60Hz	çalışmada	VA	30	
		tutma	VA	4	
Dağılım, ≤20°C 50Hz'de		W	0.95		
<b>DC KONTROL</b>					
Nominal kontrol gerilimi		V	6-250		
Çalışma gerilim sınırları	çekmede	% Us	75-115		
	bırakmada	% Us	10-25		
Ortalama tüketim, ≤20°C'de (çalışmada-tutma)		W	3.2	3.2 <sup>①</sup>	3.2
<b>ÇALIŞMA SÜRELERİ</b>					
Yandaki değerlerde US kontrolü için ortalama süre	AC	kapama NA	ms	12-21	
		açma NA	ms	9-18	
		kapama NK	ms	17-26	
		opening NK	ms	7-17	
	DC	kapama NA	ms	18-25	
		açma NA	ms	2-3	
		kapama NK	ms	3-5	
		açma NA	ms	11-17	
<b>ÖMÜR</b>					
Mekanik	AC kontrol	cycles	20 milyon		
	DC kontrol	cycles	20 milyon		
Elektriksel (le 400V'da AC3)		cycles	500,000		
<b>MAKSİMUM ÇALIŞMA ORANI</b>					
Mekanik işlemler cy/h			3600		

① BG09...L düşük tüketimli model için 2.3W.

**IEC/EN 60947-5-1 KULLANIM KATEGORİLERİ VE UL508/CSA C22.2 n°14 YE DAYALI ELEKTRİK DEĞERLER**

IEC/EN tanımı	IEC/EN kullanım kategorisi	Konvensiyonel korumalı termik akım I <sub>the</sub>	Nominal işletme akımı I <sub>e</sub> [A] Nominal işletme gerilimi U <sub>e</sub> de										VA değerleri	
UL tanımı	—	Termik sürekli test akımı	Maksimum Amper (AC) 60Hz										Maksimum VA	
Alternatif akım		[A]	120VAC		240VAC		380VAC		480VAC		600VAC		Çalışma	Kesme
A600	AC-15	10	60	6	30	3	19	1.9	15	1.5	12	1.2	7200	720
Doğru akım			Maksimum Amper (DC) kalkış veya frenleme											
Q600	DC-13	2.5	125VDC	250VDC	301VDC	400VDC	500VDC	600VDC	300V veya daha az <sup>②</sup>				69	69

② 301V daki değer UL/CSA için geçerlidir, en fazla 600VDC; diğerler IEC/EN için geçerlidir.

③ Voltajlar sadece UL/CSA için geçerlidir.



**IEC OPERASYONEL ÖZELLİKLER BF09-BF38**

TİP		BF09	BF12	BF18	BF25	BF26	BF32	BF38	
<b>KONTAK ÖZELLİKLERİ</b>									
Güç Kontakı	n°	3-4	3-4	3-4	3	3-4	3	3-4	
Anma yalıtım gerilimi Ui	V	690							
Anma darbe dayanım kV gerilimi Uimp		6							
Operasyonel frekans	Hz	25-400①							
Operasyonel akım	Konvansiyonel serbest hava termik Ith (≤40°C)	A	25	28	32	32	45	56	56(60⑤)
	AC3 (≤440V ≤55°C)	A	9	12	18	25	26	32	38
	AC4 (400V)②	A	4.9	7.9	8.5	10	11.5	13.5	15.5
Kısa süreli izin verilen akım, 10 saniyeliliğine (IEC/EN 60947-1)	A	110	110	130	160	200	320	320	
Maks. sigorta ebadı	gG	A	25	32	32	50	50	63	63
	aM	A	10	12	20	25	32	32	40
Kalkış kapasitesi (RMS değeri)	A	90	120	180	250	260	320	380	
Frenleme kapasitesi şu voltajlarda:	≤440V	A	72	96	144	200	208	256	304
	500V	A	72	96	120	184	184	240	240
	690V	A	71	94	94	102	168	192	192
Tüketim ve kontak başına direnç (ortalama değerler)	mΩ	2.5	2.5	2.5	2.5	2.0	2.0	2.0	
	Ith	W	1.6	2.0	2.6	2.6	4.0	6.0	6.0
	AC3	W	0.2	0.4	0.8	1.6	1.4	2.0	2.9
Terminaller	Tip	Sıkma vidalı							
	A	9.5	9.5	9.5	9.5	13	13	13	
	B	4.5	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5	
	Vida	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M4	M4	M4	
	Phillips	2	2	2	2	2	2	2	
Sıkma torku kontak terminali için min-maks.	Nm	1.5...1.8	1.5...1.8	1.5...1.8	1.5...1.8	2.5...3	2.5...3	2.5...3	
	lbft	1.1...1.5	1.1...1.5	1.1...1.5	1.1...1.5	1.8...2.2	1.8...2.2	1.8...2.2	
Sıkma torku bobin terminalleri için min-maks.	Nm	0.8-1	0.8-1	0.8-1	0.8-1	0.8-1	0.8-1	0.8-1	
	lbft	0.59-0.74	0.59-0.74	0.59-0.74	0.59-0.74	0.59-0.74	0.59-0.74	0.59-0.74	
	Phillips	2	2	2	2	2	2	2	
İletken kesiti 1 veya 2 kablo ile bağlanabilir min..maks.	AWG çok kablolu	n°	16...10	16...10	16...10	16...10	14...6	14...6	
	pabuçsuz esnek	mm²	1...6	1...6	1...6	1...6	2.5...16	2.5...16	
	Esnek yalıtımlı bağcık yüksüğü ile	mm²	1-4	1-4	1-4	1-4	1-10	1-10	
	Esnek yalıtımlı ön pabuç ile	mm²	1-4	1-4	1-4	1-4	1-10	1-10	
	Güç terminali koruması IEC/EN 60529 gereğince		IP20⑥	IP20⑥	IP20⑥	IP20⑥	IP20⑥	IP20⑥	IP20⑥



**YARDIMCI KONTAK ÖZELLİKLER**

Kontakt tipi	n°	1-NA veya NK yapılandırılmaya bağlı ⑦ (SPST)						—
Termik akım Ith	A	10						—
UL/GSA ve IEC/EN 60947-5-1 tanımı	AC	A600						—
	DC	Q600						—

**ORTAM KOŞULLARI**

Çalışma sıcaklığı	°C	-50...+70						
Depolama sıcaklığı	°C	-60...+80						
Maksimum rakım	m	3000						
Çalışma pozisyonu	Normal	Düşey düzlemde						
	İzin verilen	± 30°						
Sabitleme		Vidalı veya 35mm DIN ray (IEC/EN 60715)						

- ① 61-400Hz de kullanım için azaltılmış. Bilgi için müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.  
 ② aGüncel değerler yaklaşık 200,000 aç-kapa elektriksel ömür garantisi eder.  
 ③ IP20 koruması kablolu cihaz tarafından sağlanır; minimum 1mm² iletken kesiti.

- ④ Ön kısımda IP20 koruması.  
 ⑤ Bu diğer akım değeri için maça kablo terminali 16mm² kablo kullanın.  
 ⑥ NA veya NK yardımcı kontak çok iletkenlidir. Diğer özellikler, diğer kutupların mekanik özellikleri ile aynıdır.

CSA sertifikası (Dosya 54332) için Asansör Ekipmanları sınıfı: 2411-03. B44.1-04/SME A17.5-2004 şartlarına göre 3 veya 4 kutuplu, açık model, çalışma bobinli (600VAC veya daha az, 380VDC veya daha az) kontaktörlü Manyetik Motor denetleyicileri.

Tip	Maksimum beygir gücü değeri						CSA Genel kullanım [A]
	Tek faz 120V [HP]	Üç fazlı 240V [HP]	200-208V [HP]	240V [HP]	480V [HP]	600V [HP]	
BF12	1/2	1 1/2	3	3	7 1/2	7 1/2	28
BF25	1 1/2	3	5	7 1/2	15	15	32
BF38	3	5	10	10	20	20	55

TIP	BF09	BF12	BF18	BF25	BF26	BF32	BF38		
<b>AC KONTROL</b>									
Anma gerilimi: 50/60Hz, 60Hz	V			12-600					
<b>Çalışma gerilim sınırları</b>									
50/60Hz bobinli çalıştırması:	50Hz	çekmede	% Us	80-110					
		bırakmada	% Us	20-55					
	60Hz	çekmede	% Us	85-110					
		bırakmada	% Us	20-55					
60Hz coil çalıştırması:	60Hz	çekmede	% Us	80-110					
		bırakmada	% Us	20-55					
<b>Average coil consumption at ≤20°C</b>									
50/60Hz bobinli çalıştırması:	50Hz	çalışmada	VA	75					
		tutma	VA	9					
	60Hz	çalışmada	VA	70					
		tutma	VA	6.5					
60Hz bobinli çalıştırması: 60Hz	60Hz	çalışmada	VA	75					
		tutma	VA	9					
Dağılım tutuşu ≤20°C	50Hz	W	2.5						
<b>DC CONTROL - normal ve düşük tüketim</b>									
Nominal kontrol gerilimi	V			6-415					
<b>Çalışma sınırı</b>									
çekmede	üç kutuplu BF...D	en az	% Us	70					
		en fazla	% Us	125					
	dört kutuplu BF...D	en az	%Us	70		80			
		en fazla	%Us	125		125			
	Üç ve dört kontak BF...L	en az	% Us	80					
		en fazla	% Us	110					
bırakmada tüm modeller için	en az	%Us	10						
	en fazla	%Us	40						
Ortalama bobin tüketimi ≤20°C (çalışmada-tutma )	BF...D	W	5.4						
	BF...L	W	2.4						
<b>ÇALIŞMA SÜRELERİ</b>									
Yandaki durumlarda Us kontrolü ortalama süre	AC	kapama NA	ms	8-24				8-24	
		açma NA	ms	10-20				10-20	
		kapama NK	ms	14-28 <sup>①</sup>				9-20 <sup>②</sup>	
		açma NK	ms	7-18 <sup>①</sup>				9-17 <sup>②</sup>	
	DC BF...D tips	kapama NA	ms	54-66				53-65	
		açma NA	ms	14-17				14-18	
		kapama NK	ms	24-30 <sup>③</sup>				23-28	
		açma NK	ms	47-57 <sup>③</sup>				46-56	
	DC BF...L tips	kapama NA	ms	75-91				76-92	
		açma NA	ms	15-19				16-20	
		kapama NK	ms	24-30 <sup>④</sup>				25-31	
		açma NK	ms	67-81 <sup>④</sup>				63-77	
<b>ÖMÜR</b>									
Mekanik (milyon)	AC kontrol	aç-kapa	20	20	20	20	20	20	20
	DC kontrol	aç-kapa	20	20	20	20	20	20	20
Elektriksel (1e 400V'da AC3) (milyon)	aç-kapa	2.0	2.0	1.6	1.2	1.6	1.6	1.6	1.4
<b>MAKSİMUM ÇALIŞMA ORANI</b>									
Mekanik işlemler	aç-kapa/saat	3600							

① BF...TOA türleri için NK açma süresi 9-15ms iken, NK kapama süresi 9-25ms dir.

② BF...TOA türleri için NK açma süresi 6-14ms iken, NK kapama süresi 11-29ms dir.

③ BF...TOD türleri için NK açma süresi 40-49ms iken, NK kapama süresi 23-29ms dir.

④ BF...TOL türleri için NK açma süresi 56-68ms iken, NK kapama süresi 25-31ms dir.

**IEC/EN 60947-5-1 KULLANIM KATEGORİLERİ VE UL508/CSA C22.2 n°14 YE DAYALI ELEKTRİK DEĞERLER**

IEC/EN tanım Ue	IEC/EN kullanım kategorisi	Konvansiyonel korumalı termik akım Ithe	Nominal işletme akımı Ie [A] Nominal işletme gerilimi Ue de												VA değerleri	
UL tanımı	—	Termik sürekli test akımı	Maksimum Amper (AC) 60Hz												Maksimum VA	
Alternatif akım		[A]	120VAC		240VAC		380VAC		480VAC		600VAC		Çalışma Kesme		Çalışma Kesme	
A600	AC-15	10	60	6	30	3	19	1.9	15	1.5	12	1.2	7200	720		
Doğru akım			Maksimum Amper (DC) kalkış veya frenleme													
Q600	DC-13	2.5	125VDC	250VDC	301VDC	400VDC	500VDC	600VDC	300V or less <sup>⑥</sup>							
			0.55	0.27	0.1 <sup>⑤</sup>	0.15 <sup>⑤</sup>	0.13 <sup>⑤</sup>	0.1	69	69						

⑤ 301V daki değer UL/CSA için geçerlidir, en fazla 600VDC; diğerler IEC/EN için geçerlidir.

⑥ Voltajlar sadece UL/CSA için geçerlidir.

**IEC OPERASYONEL ÖZELLİKLER BF50-BF110**

TİP		BF50	BF65 <sup>①</sup>	BF80	BF95	BF110	
<b>KONTAK ÖZELLİKLERİ</b>							
Güç Kontakı	n°	3-4	3-4	3-4	3	3	
Anma yalıtım gerilimi Ui	V	1000					
Anma darbe gerilim dayanımı Uimp	kV	8					
Operasyonel frekans	Hz	25-400 <sup>②</sup>					
Operasyonel akım Konvansiyonel serbest hava termik lth (≤40°C)	A	90	110	125	125	125	
	AC3 (≤440V ≤55°C)	A	50	65	80	95	110
	AC4 (400V) <sup>③</sup>	A	28	31	38	43	43
Kısa süreli izin verilen akım, 10 saniyelik (IEC/EN 60947-1)	A	390	390	480	760	880	
Maksimum sigorta ebadı	gG	A	100	125	160	160	
	aM	A	50	80	80	100	125
Kalkış kapasitesi (RMS değeri)	A	800	1090	1200	1200	1200	
Frenleme kapasitesi şu voltajlarda	≤440V	A	800	1090	1200	1200	1200
	500V	A	660	830	1050	1050	1050
	690V	A	500	630	800	800	800
Tüketim ve kontak başına direnç (ortalama değerler)	msΩ	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	
	lth	W	6.5	9.7	9.4	9.4	9.4
	AC3	W	2.0	3.4	3.8	5.4	7.3
Terminaller	Tip	Kulplu <sup>④</sup>					
	A	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	
	B	12	12	12	12	12	
	Vida	M6	M6	M6	M6	M6	
	Metrik Alyan	4	4	4	4	4	
Sıkma torku kontak terminali için min-maks.	Nm	4...5					
	lbf.ft	2.95...3.69					
Sıkma torku bobin terminaleri için min-maks.	Nm	0.8...1					
	lbf.ft	0.59...0.74					
	Phillips	1					
İletken kesiti 1 veya 2 kablo ile bağlanabilir min..maks	AWG	N°	14...2/0				
	pabuçsuz esnek	mm <sup>2</sup>	4...50	4...50	6...50	6...50	6...50
	pabuçlu esnek	mm <sup>2</sup>	4...50	4...50	6...50	6...50	6...50
	Güç terminali koruması IEC/EN 60529 gereğince		IP20 <sup>⑤</sup>				
<b>ORTAM KOŞULLARI</b>							
Çalışma sıcaklığı	°C	-50...+70					
Depolama sıcaklığı	°C	-60...+80					
Maksimum rakım	m	3000					
Çalışma pozisyonu	Normal	Düşey düzlemde					
	İzin verilen	± 30°					
Sabitleme		Vida veya DIN raya 35mm <sup>⑥</sup> ve 75mm (IEC/EN 60715)					



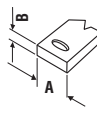
- ② 61-400 Hz de kullanım için azaltılmış. Bilgi için müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.  
 ③ Güncel değerler yaklaşık 200,000 aç-kapa elektriksel ömür garanti eder.  
 ④ IEC/EN 60947-1 tanımı: Pillar terminal.  
 Yukarıdaki ebatlara sahip olan ana terminallere ek olarak, esnek veri yolları için ikinci bir 12.3x3.8mm (0.5x0.15in) giriş vardır.  
 ⑤ 3 kutuplu kontaktörlerde IP20 koruması sadece G265 koruması monte edilirse sağlanır.  
 ⑥ Sadece üç Kutuplu modeller 35mm DIN raya monte edilebilir.

① CSA sertifikası (Dosya 54332) için Asansör Ekipmanları sınıfı: 2411-03, B44.1-04/SME A17.5-2004 şartlarına göre 3 veya 4 kutuplu, açık model, çalışma bobinli (600VAC veya daha az, 380VDC veya daha az) kontaktörü Manyetik Motor denetleyicileri.

Tip	Maksimum beygir gücü değeri						CSA Genel kullanım [A]
	Tek faz 120V [HP]	Üç fazlı 240V [HP]	200-208V [HP]	240V [HP]	480V [HP]	600V [HP]	
BF65	3	10	15	15	40	50	110

TİP			BF50	BF65	BF80	BF95	BF110
<b>AC KONTROL</b>							
Anma gerilimi: 50/60Hz, 60Hz	V		12-600				
<b>Çalışma Voltaj sınırları</b>							
50/60Hz bobinli çalıştırması:	50Hz	çekmede	% Us	80-110			
		bırakmada	% Us	20-55			
	60Hz	çekmede	% Us	85-110			
		bırakmada	% Us	40-55			
60Hz bobinli çalıştırması:	60Hz	çekmede	% Us	80-110			
		bırakmada	% Us	20-55			
<b>Ortalama bobin tüketimi ≤20°C' de</b>							
50/60Hz bobinli çalıştırması:	50Hz	çalışmada	VA	220			
		tutma	VA	18			
	60Hz	çalışmada	VA	200			
		tutma	VA	15			
60Hz bobinli çalıştırması:	60Hz	çalışmada	VA	220			
		tutma	VA	18			
Dağılım, ≤20°C' de	50Hz		W	6			
<b>DC KONTROL</b>							
Anma gerilimi	V		12-600				
Çalışma gerilim sınırı	çekmede	% Us	80-110				
		bırakmada	% Us	10-25			
Ortalama tüketim ≤20°C (çalışmada-tutma)	W		15				
<b>ÇALIŞMA SÜRELERİ</b>							
Yandaki değerlerde Us kontrolü için ortalama süre	AC	kapama NA	ms	13-28			
		açma NA	ms	6-19			
	DC	kapama NA	ms	60-90			
		açma NA	ms	7-12			
<b>ÖMÜR</b>							
Mekanik (milyon)	AC kontrol	aç-kapa	15	15	15	15	15
	DC kontrol	aç-kapa	15	15	15	15	15
Elektriksel (le 400V' da AC3) (milyon)	aç-kapa		1.5	1.4	1.3	1.2	0.8
<b>MAKSİMUM ÇALIŞMA ORANI</b>							
Mekanik işlemler	aç-kapa	/saat	3600				

**IEC OPERASYONEL ÖZELLİKLER B115-B1600**

TİP		B115	B145	B180	B250	B310	B400	B500	B630	B630 1000	B1250	B1600	
<b>KONTAK ÖZELLİKLERİ</b>													
Güç Kontakı	n°	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	
Anma yalıtım gerilimi Ui	V	1000											
Anma darbe gerilim dayanımı Uimp	kV	8											
Operasyonel frekans	Hz	25-400①											
Operasyonel akım	Konvansiyonel serbest hava termik lth (≤40°C)	A	160	250	275	350	450	550	700	800	1000	1250	1600
	AC3 (≤440V ≤55°C)	A	110	150	185	265	320	420	520	630	-	-	-
	AC4 (400V)②	A	47	57	65	92	110	133	175	210	-	-	-
Kısa süreli izin verilen akım, 10 saniyelikğine (IEC/EN 60947-1)	A	1100	1300	1500	2200	2900	3600	4050	5040	5600	6500	8300	
Maksimum sigorta ebadı	gG	A	200	250	315	400	500	630	800	1000	1000	1250	1600
	aM	A	125	160	200	250	400	400	500	630	-	-	-
Kalkış kapasitesi (RMS değeri)	A	1100	1500	1850	2750	3150	4200	5000	6300	6300	6300	6300	
Frenleme kapasitesi şu voltajlarda	≤440V	A	1300	1500	1850	2500	3000	4000	5000	6300	6300	6300	
	500V	A	1100	1400	1600	2250	2700	3400	4500	5600	5600	5600	
	690V	A	880	1200	1480	2200	2520	3360	4000	5000	5000	5000	
	1000V	A	600	800	1000	1500	1700	2300	2700	3400	3400	3400	
Tüketim ve kontak başına direnç (ortalama değerler)	mΩ	0.30	0.30	0.30	0.20	0.20	0.20	0.14	0.14	0.14	0.07	0.07	
	lth	W	7.7	14.5	20.3	24.5	40.5	52.0	68.6	90	140	110	180
	AC3	W	4.0	6.8	9.7	12.5	20	32	35.0	56	-	-	-
Terminaler		A mm	15 (0.6")	20 (0.8")	20 (0.8")	25 (1")	25 (1")	25 (1")	35 (1.4")	40 (1.6")	60 (2.4")	80 (3.1")	80 (3.1")
		B mm	4 (0.16")	4 (0.16")	4 (0.16")	5 (0.2")	5 (0.2")	5 (0.2")	6 (0.23")	6 (0.23")	6 (0.23")	10 (0.39")	10 (0.39")
		Vida + hex nut	M6	M8	M8	M10	M10	M10	M10	M12	2-M12	2-M12	2-M12
		⌀ mm	10 (0.39")	13 (0.51")	13 (0.51")	17 (0.67")	17 (0.67")	17 (0.67")	17 (0.67")	19 (0.75")	19 (0.75")	19 (0.75")	19 (0.75")
	Hızlı bağlantı (bobinli)	Faston	1x6.35mm (0.25") or 2x2.8mm (0.11")										
	G371 ④ li bobin	Phillips	2 (Ø7mm/0.3in)										
Kontakt sıkma torku	Nm	10	18	18	35	35	35	35	55	55	55	55	
	lbft	7.4	13.3	13.3	25.8	25.8	25.8	25.8	40.6	40.6	40.6	40.6	
Bobin sıkma torku G371 ④ ile	Nm	1											
	lbft	0.74											
Maksimum İletken kesiti	mm	20x3 (0.2x0.12")	25x3 (1x0.12")	25x3 (1x0.12")	30x4 (1.2x0.16")	30x5 (1.2x0.2")	30x5 (1.2x0.2")	50x5 (2x0.2")	60x5 (2.4x0.2")	60x5 (2.4x0.2")	100x5 (4x0.2")	100x5 (4x0.2")	
	N° 1 pabuçlu kablo	mm²	70	120	150	240	-	-	-	-	-	-	
	N° 2 pabuçlu kablo	mm²	-	-	-	-	150	150	240	240	-	-	
<b>ORTAM KOŞULLARI</b>													
Çalışma sıcaklığı	°C	-50...+70											
Depolama sıcaklığı	°C	-60...+80											
Maksimum rakım	m	3000											
Çalışma pozisyonu	Normal	Düşey düzlemde											
	İzin verilen	± 30°											
Sabitlenme		Vida											

① 61-400 Hz de kullanım için azaltılmış. Bilgi için müşteri hizmetlerine danışınız; irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız.

② Güncel değerler yaklaşık 200,000 aç-kapa elektriksel ömür garanti eder.

③ Tırnaklı anahtar / anahtar boyutu.

④ G371: Bobin faston terminallerini vida türüne dönüştürücü adaptör.

TİP			B115	B145	B180	B250	B310	B400	B500	B630	B630 1000	B1250	B1600
<b>AC KONTROL</b>													
Besleme gerilimi		The electromagnet can operate either in AC or DC										AC only	
Nominal kontrol gerilimi	V		24-480	24-480	24-480	24-480	24-480	24-480	48-480	48-480	48-480	110-240	110-240
Çalışma gerilim sınırları	çekmede	% Us	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110	80-110
	bırakmada	% Us	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60	20-60
Tüketim ≤20°C'de	çalışmada	VA/W	300	300	300	300	300	300	400	400	400	800	800
	tutma	VA/W	10	10	10	10	10	10	18	18	18	45	45
Dağılım, ≤20°C'de	W		10	10	10	10	10	10	18	18	18	40	40
<b>ÇALIŞMA SÜRELERİ</b>													
Kalkış	ms		60-100	60-100	60-100	80-120	80-120	80-120	110-180	110-180	110-180	120-210	300-450
Frenleme	ms		25-60	25-60	25-60	30-75	30-75	30-75	60-100	60-100	60-110	70-130	70-130
<b>ÖMÜR</b>													
Mekanik (milyon)	AC/DC	aç-kapa	10	10	10	10	10	10	5	5	5	5	5
Elektriksel (milyon) (1e 400V'de AC3))		aç-kapa	1.1	1.1	1	1	0.7	0.7	0.7	0.7	-	-	-
<b>MAKSİMUM ÇALIŞMA ORANI</b>													
Mekanik işlemler		aç-kapa/saat	2400	2400	2400	2400	2400	2400	1200	1200	1200	1200	1200
<b>BELİRLİ ÖZELLİKLER</b>													
Gösterge			Kontaktörler için açık veya kapalı durum göstergesi										
Güvenlik özelliği			Kapanma işlemleri ark olukları olmadan önlenir										

**KONTROL DEVRESİ KULLANIMI**

Kontaktörlerin bobinleri B115-B1600 giriş elektronik devresi; IEEEC 62.41 göre tasarlanmış ve test edilmiştir. Bu ürün, 50 Joule enerji ile 10 kV darbe gerilimine (1.2/50µs) dayanabilir.  
Daha yüksek değerler için yardımcı bir elektrik düşürücü transformatörün kullanımı önerilir.

**MEKANİK MANDALLI KONTAKTÖRLER**

G495 tipi mekanik mandal teknik verileri için bakınız sayfa 2-26.  
B115-B630 tipi kontaktörlerinin dahili mekanik mandalı olabilir veya mekanik mandal ile tamamlanacak şekilde tasarlanmış olabilir.  
Bakınız sayfa 2-4 ve 2-6 (3-kutuplu model) veya 2-8 ve 2-10 (4-kutuplu model).

**YAN YANA TAKILAN B115-B630 KONTAKTÖRLER ARASINDA MEKANİK KİLİT**  
Şekil 1 de gösterilen G355 modeli, aynı veya farklı ebatta kontaktörleri kilitleyebilir (örnek: B115, B630 ye kilitlemiş).

Bu kilit sistemi B1250 veya B1600 kontaktörleri ile kullanılabilir. B630 1000 üç kutuplu kontaktörlerin kilitlemesi için Müşteri hizmetlerine danışınız (irtibat bilgileri için ön kapağın iç kısmına bakınız).

2

**ÜST ÜSTE TAKILAN B115-B630 KONTAKTÖRLER ARASINDA MEKANİK KİLİT**  
Şekil 2-4 arasında gösterilen G356.. modeli, kontaktörün 6 farklı sabitleme eksen ölçüsü sağlayan üründür. Aynı veya farklı ebatlardaki kontaktörler kilitlenebilir.

Aşağıdaki tabloların belirttikleri: farklı kilitleme türleri ile elde edilebilen eksen içi durumlar; terminal korumalı (INTERAXIS A) ve terminal korumasız (INTERAXIS B).

### INTERAXIS A [mm] - Terminal korumalı kontaktörler için

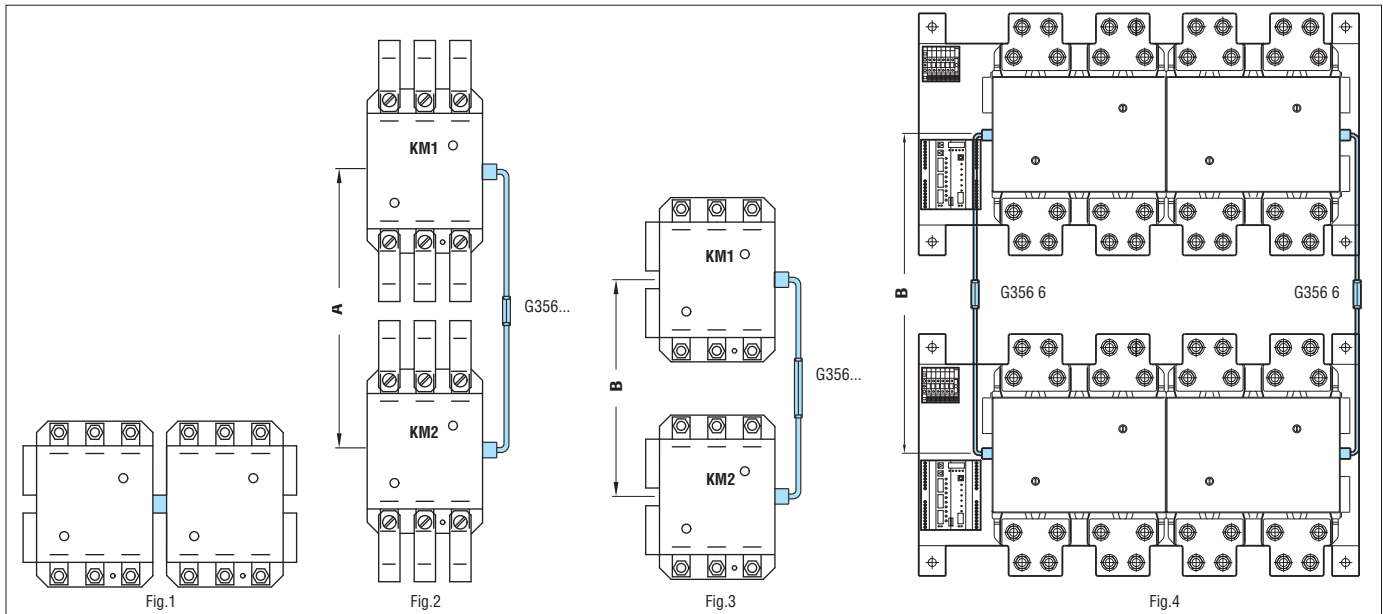
KM1	B115-B145-B180			B250-B310-B400			B500-B630		
KM2	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630
G356 1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
G356 2	286-305 (11.26-12)	–	–	–	–	–	–	–	–
G356 3	305-345 (12-13.6)	330-345 (13-13.6)	–	330-345 (13-13.6)	–	–	–	–	–
G356 4	345-385 (13.6-15.15)	345-385 (13.6-15.15)	375-385 (14.8-15.15)	345-385 (13.6-15.15)	372-385 (14.8-15.15)	–	375-385 (14.8-15.15)	–	–
G356 5	390-425 (15.35-16.75)	390-425 (15.35-16.75)	390-425 (15.35-16.75)	390-425 (15.35-16.75)	390-425 (15.35-16.75)	420-425 (16.5-16.75)	390-425 (15.35-16.75)	420-425 (15.35-16.75)	–
G356 6	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)

### INTERAXIS B [mm] - Terminal korumasız kontaktörler için

KM1	B115-B145-B180			B250-B310-B400			B500-B630		
KM2	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630	B115 B145 B180	B250 B310 B400	B500 B630
G356 1	225-265 (8.85-10.4)	–	–	–	–	–	–	–	–
G356 2	265-305 (10.4-12)	265-305 (10.4-12)	–	265-305 (10.4-12)	265-305 (10.4-12)	–	–	–	–
G356 3	305-345 (12-13.6)	305-345 (12-13.6)	305-345 (12-13.6)	305-345 (12-13.6)	305-345 (12-13.6)	305-345 (12-13.6)	305-345 (12-13.6)	305-345 (12-13.6)	–
G356 4	345-385 (13.6-15.15)	345-385 (13.6-15.15)	345-385 (13.6-15.15)	345-385 (13.6-15.15)	345-385 (13.6-15.15)	345-385 (13.6-15.15)	345-385 (13.6-15.15)	345-385 (13.6-15.15)	345-385 (13.6-15.15)
G356 5	390-425 (15.35-16.75)	390-425 (15.35-16.75)	390-425 (15.35-16.75)	390-425 (15.35-16.75)	390-425 (15.35-16.75)	390-425 (15.35-16.75)	390-425 (15.35-16.75)	390-425 (15.35-16.75)	390-425 (15.35-16.75)
G356 6	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)	470-500 (18.5-19.7)

İki adet B630 1000 kontaktörlerini kilitlemek için sadece G356 6 modelini kullanın. İki adet B1250 veya B1600 kontaktörlerinin kilitlemesi için iki adet G356 6 kullanılmak zorunludur, biri sağa diğeri sola sabitlenmiş, bknz. Şekil 4.

Inter-eksen B B630 1000, B1250 veya B1600 için = 470-500mm (18.5-19.7") B1250 veya B1600 diğer B serisi modellerle kilitlemez.





### MEKANİK KİLİTLEMELİ KONTAKTÖRLERE UYGULANABİLİR YARDIMCI BLOKLAR

Yardımcı kontak bloklar G350 veya G354, mekanik kilitleme kullanıldığında (bakınız unsubscribe.pngŞekil 1 mavi renkte) aşağıdaki kombinasyonlara göre veya Şekil 2 de verilen kombinasyonlara göre yardımcı blokları G358 adaptörü ile monte edilebilir.

Teknik özellikler için bakınız sayfa 2-26.

