

JUMO GmbH & Co. KG

Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14,
36039 Fulda, Almanya
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya
Telefon: +49 661 6003-0
Faks: +49 661 6003-607
E-mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.

Adres: Baraj Yolu Cad. Ataşehir TEM Yanyol,
Burak Sok. Darende İş Merkezi No:17 D.4
Dudullu Ümraniye İstanbul, Türkiye
Telefon: 0216 455 8652
Faks: 0216 455 8135
E-mail: info.tr@jumo.net
Internet: www.jumo.com.tr



JUMO IPC

IGBT Güç Dönüştürücü

Genlik kontrollü

Kısa açıklama

JUMO IPC daha önceden bir transformatöre gereksinim duyan ısıtıcı yüklerinin kontrolü için bir güç dönüştürücüdür (transformatör ve tristor güç dönüştürücü kombinasyonunda veya çeşitli transformatörlerden herhangi birisi olabilir)

Darbeli DC çıkış ile bir elektronik transformatör gibi işlemektedir.

Bilinen çeşitli transformatörlerin avantajlarını birleştirmektedir,örneğin sinusoidal akım yüklemesi olan genlik kontrolü gibi... akım sınırlama, yük gözetimi, destekleyici kontrol eylemi vb. tristor güç anahtarlarının avantajlarına sahiptir.

Besleme gerilimi ve yük gerilimi arasında herhangi bir elektriksel yalıtım yoktur. Bu güç dönüştürücüsü mevcut dirençli yüklerin anahtarlanması gerektiği yerde çalışmaktadır.

IPC yi çalıştırmak için IPC güç dönüştürücünün kendisine ek olarak bir boğum ve bir hat filtresi bulundurulması zorunludur. Bu amaçla sadece JUMO tarafından belirlenen boğumlar veya hat filtreleri kullanılabilir. Genlik kontrolü sayesinde (beslemeden çekilen akım her zaman sinusoidaldır), senkronize zaman kontrolleri (ateşleme işlemi için olduğu gibi) ve güç faktörü denkleştirmeye şebekeleri (faz kontrolünden kaynaklanan reaktif güç için) daha fazla gerekli değildir.

Blok diyagramı

Ön panel ayarları

Akim sınırlama
(akım sınırlama ayarı)
Yük hatası
(yük arızası ayarı)
Direnç sınırlama¹
(R-kontrol ayarı)
SIC Gerilim rezervi¹
(SIC rezervi)
Tam çıkış seviyesi
(maksimum güç ayarı)
Ana yük ayarı
(minimum güç ayarı)
Güç seviyesi çıkışı ayarı
(çıkış ayarı U², P, I²)

Girişler

Kontrol girişleri:
- akım
- gerilim
- potansiyometre 5kΩ

Ateşleme darbesi yasağı
Dalgalanın kontak

Kontrol ve güç bölümü için besleme



1. Sadece Tip 709050/X2... ve 709050/X3 için

LED göstergeleri

Yarı iletken sigorta¹
(sigorta)
Aşırı sıcaklık
(Aşırı ısı)
Elektronik emniyet kapatması¹ (IGBT)

Akim sınırlama
(Akım sınırı)
Yük/kısmi yük arızası
(yük arızası)
Direnç sınırlaması¹
(R Kontrolü)

SIC gerilim rezervi¹
(SIC rezervi)
Bekleme
(Güç)

Cıkışlar

Güç seviyesi çıkışı
0 – 10V (U², P, I²)

Direnç çıkışı
0 – 5V

Yük hatası çıkışı
Röle veya optik bağlayıcı ile

Yük akımı :



Tip 709050/X3 ...

Özellikler

- Güç kaynağı dirençli yükler (titremeli) altında çalıştığı zaman koruyucu işlem
 - Düşük gerilim ısıticilerinin empedans eşleştirme transformatörü olmadan doğrudan güç kaynağında çalıştırılması
 - Enstrüman güç kaynağında minimum harmonik akım ve düşük ağırlık (güç transformatörü yok)
 - Açılısta kısa devre kontrolü
 - Gerekli güce orantılı olarak hat akımı (genlik kontrolü)
 - Isıtıcıların dirençsel karakteristiklerinden bağımsız kontrol
 - Minimum reaktif güç
 - Kompakt boyutlar
 - Destekleyici kontrol eylemi U², P, I² serbest şekilde seçilebilir
 - SIC ısıtma elemanları için eskitme prosesi denkleştirmesi
 - Eskirome gerilim rezervi tarafından daha fazla denkleştirilemediğinde gösterge gösterir¹
 - Direnç sınırlama,Molybdenum Disilicide ısıtma elemanlarının yüksek sıcaklık aralığında aşırı ısınmaya karşı korunumu¹
 - Toprak kısa devresi durumunda IPC nin korunması için bütünlüksiz yarı iletken sigortalar¹
1. Sadece tip 709050/X2 ve ... /X3 için

Teknik bilgi

Kontrol

Kontrol sinyali	0(4) ... 20 mA 0(2) ... 10 V 0(1) ... 5 V	R _i = 50 Ω R _i = 25 kΩ R _i = 12 kΩ	Harici 5 kΩ potansiyometreden manuel kontrol
Giriş sinyali zayıflaması	Düzenleme aralığı 100 — 20 %		
Ana yük ayarı	0 ... 100 %		

Gerilim beslemesi

	Tip 709050/X1...	Tip 709050/X2...	Tip 709050/X3 ...
Gerilim beslemesi Kontrol seçimi	115V AC +15 %/ -20%, 48 ... 63 Hz, (sadece güç bölümünde 115V AC ile) 230V AC+15%/-20%, 48 ... 63 Hz		
Gerilim beslemesi Güç seçimi	115V AC +15 %/ -20%, 48 ... 63 Hz, 230 V AC +15 %/ -20 %, 48 ... 63 Hz 400V AC +15 %/ -20%, 48 ... 63 Hz		
Yük gerilimi UL _{rms}	20V DC, 60 V, 90V, 120 V~	20V DC, 60 V, 90V, 120 V, 150V, 210V, 270V, 380V~	20V DC, 60 V, 90V, 120 V, 150V,~ Talep üzerine daha fazla gerilim 210V ~
Yük akımı UL _{rms}	DC 70 A ~	DC 70A / 100 A ~	DC 200 A ~
Yük tipi	Dirençli yükler		

Genel karakteristikler

Devre biçimleri	Tek fazlı çalışma				
Çalışma modları	Genlik kontrolü				
Destekleyici kont. çevrimi	Standart olarak: Dahili anahtarlar ile Ü, P, I ² kontrolü arasında serbest seçim				
Akım sınırlama	Çalışma sırasında yük akımı ön paneldeki kesici ile 10 ... 100 % In aralığında ayarlanabilir. Bu limitler yük akımının rms-değeridir.				
Kismi yük hatası	20 ... 100 % nominal akım				
R-kontrolü	-	RN _{om} den 10x RN _{om} a düzenleme aralığı RN _{om} = nominal gerilim / nominal akım			
SIC rezervi	-	SIC ısıtma çubukları için gerilim rezervi tüketidine mesaj gösterilir.			
Gerçek değer çıkışı	Standart olarak: Dahili anahtarlar ile U ² -, P- veya I ² sinyalleri arasında seçim, 0 ... 5 V ila 0 ... 10 V arasında ayarlanabilir, I _{max} ∪ 2 mA, denge sapması ≤ ± 5 %				
Kontrol doğruluğu	Düzenleme ± 0.5 % doğruluk ile tolerans aralığında (+15 %/ -20 %) besleme gerilimi varyasyonlarını elimine edecektir.				
Elektrik bağlantısı	İletken ara kesitleri 0.5 ila 2.5 mm ² için takılabilir vida terminalleri ile kontrol不让肯特leri Kablo yükseleri ile güç bölümünde 10mm ² ila 50mm ² vida terminaleri DIN 46212 ye göre ile güç bölümünde 10mm ² ila 50mm ² vida terminaleri ile güç bölümünde				
Yarı iletken sigorta	-	enstrümanda bütünsüz			
Koruma derecesi	IP 00 (EN 60 529 uyarınca)	IP 10 (EN 60 529 uyarınca)			
Koruma sınıfı	Koruma sınıfı I, SELV devrelerine bağlantı için yalıtımlı kontrol devresi ile				
İzin verilen ortam sıcaklığı aralığı	5 ... 40 °C (EN 60 721-3-3 e göre 3K3)				
İzin verilen saklama sıcaklığı aralığı	-10 ... +70 °C (EN 60 721-3-1 e göre 1K3)				
Soğutma	Basınçlı konveksiyon, maksimum giriş hava sıcaklığı 35°C				
İklimsel koşullar	Bağıl nem ≤ 5 ... 85 % yıllık ortalama, yoğunlaşmasız EN 60 721 e göre 3K3				
Montaj pozisyonu	dikey				
Çalışma koşulları	Dönüştürücü EN 50 178 e göre, kirlilik derecesi 2, aşırı gerilim kategorisi Ü III e göre yerleşik cihaz olarak tasarlanmıştır				
Test gerilimi	EN 50178 uyarınca				
Akış mesafeleri	÷ 5.5 mm Yük akımı için kontrol bölümü, ÷ 5.5 mm gövde için kontrol bölümü, cihaz SELV devrelerine bağlanmış olabilir. SELV Yedek Ekstra Düşük Gerilim (güvenli düşük gerilim)				
Topraklama kaçak akımı	IPC güç dönüştürücüsünün Topraklama kaçak akımı 3 mA dan daha az olan güç kablosunda bir EMC filtresi ile birlikte kullanılmıştır (yükteki herhangi bir kaçak akım hariç tutularak)				
Gövde	Metal gövde				
Kontrol bölümünün güç tüketimi	Yaklaşık 50VA	maksimum 100 VA			
Standard aksesuarlar	1 işletme kılavuzu B 70.9050.0...				

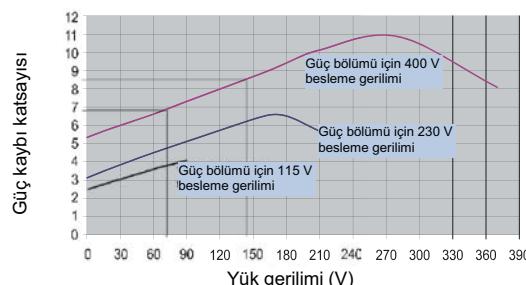
Güç kaybı (W)

Not:

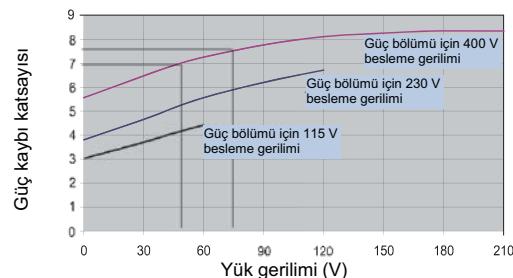
EMC filtresinde veya boğumda güç dönüştürücünün soğutucu gövdesinde termal boşalım biçiminde güç kaybı oluşur. Bu iklimsel koşullara göre yükleme noktasından (örneğin kontrol kabininden) boşaltılmış olmalıdır!

Tip 709050/X1...ve tip 709050/X2...

Boğum ve besleme filtresi içeren IPC 70/100A için güç kaybı
 $P_{tot}(W)=I_{Load}(A) \times$ güç kaybı katsayısi



Boğum ve besleme filtresi içeren IPC 200A için güç kaybı
 $P_{tot}(W)=I_{Load}(A) \times$ güç kaybı katsayısi



Tip 709050/82-12-400-150-100/252

Cihazın nominal verisi: Yük gerilimi= 150V; yük akımı= 100A; Güç bölümü için gerilim beslemesi = 400V

Dirençli yükler ve Molybdenum Disilicide ısıtma elemanları:

Isıtma elemanı verisi: Yük gerilimi = 140V; yük akımı = 90A

Maksimum yük geriliminin gerçekten alındığına (örneğin 140 V) karar verin ve güç bölümünde besleme gerilimi için eğri ile nokta kesişmesini bulun. Y eksenli ilgili güç kaybı katsayısını göstermektedir, örneğin 8.5.

Güç kaybı (W) yük akımı (örneğin 90 A) ile bu güç kaybı katsayısını çarparak elde edilir, bu yük direnci boyunca maksimum yük geriliminde (örneğin 140 V) akar.

Güç kaybı = $90(A) \times$ güç kaybı katsayısi

Güç kaybı = $90(A) \times 8.5 = 765W$

Tip 709050/92-12-400-150-100/252

Cihazın nominal verisi:
 Yük gerilimi= 150V; yük akımı= 100A;
 Güç bölümü için gerilim beslemesi = 400V; P kontrolü, P = 6300 W

SIC ısıtma elemanları

SIC Isıtma elemanı verisi: yeni: 70V/90A, eski 140V/45A; P = 6300W

Yeni SIC ısıtma elemanın maksimum yük geriliminin gerçekten alındığına (örneğin 70V) karar verin ve güç bölümünde besleme gerilimi için eğri ile nokta kesişmesini bulun. Y eksenli ilgili güç kaybı katsayısını göstermektedir, örneğin 6.8.

Güç kaybı (W) yük akımı (örneğin 90 A) ile güç kaybı katsayısının çarpılması sonucu elde edilir.

Bu yeni SIC ısıtma elemanı boyunca maksimum yük geriliminde (örneğin 70 V) akar.

Güç kaybı = $90(A) \times$ güç kaybı katsayısi

Güç kaybı = $90(A) \times 6.8 = 612W$

Tip 709050/83-12-400-90-200/252

Cihazın nominal verisi: Yük gerilimi= 90V; yük akımı= 200A; Güç bölümü için gerilim beslemesi = 400V

Dirençli yükler ve Molybdenum Disilicide ısıtma elemanları:

Isıtma elemanı verisi: Yük gerilimi = 75V; yük akımı = 130A

Maksimum yük geriliminin gerçekten alındığına (örneğin 75 V) karar verin ve güç bölümünde besleme gerilimi için eğri ile nokta kesişmesini bulun. Y eksenli ilgili güç kaybı katsayısını göstermektedir, örneğin 7.5.

Güç kaybı (W) yük akımı (örneğin 130 A) ile bu güç kaybı katsayısını çarparak elde edilir, bu maksimum yük geriliminde (örneğin 75 V) yük rezistoru boyunca akar.

Güç kaybı = $130(A) \times$ güç kaybı katsayısi

Güç kaybı = $130(A) \times 7.5 = 975W$

Tip 709050/93-12-400-90-200/252

Cihazın nominal verisi: Yük gerilimi= 90V; yük akımı= 200A; Güç bölümü için gerilim beslemesi = 400V; P kontrolü, P = 9000 W

SIC ısıtma elemanları

SIC Isıtma elemanı verisi: yeni: 45V/200A, eski 90V/100A; P = 9000W

Yeni SIC ısıtma elemanın maksimum yük geriliminin gerçekten alındığına (örneğin 45V) karar verin ve güç bölümünde besleme gerilimi için eğri ile nokta kesişmesini bulun. Y eksenli ilgili güç kaybı katsayısını göstermektedir, örneğin 6.8.

Güç kaybı (W) yük akımı (örneğin 200A) ile bu güç kaybı katsayısını çarparak elde edilir, bu yeni SIC ısıtma elemanı boyunca maksimum yük geriliminde (örneğin 45V) akar.

Güç kaybı = $200(A) \times$ güç kaybı katsayısi

Güç kaybı = $200(A) \times 6.8 = 1360W$

Genel karakteristikler

Arıza sinyali çıkışı	Tip 709050/X1...	Tip 709050/X2...	Tip 709050/X3 ...
Röle (değişebilir kontak) Kontak kırılması olmadan	3 A/230 V 50 Hz dirençli yükte anahtarlı güç seviyesinde 150000 anahtarlama eylemi		
Optik bağlayıcı çıkışı	$I_{Cmax} = 2 \text{ mA}$, $U_{CEOmax} = 32 \text{ V}$		
Güç dönüştürücüsünün boyutları			
(uzunluk x genişlik x yükseklik)	(272 x 260 x 175) mm	(348.6 x 300 x 217) mm	(403.5 x 300 x 257.5) mm
Ağırlık	Yaklaşık 9 kg	Yaklaşık 17 kg	Yaklaşık 22.5 kg

Boğumlar

Tip	Boyunlar	Bitişik ara kesit	Bağlantı, Sıkıştırma torku	Ağırlık	Satış numarası
L = 0.6 mH / IN = 75A IP 10 koruması (EN 60529 uyarınca)	Boğum çapı: 155 mm Yükseklik: 135 mm Sabitleme deliği çapı: 10.4 mm	4...25 mm ²	Via screw terminals, max. 4...4.5 Nm	yaklaşık 7.5 kg	70/00392474
L = 0.6 mH / IN = 100A IP 10 koruması (EN 60529 a göre)	Yükseklik: 208 mm Genişlik: 200 x 200 mm	10...50 mm ²	Vida terminaller, maks. 6 ... 8 Nm	yaklaşık 20 kg	70/00415759
L = 0.6 mH / IN = 200A IP 10 koruması (EN 60529 a göre)	Yükseklik: 190 mm Genişlik: 200 x 385 mm	35...95mm ²	Vida terminaller, maks. 15 ... 20 Nm	yaklaşık 37 kg	70/00436848

EMC filtresi

Güç bölümüne gerilim beslemesi için

Nominal gerilim, Nominal akım	Boyunlar (uzunluk x genişlik x yükseklik)	Bitişik ara kesit	Sıkıştırma torku	Ağırlık	İzin verilen ortam sıcaklığı	Satış No.
115V/250V/440V AC, INom = 16A	(255 x 50 x 126) mm	0.25...4 mm ²	0,6 ... 0.8 Nm	yaklaşık 4 kg	40°C	70/00399527
115V/250V/440V AC, INom = 20A	(289 x 70 x 140) mm	0.5...10 mm ²	1,5 ... 1.8 Nm	yaklaşık 5.5 kg	40°C	70/00438775
115V/250V/440V AC, INom = 32A	(324 x 90 x 160) mm	0.5...10 mm ²	1,5 ... 1.8 Nm	yaklaşık 9.5 kg	40°C	70/00409831
115V/250V/440V AC, INom = 63A	(380 x 117 x 190) mm	0.5...16 mm ²	2 ... 2.3 Nm	yaklaşık 17 kg	40°C	70/00409990
115 V/250 V/440 V AC, (445 x 150 x 220) mm INom = 100 A	10...50 mm ²	6 ... 8 Nm	yaklaşık 26 kg	40°C	70/00431997	

Kontrol bölümüne gerilim beslemesi için

115V/250V AC, INom = 1A	(80 x 45 x 30) mm	kürek şeklinde konektör ile 6,3 x 0,8mm	-	yaklaşık 120 kg	40°C	70/00413620
-------------------------	-------------------	---	---	-----------------	------	-------------

Boyutlar

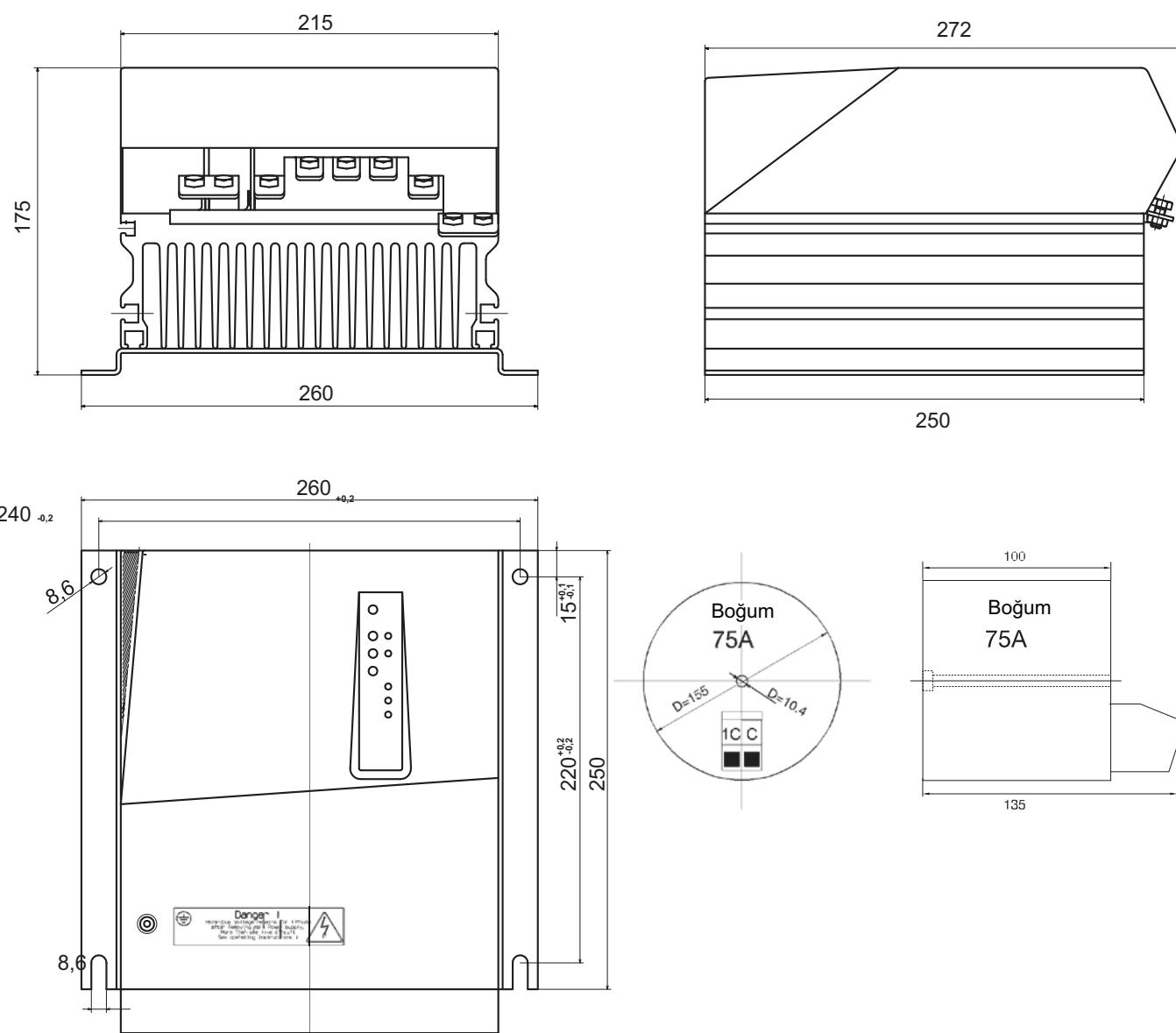
Tip 709050/X1...

Not:

Güç bölümündeki (düz yüzeyler arasında 10 mm genişlik) vida sıkıştırma torku maksimum 15 Nm dir

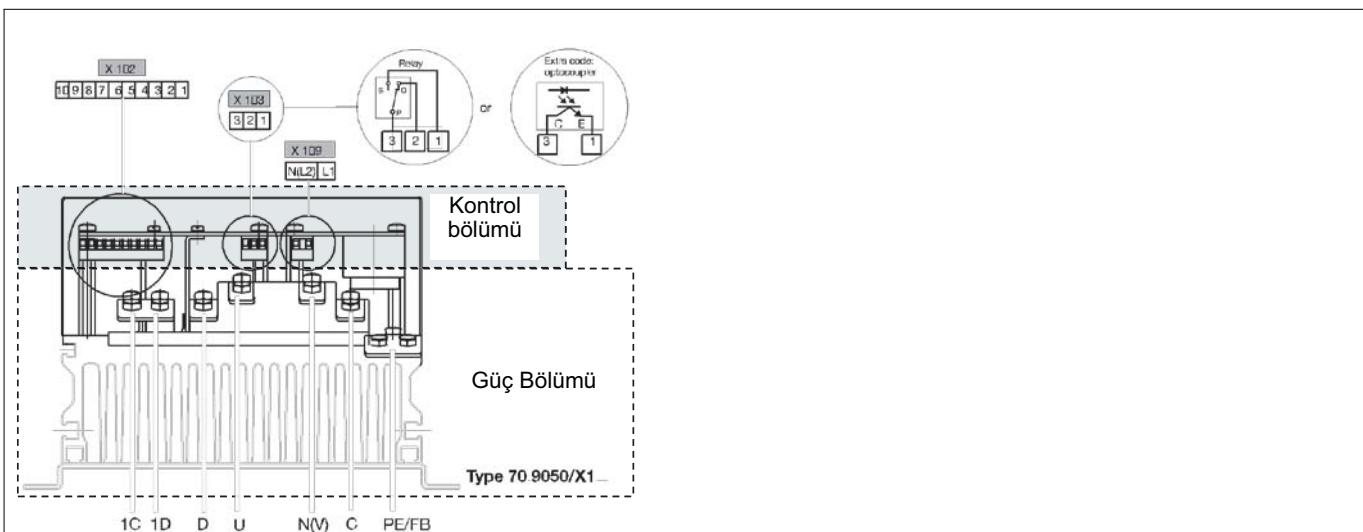
75 A boğum vida terminallerinin sıkıştırma torku: 4...4.5 Nm

Kontrol bölümünde yeşil vida terminallerinin sıkıştırma torku: 0,5 ... 0.6 Nm



Bağlantı diyagramı

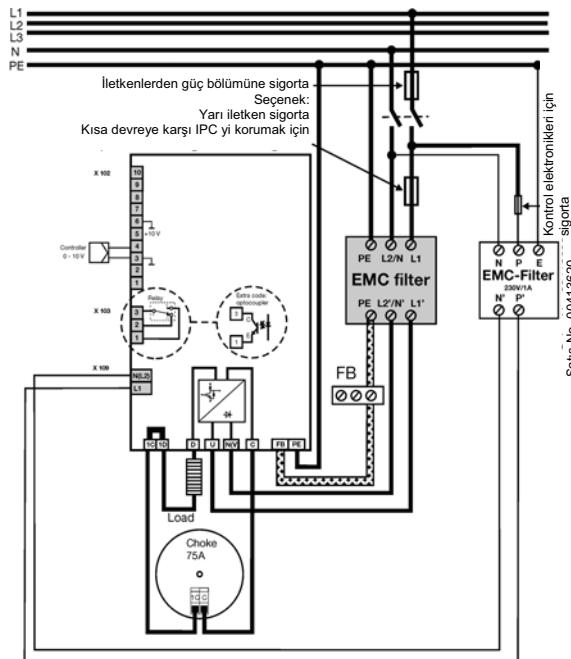
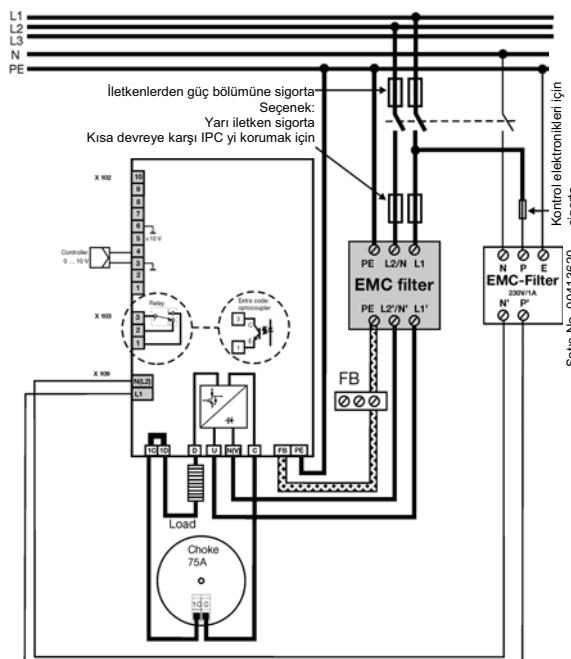
Tip 709050/X1...



	Bağlantı	terminal vidası X109	Ayrıntı
→	Kontrol bölümüne gerilim beslemesi	L1 N (L2)	L1 → o L1 N (L2) → o N (L2)
	Bağlantı	Güç bölümünde vida bağlantıları	Ayrıntı
→	Koruyucu topraklama	PE	PE → o PE
→	Fonksiyonel eş gerilim bağlaması Ayrıca bakınız Çalıştırma Kılavuzu, Bölüm 3.1 „Montaj notları“	FB	FB → o FB
	Güç bölümüne gerilim beslemesi	U N(V)	L1 → o U N (L2) → o N (V)
○→	Boğum bağlantısı	1C C	
○→	Yük bağlantısı	1D + D -	

	Bağlantı	terminal vidası X102	Ayrıntı
→	Akım girişi (farklı giriş)	1- 2+	
	Gerilim girişi (topraklamayı gösterir)	3 topraklama 4+	
	Harici manüel ayarlama Potansiyometre 5 k	3 Başlangıç (topraklama) 4 kaydırıcı 5 bitiş (+10V)	
	Ateşleme darbesi yasağı (yasaklı giriş) İk yaklaşık 1mA (kırılma veya açık kontak)	6 topraklama 7+	

	Gerçek değer çıkışı 0 ila 10 V ($U^2 P, I^2$) I_{max} yaklaşık 2 mA	10 + 6 topraklama	
	Direnç çıkışı 0 ila 5 V (R) I_{max} yaklaşık 2 mA	8 + 6 topraklama	
	Bağlantı Röle ile yük arızası çıkışı Kontak derecesi 230V AC/3A Dirençli yük Arızada röle çıkışları	Vida terminali X103 1 açık kontak 2 kesik kontak 3 genel	
	Yük arızası çıkışı, optik bağlayıcı ile $I_{c max} = 2mA$ $U_{CEO max} = 32 V$	3 kolektör 1 emitör	

Tek fazlı mod için bağlantı, tip 709050/X1 ile Faz / N**Tek fazlı mod için bağlantı, tip 709050/X1 ile Faz / Faz**

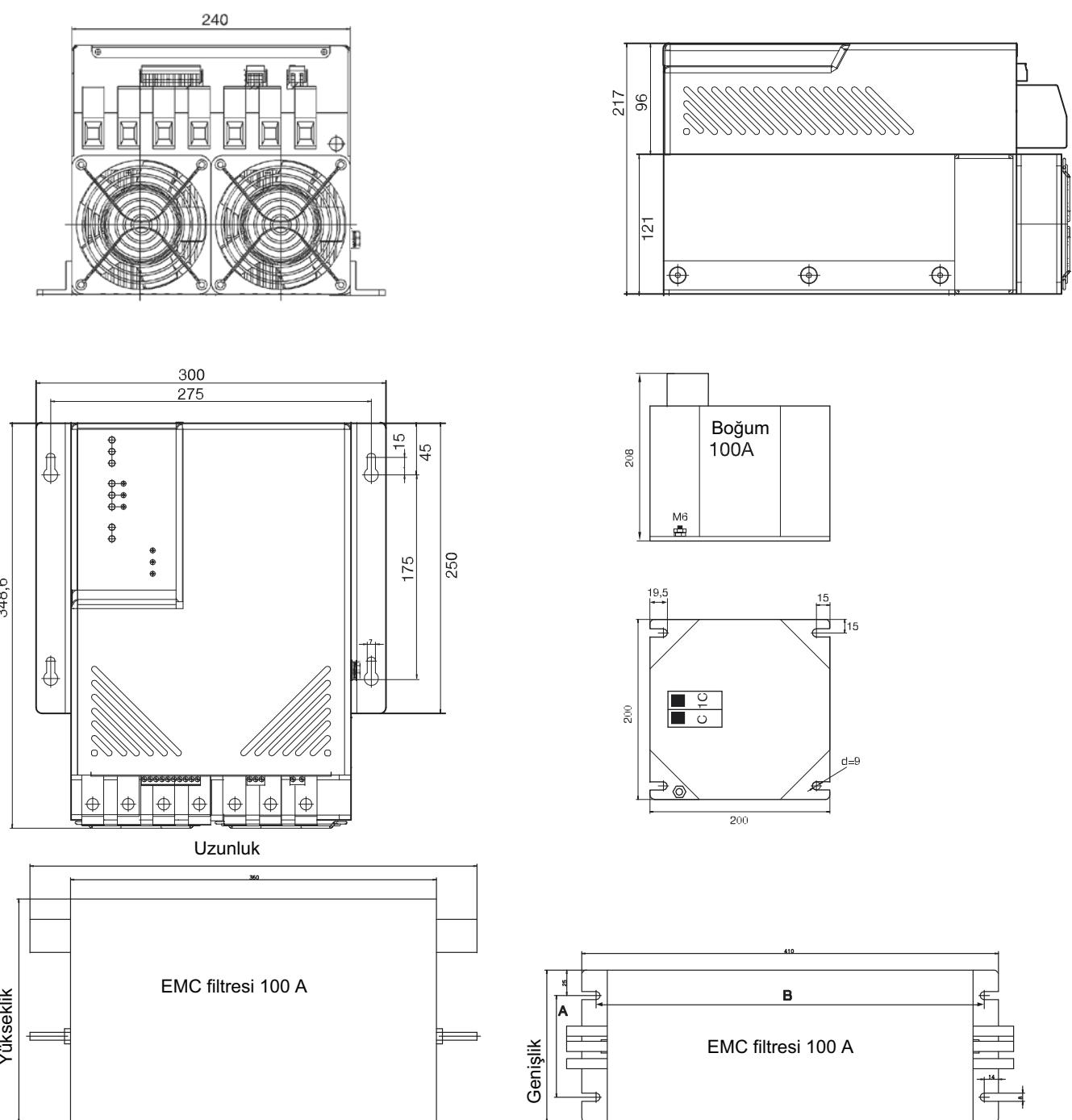
Boyutlar

Tip 709050/X2...

Not:

Güç bölümünde vidaların sıkıştırma torku (Düz yüzeyler 5 mm arasında alyan anahtarı genişliği) 6...8 Nm.

100A boğum vida terminalerinin sıkıştırma torku: 6...8 Nm



EMC filtre akımı	Uzunluk (mm)	Genişlik (mm)	Yükseklik (mm)	Bağlama delikleri Aralık bırakma (mm)	Sıkıştırma torku	Bağlantı ara kesiti (mm²)
Güç bölümü için				A	B	
16A	255	50	126	25	240	0.6 ... 0.8 Nm
20A	289	70	140	50	295	1.5 ... 1.8 Nm
32A	324	90	160	50	295	1.5 ... 1.8 Nm
63A	380	117	190	65	330	2 ... 2.3 Nm
100A	445	150	220	100	385	6 ... 8 Nm
Kontrol bölümü için						
1A	80	46	30	-	61	Uç konektörü ile 6.3 x 0.8mm

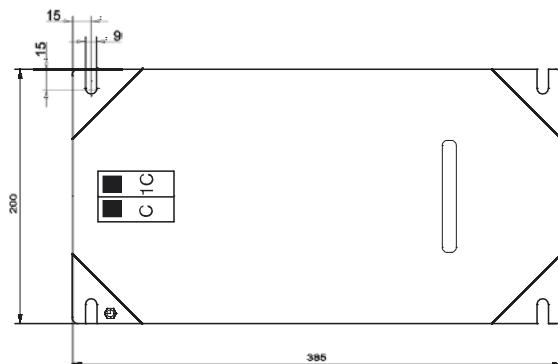
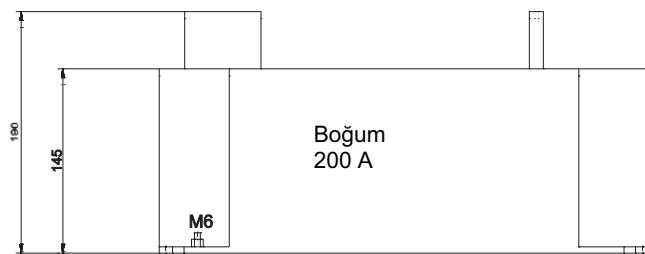
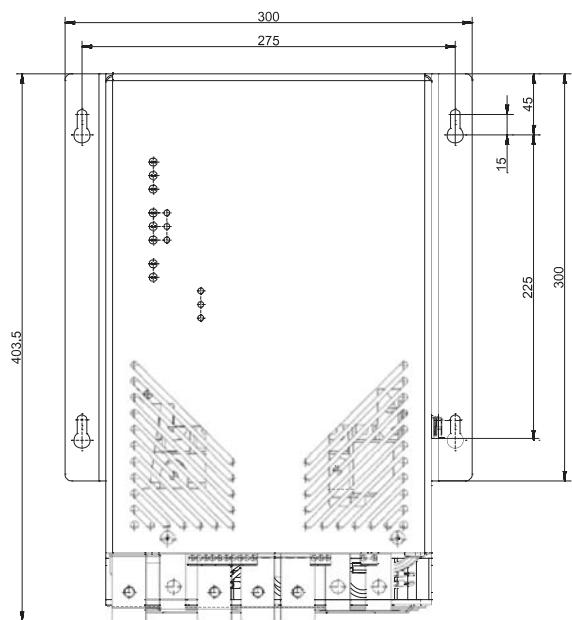
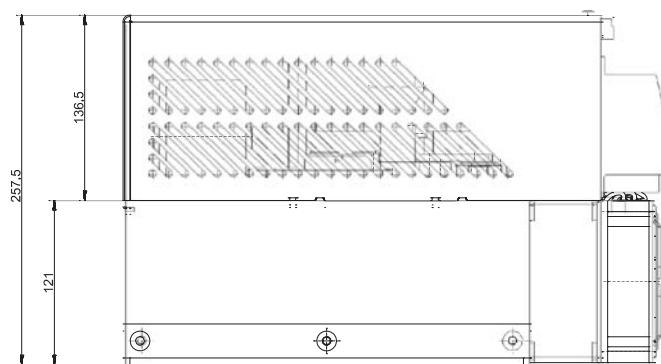
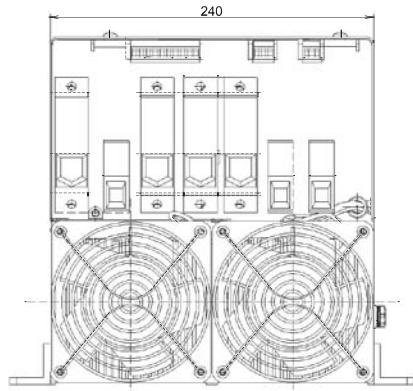
Type 709050/X3...**Not:**

Güç bölümünde vidaların sıkıştırma torku (Düz yüzeyler 5 mm arasında alyan anahtarı genişliği) 6...8 Nm.

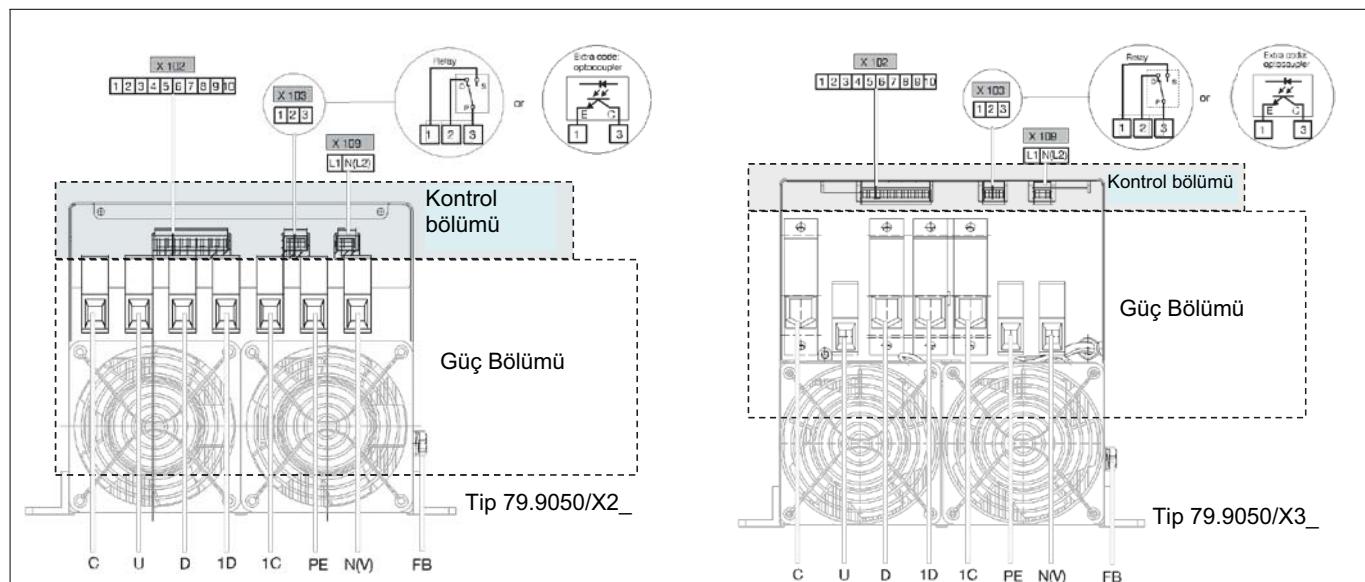
Güç bölümünde vidaların sıkıştırma torku (Düz yüzeyler 6 mm arasında alyan anahtarı genişliği) 15...20 Nm.

200A boğum vida terminallerinin sıkıştırma torku: 15...20 Nm

Kontrol bölümünde yeşil vida terminallerinin sıkıştırma torku: 0.5 ... 0.6 Nm



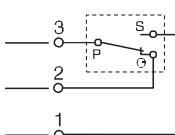
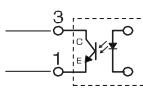
Tip 709050/X2... ve 709050/X3... için bağlantı şeması



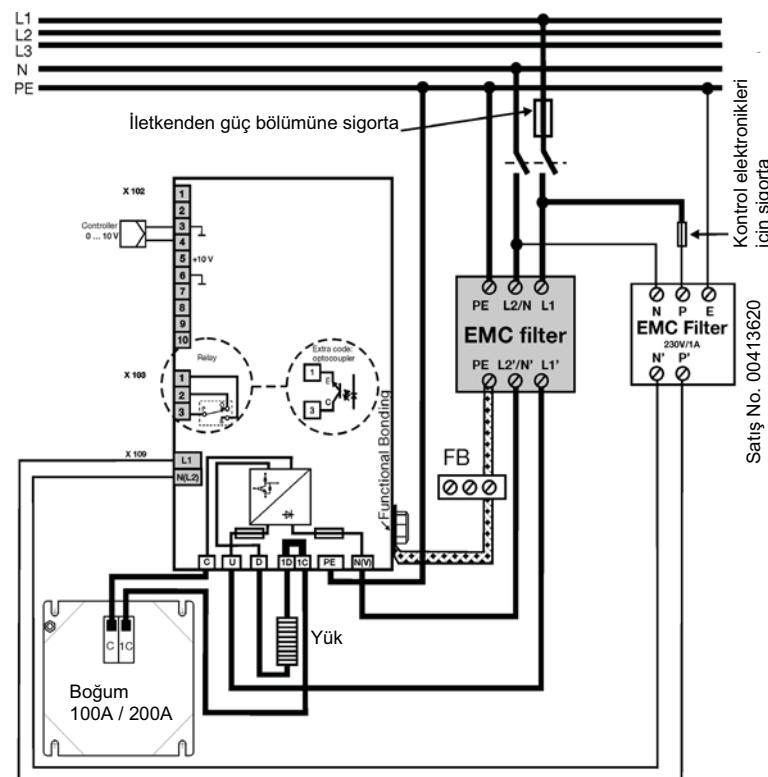
Bağlantı	terminal vidası X109	Ayrıntı
Kontrol bölümüne gerilim beslemesi	L1 N (L2)	L1—○ L1 N (L2)—○ N (L2)

	Bağlantı	Güç bölümünde vida bağlantıları	Ayrıntı
	Koruyucu topraklama	PE	PE—○ PE
	Fonksiyonel eş gerilim bağlaması Ayrıca bakınız Çalıştırma Kılavuzu, Bölüm 3.1 „Montaj notları“	FB	FB—○ FB
	Güç bölümüne gerilim beslemesi	U N(V)	L1—○ U N (L2)—○ N (V)
	Boğum bağlantısı	1C C	
	Yük bağlantısı	1D + D -	

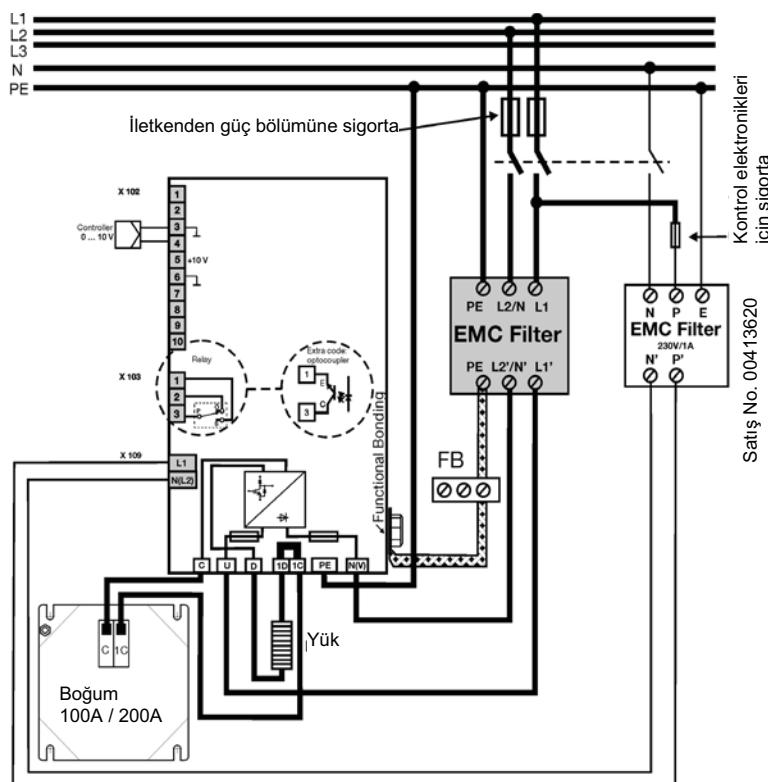
	Bağlantı	terminal vidası X102	Ayrıntı
	Akım girişi (farklı giriş)	1- 2+	
	Gerilim girişi (topraklamayı gösterir)	3 topraklama 4+	
	Harici manüel ayarlama Potansiyometre 5 k	3 Başlangıç (topraklama) 4 kaydırıcı 5 bitiş (+10V)	
	Ateşleme darbesi yasağı (yasaklı giriş) İk yaklaşıklık 1mA (kırılma veya açık kontak)	6 topraklama 7+	
	Gerçek değer çıkışı 0 ... 10 V (U^2 , P, I^2) Imax yaklaşık 2 mA	10 + 6 topraklama	
	Direnç çıkışı 0 ... 5 V (R) Imax yaklaşık 2 mA	8 + 6 topraklama	

Bağlantı	Vida terminali X103	Ayrıntı
Röle ile yük arızası çıkışı Kontak derecesi 230V AC/3A Dirençli yük Arızada röle çıkışları	1 açık kontak 2 kesik kontak 3 genel	
Yük arızası çıkışı, optik bağlayıcı ile Ic max = 2mA UCEO max = 32 V	3 kolektör 1 emitör	

Tek fazlı mod için bağlantı, tip 709050/X2... ve 709050/X3...ile Faz / N



Tek fazlı mod için bağlantı, tip 709050/X2... ve 709050/X3...ile Faz / Faz



Sipariş ayrıntıları:

(1) Temel model

	709050/81	IGBT güç dönüştürücü 70A (maksimum yük gerilimi 120V) standart model
	709050/91	Müşteriye özel model
	709050/82	IGBT güç dönüştürücü 70A veya 100 A (maksimum yük gerilimi 380V) standart model
	709050/92	Müşteriye özel model
	709050/83	IGBT güç dönüştürücü 200A (maksimum yük gerilimi 210V) standart model
	709050/93	Müşteriye özel model
		(2) Kontrol bölümüne gerilim beslemesi
x	11	115V AC +15/-20%, 48 ... 63 Hz, (sadece güç bölümünde 115V AC için)
x	12	230 V AC +15/-20%, 48 ... 63 Hz
		(3) Güç bölümüne gerilim beslemesi
x	115	115V AC +15/-20%, 48 ... 63 Hz
x	230	230 V AC +15/-20%, 48 ... 63 Hz
x	400	400 V AC +15/-20%, 48 ... 63 Hz
		(4) Yük gerilimi
x x x x x x x x x x x x	020	20V DC 
x x x x x x x x x x x x	060	60 V DC 
x x x x x x x x x x x x	090	90 V DC 
x x x x x x x x x x x x	120	120 V DC 
x x x x x x x x x x x x	150	150 V DC 
x x x x x x x x x x x x	210	210 V DC 
x x x x x x x x x x x x	270	270 V DC 
x x x x x x x x x x x x	380	380 V DC 
		(5) Yük akımı
x x x x x x x x x x x x	070	70 A DC 
x x x x x x x x x x x x	100	100 A DC 
x x x x x x x x x x x x	200	200 A DC 
		(6) Hata sinyali çıkışı için ekstra kod
x x x x x x x x x x x x	252	Röle SPDT (değişebilir kontak) 3A
x x x x x x x x x x x x	257	Optik bağlayıcı

Sipariş kodu
Sipariş örneği

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
709050/81	- 12 -	230	- 060 -	070	/ 252

Standart aksesuarlar

1 Çalıştırma Kılavuzu

Aksesuarlar

Boğumlar

$L = 0.6 \text{ mH} / I_{\text{Nom}} = 75\text{A}, 100\text{A}$ veya 200A

EMC filtresi (güç bölümüne gerilim beslemesi için)

115V/250V/440V AC $I_{\text{Nom}} = 16\text{A}, 20\text{A}, 32\text{A}, 63\text{A}$ veya 100A ,

EMC filtresi (kontrol bölümüne gerilim beslemesi için)

115V/250V AC $I_{\text{Nom}} = 1\text{A}$

Yarı iletken sigorta (2 sigorta gereklili)

$I_{\text{Nom}} = 100\text{A}$ için ekstra hızlı 200A

Yarı iletken sigortanın I^2t değeri $20000 \text{ A}^2\text{s}$ den küçük olmalıdır!

(sadece Tip 709050/X2... ve 709050/X3... için kullanın!)