



2025

FIYAT LİSTESİ



35 YILLIK
TECRÜBE

Güvenliğiniz
Kalitemizde



ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ SİSTEMLERİ

3,5 kW
22 kW
AC Şarj
İstasyonu

60 kW
120 kW
180 kW
Hızlı Şarj
Sistemi



Üstün Teknoloji
ve Tasarım



Güvenilir
Güç



Kolay
Kullanım



Yenilik
ve Enerji

1990 yılında kurulan **Federal Grup**, alçak gerilim otomasyon ve şalt malzemeleri, mekanik ve ultrasonik doğalgaz sayaçları, imalat ve mermer sanayii sektörlerinde hizmet vermektedir.

Federal Elektrik, kısa sürede büyüyerek dünyanın önde gelen alçak gerilim şalt malzemeleri üreticileri arasındaki yerini almış ve **Federal®** markası 2008 yılında dünya genelinde "**Tanınmış Marka**" olarak tescillenmiştir.

%100 Türk sermayesi ile **30.000 m²**'lik alana kurulu tesislerinde **4.000** ürün ve **36.000** farklı parça üretimi yapılmaktadır. Tüm grup şirketlerinde üretimin **%50**'sinden fazlası **50** ülkeye ihraç edilmektedir.



TARİHÇE

- 2023 "Federal Arabia for Industry" üretime ve ihracata başladı.
- 2020 "Federal Elektrik Bulgaria" üretime ve ihracata başladı.
- 2018 BİL-MART, imalat sanayi için kuruldu.
- 2018 Türkiye'nin 910. Ar-Ge Merkezi kuruldu.
- 2017 Federal Akademi kuruldu.
- 2016 A.G. Serisinde 4.000 çeşit ürüne ulaşıldı.
- 2015 İhracat yapılan ülke sayısı 50'nin üzerine çıktı.
- 2014 İstanbul ihracat birimi kuruldu.
- 2011 A.G. serisinde 3.250 çeşit ürüne ulaşıldı.
- 2010 Doğal Gaz Sayacı Tip Test Laboratuvarı kuruldu.
- 2008 Firma bünyesinde tasarımı yapılan G4 tipi doğal gaz sayacının seri imalatına başlandı.
- 2008 Dünya'da tanınmış marka olarak kabul edildi.
- 2007 Grup genelinde 1100 kişi istihdam edildi.
- 2006 A.G. ürün serisinin %95'i Federal Ar-Ge ekibi tarafından tamamlandı.
- 2005 Federal Grup, anahtar priz, elektronik balast, otomatik ve süs bitkileri sektöründe yatırımlar yaptı.
- 2004 "Federal Elektrik Egypt" fabrikası Mısır'da üretime başladı.
- 2002 İstanbul satış ofisi açıldı.
- 1999 Federal Elektrik ikinci fabrikasında üretime başladı.
- 1999 Uluslararası akredite A.G. kısa devre test laboratuvarı kuruldu.
- 1998 Mermer ocak ve fabrika yatırımı yapıldı.
- 1998 Unigraphics 3D modelleme ürün tasarım ve kalıp imalatında kullanılmaya başlandı.
- 1996 Federal IT departmanında ERP yazılmaya başlandı.
- 1996 Psikoteknik testler ile işe uygun eleman alımlarına başlandı.
- 1995 İhracata başlandı.
- 1994 Federal Elektrik Türkiye'de ISO9000 kalite sertifikasını alan 70. kuruluş oldu.
- 1994 Belçika kalite ödülü aldı.
- 1992 Seri imalata başlandı.
- 1990 İlk yerli dizayn kompakt tip devre kesici üretildi.
- 1990 Federal Elektrik Yatırım Ticaret A.Ş. kuruldu.



SATIŞ ŞARTLARI

- Fiyat listesi 01.03.2025 tarihinden itibaren geçerlidir.
- Bayilik sözleşmeleri kapsamındaki satış şartları geçerlidir.
- Fiyatlarımızda herhangi bir ihbara gerek duyulmaksızın değişiklik yapma hakkımız mahfuzdur.
- Faturalamada sipariş tarihindeki liste fiyatları geçerlidir.
- Fiyatlarımıza KDV dahil değildir.
- Federal, fiyat ve görsellerde oluşabilecek tipografi ve baskı hatalarından sorumlu değildir.

İÇİNDEKİLER

MİNYATÜR DEVRE
KESİCİLER

SAYFA 05



KAÇAK AKIM
KORUMA RÖLELERİ

SAYFA 13



ARK HATASI
ALGILAMA RÖLESİ

SAYFA 15



KAÇAK AKIM KORUMALI
OTOMATİK SİGORTALAR

SAYFA 18



SESSİZ
KONTAKTÖRLER

SAYFA 19



DARBE AKIM
ANAHTARLARI

SAYFA 19



ANAHTARLAR

SAYFA 20



PARAFUDRLAR

SAYFA 22



TERMİK MANYETİK
DEVRE KESİCİLER

SAYFA 24



ELEKTRONİK
DEVRE KESİCİLER

SAYFA 26



ANİ KAPAMALI KAPASİTELİ
DEVRE KESİCİLER

SAYFA 42



OTOMATİK TRANSFER
SİSTEMLERİ

SAYFA 47



KAÇAK AKIM KORUMALI
DEVRE KESİCİLER

SAYFA 50



TORİDAL AKIM
TRANSFORMATÖRLERİ

SAYFA 53



TOPRAK KAÇAK AKIM
ALGILAMA RÖLELERİ

SAYFA 53



AÇIK TİP
DEVRE KESİCİLER

SAYFA 58



KONTAKTÖRLER

SAYFA 60



TERMİK RÖLELER

SAYFA 65



MOTOR KORUMA
ŞALTERLERİ

SAYFA 66



KOMPANZASYON
KONTAKTÖRLERİ

SAYFA 69



GÜÇ
KONDANSATÖRLERİ

SAYFA 72



HARMONİK FİLTRELER
& ŞÖNT REAKTÖRLER

SAYFA 73



AKIM
TRANSFORMATÖRLERİ

SAYFA 76



DİJİTAL - ANALOG
ÖLÇÜ ALETLERİ

SAYFA 79



PAKET ŞALTERLER

SAYFA 81



AKILLI ŞEBEKE
ARAYÜZ RÖLESİ

SAYFA 83



DİKEY TİP SİGORTALI
YÜK AYIRICILAR

SAYFA 84



DİKEY TİP SİGORTA
ALTLIKLARI

SAYFA 86



YATAY TİP SİGORTALI
YÜK AYIRICILAR

SAYFA 88



SİGORTALI - SİGORTASIZ
YÜK AYIRICILAR

SAYFA 90



OTOMATİK TRANSFER
YÜK AYIRICILARI

SAYFA 97



SİLİNDİRİK SİGORTALAR
VE YUVALARI

SAYFA 98



SİLİNDİRİK SİGORTA
CUT-OUT ALTLIKLARI

SAYFA 98



J TİPİ SİGORTALAR

SAYFA 100



NH SİGORTALAR
VE ALTLIKLARI

SAYFA 102



EASYPAN DAĞITIM
PANOLARI (DB -SMDb)

SAYFA 105



CAM ELYAF TAKVİYELİ
POLYESTER PANOLAR

SAYFA 107



MODÜLER PANO
SİSTEMLERİ

SAYFA 109



ARAÇ ŞARJ
İSTASYONU

SAYFA 110



GAZ SAYAÇLARI

SAYFA 112



Minyatür Devre Kesiciler ve DIN Rail Ürünler

Home Serisi Minyatür Devre Kesiciler (4,5kA)	7
Faz+Nötr Minyatür Devre Kesiciler (4,5kA)	7
Minyatür Devre Kesiciler (4,5kA / 6kA / 10kA)	8
Home Serisi Minyatür Devre Kesiciler (6kA)	9
Minyatür Devre Kesiciler (6kA)	10
Minyatür Devre Kesiciler (10kA)	11
Minyatür Devre Kesiciler (10kA-DC)	12
Minyatür Devre Kesici Aksesuarları	12
Sessiz Kontaktörler	19
Darbe Akım Anahtarları	19
Anahtarlar (On-Off)	20
Parafudrlar	23

Kaçak Akım Koruma Ürünleri

Kendinden Kurlmalı Kaçak Akım Koruma Röleleri	14
Ark Hatası Algılama Rölesi	15
Kaçak Akım Koruma Şalterleri 6kA-10kA AC Tip	16
Kaçak Akım Koruma Şalterleri 6kA-10kA A Tip	17
Kaçak Akım Koruma Şalterleri 10kA B Tipi	17
Kaçak Akım Koruma Şalterleri 6-10kA	
Selektif AC-A Tipi	17
Kaçak Akım Korumalı Otomatik Sigortalar (RCBO) .	18

Devre Kesiciler

1 Kutuplu Devre Kesiciler	28
3 Kutuplu Sabit Tip Devre Kesiciler	29
3 Kutuplu Termik Korumasız Manyetik Tip Devre Kesiciler.....	30
4 Kutuplu Sabit Tip Devre Kesiciler	31
4 Kutuplu Termik Korumasız Manyetik Tip Devre Kesiciler	33
3 Kutuplu Termik Ayarlı Devre Kesiciler	34
3 Kutuplu Termik-Manyetik Ayarlı Devre Kesiciler	35
4 Kutuplu Termik Ayarlı Devre Kesiciler	37
4 Kutuplu Termik-Manyetik Ayarlı Devre Kesiciler	38
3 Kutuplu Elektronik Devre Kesiciler.....	39
4 Kutuplu Elektronik Devre Kesiciler	40
Ani Kapama Kapasiteli Devre Kesiciler	42
Kompakt Tip Devre Kesici Aksesuarları	44
Otomatik Transfer Sistemleri	49
Kaçak Akım Korumalı Devre Kesiciler	51
Toroidal ve Dikdörtgen Akım Trafoları	53
Toprak Kaçak Akım Algılama Rölesi	53
Açık Tip Devre Kesiciler	58

Transfer Sistemleri

Otomatik Transfer Sistemleri	49
Enversörlü Yük Ayırıcılar	96
Otomatik Transfer Yük Ayırıcıları	97

Kontaktörler, Koruma ve Röle Sistemleri & Aksesuarları

Sessiz Kontaktörler	19
AC Kontaktörler	62
DC Kontaktörler	63
Elektronik Bobinli Kontaktörler	63
Kontaktör Zaman Saati	63
Kontaktör Aksesuarları	64
Termik Röleler	65
Motor Koruma Şalteri	66
Kompanzasyon Kontaktörleri	69
Yüksek Akım Kontaktörleri	70

Enerji Kalitesi ve Kompanzasyon Sistemleri

Kompanzasyon Kontaktörleri	69
Kondansatörler	72
Harmonik Filtreler	74
Şönt Rektörler	75
Reaktif Röleler	80
Yatay Tip Sigortalı Yük Ayırıcılar	89
NH Buşonlar	103

Ölçüm ve Gösterge Ekipmanları

Akım Transformatörleri	77
Dijital Ölçü Aletleri	80
Analog Ölçü Aletleri	81
Sinyal Lambaları	81
Paket Şalterler	82

Sigorta ve Ayırıcılar

Akıllı Şebeke Arayüz Modülü	83
Dikey Tip Sigortalı Yük Ayırıcılar	85
Yatay Tip Sigortalı Yük Ayırıcılar	89
Sigortalı -Sigortasız Yük Ayırıcılar	95
Enversörlü Yük Ayırıcılar	96
Otomatik Transfer Yük Ayırıcıları	97
Silindirik Sigortalar	99
Silindirik Sigorta Yuvaları	100
Silindirik Sigorta Cut-Out Altılıklar	100
J Tipi Sigortalar	100
NH Buşonlar	103
NH Altılıklar	104
Solid Linkler	104
Nötr Linkler	104

Busbar ve Dağıtım Sistemleri

Easypan Dağıtım Barası	108
Easypan Bara Sistemleri	108

Enerji Yönetimi ve Şarj Sistemleri

Akıllı Şebeke Arayüz Modülü	83
Elektrikli Araç Şarj İstasyonları (Iec / En 60947-3) .	111

Sayaçlar

Gaz Sayaçları	112
---------------------	-----



TİP		FMN	FM4	FM6	FM6T	FM10	FM10DC	FM4L	FM6L	FM10L	FM10LDC	
Standart		IEC 60898-1						IEC 60947-2				
Anma Akımı - In		A	1-32	1 - 63				80-125				
Kutup Sayısı			1P+N	1,2,3,4								
Anma Yalıtım Gerilimi - Ui		AC 50-60 Hz V	500	690								
Anma Darbe Dayanım Gerilimi - Uimp		kV	4	6								
Anma Çalışma Gerilimi - Ue		AC 50-60 Hz V	230	230/400			...	230/400		...		
		DC (1p) V	...	60			250①	60		250①		
Anma Kısa Devre Kesme Kapasitesi		kA	4,5	4,5	6	...	10	10	4,5	6	10,15(2P)	10
Koruma Karakteristiği ②	Termik (Aşırı Yük)	1,45In:t<1h	1,45In:t<1h				1,3In:t<1h	1,3In:t<2h				
	Manyetik (Ani Açma)	B,C	B,C,D		Koruma Yok	B,C,D	10In	8In	8In	8In	10In	
Çalışma Sıcaklığı			-25°C / +60°C									
Montaj			DIN ray 35mm									
Mekanik Ömür		Op.	20000									
Elektriksel Ömür		Op.	5000	10000				5000				
Min-Max Bağlantı Kesiti		mm²	1-10	1-25				1-50				
Min-Max Sıkma Torku		Nm	1-2	2-3				3-5				
Boyutlar (Genişlik x Uzunluk x Derinlik)		mm	18x82x73	18(1p)x82x73				27(1p)x80x66		27(1p)x90x67		
Yardımcı Kontak (on-off)			...	□ 1NO+1NC, 2NC, 2NO, 2CO (AC12/230Vac/6A, DC12/110Vdc/1A)								
Alarm Konağı (Trip)			...	□ 1CO (AC12/230Vac/6A, DC12/110Vdc/1A)								
Açtırma Bobini			...	□ 230Vac, 24/48Vdc								
Düşük Gerilim Bobini			...	□ 230Vac								

① : 2p seri bağlı: 500V, 3p seri bağlı: 750V, 4p seri bağlı: 1000V

② : B: 3-5In, C: 5-10In, D: 10-20In (DC akımda x 1,4)

Karakteristik	B	C	D
I1 (t>1h)	1.13xIn	1.13xIn	1.13xIn
I2 (t<1h)	1.45xIn	1.45xIn	1.45xIn
I3 (t>0.1s)	3xIn	5xIn	10xIn
I4 (t<0.1s)	5xIn	10xIn	20xIn

B tipi otomatik sigortalar; Ani açma akımı (manyetik salıcı) anma akımının 3-5 katı arasında açacak şekilde ayarlanmıştır. Ev aydınlatmaları, elektrikli ısıtıcılar gibi anahtarlama sırasında ani aşırı akımların oluşmadığı aydınlatma ve priz devrelerinin korunmasında kullanılır.

C tipi otomatik sigortalar; Ani açma akımı (manyetik salıcı) anma akımının 5-10 katı arasında açacak şekilde ayarlanmıştır. Genellikle anahtarlama veya devreye girme anında ani aşırı akımların oluştuğu transformatörlerin, klimaların, buzdolapların ve çok sayıda floresan lambaların korunmasında kullanılır.

D tipi otomatik sigortalar; Ani açma akımı (manyetik salıcı) anma akımının 10-20 katı arasında açacak şekilde ayarlanmıştır. Devreye girme anında çok yüksek ani aşırı akımların oluştuğu motor, kaynak ve punta makinaları, halojen ve sodyum buharlı lamba gibi ekipmanların korunmasında kullanılır.

DC Kullanım:

- Aşırı yük koruma (termik) karakteristikleri AC voltajdaki ile aynıdır.
- Kısa devre koruma (manyetik) karakteristikleri AC voltajındakinden %40 daha yüksektir.
- AC sistem için üretilmiş FEDERAL devre kesiciler kutup başına 60V DC voltajda çalışırlar. 60V DC, solar enerji, jeneratör devrelerinde ve kontrol devrelerinde kullanılabilir.
- PLC’lerde input ve output genellikle 24V DC’dir. Otomasyon panolarında çoğunlukla 24 ve 48V DC ihtiyacı olur. Bu nedenle standart AC otomatik sigortalarımız birçok alanda DC olarak kullanılabilir. Bazı otomasyon panolarında kullanılan DC elemanlar (röle vb.) 6-230V DC aralığındaki gerilimlerde olabilmektedir.
- 250V DC ürünler, genellikle güneş panelleri izgara sistemi, rüzgar ve güneş hibrit sistemlerinde kullanılmaktadır.



Açıklama	In (A)	Kesme Kap.	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
1 Kutup 230V AC 60V DC	2	4,5kA	9EG-Δ0431-SD02	12	4,60-
	4	4,5kA	9EG-Δ0431-SD04	12	4,60-
	6	4,5kA	9EG-Δ0431-SD06	12	4,00-
	10	4,5kA	9EG-Δ0431-SD10	12	3,62-
	16	4,5kA	9EG-Δ0431-SD16	12	3,62-
	20	4,5kA	9EG-Δ0431-SD20	12	3,62-
	25	4,5kA	9EG-Δ0431-SD25	12	3,62-
	32	4,5kA	9EG-Δ0431-SD32	12	4,32-
	40	4,5kA	9EG-Δ0431-SD40	12	4,66-
	50	4,5kA	9EG-Δ0431-SD50	12	5,29-
	63	4,5kA	9EG-Δ0431-SD63	12	5,62-



2 Kutup 400V AC 120V DC	2	4,5kA	9EG-Δ0432-SD02	6	11,90-
	4	4,5kA	9EG-Δ0432-SD04	6	11,90-
	6	4,5kA	9EG-Δ0432-SD06	6	10,40-
	10	4,5kA	9EG-Δ0432-SD10	6	10,10-
	16	4,5kA	9EG-Δ0432-SD16	6	10,10-
	20	4,5kA	9EG-Δ0432-SD20	6	10,10-
	25	4,5kA	9EG-Δ0432-SD25	6	10,10-
	32	4,5kA	9EG-Δ0432-SD32	6	11,00-
	40	4,5kA	9EG-Δ0432-SD40	6	11,70-
	50	4,5kA	9EG-Δ0432-SD50	6	12,30-
	63	4,5kA	9EG-Δ0432-SD63	6	13,70-



3 Kutup 400V AC 180V DC	2	4,5kA	9EG-Δ0433-SD02	4	17,00-
	4	4,5kA	9EG-Δ0433-SD04	4	17,00-
	6	4,5kA	9EG-Δ0433-SD06	4	14,00-
	10	4,5kA	9EG-Δ0433-SD10	4	13,00-
	16	4,5kA	9EG-Δ0433-SD16	4	13,00-
	20	4,5kA	9EG-Δ0433-SD20	4	13,00-
	25	4,5kA	9EG-Δ0433-SD25	4	13,00-
	32	4,5kA	9EG-Δ0433-SD32	4	14,40-
	40	4,5kA	9EG-Δ0433-SD40	4	15,10-
	50	4,5kA	9EG-Δ0433-SD50	4	17,10-
	63	4,5kA	9EG-Δ0433-SD63	4	19,20-



4 Kutup 400V AC 240V DC	2	4,5kA	9EG-Δ0434-SD02	3	22,70-
	4	4,5kA	9EG-Δ0434-SD04	3	22,70-
	6	4,5kA	9EG-Δ0434-SD06	3	19,50-
	10	4,5kA	9EG-Δ0434-SD10	3	18,50-
	16	4,5kA	9EG-Δ0434-SD16	3	18,50-
	20	4,5kA	9EG-Δ0434-SD20	3	18,50-
	25	4,5kA	9EG-Δ0434-SD25	3	18,50-
	32	4,5kA	9EG-Δ0434-SD32	3	19,50-
	40	4,5kA	9EG-Δ0434-SD40	3	21,00-
	50	4,5kA	9EG-Δ0434-SD50	3	25,70-
	63	4,5kA	9EG-Δ0434-SD63	3	29,00-

Not: Δ işaretli yere B serisi için B, C serisi için C yazınız

Faz+Nötr MİNYATÜR DEVRE KESİCİLER



Açıklama	In (A)	Kesme Kap.	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
Faz+Nötr	6	4,5kA	9EC- Δ 0431- 0006	12	8,45-
	10	4,5kA	9EC- Δ 0431- 0010	12	8,45-
	16	4,5kA	9EC- Δ 0431- 0016	12	8,45-
	20	4,5kA	9EC- Δ 0431- 0020	12	8,45-
	25	4,5kA	9EC- Δ 0431- 0025	12	8,45-
	32	4,5kA	9EC- Δ 0431- 0032	12	8,45-

Not: Δ işaretli yere B serisi için B, C serisi için C yazınız

MİNYATÜR DEVRE KESİCİLER (4,5kA)


Açıklama	In (A)	Kesme Kap.	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
1 Kutup 230V AC 60V DC	2	4,5kA	9EG- Δ 0431-0D02	12	5,70-
	4	4,5kA	9EG- Δ 0431-0D04	12	5,70-
	6	4,5kA	9EG- Δ 0431-0D06	12	4,50-
	10	4,5kA	9EG- Δ 0431-0D10	12	4,10-
	16	4,5kA	9EG- Δ 0431-0D16	12	4,10-
	20	4,5kA	9EG- Δ 0431-0D20	12	4,10-
	25	4,5kA	9EG- Δ 0431-0D25	12	4,10-
	32	4,5kA	9EG- Δ 0431-0D32	12	4,90-
	40	4,5kA	9EG- Δ 0431-0D40	12	5,25-
	50	4,5kA	9EG- Δ 0431-0D50	12	5,90-
	63	4,5kA	9EG- Δ 0431-0D64	12	6,45-
	80	4,5kA	9EF- C 0431-D080	8	14,70-
	100	4,5kA	9EF- C 0431-D100	8	16,70-
	125	4,5kA	9EF- C 0431-D125	8	17,70-



2 Kutup 400V AC 120V DC	2	4,5kA	9EG-C 0432-0D02	6	17,10-
	4	4,5kA	9EG-C 0432-0D04	6	17,10-
	6	4,5kA	9EG- Δ 0432-0D06	6	11,70-
	10	4,5kA	9EG- Δ 0432-0D10	6	11,40-
	16	4,5kA	9EG- Δ 0432-0D16	6	11,40-
	20	4,5kA	9EG- Δ 0432-0D20	6	11,40-
	25	4,5kA	9EG- Δ 0432-0D25	6	11,40-
	32	4,5kA	9EG- Δ 0432-0D32	6	12,10-
	40	4,5kA	9EG- Δ 0432-0D40	6	12,55-
	50	4,5kA	9EG- Δ 0432-0D50	6	16,25-
	63	4,5kA	9EG- Δ 0432-0D64	6	18,00-
	80	4,5kA	9EF-C 0432-D080	4	36,65-
	100	4,5kA	9EF-C 0432-D100	4	41,65-
	125	4,5kA	9EF-C 0432-D125	4	44,50-



3 Kutup 400V AC 180V DC	2	4,5kA	9EG-C 0433-0D02	4	21,00-
	4	4,5kA	9EG-C 0433-0D04	4	21,00-
	6	4,5kA	9EG- Δ 0433-0D06	4	15,90-
	10	4,5kA	9EG- Δ 0433-0D10	4	14,65-
	16	4,5kA	9EG- Δ 0433-0D16	4	14,65-
	20	4,5kA	9EG- Δ 0433-0D20	4	14,65-
	25	4,5kA	9EG- Δ 0433-0D25	4	14,65-
	32	4,5kA	9EG- Δ 0433-0D32	4	16,50-
	40	4,5kA	9EG- Δ 0433-0D40	4	18,20-
	50	4,5kA	9EG- Δ 0433-0D50	4	20,45-
	63	4,5kA	9EG- Δ 0433-0D64	4	22,25-
	80	4,5kA	9EF-C 0433-D080	2	54,65-
	100	4,5kA	9EF-C 0433-D100	2	56,50-
	125	4,5kA	9EF-C 0433-D125	2	60,00-



4 Kutup 400V AC 240V DC	2	4,5kA	9EG-C 0434-0D02	3	30,00-
	4	4,5kA	9EG-C 0434-0D04	3	30,00-
	6	4,5kA	9EG- Δ 0434-0D06	3	22,75-
	10	4,5kA	9EG- Δ 0434-0D10	3	21,35-
	16	4,5kA	9EG- Δ 0434-0D16	3	21,35-
	20	4,5kA	9EG- Δ 0434-0D20	3	21,35-
	25	4,5kA	9EG- Δ 0434-0D25	3	21,35-
	32	4,5kA	9EG- Δ 0434-0D32	3	22,00-
	40	4,5kA	9EG- Δ 0434-0D40	3	24,00-
	50	4,5kA	9EG- Δ 0434-0D50	3	30,25-
	63	4,5kA	9EG- Δ 0434-0D64	3	33,70-
	80	4,5kA	9EF-C 0434-D080	2	76,60-
	100	4,5kA	9EF-C 0434-D100	2	88,60-
	125	4,5kA	9EF-C 0434-D125	2	96,00-

Not: Δ işaretli yere B serisi için B, C serisi için C yazınız



Açıklama	In (A)	Kesme Kap.	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
1 Kutup 230V AC 60V DC	2	6kA	9EG-Δ0631-SD02	12	5,50-
	4	6kA	9EG-Δ0631-SD04	12	5,50-
	6	6kA	9EG-Δ0631-SD06	12	4,35-
	10	6kA	9EG-Δ0631-SD10	12	4,10-
	16	6kA	9EG-Δ0631-SD16	12	4,10-
	20	6kA	9EG-Δ0631-SD20	12	4,10-
	25	6kA	9EG-Δ0631-SD25	12	4,10-
	32	6kA	9EG-Δ0631-SD32	12	4,90-
	40	6kA	9EG-Δ0631-SD40	12	5,35-
	50	6kA	9EG-Δ0631-SD50	12	6,50-
	63	6kA	9EG-Δ0631-SD63	12	7,10-



2 Kutup 400V AC 120V DC	2	6kA	9EG-Δ0632-SD02	6	17,00-
	4	6kA	9EG-Δ0632-SD04	6	17,00-
	6	6kA	9EG-Δ0632-SD06	6	13,40-
	10	6kA	9EG-Δ0632-SD10	6	12,90-
	16	6kA	9EG-Δ0632-SD16	6	12,90-
	20	6kA	9EG-Δ0632-SD20	6	12,90-
	25	6kA	9EG-Δ0632-SD25	6	12,90-
	32	6kA	9EG-Δ0632-SD32	6	14,00-
	40	6kA	9EG-Δ0632-SD40	6	15,00-
	50	6kA	9EG-Δ0632-SD50	6	19,35-
	63	6kA	9EG-Δ0632-SD63	6	21,60-



3 Kutup 400V AC 180V DC	2	6kA	9EG-Δ0633-SD02	4	25,00-
	4	6kA	9EG-Δ0633-SD04	4	25,00-
	6	6kA	9EG-Δ0633-SD06	4	18,10-
	10	6kA	9EG-Δ0633-SD10	4	17,75-
	16	6kA	9EG-Δ0633-SD16	4	17,75-
	20	6kA	9EG-Δ0633-SD20	4	17,75-
	25	6kA	9EG-Δ0633-SD25	4	17,75-
	32	6kA	9EG-Δ0633-SD32	4	19,75-
	40	6kA	9EG-Δ0633-SD40	4	21,75-
	50	6kA	9EG-Δ0633-SD50	4	26,35-
	63	6kA	9EG-Δ0633-SD63	4	28,50-



4 Kutup 400V AC 240V DC	2	6kA	9EG-Δ0634-SD02	3	32,00-
	4	6kA	9EG-Δ0634-SD04	3	32,00-
	6	6kA	9EG-Δ0634-SD06	3	24,60-
	10	6kA	9EG-Δ0634-SD10	3	23,90-
	16	6kA	9EG-Δ0634-SD16	3	23,90-
	20	6kA	9EG-Δ0634-SD20	3	23,90-
	25	6kA	9EG-Δ0634-SD25	3	23,90-
	32	6kA	9EG-Δ0634-SD32	3	24,60-
	40	6kA	9EG-Δ0634-SD40	3	28,25-
	50	6kA	9EG-Δ0634-SD50	3	34,15-
	63	6kA	9EG-Δ0634-SD63	3	41,30-

Not: Δ işaretli yere B serisi için B, C serisi için C yazınız

Güncel katalog ve detaylı ürün bilgileri için lütfen web sitemizi ziyaret edin ; www.federal.com.tr

MİNYATÜR DEVRE KESİCİLER (6kA)


Açıklama	In (A)	Kesme Kap.	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)	
					B-C Eğrisi	D Eğrisi
1 Kutup 230V AC 60V DC	0,5	6kA	9EG-C0631-0D05	12	9,25-	-
	1	6kA	9EG-C0631-0D01	12	6,35-	-
	2	6kA	9EG-Δ0631-0D02	12	5,95-	-
	4	6kA	9EG-Δ0631-0D04	12	5,95-	-
	6	6kA	9E#-Δ0631-0D06	12	4,80-	8,20-
	10	6kA	9E#-Δ0631-0D10	12	4,50-	7,60-
	16	6kA	9E#-Δ0631-0D16	12	4,50-	7,60-
	20	6kA	9E#-Δ0631-0D20	12	4,50-	7,60-
	25	6kA	9E#-Δ0631-0D25	12	4,50-	7,60-
	32	6kA	9E#-Δ0631-0D32	12	5,40-	9,00-
	40	6kA	9E#-Δ0631-0D40	12	5,90-	10,15-
	50	6kA	9E#-Δ0631-0D50	12	7,15-	13,00-
	63	6kA	9E#-Δ0631-0D63	12	7,80-	14,80-
	80	6kA	9EF-C0631-D080	8	20,45-	-
	100	6kA	9EF-C0631-D100	8	23,35-	-
	125	6kA	9EF-C0631-D125	8	25,20-	-
2 Kutup 400V AC 120V DC	0,5	6kA	9EG-C0632-0D05	6	24,00-	-
	1	6kA	9EG-C0632-0D01	6	19,00-	-
	2	6kA	9EG-C0632-0D02	6	18,50-	-
	4	6kA	9EG-C0632-0D04	6	18,50-	-
	6	6kA	9E#-Δ0632-0D06	6	14,75-	26,90-
	10	6kA	9E#-Δ0632-0D10	6	14,20-	26,35-
	16	6kA	9E#-Δ0632-0D16	6	14,20-	26,35-
	20	6kA	9E#-Δ0632-0D20	6	14,20-	26,35-
	25	6kA	9E#-Δ0632-0D25	6	14,20-	26,35-
	32	6kA	9E#-Δ0632-0D32	6	15,40-	29,30-
	40	6kA	9E#-Δ0632-0D40	6	16,50-	36,50-
	50	6kA	9E#-Δ0632-0D50	6	21,30-	48,60-
	63	6kA	9E#-Δ0632-0D63	6	23,75-	57,80-
	80	6kA	9EF-C0632-D080	4	51,00-	-
	100	6kA	9EF-C0632-D100	4	58,25-	-
	125	6kA	9EF-C0632-D125	4	62,90-	-
3 Kutup 400V AC 180V DC	0,5	6kA	9EG-C0633-0D05	4	32,00-	-
	1	6kA	9EG-C0633-0D01	4	29,50-	-
	2	6kA	9EG-C0633-0D02	4	27,00-	-
	4	6kA	9EG-C0633-0D04	4	27,00-	-
	6	6kA	9E#-Δ0633-0D06	4	19,35-	33,60-
	10	6kA	9E#-Δ0633-0D10	4	19,00-	33,00-
	16	6kA	9E#-Δ0633-0D16	4	19,00-	33,00-
	20	6kA	9E#-Δ0633-0D20	4	19,00-	33,00-
	25	6kA	9E#-Δ0633-0D25	4	19,00-	33,00-
	32	6kA	9E#-Δ0633-0D32	4	21,15-	34,85-
	40	6kA	9E#-Δ0633-0D40	4	23,30-	40,00-
	50	6kA	9E#-Δ0633-0D50	4	28,20-	60,95-
	63	6kA	9E#-Δ0633-0D63	4	30,50-	71,35-
	80	6kA	9EF-C0633-D080	2	71,95-	-
	100	6kA	9EF-C0633-D100	2	73,35-	-
	125	6kA	9EF-C0633-D125	2	78,75-	-
4 Kutup 400V AC 240V DC	0,5	6kA	9EG-C0634-0D05	3	41,00-	-
	1	6kA	9EG-C0634-0D01	3	37,50-	-
	2	6kA	9EG-C0634-0D02	3	35,00-	-
	4	6kA	9EG-C0634-0D04	3	35,00-	-
	6	6kA	9E#-Δ0634-0D06	3	27,00-	51,30-
	10	6kA	9E#-Δ0634-0D10	3	26,30-	49,95-
	16	6kA	9E#-Δ0634-0D16	3	26,30-	49,95-
	20	6kA	9E#-Δ0634-0D20	3	26,30-	49,95-
	25	6kA	9E#-Δ0634-0D25	3	26,30-	49,95-
	32	6kA	9E#-Δ0634-0D32	3	27,00-	53,75-
	40	6kA	9E#-Δ0634-0D40	3	31,00-	59,65-
	50	6kA	9E#-Δ0634-0D50	3	37,60-	81,20-
	63	6kA	9E#-Δ0634-0D63	3	45,45-	100,60-
	80	6kA	9EF-C0634-D080	2	117,00-	-
	100	6kA	9EF-C0634-D100	2	133,70-	-
	125	6kA	9EF-C0634-D125	2	144,30-	-

Not: Δ işaretli yere B serisi için B, C serisi için C yazınız



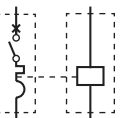
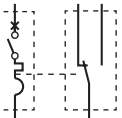
Açıklama	In (A)	Kesme Kap.	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)	
B-C-D Eğrisi					B-C Eğrisi	D Eğrisi
1 Kutup 230V AC 60V DC	0.5	10kA	9ED-C1031-0005	12	15,30-	-
	1	10kA	9ED-C1031-0001	12	9,35-	-
	2	10kA	9ED-Δ1031-0002	12	9,30-	-
	4	10kA	9ED-Δ1031-0004	12	9,30-	-
	6	10kA	9E#-Δ1031-0D06	12	8,30-	13,35-
	10	10kA	9E#-Δ1031-0D10	12	7,75-	12,35-
	16	10kA	9E#-Δ1031-0D16	12	7,75-	12,35-
	20	10kA	9E#-Δ1031-0D20	12	7,75-	12,35-
	25	10kA	9E#-Δ1031-0D25	12	7,75-	12,35-
	32	10kA	9E#-Δ1031-0D32	12	8,35-	14,65-
	40	10kA	9E#-Δ1031-0D40	12	9,35-	16,50-
	50	10kA	9E#-Δ1031-0D50	12	10,60-	21,20-
	63	10kA	9E#-Δ1031-0D63	12	11,40-	24,00-
	80	10kA	9EF-C1031-0D80	8	26,15-	-
	100	10kA	9EF-C1031-D100	8	28,45-	-
	125	10kA	9EF-C1031-D125	8	30,70-	-
2 Kutup 400V AC 120V DC	0.5	10kA	9ED-C1032-0005	6	40,00-	-
	1	10kA	9ED-C1032-0001	6	29,00-	-
	2	10kA	9ED-C1032-0002	6	28,00-	-
	4	10kA	9ED-C1032-0004	6	28,00-	-
	6	10kA	9EE-Δ1032-0D06	6	21,75-	43,80-
	10	10kA	9EE-Δ1032-0D10	6	21,35-	43,00-
	16	10kA	9EE-Δ1032-0D16	6	21,35-	43,00-
	20	10kA	9EE-Δ1032-0D20	6	21,35-	43,00-
	25	10kA	9EE-Δ1032-0D25	6	21,35-	43,00-
	32	10kA	9EE-Δ1032-0D32	6	23,65-	47,65-
	40	10kA	9EE-Δ1032-0D40	6	28,10-	59,35-
	50	10kA	9EE-Δ1032-0D50	6	32,55-	79,00-
	63	10kA	9EE-Δ1032-0D63	6	38,70-	94,10-
	80	10kA	9EF-C1032-0D80	4	62,25-	-
	100	10kA	9EF-C1032-D100	4	71,10-	-
	125	10kA	9EF-C1032-D126	4	76,70-	-
3 Kutup 400V AC 180V DC	0.5	10kA	9EE-C1033-0D05	4	50,00-	-
	1	10kA	9EE-C1033-0D01	4	35,00-	-
	2	10kA	9EE-C1033-0D02	4	33,00-	-
	4	10kA	9EE-C1033-0D04	4	33,00-	-
	6	10kA	9EE-Δ1033-0D06	4	27,15-	54,75
	10	10kA	9EE-Δ1033-0D00	4	26,65-	53,70
	16	10kA	9EE-Δ1033-0D16	4	26,65-	53,70
	20	10kA	9EE-Δ1033-0D20	4	26,65-	53,70
	25	10kA	9EE-Δ1033-0D25	4	26,65-	53,70
	32	10kA	9EE-Δ1033-0D32	4	28,15-	56,70
	40	10kA	9EE-Δ1033-0D40	4	30,85-	65,15
	50	10kA	9EE-Δ1033-0D50	4	35,00-	99,25
	63	10kA	9EE-Δ1033-0D63	4	41,00-	116,25
	80	10kA	9EF-C1033-0D80	2	90,25-	-
	100	10kA	9EF-C1033-0D100	2	92,00-	-
	125	10kA	9EF-C1033-0D125	2	98,85-	-
4 Kutup 400V AC 240V DC	0.5	10kA	9EE-C1034-0D005	3	75,00-	-
	1	10kA	9EE-C1034-0D001	3	53,00-	-
	2	10kA	9EE-C1034-0D002	3	50,00-	-
	4	10kA	9EE-C1034-0D004	3	50,00-	-
	6	10kA	9EE-Δ1034-0D006	3	35,00-	83,60-
	10	10kA	9EE-Δ1034-0D010	3	35,00-	82,60-
	16	10kA	9EE-Δ1034-0D016	3	35,00-	82,60-
	20	10kA	9E#-Δ1034-0D020	3	35,00-	82,60-
	25	10kA	9E#-Δ1034-0D025	3	35,00-	82,60-
	32	10kA	9E#-Δ1034-0D032	3	35,50-	87,50-
	40	10kA	9E#-Δ1034-0D040	3	38,00-	97,00-
	50	10kA	9E#-Δ1034-0D050	3	50,00-	132,00-
	63	10kA	9E#-Δ1034-0D063	3	55,00-	163,80-
	80	10kA	9EF-C1034-0D080	2	154,35-	-
	100	10kA	9EF-C1034-D100	2	176,25-	-
	125	10kA	9EF-C1034-D125	2	190,25-	-

Δ : İşaretli yere B serisi için B, C serisi için C, D serisi için D yazınız.

: İşaretli yere B ve C serisi için E, D serisi için D yazınız.

MİNYATÜR DEVRE KESİCİLER (10kA-DC)


Açıklama	In (A)	Kesme Kap.	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
1 Kutup 250V DC	1	10kA	9ED-C1031-D001	12	15,15-
	2	10kA	9ED-C1031-D002	12	14,80-
	4	10kA	9ED-C1031-D004	12	14,15-
	6	10kA	9ED-C1031-D006	12	14,15-
	10	10kA	9ED-C1031-D010	12	13,00-
	13	10kA	9ED-C1031-D013	12	13,00-
	15	10kA	9ED-C1031-D015	12	13,00-
	16	10kA	9ED-C1031-D016	12	13,00-
	20	10kA	9ED-C1031-D020	12	13,00-
	25	10kA	9ED-C1031-D025	12	14,25-
	32	10kA	9ED-C1031-D032	12	14,60-
	40	10kA	9ED-C1031-D040	12	15,15-
	50	10kA	9ED-C1031-D050	12	16,00-
	63	10kA	9ED-C1031-D063	12	16,60-
	80	10kA	9EF-C1031-D080	8	36,00-
	100	10kA	9EF-C1031-D101	8	41,00-
	125	10kA	9EF-C1031-D126	8	44,50-
2 Kutup 500V DC	2	10kA	9ED-C1032-D002	6	32,95-
	4	10kA	9ED-C1032-D004	6	31,25-
	6	10kA	9ED-C1032-D006	6	31,00-
	10	10kA	9ED-C1032-D010	6	28,80-
	13	10kA	9ED-C1032-D013	6	28,80-
	15	10kA	9ED-C1032-D015	6	28,80-
	16	10kA	9ED-C1032-D016	6	28,80-
	20	10kA	9ED-C1032-D020	6	28,80-
	25	10kA	9ED-C1032-D025	6	31,55-
	32	10kA	9ED-C1032-D032	6	31,90-
	40	10kA	9ED-C1032-D040	6	37,00-
	50	10kA	9ED-C1032-D050	6	42,90-
	63	10kA	9ED-C1032-D063	6	50,60-
	80	10kA	9EF-C1032-D080	4	99,30-
	100	10kA	9EF-C1032-D101	4	113,30-
	125	10kA	9EF-C1032-D127	4	122,40-
4 Kutup 1000V DC	2	10kA	9ED-C1034-D002	3	62,95-
	4	10kA	9ED-C1034-D004	3	62,95-
	6	10kA	9ED-C1034-D006	3	58,30-
	10	10kA	9ED-C1034-D010	3	56,00-
	13	10kA	9ED-C1034-D013	3	56,00-
	15	10kA	9ED-C1034-D015	3	56,00-
	16	10kA	9ED-C1034-D016	3	56,00-
	20	10kA	9ED-C1034-D020	3	56,00-
	25	10kA	9ED-C1034-D025	3	56,00-
	32	10kA	9ED-C1034-D032	3	58,85-
	40	10kA	9ED-C1034-D040	3	61,00-
	50	10kA	9ED-C1034-D050	3	71,50-
	63	10kA	9ED-C1034-D063	3	88,00-
	80	10kA	9EF-C1034-D080	2	215,30-
	100	10kA	9EF-C1034-D101	2	245,85-
	125	10kA	9EF-C1034-D126	2	265,40-


MİNYATÜR DEVRE KESİCİ AKSESUARLARI


Yardımcı Kontak

Açtırma Bobini

Ürün Tanımı	Sip. Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Yardımcı Kontak FM6-10-YK 1P 6A/230Vac, 1A/110Vdc 1NO+1NC	□EF- A0011- D001	10,50-
Yardımcı Kontak FM6-10-YK 6A/230Vac, 1A/110Vdc 2CO	□EF- A0022- D001	19,00-
Yardımcı Kontak FM6L-10-YK 6A/230Vac, 1A/110Vdc 1NO+1NC 230Vac	9EH- A0011- D000	14,15-
Yardımcı Kontak FM10L-YK 6A/230Vac, 1A/110Vdc 1NO+1NC	9EF- A0011- D000	14,45-
Açtırma Bobini FM10-AB AC200-230V	9EF- BA000- D221	17,30-
Açtırma Bobini FM6L-AB AC200-230V	9EH- BA000- D220	19,75-
Açtırma Bobini FM10L-AB AC200-230V	9EF- BA000- D220	25,75-
Açtırma Bobini FM10 DC	9EJ- A0011- D001	22,00-

Not: Plug-in için 9, ürüne takılı için 8 giriniz.



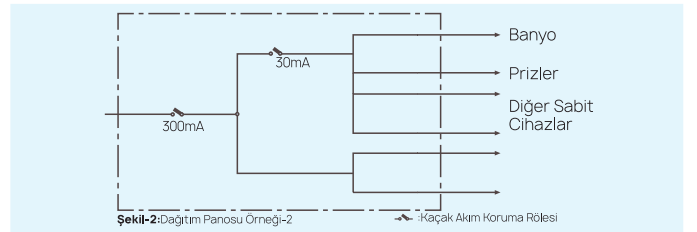
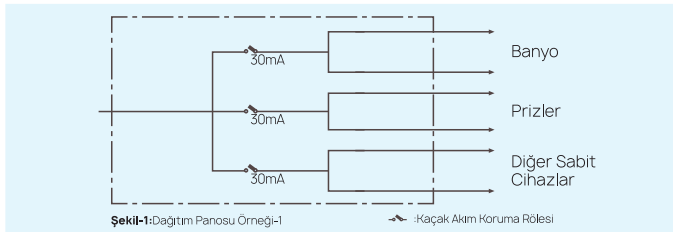
TİP		FK2	FK2-A	FK2-S	FK2-AS	FK4	FK4-A	FK4-S	FK4-AS	FK2-B	FK4-B
Kutup sayısı		2				4				2	4
Anma akımı - In	A	25, 32, 40, 50, 63, 80, 100								25, 40, 63	
Anma artık çalışma akımı IΔn	mA	30, 100, 300		100, 300		30, 100, 300		100, 300		30, 100, 300	
Akım türüne göre çalışma karakteristiği ^①		AC	A	AC	A	AC	A	AC	A	B	
Çalışma süresine göre çalışma karakteristiği ^②		Genel		S tipi		Genel		S tipi		Genel	
Anma çalışma gerilimi – Ue (50-60 Hz)	V	230				400				230	400
Anma yalıtım gerilimi – Ui (50-60 Hz)	V	500				500				500	500
Anma darbe dayanım gerilimi - Uimp	kV	4				4				4	
Anma kapama ve kesme kapasiteleri (Im/IΔm) A		10In (min. 500A)				10In (min. 500A)				10In (min. 500A)	
Anma şartlı kısa devre akımı (Inc/IΔc)	kA	6,10				6,10				10	
Mekanik / Elektriksel ömür	Op.	10000/4000				10000/4000				10000/4000	
Min-Max bağlantı iletken kesiti	mm²	≤80A:2,5-25 100A:2,5-35				≤80A:2,5-25 100A:2,5-35				2,5-35	
Min-Max sıkma torku	Nm	2,5 ..3				2,5 ..3				2,5 ..3	
Ağırlık	kg	0,25				0,50				0,25	0,50
Ölçüler: (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)	mm	35x81x66				70x81x66				54x83x70	72x83x70
Standart		IEC 61008-1				IEC 61008 1				IEC 61008-1 IEC 62423	

① AC: Sinüsoidal alternatif akımlarda çalışan, A: Sinüsoidal ve darbeli doğru akımda çalışan

② Genel: Zaman gecikmesiz RCCB, S Tipi: Zaman gecikmeli RCCB (selektif)

İzolasyon transformatörlerinin kullanıldığı kumanda ve asansör panolarında, 220V anma geriliminin altındaki değerlerde çalışan devrelerle uyumlu olarak kullanılabilen kaçak akım koruma şalterleri özel olarak üretilmektedir. 50-130V çalışma gerilim aralığında ürün üzerindeki test butonu da aktif olarak çalışmakta olup devredeki kaçak akımlara karşı güvenli koruma sağlamaktadır. Fiyat için firmamızla irtibata geçiniz.

İç Tesisat İçin Önerilen Bağlantı Şemaları :

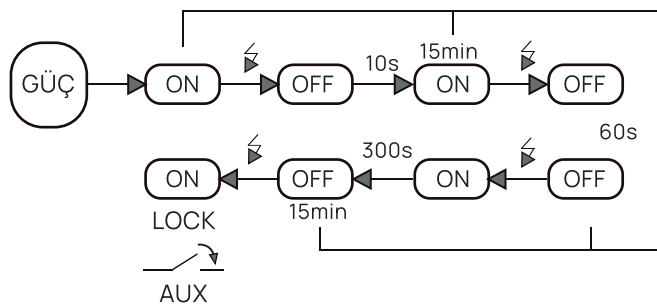
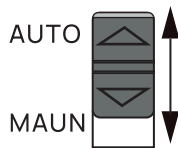


Tam bir seçiciliğin sağlanması istendiğinde dağıtım panosu çıkışları Şekil-1'deki gibi ayrı ayrı veya gruplar halinde 30mA eşikli toprak kaçak akım koruma cihazları ile korunabilirler. Uygulamada ekonomiklik sağlanması ve kısmen elde edilen seçicilik ile tüm dairede doğrudan doğruya ve dolaylı olarak dokunmalara karşı hayat koruması için, Şekil-2'de olduğu gibi ana kesici 300mA eşikli seçilip, doğrudan dokunma olasılığı olan tüm prizler, banyodaki elektrik tesisatı, su ile işlem gören elektrikli cihazlar 30mA eşikli toprak kaçak akım koruma cihazları ile beslenirler. Diğer sabit cihazlar dolaylı dokunmaya karşı ana girişe konulmuş 300mA cihaz tarafından korunurlar.

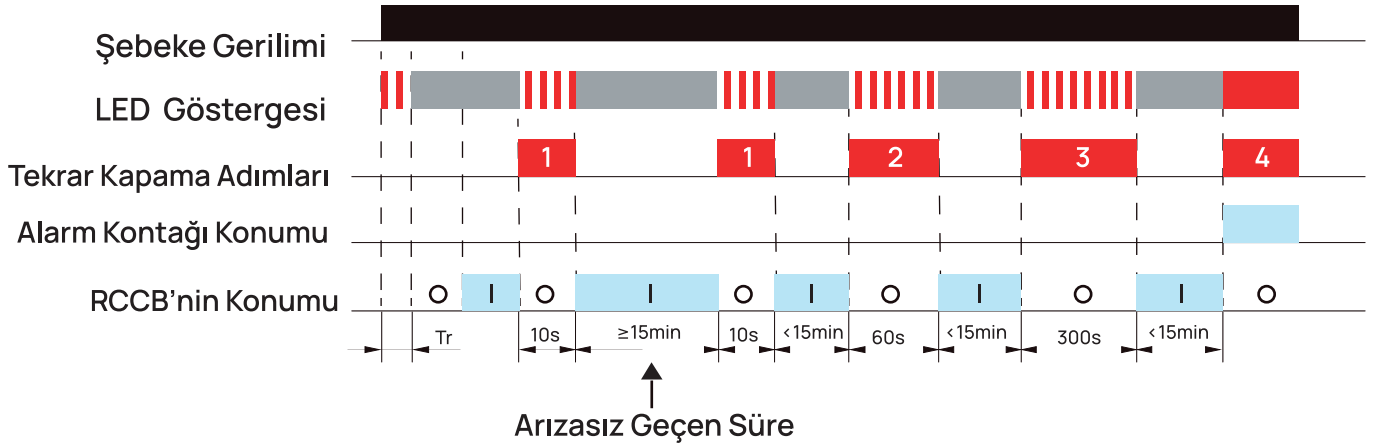


TİP		FK2R / FK4R
Kontrol tipi	A	Otomatik Tekrar Kapatmalı
Kutup sayısı		2P / 4P
Anma akımı - In	A	25, 40, 63
Anma artık çalışma akımı IΔn	mA	30, 300
Akım türüne göre çalışma karakteristiği		AC
Çalışma süresine göre çalışma karakteristiği		Genel (gecikmesiz)
Anma çalışma gerilimi - Ue (50-60 Hz)	V	230 / 400
Ayırma yalıtım gerilimi - Ui		500
Anma darbe dayanım gerilimi - Uimp	kV	4
Anma şartlı kısa devre akımı	kA	6, 10
Anma kapama ve kesme kapasiteleri		10In (min. 500A)
Kontrol gerilimi - Us (50-60 Hz)	V	AC 230
Besleme göstergesi		kırmızı LED
Otomatik yeniden kapatma sayısı		3
Otomatik yeniden kapatma zaman aralıkları		10s - 60s - 300s
Arıza sıfırlama süresi		15 dakika
Eylem süresi		≤1s
Mekanik / Elektriksel ömür	op.	10000 / 4000
Çalışma sıcaklığı	°C	-20...+55
Depolama sıcaklığı	°C	-35...+75
Montaj		Din rayı IEC 60715
Koruma derecesi		IP20
Çalışma konumu		Bütün konumlar
Aşırı gerilim kategorisi		III
Kirlilik derecesi		2
Maksimum kablo boyutu	mm²	Güç: 2,5..25 Kontrol: 1..2,5
Ölçüler (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)	mm	53x82x78 / 88x82x78
Standart		IEC 61008-1
Yardımcı kontak		Evet
Alarm kontağı		Evet
Açtırma bobini		Evet
Düşük gerilim bobini		Evet

Not: FK2R - FK4R fiyatları için firmamızla irtibata geçiniz.



Fonksiyon Diyagramı



IEC/EN 62606 - IEC/EN 61009-1

ARK HATASI ALGILAMA RÖLESİ



TİP	FAFDD
Anma akımı - In	A
Anma artık çalışma akımı IΔn	mA
Anma artık çalışmama akımı	0,5xIΔn
Akım türüne göre çalışma karakteristiği	AC
Kutup sayısı	1P+N
Anma çalışma gerilimi - Ue (50-60 Hz)	V
Koruma karakteristiği (ani açma)	B / C
Anma darbe dayanım gerilimi - Uimp	kV
Anma kısa devre kapasitesi (Icn)	A
Mekanik / Elektriksel ömür	Op.
Min-Max bağlantı iletken kesiti	mm ²
Min-Max sıkma torku	Nm
Ağırlık	kg
Ölçüler: (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)	mm
Standart	IEC/EN 62606 - IEC/EN 61009-1

Not: AFDD fiyatları için firmamızla irtibata geçiniz.



Açıklama	Kutup Sayısı	In (A)	Kesme Kap.	Sipariş Kodu	Min. Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FAFDD Serisi 30mA	1 P + N	6A	6kA	9SA-AFD03-0006	1	Fiyat isteginiz-
	1 P + N	10A	6kA	9SA-AFD03-0010	1	Fiyat isteginiz-
	1 P + N	16A	6kA	9SA-AFD03-0016	1	Fiyat isteginiz-
	1 P + N	20A	6kA	9SA-AFD03-0020	1	Fiyat isteginiz-
	1 P + N	25A	6kA	9SA-AFD03-0025	1	Fiyat isteginiz-
	1 P + N	32A	6kA	9SA-AFD03-0032	1	Fiyat isteginiz-
	1 P + N	40A	6kA	9SA-AFD03-0040	1	Fiyat isteginiz-
FAFDD Serisi 300mA	1 P + N	6A	6kA	9SA-AFD30-0006	1	Fiyat isteginiz-
	1 P + N	10A	6kA	9SA-AFD30-0010	1	Fiyat isteginiz-
	1 P + N	16A	6kA	9SA-AFD30-0016	1	Fiyat isteginiz-
	1 P + N	20A	6kA	9SA-AFD30-0020	1	Fiyat isteginiz-
	1 P + N	25A	6kA	9SA-AFD30-0025	1	Fiyat isteginiz-
	1 P + N	32A	6kA	9SA-AFD30-0032	1	Fiyat isteginiz-
	1 P + N	40A	6kA	9SA-AFD30-0040	1	Fiyat isteginiz-

0 : İşaretli yere B serisi için B, C serisi için C yazınız.

KAÇAK AKIM KORUMA ŞALTERLERİ

RCCB - AC TİPİ 6kA



Açıklama	In (A)	Kesme Kap.	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FK2-FK2L 2 Kutuplu 30mA	25A	6kA	9FA-H1062-0025	1	30,00-
	32A	6kA	9FA-H1062-0032	1	30,60-
	40A	6kA	9FA-H1062-0040	1	30,60-
	50A	6kA	9FA-H1062-0050	2	35,20-
	63A	6kA	9FA-H1062-0063	2	35,20-
	80A	6kA	9FA-H1062-0080	2	51,00-
	100A	6kA	9FA-H1062-0100	2	61,00-
	125A	6kA	9FA-H1062-0125	2	Fiyat İsteğiniz-
FK2-FK2L 2 Kutuplu 300mA	25A	6kA	9FA-Y1062-0025	1	29,80-
	32A	6kA	9FA-Y1062-0032	1	30,35-
	40A	6kA	9FA-Y1062-0040	1	30,35-
	50A	6kA	9FA-Y1062-0050	2	34,90-
	63A	6kA	9FA-Y1062-0063	2	34,90-
	80A	6kA	9FA-Y1062-0080	2	50,00-
	100A	6kA	9FA-Y1062-0100	2	58,00-
	125A	6kA	9FA-Y1062-0125	2	Fiyat İsteğiniz-
FK4-FK4L 4 Kutuplu 30mA	25A	6kA	9FA-H1064-0025	1	44,25-
	32A	6kA	9FA-H1064-0032	1	44,75-
	40A	6kA	9FA-H1064-0040	1	44,75-
	50A	6kA	9FA-H1064-0050	2	49,50-
	63A	6kA	9FA-H1064-0063	2	49,50-
	80A	6kA	9FA-H1064-0080	2	77,00-
	100A	6kA	9FA-H1064-0100	2	84,00-
	125A	6kA	9FA-H1064-0125	2	Fiyat İsteğiniz-
FK4-FK4L 4 Kutuplu 300mA	25A	6kA	9FA-Y1064-0025	1	42,25-
	32A	6kA	9FA-Y1064-0032	1	43,25-
	40A	6kA	9FA-Y1064-0040	1	43,25-
	50A	6kA	9FA-Y1064-0050	2	48,00-
	63A	6kA	9FA-Y1064-0063	2	48,00-
	80A	6kA	9FA-Y1064-0080	2	73,00-
	100A	6kA	9FA-Y1064-0100	2	82,00-
	125A	6kA	9FA-Y1064-0125	2	Fiyat İsteğiniz-



KAÇAK AKIM KORUMA ŞALTERLERİ

RCCB - AC TİPİ 10kA



Açıklama	In (A)	Kesme Kap.	Sipariş Kodu	Min. Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FK2-FK2L 2 Kutuplu 30mA	25A	10kA	9FA-H1102-0025	1	34,00-
	32A	10kA	9FA-H1102-0032	1	35,00-
	40A	10kA	9FA-H1102-0040	1	35,00-
	50A	10kA	9FA-H1102-0050	1	42,00-
	63A	10kA	9FA-H1102-0063	1	42,00-
	80A	10kA	9FA-H1002-0080	2	65,65-
	100A	10kA	9FA-H1002-0100	2	98,20-
	125A	10kA	9FA-H1002-0125	2	Fiyat İsteğiniz-
FK2-FK2L 2 Kutuplu 100mA-300mA	25A	10kA	9FA-ΔΔ102-0025	1	34,00-
	32A	10kA	9FA-ΔΔ102-0032	1	35,00-
	40A	10kA	9FA-ΔΔ102-0040	1	35,00-
	50A	10kA	9FA-ΔΔ102-0050	1	42,00-
	63A	10kA	9FA-ΔΔ102-0063	1	42,00-
	80A	10kA	9FA-Y1002-0080	2	57,90-
	100A	10kA	9FA-Y1002-0100	2	79,55-
	125A	10kA	9FA-Y1002-0125	2	Fiyat İsteğiniz-
FK4-FK4L 4 Kutuplu 30mA	25A	10kA	9FA-H1104-0025	1	59,00-
	32A	10kA	9FA-H1104-0032	1	60,00-
	40A	10kA	9FA-H1104-0040	1	60,00-
	50A	10kA	9FA-H1104-0050	1	63,50-
	63A	10kA	9FA-H1104-0063	1	63,50-
	80A	10kA	9FA-H1004-0080	2	97,90-
	100A	10kA	9FA-H1004-0100	2	159,25-
	125A	10kA	9FA-H1004-0125	2	Fiyat İsteğiniz-
FK4-FK4L 4 Kutuplu 100mA-300mA	25A	10kA	9FA-ΔΔ104-0025	1	53,00-
	32A	10kA	9FA-ΔΔ104-0032	1	54,50-
	40A	10kA	9FA-ΔΔ104-0040	1	54,50-
	50A	10kA	9FA-ΔΔ104-0050	1	58,00-
	63A	10kA	9FA-ΔΔ104-0063	1	58,00-
	80A	10kA	9FA-Y1004-0080	2	85,00-
	100A	10kA	9FA-Y1004-0100	2	130,65-
	125A	10kA	9FA-Y1004-0125	2	Fiyat İsteğiniz-



Δ : 100mA için HY, 300mA için Y1 yazınız.

RCCB - A TİPİ 6kA - 10kA

KAÇAK AKIM KORUMA ŞALTERLERİ



Açıklama	In (A)	Sipariş Kodu	Min. Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)	
				6kA	10kA
FK2 2 Kutuplu 30mA	25A	9FA-A*102-0041	1	42,00-	45,00-
	40A	9FA-A*102-0040	1	42,50-	45,00-
	63A	9FA-A*102-0063	1	45,00-	50,00-
	80A	9FA-A*102-0080	1	63,00-	69,00-
	100A	9FA-A*102-0100	1	67,00-	103,00-
FK2 2 Kutuplu 300mA	25A	9FA-A*104-0047	1	41,00-	43,50-
	40A	9FA-A*104-0048	1	41,50-	43,50-
	63A	9FA-A*104-0046	1	44,00-	49,00-
	80A	9FA-A*102-0081	1	59,00-	63,00-
	100A	9FA-A*102-0101	1	64,00-	84,00-
FK4 4 Kutuplu 30mA	25A	9FA-A*104-0041	1	59,00-	65,00-
	40A	9FA-A*104-0040	1	59,00-	65,00-
	63A	9FA-A*104-0042	1	62,00-	67,00-
	80A	9FA-A*104-0080	1	94,00-	102,00-
	100A	9FA-A*104-0100	1	98,00-	167,00-
FK4 4 Kutuplu 300mA	25A	9FA-A*104-0043	1	57,50-	63,00-
	40A	9FA-A*104-0044	1	57,50-	63,00-
	63A	9FA-A*104-0045	1	60,00-	64,00-
	80A	9FA-A*104-0081	1	89,00-	95,00-
	100A	9FA-A*104-0101	1	93,00-	137,00-

*: 6kA için 6, 10kA için 1 yazınız.

RCCB - B TİPİ 10kA

KAÇAK AKIM KORUMA ŞALTERLERİ



Açıklama	In (A)	Kesme Kap.	Sipariş Kodu	Min. Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FK2 2 Kutuplu 30mA	25A	10kA	9FA-A1102-B025	1	320,00-
	40A	10kA	9FA-A1102-B040	1	320,00-
	63A	10kA	9FA-H1102-B063	1	320,00-
FK2 2 Kutuplu 300mA	25A	10kA	9FA-Y1102-B025	1	320,00-
	40A	10kA	9FA-Y1102-B040	1	320,00-
	63A	10kA	9FA-Y1102-B063	1	320,00-
FK4 4 Kutuplu 30mA	25A	10kA	9FA-A1104-B025	1	445,00-
	40A	10kA	9FA-A1104-B040	1	445,00-
	63A	10kA	9FA-A1104-B063	1	445,00-
FK4 4 Kutuplu 300mA	25A	10kA	9FA-Y1104-B025	1	445,00-
	40A	10kA	9FA-Y1104-B040	1	445,00-
	63A	10kA	9FA-Y1104-B063	1	445,00-

RCCB - SELEKTİF AC/A 6kA - 10kA

KAÇAK AKIM KORUMA ŞALTERLERİ



Açıklama	In (A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)			
			AC+ S TİPİ		A+S TİPİ	
			6kA	10kA	6kA	10kA
FK2 2 Kutuplu 100mA-300mA	25A	9FA-Δ#202-□ 025	47,75-	52,50-	56,70-	72,50-
	40A	9FA-Δ#202-□ 040	50,60-	55,65-	57,50-	76,80-
	63A	9FA-Δ#202-□ 063	52,95-	58,25-	58,00-	80,40-
	80A	9FA-Δ#202-□ 080	55,00-	57,90-	62,00-	82,00-
	100A	9FA-Δ#202-□ 100	61,00-	79,55-	65,00-	108,00-
FK4 4 Kutuplu 100mA-300mA	25A	9FA-Δ#402-□ 025	65,00-	71,60-	70,50-	98,75-
	40A	9FA-Δ#402-□ 040	69,55-	76,50-	76,65-	105,60-
	63A	9FA-Δ#402-□ 063	72,75-	80,00-	80,00-	110,50-
	80A	9FA-Δ#402-□ 080	80,00-	85,00-	94,00-	118,00-
	100A	9FA-Δ#402-□ 100	97,00-	130,65-	98,00-	170,00-

Δ : 100mA için H , 300mA için Y yazınız.

□ : AC Tip Selektif için 0 , A Tipi Selektif için 1 yazınız.

#: 6kA için 1, 10kA için 0 yazınız.

KAÇAK AKIM KORUMALI OTOMATİK SİĞORTALAR (RCBO)

(IEC / EN61009-1)

FKM

FKN

TİP	FKM	FKN
Standart	IEC 61009-1	
Anma Akımı - In	A	6-40
Anma Artık Çalışma Akımı Idn	mA	30,300
Kutup Sayısı (P: Faz, N: Nötr, FE: İşlevsel Toprak)	1P+N	1P+N+FE
Akım Türüne Göre Çalışma Karakteristiği	AC	AC/A
Anma Çalışma Gerilimi - Ue	AC 50-60 Hz	V
Anma Yalıtım Gerilimi - Ui	AC 50-60 Hz	V
Anma Darbe Dayanım Gerilimi - Uimp	kV	4
Anma Kısa Devre Kesme Kapasitesi	kA	10
Koruma Karakteristiği (Ani Açma)	B/C	
Çalışma Sıcaklığı	-25/60 °C	
Montaj	DIN ray 35 mm	
Mekanik Ömür	Op.	>20000
Elektriksel Ömür	Op.	>5000
Min-Max Bağlantı Kesiti	mm²	1-10
Min-Max Sıkma Torku	Nm	1-2
Boyutlar (Genişlik x Uzunluk x Derinlik)	mm	18x92x74 18x117x75

- ① İşlevsel toprak iletkeni bulunan RCBO'lar nötr hattı kopuk olsa bile toprak hatasında çalışır.
 ② AC: Sinüsoidal alternatif akımlarda çalışan, A: Sinüsoidal ve darbeli doğru akımda çalışan

KAÇAK AKIM KORUMALI OTOMATİK SİĞORTALAR RCBO

10kA 1P+N



Açıklama	Kutup Sayısı	In (A)	Kesme Kap.	Sipariş Kodu	Min. Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FKM Serisi 30mA	1P+N	6A	10kA	9SA-ΔH003-0006	1	46,55-
	1P+N	10A	10kA	9SA-ΔH003-0010	1	46,55-
	1P+N	16A	10kA	9SA-ΔH003-0016	1	46,55-
	1P+N	20A	10kA	9SA-ΔH003-0020	1	46,55-
	1P+N	25A	10kA	9SA-ΔH003-0025	1	46,55-
	1P+N	32A	10kA	9SA-ΔH003-0032	1	46,55-
	1P+N	40A	10kA	9SA-ΔH003-0040	1	48,00-
FKM Serisi 300mA	1P+N	6A	10kA	9SA-ΔH030-0006	1	46,55-
	1P+N	10A	10kA	9SA-ΔH030-0010	1	46,55-
	1P+N	16A	10kA	9SA-ΔH030-0016	1	46,55-
	1P+N	20A	10kA	9SA-ΔH030-0020	1	46,55-
	1P+N	25A	10kA	9SA-ΔH030-0025	1	46,55-
	1P+N	32A	10kA	9SA-ΔH030-0032	1	46,55-
	1P+N	40A	10kA	9SA-ΔH030-0040	1	48,00-
FKN Serisi 30mA	1P+N+FE	6A	10kA	9SA-ΔH103-0006	1	51,00-
	1P+N+FE	10A	10kA	9SA-ΔH103-0010	1	51,00-
	1P+N+FE	16A	10kA	9SA-ΔH103-0016	1	51,00-
	1P+N+FE	20A	10kA	9SA-ΔH103-0020	1	51,00-
	1P+N+FE	25A	10kA	9SA-ΔH103-0025	1	51,00-
	1P+N+FE	32A	10kA	9SA-ΔH103-0032	1	51,00-
	1P+N+FE	40A	10kA	9SA-ΔH103-0040	1	52,75-
FKN Serisi 300mA	1P+N+FE	6A	10kA	9SA-ΔH130-0006	1	51,00-
	1P+N+FE	10A	10kA	9SA-ΔH130-0010	1	51,00-
	1P+N+FE	16A	10kA	9SA-ΔH130-0016	1	51,00-
	1P+N+FE	20A	10kA	9SA-ΔH130-0020	1	51,00-
	1P+N+FE	25A	10kA	9SA-ΔH130-0025	1	51,00-
	1P+N+FE	32A	10kA	9SA-ΔH130-0032	1	51,00-
	1P+N+FE	40A	10kA	9SA-ΔH130-0040	1	52,75-

Δ : İşaretili yere B serisi için B, C serisi için C yazınız.



TİP	FCR 2020	FCR 4020	FCR 6320	FCR 2040	FCR 4040	FCR 6340	
Kutup Sayısı	2			4			
Çalışma Akımı - Ie (≤55 C) AC-1/AC7a	NO	20 A	40 A	63 A	20 A	40 A	63 A
	NC	20 A	30 A	30 A	20 A	30 A	30 A
Çalışma Gerilimi - Ue	230 Vac			400 Vac			
Yalıtım Gerilimi - Ui	500 Vac						
Darbe Dayanım Gerilimi - Uimp	6 kV						
Kontak Sayısı	2NO, 2NC, 1NO+1NC			4NO,4NC,4NO+1NC, 3NC+1NO, 2NO+2N C			
Kontrol Gerilim i	24/48/110/230 Vac, 12/24 Vdc				24/48/110/230 Vac		
Ölçüler (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)mm	18x85x67	36x85x67		36x85x67	54x88x66		

Tip	Kutup Sayısı	Anma Yalıtım Gerilimi U _i (V)	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FCR2020	2	500	9DT-K3202-0020	1	21,50-
FCR4020	2	500	9DT-K3202-0040	1	50,00-
FCR6320	2	500	9DT-K3202-0063	1	65,00-
FCR2040	4	500	9DT-K3202-0022	1	40,00-
FCR4040	4	500	9DT-K3404-0040	1	76,00-
FCR6340	4	500	9DT-K3404-0063	1	79,85-

Açıklama	Tip	Kutup Sayısı	Anma Yalıtım Gerilimi U _i (V)	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
DC SESSİZ KONTAKTÖR	FCR2020	2	24V dc	9DT-K3202-DC20	1	26,85-



TİP	Bobin Gerilimi (V) AC 50 / 60Hz	Bobin Gerilimi (V) DC	Güç Devresi AC 1
1NA	24V / 48V / 230V	110V	16A-250V
2NA	24V / 48V / 230V	110V	16A-250V
1NA+1NK	24V / 48V / 230V	110V	16A-250V
Yükseklik x Genişlik x Derinlik	83,75 x 18 x 71		

TİP	Anma Akımı (A)	Çalışma Gerilimi (V)	Kutup Sayısı	Kontak Sayısı	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FIR	16	230	1	1NA	9DA-0001-0000	12	23,50-
FIR	16	230	1	1NA+1NK	9DA-0011-0000	12	47,00-
FIR	16	230	1	2NA	9DA-0022-0000	12	47,00-

Darbe akım anahtarı, aydınlatmanın iki ya da daha fazla noktadan kontrolünü sağlamak amacıyla kullanılır. Her kumanda işaretinde kontaklarının konum değiştirmesi prensibine göre akım anahtarı sayısı ne olursa olsun, darbe akım anahtarının bağlantı sayısı aynı olacağı için kablo çekiminde zamanda %80, kablo uzunluğunda %50 tasarruf sağlanır. Açma ve kapama darbeleri arasında enerji harcanmaz.



- ① AC21/DC21: Direnç yüklerinin anahtarlama,
AC22/DC22: Direnç ve endüktif yük
karışımlarının anahtarlama
- ② A: Sık anahtarlama yapılan ekipman,
B: Seyrek anahtarlama yapılan ekipman
- ③ 2 kutup seri bağlı: 500V
3 kutup seri bağlı: 750V
4 kutup seri bağlı: 1000V

TİP		FMS	FMS-DC	FMS-DC
Anma Isıl Akım (Ith) 60°C	A	40, 63, 80, 100, 125	40, 63	80, 100, 125
Kutup Sayısı		1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
Yalıtım Gerilimi (Ui)	V	690	690	690
Darbe Dayanım Gerilimi (Uimp)	kV	6	6	6
Kullanım Sınıfı①②	AC	AC-22A	DC-21B	DC-21B
Çalışma Akımı (Ie)	A	40, 63, 80, 100, 125	40, 63	80, 100, 125
Çalışma Gerilimi (Ue)	A	230/400Vac (50-60Hz)	250Vdc③	250Vdc③
Kısa Süre Dayanma Akımı (Icw-1s)	A	12In	12In	12In
Mekanik Ömür	Op.	10000	10000	10000
Elektriksel Ömür	Op.	1500	300	300
Bağlantı İletkeni Kesitleri	mm²	2,5-50	1,5-16	2,5-50
Max-Min Sıkma Torku	Nm	3..5	2..3	3..5
Koruma Sınıfı		IP20	IP20	IP20
Boyutlar (Genişlik x Uzunluk x Derinlik)	mm	18 (1P) x 81 x 67	18 (1P) x 81 x 66	26 (1P) x 90 x 67
Standart		IEC 60947-3	IEC 60947-3	IEC 60947-3

Açıklama	In (A)	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)	
				AC	DC
1 Kutup	40	9RA-ΔΔ201-0040	6	6,40-	15,80-
	63	9RA-ΔΔ201-0063	6	6,70-	16,00-
	80	9RA-ΔΔ201-0080	6	8,00-	26,60-
	100	9RB-ΔΔ201-0100	6	8,25-	29,25-
	125	9RB-ΔΔ201-0125	6	10,90-	54,35-
2 Kutup	40	9RA-ΔΔ202-0040	6	15,90-	38,55-
	63	9RA-ΔΔ202-0063	6	16,45-	39,00-
	80	9RA-ΔΔ202-0080	6	19,80-	64,85-
	100	9RB-ΔΔ202-0100	6	20,00-	71,40-
	125	9RB-ΔΔ202-0125	6	26,35-	132,55-
3 Kutup	40	9RA-ΔΔ203-0040	4	21,00-	51,80-
	63	9RA-ΔΔ203-0063	4	21,90-	52,50-
	80	9RA-ΔΔ203-0080	4	25,85-	87,15-
	100	9RB-ΔΔ203-0100	4	29,70-	96,00-
	125	9RB-ΔΔ203-0125	4	39,00-	178,15-
4 Kutup	40	9RA-ΔΔ204-0040	4	31,00-	76,60-
	63	9RA-ΔΔ204-0063	4	32,40-	77,60-
	80	9RA-ΔΔ204-0080	4	38,70-	128,90-
	100	9RB-ΔΔ204-0100	4	40,00-	141,90-
	125	9RB-ΔΔ204-0125	4	52,55-	263,45-

Not: Anahtar, Termik-Manyetik koruma yapmazlar ΔΔ işaretli yere AC için 00, DC için DC yazınız.

Güvenliğin Anahtarı *Yenilendi*



F61E ve **F62E**
DAHA KÜÇÜK
DAHA GÜÇLÜ

TERMİK-MANYETİK

- 160A - 500A / 36kA - 50kA
- (0,7-1) In Termik Ayar Sahası
- (5-10) In Manyetik Ayar Sahası
- Sabit Termik ve Manyetik Koruma

ELEKTRONİK

- 160A - 500A / 36kA - 50kA
- (0,4-1) In Termik Ayar Sahası
- (2-10) In Manyetik Ayar Sahası
- Zaman Gecikmesi Ayarı



TİP	FSPD-B50	FSPD-BC25	FSPD-BC15	FSPD-BC13	FSPD-BC12	FSPD-BC5
Koruma Sınıfı	Tip 1 (B)	Tip 1+2 (B+C)				
Max Sürekli Çalışma Gerilimi Uc (L-N / N-PE) V	275 AC	300 AC	385 AC	275 / 255 AC	275 AC	385 AC
Gerilim Koruma Seviyesi U p (L-N / N-PE) kV	<2	<1,2	<2,4	<1,5 / 1,8	<1,5	<2/1,5
Darbe Akımı (10/35Qı : (L-N / N-PE) kA	50	25	15 / 25	12,5 / 25	12,5	5
Max Boşalma Akımı (8/2Qı : kA	...	...	100	100	50	50
Anma Boşalma Akımı (8/2Qı : kA	100	25	40	50	20	20
Kutup	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N	3P+N
Max İletken Kesiti mm²	35	35	35	35	25	25
Sigorta ya da Anahtar A	100	100	100	50	50	50
Alarm Kontakı	...	...	NO+NC	NO+NC	NO+NC	NO+NC
Ölçüler: (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) mm	144x90x67	143x93x66	144x90x68	144x90x65	72x90x66	
Çalışma Sıcaklığı	-40C ~+85 C					
Bağıl Nem (25°C)	≤ 95%					
Montaj	DIN ray 35m m					
Test Standardı	IEC 61643-11					
Gövde Malzemesi	Cam Elyaf Takviyeli Plastik					

NO: Normalde açık kontak NC: Normalde kapalı kontak



TİP	FSPD-C40	FSPD-CD40	FSPD-D20	FSPD-BC5-DC	FSPD-C40-DC
Koruma Sınıfı	Tip 2 (C)	Tip 2+3 (C+D)	Tip 3 (D)	Tip 1+2 (B+C)	Tip 2 (C)
Max Sürekli Çalışma Gerilimi Uc (L-N / N-PE) V	275, 440 AC	320 AC / 255 AC	440 AC / 255 AC	1000 DC	500/600/800/1000 / 1500 DC
Gerilim Koruma Seviyesi U p (L-N / N-PE) kV	<2	<1,5 / <1,4	<1,6	<3,5	<1,8/1,8/2,6/3,8/3,8
Darbe Akımı (10/35Q ₁) : (L-N / N-PE) kA	...	...	...	5	...
Max Boşalma Akımı (8/2Q ₁) : kA	40	40	20	50	40
Anma Boşalma Akımı (8/2Q ₁) : kA	20	20	10	20	20
Kutup	1P+N / 3P+N	1P+N / 3P+N	1P+N	3P	2P / 3P
Max İletken Kesiti mm ²	25	25	25	25	25
Sigorta ya da Anahtar A	32	32	25	50	32
Alarm Kontakı	...	...	...	NO+NC	...
Ölçüler: (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) mm	36x90x62 (1P+N) / 72x90x62 (3P+N)	36x90x66 (1P+N) / 72x90x66 (3P+N)	36x90x62	54x90x66	36x90x62 (2P) / 54x90x62 (3P)
Çalışma Sıcaklığı	-40C ~+85 C				
Bağıl Nem (25°C)	≤ 95%				
Montaj	DIN ray 35m m				
Test Standardı	IEC 61643-11				
Gövde Malzemesi	Cam Elyaf Takviyeli Plastik				



Tip	I_{imp}	I_{max} (8/20 μ s)	I_n (8/20 μ s)	Kutup Sayısı	Çalışma Gerilimi (V)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
FSPD-B50	50kA	..	100kA	3PN	275V AC	9UA-S2754-0100	450,00-
FSPD-BC25	25kA	..	25kA	3PN	300V AC	9UA-SB004-0025	940,00-
FSPD-BC5	5kA	50kA	20kA	3PN	385V AC	9UA-SB004-0020	137,50-
FSPD-BC12	12,5kA	50kA	20kA	3PN	275V AC	9UA-SB004-0021	225,00-
FSPD-BC13	12,5/25kA	100kA	50kA	3PN	275V AC	9UA-K4404-0021	165,00-
FSPD-BC15	15/25kA	100kA	40kA	3PN	385V AC	9UA-SB004-0040	271,00-
FSPD-C40	...	40kA	20kA	1PN	440V AC	9UA-K4402-0020	52,00-
FSPD-C40	...	40kA	20kA	3PN	440V AC	9UA-K4404-0020	88,00-
FSPD-D20	...	20kA	10kA	1PN	440V AC	9UA-K4402-0010	26,00-

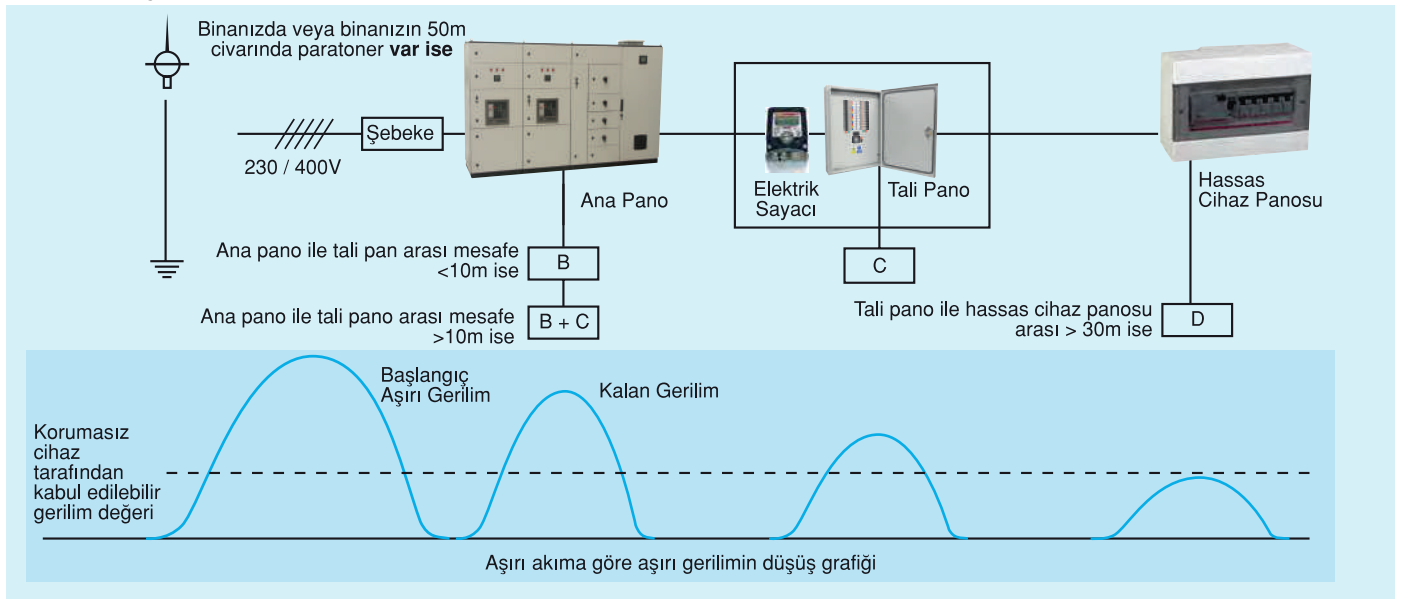
Not: Farklı voltajlarda parafud fiyatlarımız için lütfen firmamızla iletişime geçiniz.

DC PARAFUDRLAR



Tip	I_{imp}	I_{max} (8/20 μ s)	I_n (8/20 μ s)	Kutup Sayısı	Çalışma Gerilimi (V)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
FSPD-BC5-DC	5kA	50kA	20kA	3P	1000V DC	9UA-SB003-DC20	126,90-
FSPD-C40-DC	...	40kA	20kA	1PN	1000V DC	9UA-K4402-DC20	46,00-
FSPD-C40-DC	...	40kA	20kA	3P	1000V DC	9UA-K4403-DC20	90,00-
FSPD-C40-DC	...	40kA	20kA	3P	1500V DC	9UB-K4403-DC20	95,00-

Parafudr Seçimi



1 - 2 - 3 KUTUPLU											
TİP				F01	F02	F11	F12	F13	F31	F32	F33
Anma Akımı - In	A			16-250		16-160			16-250		
Kutup Sayısı ⑥				1		2/3			2/3		
Anma Yalıtım Gerilimi - Ui (50-60 Hz)	V			1000		1000			1000		
Anma Darbe Dayanım Gerilimi - Uimp	kV			8		8			8		
Test Voltajı - AC 50-60 Hz (1 dakika)	V			3000		3000			3000		
En Büyük Beyan Kısa Devre Kırma Kapasitesi (Icu) ①	AC 240 V	50-60 Hz	kA	35	65	25	35	50	65	85	100
	AC 415 V	50-60 Hz	kA	12	14	18	25	36	36	50	70
	AC 440 V	50-60 Hz	kA	-	-	12	20	25	25	32	40
	AC 500 V	50-60 Hz	kA	-	-	8	12	15	18	22	25
	AC 690 V	50-60 Hz	kA	-	-	5	8	10	12	13	14
	DC 250 V	(2P Seri Bağlı)	kA	-	-	10	15	15	20	20	20
	DC 500 V	(3P Seri Bağlı)	kA	-	-	10	15	15	20	20	20
Beyan İşletme Kısa Devre Kırma Kapasitesi - Ics ②	kA			%100 Icu		%100 Icu			%100 Icu		
Beyan Kısa Süreli Dayanım Akımı - Icw - 1s	kA			-		-			-		
380/415 V 50-60 Hz				-		-			-		
Kategori (IEC/EN 60947-2)				A		A			A		
Trip Mekanizması & Koruma Karakteristikleri:	Termik Sabit			In		□			□		
	Termik Ayarlı			-		16-80A: (0,8-1)In 100-160: (0,7-1)In			(0,7-1)In		
	Manyetik Sabit			16-20A: 240A 25-100A: 10In 125-250A: 8In		16-50A: 600A 63-160A: 8In □ 63-160A: 10In③			16-20A: 240A 25-100A: 10In 125-250A: 8In □ 125-250A: 10In③ □ 160-250A: 3In④		
	Manyetik Ayarlı			-		-			□ 80-250A: (5-10)In		
Akım Sınırlaması				E		E			E		
Mekanik Ömür	380/415 V 50-60 Hz	Op.		15000		15000			15000		
Elektriksel Ömür		Op.		3000		3000			3000		
Ağırlık		kg.		0,85		1			2,3		
Bağlantı Terminali Kapasitesi	Kutu Tipi Terminal			95 mm²		16-100A: 50 mm² 125-160A: 70 mm²			16-100A: 50 mm² 125-160A: 70 mm² 200-250A: 120 mm²		
	Kablo Papucu (Standart / Dar Tip)			□ 50/70 mm²		□ 50/70 mm²			□ 95/120 mm²		
	Bara Genişliği			□ 18 mm		□ 20 mm			□ 24 mm		
	Uzatma Barası Üzerine Kutu Tipi Terminal			120 mm²		120 mm²			185 mm²		
Minimum - Maksimum Sıkma Torku				7-10 Nm		4-6 Nm			16-160A: 4-6 Nm 200-250A: 7-10 Nm		
Depolama Sıcaklığı		°C		-40...+80		-40...+80			-40...+80		
Çalışma Ortam Sıcaklığı Sınırları		°C		-25...+70		-25...+70			-25...+70		
Ortam Sıcaklığına Göre Akım Yükleme Oranları (Referans Sıcaklık: 40°C)	40 °C	%		100		100			100		
	50 °C	%		95		95			95		
	60 °C	%		90		90			90		
	70 °C	%		85		85			85		
Maksimum Nem		mm		%95 (55°C)		%95 (55°C)			%95 (55°C)		
Maksimum Rakım				2000 m		2000 m			2000 m		
Kirlenme Derecesi	Kurma kolu bölgesi			3		3			3		
Koruma Derecesi				IP20		IP40			IP40		
Düşük Gerilim Bobini				-		□			□		
Açtırma Bobini				-		□			□		
Yardımcı Kontak Bloğu				-		□			□		
Motor Kumanda Mekanizması				-		□			□		
Uzatmalı Döner Kurma Kolu				-		-			□		
Anahtarlı Kilit Mekanizması				-		□			□		
Uzatma Barası				□		□			□		
Terminal Kapak				-		□			□		
Trip Kontak				-		□			□		
Enversör (mekanik) Kilit				-		-			□		
Faz Perdesi				-		■			■		
Uzatma Kolu				-		-			-		
Ölçüler (GenişlikxYükseklikxDerintlik) (kurma kolu hariç x dahil)	mm			40x169x90x109		90x130x71x92			105x165x91x116		

■: Standart □: Talep üzerine

1) Icu: O-CO test (O: Kesme Manevrası, CO: Kapama Manevrası)

2) Ics: O-CO-CO test (O: Kesme Manevrası, CO: Kapama Manevrası)

3) Motor devre koruma tipi (talep üzerine)

4) Jeneratör devre koruma tipi (talep üzerine)

5) 300 ve 400A için 121.5 mm' dir.

6) 3 kutuplu devre kesicilerin orta kutubu iptal edilerek 2 kutuplu olarak kullanılabilir.

								
F51	F52	F53	F61	F62	F71	F72	F82	F83
125-400			160-500		250-800		250-800	
2/3			2/3		2/3		2/3	
1000			1000		1000		1000	
8			8		8		8	
3000			3000		3000		3000	
65	85	100	52	70	52	70	75	100
36	50	70	36	50	36	50	50	70
25	36	50	30	40	30	40	40	50
20	25	40	25	35	25	35	30	42
14	16	18	20	25	20	25	20	25
20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20
%100 Icu			%100 Icu		%100 Icu		%100 Icu	%75 Icu
-	-	-	-	-	-	-	-	-
A			A		A		A	
□			□		□		□	
(0,7-1)In			(0,7-1)In		(0,7-1)In		300-630A: (0,7-1)In 800: (0,6-1)In	
□			□		□		□	
125: (6-12)In 160-320A: (5-10)In 350-400A: (4-8)In □ 350-400A: (5-10)In ③ □ 250-400A: (3-6)In ④			(5-10)In □ (3-6)In ④		(5-10)In □ (3-6)In ④		300-630A: (5-8)In 800A: (4-6)In □ (3-6)In ④	
E			E		-		E	
15000			15000		15000		15000	
3000			3000		3000		3000	
4,7			5,5		8		10	
□ 250: 120 mm ²			□ 240 mm ²		-		-	
125-250A: 95/120 mm ² 300-400A: 240 mm ²			2x(120/150) mm ²		2x240 mm ²		2x240 mm ²	
125-250A: 20 mm 300-400A: 30 mm			20 mm		50 mm		50 mm	
300 mm ²			300 mm ²					
19-25 Nm			19-25 Nm		30-40 Nm		30-40 Nm	
-40...+80			-40...+80		-40...+80		-40...+80	
-25...+70			-25...+70		-25...+70		-25...+70	
100			100		100		100	
95			95		95		95	
90			90		90		90	
85			85		85		85	
%95 (55°C)			%95 (55°C)		%95 (55°C)		%95 (55°C)	
2000 m			2000 m		2000 m		2000 m	
3			3		3		3	
IP40			IP40		IP40		IP40	
□			□		□		□	
□			□		□		□	
□			□		□		□	
-			□		□		□	
□			□		□		□	
□			□		□		□	
□			□		□		□	
□			□		□		□	
□			□		□		□	
-			-		□		□	
■			■		■		■	
-			-		■		■	
105⑤x255x105x145			140x257x103x140		210x270x111x159		210x280x111x162	

1 - 2 - 3 KUTUPLU																
TİP		F31E	F61E	F62E	F82E	F83E	F82EN	F83EN	F91E	F92E	F91EN	F92EN	F101E	F102E	F111E	F112E
Anma Akımı - In	A	100-250	160-500	250-800		250-800		800-1250		800-1250		1000-1600		1250-2500		
Kutup Sayısı ③		3	3	3		4		3				3		3		
Anma Yalıtım Gerilimi - Ui (50-60 Hz)	V	800	1000	1000		1000		1000		1000		1000		1000		
Anma Darbe Dayanım Gerilimi - Uimp	kV	8	8	8		8		8		8		8		8		
Test Voltajı - AC 50-60 Hz (1 dakika)	V	3000	3000	3000		3000		3000		3000		3000		3000		
En Büyük Beyan	AC 240 V 50-60 Hz kA	50	52	70	75	100	75	100	80	100	80	100	80	100	85	125
Kısa Devre Kesme	AC 415 V 50-60 Hz kA	36	36	50	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70
Kapasitesi (Icu) ①	AC 500 V 50-60 Hz kA	25	30	40	40	50	40	50	35	50	35	50	40	50	35	50
	AC 690 V 50-60 Hz kA	14	25	35	30	42	30	42	25	35	25	35	25	35	30	42
		6	20	25	20	25	20	25	18	25	18	25	20	25	20	25
Beyan İşletme Kısa Devre Kesme	AC 690 V 50-60 Hz kA	%75Icu	%100Icu	%100Icu	%75Icu	%100Icu	%75Icu	%100Icu	%100Icu	%100Icu	%100Icu	%100Icu	%100Icu	%100Icu	%100Icu	%75Icu
Beyan Kısa Süreli Dayanma Akımı	Icw - 1s 380/415 V 50-60 Hz kA	12In	12In	12In		12In		12In		12In		12In		12In		
Kategori (IEC/EN 60947-2)		A	A/B	A/B		A/B		A/B		A/B		A/B		A/B		
Trip Mekanizması & Koruma Karakteristikleri:	Uzun Zaman Gecikmesi	I1= (0,4-1)In + off t1=3-18s (6It)						I1= (0,4-1)In t1= 3s (6It) □ t1=3,6,12,18s (6It)								
	Kısa Zaman Gecikmesi	I2= (2-10)I1 + off t2= 0,05-1,0s (8It)						I2= (2-10)I1 t2= 0,05-0,3s (8It)								
	Ani Açma	I3= (2-12)In + off		I3= (2-10)I1		I3= (2-10)I1		I3= (2-10)I1		I3= (2-10)I1		I3= (2-10)I1		I3= (2-10)I1		
Ark Konağı		-	-	-		-		-		-		-		-		
Akım Sınırlaması		E	E	E		E		E		E		E		E		
Mekanik Ömür	Op.	15000	15000	15000		15000		10000		10000		10000		10000		
Elektriksel Ömür	Op.	3000	3000	3000		3000		3000		3000		3000		3000		
Ağırlık	kg.	1,5	5,5	10		13		18		24		27		54		
Bağlantı Terminali Kapasitesi	Kutu Tipi Terminal	-	□ 240 mm ²	-		-		□ 4x240 mm ²		□ 4x240 mm ²		□ 4x240 mm ²		-		
	Kablo Papucu (Standart / Dar Tip)	□ 95/120	2x(120/150) mm ²	2x240 mm ²		2x240 mm ²		2x400 mm ²		2x400 mm ²		2x400 mm ²		2x400 mm ²		
	Bara Genişliği	□ 24 mm	30 mm	50 mm		50 mm		50 mm		50 mm		50 mm		80 mm		
Minimum - Maksimum Sıkma Torku		7-10 Nm	19-25 Nm	30-40 Nm		30-40 Nm		35-50 Nm		35-50 Nm		35-50 Nm		35-50 Nm		
Depolama Sıcaklığı	°C	-40...+80	-40...+80	-40...+80		-40...+80		-40...+80		-40...+80		-40...+80		-40...+80		
Çalışma Ortam Sıcaklığı Sınırları	°C	-25...+70	-25...+70	-25...+70		-25...+70		-25...+70		-25...+70		-25...+70		-25...+70		
Ortam Sıcaklığına Göre Akım	40 °C %	100	100	100		100		100		100		100		100		
Yükleme Oranları	50 °C %	95	95	95		95		95		95		95		95		
(Referans Sıcaklık: 40°C)	60 °C %	90	90	90		90		90		90		90		90		
	70 °C %	85	85	85		85		85		85		85		85		
Maksimum Nem	%	%95 (55°C)	%95 (55°C)	%95 (55°C)		%95 (55°C)		%95 (55°C)		%95 (55°C)		%95 (55°C)		%95 (55°C)		
Maksimum Rakım	m	2000 m	2000 m	2000 m		2000 m		2000 m		2000 m		2000 m		2000 m		
Kirlenme Derecesi		3	3	3		3		3		3		3		3		
Koruma Derecesi	Kurma kolu bölgesi	IP40	IP40	IP40		IP40		IP40		IP40		IP40		IP40		
Düşük Gerilim Bobini		□	□	□		□		□		□		□		□		
Açtırma Bobini		□	□	□		□		□		□		□		□		
Yardımcı Konağı		□	□	□		□		□		□		□		□		
Motor Kumanda Mekanizması		□	□	□		□		□		□		□		□		
Uzatmalı Döner Kurma Kolu		□	□	□		□		□		□		-		-		
Anahtarlı Kilit Mekanizması		□	□	□		□		□		□		□		□		
Uzatma Barası		□	□	□		□		■		■		■		■		
Terminal Kapak		□	□	□		□		□		□		□		□		
Trip Konağı		□	□	□		□		□		□		□		□		
Enversör (mekanik) Kilit		-	-	□		□		□		□		□		□		
Faz Perdesi		□	■	■		■		■		■		■		■		
Uzatma Kolu		-	-	■		■		■		■		■		■		
Ölçüler (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) (kurma kolu hariç x dahil)	mm	105x165x92	140x257x103x140	210x280x111x162	280x280x162	210x370x124x180	280x124x180	210x370x155x203	392x412x320							

■: Standart □: Talep üzerine

1) Icu: O-CO test (O: Kesme Manevrası, CO: Kapama Manevrası)

2) Ics: O-CO-CO test (O: Kesme Manevrası, CO: Kapama Manevrası)

3) 3 kutuplu devre kesicilerin orta kutubu iptal edilerek 2 kutuplu olarak kullanılabilir.

Not: Federal elektronik devre kesicilerde kısa devre akımlarına karşı ek bir koruma olarak elektronik açtırma ünitesinden hariç her faza ayrıca kısa devre akımının manyetik alanı ile çalışan mekanik açtırma düzeneği konulmuştur. Böylece kısa devre gibi aşırı akımlarda mekanik açtırma ünitesi açtırarak, elektronik kartın arızalanma durumunda açtırmama riski ortadan kaldırılmıştır. Bu koruma Federal devre kesicinin büyük bir avantajıdır.

4 KUTUPLU																
TİP			F12N	F13N	F31N	F32N	F33N	F51N	F52N	F53N	F61N	F62N	F82EN	F83EN	F91EN	F92EN
Anma Akımı - I _n	A		16-160		16-250			125-400 ^⑦			160-500		300-800		800-1250	
Kutup Sayısı			4		4			4			4		4		4	
Anma Yalıtım Gerilimi - U _i (50-60 Hz)	V		1000		1000			1000			1000		1000		1000	
Anma Darbe Dayanım Gerilimi - U _{imp}	kV		8		8			8			8		8		8	
Test Voltajı - AC 50-60 Hz (1 dakika)	V		3000		3000			3000			3000		3000		3000	
En Büyük Beyan	240 V	kA	35	50	65	85	100	65	85	100	52	70	75	100	80	100
Kısa Devre	415 V	kA	25	36	36	50	70	36	50	70	36	50	50	70	50	70
Kesme	440 V	kA	20	25	25	32	40	25	35	50	50	40	40	50	35	50
Kapasitesi (I _{cu}) ^①	500 V	kA	12	15	18	22	25	20	25	40	25	35	30	42	25	35
DC (2P Seri Bağlantı) ^③	690 V	kA	8	10	12	13	14	14	16	18	20	25	20	25	18	25
DC (3P Seri Bağlantı) ^③	250 V	kA	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	-	-	-	-
DC (3P Seri Bağlantı) ^③	500 V	kA	15	15	20	20	20	20	20	20	20	20	-	-	-	-
Beyan İşletme Kısa Devre Kesme Kapasitesi - I _{cs} ^②			%75I _{cu}		%100I _{cu}			%100I _{cu}	%100I _{cu}	%75I _{cu}	%100I _{cu}		%100I _{cu}	%75I _{cu}	%100I _{cu}	
Beyan Kısa Süreli Dayanım Akımı - I _{cw} - 380 / 415 V			-		-			-	-	-	-	-	12I _n	12I _n	12I _n	12I _n
Kategori (IEC/EN 60947-2)			A		A			A			A		A/B		A/B	
Trip Mekanizması & Koruma Karakteristikleri :	Termik-Manyetik	Termik Sabit	□		□			□			□		In		-	-
		Termik Ayarlı	16-80A: (0,8-1)In 100-160: (0,7-1)In		16-225A: (0,7-1)In 250A: (0,6-1)In			(0,7-1)In			-		-		-	-
		Manyetik Sabit	16-50A: 600A 63-160A: 8In □63-160A: 10In ^⑤		16-20A: 240A 25-100A: 10In 16-100A: 10In 125-250A: 8In □100-250A: 10In ^⑤			□			8In		-		-	-
		Manyetik Ayarlı	-		-			125: (6-12)In 160-320A: (5-10)In 350-400A: (4-8)In □350-400A: (5-10)In ^⑤ □250-400A: (3-6)In ^⑥			-		-		-	-
	Elektronik	Uzun Zaman Gecikmesi	-		-			-			-				I _t = (0,4-1)In t ₁ = 3s (6In) □t ₁ = 3,6,12,18s (6In)	
		Kısa Zaman Gecikmesi	-		-			-			-				I ₂ = (2-10)I _t □t ₂ = 0,05-0,3s (8In)	
		Ani Kesme	-		-			-			-				I ₃ = (2-10)I _t	
		Toprak Hatası	-		-			-			-		-		-	-
Akım Sınırlaması			E		E			E			E		E		-	-
Mekanik Ömür	Op.		15000		15000			15000			15000		15000		10000	
Elektriksel Ömür (380V/415V)	Op.		3000		3000			3000			3000		3000		3000	
Ağırlık	kg		1,5		2,3			6,3			6,9		13		24	
Maksimum Bağlantı Bölümleri	Kutu Tipi Terminal			16-100A - 50 mm ² 125-160A - 70 mm ²	16-100A - 50 mm ² 125-160A - 70 mm ² 200-250A - 120mm ²		□250A: 120 mm ²		□240 mm ²		-		-		-	
	Bara / Kablo Pabucu için Terminal	Kablo Pabucu (Standart / Dar Tip)		□16/25 mm ² (M5)	95/120 mm ² (M8)		125-250A: 95/120mm ² (M8) 300-400A: 240mm ² (M12)		2x(120/150) mm ²		2x240 mm ² (M10)		2x400 mm ² (M10)			
		Bara Genişliği		□13 mm	24 mm		125-250A: 24 mm 300-400A: 40 mm		30 mm		50 mm		50 mm			
	Uzatma Barası Üzerine Kutu Tipi Terminal			120 mm ²	185 mm ²		300 mm ²		300 mm ²		-		-		-	
Min. Maks. Sıkma Torku			4-6 Nm		≤ 160A - 4-6 Nm ≥ 200A - 7-10 Nm		19-25 Nm		19-25 Nm		30-40 Nm		35-50 Nm			
Düşük Gerilim Bobini			□		□		□		□		□		□		□	
Uzaktan Açtırma Bobini			□		□		□		□		□		□		□	
Yardımcı Kontak Bloğu			□		□		□		□		□		□		□	
Motor Kumanda Mekanizması			□		□		□		□		□		□		□	
Uzatmalı Döner Kurma Kolu			-		□		□		□		□		□		□	
Anahtarlı Kilit Mekanizması			□		□		□		□		□		□		□	
Uzatma Barası			□		□		□		□		□		□		■	
Terminal Koruyucu Kapak			□		□		□		□		□		□		□	
Trip Konağı			□		□		□		□		□		□		□	
Enversör (Mekanik) Kilit			-		□		-		□		□		□		□	
Faz Perdesi			■		■		■		■		■		■		■	
Uzatma Kolu			-		-		-		-		■		■		■	
Ölçüler				a mm	120		140		140 ^④		184		280		280	
				b mm	157		204		255		257		280		370	
				c mm	71		91		105		115		111		124	
				d mm	92		116		145		155		162		180	

■ : Standart □ : Talep Üzerine

① I_{cu}: O-t-CO testi (O: Kesme Manevrası, t: Bekleme Süresi, CO: Kapama Manevrası)

② I_{cs}: O-t-CO-t-CO testi (O: Kesme Manevrası, t: Bekleme Süresi, CO: Kapama Manevrası)

③ Devre kesicinin iki kutubu seri bağlanmış durum için.

④ 300A ve 400A için: 156,6mm'dir.

⑤ Motor devre koruma tipi (talep üzerine)

⑥ Jeneratör devre koruma tipi (talep üzerine)

⑦ F53N serisi kompakt tip devre kesiciler 315A'e kadar üretilmektedir.

Not: "E" modeller Elektronik Devre Kesicileri ifade etmektedir.

AKIM SINIRLAMALI (LİMİTÖRLÜ) DEVRE KESİCİLER

Limitör: Kısa devre anında kontaklarda oluşan zıt manyetik alanlar hareketli kontağın kendiliğinden yukarı doğru kalkmasını sağlar. Hareketli kontağın tamamen açılması ilk 2 milisaniyede biter. Bu sayede kısa devre akımı beklenen değerine ulaşmadan onda biri mertebelerine kadar sınırlandırılarak kesilir.

Kısa devre durumunda görev yapan manyetik salıcılar veya elektronik açtırma düzenekleri devre kesicinin büyüklüğüne ve sahip olduğu mekanizmanın özelliklerine göre bir devre kesiciyi min. 3-100ms’lerde açtırabilmektedir. Federal Devre Kesicilerde bu süre 3-20ms’dir.

Yüksek kısa devre akımlarında bu kesme süreleri oldukça uzun kabul edilir ve bu akımlar sistemdeki birçok malzemeye zarar verebilir.

Bu nedenle, Federal Devre Kesicilerinde kısa devre akımını sınırlama (limitör) özelliği bulunmaktadır.

Limitörlü Devre Kesicilerin Avantajları

Termik Etkiler

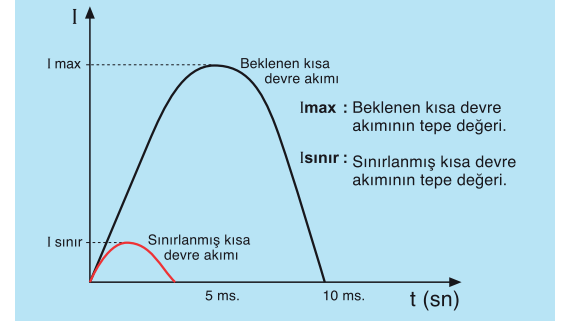
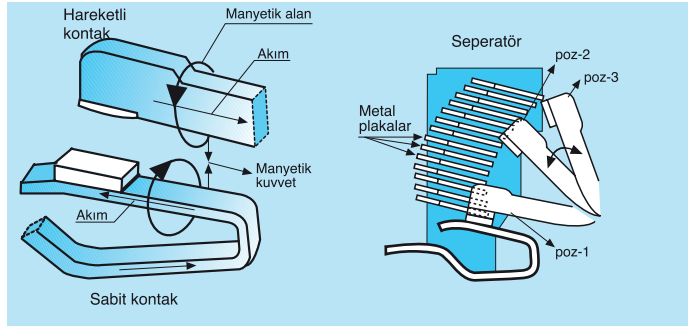
Daha az ısınma olacağından transformatör, kablo ve kesicilerin ömrü uzayacaktır.

Elektromanyetik Etkiler

Devrede bulunan ölçü aletleri, elektronik cihazlar akımın manyetik alan etkisinden daha az etkilenecektir.

Seçicilik

Akım sınırlama ve hızlı açma özellikleri sayesinde tam seçiciliğin sağlanması temin edilir.

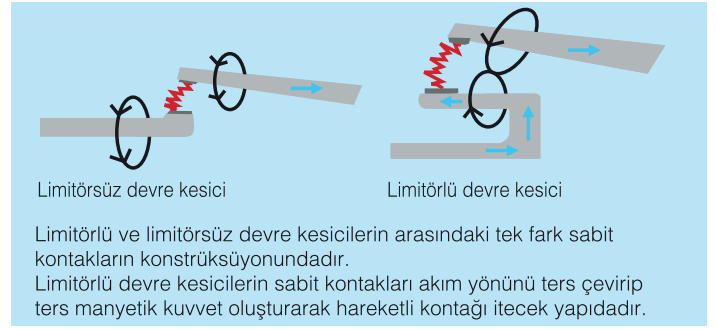


Mekanik Etkiler

Elektrodinamik kuvvetlerden dolayı sisteme bağlı transformatör ve devre kesicinin gövde ve iç yapısındaki bütün parçalarda, bağlantı noktalarında kırılmalar ve deformasyonlar olmayacaktır.

Hayati Koruma

Meydana gelen patlama ve arklar çok düşük seviyede kaldığı için elektrik panoları tahrip olmaz ve hayati emniyet garanti altına alınır.



MONOFAZE DEVRE KESİCİLER



Açıklama	In (A)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (220V'ta)				Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)	
		Icu		Ics			F01	F02
F01 - F02 Serisi		F01	F02	F01	F02			
Termik Manyetik Sabit	16	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0016	62,40-	82,50-
	20	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0020	62,40-	82,50-
	25	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0025	62,40-	82,50-
	32	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0032	62,40-	82,50-
	40	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0040	62,40-	82,50-
	50	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0050	62,40-	82,50-
	63	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0063	62,40-	82,50-
	80	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0080	69,75-	92,50-
	100	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0100	71,00-	94,00-
	125	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0125	76,40-	98,00-
	160	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0160	77,50-	99,00-
	200	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0200	87,50-	112,00-
	225	35	65	35	65	9AB-TΔS41-0225	93,50-	119,00-

Not-1: Monofaze Devre Kesicilere aksesuar takılmaz.

Not-2: Δ işaretli yere F01 için S, F02 için H yazınız.

3 KUTUPLU SABİT TİP DEVRE KESİCİLER

Açıklama	In (A)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V) Icu Ics		Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
F11 SABİT						
	16A	18	18	9AN-TDS43-0016	1	74,00-
	20A	18	18	9AN-TDS43-0020	1	74,00-
	25A	18	18	9AN-TDS43-0025	1	74,00-
	32A	18	18	9AN-TDS43-0032	1	74,00-
	40A	18	18	9AN-TDS43-0040	1	74,00-
	50A	18	18	9AN-TDS43-0050	1	74,00-
	63A	18	18	9AN-TDS43-0063	1	74,00-
	80A	18	18	9AN-TDS43-0080	1	87,00-
	100A	18	18	9AN-TDS43-0100	1	91,35-
	125A	18	18	9AN-TDS43-0125	1	96,00-
160A	18	18	9AN-TDS43-0160	1	105,00-	
F12 SABİT						
	16A	25	25	9AR-TDS43-0016	1	80,00-
	20A	25	25	9AR-TDS43-0020	1	80,00-
	25A	25	25	9AR-TDS43-0025	1	80,00-
	32A	25	25	9AR-TDS43-0032	1	80,00-
	40A	25	25	9AR-TDS43-0040	1	80,00-
	50A	25	25	9AR-TDS43-0050	1	80,00-
	63A	25	25	9AR-TDS43-0063	1	80,00-
	80A	25	25	9AR-TDS43-0080	1	95,00-
	100A	25	25	9AR-TDS43-0100	1	97,00-
	125A	25	25	9AR-TDS43-0125	1	103,00-
160A	25	25	9AR-TDS43-0160	1	120,00-	
F13 SABİT						
	16A	36	27	9AR-TSL43-1016	1	90,00-
	20A	36	27	9AR-TSL43-1020	1	90,00-
	25A	36	27	9AR-TSL43-1025	1	90,00-
	32A	36	27	9AR-TSL43-1032	1	90,00-
	40A	36	27	9AR-TSL43-1040	1	90,00-
	50A	36	27	9AR-TSL43-1050	1	90,00-
	63A	36	27	9AR-TSL43-1063	1	90,00-
	80A	36	27	9AR-TSL43-1080	1	105,00-
	100A	36	27	9AR-TSL43-1171	1	108,00-
	125A	36	27	9AR-TSL43-1173	1	115,00-
160A	36	27	9AR-TSL43-1174	1	135,00-	
F31 SABİT						
	16A	36	36	9AB-TSS43-S016	1	145,00-
	20A	36	36	9AB-TSS43-S020	1	145,00-
	25A	36	36	9AB-TSS43-S025	1	145,00-
	32A	36	36	9AB-TSS43-S032	1	145,00-
	40A	36	36	9AB-TSS43-S040	1	145,00-
	50A	36	36	9AB-TSS43-S050	1	145,00-
	63A	36	36	9AB-TSS43-S063	1	145,00-
	80A	36	36	9AB-TSS43-S080	1	145,00-
	100A	36	36	9AB-TSS43-S100	1	145,00-
	125A	36	36	9AB-TSS43-S125	1	145,00-
	160A	36	36	9AB-TSS43-S160	1	155,00-
	200A	36	36	9AB-TSS43-S200	1	167,00-
	225A	36	36	9AB-TSS43-S225	1	177,00-
	250A	36	36	9AB-TSS43-S250	1	192,00-
F32 SABİT						
	16A	50	50	9AB-TMS43-S016	1	167,00-
	20A	50	50	9AB-TMS43-S020	1	167,00-
	25A	50	50	9AB-TMS43-S025	1	167,00-
	32A	50	50	9AB-TMS43-S032	1	167,00-
	40A	50	50	9AB-TMS43-S040	1	167,00-
	50A	50	50	9AB-TMS43-S050	1	167,00-
	63A	50	50	9AB-TMS43-S063	1	167,00-
	80A	50	50	9AB-TMS43-S080	1	167,00-
	100A	50	50	9AB-TMS43-S100	1	167,00-
	125A	50	50	9AB-TMS43-S125	1	167,00-
	160A	50	50	9AB-TMS43-S160	1	179,00-
	200A	50	50	9AB-TMS43-S200	1	192,00-
	225A	50	50	9AB-TMS43-S225	1	203,00-
	250A	50	50	9AB-TMS43-S250	1	220,00-
F61 SABİT						
	300A	36	36	9AS-TSS43-S301	1	347,00-
	315A	36	36	9AS-TSS43-S315	1	396,00-
	400A	36	36	9AS-TSS43-S402	1	444,00-
F62 SABİT						
	300A	50	50	9AS-TMS43-S301	1	390,00-
	315A	50	50	9AS-TMS43-S415	1	446,00-
	400A	50	50	9AS-TMS43-S402	1	502,00-

tipi sabit devre kesiciler,

Not: S tipi sabit devre kesiciler,
klemenssiz olarak sevk edilmektedir.

3 KUTUPLU SABİT TİP DEVRE KESİCİLER



Açıklama	In (A)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V) IcuIcs		Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
F71 SABİT						
	500A	36	36	9AF-TSS43-0503	1	497,00-
	630A	36	36	9AF-TSS43-0633	1	516,00-
	800A	36	36	9AF-TSS43-0803	1	904,00-
F72 SABİT						
	500A	50	50	9AF-TMS43-S500	1	558,00-
	630A	50	50	9AF-TMS43-S630	1	593,00-
	800A	50	50	9AF-TMS43-S800	1	1.040,00-
F83 SABİT						
	300A	70	53	9AG-TSS43-S300	1	489,00-
	315A	70	53	9AG-TSS43-S315	1	558,00-
	400A	70	53	9AG-TSS43-S400	1	628,00-
	500A	70	53	9AG-TSS43-S500	1	685,00-
	630A	70	53	9AG-TSS43-S630	1	722,00-
	800A	70	53	9AG-THS43-S800	1	1.220,00-

3 KUTUPLU TERMİK KORUMASIZ MANYETİK TİP DEVRE KESİCİLER

Açıklama	In (A)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V) IcuIcs		Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
F12 AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	16A	25	25	9AR-MSS43-0016	1	104,00-
	20A	25	25	9AR-MSS43-0020	1	104,00-
	25A	25	25	9AR-MSS43-0025	1	104,00-
	32A	25	25	9AR-MSS43-0032	1	104,00-
	40A	25	25	9AR-MSS43-0040	1	104,00-
	50A	25	25	9AR-MSS43-0050	1	104,00-
	63A	25	25	9AR-MSS43-0063	1	104,00-
	80A	25	25	9AR-MSS43-0080	1	126,50-
	100A	25	25	9AR-MSS43-0100	1	128,00-
	125A	25	25	9AR-MSS43-0125	1	135,00-
160A	25	25	9AR-MSS43-0160	1	148,00-	
F13 AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	16A	36	27	9AR-MMS43-0016	1	125,00-
	20A	36	27	9AR-MMS43-0020	1	125,00-
	25A	36	27	9AR-MMS43-0025	1	125,00-
	32A	36	27	9AR-MMS43-0032	1	125,00-
	40A	36	27	9AR-MMS43-0040	1	125,00-
	50A	36	27	9AR-MMS43-0050	1	125,00-
	63A	36	27	9AR-MMS43-0063	1	125,00-
	80A	36	27	9AR-MMS43-0080	1	140,00-
	100A	36	27	9AR-MMS43-0100	1	142,00-
	125A	36	27	9AR-MMS43-0125	1	160,00-
160A	36	27	9AR-MMS43-0160	1	170,00-	
F31 AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	200A	36	36	9AB-MSS43-0200	1	231,00-
	225A	36	36	9AB-MSS43-0227	1	256,00-
	250A	36	36	9AB-TSS43-0253	1	261,00-
F32 AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	16A	50	50	9AB-MSS43-0018	1	180,00-
	20A	50	50	9AB-MSS43-0022	1	180,00-
	25A	50	50	9AB-MSS43-0027	1	180,00-
	32A	50	50	9AB-MSS43-0034	1	180,00-
	40A	50	50	9AB-MSS43-0042	1	180,00-
	50A	50	50	9AB-MSS43-0052	1	180,00-
	63A	50	50	9AB-MSS43-0065	1	180,00-
	80A	50	50	9AB-MSS43-0082	1	180,00-
	100A	50	50	9AB-MSS43-0103	1	180,00-
	125A	50	50	9AB-TMS43-0126	1	222,00-
	160A	50	50	9AB-MMS43-0162	1	228,00-
	200A	50	50	9AB-MSS43-0202	1	265,00-
	225A	50	50	9AB-MSS43-0228	1	294,00-
	250A	50	50	9AB-MMS43-0253	1	300,00-

3 KUTUPLU TERMİK KORUMASIZ MANYETİK TİP DEVRE KESİCİLER

Açıklama	In (A)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V)		Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
		Icu	Ics			
F61 AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	300A	36	36	9AF-TSM43-0301	1	435,00-
	315A	36	36	9AF-TSM43-0316	1	500,00-
	400A	36	36	9AF-TSM43-0401	1	560,00-
F62 AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	300A	50	50	9AF-TSM43-0302	1	492,00-
	315A	50	50	9AF-TSM43-0317	1	562,00-
	400A	50	50	9AF-TSM43-0402	1	633,00-
F71 AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	500A	36	36	9AF-TSS43-0501	1	684,00-
	630A	36	36	9AF-TSS43-0632	1	727,00-
	800A	36	36	9AF-TSS43-0802	1	1.007,00-
F72 AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	500A	50	50	9AF-TMS43-0501	1	787,00-
	630A	50	50	9AF-TMS43-0633	1	836,00-
	800A	50	50	9AF-TMS43-0801	1	1.160,00-
F83 AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	300A	70	53	9AG-MSS43-0300	1	736,00-
	315A	70	53	9AG-MSS43-0315	1	841,00-
	400A	70	53	9AG-MSS43-0400	1	946,00-
	500A	70	53	9AG-MSS43-0500	1	1.035,00-
	630A	70	53	9AG-MSS43-0630	1	1.067,00-
	800A	70	53	9AG-TMS43-0801	1	1.518,00-



4 KUTUPLU SABİT TİP DEVRE KESİCİLER

Açıklama	In (A)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V)		Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
		Icu	Ics			
F12N SABİT						
	16A	25	20	9AR-TSS44-S016	1	120,00-
	20A	25	20	9AR-TSS44-S020	1	120,00-
	25A	25	20	9AR-TSS44-S025	1	120,00-
	32A	25	20	9AR-TSS44-S032	1	120,00-
	40A	25	20	9AR-TSS44-S040	1	120,00-
	50A	25	20	9AR-TSS44-S050	1	120,00-
	63A	25	20	9AR-TSS44-S063	1	120,00-
	80A	25	20	9AR-TSS44-S080	1	133,00-
	100A	25	20	9AR-TSS44-S100	1	138,00-
	125A	25	20	9AR-TSS44-S126	1	154,00-
	160A	25	20	9AR-TSS44-S161	1	166,00-
F31N SABİT						
	16A	36	36	9AB-TSS44-S016	1	198,00-
	20A	36	36	9AB-TSS44-S020	1	198,00-
	25A	36	36	9AB-TSS44-S025	1	198,00-
	32A	36	36	9AB-TSS44-S032	1	198,00-
	40A	36	36	9AB-TSS44-S040	1	198,00-
	50A	36	36	9AB-TSS44-S050	1	198,00-
	63A	36	36	9AB-TSS44-S063	1	198,00-
	80A	36	36	9AB-TSS44-S080	1	198,00-
	100A	36	36	9AB-TSS44-S100	1	198,00-
	125A	36	36	9AB-TSS44-S125	1	198,00-
	160A	36	36	9AB-TSS44-S160	1	198,00-
	200A	36	36	9AB-TSS44-S200	1	250,00-
	225A	36	36	9AB-TSS44-S225	1	265,00-
	250A	36	36	9AB-TSS44-S250	1	275,00-



4 KUTUPLU SABİT TİP DEVRE KESİCİLER

Açıklama	In (A)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V) IcuIcs		Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
F32N SABİT						
16A	50	50		9AB-TMS44-S016	1	230,00-
20A	50	50		9AB-TMS44-S020	1	230,00-
25A	50	50		9AB-TMS44-S025	1	230,00-
32A	50	50		9AB-TMS44-S032	1	230,00-
40A	50	50		9AB-TMS44-S040	1	230,00-
50A	50	50		9AB-TMS44-S050	1	230,00-
63A	50	50		9AB-TMS44-S063	1	230,00-
80A	50	50		9AB-TMS44-S080	1	230,00-
100A	50	50		9AB-TMS44-S100	1	230,00-
125A	50	50		9AB-TMS44-S125	1	230,00-
160A	50	50		9AB-TMS44-S160	1	230,00-
200A	50	50		9AB-TMS44-S200	1	290,00-
225A	50	50		9AB-TMS44-S225	1	310,00-
250A	50	50		9AB-TMS44-S250	1	325,00-
F33N SABİT						
16A	70	70		9AB-THS44-S016	1	250,00-
20A	70	70		9AB-THS44-S020	1	250,00-
25A	70	70		9AB-THS44-S025	1	250,00-
32A	70	70		9AB-THS44-S032	1	250,00-
40A	70	70		9AB-THS44-S040	1	250,00-
50A	70	70		9AB-THS44-S050	1	250,00-
63A	70	70		9AB-THS44-S063	1	250,00-
80A	70	70		9AB-THS44-S080	1	250,00-
100A	70	70		9AB-THS44-S100	1	265,00-
125A	70	70		9AB-THS44-S125	1	280,00-
160A	70	70		9AB-THS44-S160	1	290,00-
200A	70	70		9AB-THS44-S200	1	360,00-
225A	70	70		9AB-THS44-S225	1	390,00-
250A	70	70		9AB-THS44-S250	1	410,00-
F61N SABİT						
300A	36	36		9AY-TSS44-0300	1	525,00-
315A	36	36		9AY-TSS44-0315	1	575,00-
400A	36	36		9AY-TSS44-0400	1	626,00-
F62N SABİT						
300A	50	50		9AY-TMS44-D300	1	595,00-
315A	50	50		9AY-TMS44-D315	1	651,00-
400A	50	50		9AY-TMS44-D400	1	707,00-
F53N SABİT						
200A	70	70		9AT-THS44-S200	1	551,00-
225A	70	70		9AT-THS44-S225	1	591,00-
250A	70	70		9AT-THS44-S250	1	604,00-
300A	70	70		9AT-THS44-S300	1	720,00-
315A	70	70		9AT-THS44-S315	1	775,00-
F82N SABİT						
300A	50	50		9AG-TMS44-S300	1	634,00-
315A	50	50		9AG-TMS44-S315	1	684,00-
400A	50	50		9AG-TMS44-S400	1	816,00-
500A	50	50		9AG-TMS44-S500	1	866,00-
630A	50	50		9AG-TMS44-S630	1	921,00-
800A	50	50		9AG-TMS44-S800	1	1.376,50-
F83N SABİT						
300A	70	53		9AG-TSS44-S300	1	697,00-
315A	70	53		9AG-TSS44-S315	1	754,00-
400A	70	53		9AG-TSS44-S400	1	897,00-
500A	70	53		9AG-TSS44-S500	1	953,00-
630A	70	53		9AG-TSS44-S630	1	1.013,00-
800A	70	53		9AG-TSS44-S800	1	1.515,00-

Not: S tipi sabit devre kesiciler, klemenssiz olarak sevk edilmektedir.



Açıklama	In (A)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V)		Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
		Icu	Ics			
F12N AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	16A	25	20	9AR-TSS44-0017	1	136,00-
	20A	25	20	9AR-TSS44-0021	1	136,00-
	25A	25	20	9AR-TSS44-0026	1	136,00-
	32A	25	20	9AR-TSS44-0033	1	136,00-
	40A	25	20	9AF-TSM44-0040	1	136,00-
	50A	25	20	9AR-TSS44-Y050	1	136,00-
	63A	25	20	9AR-TSS44-Y063	1	136,00-
	80A	25	20	9AR-TSS44-Y080	1	150,00-
	100A	25	20	9AR-TSS44-Y100	1	156,00-
	125A	25	20	9AR-TSS44-Y126	1	174,00-
	160A	25	20	9AF-TSM44-0160	1	187,00-
F13N AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	16A	36	30	9AR-TMS44-0016	1	154,00-
	20A	36	30	9AR-TMS44-0020	1	154,00-
	25A	36	30	9AR-TMS44-0026	1	154,00-
	32A	36	30	9AR-TMS44-0032	1	154,00-
	40A	36	30	9AF-TMM44-0040	1	154,00-
	50A	36	30	9AR-TMS44-Y050	1	154,00-
	63A	36	30	9AR-TMS44-Y063	1	154,00-
	80A	36	30	9AR-TMS44-Y080	1	170,00-
	100A	36	30	9AR-TMS44-Y100	1	175,00-
	125A	36	30	9AR-TMS44-Y126	1	205,00-
	160A	36	30	9AF-TMM44-0160	1	224,00-
F31N AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	200A	36	36	9AB-TSS44-Y200	1	390,00-
	225A	36	36	9AB-TSS44-Y225	1	410,00-
	250A	36	36	9AB-TSS44-Y250	1	421,00-
F32N AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	16A	50	50	9AB-TMS44-Y016	1	250,00-
	20A	50	50	9AB-TMS44-Y020	1	250,00-
	25A	50	50	9AB-TMS44-Y025	1	250,00-
	32A	50	50	9AB-TMS44-Y032	1	250,00-
	40A	50	50	9AB-TMS44-Y040	1	250,00-
	50A	50	50	9AB-TMS44-Y050	1	250,00-
	63A	50	50	9AB-TMS44-Y063	1	250,00-
	80A	50	50	9AB-TMS44-Y080	1	252,00-
	100A	50	50	9AB-TMS44-Y100	1	272,00-
	125A	50	50	9AB-TMS44-Y125	1	380,00-
	160A	50	50	9AB-TMS44-Y160	1	404,00-
	200A	50	50	9AB-TMS44-Y200	1	448,00-
	225A	50	50	9AB-TMS44-Y225	1	471,00-
	250A	50	50	9AB-TMS44-Y250	1	484,00-
F61N AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	300A	36	36	9AY-TSS44-Y300	1	525,00-
	315A	36	36	9AY-TSS44-Y315	1	575,00-
	400A	36	36	9AY-TSS44-Y400	1	626,00-
F62N AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	300A	50	50	9AY-TMS44-Y300	1	595,00-
	315A	50	50	9AY-TMS44-Y315	1	651,00-
	400A	50	50	9AY-TMS44-Y400	1	707,00-
F82N AŞIRI YÜK KORUMASIZ						
	500A	50	50	9AG-TMS44-Y500	1	1.083,00-
	630A	50	50	9AG-TMS44-Y630	1	1.151,00-
	800A	50	50	9AG-TMS44-Y800	1	1.721,00-

3 KUTUPLU AYARLI DEVRE KESİCİLER


Açıklama	In (A)	Termik Ayar Sahası (A) (40C)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) Icu	(415V) Ics	Manyetik Açma Akımı (A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
F12 Serisi (Termik Ayarlı-Manyetik Sabit)							
	16A	(0,8-1)In	25kA	25kA	600 A	9AR-TSS43-0018	104,00-
	20A	(0,8-1)In	25kA	25kA	600 A	9AR-TSS43-0023	104,00-
	25A	(0,8-1)In	25kA	25kA	600 A	9AR-TSS43-0028	104,00-
	32A	(0,8-1)In	25kA	25kA	600 A	9AR-TSS43-0035	104,00-
	40A	(0,8-1)In	25kA	25kA	600 A	9AR-TSS43-0043	104,00-
	50A	(0,8-1)In	25kA	25kA	600 A	9AR-TSS43-0053	104,00-
	63A	(0,8-1)In	25kA	25kA	10In	9AR-TSS43-0066	104,00-
	80A	(0,8-1)In	25kA	25kA	8In	9AR-TSS43-0083	126,50-
	100A	(0,7-1)In	25kA	25kA	8In	9AR-TSS43-0103	128,00-
	125A	(0,7-1)In	25kA	25kA	8In	9AR-TSS43-0128	135,00-
	160A	(0,7-1)In	25kA	25kA	8In	9AR-TSS43-0163	148,00-

Not: F12 Serisi Termik Ayar Sahalı, Manyetik Sabit olarak üretilmektedir. Termik Ayar Sahası (0,8-1)In'dir.



F13 Serisi (Termik Ayarlı-Manyetik Sabit)							
16A	(0,8-1)In	36kA	36kA	600 A	9AR-TSS43-1018	125,00-	
20A	(0,8-1)In	36kA	36kA	600 A	9AR-TSS43-1023	125,00-	
25A	(0,8-1)In	36kA	36kA	600 A	9AR-TSS43-1028	125,00-	
32A	(0,8-1)In	36kA	36kA	600 A	9AR-TSS43-1035	125,00-	
40A	(0,8-1)In	36kA	36kA	600 A	9AR-TSS43-1043	125,00-	
50A	(0,8-1)In	36kA	36kA	600 A	9AR-TSS43-1053	125,00-	
63A	(0,8-1)In	36kA	36kA	10In	9AR-TSS43-1066	125,00-	
80A	(0,8-1)In	36kA	36kA	8In	9AR-TSS43-1083	140,00-	
100A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AR-TSS43-1103	142,00-	
125A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AR-TSS43-1128	160,00-	
160A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AR-TSS43-1163	170,00-	



F31 Serisi (Termik Ayarlı-Manyetik Sabit)							
16A	(0,7-1)In	36kA	36kA	15In	9AB-TSS43-0016	159,00-	
20A	(0,7-1)In	36kA	36kA	12In	9AB-TSS43-0020	159,00-	
25A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS43-0025	159,00-	
32A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS43-0032	159,00-	
40A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS43-0040	159,00-	
50A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS43-0050	159,00-	
63A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS43-0063	159,00-	
80A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS43-0080	159,00-	
100A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS43-0100	159,00-	
125A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AB-TSS43-0125	193,00-	
160A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AB-TSS43-0160	200,00-	
200A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AB-TSS43-0200	231,00-	
225A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AB-TSS43-0225	256,00-	
250A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AB-TSS43-0250	261,00-	



F32 Serisi (Termik Ayarlı-Manyetik Sabit)							
16A	(0,7-1)In	50kA	50kA	15In	9AB-TMS43-0016	180,00-	
20A	(0,7-1)In	50kA	50kA	12In	9AB-TMS43-0020	180,00-	
25A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS43-0025	180,00-	
32A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS43-0032	180,00-	
40A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS43-0040	180,00-	
50A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS43-0050	180,00-	
63A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS43-0603	180,00-	
80A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS43-0080	180,00-	
100A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS43-0100	180,00-	
125A	(0,7-1)In	50kA	50kA	8In	9AB-TMS43-0125	222,00-	
160A	(0,7-1)In	50kA	50kA	8In	9AB-TMS43-0160	228,00-	
200A	(0,7-1)In	50kA	50kA	8In	9AB-TMS43-0200	265,00-	
225A	(0,7-1)In	50kA	50kA	8In	9AB-TMS43-0225	294,00-	
250A	(0,7-1)In	50kA	50kA	8In	9AB-TMS43-0250	300,00-	

Açıklama	In (A)	Termik Ayar Sahası (A) (40C)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V) Icu	Ics	Manyetik Açma Akımı (A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
F33 Serisi (Termik Ayarlı-Manyetik Sabit)							
	16A	(0,7-1)In	70kA	70kA	15In	9AB-THS43-0016	211,00-
	20A	(0,7-1)In	70kA	70kA	12In	9AB-THS43-0020	211,00-
	25A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS43-0025	211,00-
	32A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS43-0032	211,00-
	40A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS43-0040	211,00-
	50A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS43-0050	211,00-
	63A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS43-0063	211,00-
	80A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS43-0080	211,00-
	100A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS43-0100	211,00-
	125A	(0,7-1)In	70kA	70kA	8In	9AB-THS43-0125	261,00-
	160A	(0,7-1)In	70kA	70kA	8In	9AB-THS43-0160	273,00-
	200A	(0,7-1)In	70kA	70kA	8In	9AB-THS43-0200	337,00-
	225A	(0,7-1)In	70kA	70kA	8In	9AB-THS43-0225	367,00-
	250A	(0,7-1)In	70kA	70kA	8In	9AB-THS43-0250	377,00-
F31 Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)							
	80A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AB-MSS43-0080	183,00-
	100A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AB-MSS43-0100	185,00-
	125A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AB-MSS43-0125	222,00-
	160A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AB-MSS43-0161	230,00-
	200A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AB-MSS43-0200	270,00-
	225A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AB-MSS43-0225	299,00-
	250A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AB-MSS43-0250	306,00-
F32 Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)							
	80A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AB-MMS43-0080	207,00-
	100A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AB-MMS43-0100	210,00-
	125A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AB-MMS43-0125	255,00-
	160A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AB-MMS43-0160	262,00-
	200A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AB-MMS43-0200	311,00-
	225A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AB-MMS43-0225	343,00-
	250A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AB-MMS43-0250	351,00-
F33 Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)							
	80A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AB-MHS43-0080	254,00-
	100A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AB-MHS43-0100	260,00-
	125A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AB-MHS43-0125	309,00-
	160A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AB-MHS43-0160	318,00-
	200A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AB-MHS43-0200	388,00-
	225A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AB-MHS43-0225	428,00-
	250A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AB-MHS43-0250	439,00-
F51 Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)							
	200A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AD-TSS43-0200	402,00-
	225A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AD-TSS43-0225	447,00-
	250A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AD-TSS43-0250	459,00-
	300A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AD-TSS43-0300	543,00-
	315A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AD-TSS43-0315	620,00-
	400A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(4-8)In	9AD-TSS43-0400	698,00-
F52 Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)							
	200A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AD-TMS43-0200	454,00-
	225A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AD-TMS43-0225	506,00-
	250A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AD-TMS43-0250	517,00-
	300A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AD-TMS43-0300	605,00-
	315A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AD-TMS43-0315	710,00-
	400A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(4-8)In	9AD-TMS43-0400	782,00-
F53 Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)							
	200A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AD-THS43-0200	541,00-
	225A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AD-THS43-0225	602,00-
	250A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AD-THS43-0250	616,00-
	300A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AD-THS43-0300	730,00-
	315A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AD-THS43-0315	840,00-

3 KUTUPLU AYARLI DEVRE KESİCİLER

Açıklama	In (A)	Termik Ayar Sahası (A) (40C)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V) Icu Ics	Manyetik Açma Akımı (A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
F61 Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	125A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AP-TSS43-0125 291,00-
	160A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AP-TSS43-0160 291,00-
	200A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AP-TSS43-0200 322,00-
	250A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AP-TSS43-0250 368,00-
	300A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AY-TSS43-0300 435,00-
	315A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AY-TSS43-0315 500,00-
	400A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AY-TSS43-0400 560,00-
F62 Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	125A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AP-TMS43-0125 319,00-
	160A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AP-TMS43-0160 319,00-
	200A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AP-TMS43-0200 364,00-
	250A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AP-TMS43-0250 415,00-
	300A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AY-TMS53-0301 492,00-
	315A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AY-TMS43-D315 562,00-
	400A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AY-TMS43-0400 633,00-
F71 Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	300A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AF-TSS43-0300 488,00-
	315A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AF-TSS43-0315 558,00-
	400A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AF-TSS43-0400 630,00-
	500A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AF-TSS43-0500 684,00-
	630A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AF-TSS43-0630 727,00-
	800A	(0.7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AF-TSS43-0800 1.007,00-
F72 Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	300A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AF-TMS43-D300 561,00-
	315A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AF-TMS43-0315 642,00-
	400A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AF-TMS43-0400 722,00-
	500A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AF-TMS43-0500 787,00-
	630A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AF-TMS43-0631 836,00-
	800A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AF-TMS43-0800 1.160,00-
F82 Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	300A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-8)In	9AG-TMS43-0300 617,00-
	315A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-8)In	9AG-TMS43-0315 724,00-
	400A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-8)In	9AG-TMS43-0400 794,00-
	500A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-8)In	9AG-TMS43-0500 866,00-
	630A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(5-8)In	9AG-TMS43-0630 900,00-
	800A	(0.7-1)In	50kA	50kA	(4-6)In	9AG-TMS43-0800 1.275,00-
F83 Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	300A	(0.7-1)In	70kA	53kA	(5-8)In	9AG-TSS43-0300 736,00-
	315A	(0.7-1)In	70kA	53kA	(5-8)In	9AG-TSS43-0315 841,00-
	400A	(0.7-1)In	70kA	53kA	(5-8)In	9AG-TSS43-0400 946,00-
	500A	(0.7-1)In	70kA	53kA	(5-8)In	9AG-TSS43-0500 1.035,00-
	630A	(0.7-1)In	70kA	53kA	(5-8)In	9AG-TSS43-0630 1.067,00-
	800A	(0.7-1)In	70kA	53kA	(4-6)In	9AG-TSS43-0800 1.518,00-





Açıklama	In (A)	Termik Ayar Sahası (A) (40C)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) Icu	Kes. Kap. (415V) Ics	Manyetik Açma Akımı (A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
F12N Serisi (Termik Ayarlı-Manyetik Sabit)							
	16A	(0,8-1)In	25kA	20kA	600 A	9AR-TSS44-0016	136,00-
	20A	(0,8-1)In	25kA	20kA	600 A	9AR-TSS44-0020	136,00-
	25A	(0,8-1)In	25kA	20kA	600 A	9AR-TSS44-0025	136,00-
	32A	(0,8-1)In	25kA	20kA	600 A	9AR-TSS44-0032	136,00-
	40A	(0,8-1)In	25kA	20kA	600 A	9AR-TSS44-0040	136,00-
	50A	(0,8-1)In	25kA	20kA	600 A	9AR-TSS44-0050	136,00-
	63A	(0,8-1)In	25kA	20kA	10In	9AR-TSS44-0063	136,00-
	80A	(0,8-1)In	25kA	20kA	8In	9AR-TSS44-0080	150,00-
	100A	(0,7-1)In	25kA	20kA	8In	9AR-TSS44-0100	156,00-
	125A	(0,7-1)In	25kA	20kA	8In	9AR-TSS44-0125	174,00-
	160A	(0,7-1)In	25kA	20kA	8In	9AR-TSS44-0160	187,00-



F13N Serisi (Termik Ayarlı-Manyetik Sabit)							
16A	(0,8-1)In	36kA	30kA	600 A	9AR-TSS44-1016	154,00-	
20A	(0,8-1)In	36kA	30kA	600 A	9AR-TSS44-1020	154,00-	
25A	(0,8-1)In	36kA	30kA	600 A	9AR-TSS44-1025	154,00-	
32A	(0,8-1)In	36kA	30kA	600 A	9AR-TSS44-1032	154,00-	
40A	(0,8-1)In	36kA	30kA	600 A	9AR-TSS44-1040	154,00-	
50A	(0,8-1)In	36kA	30kA	600 A	9AR-TSS44-1050	154,00-	
63A	(0,8-1)In	36kA	30kA	10In	9AR-TSS44-1063	154,00-	
80A	(0,8-1)In	36kA	30kA	8In	9AR-TSS44-1080	170,00-	
100A	(0,7-1)In	36kA	30kA	8In	9AR-TSS44-1100	175,00-	
125A	(0,7-1)In	36kA	30kA	8In	9AR-TSS44-1125	205,00-	
160A	(0,7-1)In	36kA	30kA	8In	9AR-TSS54-0160	224,00-	



F31N Serisi (Termik Ayarlı-Manyetik Sabit)							
16A	(0,7-1)In	36kA	36kA	15In	9AB-TSS44-0016	199,00-	
20A	(0,7-1)In	36kA	36kA	12In	9AB-TSS44-0020	199,00-	
25A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS44-0025	199,00-	
32A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS44-0032	199,00-	
40A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS44-0040	199,00-	
50A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS44-0050	199,00-	
63A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS44-0063	199,00-	
80A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS44-0080	202,00-	
100A	(0,7-1)In	36kA	36kA	10In	9AB-TSS44-0100	217,00-	
125A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AB-TSS44-0125	330,00-	
160A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AB-TSS44-0160	351,00-	
200A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AB-TSS44-0200	390,00-	
225A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AB-TSS44-0225	410,00-	
250A	(0,7-1)In	36kA	36kA	8In	9AB-TSS44-0250	421,00-	



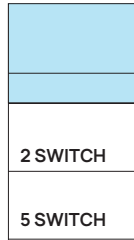
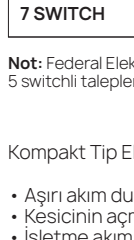
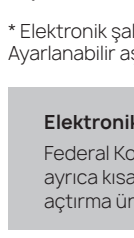
F32N Serisi (Termik Ayarlı-Manyetik Sabit)							
16A	(0,7-1)In	50kA	50kA	15In	9AB-TMS44-0016	250,00-	
20A	(0,7-1)In	50kA	50kA	12In	9AB-TMS44-0020	250,00-	
25A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS44-0025	250,00-	
32A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS44-0032	250,00-	
40A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS44-0040	250,00-	
50A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS44-0050	250,00-	
63A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS44-0063	250,00-	
80A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS44-0080	252,00-	
100A	(0,7-1)In	50kA	50kA	10In	9AB-TMS44-0100	272,00-	
125A	(0,7-1)In	50kA	50kA	8In	9AB-TMS44-0125	380,00-	
160A	(0,7-1)In	50kA	50kA	8In	9AB-TMS44-0160	404,00-	
200A	(0,7-1)In	50kA	50kA	8In	9AB-TMS44-0200	448,00-	
225A	(0,7-1)In	50kA	50kA	8In	9AB-TMS44-0225	471,00-	
250A	(0,7-1)In	50kA	50kA	8In	9AB-TMS44-0250	484,00-	

4 KUTUPLU AYARLI DEVRE KESİCİLER

Açıklama	In (A)	Termik Ayar Sahası (A) (40C)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V) Icu	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V) Ics	Manyetik Açma Akımı (A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
F33N Serisi (Termik Ayarlı-Manyetik Sabit)							
	16A	(0,7-1)In	70kA	70kA	15In	9AB-THS44-0016	290,00-
	20A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS44-0020	290,00-
	25A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS44-0025	290,00-
	32A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS44-0032	290,00-
	40A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS44-0040	290,00-
	50A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS44-0050	290,00-
	63A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS44-0063	290,00-
	80A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS44-0080	292,00-
	100A	(0,7-1)In	70kA	70kA	10In	9AB-THS44-0100	311,00-
	125A	(0,7-1)In	70kA	70kA	8In	9AB-THS44-0125	473,00-
	160A	(0,7-1)In	70kA	70kA	8In	9AB-THS44-0160	503,00-
	200A	(0,7-1)In	70kA	70kA	8In	9AB-THS44-0200	557,00-
	225A	(0,7-1)In	70kA	70kA	8In	9AB-THS44-0225	587,00-
	250A	(0,7-1)In	70kA	70kA	8In	9AB-THS44-0250	602,00-
F51N Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)							
	200A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AT-TSS44-0200	493,00-
	225A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AT-TSS44-0225	549,00-
	250A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AT-TSS44-0250	563,00-
	300A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AT-TSS44-0300	688,00-
	315A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(5-10)In	9AT-TSS44-0315	750,00-
	400A	(0,7-1)In	36kA	36kA	(4-8)In	9AT-TSS44-0400	885,00-
F52N Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)							
	200A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AT-TMS44-0200	557,00-
	225A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AT-TMS44-0225	620,00-
	250A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AT-TMS44-0250	634,00-
	300A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AT-TMS44-0300	777,00-
	315A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-10)In	9AT-TMS44-0315	846,00-
	400A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(4-8)In	9AT-TMS44-0400	1.000,00-
F53N Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)							
	200A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AT-THS44-0200	690,00-
	225A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AT-THS44-0225	740,00-
	250A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AT-THS44-0250	755,00-
	300A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AT-THS44-0300	926,00-
	315A	(0,7-1)In	70kA	70kA	(5-10)In	9AT-THS44-0315	1.090,00-
F82N Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)							
	300A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-8)In	9AG-TMS44-0300	793,00-
	315A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-8)In	9AG-TMS44-0315	863,00-
	400A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-8)In	9AG-TMS44-0400	1.020,00-
	500A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-8)In	9AG-TMS44-0500	1.083,00-
	630A	(0,7-1)In	50kA	50kA	(5-8)In	9AG-TMS44-0630	1.151,00-
	800A	(0,6-1)In	50kA	50kA	(4-6)In	9AG-TMS44-0800	1.721,00-
F83N Serisi (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)							
	300A	(0,7-1)In	70kA	53kA	(5-8)In	9AG-TSS44-0300	872,00-
	315A	(0,7-1)In	70kA	53kA	(5-8)In	9AG-TSS44-0315	948,00-
	400A	(0,7-1)In	70kA	53kA	(5-8)In	9AG-TSS44-0400	1.122,00-
	500A	(0,7-1)In	70kA	53kA	(5-8)In	9AG-TSS44-0500	1.191,00-
	630A	(0,7-1)In	70kA	53kA	(5-8)In	9AG-TSS44-0630	1.266,00-
	800A	(0,6-1)In	70kA	53kA	(4-6)In	9AG-TSS44-0800	1.893,00-

Açıklama	In (A)	Termik Ayar Sahası (A) (40C)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V) lcu	Manyetik Açma Akımı (A) lcs	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
F31E (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	100A	(0,4-1)In	36kA	25kA	(2-10)I1 9AB-ESS43-1100	Fiyat isteyiniz.
	125A	(0,4-1)In	36kA	25kA	(2-10)I1 9AB-ESS43-1125	Fiyat isteyiniz.
	160A	(0,4-1)In	36kA	25kA	(2-10)I1 9AB-ESS43-1160	Fiyat isteyiniz.
	200A	(0,4-1)In	36kA	25kA	(2-10)I1 9AB-ESS43-1200	Fiyat isteyiniz.
	250A	(0,4-1)In	36kA	25kA	(2-10)I1 9AB-ESS43-1250	Fiyat isteyiniz.
F61E (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	160A	(0,4-1)In	36kA	36kA	(2-10)I1 9AP-ESS43-0160	370,00-
	200A	(0,4-1)In	36kA	36kA	(2-10)I1 9AP-ESS43-0200	414,00-
	250A	(0,4-1)In	36kA	36kA	(2-10)I1 9AP-ESS43-0250	444,00-
	300A	(0,4-1)In	36kA	36kA	(2-10)I1 9AP-ESS43-0300	640,00-
	400A	(0,4-1)In	36kA	36kA	(2-10)I1 9AP-ESS43-0400	715,00-
F62E (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	160A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AP-EMS43-0160	400,00-
	200A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AP-EMS43-0200	441,00-
	250A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AP-EMS43-0250	475,00-
	300A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AP-EMS43-0300	681,00-
	400A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AP-EMS43-0400	780,00-
F82E (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	300A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AG-EMS43-0300	937,00-
	400A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AG-EMS43-0400	1.000,00-
	500A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AG-EMS43-0500	1.045,00-
	630A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AG-EMS43-0630	1.050,00-
	800A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AG-EMS43-0800	1.600,00-
F83E (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	300A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1 9AG-EHS43-0300	1.080,00-
	400A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1 9AG-EHS43-0400	1.190,00-
	500A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1 9AG-EHS43-0500	1.250,00-
	630A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1 9AG-EHS43-0630	1.260,00-
	800A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1 9AG-EHS43-0800	1.950,00-
F91E (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	1000A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AH-ESS43-1000	2.080,00-
	1250A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AH-ESS43-1250	2.240,00-
F92E (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	1000A	(0,4-1)In	70kA	70kA	(2-10)I1 9AH-EHS43-1000	2.280,00-
	1250A	(0,4-1)In	70kA	70kA	(2-10)I1 9AH-EHS43-1250	2.540,00-
F101E (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	1000A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AI-EMS43-1001	2.790,00-
	1250A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AI-EMS43-1251	2.830,00-
	1600A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1 9AI-EMS43-1601	2.880,00-
F102E (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	1000A	(0,4-1)In	70kA	70kA	(2-10)I1 9AI-EHS43-1001	3.200,00-
	1250A	(0,4-1)In	70kA	70kA	(2-10)I1 9AI-EHS43-1251	3.225,00-
	1600A	(0,4-1)In	70kA	70kA	(2-10)I1 9AI-EHS43-1601	3.270,00-

4 KUTUPLU ELEKTRONİK DEVRE KESİCİLER

Açıklama	In (A)	Termik Ayar Sahası (A) (40C)	Kısa Devre Kes. Kap. Icu (kA)	Kap. Ics (415V)	Manyetik Açma Akımı (A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
	F111E (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	1600A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1	9AK-EMS43-1600	4.650,00-
	2000A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1	9AK-EMS43-2000	4.700,00-
	2500A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1	9AK-EMS43-2500	5.200,00-
	F112E (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	1600A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1	9AK-EHS43-1600	5.600,00-
	2000A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1	9AK-EHS43-2000	5.800,00-
	2500A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1	9AK-EHS43-2500	6.530,00-
	F82EN (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	300A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1	9AG-EMS44-0300	1.029,00-
	400A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1	9AG-EMS44-0400	1.126,00-
	500A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1	9AG-EMS44-0500	1.236,00-
	630A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1	9AG-EMS44-0630	1.248,00-
	800A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1	9AG-EMS44-0800	2.066,00-
	F83EN (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	300A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1	9AG-EHS44-0300	1.199,00-
	400A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1	9AG-EHS44-0400	1.317,00-
	500A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1	9AG-EHS44-0500	1.445,00-
	630A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1	9AG-EHS44-0630	1.461,00-
	800A	(0,4-1)In	70kA	53kA	(2-10)I1	9AG-EHS44-0800	2.417,00-
	F91EN (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	1000A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1	9AH-ESS44-1000	2.770,00-
	1250A	(0,4-1)In	50kA	50kA	(2-10)I1	9AH-ESS44-1250	3.260,00-
	F92EN (Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)						
	1000A	(0,4-1)In	70kA	70kA	(2-10)I1	9AH-EHS44-1000	3.113,00-
	1250A	(0,4-1)In	70kA	70kA	(2-10)I1	9AH-EHS44-1250	3.665,00-

	Uzun Zaman Gecikmeli Açma	Kısa Zaman Gecikmeli Açma	Ani Açma	Toprak Hatasında Açma
	L	S	I	G
2 SWITCH	■	-	■	-
5 SWITCH	■	■	■	-
7 SWITCH	■	■	■	■

Not: Federal Elektronik Devre Kesiciler Standart olarak 2 switchli üretilmektedir. 5 switchli talepleriniz için liste fiyatlarına 20\$; 7 switchli talepleriniz için 50\$ ekleyiniz.

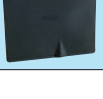
Kompakt Tip Elektronik Devre Kesiciler 300-2500A'e kadar üretilmektedir. Bu devre kesicilerde mikroişlemcili bir aşırı akım açtırma düzeneği vardır.

- Aşırı akım durumlarında elektronik kart devre kesici içinde yer alan açtırma bobinini kumanda ederek kesicinin açmasını sağlar.
- Kesicinin açma süresi çevre sıcaklığından bağımsızdır.
- İşletme akımı (I) ve ani açma akımı (I_n) ayar sahaları geniştir.
- İşletme akımı

* Elektronik şalterler ayarlanabilir aşırı yük ve ayarlanabilir kısa devre koruması standartlarında üretilmektedir. Ayarlanabilir aşırı yük gecikme süresi, ayarlanabilir kısa devre koruması ve kısa devre gecikme süresi müşterinin isteği üzerine eklenebilir.

Elektronik Açtırma Üniteli Devre Kesicilerde Kısa Devre Akımlarına Karşı Aşırı Yük ve Kısa Devre Açtırma Düzeneği:

Federal Kompakt Tip Elektronik Devre Kesicilerde kısa devre akımlarına karşı ek bir koruma olarak, elektronik açtırma ünitesinden hariç her bir faza ayrıca kısa devre akımının manyetik alanı ile çalışan mekanik açtırma düzeneği konulmuştur. Böylece kısa devre gibi aşırı akımlarda kesiciyi mekanik açtırma üniteli devre kesicilerinin en büyük avantajlarından biridir.

	Plug-In	Plug-In teknolojisi, ürünün pano içinde kolay monte ve demonte işlemleri için geliştirilmiş bir kalıp kutu teknolojisidir. Plug-In, kablo veya bara bağlantılarına dokunmadan enerji altında olmayan devre kesicinin hızlı bir şekilde devreden çıkarılmasını ve/veya değiştirilmesini kolaylaştırır.
	Çekmece	Plug-In kutu teknolojisinin sağladığı avantajlara ek olarak, çekmece kolu sayesinde devre kesici kolay ve hızlı bir şekilde şasiye takılabilir ve şasiden çıkarılabilir. Çekmeceli tasarımın bakım pozisyonu, yardımcı devrelerin bakım işlemleri için tasarlanmıştır.
	Motor Kumanda Mekanizmaları	Devre kesiciye uzaktan açma-kapama yaptırmak için kullanılır. Ayrıca üzerindeki mandal sayesinde manuel olarak mekanik açma-kapama yapılabilir. Motor kumanda mekanizması devre kesicinin üst kapağına monte edilir. Mekanik kilitleme özelliğine sahiptir.
	Şebeke-Jeneratör Enversör Röleleri	İki devre kesicinin enversör amaçlı kullanıldığı yerlerde, şebeke ve jeneratör arasında otomatik yük geçişini sağlamak için kullanılır. Röle üzerinden hat, besleme ve şalter durumları izlenebilir. Hata kontağı ile alarm ve açtırma bobini bağlantısı yapılabilir.
	Düşük Gerilim Bobinleri	Enerji kesildiğinde veya gerilim, işletme geriliminin % 70 altına düştüğünde devre kesiciyi açtırmaya yarar. Düşük gerilim bobinine enerji gelmediği zaman devre kesici kurma işlemini yapmaz.
	Açtırma Bobinleri	Devre kesiciyi uzaktan açtırmak için kullanılır. Devre kesici ON (kapalı) konumunda iken, açtırma bobinine gerilim uygulandığında kesici açarak trip konumuna gelir.
	Yardımcı Kontakt Blokları	Devre kesicinin çalışma pozisyonuna göre elektriksel sinyalizasyonu beslemek için kullanılır. Yardımcı kontaklar ana kontaklarla açılıp kapanarak ihbar ve kilitleme fonksiyonlarını yerine getirirler. Devre kesicinin sadece ON-OFF durum bilgisi alınır.
	Alarm/Trip Kontaktları	Devre kesici trip pozisyonuna geçtiğinde, alarm/trip kontağı tetiklenir. Böylece kesici trip pozisyonundayken aktif olması istenen başka bir sistem, alarm kontağı üzerinden enerjilendirilir. Bu kontaklar, transfer sistemlerinde veya otomasyon devrelerinde kullanılmaktadır. Alarm/trip kontağı ile kesicinin sadece trip durum bilgisi alınabilir.
	Kurma Kolu Uzatmaları	Panel içindeki montaj hacmine ve devre kesicinin konumuna göre kullanım kolaylığı sağlar. Özellikle yüksek anma akımlı devre kesicilerin kurma işleminde, mekanizma yay kuvvetinin aşılmasını kolaylaştırarak kurulum kolaylığı sağlar.
	Uzatmalı Döner Kurma Kolları	Devre kesiciye açma-kapama işlemi yaptırmak için kullanılır. Devre kesici, aşağı yukarı yönde değil de dairesel olarak kumanda edilmek istendiğinde kullanılır.
	Anahtarlı Kilit Mekanizmaları	Kilit mekanizması, servis nedeniyle açık (trip) durumuna getirilmiş devre kesiciyi mekanik olarak kilitleyerek kesicinin ON ve OFF konumlarına alınması engeller.
	Mekanik Kilitleme	Otomatik enversör sistem yapmak hem çok kolay hem de çok önemlidir. Çünkü yapılacak bir hata şebeke ile jeneratörün aynı anda devrede kalmasına, dolayısıyla faz çakışmasına yani bir kısa devreye neden olacaktır. Bu hata olasılığını ortadan kaldırmak ve işletme güvenliği sağlamak üzere mekanik kilit kullanılır.
	Klemensler	Müşteri isteğine göre tornavida veya alyan başlı olarak sevk edilirler.
	Uzatma Baraları	Uzatma baraları, kesicinin terminallerine yapılacak kablo veya bara bağlantılarının kolay ve sağlıklı bir şekilde yapılmasını sağlar. Baralar elektrolitik bakır malzemeden, üzeri gümüş kaplı olarak imal edilirler.
	Terminal Koruyucu Kapaklar	Devre kesicinin terminal (bara veya kablo) kısımlarına elle temas edilmesini önleyerek, güvenli bir yalıtım sağlar. Ayrıca terminal koruyucu kapaklar, kutuplar arasındaki kanallara geçerek terminalleri birbirinden izole eder.
	Pano Kapakları	Devre kesicinin ön yüzüne, kurma kolu dışarıda kalacak şekilde monte edilen kapaktır. Pano içinde daha estetik ve tekdüzelik bir görünüm sağlamak amacıyla kullanılır.
	Faz Perdeleri	Devre kesicinin terminalleri arasındaki yalıtımı sağlayan malzemelerdir. Faz aralarına konularak terminallerin birbirinden ayrılması sağlanır ve ark atlamalarının önüne geçilir.

ANİ KAPAMA KAPASİTELİ DEVRE KESİCİLER


■ : Standart

□ : İsteğe Bağlı

TİP				F201M
Nominal Akım - In		A		800-1600
Kutup Sayısı				3, 4
Nominal İzolasyon Gerilimi - Ui (50-60 Hz)		V		1000
Nominal Darbe Dayanım Gerilimi - Uimp		kV		12
Test Voltajı - AC 50-60 Hz (1 dakika)		V		3500
Kısa Devre Kesme Kapasitesi (Icu/Ics)	AC 50-60 Hz	240V	kA	50/40
		380/415V	kA	50/40
		440V	kA	45/35
		500V	kA	40/30
Icu: O-CO / Ics: O-CO-CO		660/690 V	kA	30/22
Kısa Süreli Dayanım Kapasiteleri - Icw 1s / 3s	50-60 Hz			12In (1s)
Kategori (IEC/EN 60947-2)		kA		A / B
Koruma Özellikleri:	Uzun Süreli Gecikmeli Açma (Ir)			Ir = (0,2-1)In + off tr = 15-480s (1,5Ir)
	Kısa Süreli Gecikmeli Açma (Is)			Is = (1,25-15)Ir + off ts = 0,1-1s I2t: off/on(8Ir)
	Ani Açma (Ii)			Ii = In-50kA + off
	Toprak Hatası (Ig)			Ig = (0,2-1)In + off tg = 0,1-1s I2t: off/on
Mekanik / Elektriksel Ömür	50-60Hz	380/415V	Op.	10000/2000
Ağırlık		kg 3P - 4P		16 / 22
Bara Genişliği		mm ²		50
Minimum - Maksimum Sıkma Torku		Nm		35-50
Boyutlar (genişlik x yükseklik x derinlik)		mm		3p: 210x350x200 4p: 350x350x200
Depolama için Sıcaklık Sınırları		°C		-40...+80
Çalıştırma için Sıcaklık Sınırları		°C		-25...+70
Ortam Sıcaklığına Göre İzin Verilen Yük	40/50/60/70 °C	%		100/100/95/85
Maksimum Bağlı Nem		°C		%95 (55°C)
Maksimum Rakım		M		2000 m
Kirlilik Derecesi				3
Koruma Derecesi		Kol Alanı		IP40
Düşük Gerilim Bobini				□
Şönt Açma Bobini				□
Kapama Bobini				□
Yardımcı Kontak				■ 4CO
Motor Kontrol Mekanizması				□

YENİ



Açıklama	In (A)	Kutup Sayısı	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V) IcuIcs		Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
MACB (Ani Kapama Kapasiteli Devre Kesiciler)						
	1250A	3P	50kA	50kA	9MA-EMC43-1250	2.700,00-
	1600A	3P	50kA	50kA	9MA-EMC43-1600	2.950,00-
	1250A	4P	50kA	50kA	9MA-EMC44-1250	3.900,00-
	1600A	4P	50kA	50kA	9MA-EMC44-1600	4.150,00-

AKSESUARLAR	In (A)	Kutup Sayısı	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V) IcuIcs		Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
	MOTOR MEKANİZMA SET (Açma Kapama Bobini)					
	-	3P - 4P	50kA	50kA	9MA-DA000-0220	410,00-
	GECİKMELİ DÜŞÜK GERİLİM BOBİNİ					
	-	3P - 4P	50kA	50kA	9MA-CA001-0220	300,00-
	DÜŞÜK GERİLİM BOBİNİ					
	-	3P - 4P	50kA	50kA	9MA-CA000-0220	220,00-
	YARDIMCI KONTAK					
	-	3P - 4P	50kA	50kA	9MA-A0011-0000	135,00-
	KİLİT					
	-	3P - 4P	50kA	50kA	9MA-V0000-0000	300,00-
KAPI ÇERÇEVESİ						
	-	3P - 4P	50kA	50kA	9MA-K0000-0000	40,00-

KOMPAKT TİP DEVRE KESİCİ AKSESUARLARI



Düşük Gerilim Bobini

Tip	Besleme Gerilimi (V)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
F11-12/N	220-240/380	8AR-CA000-0 ΔΔΔ	55,00-
F13/N	220-250 / 380-440	8AP-CA000-0 ΔΔΔ	55,00-
F31/N-F32/N-F33/N	220-250 / 380-440	#AB-CA000-0 ΔΔΔ	68,00-
F51/N-F52/N-F53/N	220-250 / 380-440	#AD-CA000-0 ΔΔΔ	74,00-
F61/N-F62/N	220-250 / 380-440	#AE-CA000-0 ΔΔΔ	74,00-
F71-F72	220-250 / 380-440	#AF-CA000-0 ΔΔΔ	74,00-
F82/N-F83/N	220-250 / 380-440	8AG-CA001-0 ΔΔΔ	74,00-
F82E/N-F83E/N	220-250 / 380-440	8AG-CA001-0 ΔΔΔ	74,00-
F91E/N-F92E/N	220-250 / 380-440	#AH-CA000-0 ΔΔΔ	74,00-
F101E-D102E	220-250 / 380-440	#AI-CA000-0 ΔΔΔ	78,00-
F11E-F112E	220-250 / 380-440	#AK-CA000-0 ΔΔΔ	78,00-

Not: ΔΔΔ işaretli yere besleme gerilimi yazınız.
işaretli yere Plugin için 9, ürüne takılı için 8 yazınız.
Düşük gerilim bobinlerinin besleme gerilimi AC'dir.
3 fazlı sistemlerde tüm fazların kontrolü için 400V besleme gerilimi tercih edilmelidir.



Açtırma Bobini

F11-12/N	24/110/220/380	# AR-BΔ000-0ΔΔΔ	22,45-
F13/N	24/48/110/220 / 380-440	# AP-BΔ000-0ΔΔΔ	22,45-
F31/N-F32/N-F33/N	24/48/110/220 / 380-440	# AB-BΔ000-0ΔΔΔ	52,30-
F51/N-F52/N-F53/N	24/48/110/220 / 380-440	# AD-BΔ000-0ΔΔΔ	52,30-
F61/N-F62/N	24/48/110/220 / 380-440	# AE-BA000-0ΔΔΔ	52,30-
F71-F72	24/48/110/220 / 380-440	# AF-BΔ000-0ΔΔΔ	52,30-
F82/N-F83/N	24/48/110/220 / 380-440	# AG-CA001-0220	52,30-
F82E/N-F83E/N	24/48/110/220 / 380-440	# AG-CA000-0220	52,30-
F91E/N-F92E/N	24/48/110/220 / 380-440	# AH-BΔ000-0ΔΔΔ	52,70-
F101E-D102E	24/48/110/220 / 380-440	# AI-BΔ000-0ΔΔΔ	65,45-
F11E-F112E	24/48/110/220 / 380-440	# AK-BΔ000-0ΔΔΔ	67,50-

Not: ΔΔΔ işaretli yere besleme gerilimi yazınız. AC:110V , 220V , 380V DC: 24V , 48V , 110V , 220V
Δ işaretli yere AC için A, DC için D yazınız.
işaretli yere Plugin için 9, ürüne takılı için 8 yazınız.



Motor Kumanda Mekanizması

F11-F12/-N- F13-N	230V AC	ΔAR-DA000-0220-Y	297,00-
F31/N-F32/N-F33/N	230V AC	ΔAB-DA000-0220	319,00-
F61/N-F62/N	230V AC	ΔAE-DA000-0220	550,00-
F71-F72	230V AC	ΔAF-DA000-0221-Y	550,00-
F82-F83	230V AC	ΔAG-DA001-0220-Y	550,00-
F82N-F83N	230V AC	ΔAG-DA002-0220	550,00-
F82E/N-F83E/N	230V AC	ΔAG-DA000-0220-Y	550,00-
F91E/F92E	230V AC	ΔAH-DA000-0220-Y	638,00-
F91EN/F92EN	230V AC	ΔAH-DA004-0220	638,00-
F101E-F102E	230V AC	ΔAN-DA000-0220-Y	671,00-



Alarm Konağı

F11-F12/-N	8AR-AK001-0000	17,60-
F13/N	8AR-AK001-0001	17,60-
F31/N-F32/N-F33/N	8AB-AK001-0000	34,70-
F51/N-F52/N-F53/N	8AD-AK001-0000	43,85-
F61/N-F62/N	8AP-AK001-0000	43,85-
F71-F72	8AF-AK001-0000	43,85-
F82-F83-F82E-F83E	8AE-AK001-0000	43,85-
F82N-F83N	8AG-AK001-0000	46,00-
F91E/N-F92E/N	8AH-AK001-0000	46,00-
F101E-F102E	8AI-AK001-0001	60,25-

Not: Aksesuarlar Plugin ve Üzerine takılı olarak ayrılmaktadır. Plugin ürünler "9"lu kod; üzerine takılı ürünler "8"li kod ile başlar.

Tip	Besleme Gerilimi (V)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Yardımcı Kontak			
F11-F12/-N	1NA+1NK	ΔAR-A0011-0000	13,10-
F13/N	1NA+1NK	ΔAR-A0013-0000	13,10-
F31/N-F32/N-F33/N	1NA+1NK	ΔAB-A0011-0000	25,60-
F31/N-F32/N-F33/N	2NA+2NK	ΔAB-A0022-0000	29,00-
F51/N-F52/N-F53/N	1NA+1NK	ΔAD-A0011-0000	25,60-
F51/N-F52/N-F53/N	2NA+2NK	ΔAD-A0022-0000	29,00-
F61/N-F62/N	1NA+1NK	8AE-A0011-0001	25,60-
F71-F72	1NA+1NK	ΔAF-A0011-0000	25,60-
F71-F72	2NA+2NK	ΔAF-A0022-0000	29,00-
F82/N-F82E /N-F83/N-F83E/N	1NA+1NK	ΔAG-A0011-0000	25,60-
F82/N-F82E /N-F83/N-F83E/N	2NA+2NK	ΔAG-A0022-0000	29,00-
F82/N-F82E /N-F83/N-F83E/N	4NA+4NK	8AG-A0044-0000	48,00-
F91E/N-F92E/N	1NA+1NK	ΔAH-A0011-0000-Y	25,60-
F91E/N-F92E/N	2NA+2NK	ΔAH-A0022-0001	29,00-
F101E-F102E	1NA+1NK	ΔAI-A0011-0000	35,45-
F101E-F102E	2NA+2NK	ΔAJ-A0022-0000	43,00-
F101E-F102E	4NA+4NK	ΔAI-A0044-0000	70,00-
F111E-F112E	1NA+1NK	ΔAK-A0011-0000	35,45-
F111E-F112E	2NA+2NK	ΔAK-A0022-0001	43,00-

Not: Δ işaretli yere Plugin için 9, ürüne takılı için 8 yazınız. NA= Normalde Açık NK= Normalde Kapalı.

Mekanik Kilit



F31/N-F32/N-F33/N	Hareketli Mil ile	8AB-V0000-0000	372,80-
F71-F72	Hareketli Mil ile	8AF-V0000-0000	401,70-
F82-F8	Hareketli Mil ile	AG-V0000-0000	413,45-
F82E-F83E	Hareketli Mil ile	8AG-V0000-0000	413,45-
F82/N-F83/N-F82E/N-F83E/N	Hareketli Mil ile	AG-V0000-0001	425,75-
F91E/N-F92E/N	Hareketli Mil ile	8AH-V0000-0000	413,45-
F101E-F102E	Hareketli Mil ile	8AI-V0000-0000	553,65-
F111E-F112	Hareketli Mil ile	8AK-V0000-000Δ	895,90-

Not: Δ işaretli yere dikey kilit için 0, yatay kilit için 1 yazınız.

Uzatma Barası



F11-F12	16A..160A	8AM-H3000-0125	13,00-
F12N	16A..160A	8AM-H3040-0125	15,55-
F13	16A..160A	8AN-H3000-0160	13,00-
F13N	16A..160A	8AN-H3040-0160	15,55-
F31-F32-F33	16A..100A	8AB-H3000-0100	15,70-
F31-F32-F33	(> =125A)	ΔAB-H5000-0125	17,25-
F31N-F32N-F33N	16A..100A	ΔAB-H3004-0100	20,75-
F31N-F32N-F33N	(> =125A)	ΔAB-H5004-0125	24,00-
F51-F52-F53	125A...250A	8AD-H5001-0250	48,60-
F51-F52-F53	300A	8AD-H5001-0300	65,25-
F51-F52-F53	400A	8AD-H5001-0400	65,25-
F51N-F52N-F53N	125A...250A	ΔAD-H5001-0251	50,40-
F51N-F52N-F53N	300A	9AD-H5001-0300	124,75-
F51N-F52N-F53N	400A	9AD-H5001-0400	124,75-
F61-F62	300A...400A	8AE-H5000-0300	68,00-
F71-F72-F82-F83-F82E-F83E	300A	8AF-H5000-0300	68,00-
F71-F72-F82-F83-F82E-F83E	400A...500A	8AF-H6000-0500	74,95-
F71-F72-F82-F83-F82E-F83E	630A	8AF-H8000-0630	87,25-
F71-F72-F82-F83-F82E-F83E	800A	8AF-H7000-0800	134,90-
F82/N-F83/N-F82E/N-F83E/N	300A	8AG-H5040-0300	84,30-
F82/N-F83/N-F82E/N-F83E/N	400A	8AG-H6040-0500	92,30-
F82/N-F83/N-F82E/N-F83E/N	630A	8AG-H8040-0630	125,50-
F82/N-F83/N-F82E/N-F83E/N	800A	8AG-H1240-0800	193,50-

Not: Δ işaretli yere F51N-300A için 3, F51N-400A için 4 yazınız.

Kurma Kolu Uzatması



F71-F72-F82/N-F83/N-F82E/N-F83E/N	8AG-UK100-0000	7,25-
F91E/N-F92E/N-F101E-F102E	8AG-UK100-0000	7,25-
F111E-F112E	8AG-UK000-0000	12,00-

Not: Aksesuarlar Plugin ve Üzerine takılı olarak ayrılmaktadır. Plugin ürünler "9'lu" kod; üzerine takılı ürünler "8'li" kod ile başlar.

KOMPAKT TİP DEVRE KESİCİ AKSESUARLARI

Uzatmalı Döner Kurma Kolu

Tip	Besleme Gerilimi (V)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
F31/N-F32/N-F33/N		8AB-G0000-0000	65,60-
F51/N-F52/N-F53/N		8AD-G0000-0000	80,00-
F61-F62		8AE-G0000-0000	85,00-
F71-F72		8AF-G0000-0000	85,00-
F82/N-F83/N		8AG-G0000-0000	88,00-
F82E/N-F83/N		8AG-G0000-0000	88,00-
F91E/N		8AH-G0001-0000	110,00-
F92E/N		8AH-G0000-0000	110,00-

Not: Uzatmalı Döner Kurma Kolları ürüne montajlı olarak sevk edilmektedir.

Kurma Kolu

F71-F72	8AF-K0000-0000	16,50-
F91E-F92E	8AH-K0000-0000	16,50-
F101E-F102E	8AI-K0000-0000	16,50-
F111E-F112E	8AK-K0000-0000	17,25-

Anahtarlı Kilit Mekanizması

F11-F12/N	8AL-E0F12-0000	5,50-
F13/N	8AL-E0F13-0000	5,50-
F31/N-F32/N-F33/N	8AB-E0000-0000	14,10-
F51/N-F52/N-F53/N	8AD-E0F51-0000	14,10-
F61/N-F62/N	8AE-E0000-0000	14,10-
F71-F72	8AF-E0000-0000-Y	14,10-
F82/N-F82E /N-F83/N-F83E/N	8AG-E0000-0000	14,10-
F91E/N-F92E/N	8AH-E0000-0000	14,10-
F101E-F102E	8AH-E0000-0003	16,00-

Not: F11E-F112E’de anahtarlı kilit mekanizması standarttır.


Klemens

F12S-F13S	6 Ad / 1 Tk	YP-0087-Y	7,85-
F31A-200A	6 Ad / 1 Tk	YP-0088-Y	17,00-
F3131-250A	6 Ad / 1 Tk	YP-0089-Y	19,00-

Pano Kapağı

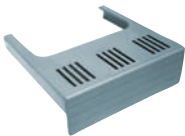
F31/N-F32/N-F33/N	1 Adet	YP-0319	5,10-
F51/N-F52/N-F53/N	1 Adet	YP-0320	5,60-
F71-F72	1 Adet	YP-0324	5,60-
F82/N-F83/N-F82E/N-F83E/N	1 Adet	YP-0325	5,60-
F91E/N-F92E/N	1 Adet	YP-0326	5,60-
F101E-F102E	1 Adet	YP-0327	5,60-
F111E-F112E	1 Adet	YP-0328	6,25-


Terminal Kapağı

F11-F12	1 Adet	8AR-F0000-0000	4,10-
F13	1 Adet	8AR-F0000-0001	4,10-
F31-F32-F33 Kısa	1 Adet	8AB-F0000-0000	5,00-
F31-F32-F33 Uzun	1 Adet	8AB-F1000-0000	6,00-
F51-F52-F53	1 Adet	8AD-F0000-0000	6,00-
F51N-F52N-F53N	1 Adet	8AD-F0004-0000	6,10-
F61-F62	1 Adet	8AP-F0000-0000	9,00-
F71-F72	1 Adet	8AF-F0000-0000	9,00-
F82-F83	1 Adet	8AC-F0000-0000	9,00-
F82N-F83N	1 Adet	8AC-F0004-0000	9,20-
F82E-F83E	1 Adet	8AN-F0000-0000	9,00-
F91E-F92E	1 Adet	8AH-F0000-0000	9,65-
F101E-F102E	1 Adet	8AI-F0000-0000	11,50-
F111E-F112E	1 Adet	8AK-F0000-0000	24,20-

Not: # işaretli yere Plugin için 9, ürüne takılı için 8 yazınız.

Not: Aksesuarlar Plugin ve Üzerine takılı olarak ayrılmaktadır. Plugin ürünler "9'lu" kod; üzerine takılı ürünler "8'li" kod ile başlar.



Elektrik kesilmesinin sık olduğu, kesintisiz güce ihtiyaç duyulan ve kesintinin büyük zarar doğuracağı (hastane, alışveriş merkezleri, bankalar, fabrikalar vb.) işletmelerde yük transferlerini gerçekleştirmek amacıyla güvenle kullanılır.

TİP	KOMPAKT TİP DEVRE KESİCİLİ	MİNYATÜR DEVRE KESİCİLİ	YÜK AYIRICI*
Standart	EN 60947-6-1	EN 60947-6-1	EN 60947-6-1
Devre Kesici Anma Akımı (I _n)	16A... 1600A	0,5A... 125A	100A... 3200A
Kutup Sayısı	3, 4	1, 2, 3, 4	3, 4
Kumanda Gerilimi	140 - 270V	140 - 270V	220 - 240V
Yardımcı Kumanda Gerilimi	10-15V DC	10-15V DC	-
Transfer Zaman Gecikmesi	0,5 - 90 sn.(ayarlanabilir)	0,5 - 90 sn.(ayarlanabilir)	0,5-2,5sn.
Anma İşletme Gerilimi	415V	415V	415V
Mekanik Ömür	10.000	10.000	>2.000
Çalışma Sıcaklığı	-20 C ... +60 C	-20 C ... +60 C	-20 C ... +60 C
Koruma Sınıfı	IP20	IP20	IP20
Kirlenme Derecesi	3	2	3

* Detaylı bilgi için bkz. **Sayfa 97**



Uzaktan Kontrol Rölesi:

Kullanıcının ayrı bir denetleyici yürütmesi gerekiyorsa, kabin paneline 2m seri veri kablosu ile uzaktan kumanda kurulumu yapılmalıdır. Anahtar gövdesinde ATS ana kontrolör, tüm işlemler ve ekran fonksiyonları tamamen devre dışı durumdadır (anahtar gövdesi ekranı, otomatik olarak kapanır). Kullanıcı kabini açmadan harici kontrolör aracılığı ile ATS kontrolünü sağlayabilir ve çalışma durumunu gözlemleyebilir. Besleme gerilimi ve frekans durumlarını göstermek için dijital göstergeler kullanılır. Buton vasıtasıyla manuel transfer modunu seçebilir ve parametreleri ayarlayabilirsiniz.



Şebeke - Jeneratör Enversör Rölesi FER96 (Kompakt ve Açık Tip Devre Kesiciler için):

İki devre kesicinin enversör amaçlı kullanıldığı yerlerde, şebeke ve jeneratör arasında otomatik geçisi sağlamak için kullanılır. Röle üzerinden hat, besleme ve salter durumları izlenebilir. Hata kontağı ile alarm ve açtırma bobini bağlantısı yapılabilir.

Teknik Özellikler	
Çıkış Kontakları	250V AC 10A
Besleme Gerilimi	12V DC
Giriş Gerilimi	220V AC
Ölçüler	96x96 mm



Transfer Kontrol Ünitesi FER72 (Kontaktörler için):

Üç fazlı şebeke voltajlı izleyen uzaktan çalıştır sinyali gönderen ve yükü şebeke ve jeneratör arasında aktaran mikroişlemci kontrollü bir cihazdır.

Teknik Özellikler	
Alternatör Gerilimi	300V AC maks
Şebeke Gerilimi	300V AC maks (Faz-Nötr)
Şebeke Kontaktör Süresi	0,75 sn.
Ölçüler	72x72 mm

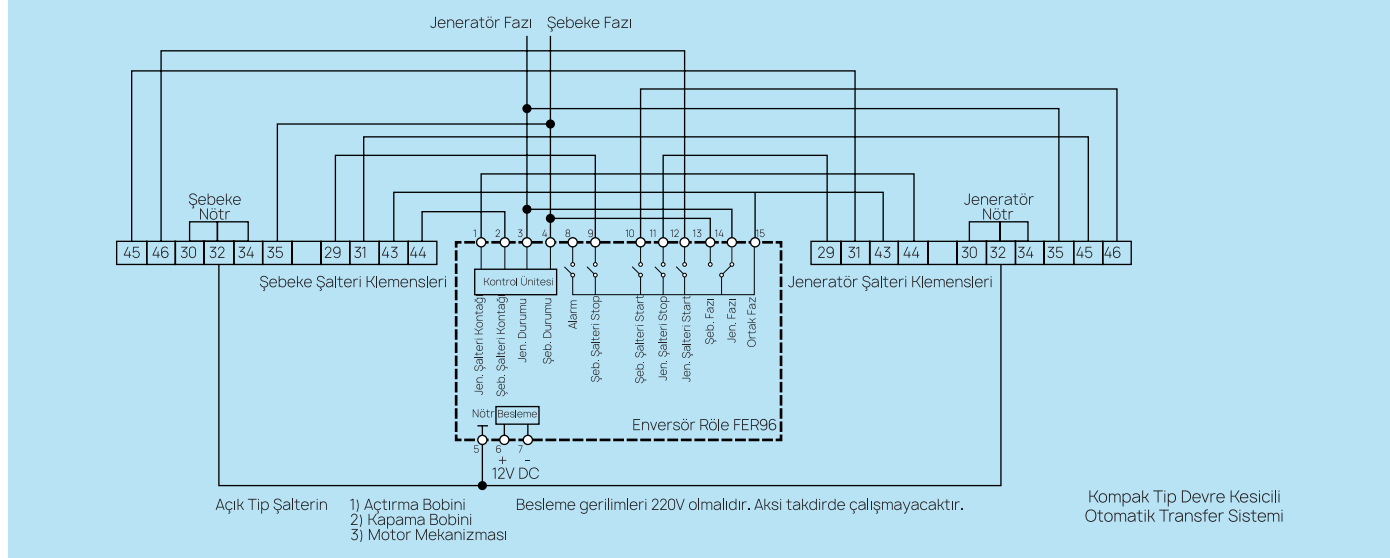
ALTERNATİF ENVERSÖR SİSTEMLERİ

AÇIK TIP DEVRE KESİCİLİ OTOMATİK TRANSFER SİSTEMLERİ:

Otomatik Transfer Sistemi, kompakt tip devre kesicilerle yapılabildiği gibi 6300A'e kadar açık tip devre kesicilerle de yapılabilmektedir. Açık tip devre kesiciler ile yapılan otomatik transfer sistemleri elektriksel ve mekanik kilitleme özelliğine sahiptir.

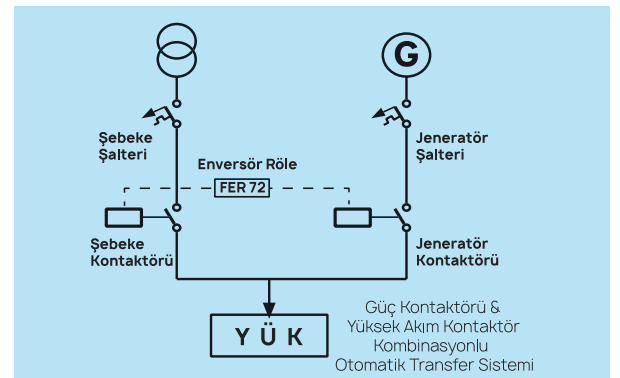
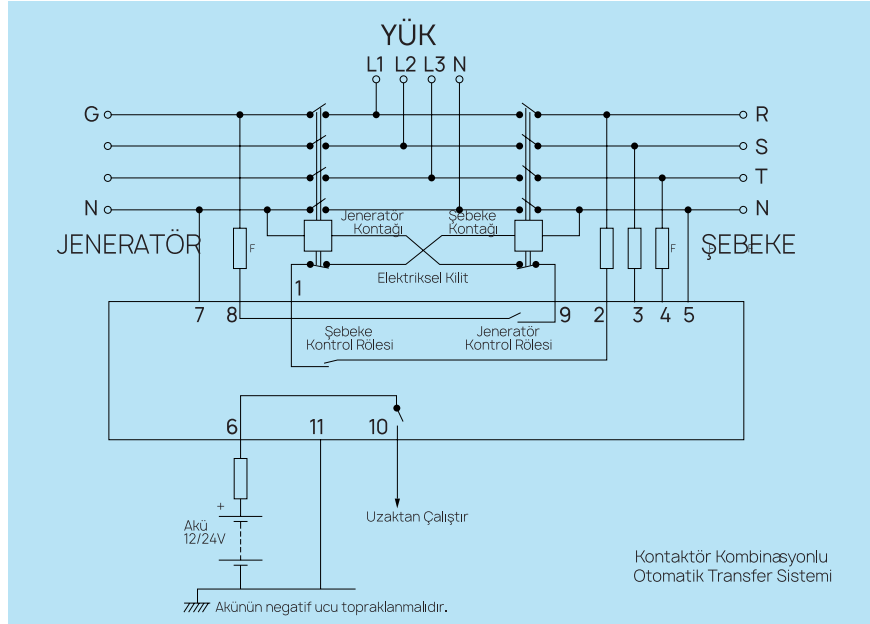
Açık tip devre kesiciler ile otomatik transfer sistemi oluşturmak için aşağıdaki ekipmanlar gereklidir:

- 2 Adet Açık Tip Devre Kesici
- 2 Adet Açtırma Bobini
- 1 Adet Şebeke-Jeneratör Enversör Rölesi (FER96)
- 2 Adet Motor Mekanizması
- 2 Adet Kapama Bobini
- 1 Adet Mekanik Kilit



KONTAKTÖRLÜ OTOMATİK TRANSFER SİSTEMLERİ:

Alternatif olarak otomatik transfer sistemleri ayrıca kompakt tip devre kesici ve kontaktör kombinasyonu kullanılarak da yapılabilir. Bu otomatik transfer sistemlerinde asırı yük ve kısa devre koruması için kompakt tip devre kesiciler kullanılır. Anahtarlama için sistemde akım değerlerine göre kontaktörler kullanılır. Güç kontaktörleri bu sistemde 750A'e kadar kullanılır. 95A'e kadar (FC95D) hem elektriksel hem mekanik kilitleme özelliğine sahip otomatik transfer sistemleri yapılırken, 115A'den (FC115D) 750A'e kadar (FC750D) sadece elektriksel kilitleme özelliğine sahip otomatik transfer sistemleri yapılabilmektedir. Yüksek akım kontaktörleri ile 300A'den 2500A'e kadar hem mekanik hem de elektriksel kilitleme yapılarak enversör sistem yapılabilir. FER72 şebeke-jeneratör enversör rölesi, kontaktörlerle yapılan otomatik transfer sistemlerinde kullanılmaktadır.



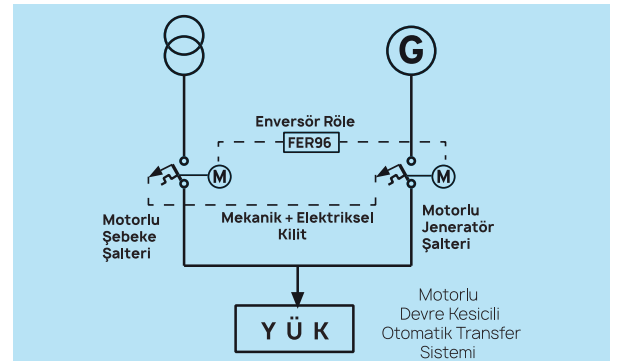
MOTORLU KOMPAKT TİP DEVRE KESİCİLİ OTOMATİK TRANSFER SİSTEMLERİ

Başka bir alternatif otomatik transfer sistemi, motorlu kompakt tip devre kesiciler kullanılarak yapılabilir.

Böyle bir otomatik transfer sistemi için:

- 2 Adet Motorlu Kompakt Tip Devre Kesici
- 1 Adet Mekanik Kilit
- 1 Adet Şebeke-Jeneratör Enversör Rölesi (FER96)
- 2 Adet Yardımcı Kontak Bloğu (elektriksel kilitleme için)

yeterli olacaktır. Şebeke veya jeneratör devre kesicilerinden biri aktif olduğu sürece diğer devre kesicinin devreye alınmasını önlemek amacıyla elektriksel ve mekanik kilitleme sürekli olarak aktiftir.





Devre Kesicili

FATS-F11-F12-F13/N-F12R	140-270	8AR-ATS0 Δ 0000	1.193-	1.315-
FATS-F31-F32-F33/N -F31R	140-270	8AB-ATS0 Δ 0000	1.357-	1.832-
FATS-F51-F52-F53/N	140-270	8AD-ATS0 Δ 0000	1.895-	2.153-
FATS-F71-F72	140-270	8AF-ATS0 Δ 0000	2.153-	-
FATS-F82-F83/N - F82E-F83E/N	140-270	8AG-ATS0 Δ 0000	2.224-	2.375-
FATS-F91E-F92E/N	140-270	8AH-ATS0 Δ 0000	2.323-	2.487-
FATS-F101E-F102E	140-270	8AI-ATS0 Δ 0000	2.457-	-

Otomatik Transfer Sistemlerini oluşturan ürünler

- ◆ 1 adet Motor Mekanizması
- ◆ 2 adet 1NA+1NK Yardımcı Kontak
- ◆ 1 adet Elektronik Ünite
- ◆ 1 adet Kurma Kolu
- ◆ 1 adet alt Kaide

Not-1 : Otomatik Transfer Sistemi fiyatına kullanacağınız 2 adet Devre Kesici fiyatını ekleyiniz.

Not-2 : F31/N-32/N-F33/N-F51/N-F52/N-F53/N Devre Kesiciler ile 250A'e kadar uzatma barası fiyatını ekleyiniz.

Not-3 : F71-F72 ve F82/N-F83/N-F82E/N-F83E/N'lere uzatma barası fiyatını ekleyiniz.

Not-4 : Δ işaretli yere 3 kutup için 0, 4 kutup için 1 yazınız.



Enversör Set

Motor Mekanizmalı Devre Kesici Tipi	Sipariş Kodu	3 Kutup	4 Kutup
F31-F32-F33	8AB-V2000-0 000	2.475-	-
F71-F72	8AF-V2000-0 000	2.885-	-
F82-F83 / F82N - F83N	8AG-V2000-0 000	2.885-	-
F82E-F83E / F82EN - F83EN	8AG-V2000-0 000	2.900-	2.915-
F91E-F92E	8AH-V2000-0 000	2.975-	2.915-
F101E-F102E	8AI - V2000-0 000	3.200-	-
F11E-F112E	8AK-V2000-0 00Δ	Fiyat İsteğiniz-	-

Not: ◆ işaretli yere 3 kutuplu için 0, 4 kutuplu için 1 yazınız.

Δ işaretli yere dikey için 0; yatay için 1 yazınız.

□ işaretli yere 3 kutuplu için 1, 4 kutuplu için 0 yazınız.

Aşağıda belirtilen tüm aksesuarların birlikte sunulduğu sette kablolama işlemi hazır halde kullanıcılara verilmektedir.

Fiyatlara Devre Kesiciler dahil değildir.

Enversör Set için gerekli ürünler

- ◆ 2 adet Motor Mekanizması
- ◆ 2 adet 2NA+2NK Yardımcı Kontak
- ◆ 1 adet Mekanik Kilit
- ◆ 1 adet Şebeke Enversör Rölesi
- ◆ 4 adet FC-09M10 (F31 Enversör set için gereklidir.)

Minyatür Devre Kesicili

FATS-FM10	FM10-FM10L	140-2708	AK-ATS00-0001	962,00-
-----------	------------	----------	---------------	---------



Otomatik Transfer Sistemini Oluşturan Ürünler.

- ◆ 1 adet Motor Mekanizması
- ◆ 1 adet Elektronik Ünite
- ◆ 1 adet Alt Kaide
- ◆ 1 adet Kurma Kolu

Not: Otomatik Transfer Sistemi fiyatına, kullanacağınız 2 adet 10kA minyatür devre kesici fiyatını ekleyiniz. (0,5A'den 125A'e kadar)

Şebeke - Jeneratör Enversör Rölesi

FER72	Kontaktörler için	9HK-DF000-0001	240,00-
FER96	Kompakt ve Açık Tip Devre Kesiciler için	9HK-DF000-0000	248,35-



Uzaktan Kontrol Rölesi

FATS	Otomatik Transfer Sistemleri için	RC-ATS00-0000	450,00-
------	-----------------------------------	---------------	---------



KAÇAK AKIM KORUMALI DEVRE KESİCİLER
(IEC / EN 60947-2)

4 KUTUPLU						
TİP				F12R	F31R	F61R
Anma Akımı - In	A			25-160	80-250	300-400
Kutup Sayısı⑥				4	4	4
Anma Yalıtım Gerilimi - Ui (50-60 Hz)	V			1000	1000	1000
Anma Darbe Dayanım Gerilimi - Uimp	kV			8	8	8
Test Voltajı - AC 50-60 Hz (1 dakika)	V			3000	3000	3000
En Büyük Beyan Kısa Devre Kesme Kapasitesi (Icu)①	AC 240 V	50-60 Hz	kA	35	65	50
	AC 415 V	50-60 Hz	kA	25	36	36
	AC 440 V	50-60 Hz	kA	20	25	30
	AC 500 V	50-60 Hz	kA	12	18	20
	AC 690 V	50-60 Hz	kA	8	12	8
	DC 250 V	(2P Seri Bağlı)	kA	15	20	8
	DC 500 V	(3P Seri Bağlı)	kA	15	20	8
Beyan İşletme Kısa Devre Kesme Kapasitesi - Ics ②	kA			%75 Icu	%100 Icu	%75 Icu
380/415 V 50-60 Hz						
Kategori (IEC/EN 60947-2)				A	A	A
Trip Mekanizması & Koruma Karakteristikleri:	Termik Sabit			☐	☐	In
	Termik Ayarlı			16-80A: (0,8-1)In 100-160: (0,7-1)In	(0,7-1)In	-
	Manyetik Sabit			16-50A: 600A 63-160A: 8In ☐ 63-160A: 10In③	16-100A: 10In 125-250A: 8In ☐ 125-250A: 10In③	8In
	Manyetik Ayarlı			-	-	-
Kaçak Akım Eşiği	mA			30-100-300	300-500-1000-1500	100-300-500
Kaçak Akım Zaman Gecikmesi	ms			50-150-300	50-150-300	-
Akım Sınırlaması				E	E	E
Mekanik Ömür	380/415 V 50-60 Hz	Op.		15000	15000	15000
Elektriksel Ömür		Op.		3000	3000	3000
Ağırlık	kg.			1,7	3,3	5,6
Bağlantı Terminali Kapasitesi	Kutu Tipi Terminal			16-100A: 50 mm² 125-160A: 70 mm²	☐ 120 mm²	☐ 240 mm²
	Kablo Papucu (Standart / Dar Tip)			☐ 16/25 mm²	95/120 mm²	2x(120/150) mm²
	Bara Genişliği			☐ 13 mm	24 mm	30 mm
	Uzatma Barası Üzerine Kutu Tipi Terminal			120 mm²	185 mm²	300 mm²
Minimum - Maksimum Sıkma Torku				4-6 Nm	7-10 Nm	19-25 Nm
Depolama Sıcaklığı	C			-40...+80	-40...+80	-40...+80
Çalışma Ortam Sıcaklığı Sınırları	C			-25...+70	-25...+70	-25...+70
Ortam Sıcaklığına Göre Akım Yükleme Oranları (Referans Sıcaklık: 40°C)	40 C %			100	100	100
	50 C %			95	95	95
	60 C %			90	90	90
	70 C %			85	85	85
Maksimum Nem	mm			%95 (55 C)	%95 (55 C)	%95 (55 C)
Maksimum Rakım				2000 m	2000 m	2000 m
Kirlenme Derecesi	Kurma kolu bölgesi			3	3	3
Koruma Derecesi				IP40	IP40	IP40
Düşük Gerilim Bobini				☐	-	-
Açtırma Bobini				☒	☒	☒
Yardımcı Kontak Bloğu				☐	-	-
Motor Kumanda Mekanizması				-	-	-
Uzatmalı Döner Kurma Kolu				-	-	-
Anahtarlı Kilit Mekanizması				-	-	-
Uzatma Barası				☐	☐	☐
Terminal Kapak				☐	☐	☐
Trip Konağı				☐	☐	☐
Enversör (mekanik) Kilit				-	-	-
Faz Perdesi				☒	☒	☒
Uzatma Kolu				-	-	-
Ölçüler (GeniřlikxYükseklikxDerinlik) (kurma kolu hariç x dahil)	mm			120x157x71x92	140x204x91x116	184x257x115x155

■ : Standart □ : Talep Üzerine

① Icu: O-t-CO testi (O: Kesme Manevrası, t: Bekleme Süresi, CO: Kapama Manevrası)

② Ics: O-t-CO-t-CO testi (O: Kesme Manevrası, t: Bekleme Süresi, CO: Kapama Manevrası)

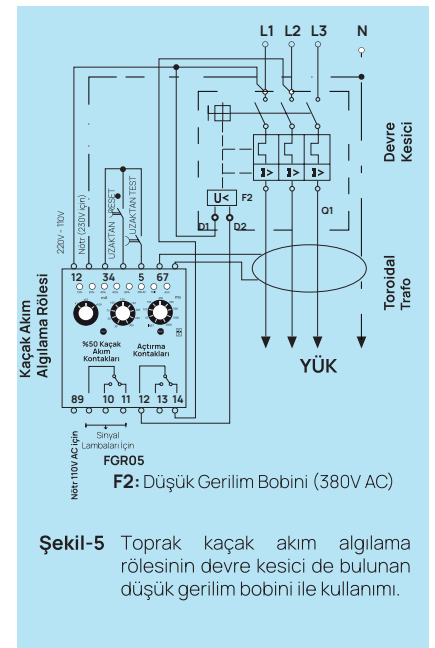
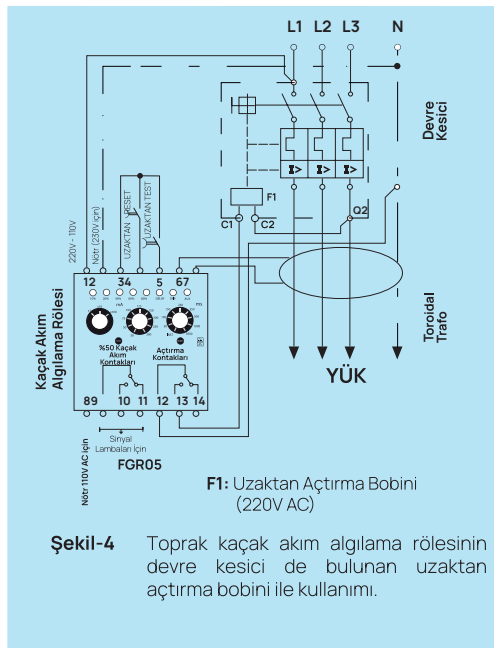
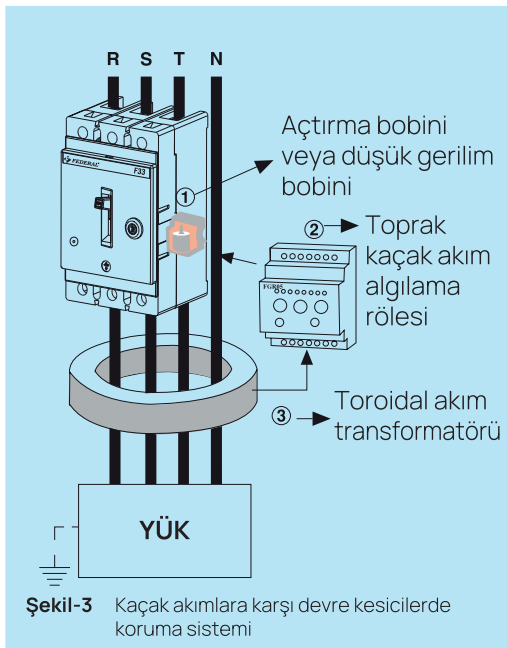
③ Motor devre koruma tipi (talep üzerine)

Açıklama	In (A)	Kaçak Akım Eşiği (mA)	Termik Ayar Sahası (A) (40C)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V)		Manyetik Açma Akımı (A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
	Icu	Ics						
 F12R Açırma Bobinli	25	30-100-300	(0,8-1) In	25	20	600	9AR-TSS43-0027	256,00-
	32	30-100-300	(0,8-1) In	25	20	600	9AR-TSS43-0033	256,00-
	40	30-100-300	(0,8-1) In	25	20	8In	9AR-TSS43-0042	256,00-
	50	30-100-300	(0,8-1) In	25	20	8In	9AR-TSS43-0051	256,00-
	63	30-100-300	(0,8-1) In	25	20	8In	9AR-TSS43-0064	256,00-
	80	30-100-300	(0,8-1) In	25	20	8In	9AR-TSS43-0081	256,00-
	100	30-100-300	(0,7-1) In	25	20	8In	9AR-TSS43-0101	256,00-
	125	30-100-300	(0,7-1) In	25	20	8In	9AR-TSS43-0126	285,00-
	160	30-100-300	(0,7-1) In	25	20	8In	9AR-TSS43-0161	335,00-
 F31R Açırma Bobinli	80	300-500-1000-1500	(0,7-1) In	36	36	10In	9AB-TSS43-0082	320,00-
	100	300-500-1000-1500	(0,7-1) In	36	36	10In	9AB-TSS43-0101	338,00-
	125	300-500-1000-1500	(0,7-1) In	36	36	8In	9AB-TSS43-0126	393,00-
	160	300-500-1000-1500	(0,7-1) In	36	36	8In	9AB-TSS43-0162	395,50-
	200	300-500-1000-1500	(0,7-1) In	36	36	8In	9AB-TSS43-0201	459,00-
	225	300-500-1000-1500	(0,7-1) In	36	36	8In	9AB-TSS43-0226	484,00-
	250	300-500-1000-1500	(0,7-1) In	36	36	8In	9AB-TSS43-0252	496,00-
 F61R Açırma Bobinli	300A	100-300-500	In	36	25	8In	9AB-TSS43-0300	598,00-
	315A	100-300-500	In	36	25	8In	9AB-TSS43-0315	598,00-
	400A	100-300-500	In	36	25	8In	9AB-TSS43-0400	598,00-

DEVRE KESİCİLER İLE TOPRAK KAÇAK AKIMLARINA KARŞI KORUMA SİSTEMİ



Elektrik devrelerinde oluşabilecek toprak kaçak akımlarının çok küçük değerleri dahil ($> 30\text{mA}$) can güvenliği ve yangın açısından oldukça tehlikelidir. Bu küçük toprak akımlarını, normal kesiciler hissedemediğinden toprak kaçaklarına karşı ek bir koruma yapılmaktadır. Elektronik kesicilere toprak kaçak koruma sistemi, dışarıdan ek bir düzenek olmaksızın ilave edilebilmektedir. Bu sistem ile $(0,1-1) \times I_n$ hassasiyetinde bir koruma yapılmaktadır. Elektronik olmayan kesicilerde ve yukarıda belirtilen değerlerden daha düşük kaçak akımlara karşı koruma ihtiyacı duyulan elektronik kesicilerde, toprak kaçaklarına karşı koruma; toroidal trafo ve kaçak akım algılama röleleri kombinasyonu ile yapılmaktadır.



Fakat bu sistemde devre kesicinin toprak kaçak akımlarında açması için, kesiciye önceden uzaktan açtırma bobini veya düşük gerilim bobini aksesuarlarından birinin takılmış olması gerekmektedir (Şekil-3). Kaçak akım algılama rölesinin hata akımı, koruma çeşidine ve ayrıca diğer algılama röleleri arasında seçiciliği sağlayacak şekilde uygun değerlerde ayarlanmalıdır. Standartlara göre hayat korumada bu değer 30mA, yangın korumada ise (300-500) mA olarak belirlenmiştir.

TOROIDAL & DİKTÖRTGEN AKIM TRANSFORMATÖRLERİ

(IEC / EN 60947-2)

TİP		FTT 60	FTT 110	FTT 160	FTT 210	FTT 300	FDT280	FDT370	FDT500
Maxsimum işletme gerilimi	V	690	690	690	690	690	690	690	690
Darbe dayanım gerilimi	kV	8	8	8	8	8	8	8	8
Maxsimum kablo kesiti	mm ²	4x70	4x240	8x240	16x240	32x240	16x240	20x240	40x240
Faz başına maxsimum akım	A	160	400	800	1600	3200	1600	2000	4000
Kaçak akım algılama	A	0,03..40	0,03..40	0,03..40	0,03..40	0,03..40	0,03..40	0,03..40	0,03..40
Pencere Ölçüsü	mm	Ø 60	Ø 110	Ø 160	Ø 210	Ø 300	285x120	370x120	500x120
Transformatör oranı		210 / 1	210 / 1	210 / 1	210 / 1	210 / 1	210 / 1	210 / 1	210 / 1
Sekonder bağlantı iletkeni	mm ²	0,5..2,5	0,5..2,5	0,5..2,5	0,5..2,5	0,5..2,5	1..4	1..4	1..4
Sıkma torku	Nm	0,5..0,6	0,5..0,6	0,5..0,6	0,5..0,6	0,5..0,6	0,8..1	0,8..1	0,8..1
Çalışma sıcaklığı	°C	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60	-25...+60
Depolama sıcaklığı	°C	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85	-40...+85
Bağıl Nem	%	95	95	95	95	95	95	95	95
Maxsimum kurulum yüksekliği	m	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Boyutlar (genişlik x yükseklik x derinlik)	mm	95x44x116	155x44x174	227x65x240	278x70x290	360x66x380	380x114x250	465x114x250	595x114x250

											
Ø60		Ø110		Ø160		Ø210		Ø300		280/ 370/500x120	
TİP	Pencere Ölçüsü (mm)	Devre Kesici									
		Kablo ile Bağlantı				Bara ile Bağlantı					
Toroidal	Ø60	4 Adet 70 mm² Kablo	F12 / F12N / F13/F13N				-				
	Ø110	4 Adet 240 mm² Kablo	F31 / F32 / F33 F31N / F32N / F33N F51 / F52 / F53 F51N / F52N / F53N F61 / F62 / F61N / F62N				-				
	Ø160	8 Adet 240 mm² Kablo	F71 / F72 F82 / F83 / F82E / F83E F82N / F83N / F82E-N / F83E-N				F12 / F12N / F13/F13N / F31 / F31N / F32 / F32N / F33 / F33N F51 / F51N / F52 / F52N / F53 / F53N / F61 / F62 / F61N / F62N				
	Ø210	16 Adet 240 mm² Kablo	F91E / F91E-N / F92E / F92E-N F101E / F102E / F111E / F112E				F12 / F12N / F13/F13N / F31 / F31N / F32 / F32N / F33 / F33N F51 / F51N / F52 / F52N / F53 / F53N / F61 / F62 / F61N / F62N				
	Ø300	32 Adet 240 mm² Kablo	F101E / F102E / F111E / F112E				F51 / F51N / F52 / F52N / F53 / F53N / F61 / F62 / F61N / F62N / F71 / F72 F82 / F83 / F82E / F83E / F82N / F83N / F82E-N / F83E-N / F91E / F92E F91E-N / F92E-N / F101 / F101E / F102E / F102E / F121E / F122E / F123E				
Dikdörtgen	280x120	Maks 16x240mm	F71 / F72 F82 / F83 / F82E / F83E F82N / F83N / F82E-N / F83E-N F91E / F92E / F91E-N / F92E-N				Bara	Yatay Bağlantı	F71 / F72 / F82 / F83 / F82E / F83E F82N / F83N / F82E-N / F83E-N F91E / F92E / F91E-N / F92E-N F101E / F102E		
							(70mm aralıklı bara) 2x100x5 bara (maks. 1600A) 3x100x5 bara (maks. 2000A)	Dikey Bağlantı	F121E / F122E / F123E		
	370x120	Maks 20x240mm	F91E / F92E F91E-N / F92E-N F101E / F102E				(100mm aralıklı bara) 2x100x10 bara (maks. 2500A) 3x100x10 bara (maks. 3200A)	Yatay Bağlantı	F121E / F122E / F123E		
							Dikey Bağlantı	F111E / F112E F131E / F132E / F133E			
	500x120	Maks 28x240mm	F111E / F112E F121E / F122E / F123E				(100mm aralıklı bara) 2x100x10 bara (maks. 2500A) 3x100x10 bara (maks. 3200A)	Yatay Bağlantı	F111E / F112E F131E / F132E / F133E		
							(140mm aralıklı bara) 4x100x10 bara	Dikey Bağlantı	F141E / F142E / F143E		

Toprak kaçak akım algılama rölesi ve toroidal / dikdörtgen trafo küçük toprak kaçaklarının dahi algılanıp devre kesicinin açtırılması için devre kesiciler ile birlikte kullanılır.

Basic Seri Toroidal Akım Transformatörleri



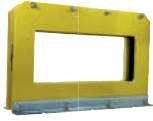
	Ölçüler	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Toroidal Akım Transformatörleri (Basic Seri)	Ø60mm	8AT-R0000-B060	41,00-
	Ø110mm	8AT-R0000-B110	62,00-
	Ø160mm	8AT-R0000-B160	116,00-
	Ø210mm	8AT-R0000-B220	160,00-

Toroidal Akım Transformatörleri



Toroidal Akım Transformatörleri	Ø60mm	8AT-R0000-0060	79,00-
	Ø110mm	8AT-R0000-0110	111,00-
	Ø160mm	8AT-R0000-0160	151,00-
	Ø210mm	8AT-R0000-0220	210,00-
	Ø300mm	8AT-R0000-0300	488,00-

Dikdörtgen Akım Transformatörleri



280X120	8AT-R0000-0280	1.958,00-
370X120	8AT-R0000-0370	2.244,00-
500X120	8AT-R0000-0500	2.530,00-

Not-1: Devre kesicilerde kaçak akım kombinasyonu oluşturmak için şalterlerle birlikte açtırma bobini, kaçak akım algılama rölesi ve troidal akım trafosu sipariş edilmelidir.

Not-2: Kaçak akım koruma özelliği bulunan açık tip devre kesicilerle direkt uyumlu olan dikdörtgen akım transformatörleri için firmamızdan bilgi isteyiniz.

TOPRAK KAÇAK AKIM KOMBİNASYONLARI

TİP	FGR03	FGR05	FGR06
Kaçak Akım Ayarı	0,03 ... 30A	0,03 ... 30A	0,03 ... 30A
Açma Zaman Ayarı	0,05 - 3 sec.	0,05 - 3 sec.	0,05 - 3 sec.
Besleme ^①	230V AC (50/60Hz) ^①	110V / 230V AC	230V / 400V
Çıkış Rölesi	3A, 250V AC	3A, 250V AC	3A, 250V AC
Reset	Manuel / Elektriksel (Uzaktan)	Manuel / Elektriksel (Uzaktan)	Manuel / Elektriksel (Uzaktan)
Akım Toleransı	(0,5 - 1) - I _{Δn}	(0,5 - 1) - I _{Δn}	(0,5 - 1) - I _{Δn}
Zaman Toleransı	±%15	±%15	±%15
Zaman Karakteristiği	Sabit	Sabit	Sabit
Sıcaklık	Depolama	-30°C / +70°C	-30°C / +70°C
	Çalışma	-20°C / +60°C	-20°C / +60°C
Nem	%40 - 85 RH Sıvılaşma Olmadan	%40 - 85 RH Sıvılaşma Olmadan	%40 - 85 RH Sıvılaşma Olmadan
Montaj	Pano / 35 mm Din - Ray	Pano / 35 mm Din - Ray	Pano / 35 mm Din - Ray

① FGR05 ve FGR06 toprak kaçak akım algılama röleleri aynı algılama özelliklerine sahiptir. Fakat besleme gerilimi aralıkları farklıdır.

FGR05, 110/220-240 VAC alternatif besleme gerilim değerlerine; FGR06 ise 220/380-415 VAC alternatif besleme gerilim değerlerine sahiptir.

Toprak Kaçak Akım Algılama Rölesi



Tip	Kaçak Akım Eşiği (mA)	Besleme Gerilimi (V)	Açma Zaman Ayarı (sn.)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
FGR03	30-30000	230 AC	0,05-3	8AT-N0000-B500	122,00-
FGR05	30-30000	110 / 230 AC	0,05-3	8AT-N0000-0500	152,00-
FGR06	30-30000	230 / 400 AC	0,05-3	8AT-N0000-0600	174,00-

Not: Toroidal trafodan gelen işarete göre sistemde bir kaçak algılandığında devre kesici içine yerleştirilmiş açtırma bobini veya düşük gerilim bobinini kumanda ederek devre kesicinin açmasını temin eder. Rölenin çalışacağı kaçak akım eşik değeri ve açma süresi röle üzerinden ayarlanabilir.



TİP (LSIG)				F12ES	F121E	F122E	F123E	F131E	F132E	F133E	F141E	F142E	F143E	F151E	F152E	F153E	
Anma Akımı - In				A	630-2000				2500-3200			4000 ①		4000, 5000, 6300			
Kutup Sayısı					3 / 4				3 / 4			3 / 4		3 / 4 (≤ 5000A)			
Anma Yalıtım Gerilimi - Ui (50-60 Hz)				V	1000				1000			1000		1000			
Anma Darbe Dayanım Gerilimi - Uimp				kV	8				8			8		8			
Kısa Devre Kesme Kapasitesi (Icu/Ics) AC 415 V 50-60 Hz				kA	55/40	70/40	80/50	100/80	70/40	80/65	100/80	70/40	80/65	100/80	70/40	80/65	100/80
Icu: O-CO / Ics: O-CO-CO AC 440 V 50-60 Hz				kA	50/35	65/35	75/47	90/59	65/37	75/61	90/72	65/37	75/61	90/72	65/35	75/61	90/72
(O: Kesme, CO: Kapama-Kesme) AC 500 V 50-60 Hz				kA	42/28	55/28	65/42	80/52	55/31	65/53	80/64	55/31	65/53	80/64	55/28	65/53	80/64
AC 690 V 50-60 Hz				kA	32/23	45/23	50/32	65/42	45/26	50/41	65/52	45/26	50/41	65/52	45/23	50/41	65/52
Kısa Devre Dayanma Kapasitesi - Icw - 1s/3s 50-60 Hz				kA	50/35	50/35	50/44	65/44	65/44	65/44	65/44	65/44	65/44	65/44	75/50	75/50	75/50
Kategori (IEC/EN 60947-2)					B				B			B		B			
Açma Mekanizması Koruma Karakteristikleri		Mikroişlemci Birimi (Elektronik)	Uzun Zaman (L) Gecikmeli Açma	Ir1= (0,4-1) In tL= 15-500s (1,5Ir1)													
			Kısa Zaman (S) Gecikmeli Açma	Ir2= (0,4-15) In ts= 0,1-0,5s				Ir2= (0,4-15) In ts= 0,1-0,5s			Ir2= (0,4-15) In ts= 0,1-0,5s			Ir2= (0,4-15) In ts= 0,1-0,5s			
			Ani Açma (I)	Ir3= In-50kA				Ir3= In-50kA			Ir3= In-50kA			Ir3= In-50kA			
			Toprak Hatası Açma (G)	Ir4= (0,2-0,8)In tG= 0,1-1s				Ir4= (0,2-0,8)In tG= 0,1-1s			Ir4= (0,2-0,8)In tG= 0,1-1s			Ir4= (0,2-0,8)In tG= 0,1-1s			
Mekanik Ömür					15000				15000			15000		10000			
Elektriksel Ömür 380/415 V 50-60 Hz Op.					10000				7000			5000		2000			
Ağırlık		Sabit (3P/4P)	kg	43 / 53				52 / 65			67 / 67		---				
		Çekmeceli (3P/4P)	kg	70 / 80				94 / 117			119 / 119		210/333				
Boyutlar: (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)		Sabit (3P/4P)	mm	340/435 x 402 x 290				400/515 x 402 x 298			515/--- x 402 x 298		---				
		Çekmeceli (3P/4P)	mm	375/470 x 402 x 290				435/550 x 439 x 374			550/788 x 439 x 374		835/950 x 449 x 374				
Yardımcı Kontak Bloğu					□ 4CO, ■ 5CO (AC15/1,3A/230Vac)												
Düşük Gerilim Bobini (gecikmeli ya da gecikmesiz)					□ 110Vac, 230Vac, 400 Vac, 24Vdc												
Kapama Bobini					□ 230Vac, 400Vac, 24Vdc, 220Vdc												
Açtırma Bobini					□ 230Vac, 400Vac, 24Vdc, 220Vdc												
Motor Kumanda Mekanizması					□ 127Vac, 230Vac, 400Vac, 110Vdc, 220Vdc												
Mekanik Enversör Kilitleme Seti					□				□			□		□			

■ : Standart □ : İsteğe Bağlı

①: 4000A açık tip devre kesicilerde, sabit tip 3 kutuplu üretilmektedir.

ELEKTRONİK KONTROL ÜNİTESİ TİPLERİ			
Ünite Fonksiyonları	L Tipi (Standart)	M Tipi	H Tipi (Haberleşmeli)
Elektronik Kontrol Ünitesi Özellikleri	Uzun Zaman Gecikmeli Koruma (L)	Uzun Zaman Gecikmeli Koruma (L)	Uzun Zaman Gecikmeli Koruma (L)
	Kısa Zaman Gecikmeli Koruma (S)	Kısa Zaman Gecikmeli Koruma (S)	Kısa Zaman Gecikmeli Koruma (S)
	Ani Koruma (I)	Ani Koruma (I)	Ani Koruma (I)
	Toprak Hatası Koruması(G)	Toprak Hatası Koruması(G)	Toprak Hatası Koruması(G)
	Nötr Koruması (N) ①	Nötr Koruması (N) ①	Nötr Koruması (N) ①
	Yük İzleme Özelliği (Yük 1- Yük 2) ②	Yük İzleme Özelliği (Yük 1- Yük 2) ②	Yük İzleme Özelliği (Yük 1- Yük 2) ②
	Akım Ölçümü	Akım Ölçümü	Akım Ölçümü
	Alarm Ledleri / Hata Ledleri	Alarm Ledleri / Hata Ledleri	Alarm Ledleri / Hata Ledleri
	Test Fonksiyonu	Test Fonksiyonu	Test Fonksiyonu
	Manuel Reset Butonu	Manuel Reset Butonu	Manuel Reset Butonu
	LED Ekran	LED Ekran	LED Ekran
	-	Gerilim Göstergesi	Gerilim Göstergesi
	-	Frekans Göstergesi	Frekans Göstergesi
	-	Güç Faktörü Göstergesi	Güç Faktörü Göstergesi
Opsiyonel Özellikler	-	Aktif Güç Göstergesi	Aktif Güç Göstergesi
	-	-	Haberleşme Portu (RS 485 - Modbus) ③
	-	-	Konum Kiliti (Doğrudan - Uzaktan - Ayar)
	-	-	-
Kontrol ünitesinin harici sinyal kontak çıkışları MCR/HSISC Fonksiyonu (Değiştirilebilir Ek Kısa Devre Koruma Ayarı) Kaçak Akım Koruması (Idn) ④ Dikdörtgen Tip Toroidal Trafo ⑤ Harici Besleme Gerilimi (400V AC, 24VDC , 110V DC, 220V DC)			

① Nötr koruması özelliği 4 kutuplu ACB'ler için bulunmaktadır.

② Yük izleme özelliği, röle ekranındaki iki adet sinyal ledi ile bilgi olarak verilmektedir. Bu özelliği yük atma amacıyla kullanılması için opsiyonel olarak verilen "Röle Harici Sinyal Kontak Çıkışları"nın talep edilmesi gerekmektedir. Ayrıca standart olarak Mode 1 ayarlanmaktadır.

③ RS 485 portu çıkışı modbus protokolü üzerinden haberleşme için bulunmaktadır. Dahili bir yazılım içermemektedir. Kullanıcıya haberleşme protokü için gerekli olan register tabloları ve diğer bilgiler verilmektedir.

④ Kaçak akım koruma özelliği kullanılabilmesi için ACB'ler için uyumlu dikdörtgen tip toroid trafo gereklidir (Şekil-7).

⑤ 2000A, 3200A, 4000A-6300A için 3 farklı boyutta dikdörtgen tip toroidal akım trafoları bulunmaktadır (Şekil-7).

KONTROL ÜNİTESİ BUTON VE GÖSTERGE FONKSİYONLARI:

1-Kurma: Kesici trip pozisyonuna geçtikten sonra kurma butonuna basın.

Böylece devre kesici tekrar kapamaya hazır hale gelir.

2-Akım - Zaman Göstergesi : Akım ve açma zamanını gösterir.

3-LED : Kesicinin durumunu ve özelliklerini gösterir.

4-Seçme Butonu :Normal şartlarda maksimum faz akımı gösterilir. Butona basılınca sırasıyla her bir fazın akımı ekrana gelir.

5-Kurma : İşletme akımını ayarladıktan sonra veya kesici arıza akımından açtıktan sonra kesiciyi tekrar kapatmak için mutlaka resetleme butonuna basılmalıdır.

6-Ayar : Akım ve zaman karakteristiklerini ayarlamak veya kontrol etmek için butona basılır ve her bir durum sırasıyla ekranda görüntülenebilir.

7-Hata Ekranı: Butona basıldığında en son hatalı durumu, hatalı akımı ve zamanı gösterir.

8-Açmalı - Açmasız Test : Sadece test içindir.

9-Kayıt : (+) ve (-) butonlarıyla ayarlanan özellikler kayıt edilir.

10-Yük-1 ve Yük-2 (Yük Durum Sinyali) : Fazların herhangi birinden geçen akım değeri, kontrol ünitesinin bu fonksiyonlar için ayarlanmış akım değerine geldiğinde sinyal ledleri yanarak uyarı vermektedir. Ayrıca bu fonksiyon kullanılarak opsiyonel olarak sunulan mikroişlemci kontrollü röle çıkışlı kontaklar yardımıyla, fazlardan geçen akım, Yük1 veya Yük2 için ayarlanmış akım değerine ulaşıldığında, bu kontaklara bağlı olan yük tarafındaki bir şaltere açtırma komutu gönderilebilmektedir. Bu özellik sayesinde kontrol ünitesi, aşırı yük durumunda belirlenmiş yükleri sistemden çıkartabilmektedir.

KONTROL ÜNİTESİ ÖZELLİKLERİ

Koruma Fonksiyonları :

Aşırı yük, uzun ters zaman gecikmeli, kısa ters zaman gecikmeli, kısa zaman gecikmeli, sabit zaman eğrileri gibi değişik fonksiyonlar, değişik koruma özellikleri isteyen kullanıcılar için mümkündür.

Gösterge Fonksiyonu : Akım ayar göstergesi ve işletme akımı göstergesi vardır.

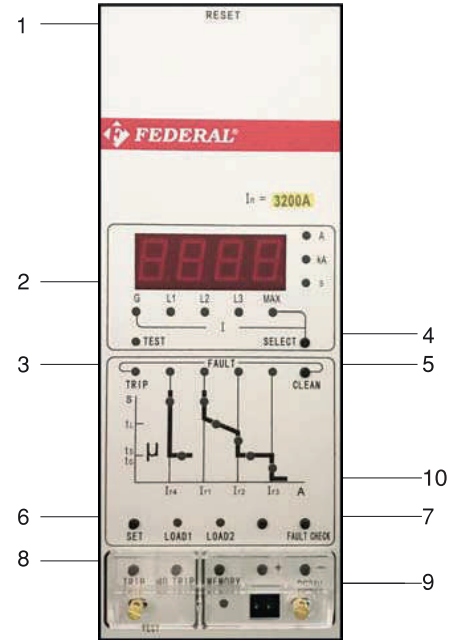
Ampermetre Fonksiyonu : Devreden geçen akımı gösterir.

Alarm Fonksiyonu : Aşırı yük durumunu gösterir.

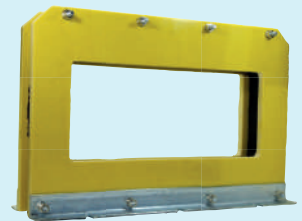
Test Özelliği: Kesicinin özelliklerini test etmek içindir.

AKILLI KONTROL ÜNİTESİNİN AYARLANMASI:

(I_{r1}, I_{r2}, I_{r3}, I_{r4}, t₁, t₂, t₃, t₄) En son ayarlanan değer ekranda görülür. (+) ve (-) butonlarıyla değer değiştirilebilir. Ayarlanan değer kaydedilmesi için "save" butonu kullanılır.

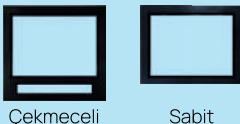


Dikdörtgen Akım Trafosu

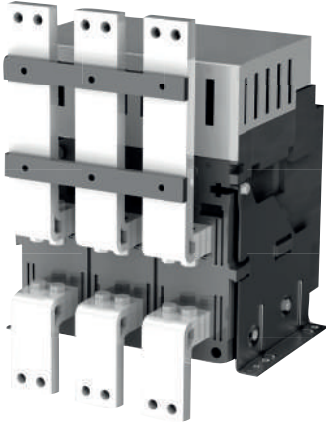


Şekil-7

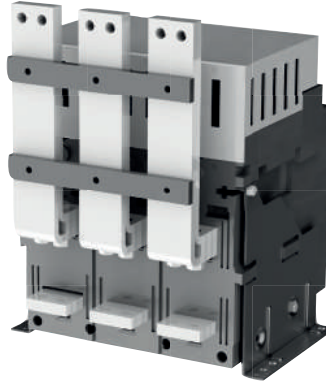
AÇIK TİP DEVRE KESİCİ AKSESUARLARI

	Düşük Gerilim Bobini	Düşük gerilim bobini açık tip deve kesicinin düşük gerilim veya faz kopması nedeniyle açtirmasında kullanılır. Ani açmalı ve gecikmeli açmalı tip olarak iki çeşit düşük gerilim salıcısı vardır. Gecikmeli tip düşük gerilim bobininin 1sn, 3sn, 5sn, 7sn, 7.5sn gecikmeli modelleri mevcuttur ve doğruluk sınıfı %15'dir.
	Kapama Bobini	Motor mekanizması enerji depolamayı tamamladıktan sonra kapama bobini mekanizmadaki yayı serbest bırakarak devre kesiciyi hızla kapatır.
	Açtırma Bobini	Elle kurmalı haricindeki açık tip devre kesiciler açtırma bobini ile uzaktan kumanda edilebilir.
	Motor Mekanizması	Motor mekanizması, yaylarını kurarak (enerji depolama) kesiciyi kapama için hazır hale getirir.
	Mekanik Kilit	Kablo tel tipi mekanik kilit 2 adet devre kesiciyi dikey ve yatay konumda iken çapraz olarak kilitlemek için kullanılır. Bu uygulamadaki amaç devre kesicilerden biri ON-1 konumunda iken diğerinin istem dışı ON-1 konumuna gelmesini engellemektir.
	Anahtar Kilit	İki veya daha fazla devre kesicinin aynı zamanda kullanıldığı durumlarda, belirli bir devre kesiciye yetkisiz kişiler tarafından müdahale edilmesini önleyen kilitleme aparatıdır. Mekanik kapamayı önlemek için kullanılır. (Sadece çekmeceli tip devre kesiciler içindir.)
	Faz Perdesi	Faz perdesi, fazlar arası meydana gelebilecek ve kısa devreye neden olabilecek ark atlamalarını engeller.
 Çekmeceli Sabit	Pano Kapağı	Açık tip devre kesiciler gömülü olarak panoya yerleştirildiklerinde, devre kesici ön yüzündeki çıkıntılar, pano kapısındaki devre kesici yuvasında kalan boşlukların kapatılması ve korunması için pano kapağı kullanılır.
	Güvenlik Perdesi	Devre kesici çekmecedan ayrıldığında, dışarıdan ana devre bağlantılarına elle temas edilmesini önlemek amacıyla ana devre bağlantılarını otomatik olarak kapatan güvenlik aparatıdır.
	Asma Kilit	Sadece çekmeceli tip devre kesicilerde bulunan asma kilit özelliği sayesinde çekmece farklı pozisyonlarda (bağlı/test/ayrılmış) kilitleyerek yetkisiz kişilerin kesiciye müdahale etmesi önlenir.
	Yardımcı Kontak	Devre kesicinin ON/OFF pozisyonları yardımcı kontak üzerinden uzaktan izlenebilir.
	Manuel Kurma Butonu	Bir hata akımı nedeniyle trip pozisyonuna geçmiş devre kesiciyi manuel olarak kurmak için kullanılan bir fonksiyondur. Manuel kurma butonu standart olarak açık tip devre kesicilerin elektronik kontrol ünitesi üzerinde bulunmaktadır.
	Sayıcı	Bakım işleri için belirlenen süreyi görmek için kullanılan mekanik bir cihazdır. yaklaşan olası bakımlar hakkında kullanıcıyı bilgi vermek amacıyla elektrik işlemlerinin gerçekleştirilmesi amacıyla kullanılır.

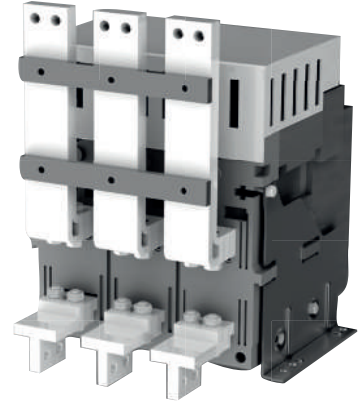
ÖN BAĞLANTI
TIPLERİ



ÖN BAĞLANTI TİPİ

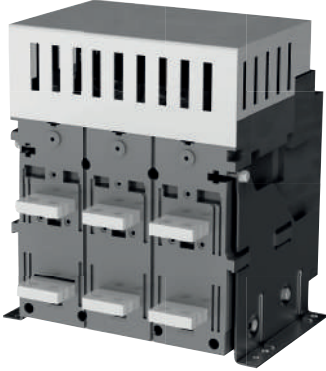


ÖN / YATAY BAĞLANTI TİPİ

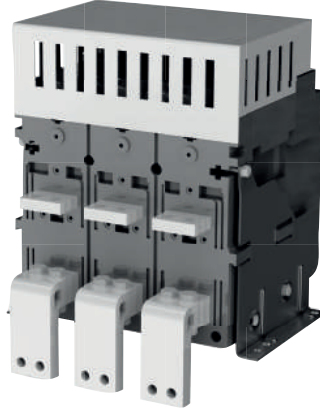


ÖN / DİKEY BAĞLANTI TİPİ

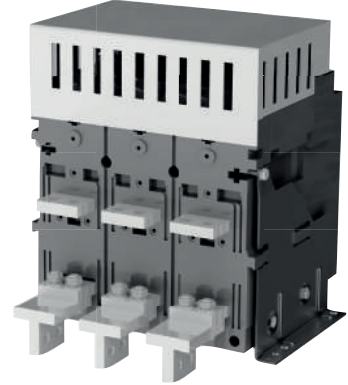
YATAY BAĞLANTI
TIPLERİ



YATAY BAĞLANTI TİPİ

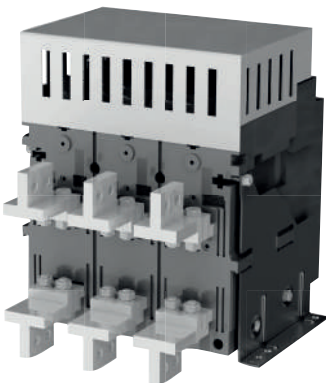


YATAY / ÖN BAĞLANTI TİPİ

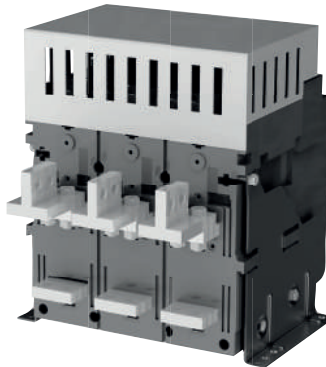


YATAY / DİKEY BAĞLANTI TİPİ

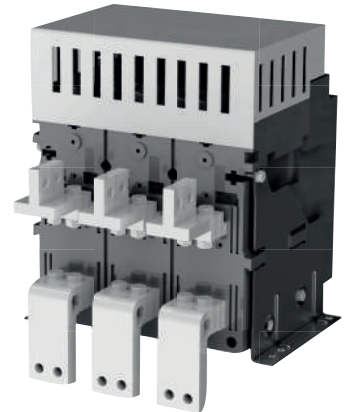
DİKEY BAĞLANTI
TIPLERİ



DİKEY BAĞLANTI TİPİ



DİKEY / YATAY BAĞLANTI TİPİ



DİKEY / ÖN BAĞLANTI TİPİ

Not : Federal Açık tip devre kesiciler standart ola rak yatay bağlantı tipinde üretilmektedir, alternatif bağlantı seçenekleri için lütfen fiyat isteyiniz.

AÇIK TİP DEVRE KESİCİLER (SABİT TİP)



Tip	In (A)	Uzun Zaman Gecikmeli Açma Akımı (I)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V)		Kısa Zaman Gecikmeli Açma Akımı (I)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)	
			Icu	Ics			3 Kutup	4 Kutup
F121ES	630A	(0,4-1) In	55kA	40kA	(0,4-15) In	9AE-ESS4Δ-0630	2.100,00-	2.700,00-
F121ES	800A	(0,4-1) In	55kA	40kA	(0,4-15) In	9AE-ESS4Δ-0800	2.100,00-	2.700,00-
F121ES	1000A	(0,4-1) In	55kA	40kA	(0,4-15) In	9AE-ESS4Δ-1000	2.200,00-	2.950,00-
F121ES	1250A	(0,4-1) In	55kA	40kA	(0,4-15) In	9AE-ESS4Δ-1250	2.300,00-	3.150,00-
F121ES	1600A	(0,4-1) In	55kA	40kA	(0,4-15) In	9AE-ESS4Δ-1600	2.400,00-	3.350,00-
F121ES	2000A	(0,4-1) In	55kA	40kA	(0,4-15) In	9AE-ESS4Δ-2000	3.000,00-	3.900,00-
F121E	630A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AL-ESS4Δ-0630	2.385,00-	3.330,00-
F121E	800A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AL-ESS4Δ-0800	2.539,00-	3.382,00-
F121E	1000A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AL-ESS4Δ-1000	2.643,00-	3.539,00-
F121E	1250A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AL-ESS4Δ-1250	2.725,00-	3.591,00-
F121E	1600A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AL-ESS4Δ-1600	3.170,00-	4.267,00-
F121E	2000A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AL-ESS4Δ-2000	3.902,00-	5.164,00-
F131E	2500A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AM-ESS4Δ-2500	4.394,00-	5.867,00-
F131E	3200A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AM-ESS4Δ-3200	5.352,00-	7.157,00-
F141E	4000A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AN-ESS43-4000	8.411,00-	-
F122E	630A	(0,4-1) In	80kA	50kA	(0,4-15) In	9AL-EMS4Δ-0630	2.572,00-	3.463,00
F122E	800A	(0,4-1) In	80kA	50kA	(0,4-15) In	9AL-EMS4Δ-0800	2.677,00-	3.516,00
F122E	1000A	(0,4-1) In	80kA	50kA	(0,4-15) In	9AL-EMS4Δ-1000	2.791,00-	3.680,00
F122E	1250A	(0,4-1) In	80kA	50kA	(0,4-15) In	9AL-EMS4Δ-1250	2.881,00-	3.735,00
F122E	1600A	(0,4-1) In	80kA	50kA	(0,4-15) In	9AL-EMS4Δ-1600	3.368,00-	4.437,00
F122E	2000A	(0,4-1) In	80kA	50kA	(0,4-15) In	9AL-EMS4Δ-2000	4.155,00-	5.371,00
F132E	2500A	(0,4-1) In	80kA	65kA	(0,4-15) In	9AM-EMS4Δ-2500	4.756,00-	6.108,00
F132E	3200A	(0,4-1) In	80kA	65kA	(0,4-15) In	9AM-EMS4Δ-3200	5.746,00-	7.453,00
F142E	4000A	(0,4-1) In	80kA	65kA	(0,4-15) In	9AN-EMS43-4000	8.945,00-	-
F123E	630A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AL-EHS4Δ-0630	2.759,00-	3.596,00-
F123E	800A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AL-EHS4Δ-0800	2.814,00-	3.650,00-
F123E	1000A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AL-EHS4Δ-1000	2.938,00-	3.821,00-
F123E	1250A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AL-EHS4Δ-1250	3.037,00-	3.879,00-
F123E	1600A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AL-EHS4Δ-1600	3.567,00-	4.608,00-
F123E	2000A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AL-EHS4Δ-2000	4.407,00-	5.577,00-
F133E	2500A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AM-EHS4Δ-2500	5.117,00-	6.348,00-
F133E	3200A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AM-EHS4Δ-3200	6.141,00-	7.748,00-
F143E	4000A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AN-EHS43-4000	9.478,00-	-



AÇIK TİP DEVRE KESİCİLER (ÇEKMECELİ TİP)

Tip	In (A)	Uzun Zaman Gecikmeli Açma Akımı (I)	Kesme Kapasitesi (kA) (380V'ta)		Kısa Zaman Gecikmeli Açma Akımı (I)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)	
			Icu	Ics			3 Kutup	4 Kutup
F121E	630A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AL-ESC4Δ-0630	3.570,00-	4.788,00-
F121E	800A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AL-ESC4Δ-0800	3.615,00-	4.834,00-
F121E	1000A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AL-ESC4Δ-1000	3.704,00-	5.013,00-
F121E	1250A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AL-ESC4Δ-1250	3.719,00-	5.184,00-
F121E	1600A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AL-ESC4Δ-1600	4.245,00-	5.910,00-
F121E	2000A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AL-ESC4Δ-2000	5.426,00-	7.390,00-
F131E	2500A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AM-ESC4Δ-2500	6.242,00-	8.274,00-
F131E	3200A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AM-ESC4Δ-3200	7.590,00-	9.535,00-
F141E	4000A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AN-ESC4Δ-4000	11.726,00-	16.683,00-
F151E	5000A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AS-ESC4Δ-5000	18.498,00-	23.366,00-
F151E	6300A	(0,4-1) In	70kA	40kA	(0,4-15) In	9AS-ESC43-6300	23.366,00-	-
F122E	630A	(0,4-1) In	80kA	50kA	(0,4-15) In	9AL-EMC4Δ-0630	3.713,00-	4.979,00-
F122E	800A	(0,4-1) In	80kA	50kA	(0,4-15) In	9AL-EMC4Δ-0800	3.760,00-	5.020,00-
F122E	1000A	(0,4-1) In	80kA	50kA	(0,4-15) In	9AL-EMC4Δ-1000	3.853,00-	5.214,00-
F122E	1250A	(0,4-1) In	80kA	50kA	(0,4-15) In	9AL-EMC4Δ-1250	3.872,00-	5.381,00-
F122E	1600A	(0,4-1) In	80kA	50kA	(0,4-15) In	9AL-EMC4Δ-1600	4.413,00-	6.146,00-
F122E	2000A	(0,4-1) In	80kA	50kA	(0,4-15) In	9AL-EMC4Δ-2000	5.639,00-	7.685,00-
F132E	2500A	(0,4-1) In	80kA	65kA	(0,4-15) In	9AM-EMC4Δ-2500	6.497,00-	8.603,00-
F132E	3200A	(0,4-1) In	80kA	65kA	(0,4-15) In	9AM-EMC4Δ-3200	7.893,00-	9.916,00-
F142E	4000A	(0,4-1) In	80kA	65kA	(0,4-15) In	9AN-EMC4Δ-4000	12.195,00-	17.351,00-
F152E	5000A	(0,4-1) In	80kA	65kA	(0,4-15) In	9AS-EMC4Δ-D500	19.239,00-	24.299,00-
F152E	6300A	(0,4-1) In	80kA	65kA	(0,4-15) In	9AS-EMC43-D630	24.301,00-	-



Δ: 3 kutup için 3, 4 kutup için 4 yazınız.

AÇIK TİP DEVRE KESİCİLER (ÇEKMECELİ TİP)

Tip	In (A)	Uzun Zaman Gecikmeli Açma Akımı (I _L)	Kısa Devre Kes. Kap. (kA) (415V) Icu	Kes. Kap. Ics	Kısa Zaman Gecikmeli Açma Akımı (I _L)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)	
(Termik ayarlı-Manyetik Ayarlı)							3 Kutup	4 Kutup
F123E	630A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AL-EHC4Δ-0630	3.857,00-	5.169,00-
F123E	800A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AL-EHC4Δ-0800	3.905,00-	5.206,00-
F123E	1000A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AL-EHC4Δ-1000	4.001,00-	5.414,00-
F123E	1250A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AL-EHC4Δ-1250	4.026,00-	5.578,00-
F123E	1600A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AL-EHC4Δ-1600	4.580,00-	6.382,00-
F123E	2000A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AL-EHC4Δ-2000	5.851,00-	7.979,00-
F133E	2500A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AM-EHC4Δ-2500	6.753,00-	8.933,00-
F133E	3200A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AM-EHC4Δ-3200	8.195,00-	10.297,00-
F143E	4000A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AN-EHC4Δ-4000	12.665,00-	18.020,00-
F153E	5000A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AS-EHC4Δ-5000	19.979,00-	25.232,00-
F153E	6300A	(0,4-1) In	100kA	80kA	(0,4-15) In	9AS-EHC43-6300	25.236,00-	-

Δ: 3 kutup için 3, 4 kutup için 4 yazınız.

- Açık tip devre kesici üzerinde ön panelde bulunan dijital gös terge sayesinde çekilen akım bilgileri okunabilmektedir.
- Fazlar arası dengesizlik ayarı (I_g), min %20 max. %80. Zaman ayarı 100-400ms. arasında ayarlanabilir.
- Ani açma akım ayarı fabrika çıkışı 8 In olarak ayarlanmıştır. Ani açma süresi 100-400 ms. arasında ayarlanabilir.
- Anma akımı ayarı (0,4-1)In. Termik açma süresi 15-480 sn. arasında ayarlanabilir. "off" konumunda ise termik açma yapmaz.
- Tüm açık tip şalterlerde yardımcı kontak bloğu (4NA+4NK) standart olarak bulunmaktadır.

AÇIK TİP DEVRE KESİCİ AKSESUARLARI

Açıklama	Besleme Gerilimi (V)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Düşük Gerilim Bobini	230/400 AC	ΔAM-CA000-0 ΔΔΔ	120,00-
Gecikmeli Düşük Gerilim Bobini (1s,3s,5s,7,5s gecikmeli)	230/400 AC	ΔAM-CA001-0 ΔΔΔ	280,00-
Açtırma Bobini	230/400 AC	ΔAM-BD000-0 ΔΔΔ	80,00-
Kapama Bobini	230/400 AC	ΔAM-BK000-0 ΔΔΔ	80,00-
Motor Mekanizması F121E-F123E	230/400 AC	ΔAM-DA001-0 ΔΔΔ	330,00-
Motor Mekanizması F131E-F133E-F141E-F143E-F151E-F153E	230/400 AC	ΔA#-DA000-0 ΔΔΔ	410,00-
Mekanik Kilit	-	ΔAM-V0000-0000	680,00-
FER96 (On-Off girişli / Kontak çıkışlı)	12V (DC)	9HK-DF000-0000	248,35-
Faz Perdesi (3 Kutuplu için)	-	9AM-PB000-0003	180,00-
Faz Perdesi (4 Kutuplu için)	-	9AM-PB000-0004	260,00-

Not-1: Δ işaretli yere 230V için 230, 400V için 400 yazınız. #: F131E-F133E için L, F141E-F143E için M, F151E için S yazınız.

Not-2: Müşteri tarafından belirtilmedikçe düşük gerilim bobini ve gecikmeli düşük gerilim bobini 400V , diğer bütün aksesuarlar 230V olarak sevk edilmektedir.

Not-3: Δ işaretli yere Plug-in için 9, ürüne takılı için 8 yazınız. NA = Normalde Açık NK = Normalde Kapalı.

Enversör Set için gerekli ürünler

- ◆ 2 adet Açık Tip Şalter
- ◆ 2 adet Motor Mekanizması
- ◆ 2 adet Açtırma Bobini
- ◆ 1 adet Şebeke Enversör Rölesi (FER96)
- ◆ 2 adet Kapama Bobini
- ◆ 2 adet Yardımcı Kontak (Açık Tip Şalterlerde standart olarak verilmektedir.)
- ◆ Ayrıca 1 adet Mekanik Kilit kullanılması tavsiye olunur.

Not: FER93 şebeke Enversör Rölesi Açtırma Bobini, Kapama Bobini ve Motor Mekanizması 220V olduğu takdirde kullanılabilir.

			      									
TİP			FC06M	FC09M	FC09D	FC12D	FC18D	FC25D	FC32D	FC38D	FC40D	FC50D
Kutup Sayısı			3/4							3	3/4	3/4
Isıl Akımı - Ith	≤ 55 C	A	16	16	25	25	32	40	50	55	60	80
Çalışma Akımı - Ie	AC-3	A	6	9	9	12	18	25	32	38	40	50
(≤ 440V 50-60 Hz)	AC-5a	A	8	10	12	16	25	35	45	50	55	65
	AC-1	A	16	16	25	25	32	40	50	55	60	80
Çalışma Akımı - Ie	DC-1	A	...	...	20	20	25	32	40	40	45	60
(≤250V DC - 3P Seri)	DC-3, DC-5	A	...	...	8	8	8	32	40	40	45	60
Yalıtım Gerilimi - Ui	50-60 Hz	V	800									1000
Darbe Dayanım Gerilimi - Uimp		kV	8									
Motor Kontrolü	230 Vac	kW	1,5	2,2	2,2	3	4	5,5	7,5	9	11	15
3~ AC-3 (Yol Verme-Durdurma)	400 Vac	kW	2,2	4	4	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	22
	440 Vac	kW	2,2	4	4	5,5	9	11	15	18,5	22	25
	500 Vac	kW	3	4	5,5	7,5	10	15	18,5	18,5	22	30
	690 Vac	kW	3	4	5,5	7,5	10	15	18,5	18,5	22	33
Ağırlık	3/4 Kutup	kg	0,16		0,35/0,35			0,35/0,59	0,45/0,59	0,45	0,45/1,29	1,14/1,29
Yardımcı Kontak	3 Kutup	Adet	1NO+1NC									
(AC-15 / 1,8A / 400Vac)	4 Kutup	Adet	...		1NO+1NC							
Bobin Güç Sarfıyatı	AC Bobin-Tutma	VA	7	7	9	9	9	14	14	14	14/30	30
	AC Bobin-Çekme	VA	50	50	60	60	60	70	70	70	70/225	225
	DC Bobin	VA	7	7	9	9	9	9/11	11	11	11/20	20
Bobin Tipi			D0	D0	D2	D2	D2	D2/D4	D4	D4	D4/D6	D6
Mekanik Ömür	Milyon		10	10	10	10	10	10/8	8	8	8/5	5
Elektriksel Ömür	AC-3 (≤ 440V)	Milyon	1,4	1,4	1,4	1,4	1,2	1,1	1	0,9	0,9	0,9
Kutup Başına Güç Kaybı	(AC-3)	W	0,13	0,29	0,29	0,52	1,2	2,1	2,3	2,9	3,2	4,4
Max İletken Kesiti		mm²	6	6	10	10	10	16	16	16	16/35	35
Max Sıkma Torku		Nm	1,5	1,5	2	2	2	2,5	3	3	3	5
Ölçüler (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)	AC bobin 3P	46x58x57	46x58x57	47x75x86					57x83x97	57x83x97	57x83x97	77x129x115
	AC bobin 4P	46x58x57	46x58x57	47x76x82					57x86x95	-	85x129x115	85x129x115
	DC Bobinli d (Derinlik)	mm	57	57	116	116	116	120/130	130/130	135	135/174	175/174

NO: Normalde açık kontak NC: Normalde kapalı kontak

Yedek Bobinler				
Yardımcı Kontak Blokları (Yana Montaj)	 FCBS-F11 FCBS-F20 FCBS-F02			
Yardımcı Kontak Blokları (Öne Montaj)	 FCB-F02 FCB-F11 FCB-F20			
Mekanik Kilit	 FCB-F04 FCB-F13 FCB-F22 FCB-F31 FCB-F40			
Zaman Rölesi	 FC-MT3 Çekme / FC-BT3 Düşme FC-MT30 Çekme / FC-BT30 Düşme FC-MT180 Çekme / FC-BT180 Düşme			

Not-1: Standart olarak verilen yardımcı kontak blokalı kontaktörün ön yüzeyin e monte edilir.

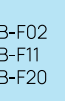
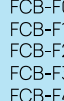
Not-2: FC09D' den FC95D' ye kadar 4 kutuplu kontaktörlerde ve FC115D-FC150D 3 kutuplu kontaktörlerde standart 1NO+1NK yardımcı kontak, plug-in olarak ürünün önüne takılmaktadır. C (derinlik) ölçüsü 33mm artmaktadır.

Not-2: FC220D' den FC750D' ye kadar 3 ve 4 kutuplu kontaktörlerde standart 1NA+1NK yardımcı kontak, plug-in olarak ürünün önüne takılmaktadır.

C (derinlik) ölçüsü değişmemektedir.

													
FC65D	FC80D	FC95D	FC115D	FC150D	FC220D	FC245D	FC260D	FC300D	FC400D	FC475D	FC580D	FC650D	FC750D
3/4													
80	125	125	160	200	300	310	315	400	600	650	750	850	1000
65	80	95	115	150	220	245	260	300	400	475	580	650	750
80	100	115	140	180	260	280	300	350	470	560	680	760	880
80	125	125	160	200	300	310	315	400	600	650	750	850	1000
65	100	100	160	200	260	280	300	360	430	500	650	750	850
65	100	100	160	200	180	220	250	300	350	420	500	600	700
1000													
8													
18,5	22	25	30	40	60	70	80	90	110	140	180	200	220
30	37	45	55	75	110	130	140	160	200	250	315	355	400
37	45	45	59	80	129	140	150	160	220	250	315	355	450
37	55	55	75	90	132	160	180	200	257	290	360	410	470
37	45	45	80	100	160	180	200	250	280	375	470	530	650
1,14/1,29	1,38/1,54	1,38/1,54	2,1/4,3	2,1/4,5	4,7/5,7	4,7/5,7	4,7/5,7	8,5/10	8,5/10	10,8/12,9	17,4/20,5	17,5/20,5	19/22,4
1NO+1NC													
1NO+1NC													
30	30	30	22	22	55	55	55	13	20	24	22	22	22
225	225	225	300	300	750	750	750	1100	1100	1250	1600	1600	1600
20	20	20	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
D6	D6	D6	D8/D9	D8/D9	D10	D10	D10	D11	D12	D13	D14	D14	D14
5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5
6,0	7,7	10,9	10,2	17,3	24	30	33	35	44	37	37	46	62
35	50	50	2x120	2x120	2x185	2x185	2x185	2x185	2x185	2x240	2x10x50	2x10x50	2x10x50
5	10	10	12	12	20	20	20	25	25	25	40	40	40
77x129x115	87x129x127	87x129x127	120x154x121		172x175x183			218x210x223		235x240x235		310x304x257	
85x129x115	97x129x127	97x129x127	204x163x172		211x175x183			261x210x223		288x240x235		389x304x257	
175/174	183/180	183/180	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

NO: Normalde açık kontak NC: Normalde kapalı kontak

								
FCC-D6	FCC-D8 (3P)	FCC-D9 (4P)	FCC-D10	FCC-D11	FCC-D12	FCC-D13	FCC-D14	FCC-D14
FCBS-F02 FCBS-F11 FCBS-F20								
								
			FCB-F02 FCB-F11 FCB-F20	FCB-F04 FCB-F13 FCB-F22 FCB-F31 FCB-F40				
								

NO: Normalde açık kontak NC: Normalde kapalı kontak

Not-4: 4 kutuplu FC25D kontaktör için FCC-D4 tipi bobin kullanılmaktadır.

Not-5: 4 kutuplu FC115D-FC150D için FCC-D10 tipi bobin kullanılmaktadır

*4 kutuplu FC40D kontaktör için min. -maks. sıkma torku 3,5-4,5 Nm'dir.

Açıklama	Anma Gücü (kW) (380V/400V)	Tip	Anma Akımı (A) AC3 - AC5-a	Termik Akım (A) Ith AC1	Yardımcı Kontak	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)	
Mini Kontaktörler								
AC	2,2	FC06M	6	8	16	1NA/1NK	9DM-ΔΔ103-0006	17,35 -
	4	FC09M	9	10	16	1NA/1NK	9DM-ΔΔ103-0009	17,45 -



Yardımcı Kontaktörler

	FC06M	10	2NA/2NK	9DM-K3223-0006	17,00-
--	-------	----	---------	----------------	--------

Açıklama	Anma Gücü (kW) (380V/400V)	Tip	Anma Akımı (A) AC3 - AC5-a	Termik Akım (A) Ith AC1	Yardımcı Kontak	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
----------	----------------------------------	-----	----------------------------------	-------------------------------	--------------------	--------------	----------------------



Güç Kontaktörleri								3 Kutup	4 Kutup
AC									
	4	FC09D	9	12	25	1NA+1NK	9DS-Δ300#-0009	19,50-	32,65-
	5	FC12D	12	16	25	1NA+1NK	9DS-Δ300#-0012	20,50-	34,00-
	7,5	FC18D	18	25	32	1NA+1NK	9DS-Δ301#-0018	23,75-	36,80-
	11	FC25D	25	35	40	1NA+1NK	9DS-Δ301#-0025	28,00-	44,75-
	15	FC32D	32	45	50	1NA+1NK	9DS-Δ300#-0032	43,00-	63,75-
	18,5	FC38D	38	50	55	1NA+1NK	9DS-Δ3003-0038	53,00-	-
	18,5	FC40D	40	55	60	1NA+1NK	9DS-Δ311#-0040	53,50-	95,55-
	22	FC50D	50	65	80	1NA+1NK	9DD-Δ311#-0050	101,00-	124,75-
	30	FC65D	65	80	80	1NA+1NK	9DD-Δ311#-0065	111,25-	127,95-
	37	FC80D	80	100	125	1NA+1NK	9DD-Δ311#-0080	135,00-	153,45-
	45	FC95D	95	115	125	1NA+1NK	9DD-Δ311#-0095	150,00-	179,25-
	55	FC115D	115	140	160	1NA+1NK	9DD-Δ330#-0115	250,00-	355,15-
	75	FC150D	150	180	200	1NA+1NK	9DD-Δ330#-0150	295,00-	380,00-
	110	FC220D	220	260	300	1NA+1NK	9DD-Δ330#-0220	455,00-	655,35-
	130	FC245D	245	280	310	1NA+1NK	9DD-Δ330#0245	540,00-	692,15-
	140	FC260D	260	300	315	1NA+1NK	9DD-Δ330#0260	550,00-	1.074,20-
	160	FC300D	300	350	400	1NA+1NK	9DD-Δ330#0300	750,00-	1.295,95-
	200	FC400D	400	470	600	1NA+1NK	9DD-Δ330#0400	925,90-	1.365,40-
	250	FC475D	475	560	650	1NA+1NK	9DD-Δ330#0475	1.471,00-	1.654,60-
	315	FC580D	580	680	750	1NA+1NK	9DD-Δ330#0580	1.805,00-	2.038,85-
	355	FC650D	650	760	850	1NA+1NK	9DD-Δ330#0650	1.811,00-	2.052,90-
	400	FC750D	750	880	1000	1NA+1NK	9DD-Δ330#0750	2.696,00-	3.067,15-



Not: Δ üçgen için gerilim kodlarındaki harfi, # yerine 3 kutuplu ise 3, 4 kutuplu ise 4 yazınız.

IEC 60947-4-1'e göre kontaktör kullanım sınıfları:

Akım Cinsi	Kullanma Kategorisi	Kullanım Yeri
Alternatif Akım	AC-1	Endüktif olmayan veya çok az endüktif olan yükler, direnç ocakları
	AC-3	Sincap kafesli motorlar; yol verme, motor çalışırken durdurma
	AC-4	Sincap kafesli motorlar; yol verme, yön değişmeli çalışma, adımli çalışma
	AC-5a	Elektrik deşarj lambası kontrol düzenlerinin anahtarlanması
	AC-6b	Kondansatör gruplarının anahtarlanması

Bobinler için standart kumanda devresi gerilimleri ve kodları

	24V	42V	48V	110V	230V	240V	380V	415V	440V
AC	A	B	E	H	K	R	S	T	V
DC	A6		E6	H6					U6

DC 	Açıklama	Anma Gücü (kW) (380V/400V)	Tip	Anma Akımı (A) AC3 - AC5-a	Termik Akım (A) Ith AC1	Yardımcı Kontak	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)	
	Güç Kontaktörler								
		2,2	FC06M	6	8	16	1NA/1NK	9DM-A3Δ03-D006	35,50-
		4	FC09M	9	10	16	1NA/1NK	9DM-A3Δ13-D009	35,50-
		4	FC09D	9	12	25	1NA/1NK	9DD-A3Δ03-D009	35,50-
		5,5	FC12D	12	16	25	1NA/1NK	9DD-A3Δ03-D012	37,75-
		7,5	FC18D	18	25	32	1NA/1NK	9DD-A3Δ03-D018	42,50-
		11	FC25D	25	35	40	1NA/1NK	9DD-A3Δ03-D025	54,50-
		15	FC32D	32	45	50	1NA/1NK	9DD-A3Δ03-D032	74,75-
		18,5	FC38D	38	50	55	1NA/1NK	9DD-A3Δ03-D038	88,00-
		18,5	FC40D	40	55	60	1NA/1NK	9DD-A3113-D040	99,00-
		22	FC50D	50	65	80	1NA/1NK	9DD-A3113-D050	130,50-
		30	FC65D	65	80	80	1NA/1NK	9DD-A3113-D065	174,50-
	37	FC80D	80	100	125	1NA/1NK	9DD-A3113-D080	204,45-	
	45	FC95D	95	115	125	1NA/1NK	9DD-A3113-D095	265,80-	

YENİ



(120-240V)

Açıklama	Anma Gücü (kW) (380V/400V)	Tip	Anma Akımı (A) AC3 - AC5-a	Termik Akım (A) Ith AC1	Yardımcı Kontakt	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)	
Elektronik Bobinli Kontaktörler							3 Kutup	
AC	55	FC115D	115	140	200	1NA+1NK	9DD-K3300-F115	Fiyat istediğiniz
	75	FC150D	150	182	200	1NA+1NK	9DD-K3300-F150	Fiyat istediğiniz
	110	FC220D	220	260	300	1NA+1NK	9DD-K3300-F220	Fiyat istediğiniz
	130	FC245D	245	280	310	1NA+1NK	9DD-K3300-F245	Fiyat istediğiniz
	140	FC260D	260	300	315	1NA+1NK	9DD-K3300-F260	Fiyat istediğiniz
	160	FC300D	300	350	400	1NA+1NK	9DD-K3300-F300	Fiyat istediğiniz
	200	FC400D	400	470	600	1NA+1NK	9DD-K3300-F410	Fiyat istediğiniz
	250	FC475D	475	560	650	1NA+1NK	9DD-K3300-F475	Fiyat istediğiniz
	315	FC580D	580	680	750	1NA+1NK	9DD-K3300-F580	Fiyat istediğiniz
	355	FC650D	650	760	850	1NA+1NK	9DD-K3300-F650	Fiyat istediğiniz
	400	FC750D	750	880	1000	1NA+1NK	9DD-K3300-F750	Fiyat istediğiniz

Not: Bobin devresi: 120-240V aralığında çalışmaktadır.

ZAMAN SAATİ

	Açıklama	Yardımcı Kontak	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)	
	Zaman Saati				
	FC-MT30	1s-3s Çekme	1NO+1NC	8MT-00003-0000	25,00-
	FC-MT300	1s-30s Çekme	1NO+1NC	8MT-00030-0000	25,00-
	FC-MT180	10s-180s Çekme	1NO+1NC	8MT-00180-0000	25,00-
	FC-BT30	1s-3s Düşme	1NO+1NC	8BT-00003-0000	25,00-
	FC-BT300	1s-30s Düşme	1NO+1NC	8BT-00030-0000	25,00-
	FC-BT180	10s-180s Düşme	1NO+1NC	8BT-00180-0000	25,00-

YARDIMCI KONTAK BLOKLARI		Kontak Pozisyonu	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)	
Üzerine/Yana Geçmeli Tip				Üzerine Geçmeli	Yana Geçmeli
	FCB/FCBS-F11	1NA+1NK	8DD-Δ0011-0000	5,00-	9,70-
	FCB/FCBS-F20	2NA	8DD-Δ0020-0000	5,00-	9,70-
	FCB/FCBS-F02	2NK	8DD-Δ0002-0000	5,00-	9,70-
	FCB-F13	1NA+3NK	8DD-A0013-0000	7,50-	-
	FCB-F22	2NA+2NK	8DD-A0020-0000	7,50-	-
	FCB-F31	3NA+1NK	8DD-A0031-0000	7,50-	-
	FCB-F40	4NA	8DD-A0040-0000	7,50-	-
	FCB-F04	4NK	8DD-A0004-0000	7,50-	-

* Üzerine geçmeli tip yardımcı kontak, 9A...150A'ye kadar kontaktörün üzerine; 220A...750A'ya kadar kontaktörün sağ tarafına takılmalıdır.
Δ Üzerine geçmeli tip yardımcı kontak için A ; yana geçmeli için B yazınız.

MEKANİK KİLİT BLOKLARI	Kontaktör	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
	FC09D ...FC40D	8DD-MK000-0001	6,40-
	FC50D ...FC65D	8DD-MK000-0002	13,50-
	FC80D ...FC95D	8DD-MK000-0003	14,00-
	FC115D ...FC150D	8DD-MK000-0004	150,00-
	FC220D ...FC260D	8DD-MK000-0006	218,00-
	FC300D ...FC475D	8DD-MK000-0007	380,00-
	FC580D ...FC750D	8DD-MK000-0005	680,00-

YEDEK BOBİNLER	Açıklama	Anma Gerilimi (AC) V	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
	FCC-D0			
	FCC-D0	FC06M...FC09M	8DM-CA010-0000	5,70-
	FCC-D2	FC09D...FC25D	8DD-CA020-0000	8,15-
	FCC-D4	FC25D...FC40D	8DD-CA030-0000	8,30-
	FCC-D6	FC40D...FC95D	8DD-CA040-0000	14,00-

FCC-D8	Kutup Sayısı			
FC115D - FC150D	220	3	8DD-CK060-0002	107,15-
FCC-D9				
FC115D - FC150D	220	4	8DD-CK070-0004	184,40-
FCC-D10				
FC220D - FC245D - FC260D	220	3	8DD-CK070-0002	184,40-
FC220D - FC245D - FC260D	220	4	8DD-CK070-0005	184,40-
FCC-D11				
FC300D	220	3	8DD-CK070-0003	184,40-
FC300D	220	4	8DD-C5070-0006	184,40-
FCC-D12				
FC400D	220	3	8DD-CK080-0002	229,55-
FC400D	220	4	8DD-CK080-0004	229,55-
FCC-D13				
FC475D	220	3	8DD-CK080-0003	229,55-
FC475D	220	4	8DD-CK080-0005	229,55-
FCC-D14				
FC580D - FC650D	220	3-4	8DD-CK080-000Δ	280,00-
FC750D	220	3-4	8DD-CK080-000Δ	280,00-

Not: Δ işaretli yere FC580D FC650D, 3 kutuplu için 1; 4 kutuplu için 6 yazınız. FC750D, 3 kutuplu için 7; 4 kutuplu için 8 yazınız.

TİP		FTR25	FTR40	FTR95	FTR150	FTR630
Standart		IEC 60947-4-1	IEC 60947-4-1	IEC 60947-4-1	IEC 60947-4-1	IEC 60947-4-1
Akım Ayar Sahası	A	0,1-32	23-40	30-93	80-150	160-630
Anma Yalıtım Gerilimi - Ui	50-60 Hz V	690	690	690	690	690
Anma Darbe Dayanım Gerilimi - Uimp	kV	6	6	6	6	6
Çalışma Sıcaklığı		-25...55°C	-25...55°C	-25...55°C	-25...55°C	-25...55°C
Min-Max Bağlantı Kesiti	mm²	1-4	6-10	6-50	6-50	50-2x185
Min-Max Sıkma Torku	Nm	1-2	2-3	4-6	4-6	15-25
Yardımcı Kontak		1NA +1NK	1NA +1NK	1NA +1NK	1NA +1NK	1NA +1NK
Yardımcı Kontak Akımı (AC-15)	230/400Vac A	2,7 / 1,6	2,7 / 1,6	2,7 / 1,6	2,7 / 1,6	2,7 / 1,6
Kontaktör Tipi		FC09D...FC40D	FC18D...FC40D	FC50D...FC95D	FC115D...FC150D	FC220D...FC475D
	Çalışma Akımları Ie	0,1-0,16 0,16-0,25	23-32	30-40	80-104	160-250
		0,25-0,4 0,4-0,63	30-40	37-50	95-120	200-315
		0,63-1 1-1,6		48-65	110-150	250-400
		1,6-2,5 2,5-4		55-70		315-500
		4-6 5,5-8		63-80		400-630
		7-10 9-13		80-93		
		12-18 17-25				
		23-32				
	Ölçüler:					
	a (en) mm	44	56	70	95	170
	b (derinlik) mm	66	80	81	131	213
	c (yükseklik) mm	91	93	115	115	180

Açıklama	Akım Ayar Sahası (A)	Birlikte Kullanılacağı Kontaktör	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
FTR25 Serisi				
3 ve 4 Kutuplu için	0,1 - 0,16 ... 5,5 - 8	FC09D ... FC40D	9DD-TY001-ΔΔΔΔ	20,50-
	7-10	FC12D ... FC40D	9DD-TY001-1000	20,50-
	9-13	FC18 ... FC40D	9DD-TY001-1300	20,50-
	12-18	FC18D ... FC40D	9DD-TY001-1800	20,50-
	17-25	FC25D ... FC40D	9DD-TY001-2500	20,50-
	23-32	FC32D ... FC40D	9DD-TY002-3200	26,00-
Not: Δ üçgen yerine seçim tablosundan stok kodu alanındaki değeri giriniz.				
FTR40 Serisi				
3 ve 4 Kutuplu için	30 - 40	FC09D ... FC40D	9DD-TY002-4000	37,60-
FTR95 Serisi				
3 ve 4 Kutuplu için	37-50	FC50D ... FC95D	9DD-T0001-0050	37,60-
	48-65	FC65D ... FC95D	9DD-T0001-0065	37,60-
	55-70	FC80D ... FC95D	9DD-T0001-0070	45,25-
	63-80	FC80D ... FC95D	9DD-T0001-0080	76,15-
	80-93	FC95D	9DD-T0001-0093	95,70-
FTR150 Serisi				
3 ve 4 Kutuplu için	80 - 104	FC115D ... FC150D	9DD-T0004-Δ104	126,80-
	95 - 120	FC150D	9DD-T0004-Δ120	126,80-
	110 - 150	FC150D	9DD-T0004-Δ150	126,80-
Not: Δ işaretli yere 3 kutuplu için 4, 4 kutuplu için 1 yazınız.				
FTR630 Serisi				
3 ve 4 Kutuplu için	160 - 250	FC220D ... FC400D	9DD-T0001-0250	302,40-
	200 - 315	FC220D ... FC400D	9DD-T0001-0315	302,40-
	250 - 400	FC300D ... FC400D	9DD-T0001-0400	308,35-
	315 - 500	FC475D ... FC750D	9DD-T0001-0500	432,00-
	400 - 630	FC475D ... FC750D	9DD-T0001-0630	532,00-
Montaj Aparatı				
	FTR25		8RM-TY001-0000	5,80-
	FTR40		8RM-TY004-0000	11,25-
	FTR95		8RM-TY003-0000	16,00-
Not: FTR630 (315-500) ve (400-630) akım ayar sahali termik röleler, uygun kontaktörlere (FC475D hariç) kablo veya bara ile bağlanmalıdır.				

FTR25 Stok kodu seçim tablosu

Ayar Sahası	0,1-0,16	0,16-0,25	0,25-0,4	0,4-0,63	0,63-1	1-1,6	1,25-2	1,6-2,5	2,5-4	4-6	5,5-8	7-10	9-13	12-18	17-25	23-32
Stok Kodu	0016	0025	0040	0063	0100	0160	0200	0250	0400	0600	0800	1000	1300	1800	2500	3200



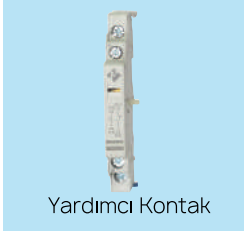
Ürün Tipi	Akım Ayar Sahası (A) 40 °C	AC-3 Kategori Sınıfında Motorların Nominal Güç Değerleri 50/60Hz					Kısa Devre Kesme Kapasitesi Iq, Icu (O-CO) Ics=50%Icu			
		1 Kutuplu	3 Kutuplu							
		230 V	230 V	400 V	500 V	690 V	230 V	400 V	500 V	690 V
		kw					kA			
FMK25 Serisi	0,10-0,16	0,03		0,03			100	100	100	100
	0,16-0,25	0,06	0,03	0,06	0,09	0,12	100	100	100	100
	0,25-0,4	0,06	0,06	0,09	0,12	0,09/0,12	100	100	100	100
	0,5-0,63	0,09/0,12	0,06/0,09	0,18	0,18	0,25/0,37	100	100	100	100
	0,63-1	0,18	0,09/0,19	0,25	0,25/0,37	0,55/0,75	100	100	100	100
	1-1,6	0,25	0,25	0,37/0,55	0,55	0,75/1,1	100	100	100	100
	1,6-2,5	0,37	0,37/0,55	0,55/0,75	1,1/1,5	1,5	100	100	100	3
	2,5-4	0,55/0,75	0,55/1,1	1,1/1,5	1,5/2,2	2,2/2,7	100	100	100	3
	4-6,3	1,1	1,1	2,2/3	3/4	3,7/5,5	100	100	50	3
	6-10	1,5	2,2	3/4	4/5,5	5,5/7,5	100	100	10	3
	9-14	2,2	3/3,7	5,5	7,5	7,5/11	100	15	6	3
	13-18	3/3,7	3,7/4	7,5	11	15	100	15	6	3
	17-23	3,7/4	5,5	11	15	11/15	50	15	4	3
	20-25	-	5,5/7,5	11	15	18,5/22	50	15	4	3
FMK80 Serisi	24-32	-	7,5	15	15/18,5	22	50	10	4	3
	25-40	-	11	18,5	22	37	30	15	12	6
	40-63	-	-	22/30	45	55	30	15	12	6
	56-80	-	-	30/40	55	63	30	15	12	6

Yalıtım Gerilimi - U_i 50-60 Hz V : 690
Darbe Dayanım Gerilimi - U_{imp} kV : 6
Yardımcı KONTAK : 1NO+1NC
1NO: 1 normalde açık kontak; 1NC: 1 normalde kapalı kontak

MOTOR KORUMA ŞALTERİ
(FMK25 3P 4..6,3A)

Ayar Sahası	Motor Gücü 400V	Ürün Tanımı	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
0,1..0,16A	0.03 kW	FMK25 3P 0,1..0,16A	9LA-00000-0016-Y	42,60-
0,16..0,25A	0.06 kW	FMK25 3P 0,16..0,25A	9LA-00000-0025-Y	42,60-
0,25..0,4A	0.09 kW	FMK25 3P 0,25..0,4A	9LA-00000-0040-Y	42,00-
0,4A..0,63A	0.18 kW	FMK25 3P 0,4A..0,63A	9LA-00000-0063-Y	42,00-
0,63..1A	0.25 kW	FMK25 3P 0,63..1A	9LA-00000-0100-Y	42,00-
1..1,6A	0.37/0.55 kW	FMK25 3P 1..1,6A	9LA-00000-0160-Y	42,00-
1,6..2,5A	0.55/0.75 kW	FMK25 3P 1,6..2,5A	9LA-00000-0250-Y	42,00-
2,5..4A	1.1/1.5 kW	FMK25 3P 2,5..4A	9LA-00000-0400-Y	42,00-
4..6,3A	2.2/3 kW	FMK25 3P 4..6,3A	9LA-00000-0630-Y	42,00-
6..10A	3/4 kW	FMK25 3P 6..10A	9LA-00000-1000-Y	42,50-
9..14A	5.5 kW	FMK25 3P 9..14A	9LA-00000-1400-Y	42,50-
13A..18A	7.5 kW	FMK25 3P 13A..18A	9LA-00000-1600-Y	45,50-
17..23A	11 kW	FMK25 3P 17..23A	9LA-00000-2000-Y	48,00-
20..25A	11 kW	FMK25 3P 20..25A	9LA-00000-2500-Y	48,00-
24..32A	15 kW	FMK25 3P 24..32A	9LA-00000-3200-Y	61,00-
25..40A	18.5 kW	FMK80 3P 25..40A	9LA-00000-4000-Y	144,35-
40..63A	22/30 kW	FMK80 3P 40..63A	9LA-00000-6300-Y	150,10-
56..80A	30/40 kW	FMK80 3P 56..80A	9LA-00000-8000-Y	155,85-

Açıklama	Tip	Kontak Pozisyonu	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
 Yardımcı Kontak Sol yana takılabilir	FMK-F10	1NA	8LA-A0010-0000	9,50-
	FMK-F01	1NK	8LA-A0001-0000	9,50-
	FMK-F20	2NA	8LA-A0020-0000	9,50-
	FMK-F11	1NA+1NK	8LA-A0011-0000	10,00-
	FMK80-F11	1NA+1NKA	8LA-A8011-0000	12,50-
	Üste takılabilir	FMKU-F11	8LA-A0011-U000	9,60-



Yardımcı Kontak



Açtırma Bobini



Düşük Gerilim Bobini



Muhafaza Kutusu



Acil Stop Butonlu
Muhafaza Kutusu

Açıklama	Tip	Kontak Pozisyonu	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Düşük Gerilim Bobini (DGB)				
	FMK-DGB	24V-48V-110V-220V-380V-415V	8LA-B0000-0ΔΔΔ	26,00-

Açıklama	Tip	Kontak Pozisyonu	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
 Açtırma Bobini	FMK-AB	24V-110V-220V-240V	8LA-C0000-0ΔΔΔ	29,30-

Açıklama	Tip	Kontak Pozisyonu	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
 Acil Durum Stop Butonu	FMK-NAT8	Muhafaza kutulu IP55	8LA-D0000-0000	28,00-

Açıklama	Tip	Kontak Pozisyonu	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Muhafaza Kutusu	FMK-ENC8	IP55	8LA-E0000-0000	16,00-

Not: ΔΔΔ işaretli yerlere bobin gerilimi yazınız.

									
TİP(DK)			FC03DK	FC05DK	FC09DK	FC12DK	FC18DK	FC25DK	FC32DK
Kutup Sayısı			3	3	3	3	3	3	3
Çalışma Akımı - Ie	440Vac / AC-6b	A	3,3	6,6	13	16	20	22	26
Isıl Akımı - Ith		A	25	25	25	25	32	40	50
Yalıtım Gerilimi - Ui	50-60 Hz	V	630	630	630	630	630	630	630
Darbe Dayanım Gerilimi - Uimp		kV	8	8	8	8	8	8	8
Kondansatör Gücü 3 ~ AC - 6b 55°C	220/240 Vac	kVAr	1,5	3	5	7	8	9	10
	400/440 Vac	kVAr	2,5	5	10	12,5	15	16,7	20
	480/525 Vac	kVAr	3	6	12,5	15	16,7	20	24
Yardımcı Kontakt Sayısı		adet	1NO+1NC		1NO+2NC				
Elektriksel Ömür		400/690Vac op.(x1000)	300/200						
Bobin Güç Sarfıyatı (tutmada)		VA	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	11
Kutup Başına Güç Kaybı	440Vac / AC-6b	W	0,039	0,156	0,6	1	1,4	1,6	1,5
Min - Max Sıkma Torku		Nm	1-1,5	1-1,5	1-1,5	1-1,5	1-1,5	1-1,5	1,2-2
Ağırlık		kg	0,33	0,33	0,39	0,39	0,39	0,4	0,58
Ölçüler (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)		mm	47x75x86			47x75x121			57x83x132

										
TİP(DK)			FC38DK	FC40DK	FC50DK	FC65DK	FC80DK	FC95DK	FC115DK	FC150DK
Kutup Sayısı			3	3	3	3	3	3	3	3
Çalışma Akımı - Ie	440Vac / AC-6b	A	33	39	52	66	79	85	92	105
Isıl Akımı - Ith		A	55	60	80	80	125	125	200	200
Yalıtım Gerilimi - Ui	50-60 Hz	V	630	630	630	630	630	630	630	630
Darbe Dayanım Gerilimi - Uimp		kV	8	8	8	8	8	8	8	8
Kondansatör Gücü 3 ~ AC - 6b 55°C	220/240 Vac	kVAr	15	20	25	30	35	40	45	50
	400/440 Vac	kVAr	25	30	40	50	60	65	70	80
	480/525 Vac	kVAr	25	30	45	50	60	65	70	80
Yardımcı Kontakt Sayısı	adet		1NO + 2NC							1NC
Elektriksel Ömür	400/690Vac op.(x1000)		300/200							
Bobin Güç Sarfıyatı (tutmada)		VA	11	11	30	30	30	30	22	22
Kutup Başına Güç Kaybı	440Vac / (AC-6b)	W	2,1	3,1	4,8	6,2	7,5	8,8	6,5	8,5
Min - Max Sıkma Torku		Nm	1,5-2,5	1,5-2,5	3,5-4,5	3,5-4,5	6-10	6-10	8-12	8-12
Ağırlık		kg	0,6	0,6	1,2	1,2	1,5	1,5	2,2	2,2
Ölçüler (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)		mm	57x83x132		77x129x150		87x129x158		120x154x158	

NO: Normalde açık kontak

NC: Normalde kapalı kontak

Açıklama	Anma Kondansatör Gücü (kVAr)		Tip	Yardımcı Kontak	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
	220V/240V	400V/440V				
	1.5	2.5	FC03DK11	1NA+1N	9DK-K3113-0003	34,00-
	3	5	FC05DK11	1NA+1NK	9DK-K3113-0005	35,50-
	5	10	FC09DK12	1NA+2NK	9DK-K3112-0009	48,50-
	7	12,5	FC12DK12	1NA+2NK	9DK-K3112-0012	53,00-
	8	15	FC18DK12	1NA+2NK	9DK-K3112-0018	61,00-
	9	16,7	FC25DK12	1NA+2NK	9DK-K3112-0025	64,00-
	10	20	FC32DK12	1NA+2NK	9DK-K3112-0032	68,00-
	15	25	FC38DK12	1NA+2NK	9DK-K3112-0038	97,00-
	20	30	FC40DK12	1NA+2NK	9DK-K3113-0041	124,50-
	25	40	FC50DK12	1NA+2NK	9DK-K3123-0050	149,50-
	30	50	FC65DK12	1NA+2NK	9DK-K5123-0065	165,00-
	35	60	FC80DK12	1NA+2NK	9DK-K3123-0080	192,00-
	40	65	FC95DK12	1NA+2NK	9DK-K5123-0095	272,00-
	45	70	FC115DK01	1NK	9DK-K3013-0115	370,00-
	50	80	FC150DK01	1NK	9DK-K3013-0150	436,00-

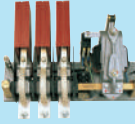
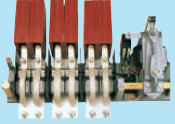
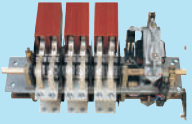
Not: Kontaktörler standart olarak 220V bobin gerilimli sevk edilirler.
 ΔΔ : 1 normalde açılış için 10; 1 normalde kapalı için 01 yazınız.

KOMPANZASYON KONTAKTÖRLERİ İÇİN AKSESUARLAR

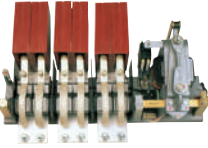
Açıklama	Birlikte Kullanılacağı Kontaktör	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
	FC09DK-FC12DK-FC18DK-FC25DK	8-DK-D21-00ΔΔ	10,75-
	FC32DK-FC38DK-FC40DK	8-DK-D21-00ΔΔ	14,00-
	FC50DK-FC65DK-FC80DK-FC95DK	8-DK-D21-00ΔΔ	20,15-
	FC115DK-FC150DK	8-DK-D21-0ΔΔΔ	25,30-

Açıklama	Birlikte Kullanılacağı Kontaktör	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
	FC09DK-FC12DK-FC18DK-FC25DK	8-DK-D21-10ΔΔ	11,45-
	FC32DK-FC38DK-FC40DK	8-DK-D21-10ΔΔ	14,00-
	FC50DK-FC65DK-FC80DK-FC95DK	8-DK-D21-10ΔΔ	20,00-
	FC115DK-FC150DK	8-DK-D21-1ΔΔΔ	51,65-

Not: ΔΔΔ işaretli yere amper değeri yazınız.

										
TİP			EC 300	EC 400	EC 630	EC 800	EC 1250	EC 1600	EC 2000	EC 2500
Kullanım Sınıfı I max	AC1 ≤ 40°C	A	300	400	630	800	1250	1600	2000	2500
Kutup Sayısı ^①			1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
Anma Darbe Dayanım Gerilimi		kV	8	8	8	8	8	8	8	8
Motor Kontrolü için (Sincap Kafesli Motorlar) 3~AC3	220 / 230V	kW	75	110	160	200	370	470	580	730
	380 / 400V	kW	132	200	280	335	630	790	980	1230
	500V	kW	180	257	355	450	740	960	1190	1490
Kompanzasyon Devrelerinde	380 / 400V	kVAr	150	200	250	300	450	525	655	820
Anma Yalıtım Gerilimi	Ui	~V	690	690	690	690	690	690	690	690
Bobin Gerilimi	Us (AC)	~V	24, 48, 110, 220, 240, 380, 415							
	Us (DC)	-V	24, 48, 110, 220, 240, 380, 415							
Bobin Gerilimi Çalışma Aralığı	xUs	-V	0,72...-1,1							
Yardımcı Kontaklar	NA (10A)	Ad	22		22		22		44	
	NK (10A)	Ad	22		22		22		44	
Bobin Güç Sarfıyatı	Çekmede	W	800	800	800	800	880	880	1760	1760
	Tutmada	W	26	26	26	26	35	35	70	70
Mekanik Ömür	Operasyon		50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000
Boyutlar (Standart Kutup)	En	mm	245	245	245	245	245	245	500	500
	Boym	m	463	463	463	463	578	578	672	672
	Yükseklik	mm	370	370	370	370	370	370	370	370
Ağırlık		kg	28,6	29,2	29,8	30,4	44,2	44,8	88,4	89,6
Kutup Başına Güç Kayıpları		W	61	12	64	25	28	58	01	25

Us : Kumanda besleme gerilimi. ① Açık Tip Kontaktörler standart olarak 3 kutuplu üretilmektedir.

	Anma Gücü (380V/400V) Motor Kontrol (kW)	Tip	Termik Akım AC1 (A)	Yardımcı Kontak	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (₺)	
						3 Kutuplu	4 Kutuplu
	132	EC300	300	2NA+2NK	9DY-K322Δ-0300	4.051,00-	5.522,00-
	200	EC400	400	2NA+2NK	9DY-K322Δ-0400	4.198,00-	5.687,00-
	280	EC630	630	2NA+2NK	9DY-K322Δ-0630	4.366,00-	5.952,00-
	335	EC800	800	2NA+2NK	9DY-K322Δ-0800	4.565,00-	6.228,00-
	630	EC1250	1250	2NA+2NK	9DY-K322Δ-1250	7.119,00-	9.650,00-
	790	EC1600	1600	2NA+2NK	9DY-K322Δ-1600	8.181,00-	10.826,00-
	980	EC2000	2000	4NA+4NK	9DY-K322Δ-2000	12.485,00-	16.232,00-
	1230	EC2500	2500	4NA+4NK	9DY-K322Δ-2500	14.831,00-	18.346,00-

Not: EC-300, EC-400, EC-630, EC-800'un ebatları; EC-1250 ve EC-1600'un ebatları; EC-2000 ve EC-2500'un ebatları aynıdır.
1 ve 2 kutuplu, AC ve DC besleme gerilimi özel olarak imalatı yapılmaktadır. İşaretli yere 3 kutuplu için 3, 4 kutuplu için 4 yazınız.
Fiyat ve teslim için firmamızı arayınız.

YÜKSEK AKIM KONTAKTÖRLERİ AKSESUARLARI

Açıklama	Kontaktör	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (₺)
Diyot	EC300-EC400-EC630-EC800-EC1250-EC1600	YP-0001	179,00-
Alüminyum direnç	EC300-EC400-EC630-EC800-EC1250-EC1600	YP-0002	70,00-
Kuyruk yayı	EC300-EC400-EC630-EC800-EC1250-EC1600	YP-0003	44,00-
Yay vidası	EC300-EC400-EC630-EC800-EC1250-EC1600	YP-0004	28,00-
Yardımcı kontak(4NA+NK)	EC300-EC400-EC630-EC800-EC1250-EC1600	YP-0005	218,00-
Flex örgü(3 Ad./1Tk.)	EC300-EC400-EC630-EC800	YP-0006	372,00-
Ana kontak(9 Ad./1Tk.)	EC300-EC400-EC630-EC800	YP-0007	334,00-
Bobin	EC300-EC400-EC630-EC800-EC1250-EC1600	YP-00ΔΔ	334,00-
Cam sigorta(Komple)	EC300-EC400-EC630-EC800-EC1250-EC1600	YP-0009	19,00-
Seperatör(1 Adet)	EC300-EC400-EC630-EC800	YP-0010	255,00-
Kilitleme tertibatı	EC300-EC400-EC630-EC800-EC1250-EC1600	YP-0011	574,00-
Ark kontağı(3Ad./1Tk.)	EC300-EC400-EC630-EC800	YP-0012	303,00-

ΔΔ: EC300-EC400-EC630 ve EC800 KUÇUK tip için 08, EC1250-EC2500 BÜYÜK tip için 20 yazınız.
Flex örgü, ana kontak, seperatör ve ark kontağı EC1250-EC1600 için 2tk, EC200-EC2500 için ise 4tk, sipariş ediniz.

Bobin iç Ölçüleri (mm):
EC300...EC800 46x64
EC1250...EC2500 46x78

Büyük şebekelerin yükleri çoğu zaman endüktif karakterlidir. Asenkron motorlar, endüksiyon fırınları, balastlı lambalar hep endüktif akım çektiklerinden dolayı bağlı bulundukları şebekelerin güç katsayılarını küçültürler. Güç katsayısının küçülmesi enerji iletim ve dağıtım hatlarında gerilim düşümlerine ve güç kayıplarına neden olur. Bu durum verimi azaltır. Düşük güç katsayılı yükler; alternatör, transformatör ve devre elemanlarının kapasitelerinin gereksiz yere büyük tutulmalarına neden olur. Bu durumda sistemden ekonomik bir şekilde faydalanmak mümkün olmaz. Güç katsayısını düzeltmek için kullanılan FEDERAL alçak gerilim güç kondansatörleri CE’ye uygun olarak imal edilmektedir.

MKP:

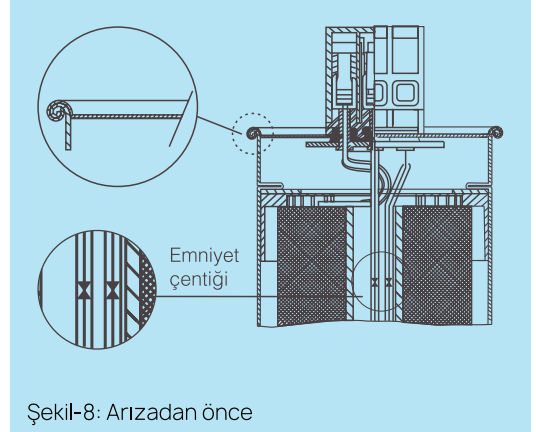
Mkp tipi, saf polipropilen folyo ile şekillendirilmiş düşük güç kayıplı dielektrikten oluşur. Çinko metalize film, polipropilen filmin vakum altında çinko buharına tutulması ile elde edilir. Bu, kondansatörün uzun çalışma ömrünü garanti eder. Kondansatör elemanları vakumda kurutulur. Kondansatör kasasına yerleştirildikten sonra, yapışkan poliüretan reçine veya kuru izolasyon gazı konulur.

Kendi Kendini Onarma:

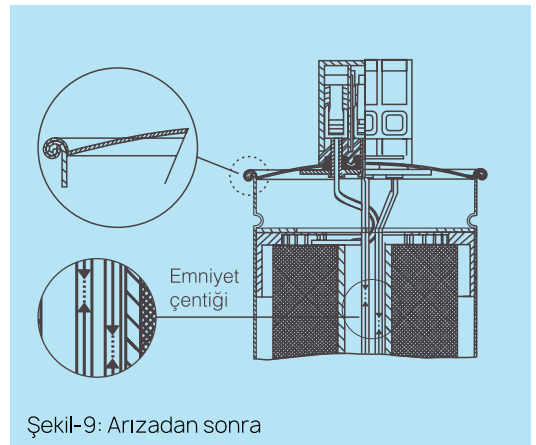
Federal Kondansatörler, alçak gerilim şalt tesislerinde ani gerilim sonucu oluşan delinmeleri kendi kendine onarır. Delinme sırasında ortaya çıkan arklar metal tabakayı eritir ve bu arklar yalıtkan içerisindeki delinen kısmı da izole eder. Böylece kondansatör tam gerilim mukavemetine ulaşarak problemsiz bir şekilde çalışmaya devam edebilir. Bundan dolayı oluşan kapasite kaybı ihmal edilecek kadar azdır.

Aşırı Yüklere Karşı Koruma:

Federal güç kondansatörlerinin içine entegre edilmiş bir ayırıcı sigorta sistemi ile aşırı yüklemeye karşı koruma sağlanmıştır. Kendi kendini onarma işleminin sık sık oluşmasından dolayı ortaya çıkan gaz, cihazın gövdesinde yüksek basınca yol açar. Bunun sonucunda kondansatör gövdesinin boyuna esnemeye başlamasıyla sarım ile bağlantı klemensi arasındaki kablolar emniyet çentiğinden kopar. Böylece kondansatör şebekeden ayrılmış olur. Kondansatörün ve sistemin emniyeti için aşırı yük ve arızalara karşı koruması, Şekil-8 ve Şekil-9’da gösterilmiştir.



Şekil-8: Arızadan önce



Şekil-9: Arızadan sonra

Teknik Özellikler

Maksimum Aşırı Gerilim (U_{ax})	Un+ %10 - Günde 8 saat Un+ %15 - Günde 30 dakika Un+ %20 - Günde 5 dakika Un+ %30 - Günde 1 dakika
Dielektrik Sistem	Metalize Polipropilen Film, kendini iyileştiren
Aşırı Akım	2xIn
Kayıplar	<0,2 Watt/Kvar (dirençsiz) <0,5 Watt/ Kvar (dirençli)
Koruma Sınıfı	Ip20
Soğutma	Doğal Hava Soğutmalı
Maksimum Yükseklik	2000 m
Deşarj Direnci	Özel tasarım dahili deşarj direnci 1dk içinde gerilimi 50V’un altına düşürür.
Terminaller	Maks. 16 mm kablo kesitine uygun -Ark Korumalı- Çift yönlü terminaler
Uygulama Alanı	Dahili ve Harici
Kullanım Ömrü	130.000 saat 65°C - 180.000 saat 55°C
Ani Akım	200 - 400xIn
Kapasitans Toleransı	-%5 to +%10
Test Gerilimi (terminaller arası)	2,15Un, 10 sn
Test Gerilimi (gövde)	UN < 660V V:3000V AC 10 sn UN=660V V:6000V AC 10 sn
Sıcaklık Sınıfı	-25°C / 55°C
Montaj Pozisyonu	Yatay ve Dikey
Maksimum Nem	%95
Topraklama ve Montaj	M12 civata bağlantılı
Koruma Tipi	Kuru Tip, Kendi Kendini Onarabilen, 3 Faz Ayırıcı Aşırı Basınç Koruması
İç Yalıtım Malzemesi	PCB içermeyen, reçine korumalı

GÜÇ KONDANSATÖRLERİ

Tip		Faz	Güç (kVar)		Ölçüler Ø(D) x H(mm)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)	
M Serisi Tek Fazlı (Monofaze)			230V	400V				
	MKP teknolojisi	FEKM 0,23/0,55	1	0,55	1,67	45X115	9SF-AA000-0001	26,45-
		FEKM 0,23/0,83	1	0,83	2,50	50X115	9SF-AA000-0002	32,00-
		FEKM 0,23/1,38	1	1,38	4,17	50X150	9SF-AA000-0004	39,70-



M Serisi Tek Fazlı (Monofaze)							
MKP teknolojisi	FEKM 0,23/0,25	1	0,25	0,75	64x87	9SF-AA000-0025	28,00-
	FEKM 0,23/0,50	1	0,50	1,51	64x87	9SF-AA000-0050	28,50-
	FEKM 0,23/1,00	1	1,00	3,02	64x87	9SF-AA000-0100	32,00-
	FEKM 0,23/1,50	1	1,50	4,53	64x145	9SF-AA000-0150	39,70-
	FEKM 0,23/2,50	1	2,50	7,56	64x145	9SF-AA000-0250	53,00-
	FEKM 0,23/5,00	1	5,00	15,12	75x210	9SF-AA000-0500	103,00-



K Serisi Üç Fazlı (Trifaze)			400V	415V	440V			
	FEK13 0,40/1,00	3	1,00	1,08	1,21	64x87	9SD-BD000-0100	38,00-
	FEK13 0,40/1,50	3	1,50	1,61	1,81	64x87	9SD-BD000-0150	43,00-
	FEK13 0,40/2,50	3	2,50	2,69	3,03	64x87	9SD-BD000-0250	47,00-
	FEK13 0,40/5,00	3	5,00	5,38	6,05	64x160	9SD-BD000-0500	59,00-
	FEK13 0,40/7,50	3	7,50	8,08	9,08	64x160	9SD-BD000-0750	73,50-
	FEK13 0,40/10,0	3	10,0	10,76	12,10	76x210	9SD-BD000-1000	81,50-
	FEK13 0,40/12,5	3	12,5	13,46	15,13	76x210	9SD-BD000-1250	96,00-
	FEK13 0,40/15,0	3	15,0	16,15	18,16	85x210	9SD-BD000-1500	117,50-
	FEK13 0,40/20,0	3	20,0	21,53	24,20	95x247	9SD-BD000-2000	145,00-
	FEK13 0,40/25,0	3	25,0	26,91	30,25	100x278	9SD-BD000-2500	180,00-
	FEK13 0,40/30,0	3	30,0	32,29	36,30	116x278	9SD-BD000-3000	209,00-
	FEK13 0,40/40,0	3	40,0	43,05	48,40	136x247	9SE-BA 000-4001	348,00-
FEK13 0,40/50,0	3	50,0	53,82	60,50	136x247	9SE-BA 000-5001	392,00-	



K Serisi Üç Fazlı (Trifaze)			440V	480V	525V				
	MKP teknolojisi	FEK13 0,48/5,00	3	4,20	5,00	5,98	76x210	9SD-BC000-0500	81,00-
		FEK13 0,48/7,50	3	6,30	7,50	8,97	76x210	9SD-BC000-0750	87,00-
		FEK13 0,48/10,0	3	8,40	10,0	11,96	76x210	9SD-BC000-1000	98,00-
		FEK13 0,48/12,5	3	10,50	12,5	14,95	85x210	9SD-BC000-1250	110,00-
		FEK13 0,48/15,0	3	12,60	15,0	17,94	95x210	9SD-BC000-1500	122,00-
		FEK13 0,48/20,0	3	16,81	20,0	23,93	94x247	9SD-BC000-2000	170,00-
		FEK13 0,48/25,0	3	21,01	25,0	29,91	116x247	9SD-BC000-2500	220,00-
		FEK13 0,48/30,0	3	25,18	30,0	35,85	116x247	9SD-BC000-3000	231,00-
		FEK13 0,48/33,3	3	27,95	33,3	39,80	136x247	9SD-BC000-3330	255,00-



K Serisi Üç Fazlı (Trifaze)			440V	480V	525V			
 MKP teknolojisi	FEK13 0,52/5,00	3	3,51	4,18	5,00	76x175	9SD-BE000-0500	81,00-
	FEK13 0,52/7,50	3	5,27	6,27	7,50	76x210	9SD-BE000-0750	87,10-
	FEK13 0,52/10,0	3	7,02	8,36	10,0	85x210	9SD-BE000-0100	101,00-
	FEK13 0,52/12,5	3	8,78	10,45	12,5	85x210	9SD-BE000-0125	125,00-
	FEK13 0,52/15,0	3	10,54	12,54	15,0	95x210	9SD-BE000-0150	133,00-
	FEK13 0,52/16,7	3	11,73	13,96	16,7	94x247	9SD-BE000-0167	154,00-
	FEK13 0,52/20,0	3	14,05	16,72	20,0	110x210	9SD-BE000-0200	174,00-
	FEK13 0,52/25,0	3	17,57	20,91	25,0	116x247	9SD-BE000-0250	226,00-
	FEK13 0,52/30,0	3	21,08	25,08	30,0	116x247	9SD-BE000-0300	244,00-
	FEK13 0,52/40,0	3	28,10	33,44	40,0	136x247	9SD-BE000-0400	348,00-





HARMONİK Tanımı,

Elektrik tesislerinde ideal olan şebeke geriliminin ve çekilen akımın sinüsoidal formda olmasıdır. Fakat şebeke gerilimi sinüsoidal olmasına rağmen, yüklerin nonlineer özellikte olmasından dolayı (ki bu yükler güç elektroniği düzenekleri ark fırınları vb. dir.) çekilen akımda nonlineerdir. Bundan dolayı çekilen gerilimin dalga şekli de sinüsoidal değildir. Sinüsoidal özelliğini kaybeden ancak zamana göre periyodik olarak yinelenen gerilim ve akım dalga şekli temel frekansın (50 Hz) katları şeklindeki akım ve gerilimler temel frekans akım ve gerilimleri ile bileşke meydana getirerek sistem akım ve gerilimlerini oluştururlar. Artık bu bileşke sistem akım ve gerilimi Sinüs formunda değildir biz buna HARMONİK diyoruz.

Harmonik Filtrelere Neden İhtiyaç Duyulur.

Gerilim bozulmalarında, farklı frekanstaki gerilim harmonikleri, artan frekansla birlikte kondansatörlerden daha yüksek akım geçmesine sebep olur. Geçen bu akım, gerilimin daha fazla bozulmasına sebep olur. Böylece bu sistem içerisinde bir kısır döngü oluşur. Yüksek harmonikler içeren akımlar, kondansatör gerilimini daha da bozarak güç kalitesinin düşmesine ve tehlikeli akım çekilmesine sebep olur.

Bu etkiyi azaltmak için frekans arttığında direnci de artan harmonik filtreler tasarlanır. Bu filtreler sistemde kondansatöre seri bağlanır. Böylece artan frekansta daha da direnci artan filtreler, kondansatörlere temel frekanstan daha yüksek değerlerdeki frekanslara zorluk çıkararak kondansatöre ulaşılmasında zorluk çıkarır. Böylece kondansatörün yüksek akım çekmesine engel olunur.

Bizim imalatımız ve konumuz olan pasif filtreler, kaynak ile alıcı arasına konulan ve temel frekans dışındaki bileşenleri yok etmesi istenen seri bağlı endüktans, dirençten oluşan devre elemanıdır.

FİLTRE Tanımı,

Sistemde bulunan sinüsoidal olmayan akım ve / veya gerilimleri yok etmesi istenen devre elemanıdır. İkiye ayrılır.

I) Filtrelerin kontrollü akım ya da gerilim kaynağına sahip olduğu "Aktif Filtreler".

II) Filtre bileşenlerinin direnç, endüktans ve kondansatör gibi "Pasif Filtreler".

FİLTRE SEÇİLİRKEN NEYE DİKKAT EDİLMELİ

Filtre seçilirken öncelikle sistemin çektiği harmonik akımların karakteristiği incelenmelidir. Genelde 3.-5.-7. harmonikler sistemde görülür. Temel frekansın katları olan bu harmonik frekanslardan olmayan ara değerlerde filtre frekansı seçilerek imâl edilirler. Böylece sistemin rezonansa girmesi engellenmiş olur. Uygulamalarda kullanılan kabul görmüş, filtre frekansları; 134-189-210 Hz'dir.

Filtrasyon uygulamasında endüktans bobini nedeni ile kondansatör üzerinde bir gerilim artışı meydana gelir.

$$U_c = U_n / (1-p)$$

Un: Şebeke gerilimi

Uc: Kondansatör uçlarındaki gerilim

P: Reaktör Faktörü

Kondansatörler etiketlerindeki gerilim değerinden daha düşük bir gerilimdeki şebekede kullanılırsa kondansatörlerden elde edilecek reaktif güç gerilimlerin karresine oranlı olarak azalır.

P %	Rezonan Frekansı 50 Hz	Filtre Çıkış Gerilimi
%5,67	210 Hz	424 V
%7	189 Hz	428V
%14	134 Hz	465 V

Bu nedenle kondansatörün nominal gerilimi arttıkça, 400V'luk şebekedeki etkin kondansatör gücü değiştirilemeyeceğinden, nominal kompanzasyon gücü dolayısıyla da sistemin maliyeti artmaktadır.

Çünkü 440V'luk bir kondansatör 420V'da etiket gücünü devreye veremez bu da eksik kompanzasyona yol açar.

GENEL ÖZELLİKLER

- 1-) Filtre gücüne göre çıkışta klemens ya da bara bağlantısı
- 2-) Üç veya bir fazlı üretim
- 3-) Demir nüveli, hava aralıklı tasarım
- 4-) Termo kontakla ısı koruması
- 5-) Bakır ya da alüminyum sargı
- 6-) CE belgesi
- 7-) İstenilen rezonans frekansına göre üretim
- 8-) İsteğe uygun Doyma Akımı (Ilin)
- 9-) IP00 koruma derecesi
- 10-) F sınıfı izolasyon

HARMONİK FİLTRELER

Güç (kVAr)	Genişlik (mm)	Yükseklik (mm)	Derinlik (mm)	Ağırlık (kg)	Bara Gerilimi (V)	Ln(mH)	In(A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Monofaze (189 Hz p:%7 Un:230V AC f:50Hz)									Kondansatör Gerilimi 230V
0,5	80	85	70	0,90	230	25,36	2,17	9HF-BM000-0050	Fiyat isteyiniz-
1	85	90	88	1,52	230	12,68	4,35	9HF-BM000-0100	Fiyat isteyiniz-
1,5	85	90	90	1,82	230	8,45	6,52	9HF-BM000-0150	Fiyat isteyiniz-
2	95	100	95	2,28	230	6,34	8,70	9HF-BM000-0200	Fiyat isteyiniz-
2,5	95	100	95	2,46	230	5,07	10,87	9HF-BM000-0250	Fiyat isteyiniz-
5	120	120	120	5,18	230	2,54	21,74	9HF-BM000-0500	Fiyat isteyiniz-
7,5	150	120	140	7,36	230	1,69	32,61	9HF-BM000-0750	Fiyat isteyiniz-
10	150	120	140	9,34	230	1,27	43,48	9HF-BM000-1000	Fiyat isteyiniz-
Trifaze (189 Hz p:%7 Un:400V AC f:50Hz)									Kondansatör Gerilimi 440V
1	120	125	65	1,46	400	38,40	1,44	9HF-BT000-0100	Fiyat isteyiniz-
2	120	125	70	1,86	400	19,20	2,89	9HF-BT000-0200	Fiyat isteyiniz-
2,5	120	125	75	2,10	400	15,36	3,61	9HF-BT000-0250	Fiyat isteyiniz-
5	175	150	85	3,76	400	7,68	7,22	9HF-BT000-0500	Fiyat isteyiniz-
6,25	175	150	85	4,20	400	6,14	9,02	9HF-BT000-0625	Fiyat isteyiniz-
7,5	175	150	85	4,80	400	5,12	10,83	9HF-BT000-0750	Fiyat isteyiniz-
10	190	200	100	5,26	400	3,84	14,43	9HF-BT000-1000	Fiyat isteyiniz-
12,5	180	200	110	6,62	400	3,07	18,04	9HF-BT000-1250	Fiyat isteyiniz-
15	185	200	110	6,82	400	2,56	21,65	9HF-BT000-1500	Fiyat isteyiniz-
20	185	200	120	8,34	400	1,92	28,87	9HF-BT000-2000	Fiyat isteyiniz-
25	240	210	120	11,86	400	1,54	36,09	9HF-BT000-2500	Fiyat isteyiniz-
30	240	210	120	12,46	400	1,28	43,30	9HF-BT000-3000	Fiyat isteyiniz-
40	280	240	150	16,90	400	0,96	57,74	9HF-BT000-4000	Fiyat isteyiniz-
50	280	240	170	20,40	400	0,77	72,17	9HF-BT000-5000	Fiyat isteyiniz-
65	300	240	140	25,50	400	0,59	93,82	9HF-BT000-6500	Fiyat isteyiniz-
75	300	250	150	29,50	400	0,51	108,26	9HF-BT000-7500	Fiyat isteyiniz-
80	300	250	150	30,00	400	0,48	115,47	9HF-BT000-8000	Fiyat isteyiniz-
100	360	320	160	38,92	400	0,38	144,34	9HF-BT000-1100	Fiyat isteyiniz-

HARMONİK FİLTRELER, ŞÖNT REAKTÖRLER

Genel Özellikler

Filtre gücüne göre çıkışta klemens ya da bara bağlantısı

Üç veya bir fazlı üretim

Demir nüveli, hava aralıklı tasarım

Termo kontakla ısı koruması

Bakır ya da alüminyum sargı

IP00 koruma derecesi

F sınıfı izolasyon

Harmonik Filtre:

Tek Faz : 134Hz, 189Hz(Standart), 210Hz, $U_k = 250V$, 0,5 kVAr'dan 10 kVAr'a kadar

Üç Faz : 134Hz, 189Hz(Standart), 210Hz, $U_k = 400V / 415V$, 1 kVAr'dan 100 kVAr'a kadar

Şönt Reaktör:

Tek Faz : 0,1 kVAr'dan 10 kVAr'a kadar

Üç Faz : 0,5 kVAr'dan 50 kVAr'a kadar

Hat Filtresi:

Tek Faz : 0,37 kW'tan 4 kW'a kadar

Üç Faz : 0,37 kW'tan 160 kW'a kadar



Günümüzde şebekelerden çekilen enerjinin karakteristiği değişmeye başlamıştır. Kısa zaman önce şebekeden endüktif karakteristiğe sahip reaktif güç daha fazla çekilirdi. Ancak güç elektroniği aygıtlarının ve elektronik komponentlerinin tesislerde kullanılmaya başlanması ile şebekeden çekilen yükün özelliğinde değişmeye başlamıştır.

Bu durumda şebekeden endüktif yük çeken reaktörlerinde kompanzasyon tesislerinde kullanılması zorunluluğu doğmuştur. Bu reaktörlerin bir diğer kullanım zorunluluğu uzun iletim hatlarının kondansatör etkisini yok etme amacıdır.

Harmonik filtreler ve reaktörlerde, demir ve bakır kayıpları oluşacağından pano içerisinde doğru bir havalandırma ile oluşan ısınin çıkarılması büyük önem taşır.

REAKTÖRÜN GENEL ÖZELLİKLERİ

- 1-) Reaktör gücüne göre çıkışta klemens ya da bara bağlantısı
- 2-) Üç veya bir fazlı üretim
- 3-) Demir nüveli, hava aralıklı tasarım
- 4-) Termo kontakla ısı koruması
- 5-) Bakır ya da alüminyum sargı
- 6-) Koruma derecesi IP00
- 7-) F sınıfı izolasyon

Açıklama	Güç (kVAr)	Genişlik (mm)	Yükseklik (mm)	Derinlik (mm)	Ağırlık (kg)	Akım (A)	Endüktans (mH)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Monofaze (Un: 230V AC, f: 50Hz)									
0,1	84	87	67	1,52	0,43	1690	9SR-BM000-0001	Fiyat isteyiniz	
0,25	96	98	81	2,50	1,09	676	9SR-BM000-0025	Fiyat isteyiniz	
0,5	120	120	77	3,10	2,17	338	9SR-BM000-0050	Fiyat isteyiniz	
0,75	120	120	102	5,10	3,26	225	9SR-BM000-0075	Fiyat isteyiniz	
1	150	145	100	6,30	4,35	169	9SR-BM000-0100	Fiyat isteyiniz	
1,5	150	145	120	8,20	6,52	113	9SR-BM000-0150	Fiyat isteyiniz	
2	192	185	120	12,30	8,70	84,50	9SR-BM000-0200	Fiyat isteyiniz	
2,5	192	185	120	12,50	10,87	67,60	9SR-BM000-0250	Fiyat isteyiniz	
3	192	185	145	17,50	13,04	56,30	9SR-BM000-0300	Fiyat isteyiniz	
4	192	185	190	25,00	21,74	33,80	9SR-BM000-0400	Fiyat isteyiniz	
5	192	185	210	30,50	21,74	33,80	9SR-BM000-0500	Fiyat isteyiniz	
7,5	180	240	360	29,20	32,61	22,50	9SR-BM000-0750	Fiyat isteyiniz	
10	180	240	360	37,60	43,48	16,90	9SR-BM000-1000	Fiyat isteyiniz	
Trifaze (Un: 400V AC, f: 50Hz)									
0,5	150	145	84	3,00	0,72	1020	9SR-BT000-0050	Fiyat isteyiniz	
1	180	152	80	7,80	1,44	505	9SR-BT000-0100	Fiyat isteyiniz	
1,5	180	152	100	9,50	2,17	336	9SR-BT000-0150	Fiyat isteyiniz	
2	240	225	100	11,60	2,89	255	9SR-BT000-0200	Fiyat isteyiniz	
2,5	240	225	100	11,90	3,61	202	9SR-BT000-0250	Fiyat isteyiniz	
3	240	225	110	16,70	4,33	170	9SR-BT000-0300	Fiyat isteyiniz	
4	240	225	110	19,00	4,33	170	9SR-BT000-0400	Fiyat isteyiniz	
5	300	275	146	30,50	7,22	101	9SR-BT000-0500	Fiyat isteyiniz	
7,5	300	315	156	32,00	10,83	68	9SR-BT000-0750	Fiyat isteyiniz	
10	360	360	166	44,00	14,43	51	9SR-BT000-1000	Fiyat isteyiniz	
12,5	360	360	176	55,00	18,10	41	9SR-BT000-1250	Fiyat isteyiniz	
15	420	350	176	63,00	21,65	34	9SR-BT000-1500	Fiyat isteyiniz	
20	420	350	196	81,00	28,87	25,50	9SR-BT000-2000	Fiyat isteyiniz	
25	480	405	216	102,00	36,09	20,40	9SR-BT000-2500	Fiyat isteyiniz	
30	480	405	236	125,00	43,30	16,80	9SR-BT000-3000	Fiyat isteyiniz	
40	480	405	256	141,00	57,80	12,63	9SR-BT000-4000	Fiyat isteyiniz	
50	600	510	270	180,00	72,20	10,20	9SR-BT000-5000	Fiyat isteyiniz	

Açıklama	Güç (kVAr)	Genişlik (mm)	Yükseklik (mm)	Derinlik (mm)	Ağırlık (kg)	Ln (mH)	I rms (A)	I lin (A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Kademeli Monofaze (Un: 230V AC, f: 50Hz)										
0,25-0,5-0,75	120	120	105	6,05	1,09-2,17-3,26	1,20-2,39-3,53	1,41-2,83-4,24	9SR-BK000-0075	Fiyat isteyiniz	
0,25-0,5-0,75-1	120	145	100	7,00	1,09-2,1-3,2-4,3	1,2-2,3-3,5-4,7	1,4-2,8-4,2-5,6	9SR-BK000-0100	Fiyat isteyiniz	
1,1-1,2-1,3-1,4-1,5	120	145	150	13,20	4,78-5,22-5,65	5,26-5,74	6,2-6,7-7,3	9SR-BK000-0150	Fiyat isteyiniz	
					6,09-6,52	6,2-6,7-7,1	7,9-8,4			

TİP	Montaj Metodu	Anma Akımı (A)	Sekonder Akımı (A)	Anma Gücü Sınıfı (VA)				Ağırlık (kg)	Bara Ölçüsü (max) mm	Kablo Çapı (max) mm	Beyan Kısa Süreli Isıl Akımı (Ith) (1 sn.)	Beyan Sürekli Isıl Akımı (Icth)	En Yüksek Şebeke Gerilimi (V)
				0,2s	0,2	0,5s	0,5						
FAT-30B	Baralı	30	1A, 5A	2,5	2,5	5	10	0,60	-	-	60x1n (1s)	1,2x1n	720 V
		40		2,5	2,5	5	10						
		50		2,5	2,5	5	10						
		60		2,5	2,5	5	10						
		75		2,5	2,5	5	10						
		80		2,5	2,5	5	10						
		100		2,5	2,5	5	10						
		125		2,5	2,5	5	10						
		150		2,5	2,5	5	10						
		200		5	5	5	10						
		250		5	5	10	15						
FAT-30C	Barasız	150	1A, 5A	2,5	5	5	5	0,63	30x5	Ø31	100x1n (1s)	1,2x1n	720 V
		200		5	5	5	10						
		250		5	5	10	10						
		300		5	5	10	10						
FAT-30	Barasız	100	1A, 5A	-	2,5	2,5	2,5	0,60	30x10	Ø24	100x1n (1s)	1,2x1n	720 V
		125		2,5	5	5	5						
		150		2,5	5	5	5						
		200		2,5	5	5	10						
		250		5	5	10	15						
		300		5	5	10	15						
FAT-40	Barasız	150	1A, 5A	-	2,5	2,5	2,5	0,38	40x10	Ø33	50kA (1s)	1,2x1n	720 V
		200		2,5	2,5	2,5	5						
		250		2,5	2,5	2,5	5						
		300		2,5	2,5	5	10						
		400		5	5	10	10						
		500		5	10	10	10						
		600		5	10	10	10						
		600		5	10	10	10						
FAT-40C	Barasız	150	1A, 5A	-	2,5	2,5	2,5	0,38	40x10	Ø41	50kA (1s)	1,2x1n	720 V
		200		2,5	2,5	2,5	5						
		250		2,5	2,5	2,5	5						
		300		2,5	2,5	5	10						
		400		5	5	10	10						
		500		5	10	10	10						
		600		5	10	10	10						
		600		5	10	10	10						
FAT-60	Barasız	400	1A, 5A	5	5	5	10	0,60	60x20	Ø46	50kA (1s)	1,2x1n	720 V
		500		5	5	10	15						
		600		5	5	10	15						
		750		5	10	15	15						
		800		5	15	15	15						
		1000		5	15	15	15						
		1200		15	15	15	15						
		1250		15	15	15	15						
		1500		15	15	15	15						
		1600		15	15	15	15						
FAT-100	Barasız	500	1A, 5A	5	5	5	10	0,94	80x30 100x10	Ø62	50kA (1s)	1,2x1n	720 V
		600		5	5	5	10						
		750		5	5	10	15						
		800		5	5	10	15						
		1000		10	15	15	15						
		1200		10	15	15	15						
		1250		10	15	15	15						
		1500		10	15	15	15						
		1600		15	15	15	15						
		2000		15	15	15	15						
FAT-130	Barasız	1500	1A, 5A	15	15	15	15	1,50	125x58	Ø125	50kA (1s)	1,2x1n	720 V
		1600		15	15	15	15						
		2000		20	20	20	20						
		2500		30	30	30	30						
		3000		30	30	30	30						
		3200		30	30	30	30						
		4000		40	40	40	40						
		4000		40	40	40	40						

Açıklama	Primer Akım .../5A	Anma Gücü (VA)	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FAT30B Serisi / Sınıf 0,5					
	Baralı Tip	30	10	9GA-A0045-0030	1 42,00-
		40	10	9GA-A0045-0040	1 38,00-
		50	10	9GA-A0045-0050	1 38,00-
		60	10	9GA-A0045-0060	1 38,00-
		75	10	9GA-A0045-0075	1 38,00-
		80	10	9GA-A0045-0080	1 38,00-
		100	10	9GA-A0045-0100	1 38,00-
		125	10	9GA-A0045-0125	1 38,00-
		150	10	9GA-A0045-0150	1 38,00-
		200	10	9GA-A0045-0200	1 40,50-
		250	10	9GA-A0045-0250	1 40,50-
FAT30C Serisi / Sınıf 0,5					
	Barasız Tip	150	5	9GB-A0025-0151	3 31,45-
		200	10	9GB-A0045-0201	3 31,45-
		250	10	9GB-A0045-0251	3 31,45-
FAT30 Serisi / Sınıf 0,5					
	Barasız Tip	150	5	9GB-A0025-0150	3 31,45-
		150	7,5	9GB-A0035-0150	3 31,45-
		200	10	9GB-A0045-0200	3 31,45-
		250	10	9GB-A0045-0250	3 31,45-
		300	10	9GB-A0045-0301	3 38,50-
FAT40 Serisi / Sınıf 0,5					
	Barasız Tip	300	10	9GC-A0045-0300	3 25,00-
		400	10	9GC-A0045-0400	3 25,00-
		500	10	9GC-A0045-0500	3 25,30-
		600	10	9GC-A0045-0600	3 25,30-
		600	15	9GC-A0055-0600	3 25,30-
FAT40C Serisi / Sınıf 0,5					
	Barasız Tip	300	10	9GD-A0045-0300	3 25,00-
		400	10	9GD-A0045-0400	3 25,00-
		500	10	9GD-A0045-0501	3 25,30-
		600	10	9GD-A0045-0601	3 25,30-
		600	15	9GD-A0055-0601	3 25,30-
FAT60 Serisi / Sınıf 0,5					
	Barasız Tip	600	15	9GD-A0055-0600	3 27,60-
		750	15	9GD-A0055-0750	3 27,60-
		800	15	9GD-A0055-0800	3 28,00-
		1000	15	9GD-A0055-1000	3 32,00-
		1250	15	9GD-A0055-1251	3 35,50-

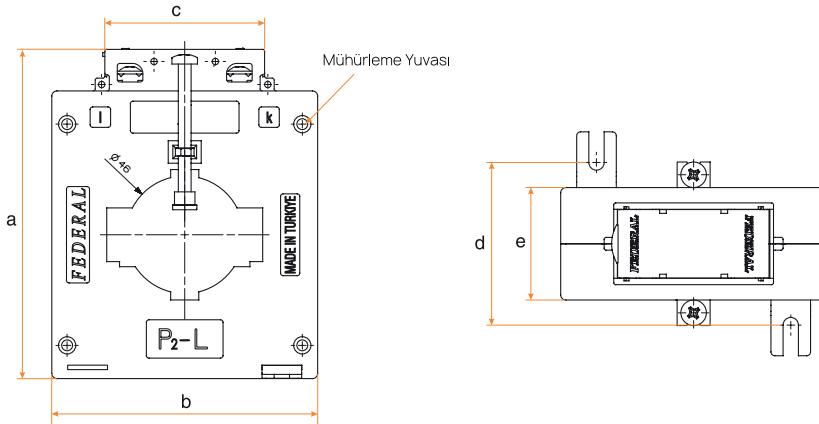
Not: Hata sınıfı class 0,2s, 0,2 ve 0,5s üretimi yapılmaktadır. Lütfen fiyat isteyiniz.

AKIM TRANSFORMATÖRLERİ

Açıklama	Primer Akım .../5A	Anma Gücü (VA)	Sipariş Kodu	Minimum Sip. Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FAT100 Serisi / Sınıf 0,5					
Barasız Tip	1000	15	9GD-A0055-1000	3	37,50-
	1200	15	9GD-A0055-1200	3	37,50-
	1250	15	9GD-A0055-1250	3	37,50-
	1500	15	9GE-A0055-1500	3	40,00-
	1600	15	9GE-A0055-1600	3	41,65-
	2000	15	9GE-A0055-2000	3	50,00-
	2500	15	9GE-A0055-2500	3	56,00-

FAT130 Serisi / Sınıf 0,5					
Barasız Tip	1500	15	9GN-A0045-1500	3	75,00-
	1600	15	9GN-A0045-1600	3	75,00-
	2000	20	9GN-A0065-2000	3	79,25-
	2500	30	9GN-A0065-2500	3	81,10-
	3000	30	9GN-A0045-3001	3	82,00-
	3200	30	9GN-A0045-3201	3	91,00-
	4000	40	9GN-A0045-4000	3	95,65-

Not-1: Sekonder 1A için: Primer akımı 30A-800A arasına %15; 1000A-4000A arasına %30 fiyat ilave ediniz.
Not-2: Mühürlü akım transformatörleri için fiyatlara 9 USD ekleyiniz.

MÜHÜRLÜ / MÜHÜRSÜZ AKIM TRANSFORMATÖRÜ ÖLÇÜLERİ


TİP	Ölçüler (mm)				
	a	b	c	d	e
FAT 30B	104,25	88	62,5	68,6	48
FAT 30C	98	74,5	59,5	72,5	55
FAT 30	104,25	88	62,5	68,6	48
FAT 40	99,25	78	62,5	61,6	42
FAT 40C	99,25	78	62,5	61,6	42
FAT 60	128,75	104	62,5	63,6	44
FAT 100	156,25	146,5	62,5	63,6	44
FAT 130	220	191	60	63,5	42

								
	Ampermetreler		Demantlı Ampermetreler		Voltmetreler		Frekansmetreler	
TİP	FA72	FA96	FMA72	FMA96	FV72	FV96	FF72	FF96
Ölçme Dalga Biçimi	AC (r.m.s)		AC (r.m.s)		AC (r.m.s)		AC (r.m.s)	
Ölçme Sahası	x/5A (akım trafosu ile) 10A....100A (direk bağlı)		x/5A (15 dakika)		x/100V (gerilim trafosu ile) 250, 300, 500V (direk bağlı)		45-55Hz, 55-65Hz 45-65Hz	
Hata Sınıfı	1,5 (Direk tip ≥ 60A: 2,5)		3		1,5		1,5	
Çalışma Metodu	Döner Demirli		Bimetal		Döner Demirli		Döner Bobinli	
Çalışma Frekansı	45-65 Hz		45-65 Hz		45-65 Hz		45-65 Hz	
Sürekli Aşırı Yükleme (2 saat)	1,2 x In		1,2 x In		1,2 x Un		1,2 x Un	
Kısa Süreli Aşırı Yükleme	10 x In		10 x In		2 x Un		2 x Un	
Sarfiyat (max.)	1 VA		2,2 VA		3 VA		1 VA	
İzolasyon Deney Gerilimi	2000 V		2000V		2000 V		2000 V	
Kullanım Konumu	Skala düşey konumda		Skala düşey konumda		Skala düşey konumda		Skala düşey konumda	
Ebatlar	72 x 72	96 x 96	72 x 72	96 x 96	72 x 72	96 x 96	72 x 72	96 x 96
Standart	IEC/EN 60051-2		IEC/EN 60051-2		IEC/EN 60051-2		IEC/EN 60051-4	

						
	Ampermetreler	Ampermetreler (2 Röleli)	Voltmetreler	Voltmetreler (2 Röleli)	Multimetre	Multimetre
TİP	FYA72-FYA96 FYA96-200	FYA72-2R/FYA96-2R FYA96-2R 200	FYV72-FYV96	FYV72-2R FYV96-2R	FMM40	FMM50-FMM50R
Ölçme Dalga Biçimi	AC (r.m.s.)	AC (r.m.s.)	AC (r.m.s.)	AC (r.m.s.)	AC (r.m.s.)	AC (r.m.s.)
Ölçme Sahası	0-5A maks. 6A direkt (FYA72,96) 0-9999A akım trafolu (FYA72,96) 0-200A maks. 250A direkt (FYA72,96-200)		0-500V AC maks. 600V AC 0-36kV AC gerilim trafolu		5-265Vac (Faz-Nötr) 5-455Vac (Faz-Faz) 0,05-6A 1-9999 (Akım-Gerilim Trafolu)	0-500V AC maks. 600V AC 0-36kV AC gerilim trafolu 0-9999A akım trafolu Frekans (45-65Hz), COS, periyod, kW, kVA, KVAR
Hata Sınıfı	1	1	1	1	1	1
Çalışma Frekansı	50... 60Hz	50... 60Hz	50... 60Hz	50... 60Hz	45... 65 Hz	50... 60Hz
Çalışma Sıcaklığı	-10°C ... +85°C	-10°C ... +85°C	-10°C ... +85°C	-10°C ... +85°C	-25°C ... +55°C	-10°C ... +85°C
Besleme Gerilimi	100... 240V AC 100... 300V DC	100... 240V AC 100... 300V DC	100... 240V AC 100... 300V DC	100... 240V AC 100... 300V DC	155-265Vac	85... 265V AC 100... 300V DC
Ölçüler	72x72/96x96	72x72/96x96	72x72/96x96	72x72/96x96	96x96	96x96

DİJİTAL ÖLÇÜ ALETLERİ

Ampermetre

Açıklama	Tip	Ebat	Açıklama	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
	FYA72	72X72	Akım trafosu bağlantılı	9KB-DA111-0500	50,00-
	FYA96	96X96	Akım trafosu bağlantılı	9KB-DA211-0001	50,00-
	FYA96-200	96X96	Direkt (200A)	9KD-DA211-0200	80,00-
	FYA96-2R	96X96	2 Röleli	9KD-DA211-0001	83,00-
	FYA96-2R 200	96X96	Direkt (200A) 2 Röleli	9KD-DA211-0201	88,00-

- Akım trafolarıyla, akım trafosu çevirme oranı girilerek kullanıldığında 9999A (r.m.s.)'e kadar ölçüm yapabilme imkânı sunulmaktadır.
- Röleli dijital ampermetreler, akım sınırlaması gerektiren tesislerde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. 2 Röleli Dijital Ampermetre minimum ve maksimum akım değerlerine göre çalışır.
- Bütün ampermetreler 4 digit LED göstergelidir.
- Güç beslemeleri universal girişlidir. 85V ile 265V r.m.s. giriş aralığında çalışırlar. True r.m.s. ölçüm yapmaktadır.
- Doğrudan akım ölçen ampermetre için nominal akımı 200A, maks. 250A'dır. Röle kontakları maks. 220V ve maks. 5A rezistif (maks. 3A endüktif) yük sürebilir.


Voltmetre

Açıklama	Tip	Ebat	Açıklama	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
	FYV72	72X72	Direkt	9KV-DA111-0500	50,00-
	FYV96	96X96	Direkt	9KE-DA210-0001	50,00-
	FYV96-2R	96X96	2 Röleli	9KY-DA212-0501	80,00-

- Röleli dijital voltmetreler, gerilim sınırlaması gerektiren tesislerde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. 2 Röleli Dijital Voltmetre belirlenen minimum ve maksimum gerilim değerlerine göre çalışır.
- Voltmetrelerde 3 digit LED gösterge bulunmaktadır. ve True r.m.s. ölçüm yapmaktadır.
- Bütün ampermetreler 4 digit LED göstergelidir.
- Gerilim ölçüm nominal değeri 500V r.m.s., maks. 600V r.m.s.'dir. Gerilim katsayısı 1'den farklı seçilerek gerilim trafosu aracılığı ile daha yüksek gerilimler ölçülebilir. Röle kontakları maks. 200V ve maks. 5A rezistif (maks. 3A endüktif) yük sürebilir.

**Multimetre
(V, A, Hz)**

FMM40	96X96	Akım trafosu bağlantılı	9KH-DA211-0004	78,00-
-------	-------	-------------------------	----------------	--------



- Akım trafolarıyla, akım trafosu çevirme oranı girilerek kullanıldığında 9999A (R.M.S.)'e kadar ölçüm yapabilme imkânı sunulmaktadır.
- Akım trafo oranı 0...2000 arası herhangi bir değer olacak şekilde her bir hat için farklı akım trafo oranı girilebilmektedir.
- Cihaz, 3 faz ve nötr olarak şebekeye bağlanabilir ve 0...300V arası AC gerilimi RMS olarak ölçülebilmektedir.
- Güç beslemesini ekstra bir besleme hattına ihtiyaç duymadan ölçüm yapacağı L1 fazından karşılamaktadır.
- Akım için üç, gerilim ve frekans için birer tane olmak üzere toplamda 5 digit LED göstergelidir.

**Multimetre
(V, A, cosφ, Hz, kW)**

FMM50	96X96	Akım trafosu bağlantılı	9KH-DA210-0005Y	Fiyat İsteğiniz
FMM50-R	96X96	8 Röleli	9KH-DA211-0005	Fiyat İsteğiniz



- Güç beslemeleri universal girişlidir. 85V ile 265 r.m.s. giriş aralığında çalışırlar. True r.m.s. olarak 3-faz akım, gerilim, aktif güç, toplam güç ölçümü, ek olarak da güç faktörü ve frekans ölçümü yapmaktadır.
- Rölesiz ve 8 röleli olmak üzere 2 ayrı modeli bulunmaktadır.
- Gerilim ölçüm nominal değeri 500V r.m.s., maks. 600V r.m.s.'dir. X5 Akım Trafoları üzerinden akım ölçümü yapılmakta ve nominal akım değeri her faz için 5A nominal, 6A maksimumdur. Katsayı girilerek maks. 9999A r.m.s. (8,2kA nominal) akım ölçülebilir. Akım Trafoları Multimetre üzerinde değildir.
- Röle kontakları maks. 220V ve maks. 5A rezistif (maks. 3A endüktif) yük sürebilir.

Açıklama	Tip	OG Gerilim	Kademe Sayısı	Şifre Koruma	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Reaktif Güç Kontrol Röleleri	FRR-10	220V	10	0000	9FR-R0000-0010	Fiyat İsteğiniz
	FRR-12	220V	12	0000	9FR-R0000-0012	Fiyat İsteğiniz
	FRR-16	220V	16	0000	9FR-R0000-0016	Fiyat İsteğiniz



Akıllı Devre	3 Faz, 3 Akım Trafosu	1 Fazlı Kondansatör	3 Fazlı Kondansatör	THD Koruma	RS-485 Haberleşme	Ayrı Ayrı Harmonik
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



Ampermetre

FA72	72X72	Direkt	9KA-AA120-0 ΔΔΔ	42,00-
FA72	72X72	Akım trafosu bağlantılı	9KA-AA121- ΔΔΔΔ	28,50-
FA96	96X96	Direkt	9KA-AA220-0ΔΔΔ	42,00-
FA96	96X96	Akım trafosu bağlantılı	9KA-AA221- ΔΔΔΔ	28,50-

ΔΔΔ : Ampermetre ölçme sahası giriniz. Direkt ampermetre için: 010-015-020-025-030-040-050-060-100.
ΔΔΔΔ : Amper metre ölçme sahası giriniz. Akım trafolu ampermetre için 0030 ... 4000 yazınız.



Demantmetre

FMA72	72X72	Akım trafosu bağlantılı	9KA-MA120- ΔΔΔΔ	61,00-
FMA96	96X96	Akım trafosu bağlantılı	9KA-MA220- ΔΔΔΔ	61,00-

ΔΔΔΔ : Demantmetre ölçme sahası giriniz. (0200-0400-0600-1000-1200-1500-2000-2500-3000-4000)



Voltmetre

FV72	72X72	Direkt	9KV-AA120-0 ΔΔΔ	30,00-
FV96	96X96	Direkt	9KV-AA220-0ΔΔΔ	30,00-
FV96	96X96	10kV/0.1 kVac	9KV-AA220-0510	40,00-
FV96	96X96	15,8kV / 0,1 kVac	9KV-AA220-0504	40,00-
FV96	96X96	31,5kV / 0,1 kVac	9KV-AA220-0501	40,00-
FV96	96X96	33kV / 0,1 kVac	9KV-AA220-0502	40,00-
FV96	96X96	34,5kV / 0,1 kVac	9KV-AA220-0503	40,00-
FV96	96X96	35kV / 0,1 kVac	9KV-AA220-0505	40,00-

ΔΔΔΔ : Voltmetre ölçme sahası giriniz. (250-300-500)

Not: Farklı gerilim değerleri için firmamızla irtibata geçiniz.



Frekansmetre

FF72	72X72	45-65 (Hz)	9KF-A0120- 4565	48,00-
FF72	72X72	55-65 (Hz)	9KF-A0120-0065	48,00-
FF72	72X72	45-55 (Hz)	9KF-A0120- 0055	48,00-
FF96	96X96	45-55 (Hz)	9KF-A0220-0055	48,00-
FF96	96X96	55-65 (Hz)	9KF-A0220-0065	48,00-

SİNYAL LAMBALARI



Renk	Çalışma Sıcaklığı Min.	Çalışma Sıcaklığı Maks.	Montaj	Açıklama	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Mavi	-25°C	70°C	22 mm	220V AC	YP-L001	1,75-
Yeşil	-25°C	70°C	22 mm	220V AC	YP-L002	1,75-
Kırmızı	-25°C	70°C	22 mm	220V AC	YP-L003	1,75-
Sarı	-25°C	70°C	22 mm	220V AC	YP-L004	1,75-
Mavi	-25°C	70°C	22 mm	24V DC	YP-L005	1,85-
Yeşil	-25°C	70°C	22 mm	24V DC	YP-L006	1,85-
Kırmızı	-25°C	70°C	22 mm	24V DC	YP-L007	1,85-
Sarı	-25°C	70°C	22 mm	24V DC	YP-L008	1,85-

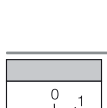
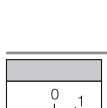
(IEC / EN 60947-3)

PAKET ŞALTERLER



TİP	Akım (A)							Kutup Sayısı
	FCS1				FCS2			
	10	16	20	25	32	40	63	
Açma-Kapama Şalterleri	✓	✓	✓	✓	✓		✓	1, 2, 3, 3+1
Kutup Değiştirici Şalterler	✓	✓	✓	✓	✓		✓	1, 3
Yıldız Üçgen Şalterler		✓		✓				3
Enversör Şalterler	✓	✓	✓	✓				1, 3
Voltmetre Komütatörleri			✓					4, 7
Ampermetre Komütatörleri			✓					3
Emniyet Şalteri			✓		✓	✓	✓	3

PAKET ŞALTERLER

Açıklama	Tip	Sürekli Çalışma Akımı Ith (A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Açma - Kapama Şalteri				
	1 Fazlı 0 - 1	FCS1 10	9TO-10103-0010	9,55-
		FCS1 16	9TO-10103-0016	9,90-
		FCS1 20	9TO-10103-0020	9,95-
		FCS1 25	9TO-10103-0025	10,90-
		FCS2 32	9TO-20103-0032	22,40-
		FCS2 63	9TO-20103-0063	30,40-
	2 Fazlı 0 - 1	FCS1 10	9TO-10203-0010	10,00-
		FCS1 16	9TO-10203-0016	10,20-
		FCS1 20	9TO-10203-0020	10,30-
		FCS1 25	9TO-10203-0025	11,40-
		FCS2 32	9TO-20203-0032	23,25-
		FCS2 63	9TO-20203-0063	31,50-
	3 Fazlı 0 - 1	FCS1 10	9TO-10303-0010	11,95-
		FCS1 16	9TO-10303-0016	12,25-
		FCS1 20	9TO-10303-0020	12,40-
		FCS1 25	9TO-10303-0025	13,00-
		FCS2 32	9TO-20303-0032	26,75-
		FCS2 63	9TO-20303-0063	36,25-
	3 Fazlı + Nötr 0 - 1	FCS1 10	9TO-10403-0010	13,70-
		FCS1 16	9TO-10403-0016	14,00-
		FCS1 20	9TO-10403-0020	14,20-
		FCS1 25	9TO-10403-0025	15,00-
		FCS2 32	9TO-20403-0032	30,65-
		FCS2 63	9TO-20403-0063	41,60-
Kutup Değiştirici Şalterler				
	1 Fazlı 1 - 0 - 2	FCS1 10	9TK-10104-0010	10,25-
		FCS1 16	9TK-10104-0016	10,55-
		FCS1 20	9TK-10104-0020	11,00-
		FCS1 25	9TK-10104-0025	11,80-
		FCS2 32	9TK-20104-0032	23,25-
		FCS2 63	9TK-20104-0063	31,50-
	3 Fazlı 1 - 0 - 2	FCS1 10	9TO-10403-0010	13,80-
		FCS1 16	9TO-10403-0016	14,15-
		FCS1 20	9TO-10403-0020	14,75-
		FCS1 25	9TO-10403-0025	15,30-
		FCS2 32	9TO-20403-0032	32,15-
		FCS2 63	9TO-20403-0063	43,80-
Motor Kumanda Şalteri				
	Yıldız Üçgen Şalter 3 Fazlı	FCS1 16	9TS-10305-0016	17,00-
		FCS1 25	9TS-10305-0025	25,70-
	Enversör Şalter Sağ / Sol 1 Fazlı	FCS1 10	9TE-10106-0010	10,90-
		FCS1 16	9TE-10106-0016	11,25-
		FCS1 20	9TE-10106-0020	11,50-
		FCS1 25	9TE-10106-0025	16,00-
	Enversör Şalter Sağ / Sol 3 Fazlı	FCS1 10	9TE-10306-0010	14,60-
		FCS1 16	9TE-10306-0016	14,75-
		FCS1 20	9TE-10306-0020	15,00-
		FCS1 25	9TE-10306-0025	22,80-
Ölçü Komütatörleri				
	Völmeter Komütatörü 4 Poz	FCS1 20	9TV-123V1-0020	15,60-
	Völmeter Komütatörü 7 Poz	FCS1 20	9TV-133V2-0020	17,60-
	Ampermetre Komütatörü	FCS1 20	9TA-10307-0020	17,60-
Sarı Kırmızı Kollu Kilitlenebilir Emniyet Şalteri (4 Kilit Takılabilir)				
	3 Fazlı	FCS1 20	9TP-10308-0020	22,00-
		FCS2 32	9TP-20308-0032	33,65-
		FCS2 40	9TP-20308-0040	38,50-
		FCS2 63	9TP-20308-0063	42,80-

Not: Paket şalterlerimizin klemensleri TS 3033 EN 60529 standardına göre insan parmağının temas etmesine karşı korumalı tiptedir.

Not: Paket şalterlerimizin klemensleri TS 3033 EN 60529 standardına göre insan parmağının temas etmesine karşı korumalı tiptedir.



Şebeke arayüz modülü iki ana bölümden oluşur: kurulum platformu ve Akıllı Şebeke Arayüz Modülü eklenti(plug in) ünitesi.

Bu, bulut tabanlı bir veri yönetimi sistemi veya SCADA ve trafo iletişim protokolleri (EN IEC 60870-5-104, EN IEC 61850, DNP 3.0) veya endüstriyel protokoller aracılığıyla ölçüm verilerini aktarmak için gerekli tüm kontrol, iletişim ve ölçüm fonksiyonlarını içerir. (OPC / UA).

Cihaz, kaydedilen verilerin görselleştirilmesi, sürücülerin yapılandırılması ve iletişim protokolleri için yerel bir web sunucusu içerir.

Güç kaynağı ünitesine ve CPU'ya ek olarak, isteğe bağlı olarak ek işlevler donatılabilir.

Geçmeli üniteye(plug in unit) 14 adede kadar alçak gerilim bağlantısının 3 fazlı ölçümü ve izlenmesi için 7 adede kadar ölçüm modülü takılabilir.

Alternatif olarak yuvalara evrensel işlev modülleri (örn. radyo veya fiber optik ethernet iletişimi) ve ayrıca durum sorgulama ve anahtarlama modülleri (I / O modülleri) takılabilir.

SCADA / Haberleşme Protokolü

DIN EN 60870-5-104
DIN EN 61850
DNP3.0

Genel Özellikler

Besleme Gerilimi	100 VACmin .. 240VACmax / 47Hz .. 63Hz
Güç Tüketimi	max. 25VA
Boyutlar	100mm (B) x 100mm (H) x 590mm (T)
Ağırlık	5.8kg
Çalışma Sıcaklığı	-5°C .. +55°C nominal -20°C .. +70°C aralık
Bağıl Nem	0% .. 90% yoğunlaşma yok

Koruma

Yalıtım Koruması	EN 61010-1
Çevresel Koruma	IP 21
Aşırı Gerilim Kategorisi	CAT IV TN-C network CAT III TN-C-S / TN-S / TT network

Ölçüm

Ölçüm	Aralık	Çözünürlük	Doğruluk
Voltaj	0V .. 300V	10mV	0.5%
Akım	1mA .. 1A 10mA .. 15kA	1mA 10mA	0.5% 1.0%
Aktif Güç/Enerji	-	-	0.5% 1.0%
Reaktif Güç/Enerji	-	-	1.0% 0.2%
Sıklık	45Hz .. 65Hz	0.01Hz	0.5%

Güç kalitesi (opsiyonel)

Tanım	Doğruluk
Voltaj	U1, U2, U3, UN
Gerilim Düşüşleri	U _{RMS} Δ
Voltaj Artması	U _{RMS} Δ
Gerilim Kesintileri	U _{RMS} Δ
Harmonikler	2te .. 64te
Ara Harmonikler	1-2te .. 63-64te
Sinyal Voltajları	f _s < 3kHz
Titreme	P _{st} I P _{lt}
Simetri	u ₀ I u ₁ I u ₂
Akım	I1, I2, I3, IN, IPE
Harmonikler	2te .. 64te
Ara Harmonikler	1-2te .. 63-64te
Standart	EN IEC 61000-4-30
	EN IEC 62586
	EN 50160

Çevresel Parametreler

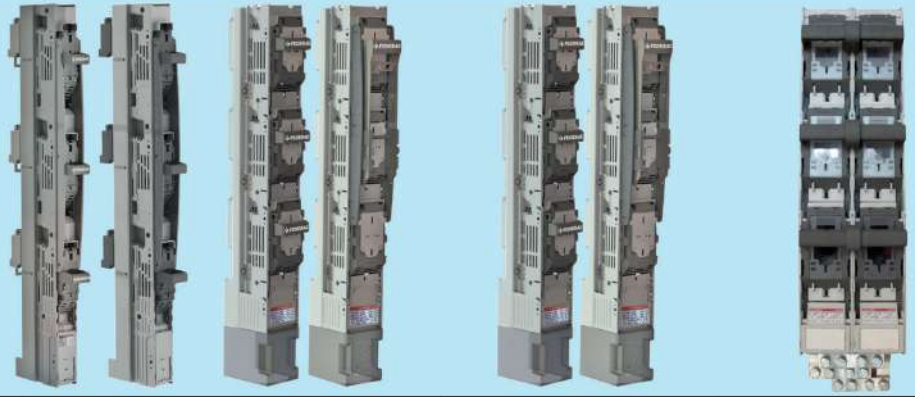
Parametre	Aralık	Çözünürlük	Doğruluk
Sıcaklık	-40°C .. +125°C	0.1°C	0.2°C
Nem	0% .. 100%	0.1%	2.0%

İletişim

Arayüzler	Özellikler
RS 232	300 .. 115200 Baud
RS 485	300 .. 115200 Baud
Ethernet	elektrikli fiber-optik
Bluetooth	10/100BaseT 100BaseLX10 SC Duplex-single mod
Modül	UMTS LTE LoRaWAN
	Mini SIM – SMA Anten 868MHz – RF 2-10km – Class A 1.0.1

Modüller

İsim	Fonksiyonlar
CPU modül (Standart)	Ethernet arayüzü 0 (RJ45) Ethernet arayüzü 1 (RJ45) Seri arayüz (RS232, RS485) Bluetooth Nem/Sıcaklık sensörü SD- hafıza kartı
Fiber optik ethernet modülü (opsiyonel)	Ethernet arayüzü (RJ45) Ethernet arayüzü (SC Duplex)
Modül (opsiyonel)	UMTS / LTE / LoRaWAN SMA antenna soket Mini SIM-slot
Ölçüm modülü (opsiyonel)	NH sigortalı yük ayırıcıların 1A akım trafoları üzerinden ölçümü 3 fazlı gerilim ölçümü 3 fazlı akım ölçümü 2 ikincil devre veya L1, L2, L3, N, PE
Ölçüm modülü (opsiyonel)	Akım aralığı 0 – 15.000A 3 fazlı gerilim ölçümü 3 fazlı akım ölçümü 2 ikincil devre veya L1, L2, L3, N, PE
Güç kalitesi modülü (opsiyonel)	Gerilim ölçümü U1, U2, U3, UN Akım ölçümü I1, I2, I3, IN, IPE
I/O modül (opsiyonel)	8 dijital giriş 2 dijital çıkış
	2 potansiyelsiz röle 1 değiştirme kontağı

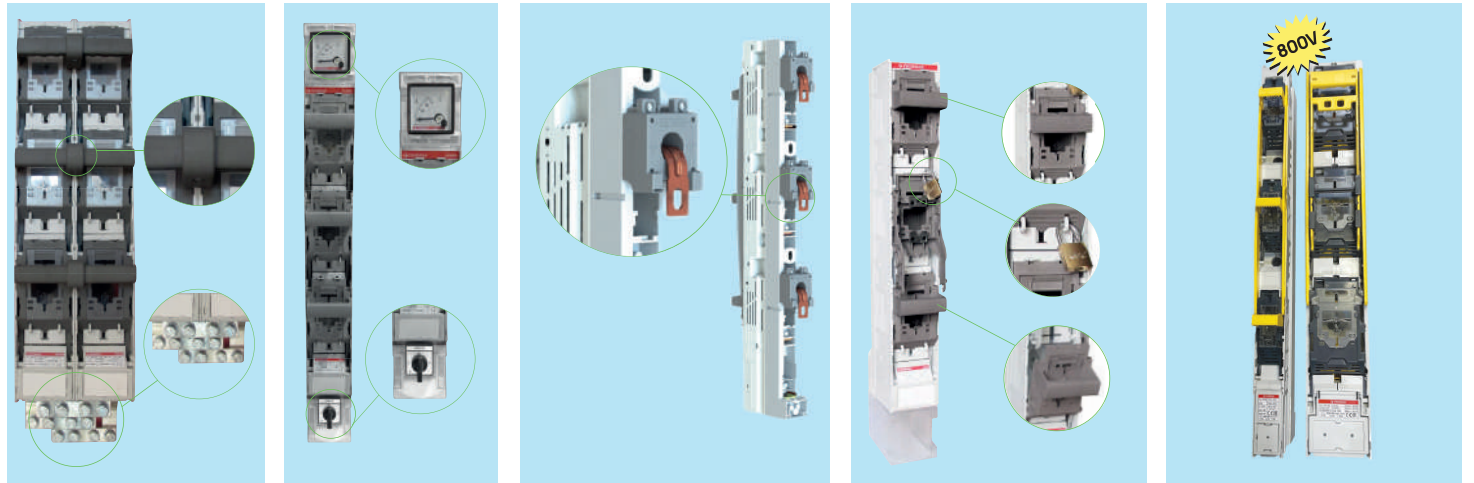


TİP		FVS 160	FVS 250	FVS 400	FVS 630	FVS 800	FVS 1000	FVS 1250
Anma Isıl Akım (Ith) 60°C	A	160	250	400	630	800	1000	1250
Kutup Sayısı		3	3	3	3	3	3	3
Yalıtım Gerilimi (Ui)	V	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Darbe Dayanım Gerilimi (Uimp)	kV	12	12	12	12	12	12	12
Çalışma Akımı (Ie) ①②	50-60 Hz 415 V A	160 (AC23B)	250 (AC23B)	400 (AC23B)	630 (AC22B)	800 (AC22B)	1000 (AC22B)	1250 (AC22B)
	50-60 Hz 500 V A	160 (AC22B)	250 (AC22B)	400 (AC22B)	630 (AC22B)	800 (AC22B)	1000 (AC22B)	1250 (AC22B)
	50-60 Hz 690 V A	160 (AC21B)	250 (AC21B)	400 (AC21B)	630 (AC21B)	800 (AC21B)	1000 (AC21B)	1250 (AC21B)
Sigortalı Kısa Devre Akımı (NH sigorta ile)	kA	85 (690Vac)	85 (690Vac)	85 (690Vac)	85 (500Vac)	85 (690Vac)	85 (690Vac)	85 (500Vac)
Sigorta Tipi (sigortasız olarak sevk edilir)	NH	000,00	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Mekanik Ömür	op	30000	20000	20000	20000	20000	20000	20000
Elektriksel Ömür	op.	200	200	200	200	200	200	200
Kutup Başına Güç Kaybı	W	9	11	19	36	40	46	75
İletken Bağlantıları	Kablo Pabucu mm²	25-95	70..(2x240)	70..(2x240)	95..(2x240)	70..(4x185)	95..(4x185)	95..(4x185)
Max-Min Sıkma Torku	Nm	7..10	14..20	17..25	28..40	17..25	28..40	28..40
Bağlantı Vidaları	Ø	M8	M10 / □M12	M10 / □M12	M12	M10 / □M12	M12	M12
Bara Terminalleri Arasındaki Mesafe	mm	185/210	185/210	185/210	185/210	185/210	185/210	185/210
Boyutlar (genişlik x uzunluk x derinlik (kol hariç))	mm	49X65X100	99x660x137	99x660x137	99x660x137	198x660x204	198x660x137	198x660x137
Ağırlık	kg	2, 4	5,6	5,8	6,9	12,0	15,0	15,0
Koruma Sınıfı		IP20						
Standart		IEC60947-3						

□: İsteğe Bağlı

- 1) **AC21:** Diren. yüklerinin anahtarlama, **AC22:** Direnç ve endüktif yük karışımlarının anahtarlama, **AC23:** Motor yüklerinin anahtarlama.
2) **B:** Seyrek anahtarlama yapılan ekipman.

Not: FVS800A - 1000A - 1250A: Dikey tip sigortalı yük ayırıcılar paralel bağlanmıştır.





TİP				FVS 160	FVS 250	FVS 400
Anma Isıl Akım (Ith) 60°C	A			160	250	400
Kutup Sayısı				3	3	3
Yalıtım Gerilimi (Ui)	V			1000	1000	1000
Darbe Dayanım Gerilimi (Uimp)	kV			12	12	12
Çalışma Akımı (Ie) ①②	50-60 Hz	500 V	A	160(AC22B)	200,250 (AC22B)	400 (AC22B)
	50-60 Hz	690 V	A	160(AC21B)	200,250 (AC21B)	400 (AC21B)
	50-60 Hz	800 V	A	63(AC21B)	160,200 (AC21B)	400 (AC21B)
Sigortalı Kısa Devre Akımı (NH sigorta ile)	kA			30 (800Vac)	50 (800Vac)	50 (800Vac)
Sigorta Tipi (sigortasız olarak sevk edilir)	NH			00	1, 2, 3	1, 2, 3
Mekanik Ömür	op			30000	20000	20000
Elektriksel Ömür	op.			200	200	200
Kutup Başına Güç Kaybı	W			9	11	19
İletken Bağlantıları	Kablo Pabucu	mm²		25-95	70..(2x240)	70..(2x240)
Max-Min Sıkma Torku	Nm			7..10	14..20	17..25
Bağlantı Vidaları	Ø			M8	M10 / □M12	M10 / □M12
Bara Terminalleri Arasındaki Mesafe	mm			185	185/210	185/210
Boyutlar (genişlik x uzunluk x derinlik (kol hariç))	mm			49X655X100	99x660x137	99x660x137
Ağırlık	kg			2, 4	5,6	5,8
Koruma Sınıfı				IP20	IP20	IP20
Standart				IEC60947-3		

(IEC / EN 60947-3)

DİKEY TİP SİGORTALI YÜK AYIRICILAR

Açıklama	Tip	Anma Akımı (A)	NH Sigorta / Boy	Şartlı Kısa Devre Kesme Kap. (kA)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı €
Üç Faz Ayrı Ayrı Açılabilen / Üç Faz Birlikte Açılabilen						
3 Kutuplu IP20	FVS160	160	NH000 / NH00	85	9BE-F12Δ3-0160	100,00-
	FVS250	250	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-F12Δ3-0250	205,00-
	FVS400	400	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-F12Δ3-0400	212,00-
	FVS630	630	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-F12Δ3-0630	330,00-
	FVS800	800	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-F12Δ3-0800	633,00-
	FVS1000	1000	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-F12Δ3-1000	924,00-
	FVS1250	1250	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-F12Δ3-1250	1.011,00-
Sağ Yandan Çıkışlı Üç Faz Ayrı Ayrı Açılabilen / Birlikte Açılabilen						
3 Kutuplu IP20	FVS250	250	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-F32Δ3-0250	215,00-
	FVS400	400	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-F32Δ3-0400	230,00-
	FVS630	630	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-F32Δ3-0630	340,00-

800V DİKEY TİP SİGORTALI YÜK AYIRICILAR



Açıklama	Tip	Anma Akımı (A)	NH Sigorta / Boy	Şartlı Kısa Devre Kesme Kap. (kA)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı €
Üç Faz Birlikte Açılabilen						
3 Kutuplu IP20	FVS160	63A	NH000 / NH00	85	9BE-F12Δ3-0063	170,00-
	FVS250	160A	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-E12Δ3-8250	327,00-
	FVS250	200A	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-F12Δ3-8400	327,00-
	FVS400	400A	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-F12Δ3-8630	352,00-

Δ : Ayrı açmalı için 1, birlikte açmalı için 3 yazınız.

Not : Dikey tip sigortalı yük ayırıcılar NH sigortasız ve terminal kapaksız olarak sevk edilir.



TİP		FVSB 160	FVSB 250	FVSB 400	FVSB 630
Anma Isıl Akım (Ith) 60°C	A	160	200, 250	400	630
Kutup Sayısı		3	3	3	3
Yalıtım Gerilimi (Ui)	V	1000	1000	1000	1000
Darbe Dayanım Gerilimi (Uimp)	kV	12	12	12	12
Çalışma Akımı (Ie) 50-60 Hz 690Vac	A	160	200, 250	400	630
Kısa Devre Tepe Dayanım Akımı	kAtepe	25	50	50	70
Sigorta Tipi (sigortasız olarak sevk edilir)	NH	000, 00	1, 2, 3	1, 2, 3	1, 2, 3
Kutup Başına Güç Kaybı	W	9	7, 11	19	36
Kabul Edilebilir Güç Kaybı (NH Sigorta)	W	12	32	45	60
Bağlantı Terminali Kapasitesi (Kablo Pabucu)	mm ²	25..95	70..240	70..240	70..(2x240)
Max-Min Sıkma Torku	Nm	7..10	14..20	17..25	28..40
Bağlantı Vidaları	Ø	M8	M10 / □M12	M10 / □M12	M12
Ana Bara Terminalleri Arasındaki Mesafe	mm	185	185/210	185/210	185/210
Boyutlar (genişlik x uzunluk x derinlik (faz perdesi dahil))	mm	49x655x167	99 x 660 x 178	99 x 660 x 178	99 x 660 x 178
Ağırlık	kg	1,85	3,0	3,2	4,3
Koruma Sınıfı		IP20	IP20	IP20	IP20
Standart		IEC 60269-1/2	IEC 60269-1/2	IEC 60269-1/2	IEC 60269-1/2

□: İsteğe Bağlı

Dikey Tip Sigortalı Altılıklar 185 mm ve 210 mm aralıklı yatay baralara dikey olarak kolay ve hızlı monte edilebilecek şekilde dizayn edilmiştir. Gövde malzemesi termoset malzeme grubundan cam elyafı polyester reçineden (BMC) imal edilmiş olup dielektrik ve mekanik özellikleri çok yüksektir. Aleve ve ısıya karşı dayanıklıdır. Sigorta altılıklarında kullanılan kontaklar elektrolitik bakırdan imal edilmiş olan dışı, ısı ve ateşe dayanıklı poliamit malzemeden imal edilmiştir.

DIKEY TİP SİGORTALI ALTILIKLAR

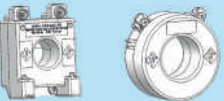
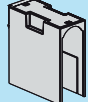
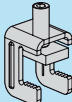
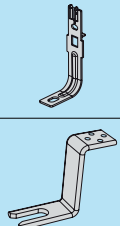
Açıklama	Tip	Anma Akımı (A)	NH Sigorta / Boy	Şartlı Kısa Devre Kesme Kap. (kA)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı €
3 Kutuplu IP20	FCSB250	250	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-E000-0250	152,00-
	FCSB400	400	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-E000-0400	166,00-
	FCSB630	630	NH1 / NH2 / NH3	85	9BE-E000-0630	260,00-

Not: Dikey Tip Sigortalı Yük Ayırıcı Altılıkları NH sigortasız olarak sevk edilir.

Terminal Kapak

Tip	Adet	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı €
FVS160	1 adet	8BE-I0000-00	4,10-
FVS-FVSB 250 / FVS-FVSB 400 / FVS-FVSB 630	1 adet	8BE-J0000-00	5,95-

DIKEY TİP SİGORTALI YÜK AYIRICI AKSESUARLARI

	Akım Trafosu	Fazlardan gelen akım bilgisini algılayarak ilgili ölçü aletine iletilmesini sağlar. 160A akım trafosu için 160/1 A 0,5 Cl 2,5VA (Plug in) 250...630A akım trafosu için 250/1 A , 400/1 A , 630/1 A 0,5Cl 2,5VA (Plug in)
	Sigorta Tutucu	Sigortaların içine yerleştirilmesiyle altlıkta olan kontağın sağlanmasını ve kesilmesini sağlar.
	Terminal Kapak	Bağlantı terminallerine dokunulmasını engeller.
	Kanca Klemens	Gövdenin baralara direkt montajı için kullanılır.
	Köprü Klemens	İki adet M5 cıvatayla 4-70 mm2 arası kesitli telleri bağlamak için kullanılır.
	Daire Dilimli Klemens	İki adet M5 cıvatayla daire dilimli şeklindeki iletkenin 1,5-70 mm2 arası kesitli ve açık uçlu telleri bağlamak için kullanılır.
	V Klemens	Bir adet M16 cıvata, V yapılı gövde ve kablo sıkıştırıcısı ile 35-240 mm2 arası kesitinde açık uçlu telleri bağlamak için kullanılır.
	Micro Switch	Sigorta tutucuların açık ve kapalı pozisyonunu kontrol etmek için kullanılır.
	Asma Kilit	Dikey tip sigortalı yük ayırıcılar asma kilit ile açık (Şekil-12) , kapalı (Şekil-13) ve park (Şekil-14) pozisyonlarında kilitlenebilir. Böylece yetkisiz kişilerin ürüne müdahale etmesi önlenir.
	Uzatma Baraları	Giriş terminallerinin boyları farklı uzunluklarda yapılabilmektedir. Bu, tüm ürünlerin pano içinde aynı hizada monte edilmesine imkan sağlar. (Şekil-15)



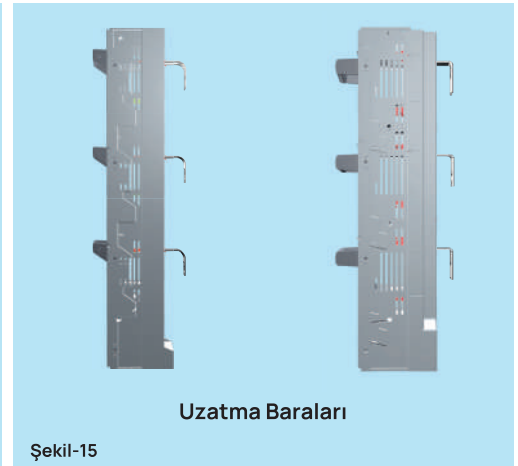
Şekil-12



Şekil-13



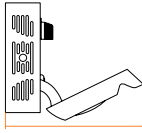
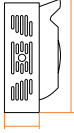
Şekil-14



Uzatma Baraları

Şekil-15

TİP		FHS1 160	FHS1 250	FHS1 400	FHS1 630	
Anma Isıl Akım (I_{th}) 60°C	A	160	250	400	630	
Kutup Sayısı		1	1	1	1	
Yalıtım Gerilimi (U_i)	V	1000	1000	1000	1000	
Darbe Dayanım Gerilimi	kV	8	8	8	8	
Çalışma Akımı (I_e) ①②	50-60 Hz ③ 240 V	A	160 (AC22B)	250 (AC22B)	400 (AC22B)	630 (AC22B)
	50-60 Hz 290 V	A	160 (AC22B)	250 (AC22B)	400 (AC22B)	630 (AC22B)
	50-60 Hz 400 V	A	160 (AC21B)	250 (AC21B)	400 (AC21B)	630 (AC21B)
Sigortalı Kısa Devre Akımı (NH)	kA	65	65	65	65	
Sigorta Tipi (sigortasız olarak sevk edilir)	NH	000, 00	1	1, 2	1, 2, 3	
Mekanik Ömür	op.	30000	20000	20000	20000	
Elektriksel Ömür	op.	200	200	200	200	
Kutup Başına Güç Kaybı	W	4	8	14	25	
İletken Bağlantıları	Kablo Papucu mm ²	25-95	70...(2x185)	70...(2x240)	95...(2x240)	
Max-Min Sıkma Torku	Nm	5...8	14...20	17...25	28...40	
Bağlantı Deliği Ölçüsü	Ø	M8	M10	M10	M12	
Ağırlık	kg	0,30	0,74	1,27	1,49	
Koruma Sınıfı		IP20	IP20	IP20	IP20	
Boyutlar (genişlik x uzunluk x derinlik)	mm	47X80X160	62x115x247	90x87x280		
Standart		IEC60947-3				



1) AC21: Direnç yüklerinin anahtarlama, AC22: Direnç ve endüktif yük karışımlarının anahtarlama, AC23: Motor yüklerinin anahtarlama.

2) A: Sık anahtarlama yapılan ekipman, B: Seyrek anahtarlama yapılan ekipman

3) Faz-Nötr gerilimi.

TİP		FHS 160	FHS 250	FHS 400	FHS 630	
Anma Isıl Akım (I_{th}) 60°C	A	160	250	400	630	
Kutup Sayısı		3	3	3	3	
Yalıtım Gerilimi (U_i)	V	1000	1000	1000	1000	
Darbe Dayanım Gerilimi	kV	8	8	8	8	
Çalışma Akımı (I_e) ①②	50-60 Hz ③ 415 V	A	160 (AC23B)	250 (AC22B)	400 (AC22B)	630 (AC22B)
	50-60 Hz 500 V	A	160 (AC22B)	250 (AC22B)	400 (AC22B)	630 (AC22B)
	50-60 Hz 690 V	A	125 (AC21B)	200 (AC21B)	315 (AC21B)	500 (AC21B)
	50-60 Hz 800 V	A	63 (AC21B)	160 (AC21B)		
Sigortalı Kısa Devre Akımı (NH)	kA	70	70	70	70	
Sigorta Tipi (sigortasız olarak sevk edilir)	NH	000, 00	1	1, 2	1, 2, 3	
Mekanik Ömür	op.	20000	20000	20000	20000	
Elektriksel Ömür	op.	200	200	200	200	
Kutup Başına Güç Kaybı	W	4	8	14	25	
İletken Bağlantıları	Kablo Papucu mm ²	25-95	70..(2x185)	70..(2x240)	95..(2x240)	
Max-Min Sıkma Torku	Nm	7...10	14...20	17...25	28...40	
Bağlantı Deliği Ölçüsü	Ø	M8	M10	M10	M12	
Ağırlık	kg	0,70	1,51	3,27	3,85	
Koruma Sınıfı		IP20	IP20	IP20	IP20	
Boyutlar (genişlik x uzunluk x derinlik)	mm	106x89x180	187x112x238	250x137x275		
Standart		IEC60947-3				

Uzun dayanıklı kullanım ömrü sağlamak için, sigortalı yük ayırıcılar güçlendirilmiş termoplastik ve aleve dayanıklı malzemeler ile üretilmiştir. Ek olarak, gümüş kaplamalı kontak özelliği, güç kaybını azaltır.

① AC21: Direnç yüklerinin anahtarlama, AC22: Direnç ve endüktif yük karışımlarının anahtarlama, C23: Motor yüklerinin anahtarlama
② A: Sık anahtarlama yapılan ekipman, B: Seyrek anahtarlama yapılan ekipman ③ Faz-Nötr gerilimi.

Açıklama	Tip	Anma Akımı (A)	NH Sigorta / Boy	Şartlı Kısa Devre Kesme Kap. (kA)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
1 Kutuplu	FHS1 160	160 160	NH000 / NH00	65	9BE-S1211-0160	34,75-
	FHS1 250	250 250	NH1	65	9BE-S1211-0250	86,90-
	FHS1 400	400 400	NH1 / NH2	65	9BE-S1211-0400	137,70-
	FHS1 630	630 630	NH1 / NH2 / NH3	65	9BE-S1211-0630	172,15-

Not:Yük ayırıcılar NH sigortasız olarak sevk edilir

Açıklama	Tip	Anma Akımı (A)	NH Sigorta / Boy		Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
3 Kutuplu	FHS160	160	NH000 / NH00	70	9BE-S1213-0160-Y	44,00-
	FHS250	250	NH1	70	9BE-S1213-0250	155,00-
	FHS400	400	NH1 / NH2	70	9BE-S1213-0400	215,00-
	FHS630	630	NH1 / NH2 / NH3	70	9BE-S1213-0630	310,00-

800V YATAY TİP SİGORTALI YÜK AYIRICILAR

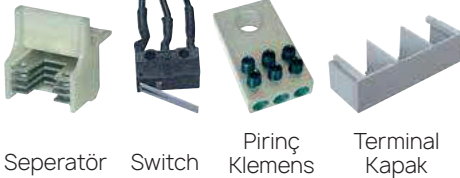


3 Kutuplu	FHS160	63	NH000 / NH00	70	9BE-S1213-8160	75,00-
	FHS250	160	NH1	70	9BE-S1213-8250	210,00-

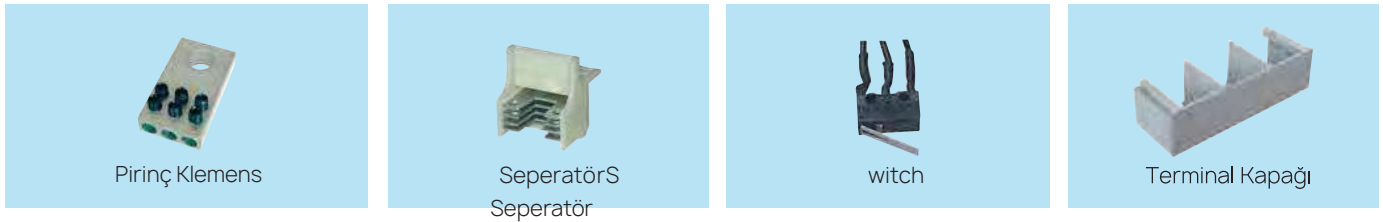
Not:Yük ayırıcılar NH sigortasız olarak sevk edilir.

Aksesuarlar

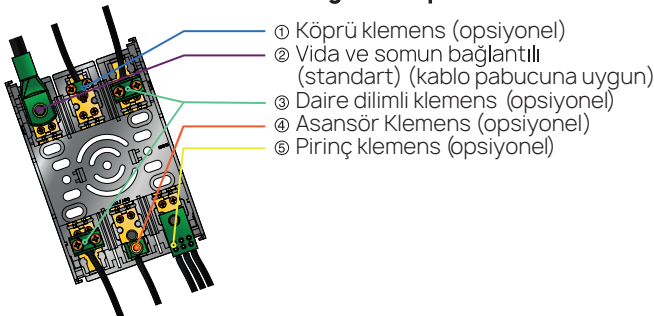
Tip	NH Sigorta / Boy	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Switch + montaj karkası	1 Ad.	8BE-00000-0001	6,10-
Seperatör (sac + montaj karkası)	1 Ad. / 1 Tk.	8BE-00000-0002	1,60-
Asansör klemens	6 Ad. / 1 Tk.	YP-0086-Y	6,45-
Köprü klemens	1 Ad.	YP-0107-Y	1,55-
Pirinç klemens	1 Ad.	YP-340	3,35-
Terminal kapak	2 Ad. / 1 Tk.	YP-373	3,30-



Aksesuarlar



Bağlantı Tipleri:



- IP20 koruma sınıfı
- Kapak açıldı sinyali vere switch (opsiyonel)
- Pano ürün etiketlenmesi
- Aşırı ısı testine dayanıklı NH yuvası
- Ergonomik ve geniş tutma yüzeyi
- Küçük hacimli
- Kolay montaj
- Bağlantılar arasında geniş güvenlik mesafesi
- Modern ve fonksiyonel tasarım
- Hava tahliye ve sirkülasyon alanının çokluğu
- Değişik kablo kesitlerine göre terminal koruyucu
- İlave seperatör eklemeye uygun yapı (opsiyonel)

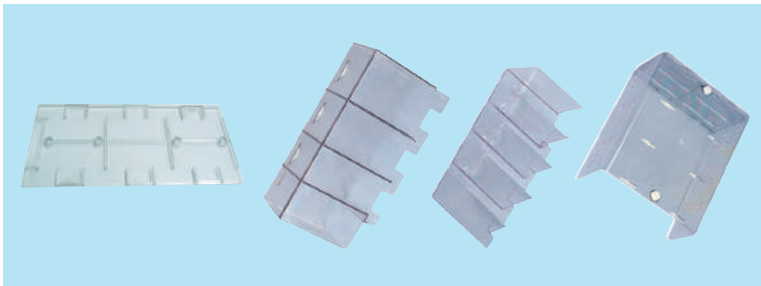
											
TİP				FLS 160	FLS 250S	FLS 250		FLS 400	FLS 630S	FLS 630	
Anma Isıl Akımı (Ith) 60°C	A			160	250	250		400	630	630	
Kutup Sayısı				3/4	3/4	3/4		3/4	3/4	3/4	
Yalıtım Gerilimi (Ui)	V			1000	1000	1000		1000	1000	1000	
Darbe Dayanım Gerilimi (Uimp)	kV			8	8	8		8	8	8	
Çalışma Akımı (Ie)	AC (50-60Hz)	415Vac	A	160 (AC23A)	250 (AC22A)	250 (AC23A)		400 (AC23A)	630 (AC22A)	630 (AC23A)	
Kullanım Sınıfı ①②	AC (50-60Hz)	500Vac	A	160 (AC23A)	250 (AC22A)	250 (AC23A)		400 (AC23A)	630 (AC22A)	630 (AC23A)	
	AC (50-60Hz)	690Vac	A	125 (AC23A)	200 (AC22A)	200 (AC23A)		315 (AC23A)	500 (AC22A)	500 (AC23A)	
	DC (2p serisi)	250Vdc	A	160 (DC23B)	250 (DC22B)	250 (DC23B)		400 (DC23B)	630 (DC22B)	630 (DC23B)	
	DC (3p serisi)	500Vdc	A	160 (DC23B)	250 (DC22B)	250 (DC23B)		400 (DC23B)	630 (DC22B)	630 (DC23B)	
	DC (3p serisi)	600Vdc	A	125 (DC23B)	200 (DC22B)	200 (DC23B)		315 (DC23B)	500 (DC22B)	500 (DC23B)	
Sigortalı Kısa Devre Akımı (NH)	415Vac	kA		65	65	65		65	65	65	
Kısa Süre Dayanma Akımı (Icw)		kA/1s		8	8	15		18	25	25	
Mekanik Ömür		op.		>10000	>10000	>10000		>10000	>10000	>8000	
Elektriksel Ömür	AC (50-60Hz)	415Vac	op.	>1000	>1000	>1000		>1000	>1000	>1000	
Kutup Başına Güç Kaybı		W		12	12	25		35	47	65	
Bağlantı Terminali Kapasitesi	Kablo Pabucu	mm²		2x120	2x120	2x185		2x240	2x240	2x400	
	Bara Genişliği	mm		30	30	40		40	40	60	
Max-Min Sıkma Torku		Nm		7...10	7...10	14...20		17...25	17...25	28...40	
Bağlantı Deliği Ölçüsü		Ø		M8	M8	M10		M10	M10	M12	
Ağırlık		kg		2,4 / 2,7	2,5 / 2,8	3,8 / 4,2		3,9 / 4,3	4,0 / 4,4	9,0 / 9,5	
Standart				IEC 60947-3	IEC 60947-3	IEC 60947-3		IEC 60947-3	IEC 60947-3	IEC 60947-3	

1) AC21/DC21: Direnç yüklerinin anahtarlanması, AC22/DC22: Direnç ve endüktif yük karışımlarının anahtarlanması, AC23/DC23: Motor yüklerinin anahtarlanması.

2) A: Sık anahtarlama yapılan ekipman, B: Seyrek anahtarlama yapılan ekipman.

3) Nötr kutbu akımı 800A' dir.

TERMİNAL KORUYUCU KAPAK



Aksesuarlar

- Yardımcı kotak bloğu: 1NA + 1NK, 2NA + 2NK
- Terminal koruyucu kapak
- Özel kilit ve asma kilit sistemi
- Kafes tipi bağlantı klemensi

Not: Terminal koruyucu kapak, yük ayırıcısının kablo bağlantı terminallerinin ve sigorta bağlantı kısımlarının elle temasını önleyerek, CE normlarına uygun güvenli bir yalıtım sağlar.

TERMİNAL KORUYUCU KAPAK

STK160	FSF160
STK250 - STK400	FSF250 - FSF400
STK630	FSF500 - FSF630
TK160	FLS160
TK250 - TK400	FLS250 - FLS400
TK630 - TK1600	FLS500 - FLS1600

ÜST KAPAK PLAKASI

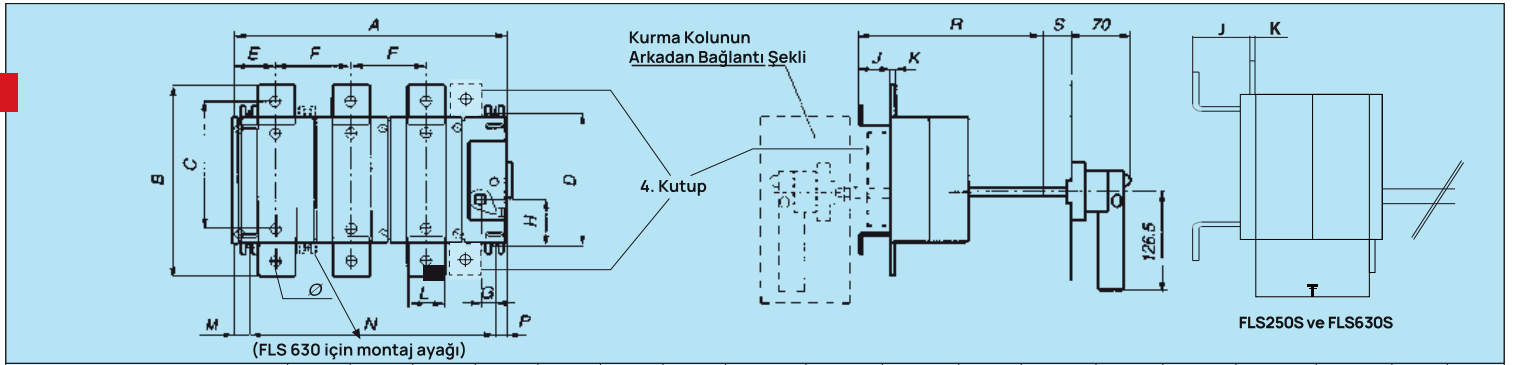
OP160	FLS160
OP250 - OP400	FLS250 - FLS400
OP630 - OP1600	FLS500 ... FLS1600

YARDIMCI KONTAK BLOğU

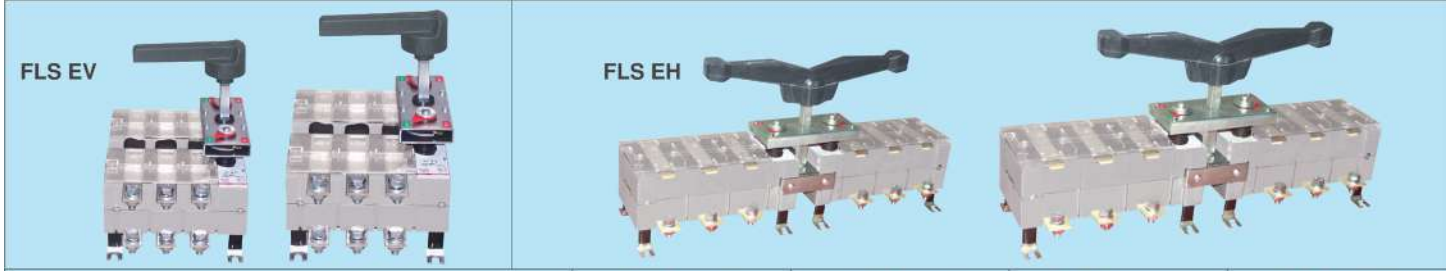
1NA + 1NK
2NA + 2NK



FLS 800	FLS 1000	FLS 1250	FLS 1600	FLS 1800	FLS 2000
800	1000	1250	1600	1800	2000
3/4	3 / 4③	3 / 4③	3 / 4③	3	3
1000	1000	1000	1000	1000	1000
8	8	8	8	8	8
800 (AC22A)	1000 (AC22A)	1250 (AC21A)	1600 (AC21B)	1800 (AC21B)	2000 (AC21B)
800 (AC22A)	1000 (AC22A)	1250 (AC21A)	1600 (AC21B)	1800 (AC21B)	2000 (AC21B)
630 (AC22A)	800 (AC22A)	1000 (AC21A)	1250 (AC21B)	1600 (AC21B)	1750 (AC21B)
800 (DC22B)	1000 (DC22B)	1250 (DC21B)	1600 (DC21B)	1800 (DC21B)	2000 (DC21B)
800 (DC22B)	1000 (DC22B)	1250 (DC21B)	1600 (DC21B)	1800 (DC21B)	2000 (DC21B)
630 (DC22B)	800 (DC22B)	1000 (DC21B)	1250 (DC21B)	1600 (DC21B)	1750 (DC21B)
65	65	65	65	65	65
35	35	35	35	35	35
>8000	> 8000	> 8000	> 8000	>8000	>8000
>500	> 500	> 500	> 200	>150	>150
55	80	125	165	210	260
2x400	2x400	2x400	2x400	2x400	2x400
60	60	60	60	60	60
28...40	28...40	28...40	28...40	28...40	28...40
M12	M12	M12	M12	M12	M12
12,5 / 13	12,7 / 13,2	13 / 13,5	13,2 / 13,7	14,0	14,0
IEC 60947-3	IEC60947-3	IEC60947-3	IEC60947-3	IEC 60947-3	IEC 60947-3



TİP	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	Ø	T
FLS 160	185	142	123	105,5	37	43,5	15	32	28	3	20	13	160	12	152		8	-
FLS250S									30									56
FLS250									32	4	25							-
FLS400	255,5	163	138,5	128	43,5	65	15,5	33	42		30	15		20,5	197		11	-
FLS630S																		66
FLS630			243	202					37	6								-
FLS800									35	8								-
FLS1000									33									-
FLS1250																		-
FLS1600	317	355	315	168	50	89	16,5	54	31	10		83,5		14	222,5			-
FLS1800																		-
FLS2000										12								-

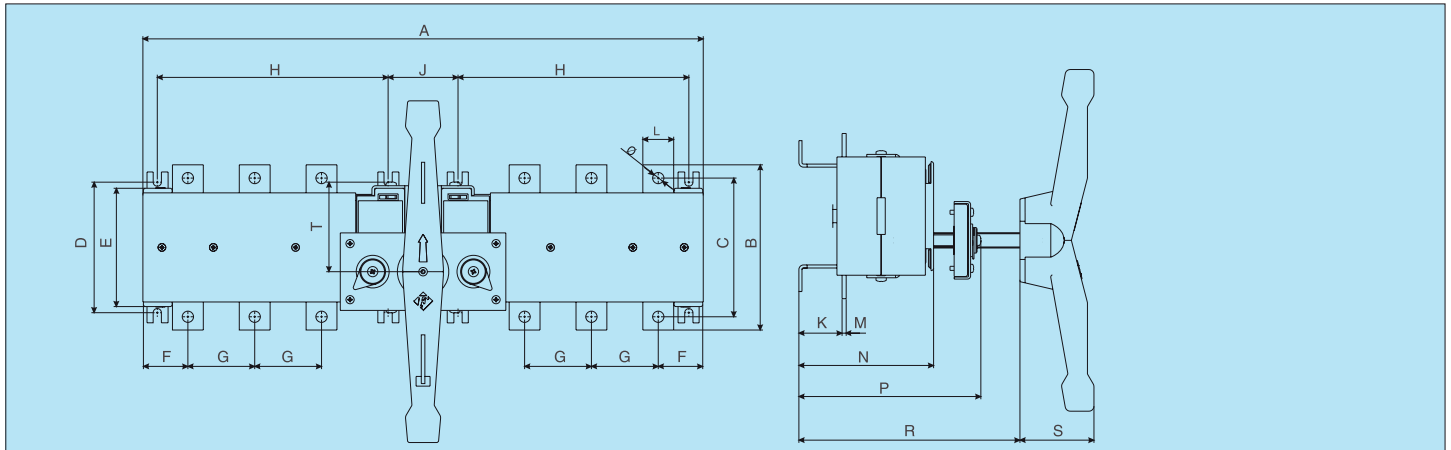


TİP				FLS 160EV	FLS 250EV	FLS 400EV	FLS 630EV	
Anma Isıl Akımı (Ith) 60°C				A	160	250	400	630
Kutup Sayısı					3/4	3/4	3/4	3/4
Yalıtım Gerilimi (Ui)				V	1000	1000	1000	1000
Darbe Dayanım Gerilimi (Uimp)				kV	8	8	8	8
Çalışma Akımı (Ie)	AC (50-60Hz)	415Vac	A	160 (AC22A)	250 (AC22A)	400 (AC22A)	630 (AC22A)	
	AC (50-60Hz)	500Vac	A	160 (AC22A)	250 (AC22A)	400 (AC22A)	630 (AC22A)	
	AC (50-60Hz)	690Vac	A	125 (AC22A)	200 (AC22A)	315 (AC22A)	500 (AC22A)	
Sigortalı Kısa Devre Akımı (NH)		415Vac	kA	65	65	65	65	
Kısa Süre Dayanma Akımı (Icw)t			kA/1s	8	8	15	15	
Mekanik Ömür			op.	>10000	>10000	>10000	>10000	
Elektriksel Ömür	AC (50-60Hz)	415Vac	op.	>1000	>1000	>1000	>1000	
Kutup Başına Güç Kaybı			W	9	12	25	47	
Bağlantı Terminali Kapasitesi	Kablo Pabucu	mm²		2x120	2x120	2x240	2x240	
	Bara Genişliği	mm		30	30	40	40	
Max-Min Sıkma Torku			Nm	7...10	7...10	17...25	17...25	
Bağlantı Deliği Ölçüsü			Ø	M8	M8	M10	M10	
Ağırlık			kg	5,8 / 6,4	6,0 / 6,8	9,2 / 10	9,2 / 10	
Standart					IEC 60947-3	IEC 60947-3	IEC 60947-3	IEC 60947-3

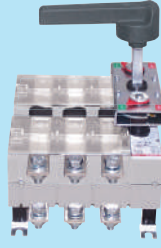
1) AC21/DC21: Direnç yüklerinin anahtarlama, AC22/DC22: Direnç ve endüktif yük karışımının anahtarlama, AC23/DC23: Motor yüklerinin anahtarlama.

2) A: Sık anahtarlama yapılan ekipman, B: Seyrek anahtarlama yapılan ekipman

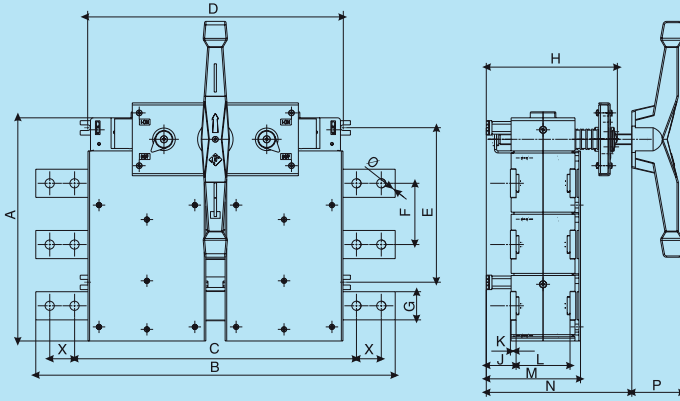
3) Nötr kutbu akımı 800A' dir.



TİP	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	Ø
FLS 160EH	412	142	123	106	101	37	43	160		28	20	3	100	150	195	42	?	8
FLS 250EH									68		25							
FLS 400EH	545	162	136	128	116	43	65	220		42	30	4	131	177	215	72	88	11
FLS 630EH	671	243	202	168	166	50	87		65	36	40	6	133	186	217		108	13



FLS 800EV	FLS 1000EV	FLS 1250EV	FLS 1600EV	FLS 1800EV	FLS 2000EV
800	1000	1250	1600	1800	2000
3/4	3 / 4③	3 / 4③	3 / 4③	3	3
1000	1000	1000	1000	1000	1000
8	8	8	8	8	8
800 (AC22A)	1000 (AC22A)	1250 (AC21A)	1600 (AC21B)	1800 (AC21B)	2000 (AC21B)
800 (AC22A)	1000 (AC22A)	1250 (AC21A)	1600 (AC21B)	1800 (AC21B)	2000 (AC21B)
630 (AC22A)	800 (AC22A)	1000 (AC21A)	1250 (AC21B)	1600 (AC21B)	1750 (AC21B)
65	65	65	65	65	65
35	35	35	35	35	35
>8000	> 8000	> 8000	> 8000	>8000	>8000
>500	> 500	> 500	> 200	>150	>150
55	80	125	165	210	210
2x400	2x400	2x400	2x400	2x400	2x400
60	60	60	60	60	60
28...40	28...40	28...40	28...40	28...40	28...40
M12	M12	M12	M12	M12	M12
26 / 27	26,2 / 27,2	27 / 28	27,4 / 28,4	29	29
IEC 60947-3	IEC60947-3	IEC60947-3	IEC60947-3	IEC 60947-3	IEC 60947-3



TİP	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	X	Ø
FLS 160EV	185	280	260	242	160	43	20	160	41	56	56	110	205	41	-	8
FLS 250EV		305	280				25		38	62	62					11
FLS 400EV	254	307	282	272	220	65	30	178	46	68	68	128	203	72	-	11
FLS 630EV									42	76	76					13
FLS 800EV	317	436	397	360	220	87	40	185	42		76	133	203	72	-	35
FLS 1000EV																
FLS 1250EV																
FLS 1600EV																
FLS 1800EV																
FLS 2000EV		506								10						13
										12						

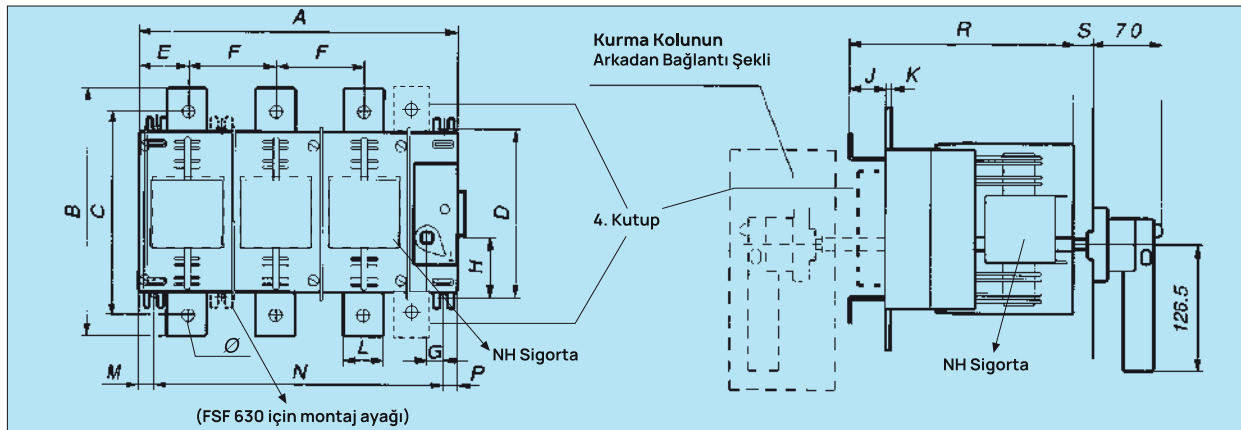


TİP		FSF 160	FSF 250	FSF 400	FSF 630
Anma Isıl Akımı (Ith) 60°C	A	160	250	400	630
Kutup Sayısı		3/4	3/4	3/4	3/4
Yalıtım Gerilimi (Ui)	V	1000	1000	1000	1000
Darbe Dayanım Gerilimi (Uimp)	kV	8	8	8	8
Çalışma Akımı (Ie)	AC (50-60Hz) 415Vac	160 (AC23A)	250 (AC23A)	400 (AC23A)	630 (AC23A)
Kullanım Sınıfı ^{①②}	AC (50-60Hz) 500Vac	160 (AC23A)	250 (AC23A)	400 (AC23A)	630 (AC23A)
	AC (50-60Hz) 690Vac	125 (AC23A)	200 (AC23A)	315 (AC23A)	500 (AC23A)
	DC (2p serisi) 250Vdc	160 (DC23B)	250 (DC23B)	400 (DC23B)	630 (DC23B)
	DC (3p serisi) 500Vdc	160 (DC23B)	250 (DC23B)	400 (DC23B)	630 (DC23B)
	DC (3p serisi) 600Vdc	125 (DC23B)	200 (DC23B)	315 (DC23B)	500 (DC23B)
Sigortalı Kısa Devre Akımı (NH)	415Vac	65	65	65	65
Sigorta Tipi (sigortasız olarak sevk edilir)	NH	00, 000	1, 2	1, 2	1, 2, 3
Mekanik Ömür	op.	>10000	>10000	>10000	>8000
Elektriksel Ömür	AC (50-60Hz) 415Vac	op.	>1000	>1000	>1000
Kutup Başına Güç Kaybı	W	12	25	35	65
Bağlantı Terminali Kapasitesi	Kablo Pabucu	mm ²	2x120	2x185	2x240
	Bara Genişliği	mm	30	40	60
Max-Min Sıkma Torku	Nm	8...10	14...20	17...25	28...40
Bağlantı Deliği Ölçüsü	Ø	M8	M10	M10	M12
Ağırlık	kg	2,4 / 2,7	4,2 / 4,6	4,3 / 4,7	9,6 / 10,1
Standart		IEC 60947-3	IEC 60947-3	IEC 60947-3	IEC 60947-3

1) AC21/DC21: Direnç yüklerinin anahtarlama, AC22/DC22: Direnç ve endüktif yük karışımlarının anahtarlama, AC23/DC23: Motor yüklerinin anahtarlama.

2) A: Sık anahtarlama yapılan ekipman, B: Seyrek anahtarlama yapılan ekipman

3) Nötr kutbu akımı 800A' dir.



TİP	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	Ø
FSF 160	185	142	123	109	37	43,5	15	32	28	3	20	13,5	160	12	152		8
FSF 250	255,5	163	138,5	128	43,5	65	15,5	33	32	4	25	15	224	20,5	197	10-70	11
FSF 400											30						
FSF 630	317	243	202	168	50	89	16,5	54	37	6	40	83,5	224	14	222,5		13

	Açıklama	Tip	Anma Akımı (A)	NH Sigorta / Boy	Şartlı Kısa Devre Akımı (A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
	Sigortalı Yük Ayırıcılar						
	3 Kutuplu	FSF160	160	NH000 / NH00	65	9BB-S1303-0160	206,00-
		FSF250	250	NH1 / NH2	65	9BC-S1303-0250	347,00-
		FSF400	400	NH1 / NH2	65	9BC-S1303-0400	525,00-
		FSF500	500	NH1 / NH2 / NH3	65	9BD-S1103-0501	690,00-
		FSF630	630	NH1 / NH2 / NH3	65	9BD-S1103-0630	807,00-
	4 Kutuplu	FSF160	160	NH000 / NH00	65	9BB-S1104-0160	265,00-
		FSF250	250	NH1 / NH2	65	9BC-S1104-0250	480,00-
		FSF400	400	NH1 / NH2	65	9BC-S1104-0400	799,00-
		FSF500	500	NH1 / NH2 / NH3	65	9BD-S1104-0500	1.028,00-
FSF630		630	NH1 / NH2 / NH3	65	9BD-S1104-0630	1.210,00-	
	Terminal Koruyuculu Sigortalı Yük Ayırıcılar						
	3 Kutuplu	FSF160	160	NH000 / NH00	65	9BB-S1313-0160	267,00-
		FSF250	250	NH1 / NH2	65	9BC-S1313-0250	440,00-
		FSF400	400	NH1 / NH2	65	9BC-S1313-0400	644,00-
		FSF500	500	NH1 / NH2 / NH3	65	9BD-S1113-0500	852,00-
		FSF630	630	NH1 / NH2 / NH3	65	9BD-S1113-0630	987,00-
	4 Kutuplu	FSF160	160	NH000 / NH00	65	9BB-S1114-0160	335,00-
		FSF250	250	NH1 / NH2	65	9BC-S1114-0250	592,00-
		FSF400	400	NH1 / NH2	65	9BC-S1114-0400	960,00-
		FSF500	500	NH1 / NH2 / NH3	65	9BD-S1114-0500	1.241,00-
FSF630		630	NH1 / NH2 / NH3	65	9BD-S1114-0630	1.451,00-	

Not: Sigortalı yük ayırıcılar NH sigortasız olarak sevk edilir.

SİGORTASIZ YÜK AYIRICILAR



Açıklama	Tip	Anma Akımı (A)	Şartlı Kısa Devre Akımı (kA)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Sigortasız Yük Ayırıcılar					
3 Kutuplu	FLS160	160	65	9BB-L0303-0160	154,00-
	FLS250S	250	65	9BC-L0313-0250	206,00-
	FLS250	250	65	9BC-L0303-0250	227,00-
	FLS400	400	65	9BC-L0303-0400	314,00-
	FLS500	500	65	9BD-L0103-0500	500,00-
	FLS630S	630	65	9BD-L0313-0630	463,00-
	FLS630	630	65	9BD-L0103-0630	510,00-
	FLS800	800	65	9BD-L0103-0800	805,00-
	FLS1000	1000	65	9BD-L0103-1000	871,00-
	FLS1250	1250	65	9BD-L0103-1250	945,00-
	FLS1600	1600	65	9BD-L0103-1600	1.100,00-
	FLS1800	1800	65	9BD-L0103-1800	1.338,00-
	FLS2000	2000	65	9BD L0103-2000	1.521,00-
4 Kutuplu	FLS160	160	65	9BB-L0104-0160	205,00-
	FLS250	250	65	9BC-L0104-0250	298,00-
	FLS400	400	65	9BC-L0104-0400	408,00-
	FLS500	500	65	9BD-L0104-0500	653,00-
	FLS630	630	65	9BD-L0104-0630	663,00-
	FLS800	800	65	9BD-L0104-0800	1.036,00-
	FLS1000	1000	65	9BD-L0104-1000	1.135,00-
	FLS1250	1250	65	9BD-L0104-D125	1.218,00-
	FLS1600	1600	65	9BD-L0104-D160	1.375,00-

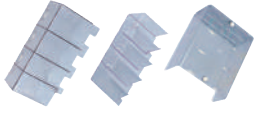
Not: 4 kutuplu yük ayırıcılarda 1000A-1250A-1600A notr kutbunun akımı 800A'dır

ENVERSÖRLÜ YÜK AYIRICILAR


Açıklama	Tip	Anma Akımı (A)	Şartlı Kısa Devre Akımı (kA)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
Enversörlü Yük Ayırıcılar					
3 Kutuplu	FLS160E	160	65	9BG-GS7Δ3-0160	518,00-
	FLS250E	250	65	9BG-GS7Δ3-0250	600,00-
	FLS400E	400	65	9BG-GS7Δ3-0400	752,00-
	FLS630E	630	65	9BG-GS7Δ3-0630	1.463,00-
	FLS800E	800	65	9BG-GS703-0800	1.950,00-
	FLS1000E	1000	65	9BG-GS703-1000	1.990,00-
	FLS1250E	1250	65	9BG-GS703-1250	2.024,00-
	FLS1600E	1600	65	9BG-GS703-1600	2.232,00-
	FLS1800E	1800	65	9BG-GS703-1800	3.760,00-
	FLS2000E	2000	65	9BG-GS703-2000	4.258,00-
4 Kutuplu	FLS160E	160	65	9BG-GS704-0160	583,00-
	FLS250E	250	65	9BG-GS704-0250	700,00-
	FLS400E	400	65	9BG-GS704-0400	851,00-
	FLS630E	630	65	9BG-GS704-0630	1.682,00-
	FLS800E	800	65	9BG-GS704-0800	2.336,00-
	FLS1000E	1000	65	9BG-GS704-1000	2.391,00-
	FLS1250E	1250	65	9BG-GS704-1250	2.430,00-
	FLS1600E	1600	65	9BG-GS704-D161	2.900,00-

Not: Δ işaretli yere yatay bağlantılı Enversör Yük Ayırıcı için H, dikey bağlantılı için V yazınız.

Not: 4 kutuplu yük ayırıcılarda 1000A-1250A-1600A notr kutbunun akımı 800A'dır

SİGORTALI / SİGORTASIZ YÜK AYIRICI AKSESUARLARI

Terminal Koruyucu Kapak Komitesi

3 ve 4 kutuplu yük ayırıcıları için

STK160	FSF160	8BA-G0000-0000	26,00-
STK250 - STK 400	FSF250-FSF400	8BB-G0000-0000	35,00-
STK630	FSF500...FSF630	8BD-G0000-0000	51,00-
TK160	FLS160	8BA-H0000-0000	22,20-
TK250 - TK400	FLS250-FLS400	8BB-H0000-0000	30,70-
TK630 - TK 16000	FLS500...FLS1600	8BF-H0000-0000	47,15-


Üst Örtü Plakası

3 ve 4 kutuplu sigortasız yük ayırıcıları için

OP160	FLS160	8BA-D0000-0000	4,65-
OP250 - OP400	FLS250-FLS400	8BB-D0000-0000	5,80-
OP630 - OP1600	FLS500...FLS1600	8BC-D0000-0000	7,45-

Yardımcı Kontak Bloğu

1NA+1NK	8BA-A0011-0000	26,50-
2NA+2NK	8BA-A0022-0000	41,35-

FSF/FLS Kurma Kolu

FSF/FLS-YK	8BB-K0000-0000	24,25-
------------	----------------	--------

Otomatik yük ayırıcılar, 100A'dan 3200A'ya kadar anma akımı ile ana şebeke ve yedek güç sistemi, enerji nakil şebekesi ve jeneratör arasındaki geçişi sağlamak için esas olarak dağıtım ya da motor şebekelerinde kullanılır. Bununla birlikte izolasyon amacıyla da kullanılabilir. Yaygın olarak ise yangın söndürme, hastane, banka, yüksek binalar gibi güç kesintisine tahammülün olmadığı önemli mekanların iletim, dağıtım ve otomasyon sistemlerinde kullanılır.

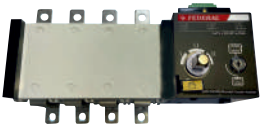
										
TİP		FATS-L 100	FATS-L 160	FATS-L 250	FATS-L 630	FATS-L 1000	FATS-L 1600	FATS-L 2000	FATS-L 2500	FATS-L 3200
Anma Isıl Akımı (Ith) 60°C	A	16-100	125, 160	200, 250	400, 630	800, 1000	1250, 1600	2000	2500	3200
Kutup Sayısı		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Yalıtım Gerilimi (Ui)	V	690	690	690	690	1000	1000	1000	1000	1000
Darbe Dayanım Gerilimi (Uimp)	kV	6	6	6	6	8	8	8	8	8
Kullanım Sınıfı ①	AC	AC32B (PC)								
Çalışma Akımı (Ie) 50-60Hz 415V	A	16-100	125, 160	200, 250	400, 630	800, 1000	1250, 1600	2000	2500	3200
Kısa Süre Dayanma Akımı (Icw)	kA/1s	5	10	12	20	32	32	50	50	50
Mekanik Ömür	op.	> 6000	> 6000	> 6000	> 4000	> 3000	> 3000	> 2000	> 2000	> 2000
Elektriksel Ömür 50-60Hz 415V	op.	> 1500	> 1000	> 1000	> 1000	> 500	> 500	> 500	> 500	> 500
Kontrol Kaynak Gerilimi	AC	24Vdc, 48Vdc, 110Vdc, 220Vac								
Transfer Süresi	s	0,5	1	1,1	1,2	1,3	1,3	2,5	2,5	2,5
Boyutlar (genişlik, uzunluk, derinlik) mm		244x106x170	297x142x226	362x175x242	435x272x325	635x345x374	635x370x374	635x405x544	635x410x544	635x430x544
Standart		IEC 6047-6-1								

1) AC32: Direnç ve endüktif yük karışımlarının anahtarlanması.

B: Seyrek anahtarlama yapılan ekipman

Class PC: Kısa devre akımlarını kesmek için tasarlanmamış donanım

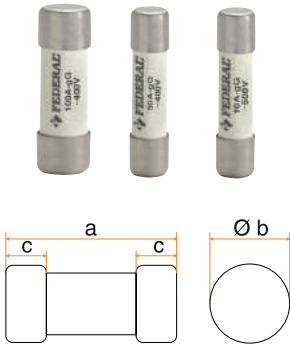
TİP	B (Standart)	C (Alternatif)
Çalışma Modu	Otomatik, Manuel	Otomatik, Manuel
Ekran Modu	Led Göstergesi	Led Göstergesi
Voltaj Göstergesi	Yok	Yok
Düşük Gerilim Transfer Değeri	Yok	İsteğe Bağlı (160-200V)
Aşırı Gerilim Transfer Değeri	Yok	İsteğe Bağlı (240-290V)
Transfer Gecikme Fonksiyonu	Yok	İsteğe Bağlı (0-180s)
Kurtarma Gecikme İşlevi	Yok	İsteğe Bağlı (0-180s)
Faz Eksik Algılama	Tek Faz	Üç Faz
Jeneratör Kontrolü	Var	Var
Yangın Bağlantısı Kontrolü	Var	Var



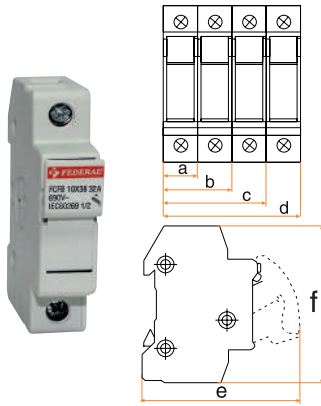
Tip	Anma Akımı (A)	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
FATS-L100	100	9BD-A1304-0100	230,00-
FATS-L125	125	9BD-A1304-0125	430,00-
FATS-L160	160	9BD-A1304-0160	430,00-
FATS-L200	200	9BD-A1304-0200	545,00-
FATS-L250	250	9BD-A1304-0250	545,00-
FATS-L400	400	9BD-A1304-0400	940,00-
FATS-L630	630	9BD-A1304-0630	1.100,00-
FATS-L800	800	9BD-A1304-0800	3.300,00-
FATS-L1000	1000	9BD-A1304-1000	3.300,00-
FATS-L1250	1250	9BD-A1304-1250	3.550,00-
1FATS-L600	1600	9BD-A1304-1600	4.100,00-
FATS-L2000	2000	9BD-A1304-2000	7.900,00-
FATS-L2500	2500	9BD-A1304-2500	9.050,00-
FATS-L3200	3200	9BD-A1304-3200	10.150,00-

Not: Otomatik Transfer Yük Ayırıcıların 3 kutuplusu sipariş üzerine üretilmektedir.

3 Fazlı ATS talepleriniz için firmamızla irtibata geçiniz.

SİLİNDİRİK SİGORTALAR
(IEC / EN 60269)


TİP	FCF 8-32	FCF 10-38	FCF 14-51	FCF 22-58	FCFD 10-38
Boyut	8x32	10x38	14x51	22x58	10x38
Çalışma Sınıfı	gG	gG	gG	gG	gPV
Anma Gerilimi - U _n	500 Vac	500Vac/800Vac			1000 Vdc
Anma Akımı - I _n	2 ... 20 A	2 ... 32 A	2 ... 63 A	10 ... 100 A	1 ... 32 A
Kesme Kapasitesi	50 kA	100 kA	100 kA	100 kA	20 kA
Ölçüler (a x b x c) mm	31,5 x 8,5 x 8	38 x 10,3 x 10	51 x 14,3 x 12	58 x 22,2 x 14	38 x 10,3 x 10
Standart	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269

SİLİNDİRİK SİGORTA YUVALARI
(IEC / EN 60269)


Not: "a" olarak belirtilen ölçü, kutup sayısına göre artmaktadır. (2P=ax2, 3P=ax3, 4P=ax4)

TİP	FCFB 8-32	FCFB 10-38	FCFB 14-51	FCFB 22-58	FCFB DC 10-38
Boyut	8x32	10x38	14x51	22x58	10x38
Anma Gerilimi - U _n	690 Vac	690Vac/800Vac			1000 Vdc
Anma Akımı - I _n	20 A	32 A	50 A	100 A	32 A
Anahtarlama Kapasitesi ¹⁾²⁾	AC20B/690Vac, AC22B/400Vac				DC20B
Koruma Derecesi	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
İletken Kesitleri mm ²	1...6 mm ²	1...10 mm ²	2,5...25 mm ²	4...50 mm ²	1...10 mm ²
Sıkma Torkları	1,5...2,5 Nm	1,5...2,5 Nm	1,5...2,5 Nm	1,5...2,5 Nm	1,5...2,5 Nm
Kutup ³⁾	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	1, 2
Ölçüler (a x e x f) mm	18 x 78 x 79	18 x 80 x 79	26,7 x 95 x 97	34,7 x 104 x 127	18 x 80 x 79
Standart	IEC 60269, IEC 60947-3				

1) AC20/DC20: Yüksüz anahtarlama, AC22: Direnç ve endüktif yük karışımlarının anahtarlama
2) B: Seyrek anahtarlama yapılan ekipman
3) 800V AC silindirik sigortalar 1 kutupludur.

SİLİNDİRİK SİGORTA CUT-OUT ALTLIKLAR
(IEC / EN 60269)


TİP	FCFC-1P / FCFC-1P+N
Anma Gerilimi - U _n	V 415V AC
Anma Akımı - I _n	A 60 / 80
Çalışma Sıcaklığı	°C -5°C ... +40°C
Kirlilik Derecesi	III
Kablo Pabucu	mm ² 35 mm ²
Kutup Sayısı	1P, 1P+N
Ölçüler	a mm 111
	b mm 92
	c mm 44 (FCFC-1P)
	d mm 92 (FCFC-1P+N)

Tip	Ölçü Ø x mm	Anma Gerilimi U _n (V AC)	Kesme Kapasitesi (kA)	Anma Akımı I _n (A)	Sipariş Kodu	Minimum Sipariş Adedi	Birim Fiyatı (\$)	
							500V	800V
FCF 8-32	8,5x31,5	500	50kA	2A	9CF-0832-0002	10	1,00-	-
FCF 8-32	8,5x31,5	500	50kA	4A	9CF-0832-0004	10	1,00-	-
FCF 8-32	8,5x31,5	500	50kA	6A	9CF-0832-0006	10	1,00-	-
FCF 8-32	8,5x31,5	500	50kA	8A	9CF-0832-0008	10	1,00-	-
FCF 8-32	8,5x31,5	500	50kA	10A	9CF-0832-0010	10	1,00-	-
FCF 8-32	8,5x31,5	500	50kA	12A	9CF-0832-0012	10	1,00-	-
FCF 8-32	8,5x31,5	500	50kA	16A	9CF-0832-0016	10	1,00-	-
FCF 8-32	8,5x31,5	500	50kA	20A	9CF-0832-0020	10	1,00-	-
FCF 10-38	10x38	500 / 800	100kA / 50kA	2A	9CF-1038-Δ002	10	1,00-	2,20-
FCF 10-38	10x38	500 / 800	100kA / 50kA	4A	9CF-1038-Δ004	10	1,00-	2,20-
FCF 10-38	10x38	500	100kA	6A	9CF-1038-0006	10	1,00-	-
FCF 10-38	10x38	500 / 800	100kA / 50kA	8A	9CF-1038-Δ008	10	1,00-	2,20-
FCF 10-38	10x38	500 / 800	100kA / 50kA	10A	9CF-1038-Δ010	10	1,00-	2,20-
FCF 10-38	10x38	500	100kA	12A	9CF-1038-0012	10	1,00-	-
FCF 10-38	10x38	500	100kA	16A	9CF-1038-0016	10	1,00-	-
FCF 10-38	10x38	500 / 800	100kA / 50kA	20A	9CF-1038-Δ020	10	1,00-	2,60-
FCF 10-38	10x38	500	100kA	25A	9CF-1038-0025	10	1,00-	-
FCF 10-38	10x38	500	100kA	32A	9CF-1038-0032	10	1,05-	-
FCF 14-51	14x51	500	100kA	2A	9CF-1451-0002	10	1,80-	-
FCF 14-51	14x51	500	100kA	4A	9CF-1451-0004	10	1,80-	-
FCF 14-51	14x51	500 / 800	100kA / 50kA	6A	9CF-1451-Δ006	10	1,80-	3,80-
FCF 14-51	14x51	500	100kA	8A	9CF-1451-0008	10	1,80-	-
FCF 14-51	14x51	500 / 800	100kA / 50kA	10A	9CF-1451-Δ010	10	1,80-	3,80-
FCF 14-51	14x51	500 / 800	100kA / 50kA	16A	9CF-1451-Δ016	10	1,80-	4,20-
FCF 14-51	14x51	500 / 800	100kA / 50kA	20A	9CF-1451-Δ020	10	1,80-	4,20-
FCF 14-51	14x51	500 / 800	100kA / 50kA	25A	9CF-1451-Δ025	10	1,80-	4,20-
FCF 14-51	14x51	500 / 800	100kA / 50kA	32A	9CF-1451-Δ032	10	1,80-	4,20-
FCF 14-51	14x51	500 / 800	100kA / 50kA	40A	9CF-1451-Δ040	10	1,80-	4,20-
FCF 14-51	14x51	500	100kA	50A	9CF-1451-0050	10	1,90-	-
FCF 14-51	14x51	500	100kA	63A	9CF-1451-0063	10	1,95-	-
FCF 22-58	22x58	500	100kA	10A	9CF-2258-0010	5	3,25-	-
FCF 22-58	22x58	500	100kA	16A	9CF-2258-0016	5	3,25-	-
FCF 22-58	22x58	500	100kA	20A	9CF-2258-0020	5	3,25-	-
FCF 22-58	22x58	500	100kA	25A	9CF-2258-0025	5	3,25-	-
FCF 22-58	22x58	500	100kA	32A	9CF-2258-0032	5	3,25-	-
FCF 22-58	22x58	500 / 800	100kA / 50kA	40A	9CF-2258-Δ040	5	3,25-	6,25-
FCF 22-58	22x58	500 / 800	100kA / 50kA	50A	9CF-2258-Δ050	5	3,25-	6,25-
FCF 22-58	22x58	500 / 800	100kA / 50kA	63A	9CF-2258-Δ063	5	3,25-	6,25-
FCF 22-58	22x58	500 / 800	100kA / 50kA	80A	9CF-2258-Δ080	5	3,25-	6,25-
FCF 22-58	22x58	500 / 800	100kA / 50kA	100A	9CF-2258-Δ100	5	3,30-	7,50-

Δ: 500V için 0, 800V için 8 yazınız.

DC SİLİNDİRİK SİGORTALAR

Tip	Ölçü Ø x mm	Anma Gerilimi U _n (V AC)	Kesme Kapasitesi (kA)	Anma Akımı I _n (A)	Sipariş Kodu	Minimum Sipariş Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	1A	9CF-1038-DC01	10	5,50-
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	2A	9CF-1038-DC02	10	5,50-
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	4A	9CF-1038-DC04	10	5,50-
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	6A	9CF-1038-DC06	10	5,50-
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	8A	9CF-1038-DC08	10	5,50-
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	10A	9CF-1038-DC10	10	5,50-
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	12A	9CF-1038-DC12	10	5,50-
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	15A	9CF-1038-DC15	10	5,50-
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	16A	9CF-1038-DC16	10	5,50-
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	20A	9CF-1038-DC20	10	5,50-
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	25A	9CF-1038-DC25	10	5,50-
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	30A	9CF-1038-DC30	10	10,00-
FCF-DC 10-38	10x38	1000	20kA	32A	9CF-1038-DC32	10	10,00-

Not: İsteğe bağlı olarak silindirik sigorta kontakları alternatif malzemelerden de üretilebilmektedir. Detaylı bilgi için firmamızla irtibata geçiniz.



Tip	Ölçü Ø x mm	Kutup Sayısı	Anma Gerilimi Un (V AC)	Sipariş Kodu	Minimum Sipariş Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FCFB 8-32	8,5X31,5	1	690V AC	9CF-0832-A001	10	4,00-
FCFB 8-32	8,5X31,5	1+N	690V AC	9CF-0832-A010	10	7,75-
FCFB 8-32	8,5X31,5	3	690V AC	9CF-0832-A003	10	11,30-
FCFB 8-32	8,5X31,5	3P+N	690V AC	9CF-0832-A030	10	15,70-
FCFB 10-38	10X38	1	690V AC	9CF-1038-A101	10	4,00-
FCFB 10-38	10X38	1+N	690V AC	9CF-1038-A010	10	8,40-
FCFB 10-38	10X38	3	690V AC	9CF-1038-A003	10	12,00-
FCFB 10-38	10X38	3P+N	690V AC	9CF-1038-A004	10	16,30-
FCFB 14-51	14X51	1	690V AC	9CF-1451-A001	10	9,25-
FCFB 14-51	14X51	1+N	690V AC	9CF-1451-A010	10	20,00-
FCFB 14-51	14X51	3	690V AC	9CF-1451-A003	10	29,00-
FCFB 14-51	14X51	3P+N	690V AC	9CF-1451-A030	10	40,00-
FCFB 22-58	22x58	1	690V AC	9CF-2258-A001	10	24,00-
FCFB 22-58	22x58	1+N	690V AC	9CF-2258-A010	10	51,00-
FCFB 22-58	22x58	3	690V AC	9CF-2258-A003	10	75,00-
FCFB 22-58	22x58	3P+N	690V AC	9CF-2258-A030	10	140,00-
FCFB 10-38	10X38	1	800Vac	9CF-1038-A801	1	4,50-
FCFB 14-51	14X51	1	800Vac	9CF-1451-A801	1	10,45-
FCFB 22-58	22X58	1	800Vac	9CF-2258-A801	1	27,15-
FCFB-DC 10-38	10X38	1	1000Vdc	9CF-1038-DCA1	10	6,50-
FCFB-DC 10-38	10X38	2P	1000Vdc	9CF-1038-DCA0	10	15,00-

SİLİNDİRİK SİGORTA CUT-OUT ALTILIKLAR

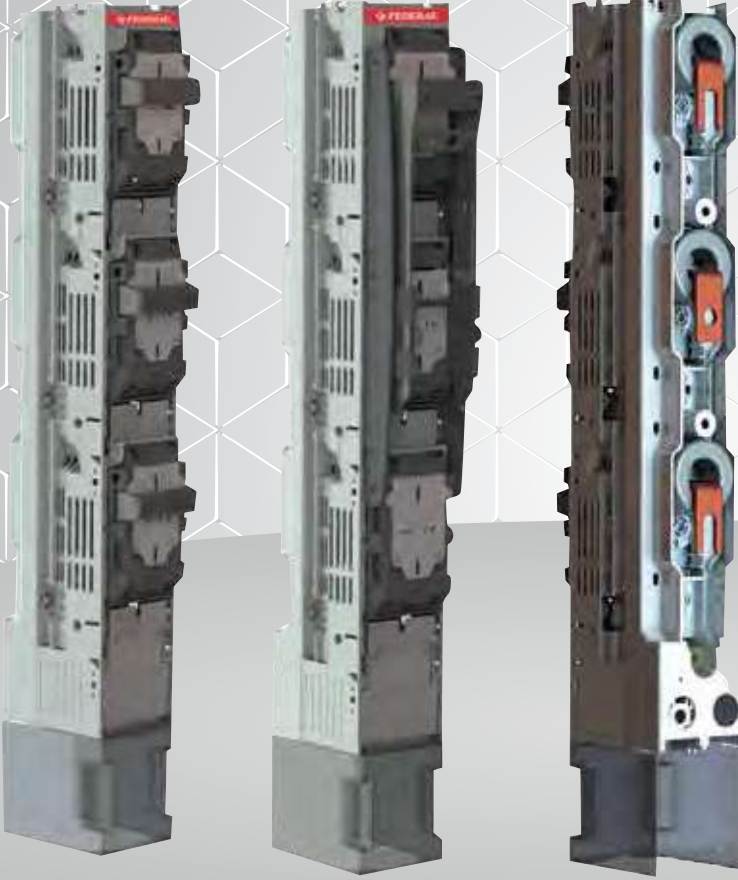

Tip	Anma Akımı (In)	Kutup Sayısı	Kablo Pabucu mm²	Sipariş Kodu	Minimum Sipariş Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FCFC-1P	60 / 80	1	35	9CF-0000-0001	10	25,00-
FCFC-1P+N	60 / 80	1+N	35	9CF-0000-0002	10	38,00-

J TİPİ SİGORTALAR


Tip	Akım (A)	Anma Gerilimi	Kesme Kapasitesi	Sınıf	Sipariş Kodu	Minimum Sipariş Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FJF82030	63	415V AC	80 kA	gU	9CD-BG000-0063-U	10	16,00-
FJF82030	80	415V AC	80 kA	gU	9CD-BG000-0080-U	10	16,00-
FJF82030	100	415V AC	80 kA	gU	9CD-BG000-0100-U	10	16,00-
FJF82030	125	415V AC	80 kA	gU	9CD-BG000-0125-U	10	16,00-
FJF82030	1160	415V AC	80 kA	gU	9CD-BG000-0160-U	10	16,00-
FJF82030	200	415V AC	80 kA	gU	9CD-BG000-0200-U	10	16,00-
FJF82038	250	415V AC	80 kA	gU	9CD-BG000-0250-U	10	18,00-
FJF82038	300	415V AC	80 kA	gU	9CD-BG000-0315-U	10	18,00-
FJF82038	355	415V AC	80 kA	gU	9CD-BG000-0355-U	10	18,00-
FJF82038	400	415V AC	80 kA	gU	9CD-BG000-0400-U	10	18,00-
FJF92040	300	415V AC	80 kA	gU	9CE-BG001-0300-J	10	33,00-
FJF92040	355	415V AC	80 kA	gU	9CE-BG001-0355-J	10	33,00-
FJF92040	400	415V AC	80 kA	gU	9CE-BG001-0400-J	10	33,00-
FJF92050	500	415V AC	80 kA	gU	9CE-BG001-0500-J	10	45,00-

Enerji Ölçüm İhtiyaçlarına

YENİ kolay çözüm



**MONTAJI DA
ÖLÇMESİ DE
KOLAY**

Kullanılan Akım Trafoları

- 160A için: 160/1 A 0,5 Cl 2,5VA
- 250A için: 250/1 A 0,5Cl 2,5VA
- 400A için: 400/1 A 0,5Cl 2,5VA
- 630A için: 630/1 A 0,5Cl 2,5VA

- Derinlik değişimi olmadan gövde içersine akım trafosu bağlayabilme imkanı.
- Ayarlanabilir kol tutamağı avantajı
- NH sigortanın kolay takılıp sökülebilmesi için iki açıda açılabilen kol tasarımı.
- Hava tahliyesini sağlayan şönt hava tahliyeli yapının kullanılması.
- Kontak koruyucu kapaklarla yüksek güvenlik.
- Eşit derinlikli kasalarla pano yerleşiminde uyum.
- Alternatif bağlantı seçenekleri.

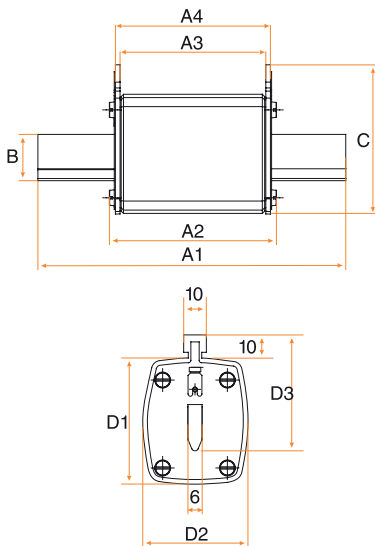
NH SİGORTALAR						
TİP	NH00-FB	NH0-FB	NH1-FB	NH2-FB	NH3-FB	NH4-FB
Ölçüler	00	0	1	2	3	4
Sınıf V	gG	gG	gG	gG	gG	gG
Anma Gerilimi- U _n A	500 Vac	800 Vac	500 Vac	500 Vac	800 Vac	500 Vac
Anma Akımı- I _n	4...160A	16...63A	25...160A	32...250A	32...160A	63...400A
Anma Kısa Devre Kesme Kapasitesi 500V kA	120 kA	30 kA	120 kA	120 kA	50 kA	120 kA
İndikatör	Tek/Çift	Tek/Çift	Tek/Çift	Tek/Çift	Tek/Çift	Tek/Çift
Standart	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269

KOMPAKT TİP NH BUŞONLAR						
TİP	NHC00-FB	NHC1-FB	NHC2-FB	NHC00-FB	NHC1-FB	NHC2-FB
Ölçüler	000	1 / 0	2 / 1	000	1 / 0	2 / 1
Sınıf	gG	gG	gG	gG	gG	gG
Anma Gerilimi- U _n V	500 AC	500 AC	500 AC	500 AC	500 AC	500 AC
Anma Akımı- I _n A	6...160	25...160	32...250	6...160	25...160	32...250
Anma Kısa Devre Kesme Kapasitesi 500V kA	120	120	120	120	120	120
İndikatör	Tek	Tek	Tek	Çift	Çift	Çift

Not-1 : NH00-NH1-NH2 sigorta bıçaklarının malzemesi standart olarak pirinçtir. NH3 sigorta bıçaklarının malzemesi standart olarak bakırdır. Müşteri talebi üzerine alternatif olarak bıçaklar bakırdan üretilmektedir.

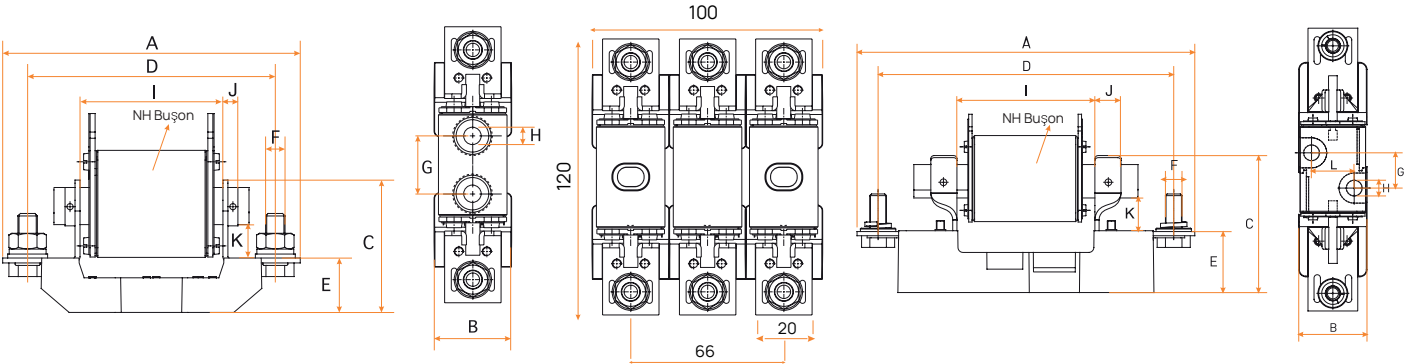
Not-2 : NH buşon gövdeleri, müşteri talebi ve şartname beklentilerine göre steatit veya sırlı seramik olarak üretilmektedir.

NH (H.R.C.) BUŞON ÖLÇÜLERİ



TİP	Ölçüler (mm)								
	A1	A2	A3	A4	B	C	D1	D2	D3
NH00-FB	78,5	54	45	50	15	58	48	29,5	45
NHC00-FB	78,5	54	45	49	15	47	36	21	45
NH0-FB	125	71	62	68	15	58	48	29,5	45
NH1-FB	135	72,6	62	68	20	64	52	46	50
NHC1-FB	135	71	62	68	15	58	48	29,5	45
NH2-FB	150	73,5	62	68	25	70	60	59	58
NHC2-FB	150	72,5	62	68	20	64	52	46	50
NH3-FB	150	73,5	62	68	32	85,5	75	69,5	70
NH4-FB	200	84,5	61,5	76	50	113	103	86	84

NH BUŞON ALTLIKLARI							
TİP	NH00-FA	NH00-FA	NH0-FA	NH1-FA	NH2-FA	NH3-FA	NH4-FA
Boyut	00	00	0	1	2	3	4
Anma Gerilimi - U _n	690Vac/800Vac	690 Vac	690 Vac	690Vac/800Vac	690 Vac	690Vac/800Vac	690 Vac
Anma Akımı - I _n	160 A	160 A	160 A	250 A	400 A	630 A	1250 A
Kutup	1	3	1	1	1	1	1
Standart	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269	IEC 60269



TİP	Ölçüler (mm)										
	A	BC		DE		F	GH		IJ		K
NH00	120	32,5	54	101	23,5	M8	25	7,5	57	2	13
NH0	170	32	64,5	150	30,5	M8	25	7,5	76	2	13

TİP	Ölçüler (mm)											
	A	BC		DE		F	G	HI		JK		L
NH1	200	47,5	82	175	35	M10	25	10,5	80	15	20,5	30
NH2	225	47,5	88	200	35	M10	25	10,5	83,5	15	20	30
NH3	240	47,5	99	210	37	M12	25	10,5	81,5	15	19	30
NH4	309	87	134,5	268,5	48,5	M16	40	10,5	104	45	29	30

NH (H.R.C.) BUŞONLAR (TEK & ÇİFT İNDİKATÖRLÜLER)

Açıklama	Tip	Anma Akımı I _n (A)	Kısa Devre Kesme Kap. (kA) (500V)	Sipariş Kodu	Minimum Sipariş Adedi	Birim Fiyatı (\$)
Tek İndikatörlü NH Buşonlar						
	NH00	4 - 160	120	9CB-BG0#0-ΔΔΔΔ	10	6,10-
	NH0	25 - 160	120	9CC-BG0#0-ΔΔΔΔ	5	8,25-
	NH1	32 - 250	120	9CD-BG0#0-ΔΔΔΔ	3	11,00-
	NH2	63 - 400	120	9CE-BG0#0-ΔΔΔΔ	3	16,50-
	NH3	125 - 630	120	9CF-BG0#0-ΔΔΔΔ	1	35,00-
	NH4	800 - 1000	120	9CG-BG0#0-ΔΔΔΔ	1	230,00-
	NH4	1250	120	9CG-BG0#0-1250	1	260,00-

ΔΔΔΔ işaretli yere amper giriniz.

0006-0008-0010-0012-0016-0020-0025-0032-0040-0050-0063-0080-0100

0125-0160-0200-0225-0250-0300-0400-0500-630-0800-1000-1250

işaretli yere tek indikatör için 0, çift indikatör için 1 yazınız.

Not: Süperlink NH00 Buşon 125A'e kadardır. Liste fiyatları için firmamızla irtibata geçiniz.

Açıklama	Tip	Anma Akımı I _n (A)	Boy	İndikatör	Kısa Devre Kesme Kap. (kA) (500V)	Sipariş Kodu	Minimum Sipariş Adedi	Birim Fiyatı (\$)
Kompakt Tip NH Buşonlar								
	NHC00	6 - 100	000	Tek	120	9CA-BG000-ΔΔΔΔ	10	6,10-
	NHC1	25 - 160	1/0	Tek	120	9CI-BG000-ΔΔΔΔ	5	10,00-
	NHC2	40 - 250	2/1	Tek	120	9CH-BG000-ΔΔΔΔ	3	15,00-
	NHC00	6 - 100	000	Çift	120	9CA-BG010-ΔΔΔΔ	10	6,40-
	NHC1	25 - 160	1/0	Çift	120	9CI-BG010-ΔΔΔΔ	5	10,55-
	NHC2	40 - 250	2/1	Çift	120	9CH-BG010-ΔΔΔΔ	3	15,70-

ΔΔΔΔ işaretli yere amper giriniz.

0006-0008-0010-0012-0016-0020-0025-0032-0040-0050-0063-0080-0100

0125-0160-0200-0225-0250-0300-0400-0500-630-0800-1000-1250

800V ÇİFT İNDİKATÖRLÜ NH BUŞONLAR

Açıklama	Tip	Anma Akımı I _n (A)	Boy	İndikatör	Kısa Devre Kesme Kap. (kA) (800V)	Sipariş Kodu	Minimum Sipariş Adedi	Birim Fiyatı (\$)
	NH00	16-63	00	Çift	800Vac	9CB- BG010 -8ΔΔΔ	10	26,00-
	NH1	32-160	1	Çift	800Vac	9CD- BG010 -8ΔΔΔ	3	30,00-
	NH2	125-250	2	Çift	800Vac	9CE- BG010 -8ΔΔΔ	3	65,00-
	NH3	160-315	3	Çift	800Vac	9CF- BG010 -8ΔΔΔ	1	76,00-

ΔΔΔΔ işaretli yere amper giriniz.

NH BUŞON ALTLIKLARI (BMC/STEATİT/SIRLI SERAMİK)

Açıklama	Tip	Anma Akımı I _n (A)	Çalışma Gerilimi (V)	Sipariş Kodu	Minimum Sipariş Adedi	Birim Fiyatı (\$)
BMC Altılık						
	NH00	160	690	9CB-C0C00-0000	5	8,45-
	NH00 3P	160	690	9CB-C0C00-0002	1	22,00-
	NH0	160	690	9CC-A0C00-0000	5	12,25-
	NH1	250	690	9CD-C0C00-0000	3	21,80-
	NH2	400	690	9CE-C0C00-0000	3	25,00-
	NH3	630	690	9CF-C0C00-0000	3	48,55-
	NH4	1250	690	9CG-A0C00-0000	3	245,30-
STEATİT Altılık						
	NH00	160	690	9CB-A0C00-0000	5	8,60-
	NH1	250	690	9CD-A0C00-0000	3	22,25-
	NH2	400	690	9CE-A0C00-0000	3	25,50-
	NH3	630	690	9CF-A0C00-0000	3	49,50-

SOLID LİNKLER

Solid link NH sigortalar tarafından sigorta bağlantısı olmayan kontakların doğrudan bağlantısı için kullanılır. İzole edilmemiş türdür. NH00-NH1-NH2-NH3

	Tip	Minimum Sipariş Adedi	Sipariş Kodu	Birim Fiyatı (\$)
	NH00	100	9SL-C000-0000	4,20-
	NH1	50	9SL-C000-0001	7,45-
	NH2	50	9SL-C000-0002	11,30-
	NH3	50	9SL-C000-0003	21,30-

NÖTR LİNKLER



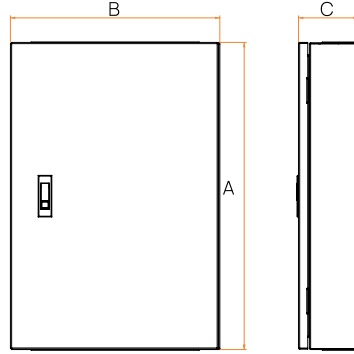
Tip	Ölçüler	Sipariş Kodu	Minimum Sipariş Adedi	Birim Fiyatı (\$)
FCFSL 8-32	8,5x31,5	9CF-0832-NL00	10	1,65-
FCFSL 10-38	10x38	9CF-1038-NL00	10	1,65-
FCFSL 14-51	14x51	9CF-1451-NL00	10	2,10-
FCFSL 22-58	22x58	9CF-2258-NL00	10	4,85-



Teknik Özellikler

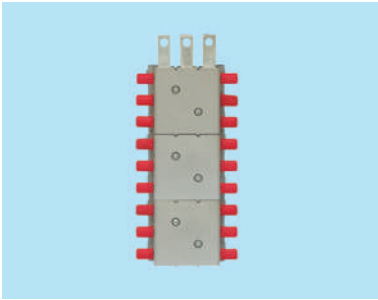
- Giriş devresi 125 A'ya kadar MCB ya da RCCB, 160 A'ya kadar MCCB girişi (Ana bara 200 A'ya kadar tam yükte test edilmiştir.)
- 4' den 20'ye kadar çıkış şalteri bağlantısı
- 63 A' ya kadar çıkış devre kesicisi bağlantısı
- IEC 60529 ve IEC 61439-3 Standartlarına uygun üretim
- IP 43
- Elektrostatik toz boya RAL 7032, RAL 7035
- Sac kalınlığı : 1,5 mm
- Sac malzemesi : DKP, galvaniz
- Seri boyunca geniş kablolama alanı
- Bakır nötr ve topraklama baraları
- Renkli etiket ile faz gösterimi
- Doğrudan erişim için ön ve alt plaka
- Kilit mekanizması
- Delme işlemini ve erişimi kolaylaştıran düz çıkarılabilir rakor plakaları
- Farklı uygulamalar için çok sayıda çıkış devresi bağlantısı

*Müşteri isteğine göre farklı üretim yapılabilmektedir.



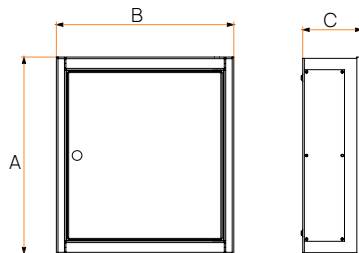
Çıkış Yolları 3 Faz	A	B	C
4	520	430	120
6	575	430	120
8	635	430	120
10	720	430	120
12	805	430	120
14	890	430	120
16	975	430	120
20	1060	430	120

DAĞITIM BARALARI



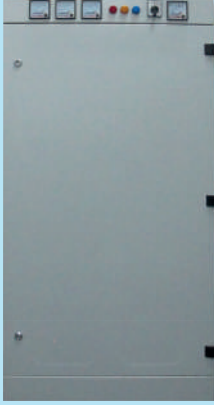
- 250A'e kadar ana kesici
- 3 fazlı şebeke için 20 yola kadar çıkış
- MCCB, RCCB, MCB girişi
- IEC 60439-1 ve CE normlarına uygunluk
- Kolay ve güvenilir bakım
- Estetik görünüm
- Talebe göre panelli sevk
- Ana kesici olmadan doğrudan bağlantı
- Kullanılmayan yollar için yalıtımlı koruma kapağı

TEK FAZ DAĞITIM PANOLARI



Çıkış Yolları Tek Faz	A	B	C
4	230	270	90
6	265	270	90
8	300	270	90
10	335	270	90
12	375	270	90
14	410	270	90

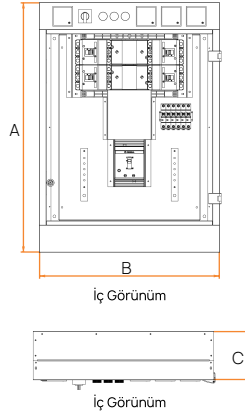
Not: Dağıtım panoları fiyatları için lütfen firmamızdan fiyat alınız.


Teknik Özellikler

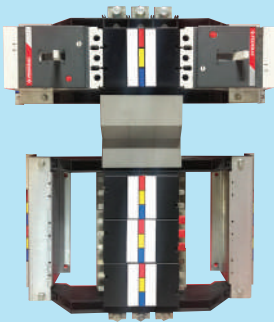
- 250 A, 400 A, 630 A giriş devreli dağıtım panoları
- 2’ den 24’ e kadar çıkış şalteri bağlantı imkânı
- 250 A’ya kadar çıkış şalteri bağlantısı
- IEC 60529, IEC 61439-1 Standartlarına uygun üretim
- IP43
- Ölçü aletleri bağlanabilme imkânı (voltmetre, ampermetre) (Opsiyonel)
- Elektrostatik toz boya RAL 7032, RAL 7035
- Sac kalınlığı: 1,5 mm
- Sac malzemesi: DKP, galvaniz
- Renkli etiket ile faz gösterimi
- Seri boyunca geniş kablolama alanı
- Bakır nötr ve topraklama baraları
- Kilit mekanizması

* Müşteri isteğine göre farklı üretim yapılabilmektedir.

SMDB F11-F12 Çıkışlı	Çıkış Yolları 3 Faz	Yükseklik(A)			Genişlik (B)		Derinlik (C)	
		250A	400A	630A	250A-400A-630A	250A-400A	630A	
250A - F31 giriş 400A - F51 giriş 630A - F71 giriş	2	800	900	1100	650	175	200	
	4	900	1000	1200	650	175	200	
	6	1000	1100	1300	650	175	200	
	8	1100	1200	1400	650	175	200	
	10	1200	1300	1500	650	175	200	
	12	1300	1400	1600	650	175	200	
	14	1500	1500	1700	650	175	200	
	16	1600	1600	1800	650	175	200	
	18	1700	1700	1900	650	175	200	
	20	1800	1800	2200	650	175	200	
	22	1900	1900	2300	650	175	200	
	24	2000	2000	2400	650	175	200	



SMDB F31 Çıkışlı	Çıkış Yolları 3 Faz	Yükseklik(A)		Genişlik (B)		Derinlik (C)	
		400A	630A	400A-630A	400A-630A	400A-630A	
400A - F51 giriş 630A - F71 giriş	2	1000	1200	750	200		
	4	1100	1300	750	200		
	6	1200	1400	750	200		
	8	1300	1500	750	200		
	10	1400	1600	750	200		
	12	1600	1700	750	200		
	14	1700	1800	750	200		
	16	1800	1950	750	200		
	18	1900	2100	750	200		
	20	2100	2300	750	200		
	22	2250	2450	750	200		
	24	2400	2600	750	200		

EasyPan BARA SİSTEMLERİ
(IEC / EN 60439-1)


- 630A’ya kadar giriş kesici bağlantısı
- 2’den 24 yola kadar (3 Faz) F11-F12, F31 tip kesicili çıkış
- IEC 60439-1 ve CE normlarına uygunluk
- Kolay ve güvenilir bakım
- Estetik görünüm
- Tam Donanımlı
- Talebe göre panelli sevk
- Ana kesicisiz (F31,F51,F71) direkt bağlantı
- Renkli etiketlerle faz gösterimi
- IEC standartlarına uygun olarak IP20 koruma derecesi ile istenmeyen el temaslarına karşı önlem

Cam elyaf takviyeli panolar metal panolarla karşılaştırıldığında düşük ağırlığa sahip olmaları ve can güvenliğinin diğer panolara oranla daha fazla olması sebebiyle tercih edilmektedir.

Tedaş MLZ / 2004-046B AG Saha Dağıtım Kutuları teknik şartnamesinde yer alan Tip-1 ve Tip-2 panolar piyasada en çok tercih edilen pano tipidir.

Günümüzde, elektrik kaçaklarından kaynaklanan yangınlar, elektrik çarpmaları sonucu birçok kaza yaşanmaktadır. Kazaların büyük bir kısmı pano ve kablolardaki kısa devre ve kaçaklardan ortaya çıkmaktadır. Cam elyaf takviyeli panolar, can ve mal güvenliğinin korunmasında tartışılmaz bir öneme sahiptir. Oluşabilecek elektrik arkını 2 dakika boyunca sızdırmamaktadır. Üretimde kullanılan cam elyaf takviyeli panolar kendini söndürebilme özelliğine sahiptir.

Kolay taşınabilme ve kolay montaj avantajı vardır. Bu panolar aynı zamanda su ve nem geçirmez özelliğe sahip olup, kullanıcıya bakım maliyeti getirmemektedir. Paslanmaz özelliği nedeniyle tercih edilmekte olan panoların boyaya ihtiyacı yoktur.



Teknik Özellikleri

	Tip-1	Tip-3
Genişlik	585	790
Yükseklik	880	880
Derinlik	320	320
Kaide Boyu	900	900
Koruma Sınıfı	IP54	IP54
Toplam Ağırlık (kg)	37	45
RAL	7035	7035

POLYESTER MUHAFAZA KABİNİ



İç ve dış mekanlar için kullanım
IEC 60529 Standardına göre IP54 koruma derecesi
Kapılar ve tüm bölgeler için IK10 darbe dayanımı
3 noktadan kilitleme sistemi
120°C kapı açılımı

Malzeme Karakteristiği

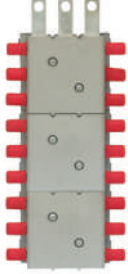
Yer tipi muhafaza kabinleri, RAL 7032 gri renkte, sıcak sıkıştırma ile kalıplanmış fiberglas ile güçlendirilmiş polyesterden üretilmektedir.

- Bu malzemenin yalıtımlığı: mm başına birkaç kV
- Kolay işlenebilir
- Korozyona dayanıklıdır: paslanmaz ve birçok kimyasal maddeye dayanıklıdır.
- Zorlu hava şartlarında korozyona karşı dayanıklıdır. (yağmur, UV)
- -50°C ... +150°C arasındaki sıcaklıklara dayanıklıdır.
- Isı altında yumuşamaz. (150°C)
- Yangına karşı kendi kendini söndürme özelliği (yangını yamaz; 960°C 30 saniye boyunca kızaran tel deneyinde bir kaç saniye içinde söndürülür.)
- Halojen içermez.
- Yanma durumunda az miktarda ve toksik olmayan duman çıkartır.

Montajla elde edilen muhafaza kabini:

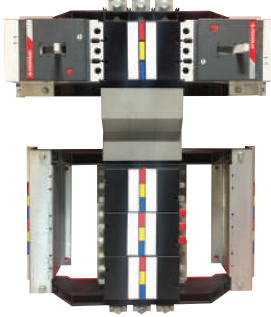
- 1 kapalı üst parça
- 1 kapalı alt parça
- 1 kapalı yan parça
- 1 kapalı arka parça
- 1 kapı

GRP zemin-muhafaza kabin ölçüleri:
720mm x 760mm x 320mm

DAĞITIM BARASI


	Tip	Yol Sayısı	Sipariş Kodu
2 Baralı (100A'e kadar)			
Sıva Altı Sıva Üstü	EP1 - EP1S	12	YP-A012
	EP1 - EP1S	18	YP-A018
	EP2 - EP2S	24	YP-A024
	EP2 - EP2S	30	YP-A030
	EP3	36	YP-A036
4 Baralı (160A'e kadar)			
Sıva Altı Sıva Üstü	EP1 - EP1S	12	YP-B012
	EP1 - EP1S	18	YP-B018
	EP2 - EP2S	24	YP-B024
	EP2 - EP2S	30	YP-B030
	EP3	36	YP-B036
6 Baralı (250A'e kadar)			
Sıva Altı Sıva Üstü	EP1 - EP1S	12	YP-C012
	EP1 - EP1S	18	YP-C018
	EP2 - EP2S	24	YP-C024
	EP2 - EP2S	30	YP-C030
	EP3	36	YP-C036

Not: Projeye özel fiyat verilecektir. Lütfen firmamızla irtibata geçiniz.

EasyPar® BARA SİSTEMLERİ


	Yol Sayısı	Min. Sip. Adedi	Sipariş Kodu
250A Ana Bara Akımı			
Tavsiye edilen Ana Şalter	2	50	9ZA-F3131-0250
F31 - F32 - F33	4	50	9ZA-F3132-0250
F51 - F52 - F53	6	50	9ZA-F3133-0250
F61-F62	8	50	9ZA-F3134-0250
	10	50	9ZA-F3135-0250
	12	50	9ZA-F3136-0250
400A Ana Bara Akımı			
Tavsiye edilen Ana Şalter	2	50	9ZA-F3131-0400
F61-F62	4	50	9ZA-F3132-0400
F71 - F72	6	50	9ZA-F3133-0400
F82 - F83	8	50	9ZA-F3134-0400
	10	50	9ZA-F3135-0400
	12	50	9ZA-F3136-0400
630A Ana Bara Akımı			
Tavsiye edilen Ana Şalter	2	50	9ZA-F3131-0630
F61-F62	4	50	9ZA-F3132-0630
F71 - F72	6	50	9ZA-F3133-0630
F82 - F83	8	50	9ZA-F3134-0630
	10	50	9ZA-F3135-0630
	12	50	9ZA-F3136-0630

Not: Projeye özel fiyat verilecektir. Lütfen firmamızla irtibata geçiniz.

EasyPar® BARA SİSTEMİ AKSESUARLARI

Ana Şalter Ana Bara Bağlantı Baraları

Açıklama	Min. Sip. Adedi	Sipariş Kodu
250A Bağlantı Baraları	50	8BZ-H1000-0250
400A Bağlantı Baraları	50	8BZ-H1000-0400
630A Bağlantı Baraları	50	8BZ-H1000-0630

Not: Projeye özel fiyat verilecektir. Lütfen firmamızla irtibata geçiniz.

Federal Elektrik ürettiği panolar ile ilgili tip test raporları almıştır. Deneyler İngiliz Belgelendirme Kuruluşu ASTA'nın gözlemcileri ile birlikte IHP Test Laboratuvarı ve Boğaziçi Üniversitesi yüksek akım laboratuvarlarında yapılmıştır.

Federal tip testli panosunda giriş ve çıkışlar sistemlerin ihtiyaçlarına göre pano üstünden veya altından yapılabilirken, kablo veya basbar bağlantılarını pano önünden ya da arkasından yapma imkânı sağlamaktadır. Panolar tamamen modüler yapıda tasarlandıklarından vidalı birleşimleri sayesinde değişiklikler yapılabilir ve / veya modüller eklenerek büyütülebilir. Sağlam yapılarıyla yüksek kesme kapasiteli kesicilerin açma - kapama manevraları sırasında oluşan dinamik kuvvetlere dayanıklıdır. Panolarda kullanılan düşük sıcaklık artış katsayılı bara tasarımı sayesinde pano içi ekipmanların ömrünün uzun olması sağlanmaktadır. Can ve mal güvenliğinin sağlanması amacıyla enerjili parçalara endirekt ya da indirekt temas engellenmektedir.

Projenize göre Federal Elektrik ürünleriyle montajlı olarak sevk edilmektedir.

Elektriksel Karakteristikler

Anma Akımı	: 2500A
Anma Gerilimi	: 415V
Yalıtım Gerilimi	: 1000V
Anma Dayanma Akımı	: 8kV
Anma Tepe Dayanma Akımı	: 143kApk
Anma Kısa Süre Dayanma Akımı	: 65kArms
Kullanım Faktörü	: 1
Kirlilik Derecesi	: IP54
Biçim	: 4b
Standart	: IEC 60439-1 / IEC 61439-2
Koruma Derecesi	: Tip1, Tip2, Tip3, Tip4, Tip5, Tip6



ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI

Alçak gerilim otomasyon, şalt malzeme, doğalgaz sayacı, mermer ve imalat sanayi sektörlerinde hizmet veren Federal Group, Royal marka Elektrikli Araç Şarj İstasyonları üretimine başladı. Firmamız, 35 yıla dayanan üretim deneyimini ve itibarını, yeni nesil kaynaklar alanındaki yatırımıyla pekiştirerek, çevre dostu araçların yaygınlaşmasında aktif rol oynamayı ve liderliğini bu alana da taşımayı hedeflemektedir.

	AC ŞARJ SİSTEMİ	3,5kW	7,4kW	11kW	22kW
	Giriş Tipi	1x16A ve 3x32A			
	Giriş Kablolama Şeması	3P + N + PE			
	Anma Gerilimi	400VAC±%10 (230VAC±%10)			
	Maksimum Akım	16A veya 32A			
	Maksimum Güç	22kW (3.7 kW - 22 kW Ayarlanabilir)			
	Şarj Konnektörü	AC Tip 2 Fiş			
	Şebeke Frekansı	50Hz veya 60Hz			
	Çıkış Voltajı	230VAC±% 10 (400VAC±% 10 isteğe bağlı)			
	Kablo Uzunluğu	5m veya isteğe bağlı			
	LED Göstergesi	Yeşil/Mavi/Kırmızı			
	RFID Okuyucu	ISO / IEC 14443			
	Ödeme Yöntemi	RFID / Uygulamalar vb.			
	Haberleşme	Bluetooth / Wi-Fi (Hücresel 4G / Ethernet isteğe bağlı opsiyon)			
	Ağ Protokolü	OCPP-1.6J (OCPP 2.0.1)			
	Enerji Ölçümü	%1 hassasiyetle gömülü sayaç devresi			
	Kaçak Akım Cihaz Tipi	A+DC 6mA			
	Koruma Seviyesi	IP55, IK08			
	Soğutma Yöntemi	Doğal Soğutma			
	Elektrik Korumaları	Aşırı / Düşük Voltaj Koruması, Aşırı Akım Koruması, Kısa Devre koruma, Aşırı / Düşük Sıcaklık Koruması, Yıldırımdan Korunma, Zemin Koruma			
	Sertifika	CE			
	Standartlar	IEC61851-1, IEC62196-1/-2, SAE J1772			
	Montaj	Duvara montaj / Direğe montaj			
	Depolama Sıcaklığı	-40 C - +85 C			
	Çalışma Sıcaklığı	-30 C - +50 C			
	Çalışma Nemi	% 95, Yoğuşmasız			
	Çalışma Yüksekliği	< 2000m			
	Ölçüler (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)	270mm x 365mm x 135mm			
	Ağırlık	5kg (Net) / 6kg (Brüt)			
	Aksesuarlar	Kablo Tutucu, Ayak Standı (isteğe bağlı)			



Üstün Teknoloji ve Tasarım

Yenilenmiş tasarımıyla tüm elektrikli araçlara uyum. Modern ev ve iş yeri stillerine uygun kompakt ve estetik görünüm. Düşük maliyetli ve üstün performans.



Güvenilir Güç

Güncel elektrik koruma standartlarına uyum. Kullanıcıları korumak için gelişmiş güvenlik sistemleri.



Kolay Kullanım

RFID, kredi kartı ve mobil uygulamalarla ödeme kolaylığı. LCD ekran sayesinde karanlık ortamlarda bile rahat kullanım.



Yenilik ve Enerji

Akıllı arıza denetleme yazılımı ile üstün şarj deneyimi. Kesintisiz ve verimli bir şarj süreci.



DC HIZLI ŞARJ SİSTEMİ	60kW	120kW	180 kW
Giriş Tipi	3 Fazlı		
Giriş Kablolama Şeması	3P + N + PE		
Anma Gerilimi	400VAC±%15		
Şebeke Frekansı	50Hz veya 60Hz		
Güç Faktörü	> %98		
Maksimum Akım	150A	200A	200A
Max. Harmonik Bozulma	%5		
Çıkış Voltajı	200 - 1000VDC		
Kablo Uzunluğu	5m veya isteğe bağlı		
Verim	> %96		
Enerji Ölçümü	%1 hassasiyetle gömülü sayaç devresi		
Şarj Protokolü	ISO 15118, DIN 70121		
LED Göstergesi	Yeşil/Mavi/Kırmızı		
RFID Okuyucu	ISO / IEC 14443		
LCD Ekran	15" Dokunmatik Renkli Ekran (32" Ekran isteğe bağlı)		
Ödeme Yöntemi	RFID / Kredi Kartı / Uygulamalar vb		
Haberleşme	Ethernet / 4G / Wi-Fi		
Ağ Protokolü	OCPP-1.6J (OCPP 2.0.1 güncellenebilir)		
Dahili Sigorta	Var		
Kaçak Akım Rolesi	Var		
Koruma Seviyesi	IP54, IK10		
Korumalar	Aşırı / Düşük Voltaj Koruması, Aşırı Akım Koruması, Kısa Devre koruma, Aşırı / Düşük Sıcaklık Koruması, Yıldırımdan Korunma, Zemin Koruma		
Şarj Konnektörü	CCS2 Soket (CCS1 Soket / CHAdeMO isteğe Bağlı)		
Şarj Portu Sayısı	1 x CSS2 (2 x CSS2 opsiyonel)	2 x CSS2	2 x CSS2
Soğutma Yöntemi	Fan Soğutma		
Sertifika	CE		
Standart	IEC62196-1/-3, IEC61851-1 / -23 / -24		
CCS2	IEC62196 1/3		
Depolama Sıcaklığı	-40°C - +75°C		
Çalışma Sıcaklığı	-30°C - +55°C		
Çalışma Nemi	% 95, Yoğuşmasız		
Çalışma Yüksekliği	< 2000 m		
Ölçüler (Genişlik x Yükseklik x Derinlik)	800mm x1900x 800mm		
Ağırlık	366kg (Net) / 386kg (Brüt)		
EMC	Sınıf B		
Çalışma ses seviyesi	75dB		

Tip	Amper	Güç kW	Sipariş Kodu	Çalışma Gerilimi	Faz	Birim Fiyatı (\$)
RM322	16-32A	3,7-22	9RF-AC322-TKLH-0	220/400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RH7	32A	7,4	9TRF-AC007-MKLH	220V AC	1 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RH11	16A	11	9TRF-AC011-TKLH	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RH22	32A	22	9TRF-AC022-TKLH	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RH7	32A	7,4	9TRF-AC007-MSLH	220V AC	1 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RH11	16A	11	9TRF-AC011-TSLH	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RH22	32A	22	9TRF-AC022-TSLH	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RS7	32A	7,4	9RF-AC007-MSLH-0	220V AC	1 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RS11	16A	11	9RF-AC011-TSLP-0	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RS22	32A	22	9RF-AC022-TSLP-0	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RS7	32A	7,4	9RF-AC007-MKLH-0	220V AC	1 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RS11	16A	11	9RF-AC011-TKLP-0	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RS22	32A	22	9RF-AC022-TKLP-0	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RS30	50A	30	9RF-DC030-TKEP-1	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RS60	150A	60	9RF-DC060-TKEP-1	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RS60	150A	60	9RF-DC060-TKZEP-1	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RS120	200A	120	9RF-DC120-TKZEP-1	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RS180	200A	180	9RF-DC180-TKZEP-1	400V AC	3 Faz+Nötr+PE	Fiyat İsteğiniz
RAS	-	-	9 R F - A C 0 2 2 - A	-	-	Fiyat İsteğiniz

		
TİP	FN G2,5 FN G2,5-HT	FN G4 FN G4-HT
Gaz Tipleri	Doğal Gaz - LPG - Hava Gazi	
Q Min.	0,025m³/h	0,04m³/h
Q Maks.	4m³/h	6m³/h
Ölçme Aralığı	0,025m³/h - 4m³/h	0,04m³/h - 6m³/h
Maks. Çalışma Basıncı	500mbar	
Kaçak Test Basınç Değeri	750mbar	
Ölçme Hacmi	1,2dm³	
Çalışma Sıcaklığı	-25°C, +55 °C	
Depolama Sıcaklığı	-30°C, +70 °C	
Gövde	Galvanize 0,8 mm derin çekme sac / Alternatif: Alüminyum numaratör	
Ağırlık	2kg	

Not: Alternatif olarak Alüminyum numaratörlü sayaç üretimi yapılmaktadır.



TİP	FNG4 - CPPU V2
Gaz Tipleri	Doğal Gaz - LPG - Hava Gazi
Q Min	0,04m³/h
Q Maks.	6m³/h
Maks. Çalışma Basıncı	500mbar
Ölçme Hacmi	1,2dm³
Çalışma Sıcaklığı	-25°C, +55 °C
Gövde	Galvanize 0,8 mm derin çekme sac
Ağırlık	2,3 kg
Doğruluk Q min.	±%3 (maks.)
Doğruluk Q maks.	±%1,5 (maks.)
Gösterilebilen En Büyük Değer	99999,999
Çözünürlük	0,001m³
Basınç Kaybı (Qmaks. için)	< 2mbar
P Vana	500mbar
Devre	SMD teknoloji ile üretilmiş işlemci tabanlı özel tasarım
Güç Besleme	8,5 Ah uzun ömürlü lityum ana pil (vana ve okuma sistemi için) 2 adet 1,2 Ah uzun ömürlü lityum yedek pil 1,5f süper kapasitör
Gösterge	Özel tasarım gelişkin LCD Karanlıkta göstergeyi aydınlatma özelliği
Güvenlik	Aşırı tüketim ve gaz kaçağını algılama, Sinyalizasyon, Uzaktan valf kontrolü,
Ölçme Yöntemi	Optik okuma
Koruma Sınıfı	IP54
Veri Güvenliği	Kesintiden etkilenmeyen kalıcı bellek (EEPROM, DATA FLASH)
Sayaç Güvenliği	Kapak ve pil kapağı açılmasını algılama Optik okuma hatalarını algılama Manyetik müdahale algılama
Haberleşme	RS 868 iki yönlü iletişim, bilgi alışverişi ve sayaç kontrolü, Sayaç ve sistem arasında periyodik veri aktarımı, Ölçüm cihazında toplanan verilerin belirli aralıklarla sisteme aktarılması,
Opsiyonel Özellikler	Gaz sıcaklığını okuma, Sıcaklık uyarınca düzeltme işlemi, Diğer haberleşme cihazları ile çalışma uygunluğu,

- Bağlantı noktaları; iki rakor çıkışlı olarak üretilmektedir.
- 1,2 dm³'lük iç hacim çalışma şartlarına en iyi şekilde uyduğundan yüksek çekişlerde optimal hızla çalışmaktadır.

MARMARA BÖLGESİ

İSTANBUL BÖLGE BAYİLERİ

ADAPOWER ELEKTRİK

Yeni Mahalle Karasu Yolu Cd.
No:67 Erenler / SAKARYA
Tel: 0 (264) 274 00 22
E-mail: info@adapower.com.tr
Web: www.adapower.com.tr

EPC TEKNİK

Batı Mah. Çiğdem Sok. No:16/A
Pendik / İSTANBUL — 34890
Tel: (0216) 384 93 38
E-mail: info@epcelektrik.com
Web: www.epcelektrik.com

ERAYLAR ELEKTRİK MERKEZ

Şahkulu Mah. İlk Belediye Cd.
No:33-A
Beyoğlu / İSTANBUL
Tel: (0212) 292 21 67
E-mail: info@eraylarelektrik.com
Web: eraylarelektrik.com

ERAYLAR ELEKTRİK PERPA ŞUBE

Perpa Ticaret Merkezi B Blok
No:977
Şişli / İSTANBUL
Tel: (0212) 292 21 67
E-mail: info@eraylarelektrik.com
Web: eraylarelektrik.com

ERAYLAR ELEKTRİK SANCaktepe ŞUBE

Safa Mahallesi Atatürk Caddesi
No:349B
Yenidoğan / İSTANBUL
Tel: (0216) 312 62 00
E-mail: info@eraylarelektrik.com
Web: eraylarelektrik.com

OKYANUS ELEKTRİK

Huzur Mahallesi Duman Sokak
No:25 Kapı No:3 Çekmeköy / İSTANBUL
Tel: 0(216) 621 26 15
Faks: 0(216) 621 92 42
E-mail: okyanus@okyanusaydinlatma.com.tr
Web: www.okyanusaydinlatma.com.tr

VEKMAR ELEKTRİK

İTOSB İstanbul Tuzla Organize
Sanayi Bölgesi 8.Cad. No:7
Tepeören / Tuzla / İSTANBUL
Tel: 0(216) 593 11 00
E-mail: vekmar@vekmar.com.tr
Web: www.vekmar.com.tr

VOLTX ELEKTRİK

H. Rifat Paşa Mah. Yüzer Havuz Sk.
Perpa Tic. Merkezi B Blok Kat:5 No:181
34384 Okmeydanı-Şişli / İSTANBUL
Tel: 0(212) 210 13 68
Faks: 0(212) 210 13 70
E-mail: info@voltx.com.tr
Web: www.voltx.com.tr

AKKARSAN END. ELEKTRİK.

Arapçeşme Mah. Kavak Cd. No:85-B
Gebze / KOCAELİ
Tel: (0262) 644 73 74
E-mail: info@akkarsan.com
Web: www.akkarsan.com

EFE ER ELEKTRİK PANO

Eski Habibler Mah. Hanımeller
Sk. No:10
Sultangazi / İSTANBUL
Tel: (0212) 279 37 67
E-mail: info@efeer.com.tr
Web: efeer.com.tr

FORA GÜÇ SİSTEMLERİ

Ferhatpaşa, Fora Plaza, 73. Sk.
No:7 34888 Ataşehir / İSTANBUL
Tel: (0212) 320 72 72
E-mail: info@foraelektrik.com
Web: www.foraelektrik.cpn.tr

GÜNEY MARMARA BÖLGE BAYİLERİ

BURSA ŞALT MERKEZİ

Alaaddinbey Mah. 636. Sk.
Nilüfer Tic. Mrk. No:15
Nilüfer / BURSA
Tel: 0(224) 440 00 71
Faks: 0(224) 443 44 71
E-mail: info@bursasaltmerkezi.com
Web: www.bursasaltmerkezi.com

BÜYÜKALPLER ELEKTRİK

Meydan Mah. Mithatpaşa Cad.
No: 62
KÜTAHYA
Tel: 0(274) 216 26 94
Faks: 0(274) 216 45 92
E-mail: buyukalpler@buyukalpler.com.tr
Web: www.buyukalpler.com.tr

BÜYÜKALPLER ELEKTRİK

Kurtuluş Mah. Vatan Cad. No:
83/A
ESKİŞEHİR
Tel: 0(222) 230 14 86 (3 hat)
Faks: 0(222) 230 12 60
E-mail: buyukalpler@buyukalpler.com.tr
Web: www.buyukalpler.com.tr

BÜYÜKALPLER ELEKTRİK-EMKO ŞUBE

75.Yıl Mah. 1.Cadde C Blok
No:17/C Odunpazarı / ESKİŞEHİR
Tel: 0(222) 228 04 80
Faks: 0(222) 228 04 82
E-mail: buyukalpler@buyukalpler.com.tr
Web: www.buyukalpler.com.tr

ENERSER ELEKTRİK

Nilüfer Ticaret Merkezi 637. Sk.
No: 18 Nilüfer / BURSA
Tel: 0(224) 441 24 41 (Pbx)
Faks: 0(224) 441 26 66
E-mail: satis@enerser.com.tr
Web: www.enerser.com.tr

MERT UYDU ELEKTRİK

Yeni Mah. Vatan Cd. No:123 / A-B
Tepebaşı / ESKİŞEHİR
Tel: (0222) 233 33 98
E-mail: info@mertuydu.com
Web: www.mertuydu.com

ANKARA BÖLGESİ**ANKARA BÖLGE BAYİLERİ****BEST OTOMASYON ELEKTRİK**

Osman Kavuncu Mah. Beyatlı Cad.
No: 41 Melikgazi / KAYSERİ
Tel: 0(352) 330 00 50
Faks: 0(352) 330 00 54
E-mail: info@bestelektrik.net
Web: www.bestelektrik.net

EOS PLUS ELEKTRİK

İvedik OSB 1419. Cad.
Cadde İvedik İş Merkezi No:33
Yenimahalle / ANKARA
Tel: 0(312) 395 05 90
Faks: 0(312) 395 05 40
E-mail: info@eosplus.com.tr
Web: www.eoselektromarket.com

SEMPA ELEKTRİK

Ahmet Turan Gazi OSB 18. Sk.
No: 30 SIVAS
Tel: 0(346) 221 12 89
Faks: 0(346) 223 08 60
E-mail: sempa@sempaelektrik.com
Web: www.sempaelektrik.com

CENTRAL POWER ENERGY

Çamlıca Mah. Anadolu Bulvarı
Timko 1 Sokak No: 20-P/1
Yenimahalle / ANKARA
Tel: 0(312) 386 35 45
Faks: 0(312) 386 36 45
E-mail: cpenergy@outlook.com.tr
Web: www.centralpowerenergy.com

ERKAN ELEKTROMEKANİK

100. Yıl Bulvarı Kosova İş Merkezi
No: 137/K
Ostim / ANKARA
Tel: 0(312) 309 26 68 (pbx)
Faks: 0(312) 311 37 90
E-mail: erkanelk@polipar.com.tr
Web: www.erkanelk.com

TURHAL ENERJİ PANO

G.O.P. Cad. No: 86
Turhal / TOKAT
Tel: 0(356) 275 13 40
Faks: 0(356) 275 39 73
E-mail: info@turhalenerji.com.tr
Web: www.turhalenerji.com.tr

ÇAĞDAŞ TABLO PANO

Abdulkadir Geylani Cad. No: 22
Ostim / ANKARA
Tel: 0(312) 394 41 90
Faks: 0(312) 394 19 64
E-mail: info@cagdaspano.com.tr
Web: www.cagdaspano.com.tr

ORTADOĞU NUMERİK OTOMASYON

İvedik OSB, 1450. Sk. No:68
06374 Yenimahalle / ANKARA
Tel: 0(312) 395 73 77
E-mail: info@onoffotomasyon.com
Web: www.onoffotomasyon.com

KARADENİZ BÖLGESİ**KARADENİZ BÖLGE BAYİLERİ****AKIM ELEKTRİK**

Kaymaklı Mah. Anadolu Bulvarı
No: 98/A
Ortahisar / TRABZON
Tel: 0(462) 325 19 19
Faks: 0(462) 500 11 11
E-mail: funda@akimelektrik.net
Web: www.akimelektrik.net

NUMAN ELEKTRİK

Dervişoğlu Sk. Atatürk Apart-
manı No: 8 TRABZON
Tel: 0(462) 321 31 53
Faks: 0(462) 321 80 53
E-mail: numan@numanelektrik.com
Web: www.numanelektrik.com

EMKON ELEKTRİK OTOMASYON

Kirazlık Mah. Susam Sokak No:47
Tekkeköy / SAMSUN
Tel: 0(362) 447 36 11
E-mail: emkon@emkonelektrik.com
Web: emkonelektrik.com

AR ELEKTRİK

Gülabbey Mah.
Yenidoğan 4. Sk. No: 4/A-B
ÇORUM
Tel: 0(364) 213 10 45
Faks: 0(364) 225 56 57
E-mail: satis@arelektrik.com.tr
Web: www.arelektrik.com.tr

ONUR PANO ELEKTRİK MÜH.

19 Mayıs San. Sit. 63. Sk. No: 9
Tekkeköy / SAMSUN
Tel: 0(362) 465 58 99
Faks: 0(362) 465 52 99
E-mail: info@onurelektroteknik.com
Web: www.onurelektroteknik.com

MEPSA MAKİNA

Dörtöyl Sanayi Çarşısı, Arıfbey,
Eskişehir Cd. No:44, 54040
Arıfye/SAKARYA
Tel: 0(264) 275 18 49
E-mail: mepsa@mepsa.com.tr
Web: www.mepsa.com.tr

**BARTIN GELİŞİM ELEKTRİK
TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ.**

Cumhuriyet Mah. 430. Sok.
Deniz Apt. No: 3/A BARTIN
Tel: 0 (378) 228 84 70-71
Faks: 0 (378) 228 84 72
E-mail: gelisimelektrik74@sgmail.com

ÖZEN ELEKTRİK

Liman Mah. Gençlik Cad.
No: 17 İlkadım / SAMSUN
Tel: 0(362) 435 84 00
Faks: 0(362) 432 45 96
E-mail: ozen@ozenelektrik.com.tr
Web: www.ozenelektrik.com.tr

KILIÇ ELEKTRİK

Eski Erzurum Yolu Üzeri No: 14
Değirmendere / TRABZON
Tel: 0(462) 325 20 36
E-mail: kilic_61@hotmail.com

BİRLEŞİM PANO

OSB Gezköyü OSB Mah.
Yönetim Cad. No:11
Aziziye / ERZURUM
Tel: 0(442) 213 45 65
E-mail: info@birlesimpano.com.tr
Web: birlesimelektrik.com.tr

EGE BÖLGESİ**BOLEM ELEKTRİK**

1203/9 Sk. No: 3/1
Karahasan Atılı İş Merkezi
Yenişehir / İZMİR
Tel: 0(232) 469 95 95 (pbx)
Faks: 0(232) 469 78 69
E-mail: bolem@bolemilk.com
Web: www.bolemilk.com

YÜCELİŞ ELEKTRİK

Uçancıbaşı Mah.
Turan Güneş Cad. No: 35
Pamukkale / DENİZLİ
Tel: 0(258) 261 53 20
Faks: 0(258) 264 74 01
E-mail: info@yucelis.com.tr
Web: www.yucelis.com.tr

ÇAĞDAŞ ELEKTRİK

Cumhuriyet Caddesi No:33
15200 Merkez / BURDUR
Tel: 0(464) 612 45 05
E-mail: 0(248) 232 19 97
Web: fatih3249@hotmail.com

EGE STAR PANO

Işıklar Mah. 6093/2 Sok. No:5
35070 Bornova / İZMİR
Tel: 0(232) 335 15 26
E-mail: info@egestarpno.com
Web: www.egestarpno.com

EMA ELEKTRİK

1203/5 Sk. Yener İş Merkezi
No: 2/J
Yenişehir / İZMİR
Tel: 0(232) 458 55 55 (pbx)
Faks: 0(232) 433 31 96
E-mail: info@emaelektrik.com
Web: www.emaelektrik.com

SARIÇAM PANO

Eskişehir Mahallesi 8032 Sokak No:6/1
20020
Merkezefendi / DENİZLİ
Tel: 0(258) 261 27 29
E-mail: info@saricamelektrik.com.tr
Web: www.saricamelektrik.com.tr

ELEKTROMAK

Yenişehir Mah. 1263 Sok.No:13/A
İzmir
Tel: 0(232) 459 39 59
E-mail: info@elektromakltd.com.tr
Web: www.elektromakltd.com.tr

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ

ADANA BÖLGE BAYİLERİ

ALP MÜHENDİSLİK

Yeşilova Mah. Aslandamı İş
Merkezi E Blok No: 120
Seyhan / ADANA
Tel: 0(322) 428 78 39
Faks: 0(322) 428 78 39
E-mail: muhasebe@alpmuhendislik.com.tr
Web: www.alpmuhendislik.com.tr

ATCE ENERJİ

Sanayi OSB, Elazığ Organize
Sanayi 14. Yol No:16 Yazıkonak
(Sanayi OSB) Merkez / ELAZIĞ
Tel: 0(424) 247 23 97-98
E-mail: info@atceenerji.com
Web: www.atceenerji.com

BOZDUMAN ELEKTRİK

Sürsürü Mah. Neyzen Sok.
No: 13/1 Merkez / ELAZIĞ
Tel: 0(424) 218 29 54
Faks: 0(424) 218 20 24
E-mail: selcuk@bozdumanelektrik.com
Web: www.bozdumanelektrik.com

DABLAN MÜHENDİSLİK

İskenderun Yolu Üzeri
Güzelburç Mah. Abdullah
Cömert 2. Caddesi No:6
Antakya / HATAY
Tel: (0326) 225 10 00
E-mail: info@dablanellektrik.com.tr
Web: www.dablanellektrik.com.tr

DOĞANATEŞ ELEKTRİK

Malatya 1. OSB 1. Cad. No:3
Yeşilyurt / Malatya
Tel: 0(422) 323 51 13
Faks: 0(422) 237 52 87
E-mail: info@doganates.com
Web: www.doganates.com

EKM MÜHENDİSLİK

Çay Mah. Şehit Polis Murat
Kaya Cad. No:18/A
İskenderun / HATAY
Tel: 0(326) 613 31 53
E-mail: ekablender@gmail.com

ERAYDIN ELEKTRİK

Portakal Mah.
H. Okan Merzeci Bulvarı No: 356
Toroslar / MERSİN
Tel: 0(324) 323 09 09
Faks: 0(324) 323 33 13
E-mail: bilgi@eraydinelektrik.com
Web: www.eraydinelektrik.com

KAYA ELEKTRİK

Kızılay Cad. Karasoku Mah.
20. Sk. No: 4/B
Seyhan / ADANA
Tel: 0(322) 351 99 19
Faks: 0(322) 359 89 95
E-mail: kayaelk.ltd@hotmail.com
Web: www.kayaelektrik.com.tr

ORÇUN ELEKTRİK

Toprakkale Yeni Sanayi Sitesi
A2 Blok Kışla Mah. 102 Nolu Sk.
No:2/5
Toprakkale / OSMANİYE
Tel: (0506) 871 67 33
E-mail: info@orcunelektrik.com
Web: www.orcunelektrik.com

TATARLAR PANO

Elazığ OSB 9. Yol
Yazıkonak / ELAZIĞ
Tel: 0(424) 255 56 47
E-mail: tatarlarpano@hotmail.com
Web: www.tatarlarpano.com.tr

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGESİ

GAZİANTEP BÖLGE BAYİLERİ

UĞUR ELEKTRİK BOBİNAJ

Karagöz Mah. Torun Sk. No:3/A
Şehitkamil / GAZİANTEP
Tel: 0(342) 221 25 90
E-mail: ugur.elk27@gmail.com
Web: www.ugurbobinajgaziantep.com

UĞUR ELEKTROMARKET OSB ŞUBESİ

OSB Vali Muammer Güler Bulv. No:16/2/5
(Kadoil Petrol Yanı) Şehitkamil / GAZİANTEP
Tel: 0(342) 324 70 60
E-mail: info@ugurelektromarket.com.tr
Web: www.ugurelektromarket.com.tr

UĞUR ELEKTROMARKET

İncilipınar Mah. 8 Nolu Sk. No:
4/A Şehitkamil / GAZİANTEP
Tel: 0(342) 324 70 60
E-mail: info@ugurelektromarket.com.tr
Web: www.ugurelektromarket.com.tr

ADY PANO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Petrol OSB Mah. 1. Sok. No:5
Merkez / Adıyaman
Gaziantep
Tel: (0416) 290 20 10
E-mail: info@adypano.com
Web: www.adypano.com

ALSE ELEKTRİK

Başpınar Osb. Mah. 1. Bölge
(Erkent Tekstil içi) 83101 Nolu Cad.
No:19 Şehitkamil / GAZİANTEP
Tel: 0530 722 54 27
E-mail: tolga.atkin@alseelektrik.com.tr

DİYARBAKIR BÖLGE BAYİLERİ

COLEMERGENR. ELEKTRİK

Hafiziye Mah. Kazım Karabekir
Bulvarı Maraş City No:100 İç Kapı No:24
İpekyolu / VAN
Tel: 0532 629 21 30
E-mail: colemergenerji@gmail.com

FERKOM ELEKTRİK

Aliemiri Cad. No: 22
Yenişehir / DİYARBAKIR
Tel: 0(412) 228 83 13
Faks: 0(412) 228 55 83
E-mail: ferkom@ferkomelektrik.com.tr
Web: www.ferkomelektrik.com.tr

ÖZ TİMUR ELEKTRİK

Dicle Mah. Hastahane Cad. No: 21/A
ŞIRNAK
Tel: (0486) 616 73 78
Dahili Tel: 0(545) 919 58 15
E-mail: oztimurelektrik@gmail.com

ÜSTÜNSAN PANO ELEKTRİK

Bağcılar Mah. 1254. Sok.
S.S. Metal İşleri Yapı Koop.
D Blok No: 13 İç Kapı No: 6
Bağlar / DİYARBAKIR
Tel: (0412) 503 46 07
E-mail: ustunsanpano@hotmail.com

DELTA PAN

Sanayi Mah. 711. Sk. No: 74
Kızıltepe / MARDİN
Diyarbakır
Tel: (0544) 510 11 55
E-mail: mehmet47@gmail.com



Merkez (Fabrika)

1. Organize San. B I. 1. Yol
No:25 Hanlı /Adapazarı/SAKARYA
Tel : 0 264 291 45 00 (Pbx)
E-mail : federal@federal.com.tr

Ege Bölgesi

İzmir : 0 532 634 61 91
Antalya : 0 533 706 12 18
Denizli : 0 532 325 39 03
E-mail : izmir@federal.com.tr

Güneydoğu Anadolu Bölgesi

Adana : 0 532 704 70 41
Gaziantep : 0 532 445 18 01
Diyarbakır : 0 532 131 26 16
E-mail : adana@federal.com.tr
: gaziantep@federal.com.tr

Marmara Bölgesi

İstanbul Bölge

Moment İstanbul Soğanlık Yeni Mah.
Baltacı Mehmet Paşa Sk. No:4 A Blok
No:28 Kartal/ İSTANBUL
Tel : 0 216 999 43 99
0 532 715 07 56
0 549 559 40 88
0 549 620 64 35
0 549 823 69 44

D.Marmara : 0 533 411 13 68
E-mail : istanbul@federal.com.tr

Güney Marmara

Tel : 0 533 484 33 34
E-mail : bursa@federal.com.tr

Ankara Bölgesi

Melih Gökçek Bulvarı 1122 Cad.
No:20/33 Maxivedik İş Merkezi
İvedik-Yenimahalle / ANKARA
Tel : 0 312 309 14 41
0 533 622 19 27
0 533 726 78 40
0 549 540 59 08
0 530 303 97 52
0 532 480 80 65

E-mail : ankara@federal.com.tr

Karadeniz Bölgesi

Tel : 0 549 559 40 89
Trabzon : 0 549 559 40 92
E-mail : d.karadeniz@federal.com.tr



Müşteri Hizmetleri:
0 533 246 42 45

FEDERAL®
Yat. ve Tic. A.Ş.

Genel Müdüre Ait E-mail: m.nurdogan@federal.com.tr

1.Organize Sanayi Bölgesi 1.Yol No:25 Hanlı-Adapazarı / SAKARYA
Tel: 0264 291 45 00 (Pbx) Faks: 0264 275 41 81
federal@federal.com.tr | www.federal.com.tr
www.federalstore.net | www.b4b.federal.com.tr

Federal Elektrik Yatırım ve Ticaret A.Ş. önceden haber vermeksizin fiyat listesinde bulunan ürünlerin teknik özelliklerinde ve fiyatlarında değişiklik yapma, satıştan çekme hakkını saklı tutar.