

# Eaton UL Standartlı Otomatik Transfer Şalterleri



# Tecrübeye dayalı Güvenilir çözüm...

Kritik güç uygulamalarında hataya yer yoktur. 100 yılı aşkın deneyimi ile Eaton, uygulamanızın özel ihtiyaçlarını karşılayacak güvenilir çözümler tasarlayabilmektedir. Eaton ATS'leri tamamen ihtiyaçlarınıza göre tasarlanmış ve özelleştirilmiştir.



Eaton, uygulamalardaki ihtiyaçlarınızı karşılamaya yönelik bir çok özellik ve fayda içeren UL® 1008 standardında otomatik transfer şalterleri ile ilgili olarak piyasadaki en geniş ürün yelpazesini sunmaktadır.

- Kontaktörlü ve şalterli yapıda
- Gecikmeli-açık, eş zamanlı-açık ve kapalı geçişli anahtarlama
- Bypass izolasyonlu geçiş opsiyonu
- Üç tip otomatik transfer şalter kontrolörü
- Entegre servis girişi seçeneği
- Sahaya uyarlanabilir tasarım
- UL 1008 standardına göre pazar lideri kapama dayanım değerleri
- Dağıtım panolarına ve motor kontrol merkezlerine kolay entegrasyon
- Üç kaynaklı anahtarlama çözümleri



Günün her anında güvenilir güç

# Güvenilir elektrik ihtiyacınızı karşılamak üzere özel olarak tasarlandı

## KONTAKTÖR



### Kontaktörlü ATS

- Kompakt tasarım ve kullanıcı dostu önden erişim imkanı ile rutin çalışmayı, testleri, bakımı ve programlamayı kolaylaştırır.
- İki, üç ve dört kutuplu konfigürasyonlarda 480V'a kadar 40 – 1600 A ve 600V'a kadar 40 – 1200A anma değerleri sunulmaktadır.
- Gecikmeli-açık, eş zamanlı-açık ve kapalı geçiş olarak mevcuttur.
- Otomatik ve otomatik olmayan modelleri mevcuttur.
- Bypass izolasyon seçeneği, hem ATS hem de Bypass modlarında otomatik işletme imkanı tanıyan endüstri lideri Dual ATS teknolojisini sağlar .
- Alan seçicili kademeli trafo paneli, geniş bir yelpazedeki sistem gerilimlerinde işleme izin verir.

## ŞALTER



### Şalterli ATS

- Düşük amperajlı transfer şalterlerinde aynı kasa boyutunda yüksek kapama dayanım değerleri sunar.
- İki, üç ve dört kutuplu konfigürasyonlarda 600V'a kadar 30 – 1000A anma değerleri sunulmaktadır.
- Gecikmeli-açık geçiş mevcuttur.
- Otomatik,otomatik olmayan ve manuel modelleri vardır.
- Dahili servis girişi sınıfı seçeneği mevcuttur.
- Kurma kolu ile tam yük altında emniyetli manuel işletim imkanı sağlanır.
- Alan seçicili kademeli trafo paneli, geniş bir yelpazedeki sistem gerilimlerinde işleme izin verir.
- Kendinden korumalı anahtarlama kontakları mevcuttur.

## MAGNUM



### Magnum® ATS

- 30 çevrim kısa süreli dayanım değeri ile UL 1008 standardına uygundur. Opsiyonel elektronik trip ünitelerinin kullanımı, uygun sistem koordinasyonu ve uygulamayı kolaylaştıracak şekilde performans eğrisinin biçimlendirilmesine imkan tanır.
- İki, üç ve dört kutuplu konfigürasyonlarda 600V'a kadar 200 – 5000A anma değerleri sunulmaktadır ve gecikmeli-açık, eş zamanlı-açık ve kapalı geçiş olarak mevcuttur.
- Otomatik ve otomatik olmayan modelleri vardır.
- Yük kesintisiz olarak beslenirken, bakım, tespit ve testlerin yapılması gereken kritik yaşam destek sistemleri gibi uygulamalar için çekmeceli tasarım mevcuttur.
- Bakım esnasında, çıkış yönündeki ekipmanlarda oluşabilecek ark hata seviyesini düşürmek için Eaton'un Arcflash Bakım Azaltma Sistemi™ ile birlikte sunulabilir.
- Opsiyonel busbar giriş bağlantıları mevcuttur.
- Yeni veya mevcut dağıtım pano düzenine entegrasyon için açık kasalı tasarım sunulur.
- Dahili servis girişi seçeneği mevcuttur.
- Bypass izolasyonlu geçiş seçeneği mevcuttur.

# Bypass izolasyonlu otomatik transfer şalterleri

Bypass izolasyonlu otomatik transfer şalterleri, yük kesintisiz olarak beslenirken, bakım, tespit ve testlerin gerçekleştirilmesi gereken uygulamalar için tasarlanmıştır. Bu, tipik olarak kritik yaşam destek sistemlerinde ve güçte bozulma olmadan güvenli sistem bakımı gerektiren yedek güç durumlarında gereklidir. Eaton hem Kontaktörlü hem de Magnum ATS'lerde bypass seçenekleri sunmaktadır.

## KONTAKTÖR



### Bypass izolasyonlu, Kontaktörlü ATS

- 480V'a kadar 100 – 1600 A ve 600V'da 1200A'e kadar anma değerleri sunulmaktadır.
- Gecikmeli-açık, eş zamanlı-açık ve kapalı geçiş olarak mevcuttur.
- Üst ve/veya alttan giriş ile önden erişilebilir.
- Dual ATS teknolojisi, hem ATS hem de Bypass şalterlerinin otomatik transfer şalteri olarak çalışmasını sağlar
- Hem ATS hem de bypass bölmelerindeki çekip çıkarılabilme kabiliyeti, yük kesintisiz olarak beslenirken önleyici bakım, tespit ve testlerin gerçekleştirilmesini sağlar.
- Emniyet kilitleme sistemi mevcuttur.
- Alan seçicili kademeli trafo paneli geniş bir yelpazedeki sistem gerilimlerinde işleme izin verir.

## MAGNUM



### Bypass izolasyonlu, Magnum ATS

- Gecikmeli-açık, eş zamanlı-açık ve kapalı geçiş konfigürasyonlarında 200–5000 A anma değerleri sunulmaktadır.
- 30 çevrim kısa süreli dayanım değeri ile UL 1008 standardına uygundur. Opsiyonel elektronik trip ünitelerinin kullanımı, uygun sistem koordinasyonu ve uygulamayı kolaylaştıracak şekilde performans eğrisinin biçimlendirilmesine imkan tanır.
- Arka/yan/üst veya alttan kablo girişi ve opsiyonel ön erişim bölmesi mevcuttur.
- Güvenilir mikroişlemciye sahiptir.
- Bypass'a geçiş sırasında servis kesintisi olmaz.
- Hem ATS hem de bypass bölmelerindeki çekip çıkarılabilme kabiliyeti, yük kesintisiz olarak beslenirken önleyici bakım, tespit ve testlerin gerçekleştirilmesini sağlar.

# ATS dayanım ve kapama değerleri

## UL 1008 standardında dayanım ve kapama değeri (kA), 480 V

Akım değeri	Kutup Sayısı	Kısa devre (3 çevrim)				Spesifik üst seviye kesici ile kısa devre			
		Kontaktör	MCCB	Kontaktör bypass	Magnum	Kontaktör	MCCB	Kontaktör bypass	Magnum
30	2, 3, 4	-	65	-	-	-	65	-	-
40	2, 3, 4	10	-	-	-	22	-	-	-
70	2, 3, 4	10	65	-	-	22	65	-	-
100	2, 3, 4	10	65	30	-	22	65	30	-
200	2, 3, 4	10	65	30	100	22	65	30	100
225	2, 3, 4	30	65	30	100	50	65	30	-
260	2, 3, 4	30	-	30	100	50	-	30	-
300	2, 3, 4	-	65	30	100	-	65	30	100
400	2, 3, 4	30	65	30	100	50	65	30	100
600	2, 3	50	65	50	100	65	65	50	100
600	4	50	35	50	100	65	35	50	100
800-1200 ①	2, 3	50	50	50	100	65	50	50	100
800-1200 ①	4	50	35	50	100	65	35	50	100
1600	2, 3, 4	50	-	50	100	65	-	65	100
2000	2, 3, 4	-	-	-	100	-	-	-	100
2600	2, 3, 4	-	-	-	100	-	-	-	100
3000	2, 3, 4	-	-	-	100	-	-	-	100
3200	2, 3, 4	-	-	-	100	-	-	-	100
4000	2, 3, 4	-	-	-	100	-	-	-	-

① Sadece 800-1000 A MCCB

## UL 1008 standardında dayanım ve kapama değeri (kA), 600 V

Akım değeri	Kutup Sayısı	Spesifik üst seviye sigorta				Kısa süre (30 çevrim)
		Kontaktör	MCCB	Kontaktör bypass	Magnum	Magnum
30	2, 3, 4	100	200	-	-	-
40	2, 3, 4	100	200	-	-	-
70	2, 3, 4	100	200	200	-	-
100	2, 3, 4	100	200	200	-	85
200	2, 3, 4	100	200	200	-	85
225	2, 3, 4	200	200	200	-	-
260	2, 3, 4	200	200	200	-	-
300	2, 3, 4	200	200	200	-	85
400	2, 3, 4	200	200	200	-	85
600	2, 3	200	200	200	-	85
600	4	200	200	200	-	85
800-1200	2, 3	200	200	200	-	85
800-1200	4	200	200	200	-	85
1600	2, 3, 4	200	-	200	-	85
2000	2, 3, 4	-	-	-	-	85
2600	2, 3, 4	-	-	-	-	85
3000	2, 3, 4	-	-	-	-	85
3200	2, 3, 4	-	-	-	-	85
4000	2, 3, 4	-	-	-	-	85 ①
5000	2, 3, 4	-	-	-	-	85 ①

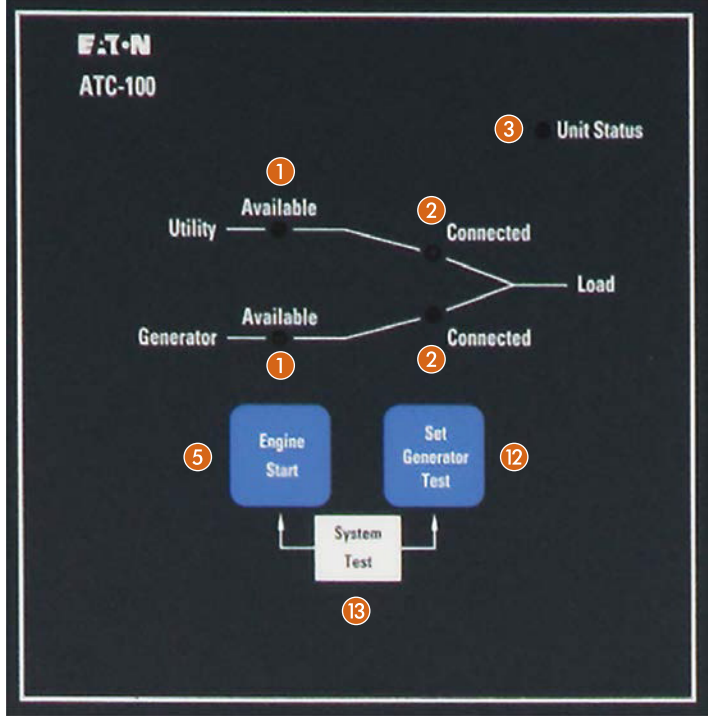
① UL 1066 kısa süre dayanım değeri

# Otomatik transfer şalter kontrolörleri

Otomatik transfer şalter kontrolörü, şalterin transferi ve yeniden eski pozisyonuna transferi için uygun koşulları algılayacak olan otomasyonu sağlayan kilit üründür. Eaton'un transfer şalterleri, uygulanmaya yönelik tasarım esnekliği sunan farklı tipte kontrolörler ile gelmektedir.

## ATS KONTROLÖR ÖZELLİKLERİ

- 1 Kaynak kullanılabilirlik göstergesi
- 2 Kaynak pozisyonu göstergesi
- 3 Teşhis durum göstergesi
- 4 LCD ekran
- 5 Motor çalıştırma butonu
- 6 Yardım/lamba testi butonu
- 7 Adım/enter butonu
- 8 Gezinme butonları
- 9 Bypass zamanlayıcı butonları
- 10 Artırma/azaltma butonları
- 11 Alarm reset butonları
- 12 Jeneratör testi set butonu
- 13 Sistem testi butonu



# ATS kontrolörleri

## Standart ve opsiyonel kontrolör özellikleri

Açıklama	Otomatik kontrolör		
	ATC-100	ATC-300+	ATC-900
Temel transfer kontrol tesis yürütücüsü zaman gecikmeleri kendinden teşhis ve sistem ayarları	Standart	Standart	Standart
LED göstergeli kaynak mimik şeması	Standart	Standart	Standart
Motor testi ve çalıştırma kontağı	Standart	Standart	Standart
Çift kaynak kumanda güç girişi	Standart	Standart	Standart
LCD ekran		Standart	Standart
Programlanabilir ayar noktaları ve tesis yürütücüsü		Standart	Standart
Parola koruması		Standart	Standart
Zaman mühürlü tarihçe ve olay kaydı		Standart	Standart
Zaman gecikmeli bypass		Standart	Standart
Kaynak 2'ye git kumanda girişi		Standart	Standart
Ön-transfer ve genel alarm kumanda çıkışları		Standart	Standart
Kilitleme ve izleme modları		Standart	Standart
Kaynak durumu çıkış röle kontakları		Standart	Standart
Modbus® RTU haberleşme		Standart	Standart
Manuel yeniden transfer kumanda girişi		Opsiyonel	Standart
Kaynak 2 engelleme / yük atma girişi		Opsiyonel	Standart
USB portu – profil ve veri yönetimi			Standart
Tercih edilen kaynak seçimi			Standart
Çift jeneratör imkanı			Standart
Kullanıcı tarafından yapılandırılabilir giriş/çıkışlar			Standart
Olay öncesi ve sonrası veri saklama ile gelişmiş teşhis ve sorun giderme			Standart
Entegre yük ölçümü			Opsiyonel
Seçimli yük atma ile yük yönetimi			Opsiyonel
DC gerilim kumanda güç girişi			Opsiyonel
Üç kaynak ATS—master/slave kumandası			Opsiyonel
Modbus TCP/IP haberleşme		Opsiyonel	Opsiyonel

● Modbus TCP/IP opsiyonu Modbus RTU portunun kullanılmasını gerektirir.

## ATS bağlanabilirliği



### HMi Uzaktan İhbar kontrolörü

Eaton'un HMi Uzaktan İhbar Kontrolörü serisi kullanıcılara tek bir sezgisel, dokunmatik ekranlı kullanıcı ara yüzü aracılığı ile bir çok transfer şalterini izleme ve kontrol etme kabiliyeti sunmaktadır.

- Dokunmatik grafik ara yüze sahip yedi inç boyutunda renkli ekran
- Ayar noktası programlama ve verileri ölçümlemek için uzaktan izleme ve kontrol
- Bütün kontrol ve kurulum fonksiyonları için parola koruması
- Kaynak elverişliliğini, pozisyon göstergesini ve seçilen kaynağı içeren mimik veri yolu
- Tarih ve saat mühürlü alarm tarihçesi
- Sivaaltı tasarım
- Eaton'un ATC-300+, ATC- 600, ATC- 800 ve ATC-900 otomatik mikroişlemci kontrolörleri ile uyumluluk
- Modbus RTU ve Ethernet haberleşmesi
- Sessizlik özelliği de olan sesli alarm



### Power Xpert® Gateway

Power Xpert Gateway Eaton otomatik transfer şalterinizi direk olarak Ethernet altyapınıza entegre etmenize imkan tanımaktadır.

- Otomatik transfer şalterinizi, güvenli bir ağ tarayıcısı arayüzü aracılığı ile herhangi bir bilgisayardan izleyin ve yönetin
- ATC-300+ ve ATC-900 otomatik transfer şalter kontrolörlerinden ve diğer Eaton haberleşme cihazlarından gerçek zamanlı bilgiye erişim sağlar
- Otomatik transfer şalterinizi protokol tercümesi dahil olarak halihazırda mevcut olan bina yönetimi veya ağ yönetimi sistemleri ne entegre etmenize imkan tanır
- Kullanıcı tanımlı olaylarda opsiyonel e-posta bildirimini sağlar
- Seri ağ bağlantılı
- Ethernet ağ bağlantılı

## Sayaçlara genel bakış

Eaton' un gelişmiş sayaçları gerçek zamanlı sistem değerlerini verir, dalga formlarını ve sistem olaylarını yakalar ve verileri ağ sunucularına veya yazılım bazlı bir izleme çözümü aracılığı ile direkt olarak cihaz üzerinde görüntüler.

Eaton' un otomatik transfer şalterlerine entegre edilebilecek özelliklere sahiptir. Detaylı bilgi için [Eaton.com/meters](http://Eaton.com/meters).



### Eaton transfer şalterleri ile kullanılabilen sayaç opsiyonları

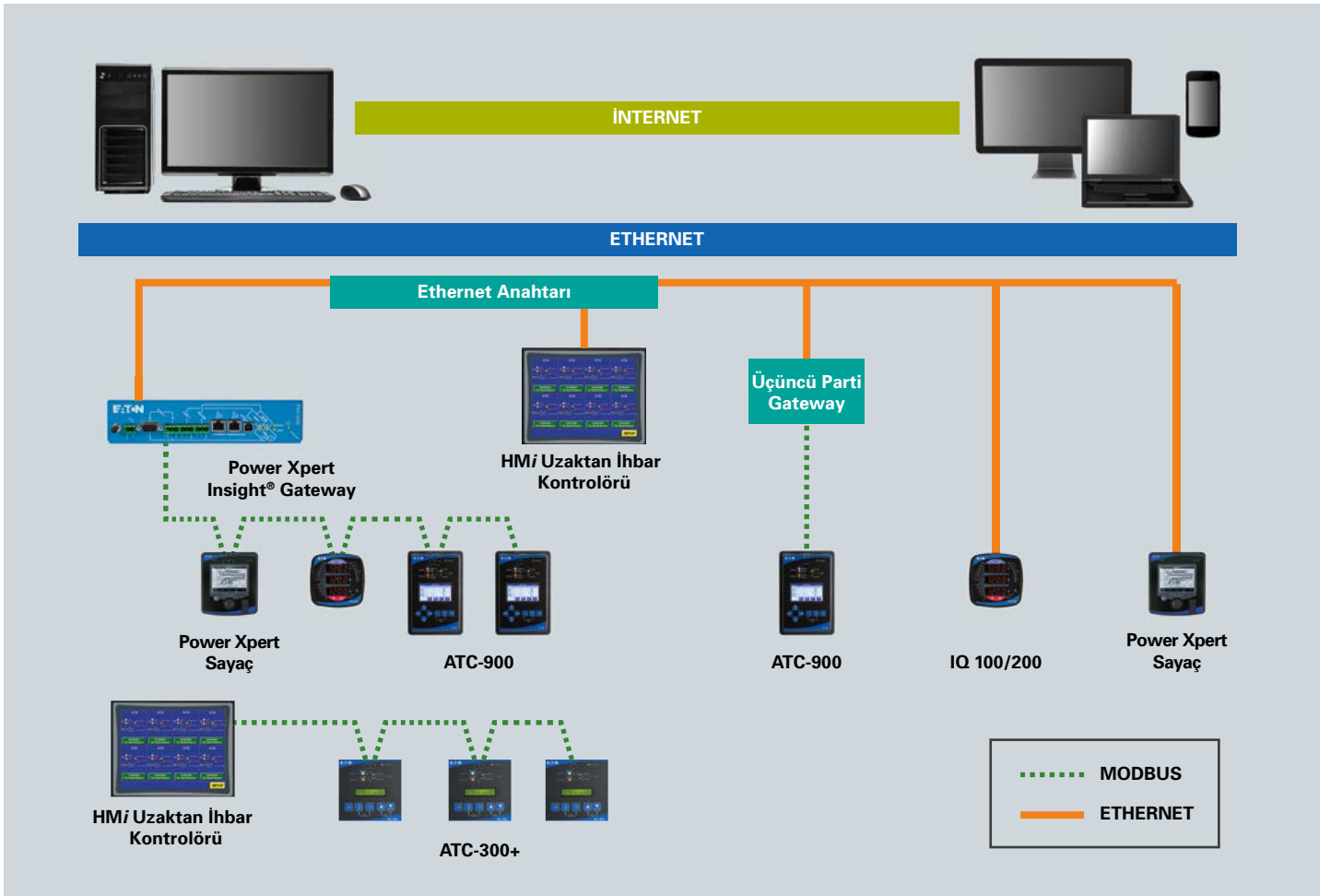
Özellik	ATC-900 DCT	IQ 100 Serisi	IQ 200 Serisi	Power Xpert 2000 Serisi	Power Xpert 4000/6000/8000 Serisi
<b>Enstrümantasyon</b>					
Akım, faz başına	■	■	■	■	■
Akım, talep	—	■	■	■	■
Hesaplanan nötr akım	—	■	■	■	■
Gerilim, faz başına (L-L, L-N)	yalnızca L-L	■	■	■	■
Min./maks. okuma I, V	—	■	■	■	■
Min./maks. okuma PF, F, W, VAR, VA	—	Ops	■	■	■
Frekans	■	Ops	■	■	■
<b>Güç</b>					
Aktif, reaktif ve görünen güç (W, VAR, VA)	■	Ops	■	■	■
Güç faktörü, toplam	■	Ops	■	■	■
Aktif, reaktif ve görünen güç talebi	—	Ops	■	■	■
<b>Talep yöntemleri</b>					
Blok aralık (kayan, sabit)	—	Ops	■	■	■
Enerji					
Aktif, reaktif ve görünen enerji, toplam (Wh, VAR, VAh)	—	Ops	■	■	■
<b>Veri kaydı</b>					
Depolama	—	—	Ops 128 KB	256 MB	Std 2 GB Ops 4 veya 8 GB
<b>THD</b>					
% THD amper ve volt	—	—	40ıncı	40ıncı	127nci
Araharmonikler	—	—	—	—	Ops
<b>Dalga formu</b>					
Dalga formu kaydetme, örnek/çevrim	—	—	—	Ops 64 veya 512	4,096
Gös. çubuk harmonik görünümü	—	—	—	Ops 40ıncı	85ınci
Tek çevrim dalga formu görünümü	—	—	—	Ops	X
<b>I/O</b>					
Dijital giriş	—	—	Ops 2 veya 3	Ops 2 veya 4	8
Dijital çıkış	—	—	Ops 2 Form-C	Ops 2 Form-C	3
Analog çıkış	—	—	Ops 3	Ops 4	—
<b>Haberleşme</b>					
RS-485, Modbus RTU	■	Ops	■	■	■
RS-485, Modbus RTU/ASCII, KYZ çıkış	—	Ops	■	■	■
Modbus TCP/IP (RJ-45)	—	Ops	■	■	■
HTTP (web sayfaları), SMTP (e-posta), NTP (süre senk.), SNMP	—	—	■	■	■
BACnet/IP	—	—	■	■	■
<b>Hasılat doğruluğu</b>					
ANSI C12.20 (0.5 veya 0.2%)	—	0.50%	0.20%	0.20%	0.20%

■ = Standart özellik.

Eaton' un ATC-900 kontrolörü ve Power Xpert 2000 serisinin birlikteliği



## Power Xpert Mimarisi



## Pik gerilim koruma cihazları

Eaton, maliyetli işletme durma sürelerini azaltmak ve hassas elektronik ekipmanları yıldırım, ana şebeke anahtarlama, yük anahtarlama ve daha fazlasının neden olduğu gerilim piklerinin zararlı etkilerine karşı korumaya yardımcı olabilmek için her çeşit yenilikçi, güvenilir aşırı gerilim koruma çözümleri sunmaktadır.

Daha fazla bilgi için [Eaton.com/SPD](http://Eaton.com/SPD)'yi ziyaret ediniz.



### SPV Serisi

Eaton SPV Serisi, ticari ve hafif endüstriyel uygulamalardaki hassas elektronik parçaların korunmasını, aşırı gerilim koruyucu cihazlarını ve EMI/RFI filtrelemesini tek bir kompakt cihazda bir araya getirerek basitleştirmek üzere tasarlanmıştır.



### CVX Serisi

Eaton CVX Serisi, hafif endüstriyel, ticari ve OEM uygulamalar için idealdir ve gerilimdeki piklerine karşı yüksek kaliteli koruma sağlamaktadır. Servis girişinde, bağlı panellerde veya bağımsız ekipman kopukluklarında kurulum için tasarlanmış olan CVX Serisi, kritik öneme sahip uygulamalar için gelişmiş aşırı gerilim koruması sunmaktadır. Üniteler bütün gerilim konfigürasyonları için ve 50 ve 100kA'lık pik akım kapasitesi değerleri ile sunulmaktadır.



### SPD Serisi

Eaton SPD Serisi ticari ve endüstriyel uygulamalar için en yeni ve en gelişmiş aşırı gerilim koruması ürün ailesidir. Üniteler bütün yaygın gerilimler ve konfigürasyonlar için 50 ile 400kA arasında değişen çeşitli pik akım kapasitesi değerleri ile sunulmaktadır.

### Pik gerilim koruma ürün serilerinin karşılaştırması

Ürün serisi	L-N koruma modu	L-G & L-N Koruma modu	Her 0 kA aralığı	EMI/RFI filtreleme azaltma	Nominal deşarj akımı (In)	Kısa devre değeri (SCCR)	Alarm kontakları	Pik sayıcı (opsiyonel)	Garanti (yıl)
SPD	Evet	Evet	50-400	50 dB	20 kA	200 kA	Evet	Evet	15
SPV	Evet	Evet	50-200	40 dB	20 kA ②	42 kA ③	Evet	Hayır	10
CVX	Evet	Evet ①	50-100	Hayır	20 kA ④	100 kA	Hayır	Hayır	5

① Yalnızca 100 kA üniteler.

② 208Y, 240S, 240D, 400Y ve 480YL üniteler 10 kA değerlidir.

③ 480L, 600D ve 600Y üniteler 10 kA değerlidir.

④ 400D ve 480D için 5 kA SCCR.

## Servis ve Destek

Eaton' un, bütün Eaton güç dağıtımı, yazılım ve bağlantı ürünleri için sunduğu kapsamlı ve dünya standartlarında servis çözümleri, maliyetleri, çalışma süresini, güvenilirliği, güç kalitesini ve güvenliği iyileştirmek üzere tasarlanmıştır. Güçlü ve uzun ömürlü müşteri ilişkilerine olan bağlılığımızı, teknik uzmanlığımız ve kapsamlı destek ağımız ile gösteriyoruz. Kuzey Amerika'da 240 saha teknisyeni, 1.200 uluslararası yetkili servis sağlayıcısı ve kendini işine adanmış 100'ün üzerinde müşteri destek ekibi üyemiz ile en zorlu güç yönetimi problemlerinizi çözmek için tamamen hazırız.



### Teknik Destek Hizmetleri

Güçlü teknik ürün uzmanlığını derin endüstri uygulamaları tecrübesi ile bir araya getiren transfer şalteri teknik destek organizasyonu, sorularınızı yanıtlamak ve sorunlarınızı uzaktan gidermek konusunda doğal bir yeterliliğe sahiptir. Kendini adanmış olan bu endüstri profesyonelleri ekibi, bir müşteriyi sistem kurulumu konusunda yönlendirmekten kritik alarmları çözüme kavuşturmaya kadar her konuda yardımcı olmak için hazırdır.

### Başlıca hizmetler

- Kurulum, ayarlar, kullanım ve sorun giderme
- Karmaşık kurulumlar için dahili saha mühendisi desteği
- Gelişmiş uygulama teşhis destek hizmetleri

## Güvenilir yedek güce yönelik kritik ihtiyaç

Eaton günümüzün kritik güç piyasasında mevcut olan en geniş yelpazedeki otomatik transfer şalter serisini sunmaktadır ve elektrik sistemleri konusunda uzman seviyesinde bilgiye sahip dünya standartlarında servis ekibinin desteğine sahiptir. Uzmanlığımız müşterilerimize, hangi uygulama, bütçe ve özelleştirme gereksinimi için olursa olsun, güvenilir elektrik ihtiyaçlarını karşılamak üzere özel olarak tasarlanmış bir otomatik transfer şalteri çözümünü uygulamaya koymasına yardımcı olur.



Eaton' un otomatik transfer şalterleri

Daha fazla bilgi için [Eaton.com/ATS](http://Eaton.com/ATS)

**Eaton**  
1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
United States  
Eaton.com

© 2015 Eaton  
All Rights Reserved  
Printed in USA  
Publication No. BR140001EN / Z16016  
January 2015

Eaton tescilli bir ticari markadır.

All other trademarks are property of their respective owners.

**EATON**

Powering Business Worldwide