

30 YILLIK
TECRÜBE

ALÇAK

GERİLİMDE

YÜKSEK KALİTE

**ÜRÜN ÖZET BROŞÜRÜ
2021**



www.federal.com.tr
[/federaelektrik](https://twitter.com/federaelektrik)
federal@federal.com.tr

FEDERAL®

Alçak Gerilim Koruması, Kontrolü ve Ölçüm Cihazları

1990 yılında kurulan Federal Grup, alçak gerilim otomasyon ve şalt malzeme, doğalgaz sayacı, mermer ve imalat sanayi sektörlerinde hizmet vermektedir. Federal Elektrik, kısa sürede büyüyerek Dünya' nın önde gelen Alçak Gerilim Şalt Cihazları üreticileri arasında yerini aldı.

25. 000 m² lik alanda yüzde yüz yerli sermaye ile kurulu tesislerimizde 4000 ürün, 35.000 farklı parça üretimi bulunmaktadır

Yapılan faaliyetler Federal markasını 2008 yılında Dünya' da «Tanınmış Marka» olarak tescillenmesini sağladı.

%100 Türk sermayesi ile kurulan tüm grup firmaları üretimlerinin %45-50 sini 50'den fazla ülkeye ihraç etmektedir.



TARİHÇE

- 2020 "Federal Elektrik Bulgaristan" 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 akridite A.G. kısa devre test laboratuvarı kuruldu.
- 1998 Mermer ocak ve fabrika yatırımı yapıldı.
- 1998 Unigraphics 3D katı 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.



AÇIK TİP DEVRE KESİCİLER



Açık tip devre kesiciler, işletmelerin aşırı akım ve kısa devre durumlarına karşı korunmasında kullanıldığı gibi büyük güçlerdeki jeneratör, motor, kondansatör grupları ve trafoların bu hata akımlarına karşı korunmasında da kullanılır. Anma akımı 6300A'e kadar, 120kA'e kadar kesme kapasitesinde, 3 ve 4 kutuplu seçenekleriyle, sabit ve çekmeceli kasa tipi olarak üretilmektedir. Federal açık tip devre kesiciler, LSIG koruma fonksiyonlarına sahip olup, farklı bara bağlantı tipleri opsiyonel olarak kullanıcılara sunulmuştur. TS / EN / IEC 60947-2 standartlarına göre üretilmektedir.

KOMPAKT TİP DEVRE KESİCİLER



Bağlı bulunduğu devreyi yüklü ve yüksüz durumda anahtarlama yapan, aynı zamanda açma karakteristiklerine bağlı olarak aşırı akım ve kısa devre durumlarına karşı devreyi açarak koruma sağlayan devre elemanlarıdır. Federal devre kesicilerde bulunan limitör özelliği sayesinde beklenen kısa devre akımı sınırlandırılır. Termik-manyetik ve elektronik tip olmak üzere 2500A'e kadar, 4 farklı kutup seçeneği ile 70kA'e kadar üretilmektedir. Sunulan zengin aksesuarın yanı sıra DC sistemler için kutup başına 250V DC çalışma gerilimine sahip devre kesiciler mevcuttur. TS / EN / IEC 60947-2 Standartlarına uygun olarak üretilirler.

KAÇAK AKIM KORUMALI KOMPAKT TİP DEVRE KESİCİLER



Alçak gerilim devrelerinde oluşabilecek kaçak akımlar, algılama rölesi ve toroidal akım transformatörü kombinasyonu ile algılanıp, açtırma bobini veya düşük gerilim bobini montajlı devre kesiciler kumanda edilerek önenebileceği gibi; kaçak akım korumalı devre kesicilerle de koruma sağlanabilmektedir. Toroidal akım trafo, algılama rölesi ve açtırma bobini, bu devre kesicilerin içine yerleştirilmiştir. Anma akımı 250A'e kadar olan kesiciler, 1500mA'e kadar kaçak akım ayarı, 300ms'ye kadar zaman gecikme ayarı sunmaktadır. TS / EN / IEC 60947-2 Standartlarına göre üretilmektedir.

TORİDAL VE DİKDÖRTGEN AKIM TRANSFORMATÖRLERİ



Toprak kaçak akımlarına karşı koruma devrelerinde kaçak akım algılama rölesi ile birlikte kullanılan akım transformatörleri çok küçük toprak kaçak akımlarının hassas bir şekilde röle tarafından algılanabilmesi için kullanılmaktadır. Kablo bağlantıları için toroidal akım trafoları 210mm pencere çapına kadar, bara bağlantıları için dikdörtgen akım trafoları 500x120mm pencere ebatlarına kadar üretilmektedir. Toroidal ve dikdörtgen akım trafoları, kaçak akım algılama röleleriyle uyumludur.

KAÇAK AKIM ALGILAMA RÖLELERİ



Kaçak akım koruma devresinde toroidal trafodan gelen işarete göre sistemde bir kaçak akım algılandığında devre kesici içine yerleştirilmiş açtırma bobini veya düşük gerilim bobini kumanda ederek kesicinin devreyi açmasını sağlar. 30A'e kadar geniş bir kaçak akım ayar sahası ve 3sn'ye kadar açma zaman ayarı sahası bulunmaktadır. Özel trafo bulunan devreler için 110V / 220V alternatif beslemeli ve 220V / 380V alternatif beslemeli röleler kullanıcının ihtiyacına göre ürün gamında yer almaktadır.

OTOMATİK TRANSFER SİSTEMLERİ



Elektrik kesintisinin sık olduğu, kesintisiz güce ihtiyaç duyulan ve kesintinin büyük zarar doğuracağı (hastane, alışveriş merkezleri, bankalar, fabrikalar vb.) işletmelerde yük transferini gerçekleştirmek amacıyla kullanılırlar. Yapılan sistemlerde otomatik ve manuel kontrol seçenekleri mevcuttur. 0,5-90 sn transfer zaman gecikme ayarı yapılabilen sistemde yangın koruma özelliği mevcuttur. Transfer sistemleri devre kesiciler ile 6300A'e kadar, otomatik sigortalarla 125A'e kadar, kontaktörlerle 2500A'e kadar, yük ayırıcılar ile 3200A'e kadar gerçekleştirilir. TS / EN / IEC 60947-2 ve 60947-6-1 Standartlarına göre üretilmektedir.

OTOMATİK TRANSFER YÜK AYIRICILARI



Motorlu yük ayırıcılar, ana şebeke ve yedek güç sistemi arasında transferi sağlamak amacıyla elektrik dağıtım ve motor devrelerinde kullanılmaktadır. Farklı akım değerlerine göre 9 farklı kasa tipinde üretilen otomatik yük ayırıcılar 2-3 sn transfer süresine sahip olup AC32B kullanım sınıfını sağlamaktadır. Otomatik transfer yük ayırıcıları, acil durumlarda şebeke ve jeneratör devresini aynı anda devre dışı bırakan yangın koruma özelliğine sahiptir. AC 415V çalışma geriliminde 3200A'e kadar olan anma akımları ile TS / EN / IEC 60947-6-1 Standartlarına uygun olarak üretilmektedir.

SİGORTALI - SİGORTASIZ YÜK AYIRICILARI



Ayrıcılar, devrelerde yüklü veya yüksüz durumda anahtarlama yapmaya yarayan kompakt, ani açma-kapamalı, aynı fazda iki ayrı noktadan kesme özelliğine sahip son derece kullanışlı devre elemanlarıdır. Kullanıldığı panolarda büyük yer tasarrufu sağlamaktadır. Sigortalı-sigortasız yük ayırıcılar AC-23A kullanım sınıfına uygun üretilir. Sigortalı yük ayırıcılar 630A'e kadar, sigortasız ve enversör yük ayırıcılar ise 2000A'e kadar, 3 ve 4 kutuplu olarak üretilmektedir. Federal yük ayırıcılar dört noktadan kesme özelliğine sahip döner kontak sistemi sayesinde diğerlerinden ayrılmaktadır. TS / EN / IEC 60947-3 Standartlarına göre üretilmektedir.



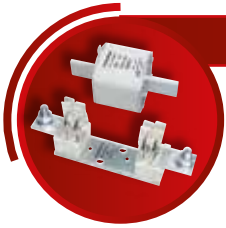
DİKEY TİP SİGORTALI YÜK AYIRICILAR

Ayrıcılar daha çok dağıtım panolarında elektrik devresini servis, bakım vb. işlemlerinin gerçekleştirilmesi için besleme kaynağından ayıran, aşırı akım ve kısa devre durumlarına karşı koruyan devre elemanlarıdır. Üç faz ayrı ayrı ve birlikte açılan farklı iki tipte modeli bulunmaktadır. Yük ayırıcı altlıkları da ürün gamında yer almaktadır. Opsiyonel olarak yandan çıkış özelliği olup, ana bara terminalleri arası mesafe 185-210mm'dir. 1250A'e kadar anma akımı ve 85kA'e kadar kesme kapasitesi sağlamaktadır. Her faz için ayrı ayrı akım trafosu yerleştirilmesiyle kazandırılan ölçülebilirlik özelliği opsiyonel olarak sunulmuştur. TS / EN / IEC 60947-3 Standartlarına uygun üretilmektedir.



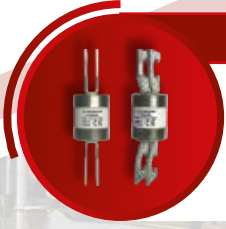
YATAY TİP YÜK AYIRICILAR

Yük ayırıcılar, motor devrelerinde devre kesici, devre kesici anahtarı veya acil durum anahtarları olarak, dağıtım panolarında koruma ve anahtarlama elemanı olarak kullanılmaktadır. 1 ve 3 kutuplu seçenekleri ile 630A'e kadar ve 70kA kesme kapasitesine kadar üretilmektedir. 5 farklı çeşit bağlantı yapısına uygun olarak üretilen yük ayırıcılar, bu özelliği sayesinde Dünya'da bir ildir. Çok sayıda hava tahliye deliklerine sahip olan gövde tasarımıyla ısınmaların önüne geçilmektedir. Standart sahip oldukları faz perdeleriyle sigortalar birbirinden tamamen izole haldedir. TS / EN / IEC 60947-3 Standartlarına, VDE direktiflerine uygun olarak üretilir.



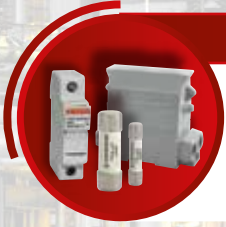
NH BİÇAKLI SİGORTA BUŞONLARI VE ALTILIKLARI

NH sigortalar içindeki telin erimesi suretiyle akımı keser ve devreyi aşırı akım tehlikelerine karşı korur. Federal bıçaklı sigortalar steatit malzemeden imal edilmekte olup, talebe göre glazed (sırlı) gövde üretimi de yapılmaktadır. 120kA'e kadar olan kısa devre akımlarına karşı koruma sağlamaktadır. Steatit veya BMC malzemeden 6 ayrı boyda elektrolitik bakırdan üretilen bıçaklı sigorta altlıklarının yaylı kontakları kendi sıkma ve yaylanma özelliklerine ek olarak özel çelik yaylarla takviye edilmiştir. Tek ve çift indikatörlü olarak 1250A'e kadar farklı boylarda, TS / EN / IEC 60269 Standartlarına uygun olarak üretilir.



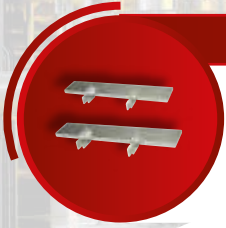
J TİPİ SİGORTALAR VE ALTILIKLARI

NH sigortalar gibi telin erimesi suretiyle devre akımını kesen ve aşırı akımlara karşı koruma sağlayan devre elemanıdır. Dağıtım panolarında, besleme direklerinde, bağlantı kutularında, kutup montajlı kesiklerde ve ağır hizmet alımları, açık tip trafo merkezleri ve yer altı bağlantı kutularına monte edilebilir. 415 AC çalışma gerilimine sahip sigortalar 80kA kesme kapasitesine sahiptir. J tipi sigorta altlıkları ürün gamında mevcuttur. Sigortalar anma akımı 500A'e kadar ve TS / EN / IEC 60269 Standartlarına uygun olarak üretilir.



SİLİNDİRİK SİGORTALAR VE YUVALARI

Otomasyon ve dağıtım panolarında, ölçü aleti ve parafudr korumasında, DC ve solar uygulamalarda kullanılmaktadır. AC sigortalar 100kA kesme kapasitesinde 100A'e kadar, 8x32 / 10x38 / 14x51 / 22x58 ölçülerinde üretilmektedir. Gümüş kaplı kontak alternatif de bulunmaktadır. DC sigortalar 20kA kesme kapasitesinde 32A'e kadar 10x38 ölçüsünde üretilir. AC ve DC sigortalar için % 50'ye kadar yer tasarrufu sağlayan sigorta yuvaları da ürün gamında yer almaktadır. AC sigorta yuvaları, AC22-B kullanım sınıfına kadar 1P, 1P+N, 3P ve 3P+N olarak üretilmektedir. Ayrıca Cut-out silindirik sigorta altlıkları da ürün gamında yer almaktadır. TS / EN / IEC 60269 Standartlarına uygun olarak üretilir.



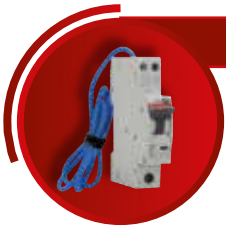
SOLİD LİNKLER

NH sigortaları buşonsuz olarak direkt köprüleme yapmak için kullanılmaktadır. 630A'e kadar NH altlıklara uygundur. NH00-NH1-NH2-NH3 sigortalara uygun olan ürün, izolesiz tiptir.



MİNYATÜR DEVRE KESİCİLER

Bağlı bulunduğu elektrik devresini aşırı akım ve kısa devre durumlarına karşı korurlar. Devrenin manuel olarak kolayca açılıp kapatılmasını sağlarlar. 125A'e kadar 1, 2, 3, 4 kutuplu olarak 10kA kesme kapasitesine kadar üretilirler. AC sistemler için üretilmiş sigortalarda kutup başına 60V DC gerilime kadar anma akımında kullanılabilir. DC sigortalar 125A'e kadar anma akımına ve kutup başına 250V DC çalışma gerilimine sahiptir. AC sigortalar TS / EN / IEC 60898-1 ve 60947-2 Standartlarına uygun olarak B, C, D manyetik açma karakteristiklerinde üretilmektedir.



KAÇAK AKIM KORUMALI OTOMATİK SİGORTALAR

Kaçak akım korumasının yanında otomatik sigorta özelliklerini taşıyan ürün, aşırı akım ve kısa devre akımlarına karşı koruma sağlamaktadır. 40A anma akımında, 10kA kesme kapasitesinde, 30mA - 300mA kaçak akım koruma seçenekleri ile 1P+N kutuplu olarak üretilir. Manyetik açma karakteristikleri olarak B ve C tiplerinde kullanıcılara sunulmuştur.

KAÇAK AKIM KORUMA ŞALTERLERİ



Toprak kaçak akımının 30mA (insan sağlığı açısından sınır değeri), 300mA'e (elektrik arkının oluşturduğu ısıdan dolayı yangın tehlike sınır değeri) ulaştığı değerlerde devreyi açarak doğrudan veya dolaylı temasa karşı koruma sağlarlar. 2 ve 4 kutuplu olarak üretilen şalterler, 10kA kesme kapasitesine sahiptir. Ürün gamında selektif özellikli şalterler ve 50-130V çalışma gerilimindeki devrelerle uyumlu çalışan şalterler kullanıcılara sunulmuştur. Anma akımı 125A'e kadar TS / EN / IEC 61008-1 ve 61008-2-1 Standartlarına uygun olarak üretilmektedir.

PARAFUDRLAR



Enerji nakil hatlarında meydana gelen aşırı gerilimi toprağa deşarj eden koruma elemanlarıdır. Tip 1 (B), Tip 2 (C), Tip 3 (D) ve Tip 1+2 (B+C) olarak üretilmektedir. Tepki süresi <25ms olan ürünlerin çalışma ortam sıcaklığı -40°C...+85°C aralığındadır. 25, 32, 100 ve 125A sigorta ve şaltere uygundur. AC parafudrlar 100kA I_{max} değerine kadar üretilmektedir. Solar sistemler için 1500V DC çalışma gerilimi ve 50kA I_{max} değerine kadar DC parafudrlar ürün gamında yer almaktadır. Sahip oldukları 1NA+1NK alarm kontakları vasıtasıyla parafudrun iletim durumunda olup olmadığı uzaktan izlenebilmektedir. TS / EN / IEC 61643-11 Standartlarına uygun üretilmektedir.

DARBE AKIM ANAHTARLARI



Aydınlatmanın iki veya daha fazla noktadan kontrolünü sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Kablo çekiminde zamandan %80, kablo uzunluğundan % 50 tasarruf sağlamaktadır. Raya montaj özelliğine sahip olan ürün 16A anma akımında üretilmektedir. 24V-48V-230V AC ve 110V DC alternatif bobin besleme gerilimleri kullanıcılara sunulmuş olup, ihtiyaca göre yardımcı kontak eklenebilme özelliğine sahiptir. TS / EN / IEC 669-1 ve 669-2-2 Standartlarına uygun üretilmektedir.

ANAHTARLAR



Termik-manyetik koruması olmayan açma-kapama şalterleridir. Dağıtım ve kontrol devrelerinde kullanılmaktadır. 1, 2, 3, 4 kutup seçenekleriyle ve 125A'e kadar üretilen anahtarlar AC-22A ve DC-21 kullanım sınıflarını sağlamaktadır. DC anahtarlar kutup başına 250V DC çalışma gerilimine sahiptir. TS / EN / IEC 60947-3 Standardına göre üretilmektedir.

TESİSAT KONTAKTÖRLERİ



Meskenlerde ve sanayi tesislerinde güç dağıtım kontrolünde, aydınlatma uygulamalarında, sessiz çalışma ile konfor istenen yerlerde kullanılmaktadır. 20A, 40A ve 63A anma akımlarında AC-1 ve AC-7a kullanım sınıfını sağlayan kontaktörler 2 ve 4 kutuplu olarak kullanıcılara sunulmuştur. TS / EN / IEC 60947-4-1 ve 61095 Standartlarına uygun olarak üretilmektedir.

OTOMATİK SİGORTA KUTULARI



Sigorta kutuları elektrik devrelerinin güvenli bir şekilde çalışmasını ve meydana gelebilecek arızalarda izolasyonu sağlamaktadır. Sıva üstü ve sıva altı seçenekleri ile termoplastik malzemeden yapılmış olup, -15°C...+60°C montaj sıcaklık aralığında çalışırlar. 1-2-3-4-6-8-9-12-18-24 yollu modelleri bulunmaktadır. 180° açılabilen simetrik ve asimetrik kullanılabilen kapak, ürün modellerinde yer almaktadır.

AG AKIM TRANSFORMATÖRLERİ



Ölçü aletleri, sayaçlar, röleler ve benzer teknikte çalışan diğer aygıtları beslemek ve yüksek akımlardan izole etmek amacıyla kullanılmaktadır. Federal akım transformatörleri mühürlenebilir özelliğine sahip olup, sekonder terminalleri çift vidalı olarak üretilmektedir. 4000A'e kadar üretilen akım transformatörleri, 0.2S, 0.2, 0.5S, 0.5 doğruluk sınıflarında üretilir. Sekonder akımları standart olarak 5A olup, 1A için özel üretim yapılabilmektedir. TS / EN / IEC 60044-1 Standartlarına uygun olarak üretilmektedir.

AG GÜÇ KONDANSATÖRLERİ



AC devrelerde elektrik yükünü biriktirmek ve kapasitif etki sağlamak amacıyla MKP teknolojisi kullanılarak üretilmektedir. Monofaze de 5kVAR'a kadar, trifaze de 60,50kVAR'a kadar üretim yapılmaktadır. Tüm kondansatörler ağır hizmet kondansatörü olarak üretilmektedir. Ağır hizmet kondansatörleri, kompanzasyon sırasında ömürlerini kısaltacak ağır şartlara ve olumsuz koşullara karşı uygun olarak tasarlanmıştır. Bu kondansatörler kendi kendini iyileştirebilir özelliğine sahip metalizepolipropilen (MKP) filmin kalınlaştırılmasıyla imal edilmektedir. Kondansatörlere 130.000 saat (55°C) kullanım ömrü garanti edilmektedir. Federal kondansatörler TS / EN / IEC 60831-1/2 Standartlarına uygun olarak üretilmektedir.



AG KONTAKTÖRLERİ, KOMPANZASYON KONTAKTÖRLERİ



Başta elektrik motorları olmak üzere kompanzasyon, ısıtma gibi elektrik tesislerinin kablo ile uzaktan kumanda edilmelerine imkân sağlarlar. AC sistemler için 750A'e kadar 3 ve 4 kutuplu seçenekleriyle; DC sistemler için 700A'e kadar üretim yapılmaktadır. 3 kutuplu kontaktörlerde 40A sonrasında; 4 kutuplu kontaktörlerin tamamında 1NA+1NK yardımcı kontaklar standart olarak sunulmuştur. AC ve DC beslemeli bobin seçenekleri mevcuttur. Kompanzasyon kontaktörlerine, 1 kutuplu 50kVA'ya kadar, 3 kutuplu 80kVA'ya kadar kondansatör bağlanabilmektedir. TS / EN / IEC 60947-4-1 Standartlarına uygun üretilmektedir.



YÜKSEK AKIM KONTAKTÖRLERİ



Omik, endüktif ve kapasitif AC devrelerde, şebeke-jeneratör enversör sistemlerde anahtarlama elemanı olarak kullanılmaktadır. 3 kutuplu olarak standart üretilen kontaktörler talep üzerine 1, 2 ve 4 kutuplu olarak üretilir. 2500A anma akımına kadar üretilen yüksek akım kontaktörlerinde, 24, 48, 110, 220, 240, 380, 415V AC / DC gerilimli bobinler opsiyonel olarak sunulmuştur. TS / EN / IEC 60947-4-1 Standartlarına uygun olarak üretilmektedir.



TERMİK RÖLELER



Aşırı yük durumunda motoru kontak yoluyla devre dışı bırakır. 630A'e kadar, çevre sıcaklığına karşı kompanze edilmiş olarak üretilmektedir. Raya montaj için 95A'e kadar ilave raya montaj aparatı mevcuttur. Termik röleler otomatik veya manuel konumda kullanılabilir. Otomatik konumda bimetaller soğuduktan sonra termik röle otomatik olarak kontaktörü tekrar devreye almaktadır. TS / EN / IEC 60947-4-1 Standartlarına uygun olarak üretilmektedir.



MOTOR KORUMA ŞALTERLERİ



40kW (380V) 'a kadar olan motorların korunması için tasarlanmış olup; boyut montaj kolaylığı ve performans açısından idealdir. Aşırı yük ve kısa devre durumlarında motoru korurlar ve manuel olarak start-stop yapmaya olanak sağlarlar. 35mm'lik montaj rayına basit ve hızlıca monte edilebilir. Özel bir aparat yardımıyla iki adet vida kullanılarak sabitlenebilirler. 80A anma akımına kadar ve TS / EN / IEC 60947-4-1 Standartlarına uygun olarak üretilmektedir.



RÖLELER VE ÖLÇÜ ALETLERİ



Multimetre, analog - dijital ampermetre ve voltmetre, frekansmetre, sıvı seviye rölesi, motor faz koruma rölesi (ayarlı), motor faz koruma rölesi, faz sıralı-motor faz koruma rölesi, zaman rölesi, termostat, sayıcı gibi ürünlerin üretimi yapılmaktadır.



HARMONİK FİLTRELER



Sistemde bulunan harmonik gerilim ve akım bileşenlerinin kondansatöre ulaşmasını önleyerek daha da büyümesini ve kondansatöre zarar vermesini önleyen devre elemanlarıdır. Monofaze ve trifaze olarak 100kVA'ya kadar üretim yapılmaktadır. TS / EN / IEC 60076-6 ve 61558-2-20 Standartlarına uygun üretim yapılmaktadır.



ŞÖNT REAKTÖRLER



Günümüzde işletmelerde çekilen güç karakteristikleri kapasitif etkide göstermektedir. Kompanze edebilmek için endüktif yüklere (Şönt Reaktör) ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca uzun iletim hatları sonunda da kapasitif etkiyi gidermek için şönt reaktörler kullanılmaktadır. Monofaze ve trifaze olarak 50kVA'ya kadar, TS / EN / IEC 60076-6 ve 61558-2-20 Standartlarına uygun olarak üretilmektedir.



SÜRÜCÜ GİRİŞ KORUMA REAKTÖRLERİ (HAT FİLTRESİ)



Hat reaktörleri, motor sürücülerinin, çeviricilerin vb. cihazların, meydana getirdiği harmonik akımlarının, çeşitli nedenlerle oluşan peak akımlarının ve yol verme sonunda ortaya çıkan demeraj akımlarının sınırlandırılmasında kullanılır. Monofaze ve trifaze olarak motor gücü 160kW'a kadar, TS / EN / IEC 60076-6 ve 61558-2-20 Standartlarına uygun olarak üretilmektedir.

PAKET ŞALTERLER



Paket şalterler, kullanım alanlarına göre farklı anahtarlama işlemlerini gerçekleştiren devre elemanlarıdır. Federal paket şalterlerin dilim sayısı artırılarak değişik kumanda işlemlerinde kullanılır. Açma-kapama şalterleri, kutup değiştiriciler, yıldız-üçgen şalterler, enversör şalterler, ampermetre ve voltmetre komütatörleri, sarı kırmızı emniyet şalterleri TS / EN / IEC 60947-3 Standartlarına uygun olarak üretilmektedir.

SİNYAL LAMBALARI



Bir kumanda elemanının veya devresinin, çalışıp çalışmadığını gösteren elemanlara sinyal lambası denir. Sinyal lambaları aydınlatma amacı olmadan ikaz uygulamalarında kullanılmaktadır. Genellikle sarı, kırmızı, yeşil renklerde olup şalter panolarında faz göstergesi olarak veya buton merkezlerinde kullanılır. 220V AC - 24V AC / DC anma geriliminde IP54 sınıfında ledli olarak üretilmektedir.

GAZ SAYAÇLARI



Federal doğalgaz sayaçlarının dış gövdesi derin çekme sacdan imal edilmiş ve elektrostatik toz boyalıdır. G2,5-G4-G6-G10 tiplerinde üretim yapılır. Ön ödemeli kompakt tip gaz sayaçlarının yanı sıra RF-868 haberleşme özellikli akıllı gaz sayaçlarının üretimi de yapılmaktadır. Ayrıca üretimi yapılan ön ödeme ünitesi hassas, güvenli ve doğru ölçüm yaparak tüketicilerin bilinçli gaz tüketmesini ve dolayısıyla enerji kaynaklarının en verimli şekilde kullanılmasını sağlamaktadır. Opsiyonel fonksiyonlar; deprem sensörü, GPRS haberleşme modülü ve güç ünitesidir. G2,5-G4 sayaçlar TS 5910 EN 1359 belgeli ve G4 sayaçlar 2004 / 22 / EC direktifine göre CE belgesine sahiptir.

EASYPAN BARA SİSTEMLERİ



Sanayi tesislerinde güç dağıtımı, tesisatın kontrolü ve aşırı akıma karşı korunması amacıyla kullanılan Federal EasyPan bara sistemi, CE normlarına uygun olarak üretilir. 250A, 400A ve 630A ana şalterle 24 yola kadar çıkış imkânı vardır. TS / EN / IEC 60439-1 Standartlarına uygun üretim yapılmaktadır.

EASYPAN DAĞITIM PANOLARI



Meskenlerde ve sanayi tesislerinde güç dağıtımı, aydınlatma uygulamaları, tesisatın kontrolü ve aşırı akıma karşı korunması amacıyla kullanılan panolar, CE normlarına uygun, sıva altı ve sıva üstü olarak iki şekilde üretilmektedir. 12, 18, 24, 30, 36 ve 42 yollu olarak üretilen panolar, modüler devre kesicili, otomatik sigortalı, kaçak akım koruma şalterli, anahtarlı ve doğrudan bağlantılı olarak farklı çeşitlerde bulunmaktadır. TS / EN / IEC 60439-1 Standartlarına uygun üretim yapılmaktadır.

CAM ELYAF TAKVİYELİ POLYESTER PANOLAR



Cam elyaf takviyeli panolar metal panolarla karşılaştırıldığında düşük ağırlığa sahip olmaları ve can güvenliğinin diğer panolara oranla daha fazla olması sebebiyle tercih edilmektedir. Tedaş MYD2004-046A AG Saha Dağıtım Kutuları teknik şartnamesinde yer alan Tip1 ve Tip3 olarak üretilmektedir. 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. IP54 koruma sınıfındadır. TS / EN / IEC 60439-1 Standartlarına uygun üretim yapılmaktadır.

AYDINLATMA PANOLARI



Aydınlatma panoları, aydınlatma sisteminin; gün ışığının yetersiz olduğu durumda otomatik devreye alınması ve yeterli olduğu durumda ise otomatik olarak devreden çıkarılmasını sağlar. Sıcak sıkıştırma ile kalıplanmış, cam elyafı ile güçlendirilmiş polyesterden yapılmıştır. İç ve dış mekan kullanımına uygun IK 10 Darbe dayanımına sahiptir, 3 noktadan kilitleme sistemi ve 120° kapı açılımına sahiptir. IP54 koruma sınıfında TS / EN / IEC 60529'a göre üretilmektedir.

MODÜLER PANO SİSTEMLERİ



Federal Modüler Pano sistemleri enerji dağıtım, kontrol ve izleme amaçlarına uygun yapıda tasarlanmakta ve imal edilmektedir. Kullanılan düşük sıcaklık artış katsayılı bara tasarımı sayesinde pano içi ekipmanların ömrünün uzun olması sağlanmaktadır. 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. Tüm ticari ve endüstriyel binalarda 2500A'e kadar alçak gerilim elektrik dağıtım panolarında teknik çözümler sağlamaktadır.



ÜRETİCİ FİRMA

FEDERAL ELEKTRİK Yat. ve Tic. A.Ş.

1. Organize Sanayi Bölgesi 1. Yol No. 25 Hanlı - Adapazarı / SAKARYA

Tel: 0 264 291 45 00 (Pbx) Faks: 0 264 275 41 81

federal@federal.com.tr

www.federal.com.tr

Genel Müdür'e ait Direkt Faks: 0 264 291 45 21

SATICI FİRMA



MERKEZ (Fabrika)

1. Organize Sanayi Bölgesi

1. Yol No:25

Hanlı / Adapazarı / SAKARYA

Tel : 0 264 291 45 00 (Pbx)

Fax : 0 264 275 41 81

E-mail : federal@federal.com.tr

BATI KARADENİZ BÖLGE

Tel : 0 532 749 78 66

Fax : 0 264 275 41 81

E-mail : marmara@federal.com.tr

GÜNEYDOĞU ANADOLU BÖLGE

Gaziantep : 0 532 445 18 01

Diyarbakır : 0 532 131 26 16

E-mail : gaziantep@federal.com.tr

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

E-mail : istanbul@federal.com.tr

0 533 411 13 68

0 533 411 13 67

0 533 479 07 62

0 532 715 07 56

0 532 365 36 00

0 532 778 73 55

BURSA BÖLGE

Tel : 0 533 484 33 34

E-mail : bursa@federal.com.tr

ANKARA BÖLGE

Melih Gökçek Bulvarı 1122 Cad.

No: 20 / 33 Maxi İvedik İş Merkezi

İvedik - Yenimahalle / ANKARA

Tel : 0 312 309 14 41 (3Hat)

Fax : 0 312 310 13 21

E-mail : ankara@federal.com.tr

0 533 726 78 40

0 532 749 78 85

0 530 303 97 52

0 532 749 78 86

İç Anadolu: 0 532 480 80 65

Doğu Karadeniz

Trabzon : 0 533 622 19 27

Samsun : 0 533 558 20 13

EGE BÖLGE

1203 / 11Kara Hasan Atlı İş Merkezi

Kat: 4 No: 423

Yenişehir / İZMİR

Tel : 0 232 458 60 13

Fax : 0 232 458 60 14

E-mail : izmir@federal.com.tr

0 532 634 61 91

0 533 546 93 36

0 532 245 28 61

Antalya : 0 533 706 12 18

Denizli : 0 532 325 39 03

ADANA BÖLGE

Tel : 0 532 704 70 41

Fax : 0 322 427 45 99

E-mail : adana@federal.com.tr