

4000 ÇEŞİT ÜRÜN

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'ini 50'den fazla ülkeye ihraç etmektedir.



AÇIK TİP ŞALTERLER:

630A'dan 6300A'ya kadar, 120kA ya kadar kesme kapasitesinde, 3 ve 4 kutup seçeneğiyle, sabit ve çekmeceli tip olarak IEC 60947-2 ye göre üretilmektedir. Açma bobini, kapama bobini, düşük gerilim bobini, gecikmeli düşük gerilim bobini, motor mekanizması ve mekanik kilit aksesuarları AC ve DC olarak mevcuttur. Federal Açık tip şalterler LSIG özelliğine sahiptir. Açık tip şalterlerde farklı terminal bağlantı tipleri mevcuttur.



AG DEVRE KESİCİLER:

TS EN 60947-2, IEC 60947-2 standartlarına uygun olarak üretilirler. Federal devre kesicilerde yer alan limitör özellik sayesinde beklenen kısa devre akımı 8 hatta 10'da biri mertebesine kadar sınırlandırılmış olur. Federal Devre Kesicileri 16A'dan 2500A'e kadardır. 1, 2, 3 ve 4 kutuplu olarak üretilen devre kesicilerde tiplerine göre farklılık göstermekle birlikte 70kA'e kadar kesme kapasiteleri mevcuttur. Federal devre kesiciler için çok çeşitli aksesuar seçenekleri mevcuttur.



KAÇAK AKIM KORUMALI DEVRE KESİCİLER :

Alçak gerilim devrelerinde oluşabilecek toprak kaçak akımlarına karşı, kaçak akım algılama rölesi ve toroidal trafo kombinasyonu ile algılanıp açtırma bobini veya düşük gerilim bobini montajlı devre kesicilere kumanda edilerek koruma sağlanabileceği gibi kaçak akım korumalı tip kompakt devre kesiciler ile de koruma sağlanabilir. Toroidal trafo, algı rölesi ve açtırma bobini bu devre kesicilerin içine yerleştirilmiştir. 40'den 250A'e kadar üretilmektedir. 30-100-300-500-1000-1500mA ayarlanabilir kaçak akım ve 50ms-150ms-300ms zaman gecikme ayarı vardır.



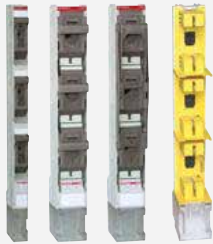
OTOMATİK TRANSFER SİSTEMLERİ:

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. Yapılan sistemde manuel ve otomatik kontrol seçeneği mevcuttur. 0,5-5 sn. kadar gecikme zaman ayarı ve transfer zaman ayarı yapılabilmektedir. Termik manyetik devre kesicilerin yanı sıra otomatik sigorta ile de ATS sistemimiz mevcuttur. Otomatik transfer sistemleri, devre kesicilerle 16-1600 A aralığında, otomatik sigortalarla 0,5-125 A aralığında üretilmektedir.



SİGORTALI SİGORTASIZ YÜK AYIRICILAR:

Kompakt, ani açma-kapamalı, aynı fazda iki ayrı noktadan kesme özelliğine sahip son derece kullanışlı cihazlardır. Kullanıldığı tablo ve panolarda büyük yer tasarrufu sağlarlar. Sigortalı ve sigortasız tip yük şalterleri TS EN 60947-3 standardına göre, AC 23A sınıfına uygun üretilmektedirler. Sigortalı yük ayırıcılar 160A'dan 630A'e olarak üretilmektedir. Sigortasız yük ayırıcılar ve enversör yük ayırıcılar ise 160A'dan 2000A'e kadar üretilmektedir. 3 ve 4 kutup seçeneği vardır. 160 A' da iki noktadan kesme, 250 A' dan itibaren dört noktadan kesme özelliğine sahip döner kontak sistemi mevcuttur.



DİKEY TİP SİGORTALI YÜK AYIRICILAR:

160A'dan 1250A'ya kadar üç faz ayrı açılan ve üç faz birlikte açılan olarak iki tipte; TS EN 60947-3, IEC 60947-3 standardına göre üretilir. Elektrik dağıtımında, kısa devreye ve aşırı yüklerle karşı korumada kullanılır. Ayrıca özel olarak tasarlanmış olan sadece altlık olarak kullanılmak üzere tasarlanmış ürün de bulunmaktadır. Yandan çıkışlı seçeneği de mevcuttur. Ana bara terminalleri arası mesafe 185mm ve 210mm olarak üretilmektedir. 70-85 kA sigortalı kısa devre kesme kapasitesine sahiptir. 160-250-400 A yük ayırıcılar, her faz için ayrı akım trafosu yerleştirilmesi sayesinde ölçülebilirlik özelliğine sahiptir. Yük altında akım trafolarından alınan değerler, güç analizörleri yada diğer ölçü aletleri (voltmetre, ampermetre) tarafından okunabilir.



YATAY TİP YÜK KESİCİLER:

1 ve 3 kutuplu yük kesiciler EN 60947-3 standardına göre, VDE ve IEC'ye uygun olarak 160A, 250A, 400A ve 630A üretilmektedir. 65-70 kA sigortalı kısa devre kesme kapasitesine sahiptir. Sigortalı yük kesiciler, hem pano içinde hem de pano ön yüzeyinde kullanılabilir. 3 kutuplu yük kesiciler; sensör klemens, piring klemens, vida somun bağlantılı (kablo pabucuna uygun) ve köprü klemens bağlantı şekilleri ile Dünya'da ilktir.



NH BIÇAKLI SİGORTA BUŞON VE ALTLIKLARI :

TS EN 60269 standardına uygun olarak imal edilmektedir. Federal bıçaklı sigortaları steatit malzemeden imal edilir; müşteri isteğine göre glazed (sırlı) gövde üretimi de bulunmaktadır. 120 kA'ya kadar olan kısa devre akımlarını kesecek güçtedirler. Steatit veya BMC malzemeden altı 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 göstergeli olarak 6A'dan 1250A'ya kadar üretilmektedir.

4000 ÇEŞİT ÜRÜN

J TIPI SİGORTALAR



AC şebekelerde kullanılan IEC60269 standardına göre üretilen J tipi sigortalar, dağıtım panolarında, besleme direklerinde, bağlantı kutularında, kutup montajlı kesiklerde ve ağır hizmet alımları, açık tip trafo merkezleri ve yer altı bağlantı kutularına monte edilebilirler. 415 V AC anma gerilimine sahip sigortalar 80kA kesme kapasitesine sahiptir. 63A'dan 400A'ya kadar üretilmektedirler.

SİLİNDİR SİGORTALAR:



Endüstriyel binalarda ve konutlarda tercih edilen ürününün anma akımı 2A'dan 100A'ya kadardır. 10x38- 14x51-22x58 mm ölçülerinde üretim yapılmaktadır. 10x38 ölçülerindeki silindirik sigortalarda ve yuvalarında 1000V DC üretimi de bulunmaktadır. %50'ye kadar yer tasarrufu sağlayan ürünün sigorta yuvaları da ürün gamında yer almaktadır. Sigorta yuvaları 1faz, 1faz+nötr ve 3 faz olarak üretilmektedir.

SOLID LINK



NH sigortaları buşonsuz olarak direk köprüleme yapmak için kullanılmaktadır. 160A'dan 630A'ya kadar NH altlıklara uygundur. NH00-NH1-NH2-NH3 sigortalara uygun olan ürün İzolesiz tiptir.

ANAHTARLI OTOMATİK SİGORTALAR :



Bağlı bulunduğu elektrik devresini aşırı akım ve kısa devrelere karşı korurlar. Devrenin kolayca açılıp kapanmasına imkan sağlarlar. Otomatik sigortalar 0,5A'dan 125A'ya kadar 1,2,3, ve 4 kutuplu, 3 kA, 6 kA ve 10 kA olarak imal edilirler. 10kA olarak üretilen otomatik sigortalar 250V DC seceneği bulunmaktadır. TS 5018-1 EN 60898-1 standartlarına göre B, C ve D olmak üzere iki ayrı tip mevcuttur. AC olarak üretilen sigortalar kutup başına 60V DC gerilimle çalışmaktadır.

KAÇAK AKIM KORUMA ŞALTERLERİ :



IEC 60479-1'e göre kaçak akımın 30 mA (insan sağlığı açısından sınır değer), 300 mA'ya (elektrik arkının oluşturduğu ısıdan dolayı yangın tehlikesi sınır değeri) ulaştığı değerlerde devrenin enerjisini keser. 2 ve 4 kutuplu olarak üretilen kaçak akım koruma şalterleri 10 kA kesme kapasitesine sahiptir. 25A'dan 125A'e kadar TS EN 61008-1 standartına uygun olarak üretilmektedir.

KAÇAK AKIM KORUMALI OTOMATİK SİGORTALAR:



Kaçak akım rölesi görevinin yanında otomatik sigorta özelliklerini de taşıyan ürün, aşırı akıma karşı da koruma sağlamaktadır. 6A'dan 40A'ya kadar üretilmektedir. Kısa devre kesme kapasitesi 10kA'dır. Nominal akımı 30mA-300mA olarak üretilmekte olup, B ve C tipleri bulunmaktadır. Kutup sayısı 1faz+nötr'dür.

PARAFUDRLAR:



Enerji nakil hatlarında meydana gelen aşırı gerilimi toprağa deşarj eden koruma elemanıdır. Tip 1 (B), Tip 2 (C), Tip3 (D) ve Tip1+2 (B+C) olarak üretilmektedir. Tepki süresi <25ms olan ürünün çalışma ortam sıcaklığı -40°C.. +85°C'dir. 25A-32A-100A ve 125A sigorta veya şaltere uygundur. B sınıfı 3faz+Nötr, C sınıfı 1faz+Nötr (AC ve DC) ve 3faz+Nötr, D sınıfı 1Faz+Nötr ve B+C sınıfı ise 3faz+Nötr olarak üretilmektedir.

DARBE AKIM ANAHTARI:



Aydınlatmanın iki ya da daha fazla noktadan kontrolünü sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Kablo çekiminde zamandan %80, kablo uzunluğundan %50 tasarruf sağlar. Raya montaj özelliğine sahip olan ürünün nominal akımı 16A'dır. 24V-48V-230V AC bobin gerilimi olup, ürün yardımcı kontak eklenebilme özelliğine sahiptir.

ANAHTARLAR:



Termik manyetik özelliği olmayan, açma kapama şalterleridir. Dağıtım ve kontrol elemanlarında güvenle kullanılmaktadır. Anma Akımı 40-63-80-100-125A'dır. AC-22A ve DC-21 kullanım sınıfında olan ürün 1,2,3,4 kutuplu olarak üretilmektedir. Anma işletme gerilimi 400V AC / 250V DC üretimimiz bulunmaktadır.

TESİSAT KONTAKTÖRLERİ:



Meskenlerde ve sanayi tesislerinde güç dağıtım kontrolünde, aydınlatma uygulamaları, küçük motorlarda ve tesisatın kontrolünde IEC 60947-4-1 standardına ve CE normlarına uygun şekilde, 20 A ' da 2 NO, 40-63 A ' da 4NO ana kontaklara sahiptir.



OTOMATİK SİGORTA KUTULARI:

Sıva üstü ve sıva altı seçenekleri ile termoplastik malzemenen yapılmış, -15°C ile +60°C arası montaj sıcaklığında çalışırlar. 1-2-9-12-18-24 yollu modelleri bulunmaktadır. 180° açılabilen simetrik ve asimetrik kullanılabilen kapak mevcuttur.



PAKET ŞALTERLER:

IEC60947-3 TS, EN 60947-3'e uygun olarak imal edilmektedir. Federal Paket Şalterlerin, dilim sayısı artırılarak değişik kumanda işlemlerinde kullanılırlar. Açma kapama şalterleri, kutup değiştiriciler, yıldız üçgen şalterler, enversör şalterler, ampermetre komütatörleri, voltmetre komütatörleri, sarı kırmızı emniyet şalterleri üretilmektedir.



SİNYAL LAMBALARI:

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



AG AKIM TRANSFORMATÖRLERİ :

TS 620 EN60044-1 ve IEC 60044-1 standartlarına uygun olarak; ölçme aletleri, sayaçlar, röleler ve benzer teknikte çalışan diğer aygıtları beslemek amacıyla üretilir. Federal Akım Trafoları Mühürleme özelliğine sahiptir. Anma akımı 30A'den 4000A'e kadardır. Class 0,5 - 0,5s - 0,2 ve 0,2s seçenekleri mevcuttur. Nominal sekonder akımı standart 5A olup, 1A için özel üretim yapılmaktadır. Baralı ve barasız akım trafosu seçenekleri mevcuttur.



AG GÜÇ KONDANSATÖRLERİ :

Federal kondansatörler TS EN 60831-1/2 standartlarına uygun; alternatif akım devrelerinde, elektrik yükünü biriktirmek ve kapasitif reaktans sağlamak amacıyla MKP teknolojisi kullanılarak üretilir. Monofaze (0,25 - 5 kVAr), Trifaze 400V (1kVAr .. 50 kVAr) 440V (1,2 kVAr ... 60,50 kVAr), 525V (11,97 kVAr ... 29,91 kVAr) olarak üretilmektedir. 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 iyileştirebilme özelliğine sahip metalize polipropilen (MKP) filmin kalınlaştırılmasıyla imal edilmektedir. Kondansatörlere 130.000 saat (55 °C) kullanım ömrü garanti edilmektedir.



AG KONTAKTÖRLERİ, KOMPANZASYON KONTAKTÖRLERİ:

IEC 60947-4-1 ve TS EN 60947-4-1 standartlarına ve CE'ye uygun olarak imal edilir. 6A'den 750A'e kadar 3 ve 4 kutuplu seçeneği mevcuttur. Başta elektrik motorları olmak üzere, kompanzasyon ısıtma gibi elektrik tesislerinin kablo ile uzaktan kumanda edilmelerine imkan sağlarlar. Termik röleler ile kullanıldığında ise, cihazları ve tesisleri aşırı yük akımlarına karşı korurlar. AC ve DC kumanda geriliminde bobinler mevcuttur. Kompanzasyon kontaktörlerine 1 kutuplu 5kVAr' dan 50kVAr' a kadar 3 kutuplu 10kVAr' dan 80kVAr' a kadar kondansatör bağlanabilmektedir.



YÜKSEK AKIM KONTAKTÖRLERİ:

Omik, endüktif ve kapasitif AC ile DC devrelerinde, şebeke jeneratör enversör sistemlerinde güzenle kullanılır. Kontaktörler TS EN 60947-4-1 standardına uygundur. 3 kutuplu olan kontaktörler sipariş üzerine 1,2,3,4 kutuplu olarak da üretilir. 300A'den 2500A'e kadar 24,48,110,220,240,380,415 V (AC-DC) Bobin geriliminde üretilmektedir.



TERMİK RÖLE:

Aşırı yük ve faz kesilmesi durumunda motoru kontak yoluyla devre dışı bırakır. TS EN 60947-4-1, IEC 60947-4-1 standartlarına ve CE'ye uygun olarak 630A'ya kadar, çevre sıcaklığına karşı kompanze edilmiş olarak üretilmektedir. Raya montaj için ilave aparat imkanı mevcuttur.



MOTOR KORUMA ŞALTERLERİ :

TS EN 60947-4-1 / IEC 60947-4-1 standartlarına ve CE'ye uygun olarak 11 kW'a kadar olan elektrik motorlarının korunması için tasarlanmış olup; boyut montaj kolaylığı ve performans açısından idealdir. Aşırı yük ve kısa devre durumlarında mükemmel koruma sağlarlar. 35 mm'lik montaj rayına basit ve hızlıca monte edilebilir, özel bir aparat yardımıyla iki vida kullanılarak sabitlenebilirler. 80A'e kadar üretilmektedir.



RÖLELER VE ÖLÇÜ ALETLERİ:

Reaktif güç kontrol rölesi, güç analizörü, multimetre, analog ve dijital ampermetre ve voltmetre, frekansmetre, motor koruma-faz sırası ve sıvı seviye rölesi, motor faz koruma rölesi, faz sırası ve motor koruma rölesi, zaman röleleri (0-30 sn ve 0-60 dk), sayıcı, termostat gibi ürünlerin üretimi yapılmaktadır.



STATİK KONTAKTÖRLER :

Statik kontaktörler, reaktif güç oranlarının ani değişimler gösterdiği ortamlarda etkin kompanzasyon için ortaya çıkan ani kapasitif yük gereksinimlerini karşılayabilmek için özel reaktif güç kompanzasyon röleleriyle birlikte kullanılırlar. Statik kontaktör kullanımıyla reaktif güç kompanzasyonu kapasiteleri 1 periyotluk süre içinde devreye alınıp çıkartılabilmekte böylece punto makineleri gibi çok kısa süreler içinde devreye girip çıkan yükler etkin şekilde kompanze edilebilmektedir.

4000 ÇEŞİT ÜRÜN



HARMONİK FİLTRELER:

Sistemde bulunan harmonik gerilim ve akım bileşenlerini kondansatöre ulaşmasını önleyerek daha da büyümesini ve kondansatöre zarar vermesini önleyen devre elemanıdır. Monofaze ve trifaze olarak 0,5 kVAR'dan 125kVAR'a kadar üretilmektedir.

ŞÖNT REAKTÖRLER:

Günümüzde işletmelerde çekilen güç karakteristik kapasitif etkide göstermektedir. Kompanze edebilmek için endüktif yüklere (Şönt Reaktör) ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca uzun iletim hatları sonunda da kapasitif etkiyi gidermek için yerine reaktörler kullanılmaktadır. Monofaze, trifaze ve kademeli olarak 0,1kVAR'dan 50kVAR'a kadar üretilmektedir.

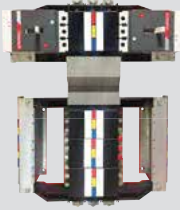
SÜRÜCÜ GİRİŞ KORUMA REAKTÖRLERİ (HAT FİLTRESİ):

Hat reaktörleri, motor sürücülerinin, çeviricilerin vb. cihazların, meydana getirdiği harmonik akımların, çeşitli nedenlerle oluşan pik akımların ve yol verme sonunda ortaya çıkan demeraj akımlarının sınırlandırılmasında kullanılırlar. Monofaze ve trifaze olarak motor gücü 0,37kW'dan 160W'a kadar üretilmektedir.



GAZ SAYAÇLARI:

Federal doğalgaz sayaçlarının dış gövdesi derin çekme sac' dan imal edilmiş ve elektrostatik toz boyalıdır. G2,5-G4-G6-G10 tiplerinde üretimi yapılmaktadır. G2,5-G4 sayaçlar TS 5910 EN 1359 belgeli ve G4 sayaçlar 2004/22/EC direktifine göre CE belgesine sahiptir. Ön ödemeli kompakt tip doğalgaz sayaçları G4 ve G6 modelleri ile üretilmektedir. 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.



EASYPAN BARA SİSTEMİ:

Sanayi tesislerinde güç dağıtımı, tesisatın kontrolü ve aşırı akıma karşı korunması amacıyla kullanılan Federal EasyPan Bara Sistemi, IEC 60439-1 standartlarına ve CE normlarına uygun olarak üretilmektedir. 250A, 400A ve 630A ana şalterle 12 yola kadar çıkış imkanı vardır.



EASYPAN DAĞITIM PANOLARI:

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



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.



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 elyaf ile güçlendirilmiş polyesterden yapılmıştır. İç ve dış mekan kullanımına uygun IK 10 Darbe dayanımına sahiptir, 3 noktadan kilitleme sistemi ve 120 derece kapı açılımına sahiptir IP54 koruma sınıfında 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 4000A'e kadar alçak gerilim elektrik dağıtım panolarında teknik çözümler sağlamaktadır.