



ERGU

ENERGY SOLUTION POINT



Adres:

İvedikköy Mahallesi
1499. Sokak No: 8
İç Kapı No: 68 - 102

Telefon:

+90 312 577 8188
+90 533 087 06 14

E-Posta:

info@erguenerji.com

Web:

www.erguenerji.com



+903125778188

info@erguenerji.com

İvedikköy Mahallesi 1499. Sokak No: 8

İç Kapı No: 68 - 102

Yenimahalle / ANKARA / TÜRKİYE

www.erguenerji.com



- Hakkımızda
- Transformatörler
 - Güç Transformatörleri
 - Dağıtım Transformatörleri
 - Kuru Tip Transformatörleri
 - Trafo Kalite Test Servisi
- Hava Yalıtımlı Modüler Hücre
 - Bölümleri
 - Teknik Özellikleri
 - Modüler Hücre Tipleri
- Hava Yalıtımlı Metal Clad Hücre
 - Bölümleri
 - Teknik Özellikleri
 - Modüler Hücre Tipleri
- Transformatör Merkezleri
 - Beton Köşk
 - Sac Köşk
 - Prefabrik Merkezler
 - Mobil Merkezler ve E-House
- Alçak Gerilim Panoları
 - Dahili Dağıtım Panoları
 - Harici Dağıtım Panoları
- Nötr Topraklama Dirençleri
 - Direnç
 - Nötr Topraklama Trafosu
- Jeneratör
- Redresör & UPS
- Akım Gerilim Trafoları
- Aydınlatma Direkleri
- OG Ayırıcı İzolatörler
- Kablo Başlıkları

İÇERİKLER

10 yılı aşkın bilgi birikimi ile OG imalat ve satışı yaparak elektromekanik sanayinde yerimizi almaktayız . Elde ettiğimiz tecrübe ve kalite anlayışımızı Orta Gerilim Anahtarlama Ürünleri ve Kompakt Trafo Merkezleri satışına aktararak sektöre katkı sağlamayı hedeflemekteyiz.Uzman kadromuzla 7/24 müşterilerimize teknik destek sağlamaktayız.

Vizyonumuz;

Faaliyet gösterdiğimiz alanda, uluslararası kalite standartlarında ürün ve hizmetleri ile müşteri odaklılığını daima üst seviyede tutarak; saygın, güvenilir ve tercih edilen marka olma özelliğini artırarak sürdürmek.

Ulusal ölçekte kazandığı başarıları uluslararası arenaya da taşımak ve büyüme potansiyeli gördüğü iş alanlarının önde gelen isimlerinden olmak.

ERGU ENERJİ ailesi olarak, hedef faaliyet alanımız olan OG sektöründe sürdürülebilir ilişkiler kurma vizyonumuzu destekleyici bir kalite politikası oluşturduk.

Firmamızın sürekli iyileştirme anlayışı doğrultusunda geliştirdiği Kalite Yönetim Sistemi; yasal mevzuatlar, müşteri özel istekleri ve teknik gereklilikler dâhil olmak üzere uygulanabilir şartları yerine getirmeyi amaçlar.

Firmamız, satılan ürün kalitesini artırmak, firma hedeflerini gerçekleştirmek ve çalışanlarına verdiği değer doğrultusunda kişisel ve teknik eğitimlerini düzenli olarak vermeyi amaçlar. Firmamız, Entegre Yönetim Sistemini sürekli geliştirerek faaliyette bulunduğu sektör için rakiplerine örnek teşkil etmeyi amaçlar.

Kalite Politikamız







ERGU

ENERGY SOLUTION POINT

GÜÇ
TRANSFORMATÖRLERİ

1000 MVA, 800 KVA kadar güç transformatörleri tasarım, üretim ve testlerini gerçekleştirebilecek donanımına sahip fabrikalar ile çalışmaktayız. Müşteri şartnameleri ve gereksinimleri, ulusal ve uluslararası standartlar her bir transformatörün tasarım ve üretimi açısından yüksek kalite felsefesi ile gerçekleştirilmektedir.

1) Jeneratör Transformatörleri: santrallerinin 36 kV' a kadar olan jeneratör çıkışlarına

bağlanarak yüksek gerilim salgısı tarafında iletim hatlarına bağlanırlar.

Tasarımlarında aşırı ıkaz ve aşırı yükleme şartlarına dikkat etmek gerekir.

2) Şebeke Transformatörleri: Genellikle transformatör merkezlerinde indirici olarak kullanılırlar. Tasarımlarında çevre şartları, aşırı yük talepleri gibi kullanım şebekesine bağlı şartlar belirler.

3) Endüstriyel Transformatörleri: Sanayi tesislerinde indirici olarak görev yaparlar. Ağır çalışma koşullarında sık sık kısa devreye maruz kalarak çalıştıklarından, tasarımlarında özel önlem alınması gerekir.

4) Özel Transformatörler:

- Demir Yolu Transformatörleri
- Monofaz Transformatörler
- Mobil Transformatörler
- Ark Ocağı/Fırın Transformatörleri
- Fırın Reaktörleri/ Seri-Şönt Reaktörler
- Akım Doğrultucu/ Faz Kaydırıcı Transformatörler
- Booster Transformatörler
- Marin Transformatörler



ERGU

ENERGY SOLUTION POINT

- Boşta Kademe Değiştiricili veya Yük Altında Oto- matik Kademe Değiştiricili
- ONAN (Doğal Soğutmalı) / ONAF (Fan ile soğut- malı)
- Hermetik veya Genleşme Depolu
- Seramik veya Plug-in izolatörlü
- Gaz Yastıklı Transformatörler
- Doğrultucu , Faz Kaydırma ve Topraklama Tranfor- matörleri
- Seri / Şönt Reaktörleri ve Pad Mounted Transfor- matörleri



50 – 5000 kVA güç aralığında, 36 kV yüksek gerilim seviyesine kadar , hem hariçte hem de dahilde kullanılabilen şekilde satışı yapılmaktadır. Yerel elektrik idarelerine ve endüstriyel tesislerde kullanımına uygun olarak ekonomik, emniyetli, düşük kayıplı, uzun ömürlü transformatörlerdir.

- Yüksek aşırı yüklenme yeteneği
- Kısa devrelere ve sismik etkilere karşı yüksek dayanım
- Zorlu çevre koşullarında çalışabilme (nemli ve aşırı kirli ortamlarda)
- Fan sistemi sayesinde %40'ye kadar uzun süreli aşırı yüklenebilme
- Aynı güçteki yağlı tip transformatörlere göre daha az yer kaplaması
- Bobinlerinin sahada değiştirilmesi ve bakım gerektirmemesi
- Yangına ve patlamaya karşı güvenli
- Gürültü seviyesinin düşük olması



250-25000 kVA güç aralığında, 36 kV gerilim seviyesine kadar, doğal hava soğutmalı (AN) veya fan soğutmalı (AF) , dökme reçineli kuru tip transformatör satışı gerçekleştirilmektedir. Uluslararası kalite standartlarına göre üretilen dökme reçime kuru tip transformatörlerin avantajları ;



ERGU

ENERGY SOLUTION POINT

Trafo Kalite & Test & Servis

- Kalite yönetim sistemimizin ISO 9001 standardının gereklerini yerine getirecek şekilde dokümente edilmesi, belgelendirilmesi ve sürekli iyileştirilmesi, ,
- İş süreçlerimizin özdeğerlendirme süreci ile gözden geçirilerek, performansımızı geliştirecek önleyici yaklaşımların belirlenmesi,
- Sürekli iyileştirme yaklaşımı doğrultusunda tüm süreçleri- mizdeki verimliliğin uluslararası düzeyde rekabet edebilecek seviyeye yükseltilmesi, teknik ve davranışsal yetkinlikleri artıracak eğitimlerin gerçekleştirilmesi yönünde faaliyetlerimizi Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ile birlikte bütünleşik bir şekilde yöneterek, enerji sektöründe kalite açısından öncülüğümüzle örnek bir kuruluş olmak için tüm gücümüzle çalışmaktayız. Çalıştığımız trafo fabrikaları Türkiye'nin ve Avrupa'nın en büyük test laboratuvarına sahiptir. Kurulan laboratuvarlarda yapılan çalışmalar kaliteye verdiğimiz önemin bir diğer göstergesidir.

Rutin Testler

Sargı Direncinin Ölçülmesi

Gerilim Çevirme Oranının Ölçülmesi ve Faz Farkının Kont- rolü

Kısa Devre Empedansının ve Yükte Kaybın Ölçülmesi Yüksüz Kaybın ve Akımın Ölçülmesi

Uygulanan Gerilim Testi (AV)

Endüklenen Gerilim Testi (IVW ve IVPD) Yalıtımın Güç Faktörü Ölçümü Deneyi

Sıvıya Daldırılmış Transformatörler İçin Basınç Altında Sızın Deneyi (Sızdırmazlık Deneyi)

Frekans Tepkisinin Ölçümü

Tip testler

Ses Seviyesinin Belirlenmesi Yıldırım Darbe Deneyleri Sıcaklık Artış Deneyi

Özel testler

Üç Fazlı Transformatörlerde Sıfır Bileşen Empedansının / Empedanslarının Ölçülmesi

Kısmi Boşalmanın Ölçülmesi (YAĞLI DAĞITIM) Kazan Ömür Deneyi

Anahtarlama Darbe Deneyi

Boştaki Akımın Harmoniklerinin Ölçülmesi

Yağ Testleri

Özdirenç Tayini Delinme Gerilimi Tayini Sız Miktarı Tayini

Asit Miktarı Tayini (Potansiyometrik Yöntem) DBPC Katkı Maddesi İçeriği Tayini

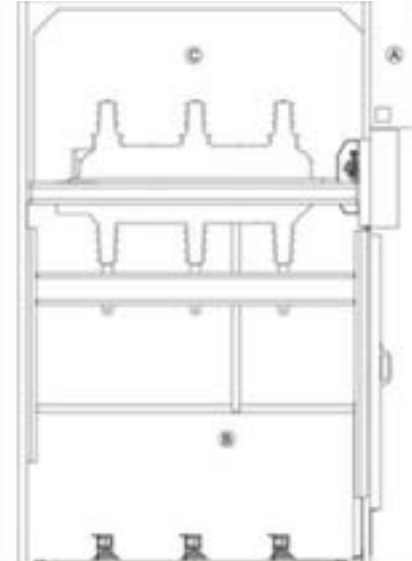
(FT-IR Metodu) Ara Yüzey Gerilimi Tayini

Yoğunluk ve Bağlı Yoğunluk Tayini Kinematik Viskozite Tayini

Parlama Noktası (Cleveland Açık Kap) Tayini Anilin Noktası Tayini

Akma Noktası Tayini

Müşteri Hizmetleri Bölümümüz, son teknoloji test cihaz- ları ve montaj ekipmanları ile donatılmış, yılların birikimiyle oluşmuş, mühendislik kadrosuyla sizlerin enerji sektörün- deki tüm sıkıntılarınıza çözüm üretmek için kurulmuştur. Bakım ve onarım ihtiyaçlarınızda ilk yardım ve iş güvenliği eğitimi almış deneyimli ve uzman kadromuz ile en hızlı şekilde 7/24 hizmetinizdeyiz.



ALÇAK GERİLİM

Bu bölüm kontrol için tüm ikincil devreleri içerir (Dimensionsm, koruma, izleme, iletişim ve diğer ilgili sistemler).

ANAHTARLAMA VE KABLO

- SF6 Gazlı/Vakum Kesici
- SF6 Gazlı Yük Ayırıcı
- SF6 Gazlı Ayırıcı
- Gerilim Trafosu
- Akım Trafosu
- Orta Gerilim Sigorta
- Kapasitif Gerilim Bölücü
- Kablo rakoru ve bağlantı parçaları

BARA BÖLÜMÜ

Bara bölümünde anma akımına uygun olarak seçilen elektrikli bakırlar, izolatörler ve geçit izolatörleri bulunmaktadır. Bu bölüme enjini özel talimatlar ve güvenlik tedbiri gerektiren ilgili standartlar.

IEC 62271 Yüksek Gerilim Anahtarlama
Düzeni ve Kontrol Düzeni – Ortak Özellikler
IEC 62271-200 Yüksek Gerilim Anahtarlama
ve Kontrol Düzeni (52kV'a kadar AC)
IEC 62271-100 Alternatif Akım Devre Kesicileri
IEC 62271-102 Alternatif Akım Ayırıcıları ve
Topraklama Anahtarları
IEC 62271-105 Alternatif Akım Anahtar
Sigorta Bileşenleri
IEC 61869-2 Akım Transformatörleri IEC 61869-3
Gerilim Transformatörleri IEC 60273
Mesnet İzolatörleri



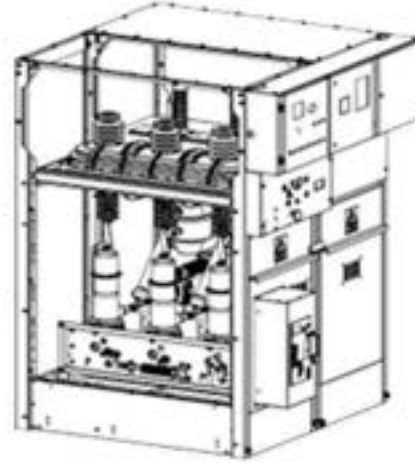
Metal Mahfazalı Modüler Hücre				
	12	17,5	24	36
Anma Gerilim	12kV	17,5kV	24kV	36kV
Anma Akım	630-1250 A	630-1250 A	630-1250 A	630-1250 A
Anma Frekansı	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Kısa Süreli Anma Akım Dayanımı (1-3sn)	16-21kA	16-21kA	16-21kA	16-21kA
Sebeke Frekansı	28kV	38kV	50kV	70kV
Yıldırım Darbe Anma Gerilim Dayanımı 1.2/50µs	75kV	95kV	125kV	175kV
İç Ark Sınıfı	IAC-AFL	IAC-AFL	IAC-AFL	IAC-AFL
Koruma Sınıfı	IP3X	IP3X	IP3X	IP3X
HÜCRE TİPE 36kV	Yükseklik (mm)	Geniçlik (mm)		Derinlik (mm)
Yük Ayrıcılı Giriş Çıkış Hücresi	2250	750		1400
Yük Ayrıcılı Sig. Trf. Kor. Hücresi	2250	750		1400
Yük Ay.Akım Ger. Ölçü Hücresi	2250	1000		1400
Kesicili Giriş Çıkış Hücresi	2250	1000		1400
Kesicili Trafo Koruma Hücresi	2250	1000		1400
Bara Bağlama(Kubla) Hücresi	2250	1500		1400
Gaz Ay.Akım Ger. Ölçü Hücresi	2250	1000		1400
Gerilim Transformatörü Hücresi	2250	750		1400
Kesicili Otoproduktör Hücresi	2250	1500		1400
HÜCRE TİPE 12-17kV	Yükseklik (mm)	Geniçlik (mm)		Derinlik (mm)
Yük Ayrıcılı Giriş Çıkış Hücresi	1800-1900	375-500		1000-1200
Yük Ayrıcılı Sig. Trf. Kor. Hücresi	1800-1900	375-500		1000-1200
Yük Ay.Akım Ger. Ölçü Hücresi	1800-1900	750		1000-1200
Kesicili Giriş Çıkış Hücresi	1800-1900	750		1000-1200
Kesicili Trafo Koruma Hücresi	1800-1900	750		1000-1200
Bara Bağlama(Kubla) Hücresi	1800-1900	750-1000		1000-1200
Gaz Ay.Akım Ger. Ölçü Hücresi	1800-1900	750		1000-1200
Gerilim Transformatörü Hücresi	1800-1900	375-500		1000-1200
OTOP-Kesicili Otoproduktör Hücresi	1800-1900	1000		1000-1200

	Schneider Komponent - Metal Mahfazalı Modüler HÜCRE				
	12	17,5	24	36	
Anma Gerilim	12kV	17,5kV	24kV	36kV	
Anma Akımı	630-1250 A	630-1250 A	630-1250 A	630-1250 A	
Anma Frekansı	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	
Kısa Süreli Anma Akımı Dayanımı (1-3sn)	16-20-25kA	16-20-25kA	16-20-25kA	16-20-25kA	
Sebeke Frekansı	28kV	28kV	50kV	70kV	
Yıldırım Darbe Anma Gerilim Dayanımı 1,2/50us	75kV	95kV	125kV	175kV	
İç Ark Sınıfı	IAC-AFL	IAC-AFL	IAC-AFL	IAC-AFL	
Koruma Sınıfı	IP3X	IP3X	IP3X	IP3X	
HÜCRE TİPİ 36kV	Yükseklik (mm)	Geniçlik (mm)	Derinlik (mm)		
Yük Ayrıcılı Giriş Çıkış Hücresi	2250	750	1400		
Yük Ayrıcılı Sig. Trf. Kor. Hücresi	2250	750	1400		
Yük Ay. Akım Ger. Ölçü Hücresi	2250	1000	1400		
Kesicili Giriş Çıkış Hücresi	2250	1000	1400		
Kesicili Trafo Koruma Hücresi	2250	1000	1400		
Bara Bağlama (Kubla) Hücresi	2250	1500	1400		
GAG-Gaz Ay. Akım Ger. Ölçü Hücresi	2250	1000	1400		
Gerilim Trafosuz Hücresi	2250	750	1400		
HÜCRE TİPİ 12-24kV	Yükseklik (mm)	Geniçlik (mm)	Derinlik (mm)		
Yük Ayrıcılı Giriş Çıkış Hücresi	1800-1900	375-500	1000-1200		
Yük Ayrıcılı Sig. Trf. Kor. Hücresi	1800-1900	375-500	1000-1200		
Yük Ay. Akım Ger. Ölçü Hücresi	1800-1900	750	1000-1200		
Kesicili Giriş Çıkış Hücresi	1800-1900	750	1000-1200		
Kesicili Trafo Koruma Hücresi	1800-1900	750	1000-1200		
Bara Bağlama (Kubla) Hücresi	1800-1900	750-1000	1000-1200		
Gaz Ay. Akım Ger. Ölçü Hücresi	1800-1900	750	1000-1200		
Gerilim Trafosuz Hücresi	1800-1900	375-500	1000-1200		
OTOP-Kesicili Otoproduktör Hücresi	1800-1900	1000	1000-1200		

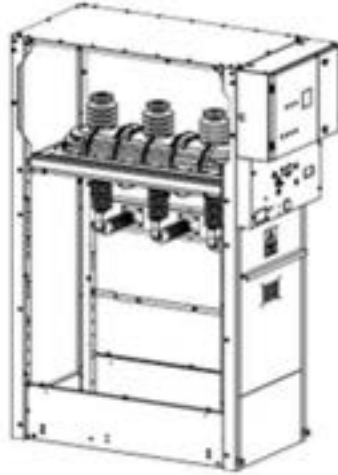
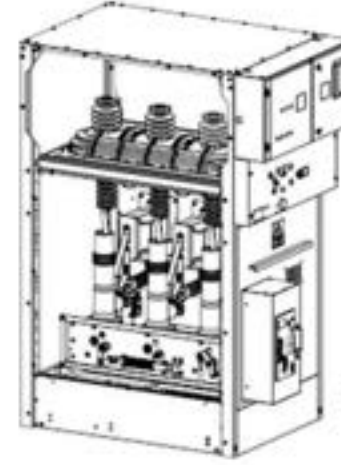


Hücre Tipleri

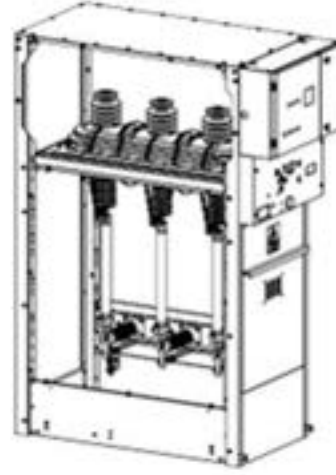
Kesicili Kublaj Hücresi



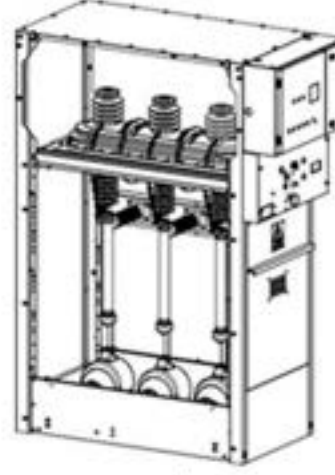
Otoprodüktör Hücresi



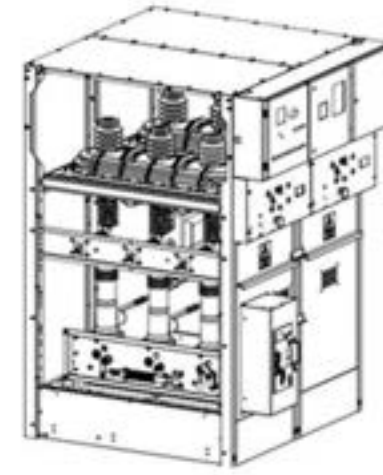
Yük Ayırıcılı Giriş Çıkış Hücresi



Yük Ayırıcılı Sigortalı Trafo Koruma Hücresi



Gerilim Ölçü Hücresi



Kesicili Giriş-Çıkış Hücresi

METAL CLAD HÜCRE AVANTAJLARI

- Şebeke için servis sürekliliği
- Tesisinizin ömrü boyunca optimize edilmiş yatırım
- Orta gerilim santralini uzaktan izleme ve kontrol sistemine dahil etme imkanı.
- Yüksek akıma ve kısa devreye karşı direnç (31,5kA / 3 saniye)
- İnsanların yüksek düzeyde korunmasını garanti eder; erişilebilir bir bölme açık olduğunda, diğer bölmeler ve / veya fonksiyonel birimler enerjili kalabilir.
- Paneller arasında kolayca değiştirilebilen çekilebilir tip anahtarlama elemanları.

TOPRAKLAMA ANAHTARI;

Kablo bölmesi, kabloların topraklanması için bir topraklama anahtarı ile donatılabilir.

Aynı cihaz, ayrıca bara sistemini (ölçü ve bara-bağlantı şalt sistemleri) topraklamak için de kullanılabilir. Ayrıca özel bir bölmede doğrudan ana bara sistemine de monte edilebilir.

Topraklama anahtarı, kısa devre yapma kapasitesine sahiptir.

Topraklama anahtarının kontrolü, manuel çalışma ile şaltın ön tarafından yapılır ve isteğe bağlı olarak motorla da çalıştırılabilir.

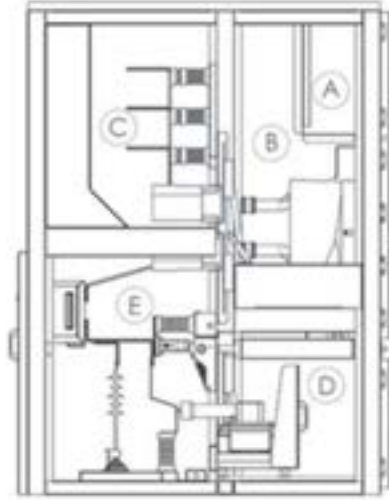
Topraklama anahtarının konumu, mekanik bağlı bir göstergesi vasıtasıyla şaltın ön tarafından görülebilir.

TESTLER;

Metal Clad Hücre, uluslararası (IEC) Standartları ve yerel Standart organizasyonlarının gerektirdiği tüm testlere tabi tutulmuştur. Hücrelerimiz, uluslararası akredite ve saygın bağımsız laboratuvarlarda (KEMA-ICMET-LVT) IEC standartları tarafından öngörülen tüm tip testlerini başarıyla geçmiştir ve kalitesini belgeleme hakkına sahiptir.

Uygulanana IEC tip testleri;

- * Kısa süreli ve tepe dayanım akımı
- * İç ark
- * Sıcaklık artışı
- * Kesici ve kontaktörlerin açma ve kapama kapasite testi
- * Kesici ve topraklama anahtarının mekanik çalışması
- * Dielektrik testi
- * Topraklama anahtarı kapama k



Hava İzoleli Metal Clad Hücreler

40,5kV'a kadar kullanım için IEC 62271-200 standardına göre tasarlanmıştır. Projeler için uygun esnek tasarımlarla her zaman ihtiyaçları karşılar. Genellikle metal clad hücreler, enerji üretim santralleri, elektrik idaresi trafo merkezleri, çimento ve petrokimya fabrikaları, madenler, havaalanları, demiryolu, alışveriş merkezi gibi çeşitli zorlu uygulamalarda elektrik enerjisini dağıtmak için kullanılır ve transformatörler, kapasitörler ve motorlar için kontrol ve koruma sağlamak için uygundur. Metal Clad modüler hücre tipleri 5 ana bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler Metal perdelerle bölünmüş olup, devamlılık sağlanacak geçişlerde hareketli perde ve izolasyonlu geçiş ekipmanları kullanılmıştır.

A – Alçak Gerilim Bölümü

Bu bölüm kontrol için tüm ikincil devreleri içerir (Dimensionsm, Koruma, İzleme, İletişim ve diğer ilişkili sistemler).

B – Kesici Bölümü

Kesici bölümünde aşağıdaki ekipmanlar kullanılır:

- SF6 / Vakum Kesici
- Vakum Kontaktör
- Sigortalı Gerilim Trafosu
- Mekanizmalar ve Kilitler
- Hareketli Perde

C – Bara Bölümü

Bara bölümünde anma akımına uygun olarak seçilen elektrolitik bakır, izolatörler ve geçit kovanları bulunmaktadır. Bu bölüme erişim özel talimatlar ve güvenlik tedbiri gerektirir.

D – Gerilim Trafosu Bölümü

Bu bölümde arabalı sigorta + gerilim trafosu bileşimi bulunmaktadır.

Mekanik kilitler ve perde mekanizması ile güvenlik sağlanır.

E – Kablo Bölmesi

Bu bölümde aşağıdaki ekipmanlar kullanılır:

- Akım trafosu
- Gerilim transformatörü
- Parafoudre
- Topraklama anahtarı
- Kapasitif Gerilim bölücü
- Kablo rakoru ve bağlantı parçaları

Bu bölümü erişim özel talimatlar ve güvenlik tedbiri gerektirir.

ABB

Schneider
Electric

SIEMENS

Arıza Gerilimi	10	15,5	20
Model	100V	17,5kV	20kV
Arıza Gerilimi (Ortalama) (Ortalama)	20kV	30kV	30kV
Yüksek Gerilim Arıza Gerilimi (Ortalama) (Ortalama)	10	15	15
Yüksek Gerilim Arıza Gerilimi (Ortalama) (Ortalama)	20kV 1-3er	20kV 1-3er	20kV 1-3er
Kurulum Gerilimi	20kV	20kV	20kV
Yüksek Gerilim Arıza Gerilimi	20kV 1-3er	20kV 1-3er	20kV 1-3er
Yüksek Gerilim	20kV	20kV	20kV
Gerilim	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100
Yüksek Gerilim (Ortalama)	20kV 1-3er	20kV 1-3er	20kV 1-3er
Model	100V	17,5kV	20kV
Arıza Gerilimi (Ortalama) (Ortalama)	20kV	30kV	30kV
Yüksek Gerilim Arıza Gerilimi (Ortalama) (Ortalama)	10	15	15
Yüksek Gerilim Arıza Gerilimi (Ortalama) (Ortalama)	20kV 1-3er	20kV 1-3er	20kV 1-3er
Kurulum Gerilimi	20kV	20kV	20kV
Yüksek Gerilim Arıza Gerilimi	20kV 1-3er	20kV 1-3er	20kV 1-3er
Yüksek Gerilim	20kV	20kV	20kV
Gerilim	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100
Yüksek Gerilim (Ortalama)	20kV 1-3er	20kV 1-3er	20kV 1-3er

Kubla Hücresi



Ayırıcı Bara Yükseltme Hücresi

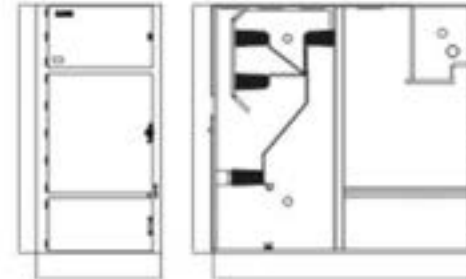
Tipler



Giriş - Çıkış Hücresi



Gerilim Ölçü Hücresi



Bara Yükseltme Hücresi

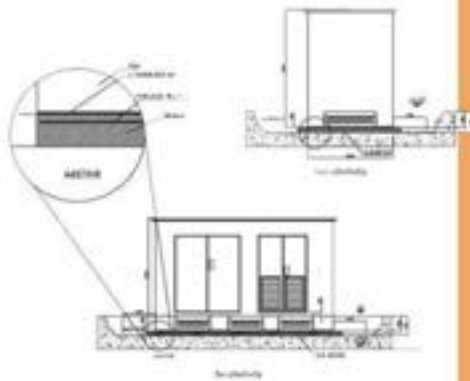
Gaz İzoleli Hücreler



12-17.5kV Çözümler Gaz izoleli tip hücreler; orta gerilim elektrik dağıtım şebekelerinde kullanılmak üzere tasarlanmış kompakt yada modüler yapıda SF6 GAZI YALITIMLI anahtarlama ve kumanda düzenleridir. Ana devreyi oluşturan anahtarlama elemanları, baralar gibi tüm teçhizat, SF6 Gazı ile dolu paslanmaz bir kazan içerisinde yer aldığından hava yalıtımlı hücrelerin aksine yükseklik, nem ve rutubetten etkilenmemektedir. Trafo fideri, vakum kesicili olup kendinden beslemeli röle kullanılır. Kendinden beslemeli röle ile yapılacak AÇMA işleminde ilave bir Yardımcı Servis Güç Kaynağına gerek duyulmaz. Dahili ve Harici tipleri vardır.

36/40.5kV Çözümler 36 tip hücreler; orta gerilim elektrik dağıtım şebekelerinde kullanılmak üzere tasarlanmış kompakt yada modüler yapıda SF6 GAZI YALITIMLI anahtarlama ve kumanda düzenleridir. Ana devreyi oluşturan anahtarlama elemanları, baralar gibi tüm teçhizat, SF6 Gazı ile dolu paslanmaz bir kazan içerisinde yer aldığından hava yalıtımlı hücrelerin aksine yükseklik, nem ve rutubetten etkilenmemektedir. Aynı zamanda hava yalıtımlı hücrelere göre çok daha küçük alan ve hacimde tesis edilebilmesinden dolayı elektrik dağıtım şebekelerinde tercih nedeni olmaktadır.

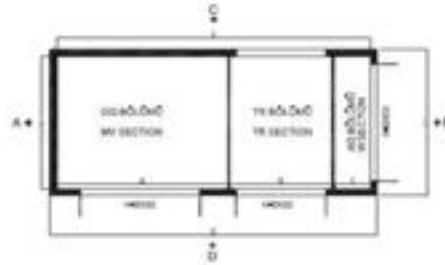




Kullanımı Uzun ömürlü, çevre koşullarına dayanıklı sağlam mahfaza, asgari tesis alanı ihtiyacı ve inşaat işleri kolay kurulum ve hızlı devreye alma taşınabilirlik Sınırsız renk ve yüzey kaplama seçeneği ile çevreyle uyumlu estetik yapı İç Topraklama ve Aydınlatma Sistemi Beton mahfazanın çelik donatısı, kapı ve elektrik teçhizatının topraklama terminalleri ve topraklaması gereken diğer bütün metal parçalar standart ve şartnamelerde belirtilen iletkenler kullanılarak potansiyel dengeleme barasına (bakır) taşınmaktadır.

- Hava Yalıtımlı Hücreli Kompakt Trafo Merkezleri (1000 kVA)
- Hava Yalıtımlı Hücreli Kompakt Trafo Merkezleri (1600 kVA)
- Hava Yalıtımlı Hücreli Dağıtım Merkezleri
- AG Panosuz Hava Yalıtımlı Hücreli Kompakt Trafo Merkezleri (1000 kVA)
- AG Panosuz Hava Yalıtımlı Hücreli Kompakt Trafo Merkezleri (1600 kVA)
- AG Pano ve Dağıtım Transformatörleri
- * RMU'lu Kompakt Trafo Merkezleri

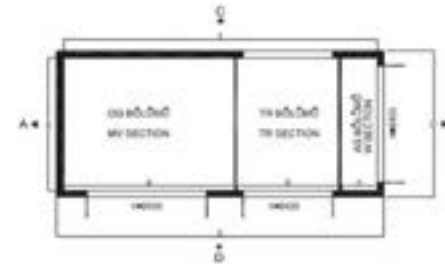
- OG-AG Anahtarlama Elemanları
- Transformatör
- OG-AG Dahili Bağlantı Elemanları
- AC/DC Yardımcı Gerilim Kaynağı
- İşletme Güvenlik Malzemeleri



HAVA YALITIMLI HÜCRELİ KOMPAKT TRAFİ MERKEZLERİ (1000 kVA)
COMPACT TRANSFORMER SUBSTATIONS WITH AIR INSULATED SWITCHGEARS (1000 kVA)

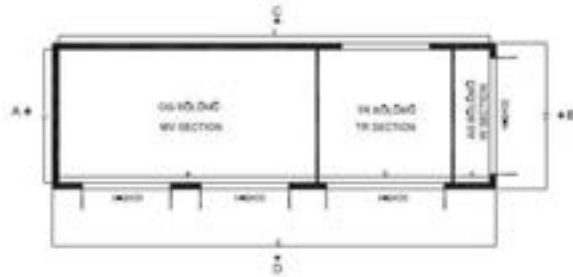
TİP / TYPE (mmxTxHxL)	TRAFİ GÜCÜ TRANSFORMER POWER	a	b	c	d	e	f	g
4350	1000 kVA	1750	1700	600	2500	4350	4130	2280
5450	1000 kVA	2850	1700	600	2500	5450	5230	2280
6000	1000 kVA	3400	1700	600	2500	6000	5780	2280
6490	1000 kVA	3890	1700	600	2500	6490	6270	2280
7500	1000 kVA	4900	1700	600	2500	7500	7280	2280

BETON KÖŞK



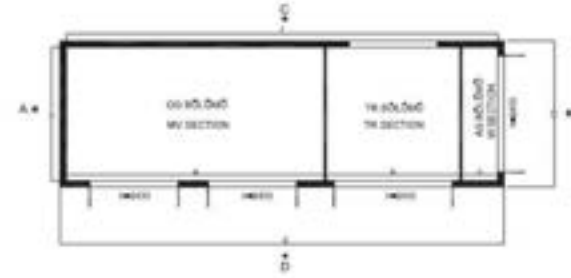
HAVA YALITIMLI HÜCRELİ KOMPAKT TRAFİ MERKEZLERİ (1000 kVA)
COMPACT TRANSFORMER SUBSTATIONS WITH AIR INSULATED SWITCHGEARS (1000 kVA)

TİP / TYPE (mmxTxHxL)	TRAFİ GÜCÜ TRANSFORMER POWER	a	b	c	d	e	f	g
4350	1000 kVA	1750	1700	600	2500	4350	4130	2280
5450	1000 kVA	2850	1700	600	2500	5450	5230	2280
6000	1000 kVA	3400	1700	600	2500	6000	5780	2280
6490	1000 kVA	3890	1700	600	2500	6490	6270	2280
7500	1000 kVA	4900	1700	600	2500	7500	7280	2280



HAVA YALITIMLI HÜCRELİ KOMPAKT TRAFİD MERKEZLERİ (1600 kVA)
COMPACT TRANSFORMER SUBSTATIONS WITH AIR INSULATED SWITCHGEARS (1600 kVA)

TİP / TYPE (MV+TR+KV)	TRAFİD GÜCÜ TRANSFORMER POWER	A	B	C	D	E	F	G
5450	1600 kVA	2300	2250	600	2500	4350	5230	2280
5450	1600 kVA	2850	2250	600	2500	6000	5780	2280
6490	1600 kVA	3340	2250	600	2500	6490	6270	2280
7500	1600 kVA	4350	2250	600	2500	7500	7280	2280

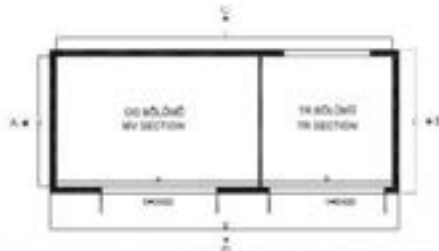


AG PANOSUZ HAVA YALITIMLI HÜCRELİ KOMPAKT TRAFİD MERKEZLERİ (1000 kVA)
COMPACT TRANSFORMER SUBSTATIONS WITH AIR INSULATED SWITCHGEARS WITHOUT LV PANEL (1000 kVA)

TİP / TYPE (MV+TR)	TRAFİD GÜCÜ TRANSFORMER POWER	A	B	C	D	E	F	G
5450	1000 kVA	3490	1700	-	2500	5450	5230	2280
6000	1000 kVA	4040	1700	-	2500	6000	5780	2280
6490	1000 kVA	4530	1700	-	2500	6490	6270	2280
7500	1000 kVA	5540	1700	-	2500	7500	7280	2280

BETON KÖŞK

BETON KÖŞK



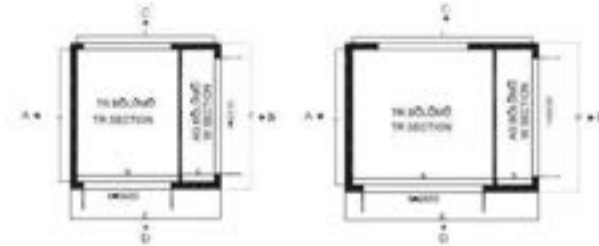
AG PANOSUZ HAVA YALITIMLI HİKRELİ KOMPAKT TRAFO MERKEZLERİ (1600 KVA)
COMPACT TRANSFORMER SUBSTATIONS WITH AIR INSULATED SWITCHGEARS WITHOUT LV PANEL (1600 KVA)

TİP / TYPE (MV+TR)	TRAFO GÜCÜ TRANSFORMER POWER	a	b	c	D	E	F	G
5450	1600 KVA	2940	2250	-	2500	5450	5230	2280
6000	1600 KVA	3490	2250	-	2500	6000	5780	2280
6490	1600 KVA	3980	2250	-	2500	6490	6270	2280
7500	1600 KVA	4990	2250	-	2500	7500	7280	2280



DAĞITICI KOMPAKT TRAFO MERKEZLERİ
DISTRIBUTOR COMPACT TRANSFORMER SUBSTATIONS

TİP / TYPE (TR)	TRAFO GÜCÜ TRANSFORMER POWER	a	b	c	D	E	F	G
3800 (3T)	1000 KVA	1200	1700	800	2500	3800	3580	2280
4150 (3T)	1000 KVA	2390	1700	-	2500	4150	4150	2280
5450 (3T)	1000 KVA	3490	1700	-	2500	5450	5230	2280
4300 (3T)	1000 KVA	1200	1700	800	2500	4300	4150	2280
4800 (3T)	1000 KVA	2270	1700	-	2500	4800	4580	2280



AG PANO VE DAĞITIM TRANSFORMATÖRLÜ MERKEZLER
LV PANEL AND DISTRIBUTION TRANSFORMER SUBSTATIONS

TİP / TYPE (TR+LV)	TRAFO GÜCÜ TRANSFORMER POWER	a	b	c	D	E	F	G
2500	1000 KVA	-	1740	550	2500	2500	2330	2280
3200	1000/1600 KVA	-	2340	600	2500	3200	2980	2280



Kompakt trafo merkezleri IEC 62271-202 standardına göre istenilen ölçülerde galvaniz çelik sacdan imal edilmektedir.

Avantajlar

- IAC A ve B'ye uygun iç ark sınıflandırması
- IP23'den IP54'e kadar koruma sınıfı
- Galvanizli çelik sac konstrüksiyon, sıcak daldırma galvanizli çelik karkas, elektrostatik toz boya ve NPU taban profilleri
- İsteğe bağlı HVAC, yangın algılama ve söndürme sistemi
- Her tip AG ve OG panosuna uygun tasarım
- Treyler veya kızak üzerinde tasarım imkanı

Teknik Özellikler

- Ortam Sıcaklığı : -5 ... +50 °C
- Kirlilik derecesi : Sınıf 3
- Maksimum Güneş Radyasyonu : 1000 W / m2
- Depreme Dayanıklılık : 0,5 g yatay ve dikey
- İç duvar kalınlığı : 1 mm galvaniz sac
- Dış duvar kalınlığı : 2 mm galvaniz sac
- Çerçeve kalınlığı : 3 mm sıcak daldırma galvaniz

Bacalı Sac Köşk

Ergu marka bacalı köşklere enerji girişi ve çıkışı köşkün üst tarafında bulunan bacalar aracılığıyla yapılmaktadır. Enerji, baca içerisinde bulunan, bakır baralar aracılığı ile köşkün içerisindeki OG ayırıcıya iletilmektedir. Bacalı sac köşkler ağırlıklı olarak Orta Asya ve Kafkaslar bölgesinde tercih edilmektedir.

KULLANIM ALANLARI

Dağıtım Merkezleri
Trafo Merkezleri
Rüzgar Enerji Santralleri
Jeneratör Kabinleri
Kompanzasyon Tesisleri

AVANTAJLARI

Güvenli İşletme
Yerinde montaj ve demontaj imkânı
Kolay taşıma ve devreye alma
Uzun işletme ömrü
C35 beton ile yüksek mukavemet
Özel projelere uygun imalat çözümleri
Akredite laboratuvarlardan alınmış iç ark testine uygun imalat
Her boyda üretim yapılabilme özelliği.

Montaj

- Su basman seviyesi düşünülerek zemin kazısı yapılır,
- Topraklama ağı kurulur
- Verilen projeye göre sahada blokajlı tabliye betonu dökülür. Gerekirse drenaj yapılır.
- Prefabrik üniteler, hazırlanan tabliye betonu üzerine montaj edilir.
- Bina içinde yer alan Eş Potansiyel Topraklama Barası ile topraklama ağı bağlantısı yapılır.
- Prefabrik merkezin çevre düzenlemesi yapılır.
- Kurulum süresi (prefabrik binanın) ebatlarına bağlı olarak yaklaşık 7-8 saattir.



Prefabrik Köşk

Prefabrik beton köşkler, isminden de anlaşıldığı gibi prefabrik yapı ünitelerinin sahada bir araya getirilmesi ile oluşturulurlar.

Prefabrik yapı ünitelerinin imalatında; C 35 sınıfı TS EN 206-1'e uygun hazır beton ve TS 708'e uygun nervürlü çelik donanımlar kullanılır.

Kiriş, duvarlar ve çatı arasında yer alan özel kilitlemeler ile sağlam ve mukavemetli bir yapı oluşturulmuştur.

Kapılar ve havalandırma panelleri 2 mm. kalınlığında hazır galvanizli sacdan imal edilir. Elektrostatik toz boya sistemiyle boyanırlar.

Çevreye uyumludur. İsteğe göre farklı renklerde uygulama yapılabilir.

Prefabrik yapının depreme karşı mukavemeti, deprem simülasyonu ve statik hesaplarda kontrol edilir ve belgelenir.

Kompakt trafo merkezleri, Tehlikeli alan koşullarına uygun olarak özellikle Petrol & Gaz uygulamalarında kullanılmak üzere üretilmektedir. E-House üretim tesisimizde üretilmiş, test edilmiş, onaylanmış, kompakt bir güç dağıtım çözümüdür. E-House, Orta Gerilim şalt donanımı, motor kontrol merkezleri, transformatörler, HVAC, UPS ve bina yönetim ve kontrol sistemlerini içerir. Nitelikli ve güvenilir tasarım sayesinde inşaat teslim sürelerini kısaltmanıza, nakliye, kurulum ve devreye alma maliyetlerini optimize etmenize ve çalışma süresini artırmaya yardımcı olur. E-House, Petrol ve Gaz, Madencilik ve Ulaştırma, Off-shore, Kamu Hizmetleri, Elektro-yoğun endüstriler veya Demiryolları gibi her türlü endüstrideki projeler için ideal çözümdür.

Bu prefabrik yada sabit elektrik odaları (EHOUSE), bir dağıtım odasında olması gereken tüm sistemleri konteyner yada prefabrik yapılar içerisine montaj edilmesiyle oluşur, içerdiği tüm sertifikalı ekipmanlar önceden fabrikada devreye alınarak, sahaya gelmeden testleri tamamlanmış olur. E-house sistemleri, geçici, acil ya da kalıcı enerji dağıtım sistemlerin önceden devreye alınmasıyla fabrikada kullanıma hazır hale getirir ve kullanılacağı bölgeye gönderildiğinde kullanıma hazır olur.

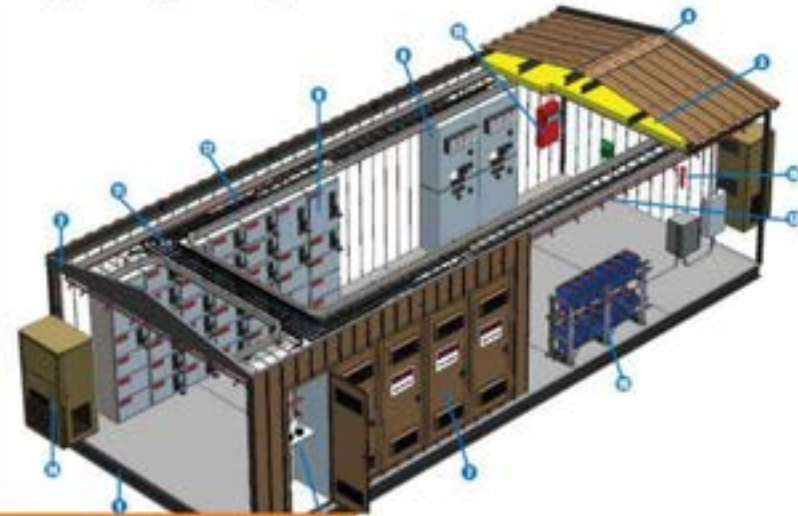
Kablo bağlantılarının yapılmasının ardından, hızlıca sahada devreye alınarak, ilk yatırım ve işletme sırasında zamandan ve maliyetten tasarruf sağlar. Önceden devreye alınan prefabrik yapılardan olan E-HOUSE çözümlerinin, proses endüstrisi, madencilik, petrol & gaz, enerji santralleri, şehirler ve daha fazlası için birçok avantajı vardır. Bunlardan bazıları; fabrik / konteyner tiplerindeki tak-çalıştır olarak hizmet veren E-House ürünlerimiz, -40 ile +50 derecelerdeki zorlu koşullarda sorunsuz çalışmaktadır. Birçok farklı alanda kullanılan E-House (elektrik odası) ürünlerimiz genellikle aşağıdaki durumlarda tercih edilmektedir:



- Acil bir güç kaynağı gerektiğinde,
- Doğal afet durumlarında yedek ünite,
- Planlı inşaat, bakım ve denetim programları için hizmetin sürekliliği gerektiğinde,
- Kapasite üstü ihtiyaçlarda,
- Yeni tesis kurulumlarında,
- Konvansiyonel çözümlere göre daha kısa sürede tamamlanabilmektedir
- Mühendislik ve tasarım aşamasını azaltmaktadır
- Kolay entegrasyon (tak-çalıştır) ile sahada kurulum süresi azaltmaktadır
- Binalar yerine yerden tasarruf edebilmektedir
- ISO standardı veya özel ölçülerde tasarlanabilmektedir
- Site koşulları teslimat süresini etkilememektedir
- Tesisin kullanım ömrü tamamlandıktan sonra taşınabilmektedir
- Entegre ekipman arasındaki kablo maliyetini azaltmaktadır
- Ön işletmeye alınan e-house'lar ile test ve devreye alma süresi kısalmaktadır

Avantajlar

- IAC A ve B'ye uygun iç ark sınıflandırması
- IP23D'den IP54'e kadar koruma sınıfı
- Ortam koşullarına uygun yalıtım malzemesi
- Korozyona karşı sıcak daldırma galvaniz ile yapılan NPU veya NPI taban profilleri
- 20 J mekanik darbeye karşı dizayn edilmiş 120° dışarıya açılabilir kapılar
- 50kV seviyesinde ve A1 yanmazlık derecesine sahip kauçuk zemin kaplaması
- İsteğe bağlı HVAC, yangın algılama ve söndürme sistemi
- Uygulamaya özel tasarım ve üretim
- Her tip AG ve OG panosuna uygun tasarım



Mobil Trafo Merkezleri, 245 kV'a kadar esnek ve verimli çözümler sunan trafo ve dağıtım merkezleridir. mobil trafo merkezleri, geçici güç talepleri, madencilik uygulamaları, askeri kamplar, endüstriyel tesisler, acil durum güç talepleri ve ek güç talepleri gibi uygulamalar için kullanılmaktadır. SMS serisi mobil trafo merkezleri uygulamaya göre treyler, platform, vagon, gemi üzerine monte edilebilmekte ve YG ve OG anahtarlama ekipmanları gaz izoleli veya hava izoleli olarak seçilebilmektedir. Komple alt istasyon, uzaktan kumanda sistemleri ile donatılabilir. SMS serisi mobil trafo merkezleri, sabit tip trafo merkezlerine göre daha kısa sürede ve düşük maliyetle üretilebilmektedir.

Avantajlar

- Mobil Dizayn
- Operasyon güvenliği
- Kolay nakliye ve devreye alma imkanı
- Farklı uygulama alanları için özel ürün çözümleri
- Treyler, platform, vagon, gemi gibi farklı uygulamalar
- Acil güç veya ek güç talepleri için hızlı çözüm
- YG ve OG hava (AIS) veya gaz (GIS) izoleli hücre opsiyonu

Her müşterinin ihtiyacına özel olarak tasarlanmış mobil trafo merkezi çözümleriyle projelere ve ihtiyaçlara özel çözümler sunmaktayız. Mobil trafo merkezlerinin avantajları, bir kamu hizmeti ağına yada özel bir tesise ilk yatırım maliyet tasarrufu, kolay işletme ve bakım ayrıcalığı ve ayrıca birden fazla konum sahası şiddetli hava koşullarından veya ekipman hasarından etkilendiğinde operasyonel esneklik içerir.

Uygulama Alanları

- Geçici Güç Talepleri
- Acil Durum Güç Talepleri
- İlave Güç Gereksinimleri
- Madencilik Uygulamaları
- Askeri Kamplar
- Endüstriyel Tesisler



Anahtar teslim ürettiğimiz mobil trafo merkezlerimiz projelere özel tasarlanmakta, ihtiyaca esas çözümleri üretmektedir. 230 kV 65 MVA, 220/33kV, 170/36kV, 132/33kV, 132/11kV (16-45MVA), 33/11kV (5-16MVA) gibi farklı güçte ve karakteristikte onlarca mobil trafo merkezi üretilmiş, devreye alınmıştır. Genellikle geçici bir güç kaynağı gerektiğinde kullanılan bu mobil enerji çözümleri, uzun ömürlü olmalarıyla da projelere değer katmaktadır.



Alçak Gerilim Panosu

Fabrika, atölye ve iş yerlerinde elektrik enerjisinin ana dağıtımının yapıldığı panolardır. Bina tipi trafo merkezli tüketicilerde, trafo alçak gerilim çıkışı direkt olarak ana dağıtım panosuna gelir, oradan tali panolara enerji dağıtımı yapılır. Direkt tipi trafo merkezli tüketicilerde, ölçüm panosundan gelen elektrik enerjisi ana dağıtım panosuna giriş yapar, oradan tali dağıtım panolarına şalterlerden çıkış yapılır. Trafosuz iş yerlerinde ana kofradan gelen enerji, dağıtım panosuna giriş yapılır ve oradan tesise enerji dağıtılır. Ana dağıtım panosu ile tesisin enerjisi tek bir panodan kontrol edilebilir. Büyük tesislerde kompanzasyon panosu ile birlikte montaj yapılır.

Büyük tesis ana dağıtım panosunda bakır baralar, ana şalter, çıkış şalterleri, akım trafoları bulunmaktadır. Dağıtım panoları bina dışında montaj yapılacak ise harici tip özellikte olmalıdır. Bina içinde montaj için dâhili özellikte doğal havalandırmalı veya aspiratörlü olarak montaj yapılmalıdır. Gerekli olan durumlarda iç aydınlatma da konulabilir. Ana dağıtım panolarına ölçü aletleri de monte edilebilmektedir. Panolarda bulunan baralara dokunmayı önlemek için şeffaf fiberglas cam ile baraların üstü muhafaza altına alınmalıdır.



Elektriğin en yoğun kullanılmakta olduğu alan sanayi işletmeleri olarak yer almaktadır. Elektriğin her hangi bir sorun yaşanmadan kullanılabilmesi için doğru bir pano tercihinin yapılması gerekmektedir. Bu sayede oluşabilecek tüm olası sorunlar pano ile beraber ortadan kaldırılmaktadır. Panolar elektriğin en doğru şekilde dağıtılması konusunda yardımcı olmaktadır. Harici tip elektrik panosu nedir konusu için ise bina dışı dağıtım için kullanılmakta olduğu söylenebilmektedir. Bina haricinde bir montaj yapılacak ise büyük tesisler içerisinde harici tip pano seçeneği kullanılmaktadır. Pano elektrik dağıtımının en doğru şekilde yapılması için tasarlanmış bir sistemdir. Sistem içerisinde belirli alanların elektriğinin kesilebilmesi gibi kontrol seçenekleri bulunmaktadır.

Günümüzde elektriğin doğru bir şekilde dağıtılması için panolar kullanılmaktadır. Pano sistemleri hakkında merak edilmekte olan harici tip elektrik panosu nerelerde kullanılır sorusu bulunmaktadır. Büyük tesisler içerisinde elektriğin bina dışında kullanılabilmesi için harici pano seçenekleri tercih edilmektedir. Bu sayede ise tesisin her alanı içerisinde sorun yaşanmadan elektrik kullanımının sağlanması amaçlanmaktadır. Elektrik kullanımında harici pano tercih edilmesi tesisin her alanında elektriğin kullanılabilmesi içindir. Harici bir pano ihtiyacınız var ise bunun için uzman firmalardan yardım almanız çok önemlidir. İleriye dönük bir sorun yaşanmaması için bu durum önem arz etmektedir.





Nötr Topraklama Dirençleri

Nötr Topraklama Dirençleri, elektrik sistemlerinde çalışanların ve ekipmanların güvenliğini sağlamak için faz-toprak arıza akımını sınırlamakta kullanılır. Nötr topraklama direncinin sınırlama akımı tayin edilirken, bağlı bulunacağı transformatör ya da generatörün hemen yakınında oluşacak faz toprak kısa devre akımının değeri hesaplanır. Genellikle arıza akımını bu kısa devre akımının %10'u mertebesinde sınırlamak için uygun direnç değeri seçilir. Aynı zamanda seçilecek sınırlandırılmış arıza akımının değerinin röleler tarafından algılanabilmesi için optimum bir değerde olması gerekmektedir. Bu nedenle nötr topraklama direncinde kullanılan akım transformatörünün primer değeri sınırlandırılmış arıza akım değerinden farklı seçilebilir. AG ve OG dağıtım şebekelerinde güç transformatörlerin ve generatörlerin nötr noktaları bir direnç üzerinden topraklanır. Bu uygulamadaki amaç;

Toprak kısa devre akımının trafo ve generatöre zarar vermeyecek mertebelere sınırlandırılarak işletme sürekliliği ve güvenliğinin en üst seviyeye çıkarılması

Nötr Topraklama Direncinde bulunan Akım Trafosu sayesinde arızanın röleler vasıtasıyla algılanması ve arıza süresinin tanımlanması

Arıza akımının kesilmesiyle oluşacak salınımlı ve salınımsız geçici rejim gerilim dalgalanmalarının sınırlandırılması, bu sayede sistemdeki ekipmanların izolasyon seviyelerinin korunması

Sahadaki adım geriliminin güvenilir seviyelerde tutulmasının sağlanması ile personel güvenliğinin artırılması

Arıza akımına maruz kalan tüm ekipmanların aşırı ısınma ve mekanik zorlanmasının önlenmesi

Arıza süresi genellikle 5 – 10 saniye olarak seçilmektedir. Bu süre ani enerji kesintisine tahammülü olmayan işletmelerde 30 saniyeye kadar çıkabilmektedir. Hatta hastane, veri merkezleri, tekstil, çimento ve enjeksiyon ile üretim yapan fabrikalar gibi tesislerde sistemin sürekliliği çok önemli olduğu ve enerji kesintisi yapılmadan arıza noktasının tespit edilebilmesi için arıza akımı sisteme zarar vermeyecek seviyede olmak koşuluyla arıza süresi sürekli seçilebilmektedir. Detaylı bilgi için "Yüksek Dirençli Nötr Topraklama Sistemi" ürünümüze bakabilirsiniz.

Bir nötr topraklama direncine teklif verilebilmesi için, mümkünse sistemin tek hat şeması ve aşağıdaki temel parametrelere ihtiyaç vardır.

Nötr Topraklama Direnci

NÖTR TOPRAKLAMA TRAFOSU

Tek Fazlı Trafo ve Dirençle Nötr Topraklama Sistemi

Bu sistemde tek fazlı bir topraklama transformatörü ve nötr topraklama direnci birlikte kullanılmaktadır. Bu sistem, jeneratörlerin topraklanması için özellikle uygundur, çünkü bu sistem normalde topraklanmamış bir sistem gibi davranır, ancak bir fazdan toprağa arıza meydana geldiğinde arıza akımını sınırlar. Topraklama transformatörünün birincil sargısı, sistemin nötr sargısına bağlanır ve nötr topraklama direnci, topraklama transformatörünün sekonder sargısına bağlanır.

Zig-Zag Transformatör ile Nötr Noktası Elde Etme

Nötr noktası olmayan delta bağlantılı sistemlerde veya nötr noktaya bir şekilde ulaşılmıyorsa yapay bir nötr nokta oluşturmak için bir topraklama transformatörü kullanılır ve sistem bu nötr nokta üzerinden topraklanabilir. Çoğu topraklama transformatörü, arıza akımını 1 dakikanın (genellikle 10 s) altına maruz bırakacak şekilde tasarlanmıştır, bu nedenle boyut olarak aynı dereceye ve daha ucuza sahip sıradan üç fazlı sürekli anma transformatöründen çok daha küçüktür. Bu topraklama transformatörlerinden biri de zig-zag transformatörlerdir.



Jeneratör Çeşitleri

Jeneratörler, elektrik kesintilerinde ve taşınabilir enerji gerektiren durumlarda vazgeçilmez bir araçtır. Dizel jeneratör, doğalgazlı jeneratör, mobil jeneratör, biyogazlı jeneratör ve hibrit jeneratör modellerini tedarik ediyoruz.

Dizel Jeneratör

Dizel jeneratör, genellikle endüstriyel kullanımlarda tercih edilir. Güçlü, dayanıklı ve uzun ömürlüdürler. Dizel yakıtının maliyeti ve bulunabilirliği nedeniyle, bu tür jeneratörler genellikle büyük ölçekli projelerde ve sürekli enerji ihtiyacı olan yerlerde kullanılır. Dizel jeneratörlerin bakımı düzenli olarak yapılmalıdır.

Doğalgazlı Jeneratör

Gazlı jeneratör, doğalgaz ve ya propan gibi yakıtlarla çalışır. Çevre dostu bir seçenek olup, düşük emisyon değerleri ile bilinirler. Gazlı jeneratörler, daha temiz bir enerji kaynağı olmaları ve uzun vadede daha düşük işletme maliyetlerine sahip olmaları nedeniyle popülerdir.

Mobil Jeneratör Modelleri

Mobil jeneratörleri, 50Hz 400V'da 45 kVA'dan 660kVA'ya kadar, 60Hz 208V'da 36kVA'dan 700 kVA'ya kadar farklı güç aralığı ile sektör ayırımı gözetmeksizin güvenilir gücü yüksek performansla sunar.

Biyogazlı Jeneratör modelleri

Organik atıklardan elde edilen düşük yanıcılığa sahip metan gazını kullanan Biyogazlı Jeneratörler en çevreci elektrik sistemlerindendir.

Benzinli Jeneratörler

Benzinli jeneratörler, genellikle küçük ölçekli ihtiyaçlar için kullanılır. Taşınabilirlik ve hafiflik özellikleriyle öne çıkarlar. Evlerde, küçük işletmelerde ve kısa süreli elektrik ihtiyaçlarında tercih edilirler. Ancak, benzinli jeneratörler düzenli bakım ve temiz yakıt gerektirir.

Hibrit Jeneratör

Geniş güç aralığında ihtiyaca göre konfigüre edilebilen Hibrit Jeneratör Setleri, doğadan aldığı güç ile optimum enerji çözümleri sunarak, yüksek işletme maliyetlerini düşürmeye katkı sağlar.

Jeneratörlerin İşleyişleri

Jeneratörler, mekanik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştüren cihazlardır. İki temel jeneratör tipi vardır: Alternatör ve Dinamo.



Jeneratörlerin İşleyişleri

Jeneratörler, mekanik enerjiyi elektrik enerjisine dönüştüren cihazlardır. İki temel jeneratör tipi vardır: Alternatör ve Dinamo.

Alternatör: AC Jeneratör

Alternatörler, dönen bir manyetik alan ve sabit bir iletken bobin sistemi kullanarak mekanik enerjiyi alternatif akım (AC) elektrik enerjisine dönüştürür. Güç kaynağı olarak içten yanmalı motorlar, türbinler veya hidrolik sistemler kullanılabilir. Alternatörler, endüstride ve günlük yaşamda yaygın olarak kullanılan jeneratörlerdir.

Dinamo: DC Jeneratör

Dinamolar, dönen bir iletken bobin ve sabit bir manyetik alan kullanarak mekanik enerjiyi doğru akım (DC) elektrik enerjisine dönüştürür. Özellikle araç şarj sistemleri ve küçük ölçekli enerji üretiminde kullanılırlar.

Jeneratörlerin Kullanım Alanları

Jeneratörler, elektrik enerjisi ihtiyacı duyulan pek çok alanda kullanılır. İşte bazı kullanım alanları:

Endüstriyel Kullanım

Fabrikalar, sanayi tesisleri ve inşaat alanları gibi endüstriyel alanlarda, sürekli ve kesintisiz enerji ihtiyacı için jeneratörler kullanılır. Ayrıca, enerji üretimi ve dağıtım şebekelerinde de jeneratörler önemli bir rol oynar.

Konut ve İş Yeri Kullanımı

Evlerde, ofislerde ve ticari işletmelerde, elektrik kesintilerine karşı yedek enerji kaynağı olarak jeneratörler tercih edilir. Bu tür jeneratörler, genellikle daha düşük kapasiteli ve sessiz çalışan modellerdir.

Acil Durum Jeneratörleri

Hastaneler, itfaiye istasyonları ve askeri tesisler gibi kritik öneme sahip alanlarda, hayati sistemlerin çalışmasını sağlamak için acil durum jeneratörleri kullanılır. Bu jeneratörler, enerji kesintisi durumunda otomatik olarak devreye girer ve kesintisiz enerji sağlar.

Taşınabilir Jeneratörler

Kampçılık, balıkçılık ve açık hava etkinlikleri gibi enerji ihtiyacı olan ancak şebeke elektriği olmayan alanlarda taşınabilir jeneratörler kullanılır. Küçük, hafif ve taşınabilir oldukları için bu tür jeneratörler, farklı durumlar için uygun bir seçenektir.

Jeneratör Seçimi ve Kapasite Hesaplama

Jeneratör seçimi, ihtiyaç duyulan enerji miktarı, kullanım amacı ve bütçeye bağlı olarak değişir. İlk olarak, kullanılacak cihazların toplam güç tüketimini hesaplayarak gerekli jeneratör kapasitesini belirlemelisiniz. Jeneratörün kapasitesi, genellikle kilovat (kW) cinsinden ifade edilir.

Dizel Jeneratör**Mobil Jeneratör****Doğalgazlı Jeneratör****Biyogazlı Jeneratör****Hibrit Jeneratör**

REDRESÖR + BAKIMSIZ AKÜ SETLERİ

TEDAŞ-MLZ-2018.65.A Teknik Şartnamesi 'Akü Redresör Grubu' bölümü gereksinimlerini sağlar.

IEC/TS EN 60146-1-1 standardına göre elektriksel güvenlik ve fonksiyonel tip testleri uygulanmıştır.

IEC/TS EN 61000-6-2 ve 61000-6-4 standartlarına göre EMC ve EMI tip testleri uygulanmıştır.

Çalışma sıcaklığı IEC/TS EN 60068-2-1 ve IEC/TS EN 60068-2-2 tip testleri ile doğrulanmıştır.

BAR 24 Serisi 7 Ah / 12 Ah / 18 Ah / 26 Ah Kapasiteli Akü Redresör Grubu ; düşük maliyetli ve güvenilir, kabini içerisinde dahili akü grubuna sahip bir DC güç kaynağıdır. Dahili VRLA (AGM) aküler bakıma ihtiyaç duymaz, yüksek akım taleplerini karşılayabilir ve düşük deşarj akımına sahiptir.

→ Giriş Gerilimi 230V AC ($\pm$ %20)

→ Giriş Frekansı 47.5 Hz – 52.5 Hz

→ Çıkış Gerilimi 26.7 Vdc

→ Çıkış Akımı 2 Amax / 5 Amax

→ Dahili Pil Kapasitesi 7 Ah / 12 Ah / 18 Ah / 26 Ah

→ Dielektrik Dayanım 2 kVac / 50 Hz , 1 dakika

→ Darbe Dayanım 5 kVpeak , 1.2 / 50 s

→ Çalışma Sıcaklığı (-25) – (+55) C * μ

RDS Bar 24 V DC Çıkışlı Redresör Grubu ; düşük maliyetli ve güvenilir, kabini içerisinde dahili akü grubuna sahip bir DC güç kaynağıdır. Tristör doğrultucusu FET'li doğrultuculara göre daha güvenli ve uzun ömürlüdür. Dahili VRLA (AGM) aküler bakıma ihtiyaç duymaz, yüksek akım taleplerini karşılayabilir ve düşük deşarj akımına sahiptir.

→ Giriş Gerilimi 230 Vac ($\pm$ %20)

→ Giriş Frekansı 47.5 Hz – 52.5 Hz

→ Çıkış Gerilimi 26.7 Vdc

→ Çıkış Akımı 10 Amax

→ Dahili Pil Kapasitesi 12 Ah 200 Ah

→ Giriş Koruması IP 22

RDS Bar 110 V DC Çıkışlı Redresör Grubu ; düşük maliyetli ve güvenilir, kabini içerisinde dahili akü grubuna sahip bir DC güç kaynağıdır. Tristör doğrultucusu FET'li doğrultuculara göre daha güvenli ve uzun ömürlüdür. Dahili VRLA (AGM) aküler bakıma ihtiyaç duymaz, yüksek akım taleplerini karşılayabilir ve düşük deşarj akımına sahiptir.

→ Giriş Gerilimi 230 Vac ($\pm$ %20)

→ Giriş Frekansı 47.5 Hz – 52.5 Hz

→ Çıkış Gerilimi 121 Vdc

→ Çıkış Akımı 10 Amax

→ Dahili Pil Kapasitesi 18 Ah

→ Giriş Koruması IP 22



1 Faz Giriş - 1 Faz Çıkış / 600VA - 2000 VA

Line-Interactive teknoloji
Mikroişlemci kontrollü
Yükselten ve düşüren Otomatik Voltaj Regülasyonu (OVR)
LCD veya LED Ekran
Akıllı Batarya Yönetimi (ABY)
Otomatik Giriş Frekans Seçimi (50/60 Hz)
Kısa devre ve aşırı yük koruması
Yıldırım ve düşük gerilim koruması
Şebeke, batarya, arıza durumu LED göstergesi
Cold Start ve enerji tasarrufu
Tel / Modem Internet Koruması
USB haberleşme portu*
Küçük ebatlar ve hafif tasarım
ISO 9001, CE, ISO 14001 standartlarına uygun 2 yıl tam garanti
* Yalnızca AP modellerinde bulunur.

1 Faz Giriş - 1 Faz Çıkış / 1500 VA

Line-Interactive teknoloji
Mikroişlemci kontrollü
Asansör sistemleri için güvenli çözümler üretir
Yükselten ve düşüren Otomatik Voltaj Regülasyonu (OVR)
Akıllı Batarya Yönetimi ve derin deşarj koruması (ABY)
Otomatik Giriş Frekans seçimi (50-60 Hz)
Şebeke geldikten sonra otomatik yeniden başlatma
Kapalı modda şarj etme
Kısa devre ve aşırı yük koruması
Cold start ve enerji tasarrufu
Kompakt boyut ve kullanıcı dostu çalışma
Çevre dostudur
ISO 9001, CE, ISO 14001 standartlarına uygun 2 yıl tam garanti
INFORM 7/24 teknik destek ve müşteri hizmetleri

1 Faz Giriş - 1 Faz Çıkış / 1000VA/2000VA/3000 VA

Gerçek Sinüs Dalga Çıkışlı
Mikroişlemci kontrollü
Kullanımı kolay LCD gösterge
Yükselten ve düşüren Otomatik Voltaj Regülasyonu (OVR)
Akıllı Batarya Yönetimi ve derin deşarj koruması (ABY)
Kısa devre ve aşırı yük koruması
Yıldırım ve düşük gerilim koruması
Şebeke, batarya, arıza durumu LED göstergesi
Cold start ve enerji tasarrufu
USB haberleşme portu ve izleme yazılımı
Arıza alarmları ve hata uyarıları
Hafif ve küçük boyutlar, sessiz çalışma
ISO 9001, CE, ISO 14001 standartlarına uygun 2 yıl tam garanti
INFORM 7/24 teknik destek ve müşteri hizmetleri

TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA
GÜCÜN KAYNAĞI

inform



legrand

inform

Estap

bicimo



3 Faz Giriş - 3 Faz Çıkış / 60 - 800kVA

IGBT Doğrultucu
IGBT Inverter
DSP kontrollü işlemci
Aktif giriş güç faktörü düzeltmesi, PFC (PF > 0.99)
Aktif harmonik düzeltmesi (THDi < %3)
Geniş giriş gerilim aralığı
Jeneratör ile uyumlu çalışma
6 adede kadar paralellenebilme özelliği sayesinde yedekleme ve güç artırımı
Akıllı akü şarj sistemi
Sıcaklığa bağlı akü şarjı
Standart geri besleme koruması
Harici kaynaklar ile kolayca senkron olabilmek
Statik ve Manual Bypass
Standart çıkış izolasyon trafosu

3 Faz Giriş - 3 Faz Çıkış / 10kVA - 400kVA

IGBT doğrultucu
IGBT Inverter
DSP kontrollü işlemci
Aktif giriş güç faktörü düzeltmesi, PFC (PF > 0.99)
Aktif giriş aktif harmonik düzeltmesi (THDi ≤ %4)
Geniş giriş gerilim aralığı
Jeneratör ile uyumlu çalışma
Paralellenebilme özelliği sayesinde yedekleme ve güç artırımı
Akıllı akü şarj sistemi
Harici kaynaklar ile kolayca senkron olabilmek
Standart olarak statik ve manual bypass
Galvanik izolasyon ve özel voltaj uygulama opsiyonları (Ops)
Bilgisayar ve network sistemleri ile haberleşme imkanı (SNMP)(Ops)
Arızlanabilir akü besleme süresi
Düşük kurulum ve işletim maliyeti
ISO 9001, ISO 14001 ve CE standartlarına uygun

3 Faz Giriş - 3 Faz Çıkış / 10 - 60 kVA

On-Line "Double Conversion" teknoloji
Gerçek DSP (Digital Signal Processor) kontrollü işlemci
Yüksek giriş güç faktörü (PFC > 0.99)
Yüksek verim
Düşük giriş akım harmoniği (THDi < %3)
Düşük çıkış gerilim harmoniği (THDv < %1.5)
Kullanımı kolay LCD gösterge
Enerji tasarruf modu (ECO Mode)
Cold start
Paralelleme özelliği sayesinde yedekleme ve güç artırımı (Opsiyonel)
Geniş frekans ve gerilim aralığı
Akıllı akü yönetim yazılımı ve derin deşarj koruması
Otomatik akü test özelliği
Ayarlanabilir akü adedi (10-20 kVA)
Uzun besleme süresi için harici akü desteği
Yüksek akımla akü şarj desteği (9 A'e kadar)
Gelişmiş olay kaydı

TÜRKİYE'DE VE DÜNYADA
GÜCÜN KAYNAĞI

inform



legrand

inform

Estap

bicimo



AKIM TRAFOLARI;

Primer sargıları üzerinden sisteme girerek sekonderlerine bağlanacak ölçü, kayıt, koruma / kontrol elemanlarının ilgili fonksiyonlarını yerine getirebilmeleri için gerekli sistemden geçen akımı güvenilir sınırlar içinde sağlayan küçük güçlü transformatörlerdir. Bu transformatörler, sekonder devrelerine bağlı olan cihazları şebekeden izole ederler ve magnetik devrelerinin özelliklerinden dolayı sistemde oluşabilecek aşırı akımların zararlı olabilecek etkilerini de ortadan kaldırırlar. Akım transformatörleri, magnetik olarak tamamı ile izole edilmiş aynı veya farklı karakteristikli nüveler ile birden fazla sekonder sargıya sahip olabilirler. Böylece bir transformatör, farklı aşırı akım faktörlerine sahip nüvelerle koruma ve ölçü devrelerini veya farklı doğruluk sınırlarına sahip nüve ile iki ayrı ölçü devresini besleyebilir.

GERİLİM TRAFOLARI;

Endüktif gerilim transformatörleri pratik olarak yüksüz çalışan bir düşük güç transformatörüdür. Gerilim transformatörleri bağlı koruma çevrelerini ve ölçü aletlerini primer tarafından anma geriliminden izole ederler ve sekonder gerilimi pratik bakımından primer gerilimiyle orantılı ve uygun biçimde bağlandığında, primer gerilimiyle sekonder gerilimi arasındaki faz farkı yaklaşık olarak 0° olan bir ölçü transformatörüdür. Gerilim transformatörlerinin yalnızca bir nüvesi vardır ve genellikle bir sekonder sargısı bulunur. Gerekliğinde tek kutuplu transformatörlerde sekonder sargısına (ölçme sargısına)ilaveten toprak kaçağı sargısı ile de teçhiz edilir.

INDOOR AKIM VE GERİLİM TRAFOSU			INDOOR AKIM VE GERİLİM TRAFOSU			INDOOR AKIM VE GERİLİM TRAFOSU		
Type	um (kv)		Type	um (kv)		Type	um (kv)	
 SUPPORT TYPE AKIM TRAFOSU	17,5/1V		 SINGLE POLE GERİLİM TRAFOSU	17,5/1V		 IVRME DOUBLE POLE GERİLİM TRAFOSU	36/1V	
 SUPPORT TYPE AKIM TRAFOSU	24/1V		 SINGLE POLE VOLTAGE TRANSFORMERS	24/1V		 SINGLE POLE ISORTALI GERİLİM TRAFOSU (WITHDRAWABLE)	17,5/1V	
 SUPPORT TYPE AKIM TRAFOSU	24/1V		 SINGLE POLE GERİLİM TRAFOSU	36/1V		 SINGLE POLE ISORTALI GERİLİM TRAFOSU (WITHDRAWABLE)	24/1V	
 SUPPORT TYPE AKIM TRAFOSU	36/1V		 SINGLE POLE GERİLİM TRAFOSU	36/1V		 SINGLE POLE ISORTALI GERİLİM TRAFOSU (WITHDRAWABLE)	36/1V	
 AK36-15, AK36-25, AK36-30 AKIM TRAFOSU	36/1V		 DOUBLE POLE GERİLİM TRAFOSU	17/1V		 SINGLE POLE GERİLİM TRAFOSU	17,5/1V	
 BUSBAR TYPE AKIM TRAFOSU	17,5 - 24/1V		 GERİLİM TRAFOSU	24/1V				

Kafes Direkler

Enerjinin üretilmesi kadar, doğru noktaya doğru ekipmanla taşınması da bir o kadar önem arz etmektedir. Bugün tüm dünyanın enerjiye ihtiyacı var ve Çepaş bu ihtiyacı uluslararası şartnamelere göre iletmek için çalışmaktadır. Kafes direkler, dünyada adından söz ettirerek tercih edilmektedir; yurt içi ve yurt dışı sevkiyat mümkün olup, 400 kv'a kadar enerji nakil hattı direkları ve şalt sahası çelik konstrüksiyon tasarımı ve üretimi yapılabilmektedir.

Kafes direklerin üretimi; yurt içi pazara yönelik olarak TEDAŞ ve TEİAŞ, uluslararası pazarda dünya standartlarına ve bölgesel proje şartnamelerine uygun olarak gerçekleştirilmektedir.

Enerji Nakil Hattı Direkleri
Dağıtım (kaynaklı ve cıvatalı)
Orta gerilim
Yüksek gerilim
Şalt sahaları
Kaynaklı ve cıvatalı merkezler
Telekomünikasyon Direkleri
TV vericileri
Çatı üstü direkleri
GSM direkleri
Diğer kafes direkleri
Rüzgar enerjisi direkleri
Proje tır direkleri
Kamera direkleri

Poligonal Direkler

Yaşam, 24 saat son sürat akıyor. Enerjinin ulaşmadığı tek bir karanlık nokta bile bu muazzam hızı durdurabilir hatta insana, çevreye geri dönüşümez zararlar verebilir.

Tedarikçilerimizin üretimini yaptığı standart aydınlatma direklerinin yanı sıra fark yaratan ürünleri arasında bulunan asansörlü direklerle projektör bakımları daha kolay ve verimli bir şekilde yapılabilmektedir. 12 metreye kadar tek parça, 110 metreye kadar parçalı direk üretiminin yanı sıra Çepaş'ın sektördeki firmalardan ayrıran diğer bir özelliği ise özel tasarım direk üretim kabiliyetidir. Çepaş'ta stadyum ve diğer küçük ölçekli mekanların ihtiyacı için etkin aydınlatma sistemleri tasarlanıp, temin ve montajı yapılabilmektedir. Konik ve poligon olmak üzere iki gövde seçeneğine sahip, özel tasarımı aydınlatma direkleri de üretilebilmektedir.



Harici Tip OG Ayırıcılar (Seksiyoner)

Harici tip og ayırıcılar (seksiyoner) , elektrik güç sistemlerinde kullanılan ve sistemdeki yüksek gerilimli bir hatla düşük gerilimli bir hat arasındaki yalıtımı sağlayan bir cihazdır. Bu cihazlar, aşırı gerilimden kaynaklanan hasarları ve kazaları önlemek için kullanılır.

Harici tip og ayırıcılar (seksiyoner) , birbirinden bağımsız olarak çalışan üç ana bileşenle oluşur: ayırıcı bıçaklar, topraklama anahtarı ve hareket mekanizması. Ayırıcı bıçaklar, hatlar arasındaki yalıtımı sağlayarak hatların açılmasını ve kapatılmasını sağlar. Topraklama anahtarı, yüksek gerilimli hatla anlık bir topraklama yaparak sistemi korur. Hareket mekanizması, ayırıcı bıçakların hareketini kontrol eder.

Harici tip og ayırıcılar (seksiyoner) , elektrik güç sistemlerindeki çeşitli uygulamalarda kullanılır. Bu uygulamalar arasında dağıtım hatları, transformatörler, kesiciler, kondansatör bankaları, güç trafoları ve diğer yüksek gerilimli cihazlar bulunur. Harici tip og ayırıcılar, bu cihazların yalıtım ve güvenlik işlevlerini sağlar.

Harici tip og ayırıcıların en önemli özelliği, güvenlik açısından kritik bir rol oynamalarıdır. Bu cihazların doğru bir şekilde kurulması, bakımı ve çalıştırılması, elektrik güç sistemlerinin güvenliğinin sağlanmasında önemli bir faktördür. Bu nedenle, bu cihazların kullanımı, sadece eğitilmiş ve deneyimli personel tarafından yapılmalıdır.

Sonuç olarak, harici tip og ayırıcılar (seksiyoner), elektrik güç sistemlerindeki yüksek gerilimli hatlarla düşük gerilimli hatlar arasındaki yalıtımı sağlayan kritik bir cihazdır. Bu cihazların doğru kullanımı, güvenliği sağlamak için son derece önemlidir ve doğru bir şekilde kullanıldıklarında elektrik güç sistemlerinin daha güvenli ve daha güvenilir hale gelmesine yardımcı olabilirler.

Ayırıcılar orta ve yüksek gerilim sistemlerinde devre yüksüz iken açma kapama işlemi yapabilen cihazlardır. Dahili ve Harici olmak üzere iki çeşidi vardır. Normal, Topraklı, Sigortalı ve Sigortalı Topraklı olarak dört kategoriye ayrılırlar. Ayırıcılar, üç kutuplu ve bütün kutupları ortak bir kumanda mekanizması ile kumanda edilen, duvara veya düşey bir düzleme monte edilebilecek yapıdadır.

Ayırıcılar gerilim altında açılıp kapatılabilir, yük altında kesinlikle açılıp kapatabilmezler.

Porselen ve Silikon İzolatörlü olmak üzere iki gruba ayrılırlar.

PORÉL Markalı Ayırıcılar TS EN 62271-102 Standardına uygun olarak ve ISO 9001-2008 güvencesiyle üretilmektedir.

OG Ayırıcı ve İzolatörler



Dahili Tip OG Ayırıcılar

Ayırıcılar orta ve yüksek gerilim sistemlerinde devre yüksüz iken açma kapama işlemi yapabilen cihazlardır. Dahili ve Harici olmak üzere iki çeşidi vardır. Normal, Topraklı, Sigortalı ve Sigortalı Topraklı olarak dört kategoriye ayrılırlar.

Ayırıcılar, üç kutuplu ve bütün kutupları ortak bir kumanda mekanizması ile kumanda edilen, duvara veya dikey bir düzleme monte edilebilecek yapıdadır. Ayırıcılar gerilim altında açılıp kapatılabilir, yük altında kesinlikle açılıp kapatılmazlar.

Porselen ve Epoksi İzolatörlü olmak üzere iki gruba ayrılırlar.

POREL Markalı Ayırıcılar TS EN 62271-102 Standardına uygun olarak ve ISO 9001-2008 güvencesiyle üretilmektedir.



Yük Ayırıcı

Yük Ayırıcılar orta gerilim sistemlerinde devre yükte iken açma kapama işlemi yapabilen cihazlardır. Ayırıcı üzerinde bulunan ark söndürücü sayesinde açma kapama esnasında oluşan ark engellenir. Böylece ayırıcı yük altında da açılabilir.

Normal, Topraklı, Sigortalı ve Sigortalı Topraklı olarak dört kategoriye ayrılırlar. Ayırıcılar talebe göre, üç kutuplu veya tek kutuplu olarak, dikey/yatay düzleme monte edilebilecek yapıda üretilebilir. Yük ayırıcılarda tercihe göre Porselen, Epoksi veya Silikon İzolatör kullanılabilir.



OG Ayırıcı ve İzolatörler

Silikon İzolatör

Silikon İzolatörler yüksek esneklik kabiliyeti, hafifliği, UV dayanımı ve hidrofobik özelliği ile günümüzde porselen izolatörlerin alternatifi olarak tercih edilmektedir. 2 adet metal keş arasında bulunan yüksek mukavemetli cam elyaf iskeleti hem dayanım hem de yalıtımlık sağlar. İzolatörün dış gövdesinde polimerik kompozit hammadde kullanılmaktadır.

Malzeme mühendisliği alanındaki gelişmeler sonucu her sektörde olduğu gibi enerji sektöründe de kompozit malzemeler konvansiyonel malzemelerin yerini almaktadır. Dolayısıyla günümüzde silikon izolatörlere talep her geçen gün artmaktadır.



Üretim amacı yüksek gerilim ve alçak gerilim kablo uçlarını nem ve toz gibi etkilere korumak üzerinedir. Elektrik alanının kontrol altına alınması ile kısa devre zorlanmalarına karşı olarak direnç göstermesi gerekmektedir. Direnç göstererek sağlayan gereçlere kablo başı adı verilmektedir. Yüksek gerilime sahip olan kabloları elektriksel zorlanmanın bir etkisi olmadan boşalım ya da izolasyon bozulmasına neden olmaması amacı ile üretilmişlerdir. Kablonun yapısına herhangi bir etki oluşturmadan ek ya da başlık sistemlerine takılarak kullanımları sağlanmaktadır. Farklı kullanıma sahip olan kablo başlığı çeşitleri bulunmaktadır. Dahili kablo başlığı, soğuk büzümeli kablo başlığı, harici kablo başlığı, ısı büzümeli kablo başlığı, reçineli kablo başlığı ve silikon kablo başlığı gibi çeşitlere sahiptir. Kullanım amaçları hepsinin aynı doğrultudadır. Çeşitlerinin bulunmamasının nedeni de kablo yapısına bağlı olarak değişim göstermesinden kaynaklanmaktadır. Üstün kaliteli malzemeler kullanılarak üretilmiş olan kablo başlığı çeşitlerine elektromarketim.com üzerinden en uygun fiyatlar ile ulaşarak satın alabilirsiniz. Kablo yapısına bağlı olarak çeşitleri arasında seçim yapılması gerekmektedir. İlk adım olarak kablo yapısına dikkat edilmesi ile sonrasında kablo başlığını ucuna kolayca takabilirsiniz. Çok büyük bir işlem gerektirmeyen bir işlem olması ile herkes kolaylıkla yapabilir. Kullanılacak kablonun tipi doğrultusunda ölçü ve malzemesine dikkat ederseniz kaliteli kullanım sağlayabilirsiniz.

36kV Çift T Kablo Başlıkları
36 kV Sonlandırıcı Tapalar
12-24 kV Çift T Kablo Başlıkları (Interface C)
12-24kV 250A Düz Kablo Başlıkları (Interface A)
12-24kV 250A L Tipi Kablo Başlıkları (Interface A)
12-24kV L Tipi Kablo Başlıkları (Interface B)
12-24kV T Tipi Kablo Başlıkları (Soketli) (Interface B)
12-24kV T Tipi Kablo Başlıkları (Vidalı) (Interface C)
36 kV Düz Kablo Başlıkları (Interface B)
36 kV L Tipi Kablo Başlıkları (Interface B)
36 kV T Tipi Kablo Başlıkları (Soketli) (Interface B)
36 kV T Tipi Kablo Başlıkları (Vidalı) (Interface C)
12-24kV Dahili Kablo Başlıkları
12-24kV Harici Kablo Başlıkları
36kV Dahili Kablo Başlıkları
36kV Harici Kablo Başlıkları





6-10-15 kV
Bakır İletkenli Kablolar için Başlık
(Standart Sıkmalı Tip Pabuçlu)

Kablo Kaşık (mm²)
1x25 - 35 - 50 - 70 - 95
1x120 - 150 - 185 - 240
1x300
1x400
1x600
1x800
3x25 - 35 - 50 - 70 - 95
3x120 - 150 - 185 - 240
3x300

Isı Büzgümü



36 kV
Bakır İletkenli Kablolar için Başlık
(Standart Sıkmalı Tip Pabuçlu)

Kablo Kaşık (mm²)
1x25 - 35 - 50 - 70 - 95
1x120 - 150 - 185 - 240
1x300
1x400
1x600
1x800
1x1000
3x25 - 35 - 50 - 70 - 95
3x120 - 150 - 185 - 240



6-10-15 kV
Bakır ve Alüminyum İletkenler için
Mekanik Vidalı Tip Pabuçlu (BLMT) Kablo Başlıkları

Kablo Kaşık (mm²)
1x25 - 35 - 50 - 70 - 95
1x120 - 150
1x180 - 240
1x300
1x400
1x500
1x630
3x25 - 35 - 50 - 70 - 95
3x120 - 150
3x180 - 240
3x300

36 kV

Bakır ve Alüminyum İletkenler için
Mekanik Vidalı Tip Konnektör (BSM) Kablo Ekleri

Kablo Kaşık (mm²)
1x25 - 35 - 50 - 70
1x75 - 95 - 120 - 150
1x180 - 240
1x300 - 400
1x600
1x800
3x25 - 35 - 50 - 70 - 95 - 120 - 150
3x180 - 240



Isı Büzgümü

36 kV
Bakır İletkenli Kablolar için Ek
Örnekli Sıkmalı Tip Konnektör

Kablo Kaşık (mm²)
1x25 - 35 - 50 - 70 - 95 - 120 - 150
1x180 - 240 - 300
1x400
1x600
1x800
3x25 - 35 - 50 - 70 - 95 - 120 - 150
3x180 - 240



Ekranlı Kablo Başlıkları



36 kV - 800 A Vidalı (Dışık Tip)
Tip C Bushinge Uyumlu

Eklemeli Tip
800-4001 36 kV 1x25-35-50-70-95 mm², kablolar için BSM, mekanik vidalı, sıkmalı kablo başlığı
800-4002 36 kV 1x25-35-50-70-95 mm², kablolar için BSM, mekanik vidalı, sıkmalı kablo başlığı
800-4003 36 kV 1x25-35-50-70-95-120-150 mm², kablolar için BSM, mekanik vidalı, sıkmalı kablo başlığı
800-4004 36 kV 1x25-35-50-70-95-120-150 mm², kablolar için BSM, mekanik vidalı, sıkmalı kablo başlığı
800-4005 36 kV 1x25-35-50-70-95-120-150 mm², kablolar için BSM, mekanik vidalı, sıkmalı kablo başlığı



 | **ERGU**
ENERGY SOLUTION POINT

