



Dağıtım Ağı Çözümleri için MV/LV Trafo Merkezleri

## miniblok

Kompakt Prefabrike  
Trafo Merkezleri

36 kV, 630 kVA'a kadar

IEC 62271-202 standardı

Reliable innovation. Personal solutions.

## Önsöz

1998'de **Ormazabal** zemin seviyesine monte edilen (**miniblok**) veya zemin seviyesinin altına monte edilen (**minisub**) ve her ikisi de **mb** elektrikli kompakt ekipman düzeneklerinden oluşan kompakt prefabrikate trafo merkezleri serisini satışa sundu.

O tarihten bu yana kompakt prefabrikate trafo merkezleri sürekli değişerek performansları artırdı ve MV dağıtım ağı ihtiyaçlarına göre adapte edildi.

**miniblok** kulübe tipi bir Kompakt Prefabrikate Trafo Merkezidir, zemin seviyesine monte edilir, dışarıdan çalıştırılır, boyutları küçültülmüştür, standart olarak imal edilir, test edilir ve fabrikadan tek ünite olarak teslim edilir.

**Ormazabal mb** Orta Gerilim birleşik tipte (A) kompakt ekipman düzeneklerini içermesiyle ayrırt edilir ve 36 kV'a kadar olan hem kamu hemde özel dağıtım şebekelerinde kullanım içindir.

**miniblok** prefabrikate trafo merkezi kamu kuruluşları (kamu dağıtım şebekeleri, akıllı şebekeler), son kullanıcılar (altyapılar, sanayi, üçüncül tesisler) ve yenilenebilir enerjiye (rüzgar santralleri, vs.), düşük çeşitli Dağıtım Ağı Çözümlerinde (DNS) kullanılır.

Dikkatlice tasarlanmış dış kısmı ve küçültülmüş boyutları görsel etkisini minimize eder ve ürünü kullanılabilir alanın sınırlı olduğu hem endüstriyel bölgelere hem de konut bölgelerine uygun hale getirir.

Bu Trafo Merkezlerinin en önemli avantajı hem insan hayatı hem de mal kaybı açısından, iç arızalara karşı en yüksek seviyede güvenlik ve koruma sağlamaları ve **IAC** sınıfı olmalarının yanı sıra dayanıklı ve güvenilir olmalarıdır.

Şu anda dünya çapında 4.000'in üzerinde **miniblok** monte edilmiştir.

## Güvenlik

- » İç arızalara, kazayla doğrudan temaslara, dokunmaya ve adım gerilimine karşı yüksek kişisel güvenlik
- » Eş potansiyelli çalışma yüzeyi
- » Akım taşıyan bölümlere erişim yoktur
- » Dielektrik sıvı toplama kuyuları
- » İşletme ve bakım için yerinde 90° ve 180° sabitlemeli çift kapı
- » mb'de ayrı bir ünite olarak ve miniblokta tüm düzenek olarak yapılan test.

## Güvenilirlik

- » Tamamen fabrikada monte edilmiş ve donatılmış (muhafaza, anahtarlama tertibatı, trafo ve dahili topraklama devresi)
- » Ürün ünite olarak test edildi
- » Güçlü dış darbelerle karşı koruma
- » Hızlı elektrikli ekipman değişimleri
- » Hem kalıcı uygulamalar hem geçici kullanımlar için geri kazanılabilirlik

## Randıman

- » Doğal hava sirkülasyonu ile havalandırma, sınıf 10, çıkış boyunca ızgaralar e bir üst çevre menfezi
- » Hızlı ve kolay değiştirilebilen ekipman
- » Küçültülmüş boyutları ve ağırlığı sayesinde kolay taşıma
- » Zemindeki yarım delikler sayesinde MV ve LV kablo girişleri/çıkışları

## Sürdürülebilirlik

- » Minimum görsel, çevresel ve akustik etki
- » Daha düşük boyut ve çok yönlülük
- » Umumi yollara yalıtkan dökülme riski azalır, çevreye zarar verilmez

## Sürekli yenilik

- » Muhafazanın yanında yer alan Yardımcı Alçak Gerilim besleyici girişi. Bir jeneratör grubundan gelen kablolarla giriş imkanı sağlayarak, bir kaza durumunda alçak gerilim panosundan müşterilere güç sağlar.
- » Çevreye entegrasyon için yüksek kapasite
- » 36 kV'a kadar kamu dağıtım ağlarında kullanım için idealdir
- » Akıllı Şebekeler hazır trafo merkezi

## Standartlar

### EN 50532

Kompakt Ekipman Montajı (CEADS)

### IEC -EN 62271-202

Yüksek Gerilim Anahtarlama Tertibatı Prefabrikate Trafo Merkezleri

### Talep durumunda:

Kuruluşun özel düzenlemeleri. Yürürlükteki yerel düzenlemeler

## Teknik veriler

### miniblok

» Çıkarılabilir çatılı monoblock beton muhafaza (zemin ve duvarlar)

**mb** birleşik kompakt ekipman düzenekleri:

- » Tam gaz izolasyonlu Orta Gerilim Anahtarlama Tertibatı **cgmcsmos**-2LP 24 kV'a kadar veya **cgm.3-2LP** 36 kV'a kadar. 2 besleyicili işlevsel üniteler, giriş ve çıkış ve sigortalı anahtar kombinasyonlu koruyucu işlevsel üniteye sahip elektrik diyagramı.
- » **Ormazabal** koruma, kontrol ve ölçüm üniteleri (uzaktan kontrol, uzaktan ölçüm, entegre kontrol, uzaktan yönetim vs.).
- » Orta Gerilim Dağıtım Trafosu, 250, 400 veya 630 kVA
- » LV Anahtarlama Tertibatı: Kontrol ve koruma üniteli Alçak Gerilim panosunun yanı sıra bir yardımcı güvenlik kaynağı.
- » Doğrudan MV ve LV ara bağlantıları.
- » Kendini taşıyan çerçeve.
- » Topraklama devresi bağlantısı.
- » Aydınlatma ve yardımcı servis devresi.
- » İsteğe bağlı: Yalıtımlı çalışma platformu.

### Teknik özellikler

	miniblok	24	36
Anma gerilimi [kV]		24	36
Frekans [Hz]		50	
İç Ark (IAC sınıfı)		16 kA / 0,5 s	

Trafo Güç [kVA]		250/400/630	
-----------------	--	-------------	--

### MV Anahtarlama Tertibatı

Anma akımı [A]		400/630	
Baralarda Çıkış Hattı		400/630 (L) 200 (P)	
Kısa süreli akım [kA]		16 / 20	
İzolasyon seviyesi			
Güç Frekansı [kV]		50 / 60	70 / 80
Aydınlatma darbe [kV] <sub>tepe</sub>		125 / 145	170 / 195

### Alçak Gerilim Panosu

Anma gerilimi [V]		440
Anma akımı [A]		1000

Anma akımı [A]		400
Çıkış sayısı		4

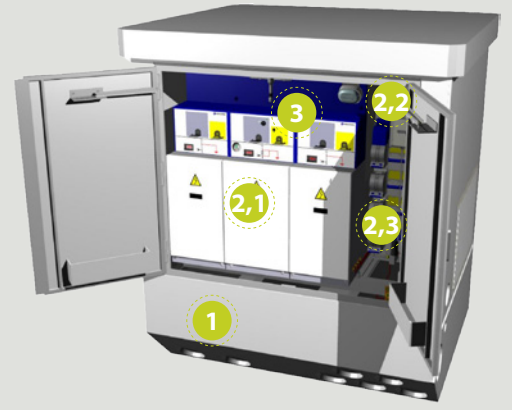
- » İsteğe bağlı olarak: Anti vibrasyon cihazları ve izolasyon platformu.

### Dış boyutlar ve ağırlıklar

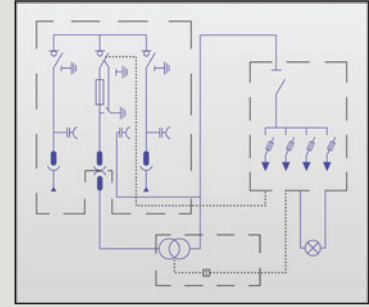
	miniblok.24	miniblok.36
Genişlik [mm]	2100	2100
Derinlik [mm]	2100	2100
Yükseklik [mm]	2240	2240
Görünür yükseklik [mm]	1600	1600
Ağırlık* [kg]	7400	7550

- » (\*) 630 kVA trafo ile ve uzaktan kontrol olmaksızın. Diğer konfigürasyon ve/veya değerler için lütfen Ormazabal'a danışın

## Tasarım



- 1 Beton muhafaza
- 2 Birleşik kompakt ekipman düzenekleri
  - 2,1 36 kV'a kadar MV anahtarlama tertibatı
  - 2,2 630 kVA'ya kadar trafo
  - 2,3 LV panosu
- 3 Koruma, kontrol ve ölçüm üniteleri



## Aile

### miniblok.24



### miniblok.36

