



ORMAZABAL

Orta Gerilimde Uzman



OG Anahtarlama Sistemi
Primer Dağıtım



CPG.0 Tek Baralı Gaz İzoleli Hücre Dizisi
36 kV'a kadar CPG Sistemi



AÇIKLAMA

Ormazabal CPG sistemi dahilindeki **CPG.0**, 36 kV'a kadar Orta Gerilim şebekelerinde birbirinden farklı primer dağıtım elektriksel şemalarının yapılandırılması için SF₆ gazı yalıtımlı (GIS tipi) modüler hücre dizilerinden meydana gelmektedir.

Orta Gerilim kompartmanlarının tümünde iç arklara karşı dayanıma sahip, dış çevresel etkilere karşı tam koruma sağlayan gelişmiş tasarımıyla biraraya gelen bileşenler ile donatılmış olması, **CPG.0** tipi hücrelerini gerek elektrik dağıtım idareleri gerekse özel idareler bünyesindeki trafo merkezlerinde kullanım için emniyetli ve güvenilir dağıtım sağlayan ideal bir çözüm haline getirmektedir.

Tedarik edilen ürünün nihai kalitesi, montaj sürecinin çeşitli aşamalarında rutin testlerinin de gerçekleştirildiği otomasyonlu üretim sürecinin kullanımıyla garanti altına alınmıştır.



STANDARTLAR

IEC 62271-001

Yüksek gerilim anahtarlama ve kontrol cihazları için ortak hükümler.

IEC 62271-200

Anma gerilimi 1 kV'un üzerinde ve 52 kV'a kadar (52 kV'da dahil) olan alternatif akım metal mahfazalı anahtarlama ve kontrol cihazları.

IEC 62271-100

Yüksek gerilim alternatif akım devre kesicileri.

IEC 62271-102

Alternatif akım ayırıcıları ve topraklama ayırıcıları.

IEC 62271-105

Yüksek gerilim alternatif akım sigorta-yük ayırıcısı tertipleri.



GENEL ÖZELLİKLER

- Ayrı metal kompartman yapısı.
- SF₆ yalıtımlı.
- İç ark dayanımı.
- Yüksek emniyet ve güvenilirlik.
- Servis devamlılığı.
- Bakım gerektirmeyen aktif parçalar ve geri kalanlarda da azalma.
- Modülerlik ve ileride lave gaz kullanımı olmadan genişleyebilirlik.
- Bitişikteki hücreleri hareket ettirmeye gerek kalmadan sahada montajı.
- Önden erişim imkanı.
- Operasyon için gerekli sahanın ve boyutların küçültülmesiyle montaj ve inşaat maliyetlerinin iyileştirilmesi.



UYGULAMALAR

Hem kamusal hem de özel alanlarda geniş çaptaki tesislerde kullanılmak üzere dizayn edilmiştir, başlıca uygulamalar aşağıdaki gibidir:

- Elektrik idareleri
 - Primer dağıtım merkezleri
 - Anahtarlama merkezleri
 - Mobil istasyonları
- Endüstriyel sektör
 - Çimento sanayii
 - Kimya ve petrokimya sanayii
 - Maden sanayi
 - Demir-çelik sanayi
 - Otomobil sanayi
 - Tekstil sanayi
 - Gıda sanayi
- Geniş altyapılar
 - Rüzgar santralleri
 - Havalimanları ve Demiryolları
- Enerji santralleri
 - Trafo merkezleri

HÜCRE TİPLERİ

CPG.0-V (Vakum Kesici Hücresi)



Seri olarak vakum kesme teknolojiye kesici ve üç-pozisyonlu ayırıcıyı içerir.

CPG.0-S (Ayrıcı Hücresi)



Yükte açma kapasitesine sahip olmayan üç-pozisyonlu ayırıcıdan meydana gelir.

CPG.0-F (Sigortalı Koruma Hücresi)



Sigorta korumasını da içeren üç pozisyonlu ayırıcı ile donatılmış. Sigortalar, ayırıcı kompartmanının içinde yer alan sızdırmaz (mühürlü) sigorta tutturucularının içindedir.

CPG.0-C (Bara Kuplaj Hücresi)



Bir vakum kesici ve buna seri olarak biri enerjinin akış yönüne göre kesicinin yukarısında diğeri aşağısında iki adet üç-pozisyonlu ayırıcı içerir.

TEKNİK ÖZELLİKLER

	24 kV	36kV
Anma akımı [A]		
Genel bara	1600'e kadar	1600'e kadar
Çıkış fiderleri	1600'e kadar*	1250'e kadar*
Yıldırım darbe [kV]		
Fazlar arası ve faz-toprak	125	170
Ayırma aralığı	145	195
Güç frekansı 1 dak [kV]		
Fazlar arası ve faz-toprak	50	70
Ayırma aralığı	60	80
Anma kısa devre kesme akımı [kA]	25	25
Kısa devre üzerinde kapama kapasitesi (pik) [kA]	63	63
Kısa devre anma akımı [kA – 1/3 s]	25	25
İç ark dayanımı [kA – 1 s]	25	25
Ayrıcı-sigorta bileşiği kesme kapasitesi [kA]	25	25
Frekans [Hz]	50/60	50/60
Koruma (IP)derecesi	IP3X	IP3X

(*) Sigortalı koruma hücresi için = 200 A

FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Boyutlar [mm]	CPG.0-V	CPG.0-S	CPG.0-F	CPG.0-C
Yükseklik				
Alçak Kontrol Kompartmanı	2125	2125	2125	2125
Yüksek Kontrol Kompartmanı	2425	2425	2425	2425
Genişlik	600	600	600	1200
Derinlik	1365	1365	1403	1365
Ağırlık [kg]	< 750	< 550	< 550	< 1300





YAPI

CPG.0 hücrelerinin mimarisi ayrı ayrı kompartmanlara bölünmüştür.

Hücrenin yapısı beklenen servis koşullarında bileşenlerin deformasyonunu engelleyecek mekanik sağlamlığa sahip metal bir gövdeden meydana gelmektedir.

SF₆ gazı yalıtım ortamı, ömür boyu mühürlü **ayırıcı kompartmanı**, açma-kapama anahtarlama cihazlarını barındırır. 25 kA / 1 s'ye kadar iç ark dayanım testine tabi tutularak dizayn edilmiş ve paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Herhangi bir iç ark neticesinde meydana gelen gaz, soğutulur ve arka tarafta bulunan tahliye kanalından yönlendirilir. Alt ve üst buşingler vasıtasıyla ayrı ayrı baraya ve orta gerilim kablolarına bağlantı imkanı mevcuttur.

Gaz basıncı,sıcaklık-dengelemeli basınç ölçer ile test edilir.

Bara kompartmanı ünitesi, hücrenin üst bölümünde bulunmakta olup bünyesinde baraları (hücreler arası elektriksel bağlantı) barındırır.

Opsiyonel olarak, ölçü hücrelerine ihtiyaç olmadan toroidal akım trafoları ve/veya geçmeli tip gerilim trafoları bu kompartmana tesis edilebilir.

Hücrenin alt bölümünde yer alan **kablo kompartmanı** topraklama sistemiyle kilitli bir kapağa sahiptir ve orta gerilim kablolarına önden erişimi sağlar. Toroidal akım trafoları ve/veya geçmeli tip gerilim trafoları tabana yerleştirilebilir.

Orta kısımda bulunan **işletme bölgesi** mimik diyagramı ve anahtarlama bileşenlerini içerir: Ayırıcı işletme mekanizması, kesici açma/kapama butonları, durum göstergeleri, yay kurma kolu girişi için kanal vb.

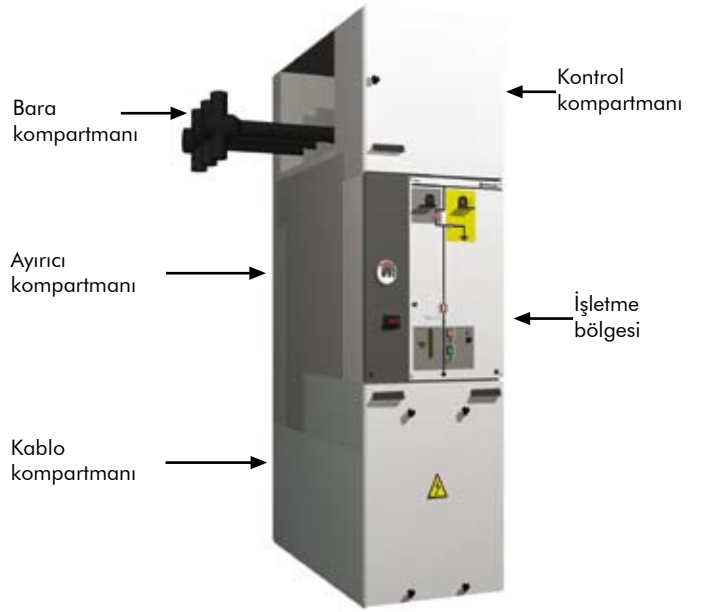
Hücrenin üst bölümünde yer alan ve diğer tüm kompartmanlardan ayrı olan **kontrol kompartmanı**, kontrol sinyalleri ile tespit edilmiş terminal parçalarını içeren ölçü ekipmanlarının ve koruma rölelerinin tesisi için hazırdır.

İşletme mekanizması bölümü ile bağlantılar daha fazla esnekliği sağlayan konnektörler aracılığıyla yapılır ve bu da sahada kontrol kompartmanının doğrudan kolay bir şekilde montaj ve bağlantısını mümkün kılar.

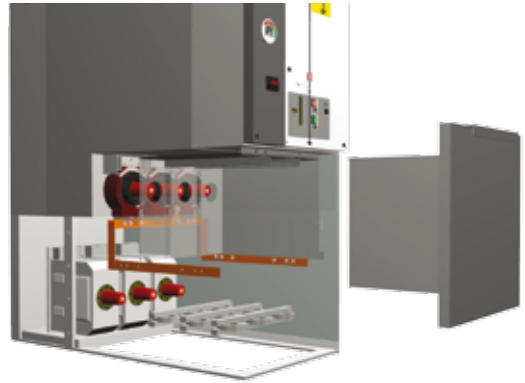


İÇ ARK

Hücre bütünüyle ve farklı kompartmanlarında IEC 2271-200 (IACsınıfı:ALF) standardının Ek A bölümündeki 5 nolu kriterini de sağlayarak 31.5 kA / 1 s iç arka dayanacak şekilde dizayn edilmiştir.



Bara kompartmanı



Kablo kompartmanı (önden erişim)



Kontrol kompartmanı

EMNİYET

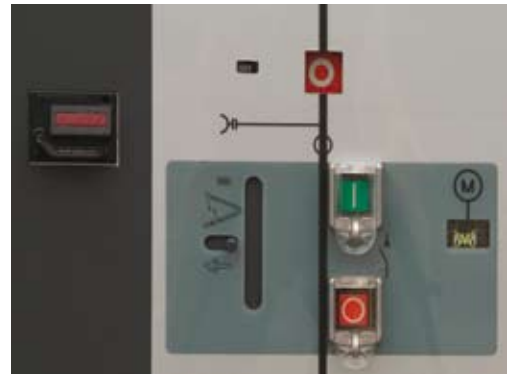
- Zorlu çevre Koşullarından (toz, kirlilik, nem, tuzluluk vb.) etkilenmeyen, dolaylı temaslara karşı korumalı ve gaz izolasyonu ile sağlanan uzun çalışma ömrü, kesme ve bağlantı bileşenleri ömür boyu mühürlü ayrı bir paslanmaz çelik tank içerisine yerleştirilmiştir.
- IEC 62271200 standardı kriterlerine uygun test edilerek resmen onaylanmış **iç ark dayanımı**.
- **IP (koruma) derecesi:** gaz tankı için IP65 ve hücre için IP3X.
- Tank içinde bağımsız potansiyel kontaklı **sıcaklık dengelemeli gaz basınç kontrolü**.
- **Sürekli gösterimli (Multi-LED) gerilim varlığı/ yokluğu göstergesi** ve uzaktan görüntüleme ve/veya elektromanyetik kilitlemeler için opsiyonel kontaklar
- Tamamen ekranlı, topraklanmış ve metal bir mahfaza içine yerleştirilmiş kablo terminalleri ile **bütün güç devresi komple yalıtılmış**.
- **Ergonomik** tasarım, hücre kompartmanının dışında bulunan sinyal ve kontrol alanına **güvenli erişim**.

- **Güvenli ve kolay** işletme
- Yanlış manevraların gerçekleşmesini engelleyen standart güvenli iç **kilitlemeler**. İsteğe bağlı ilave kilitlemeler.



GÜVENİLİRLİK

- Tüm ekipmanların fabrikada rutin testleri dahil test etme.
- Konnektörler aracılığıyla kontrol ve sinyal devrelerine **kolay ve emniyetli bağlantı**.
- Mimik diagram üzerinde anahtarlama cihazı pozisyonunun **görsel işareti**.
- **Mühürlü sistem:** Sahada gaz kullanmadan tesis etme ve kurma.
- IEC 62271-100 standardına uygun olarak sertifikalandırılmış, hızlı tekrar kapama özellikli genişletilmiş elektriksel dayanıklılığına sahip (E2 sınıfı) ve çalışma ömrü boyunca **bakım gerektirmeyen** kompakt ve yüksek güvenilirli **vakum kesme** teknoloji **kesici**.
- Büyük ölçüde servis sürekliliğini sağlayan **bakım gerektirmeyen** hücrelerin aktif parçaları
- **Servis sürekliliği kaybı kategorisi:** IEC 62271-200'ye göre: **LSC2B**.
- **Ormazabal** koruma, ölçüm ve kontrol **elektronik üniteleri:** **ekorRPS** ve **ekorRPG**.





ORMAZABAL

Orta Gerilimde Uzman

TEKNİK-TİCARİ BÖLÜM
Tel.: + 90 312 419 44 87
Fax: + 90 312 419 42 95

www.ormazabal.com.tr



- Trafo Merkezleri
 - 36 kV'a kadar Transformatör Merkezleri
 - Yenilenebilir Enerjiler için OG Uygulamaları
- Orta Gerilim Sekonder Dağıtım Anahtarlama Cihazları
 - CGMCOSMOS Sistemi
 - CGM.3 Sistemi
- Orta Gerilim Primer Dağıtım Şalt Cihazları
 - **CPG Sistemi**
 - CPA-AMC Sistemi
- Koruma, Kontrol, Otomasyon ve Uzaktan Kumanda
- Dağıtım Transformatörleri
- Alçak Gerilim Panoları

Standartların sürekli gelişmesi ve yeni tasarımlar nedeniyle, bu katalogta gösterilen ürünlerin karakteristikleri önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir. Bu karakteristikler ve ek olarak bileşenlerin kullanılabilirliği Ormazabal Teknik - Ticari Bölümü'nün onayına tabidir.