

### PRİMER DAĞITIM ŞEBEKELERİ İÇİN O.G. ŞALT CİHAZLARI

Primer Orta Gerilim Şebekeleri için Ormazabal tarafından geliştirilen Orta Gerilim şalt cihazları iki kategoride gruplandırılır: gaz-izolasyonlu ve hava izolasyonlu. Bu ürünler metal muhafazalar, modülerlikleri, esneklikleri, sınırlı bakımları ve yüksek emniyet ve güvenilirlik seviyeleri ile tanınırlar.

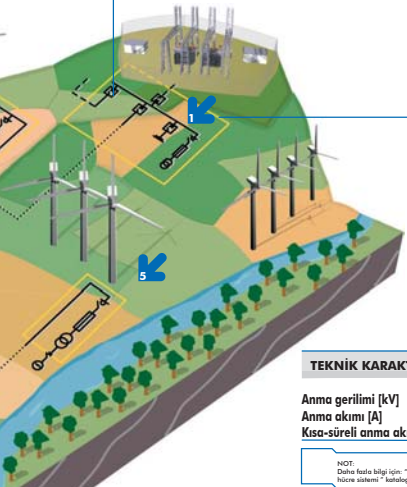
Bu ürünler aşağıdaki gibi sınıflandırılır:

- CPG 0 / CPG 1 hücreleri (CPG Sistemi), GIS tipi.
- CPA-AMC sistemi, hava izolasyonlu (metal-bölmelendirilmiş tip) sistemi.

Uygulama alanları, 36kV'a kadar olan merkezlerde yapılan tesisatlardır.



CPG 0-V: Devre kesici hücreleri



CPG DF: Sigortalı koruma hücreleri

#### TEKNİK KARAKTERİSTİKLER

|                               | CPG 0 | CPA  |
|-------------------------------|-------|------|
| Anma gerilimi [kV]            | 24/36 | 12   |
| Anma akımı [A]                | 1600  | 2500 |
| Kısa-sürelili anma akımı [kA] | 25    | 31,5 |

NOT: Daha fazla bilgi için "36kV'a kadar olan CPG modüler hücre sistemi" / "12kV'a kadar CPA hücre sistemi" kataloglarına bakınız.

### KORUMA, KONTROL, OTOMASYON VE UZAKTAN KUMANDA

Ormazabal tarafından patenti alınan ekoSYS ailesi, Orta Gerilim hücrelerine takılabilen bir dizi dijital koruma, ölçme, kontrol ve sinyalleşme ünitelerini içerir. Bu ürünler tesisatlara, uygulamada yüksek seviyede esneklik ve artı değer katar, çalışma emirlerini artırır ve hem personel hem de malzeme güvenliğini daha fazla garanti eder.



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

[www.ormazabal.com](http://www.ormazabal.com)



- Transformatör Merkezleri
- 36 kV'a kadar Prefabrik Transformatör Merkezleri
- Rüzgar Santralleri için 36kV'a kadar Orta Gerilim uygulamaları
- Sekonder Dağıtım Şebekeleri için Orta Gerilim Şalt Tesisi
- CGM-CGC Sistemi
- CGMCOSMOS Sistemi
- Sekonder Dağıtım Şebekeleri için Orta Gerilim Şalt Tesisi
- CPG Sistemi
- CPA-AMC Sistemi
- Koruma, Kontrol, Otomasyon ve Uzaktan Kumanda
- Elektrik Dağıtım Transformatorleri
- Alçak Gerilim Panoları

Standartlardaki sürekli değişiklikler ve yeni tasarımlar nedeniyle, bu talimatın içeriği önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.  
Bu karakteristیکler, ve de malzemelerin mevcudiyeti, sadece Teknik-Satış Departmanımız tarafından onaylandığı takdirde geçerli olacaktır.

### Transformatör Merkezleri



### Rüzgar Santralleri için 36kV'a kadar Orta Gerilim uygulamaları

## TANITIM

Hem primer hem de sekonder dağıtım şebekelerinde 36kV'a kadar elektrik şalt tesislerinin üreticisi olan **Ormazabal**, ürün çeşitleriyle aşağıdaki gibi özelleştirilmiş anahtar teslim çözümler sunarak Rüzgar Santralleri için Orta Gerilim tesisi ihtiyacını karşılamaktadır.

- Prefabrik transformator merkezleri
- Primer dağıtım şebekeleri için elektrik şalt cihazları
- Sekonder dağıtım şebekeleri için elektrik şalt cihazları
- Dağıtım transformatorleri
- Koruma, Kontrol, Otomasyon ve Uzaktan Kumanda Üniteleri
- Başlıklar ve aksesuarlar



### PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZLERİ

Prefabrik beton transformator merkezlerinin geniş yelpazesi, bu ürünlerin inşası, montajı ve içine yerleştirilen ekipmanlarıyla tamamen fabrikada bitirilmesiyle, kötü hava koşullarına yüksek direnç göstermesi, çevreye uyumu ve görsel olarak en az yer işgal etmesiyle, hem de başarıyla geçilen doğal havalandırma testleriyle vs. karakterize edilir.

36kV'a kadar Elektrik Sekonder Dağıtım şalt cihazlarını içine alacak şekilde tasarlanmış ana uygulamalar aşağıdaki gibidir:

- Transformator merkezleri: 1600 kVA'ya kadar test edilmiş doğal havalandırmalı \*
- Dağıtım şebekelerine bağlı istasyonlarında.
- Toplayıcı ve ayrıncı istasyonlarda.

(\* Diğer değerlerin onayını almak için Teknik Ticari Bölümümüzle irtibat kurunuz.

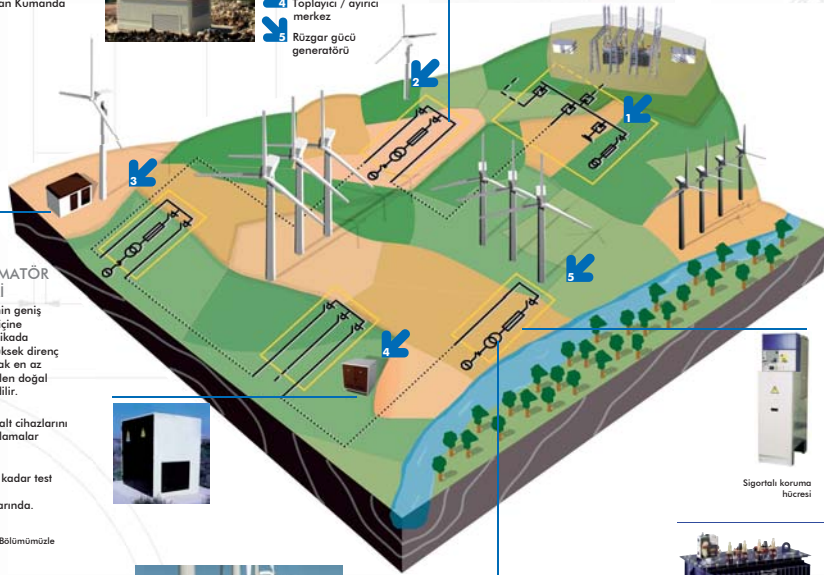
Aşağıdaki modeller mevcuttur :

- İçeride veya dışarıda manevra yapılabilsin.
- Yerüstü, yangıngömlü veya yeraltı.
- Monoblok (tek blok) veya çok değişik konfigürasyonlara izin veren modüler panel yapısı.

NOT: Daha fazla bilgi için lütfen: "36 kV'ya kadar Prefabrik Transformator Merkezleri" isimli katalogumuza bakınız.



- 1 Merkez
- 2 Kulenin içindeki Transformator Merkezi
- 3 Kulenin dışındaki Transformator Merkezi
- 4 Toplayıcı / ayrıncı merkez
- 5 Rüzgar gücü generatörü



## SEKONDER DAĞITIM ŞEBEKELERİ İÇİN OG ŞALT CİHAZLARI

**CGMCOSMOS sistemi** (24 kV'a kadar) ve **CGM-CGC sistemleri** (36 kV) ait hücrelerin uygulama alanları aşağıdaki gibidir:

- Rüzgar gücü generatörü Transformator Merkezleri.
- Dağıtım şebekelerine bağlı istasyonlar.
- Toplayıcı ve/veya ayrıncı istasyonlar.

Bunlar kulenin içine monte edilebildiği gibi, prefabrik olarak ve inşa edilerek yerleştirilen bir binaya da tesis edilebilirler.



Örnek: rüzgar gücü generatörü kulesinin içinde 36 kV OL1L1P konfigürasyonu.

Hücrelerde aşağıdaki özellikler mevcuttur:

- Kötü çevre koşullarına koruma sağlayacak tam gaz izolasyonu.
- Kişiler ve cihazlar için güvenli.
- Kule kapısından geçişi kolaylaştıracak azaltılmış boyut ve ağırlık.
- Düşük bakım seviyesine bağlı olarak işletme masraflarının optimizasyonu.
- Yeni hücre eklenmesi istendiğinde tüm teçhizatı değiştirmeye gerek kalmayacak şekilde modülerlik ve genişletilebilirlik.

Ek olarak, modüler hücreler aşağıdaki avantajlara sahiptirler:

- Farklı tek hat düzeni konfigürasyonlarında esneklik.
- Sadece bir pozisyone değiştirme imkanı ve kolaylığı.



NOT: Daha fazla bilgi için: "Elektrik Dağıtım Transformatorleri" katalogumuza bakınız.

## TEKNİK KARAKTERİSTİKLER

|                               | CGMCOSMOS | CGM-CGC |
|-------------------------------|-----------|---------|
| Anma gerilimi [kV]            | 12 / 24   | 36      |
| Anma akımı [A]                | 400/630   | 400/630 |
| Kısa-sürelili anma akımı [kA] | 16/20*    | 16/20** |

(\*) istendiğinde 25 kA

(\*\*) istendiğinde 21 kA

## Transformator koruması

Sigortalı veya devre kesicili koruma fonksiyonları, en çok kullanılan güç değerlerine sahip 36kV'a kadar transformatorlerin korunmasını sağlar.

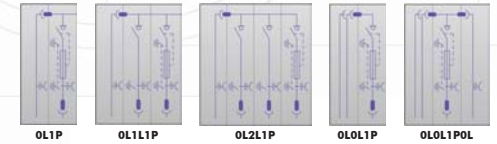
## FİZİKSEL KARAKTERİSTİKLER

|          | BOYUTLAR      |               |                |              | EN BÜYÜK GENİŞLİK [mm] |                                |
|----------|---------------|---------------|----------------|--------------|------------------------|--------------------------------|
|          | Genişlik [mm] | Derinlik [mm] | Yükseklik [mm] | Ağırlık [kg] |                        |                                |
| OL1P     | 24 kV         | 835           | 735            | 1740#        | 180                    | Sigorta Korumalı Modüler Hücre |
|          | 36 kV         | 850           | 1035           | 1800         | 300                    |                                |
| OL1L1P   | 24 kV         | 1200          | 735            | 1740#        | 275                    | 470                            |
|          | 36 kV         | 1270          | 1035           | 1800         | 440                    |                                |
| OL2L1P   | 24 kV         | 1565          | 735            | 1740#        | 370                    | 470                            |
|          | 36 kV         | 1690          | 1035           | 1800         | 580                    |                                |
| OL0L1P   | 24 kV         | 1020          | 735            | 1740#        | 200                    | 580##                          |
|          | 36 kV         | 1030          | 1035           | 1800         | 350                    |                                |
| OL0L1POL | 24 kV         | 1385          | 735            | 1740#        | 240                    | 690##                          |
|          | 36 kV         | 1400          | 1035           | 1800         | 395                    |                                |

(#) 1300 mm yüksekliğinde mevcuttur.

(##) Yandaki buşing boyutları dahil edilmiştir.

Not: Devre kesici koruma hücreleri ile alan konfigürasyonları için lütfen Teknik-Ticari bölümümüzle irtibat geçiniz.



OL1P OL1L1P OL2L1P OL0L1P OL0L1POL

NOT: Daha fazla bilgi için: "CGMCOSMOS 24 kV'a kadar modüler ve kompakt sistem" ve "CGM-CGC 36 kV'a kadar modüler ve kompakt sistem"

## TRANSFORMATÖRLER

Bu tip tesisatlara uygun özel tasarımlar, boyutlar ve azaltılmış kayıplara sahip olan 2500kVA ve 36kV'a kadar transformatorler, yağ, silikon veya metal gibi farklı dielektriklere sahiptir.



## BAŞLIKLAR VE AKSESUARLAR

**Ormazabal**, Rüzgar Santrallerindeki 1250A ve 630 mm<sup>2</sup>'ye kadar olan seviyelerle yüksek esneklik ve uyumluluk sağlayan ve kablo bağlantı gereksinimlerini kapsayan (Euromold marka) başlıklar, pabuclar, adaptörler, buşingler, parafarlar ve aksesuarların satışını gerçekleştirmektedir.

