



MBK/PBK/ECSS

OG/AG Dağıtım ve
Transformatör Merkezleri





RES için üretilmiştir. Halen işletmemdedir.

MBK (Monoblok Beton Köşk)

MBK beton köşker, 36 kV'a kadar Dağıtım Merkezi (DM) ve OG/AG Transformaör Merkezi olarak tasarlanmıştır.

Genel Kullanım Alanları:

- Trafo Merkezleri
- Dağıtım Merkezleri
- Endüstriyel Merkezler
- Rüzgar Enerji Santralleri (RES)

Özel Kullanım Alanları

- Su Pompa İstasyonları
- T.C.D.D Sinyalizasyon Merkezleri
- GSM Merkezleri
- Jeneraör Kabinleri
- Kompansasyon Tesisleri

Genel Özellikler:

- Çevre koşullarının olumsuz etkilerine karşı dayanıklıdır.
- Tank/temel bölümü, 36 kV 1x240 mm² kablunun en küçük kıvrılma yarıçapına uygundur.
- Monoblok yapısı nedeniyle ihtiyaç yerinin değişmesi halinde yeni ihtiyaç yerine kolayca sevk edilmeleri mümkündür.
- Şekli, boyutları ve rengi ile çevreye uyumludur. KULLANICI'nın özel renklerine boyanabilir.

Emniyet:

- Depreme karşı dayanıklılığı Ortadoğu Teknik Üniversitesi tarafından belgelenmiştir.
- İç Ark Deneyleri, ERIŞİM A ve ERIŞİM B'ye göre yapılmıştır. Okul bahçeleri, hastane bahçeleri, parklar gibi halka açık alanlarda güvenle kullanılabilir.
- Can ve mal güvenliği en üst düzeyde sağlanmıştır.

Avantajlar:

- Kısa teslim süresi
- Hızlı ve kolay montaj
- Asgari alan kullanımı
- Kolay taşıma
- Uzun ömür
- Değişik renk seçenekleri

Tipler:

MBK-A: MME tip hücrelerin kullanıldığı transformatör merkezleri

MBK-B: RMU ların kullanıldığı transformatör merkezleri

MBK-D: MME yada RMU ların kullanıldığı dağıtım merkezleri

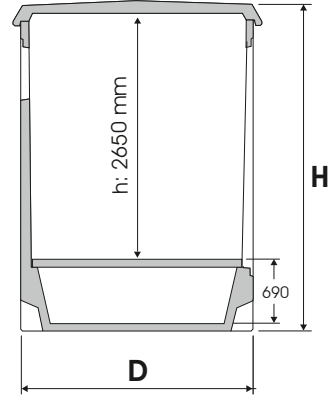
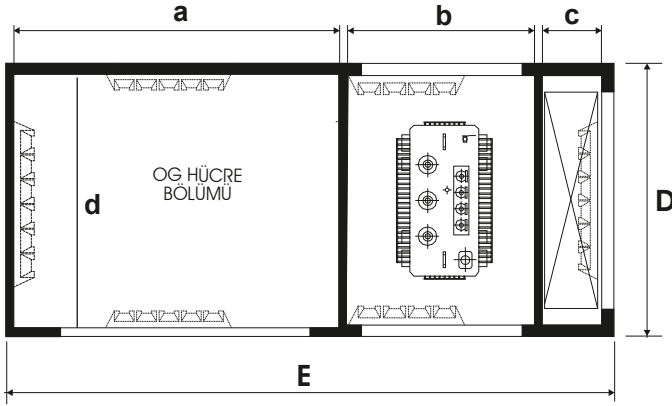
MBK-T: AG pano ve OG/AG Dağıtım Transformatörünün yer aldığı merkezler

MME: ELKOEMS tarafından imal edilen hava yalıtımlı LSC 2A-PI tip hücre



Teknik Özellikler:

Anma Gerilimi (kV)	36 kV
Maksimum Anma Gücü	1000 kVA; 1600 kVA
Mahfaza Sınıfı	10
İç Ark Dayanımı	(AB) 16 kA-1 sn
Koruma Derecesi	IP 23D
Uygulanan Standartlar	TS EN 62271-202



Tip İşareti

MBK-A 4700

MBK-A 5350

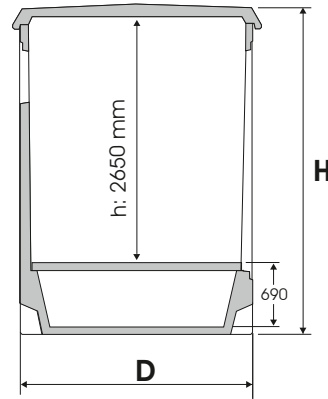
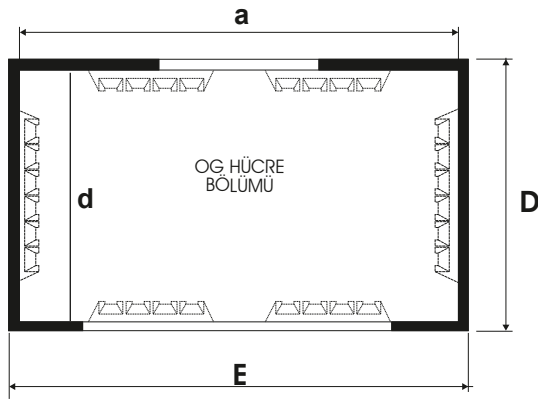
MBK-A 5800

MBK-A 6000

MBK-A 6450

MBK-A 7030

MBK-A 7300



Tip İşareti

MBK-D 2550

MBK-D 3150

MBK-D 3650

MBK-D 3800

MBK-D 4250

MBK-D 4700

MBK-D 5350

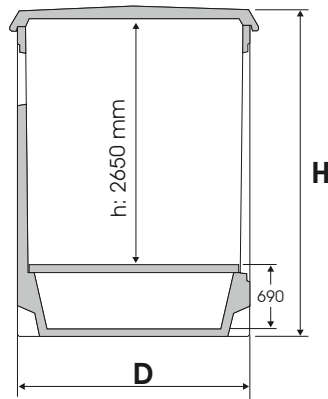
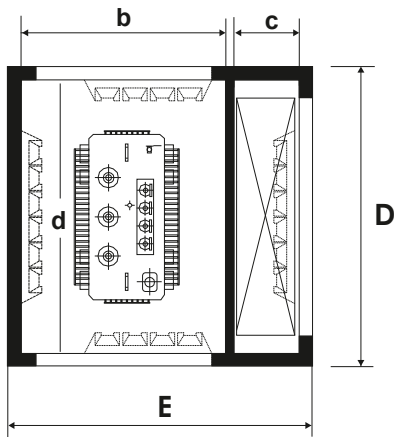
MBK-D 5800

MBK-D 6000

MBK-D 6450

MBK-D 7030

MBK-D 7300



Tip İşareti

MBK-T 2550

MBK-T 3100

MBK-T 3650

NOT: Ölçüler milimetre cinsindedir.

Tip İşareti	Trafo Gücü (kVA)	E	D	H	a	b	c	d	TEDAŞ-MYD/2000-036.B
MBK-A 4700	1000	4700	2500	3500	2110	1700	550	2280	--
MBK-A 5350	1000	5350	2500	3500	2760	1700	550	2280	TİP-1A
MBK-A 5800	1000/1600	5800	2500	3500	3210/2660	1700/2250	550	2280	TİP-1C
MBK-A 6000	1000/1600	6000	2500	3500	3410/2800	1700/2250	550	2280	TİP-1B
MBK-A 6450	1000/1600	6450	2500	3500	3860/3310	1700/2250	550	2280	TİP-1D
MBK-A 7030	1000/1600	7030	2500	3500	4440/3890	1700/2250	550	2280	--
MBK-A 7300	1000/1600	7300	2500	3500	4710/4160	1700/2250	550	2280	--

NOT: "SARI" ile işaretli olanlar TEDAŞ şartnamesinde yer alanlardır.

Tip İşareti	Trafo Gücü (kVA)	E	D	H	a	b	c	d	TEDAŞ-MYD/2000-036.B
MBK-D 2550	--	2550	2500	3500	2330	--	--	2280	--
MBK-D 3150	--	3150	2550	3500	2930	--	--	2280	--
MBK-D 3650	--	3650	2500	3500	3440	--	--	2280	--
MBK-D 3800	--	3800	2550	3500	3430	--	--	2280	--
MBK-D 4250	--	4250	2500	3500	4030	--	--	2280	TİP-2A/H, TİP-2B/H
MBK-D 4700	--	4700	2500	3500	4480	--	--	2280	--
MBK-D 5350	--	5350	2500	3500	5130	--	--	2280	--
MBK-D 5800	--	5800	2500	3500	5580	--	--	2280	--
MBK-D 6000	--	6000	2500	3500	5780	--	--	2280	--
MBK-D 6450	--	6450	2500	3500	6230	--	--	2280	--
MBK-D 7030	--	7030	2500	3500	6810	--	--	2280	--
MBK-D 7300	--	7300	2500	3500	7080	--	--	2280	--

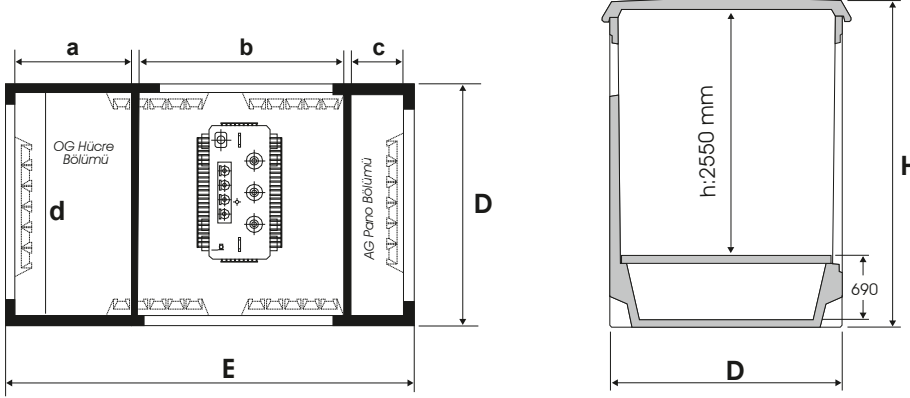
Tip İşareti	Trafo Gücü (kVA)	E	D	H	a	b	c	d	TEDAŞ-MYD/2000-036.B
MBK-T 2550	1000	2550	2520	3500	--	1700	550	2280	TİP-2A/T
MBK-T 3100	1600	3100	2520	3500	--	2270	550	2280	TİP-2B/T
MBK-T 3650	1600	3650	2520	3500	--	2250	1120	2280	--

NOT: Ölçüler milimetre cinsindedir.

AÇIKLAMA:

- Küçük harf ile yazılanlar «içten-içe»
- Büyük harf ile yazılanlar «dıştan-dışa» olan ölçüleri göstermektedir.

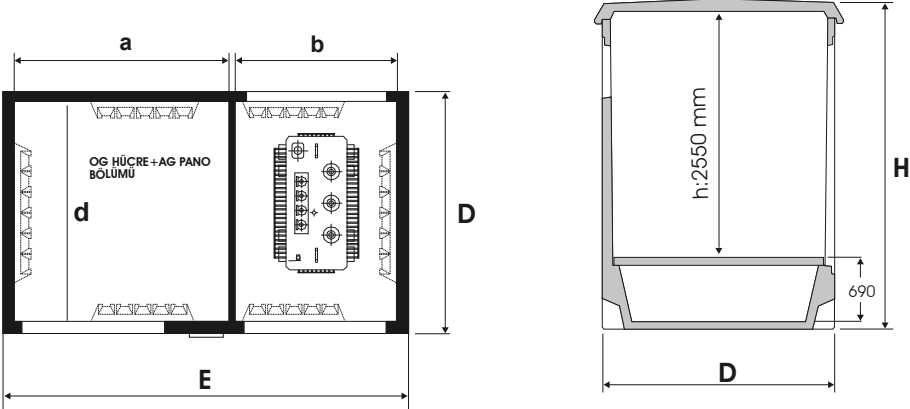
Dışarıdan İşletimli:



DIŞARIDAN İŞLETİMLİ TIPLER

Tip İşareti	Trafo Gücü (kVA)	E	D	H	a	b	c	d	TEDAŞ-MYD/2000-036.B
MBK-B 3800.D	1000	3800	2500	3400	1200	1700	560	2280	EK-1A
MBK-B 4250.D	1600	4250	2500	3400	1200	2200	550	2280	EK-1D

İçeriden İşletimli:



İÇERİDEN İŞLETİMLİ TIPLER

Tip İşareti	Trafo Gücü (kVA)	E	D	H	a	b	d	TEDAŞ-MYD/2000-036.B
MBK-B 4250.I	1000	4250	2500	3400	2270	1700	2280	EK-1B
MBK-B 4700.I	1600	4700	2500	3400	2170	2250	2280	EK-1E
MBK-B 5350.I	1000	5350	2500	3400	3370	1700	2280	EK-1C

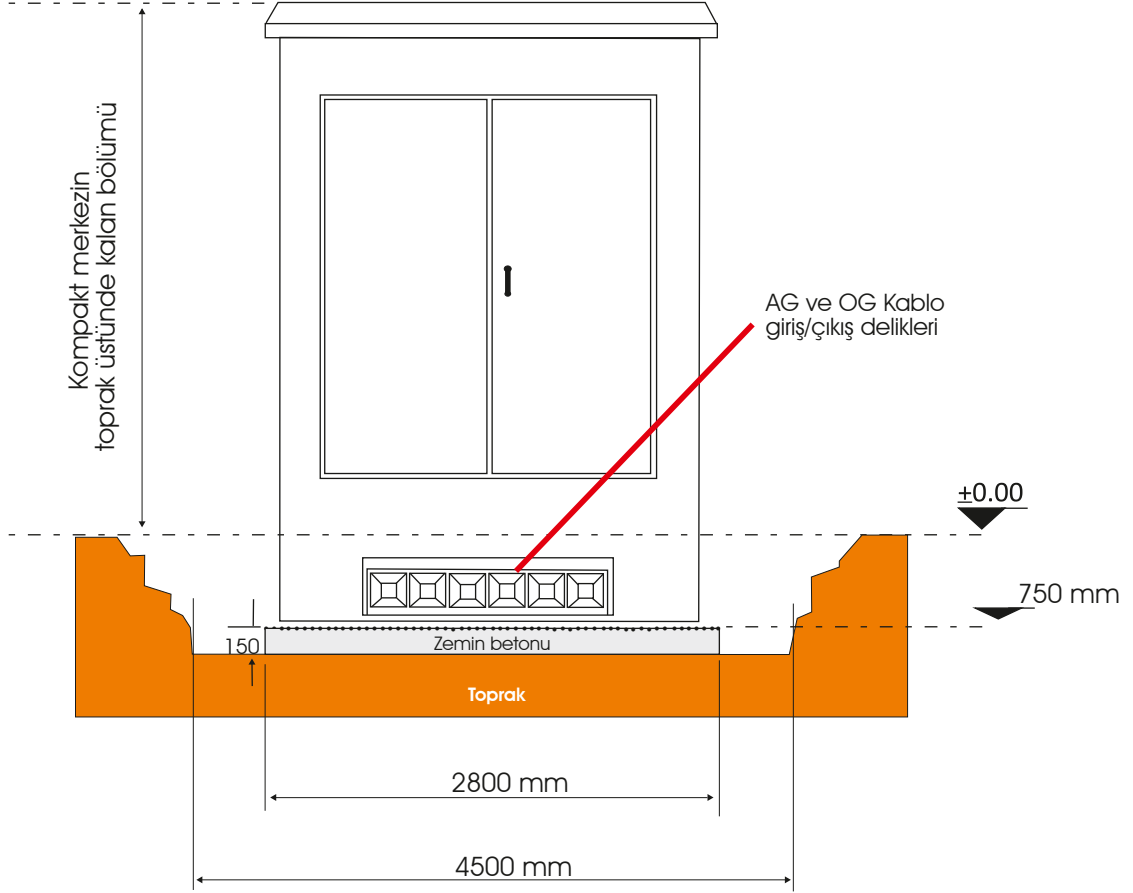
NOT: Ölçüler milimetre cinsindedir.

Yapısal Özellikler:

- İmalatta, C35 sınıf TS EN 206-1'e uygun hazır beton ve TS 708'e uygun nervürlü çelik donatılar kullanılır.
- Çatı hariç, tank/temel bölümü ile yan duvarlar monoblok olarak imal edilmektedir.
- Çatı ayrılabilir yapıdadır. Gerekliğinde ana bileşenler çatıdan girip çıkarılabilir.
- Kapılar ve havalandırma panelleri, 2 mm. galvanizli sac üzerine elektrostatik toz boyalıdır.
- Kapılar ve havalandırma panelleri, paslanmayı önlemek için kaynaklı çelik perçin ile imal edilmektedir.



MBK tip kompakt merkezlerin sahada montajı:



- Su basman seviyesi göz önüne alınarak zemin kazısı yapılır.
- Topraklama ağı yapılır.
- Zemin düzeltilir. Zemin üzerine yaklaşık 150 mm. kalınlıkta C20 kalitede demir donatılı beton dökülür. (Beton yüzey, düzgün ve terazisinde olmalıdır.)
- Beton yüzey üzeri yaklaşık 2-3 cm. kalınlığında 0,3 kum ile örtülerek, ara bir yüzey oluşturulur.
- Beton köşk hazırlanan zemine, köşk üzerindeki talimata uygun şekilde yerleştirilir.
- AG ve OG harici kablo bağlantıları yapılır, kablo giriş/çıkış delikleri kapatılır.
- Köşk içinde bulunan Eş Potansiyel Topraklama Barası ile topraklama ağı bağlantısı yapılır. (Topraklama Örneğine bakınız.)
- Kompakt merkezin çevre düzenlemesi yapılır.

Tanım:

- Prefabrik yapı elemanlarının sahada bir araya getirilmesi ile oluşur.
- Modüler yapısı nedeniyle; Dağıtım Merkezi ya da OG/AG Dağıtım Transformatör Merkezi olarak kurulabilir. Değişik yerleşim planları uygulanabilir.

İşletilme tipi:

- İçeriden işletimli tip



Yapısal Özellikler:

- Prefabrik yapı elemanları imalatında; C 35 sınıfı TS EN 206-1'e uygun hazır beton ve TS 708'e uygun nervürlü çelik donatılar kullanılmaktadır.
- Temel kirişi, yan duvarlar ve çatı arasında yer alan özel kilitlemeler ile sağlam ve dayanıklı bir yapı oluşturulmuştur.
- Estetik tasarımı ile çevreye uyumludur. İstenilen renge boyanabilir.
- Kapılar ve havalandırma panelleri 2 mm. kalınlığında hazır galvanizli sacdan imal edilmekte ve elektrostatik toz boya ile boyanmaktadır.
- Prefabrik yapının depreme karşı dayanıklılığı, deprem simülasyon ve statik hesaplarla belgelenmiştir.



Balgat NATO Amerikan Üssü /ANKARA

Kullanım Alanları:

- Elektrik Dağıtım Şebekeleri
- Organize Sanayi Bölgeleri
- Jeneratör kabinleri
- Rüzgar enerjisi santralleri (RES)



TEİAŞ İndirici Merkez

Avantajları:

- Kolay taşıma ve kolay montaj
- 14.2 metreye kadar istenilen uzunlukta üretim
- Küçük parçalardan oluşma
- İstenilen yere parçalar halinde taşıma
- Çevreye uyumluluk



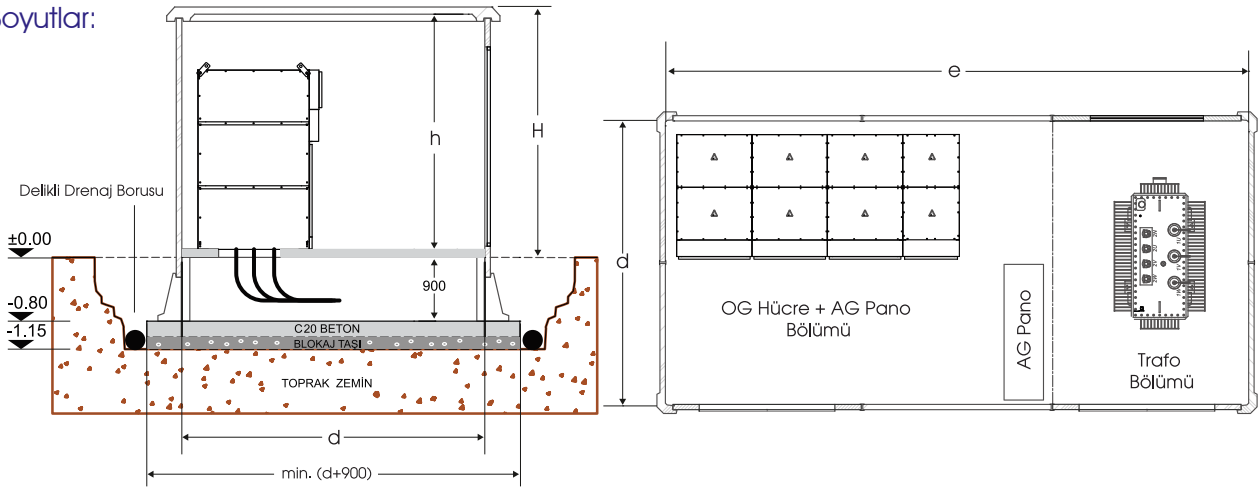
Manisa OSB

Montaj:

- Su basman seviyesi göz önüne alınarak zemin kazısı yapılır,
- Topraklama ağı yapılır.
- Verilen projeye uygun olarak sahada blokajlı tabliye betonu yapılır. Gerekmesi halinde drenaj yapılır.
- Prefabrik elemanlar, hazırlanan tabliye betonu üzerine montaj edilir.
- Bina içinde bulunan Eş Potansiyel Topraklama Barası ile topraklama ağı bağlantısı yapılır.
- Prefabrik merkezin çevre düzenlemesi yapılır.

NOT: Kurulum zamanı prefabrik binanın büyüklüğüne bağlı olarak, yaklaşık 8 saattir.

Boyutlar:



DİKKAT

Prefabrik binanın temeline su girmesini önlemek için sahada yapılan temel betonun etrafına drenaj sistemi uygulanmalıdır.

	UZUNLUK (e)*	DERİNLİK (d)*	YÜKSEKLİK		TEDAŞ-MYD/2006-52
			h*	H**	
PBK 5945	5945	3800	2950	3140	PB1
PBK 6950	6950				PB2
PBK 7740	7740				PB4
PBK 8760	8760				--
PBK 9475	9475				--
PBK 10260	10260				PB3
PBK 11280	11280				--
PBK 11975	11975				--
PBK 12780	12780				--
PBK 14200	14200				--
PBK ÖZEL	İstenilen uzunlukta	4200	3200	3390	

* İçten içe boyutları gösterir.

** Prefabrik binanın toprak seviyesinin üstünde kalan yüksekliğini gösterir.

Teknik Özellikler

Anma Gerilim (kV)	≤ 36
Maksimum Transformatör Gücü (kVA)	1600
Mahfaza Sınıfı (TS EN 62271-202)	5: 10



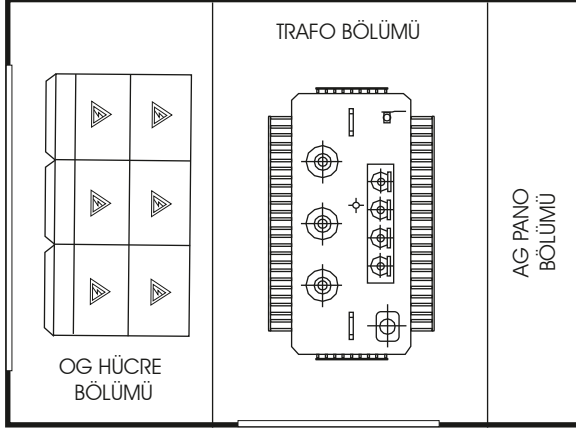
- ECSS tip OG/AG Dağıtım Transformatör Merkezleri, metal mahfazalıdır.
- Mahfaza; 2 mm kalınlığında hazır galvanizli sacdan imal edilir, istenilen renkte elektrostatik toz boya ile boyanır. Mahfazanın imalinde paslanmayı önlemek için kaynak kullanılmamaktadır.
- İşletilme tipi olarak; «Dışarıdan» ve «İçeriden» işletilen tipleri mevcuttur.
- Tüm mahfaza, metal kapılar ve havalandırma panelleri elektriki olarak birbirleri ile irtibatlandırılarak eş potansiyel bir yapı sağlanmıştır.

Kompakt Merkezde;

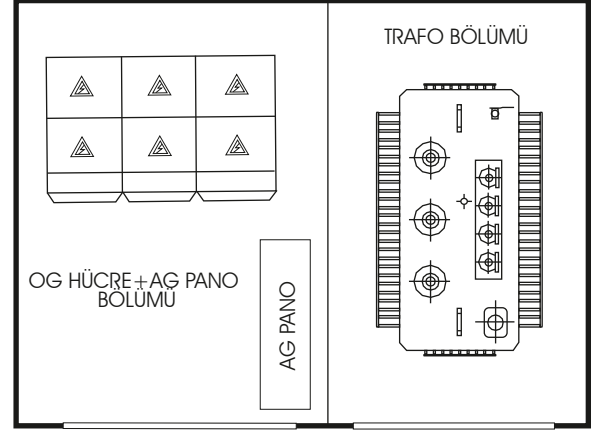
- OG Hücre Bölümü,
- AG Pano Bölümü,
- OG/AG Dağıtım Transformatörü Bölümü yer alır.



Örnek Tipler:



DIŞARIDAN İşletimli tip



İÇERİDEN İşletimli tip

Teknik Özellikler:

Anma gerilim (kV)	12; 24; 36
Maksimum beyan gücü* (kVA)	630; 1000; 1250
Mahfaza sınıfı	10; 20
Mahfazanın koruma derecesi (TS EN 3033 EN 60529)	IP 23D; IP 43
İç ark dayanımı	20 kA-1s
Uygulanan standart	TS EN 62271-202

* Maksimum Beyan Gücü, Mahfaza Sınıfı dikkate alınarak kompakt merkezde kullanılacak en büyük güçteki trafonun anma gücünü belirtir.

Boyutlar:

Farklı tipler ve boyutlar için firmamıza başvurunuz.

Sahada montaj:

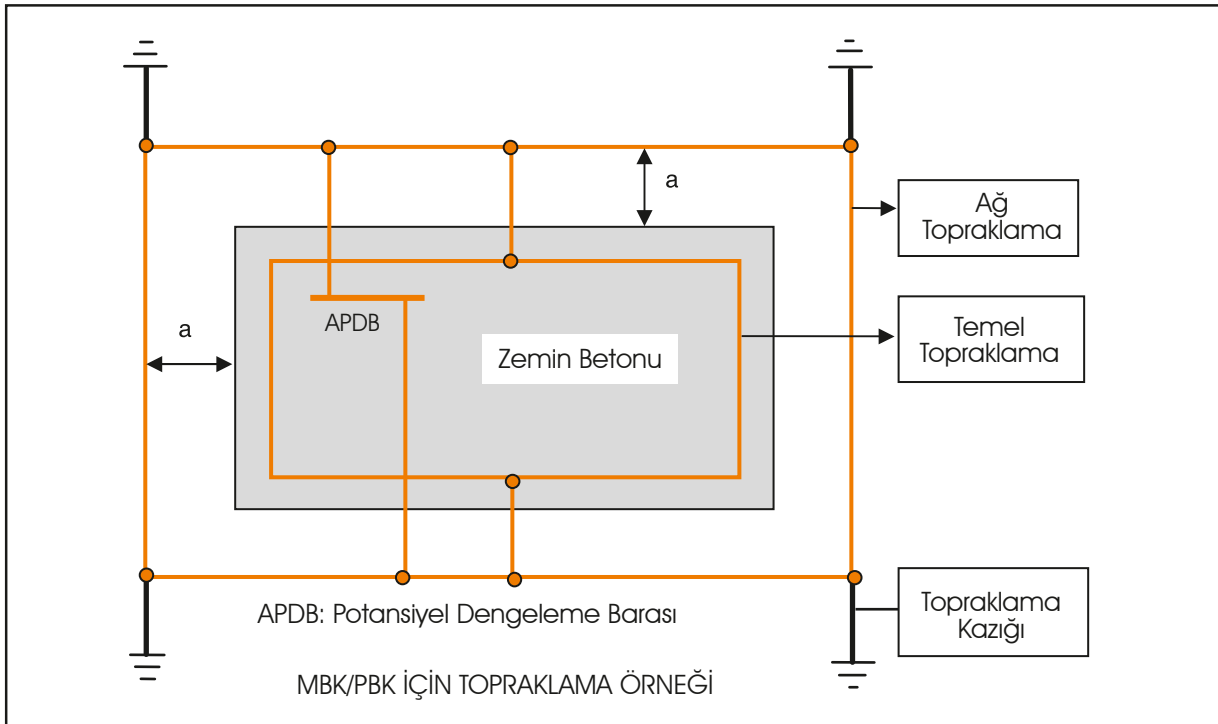
- Zemin hazırlanır.
- Tank/temel bölümünün yapılı.
- Topraklama ağı yapılı.
- Sac köşk tank/temel bölümü üzerine yerleştirilir, bağlantıları yapılı.
- AG ve OG harici kablo bağlantılar yapılı.
- Eş Potansiyel Topraklama Barasının topraklama ağı ile bağlantısı yapılı.
- Kompakt merkezin çevresi dolgu malzemesi ya da toprak ile doldurulur, çevre düzenlemesi yapılı.

Kullanım alanları;

- Afet Bölgeleri,
- Tüneller,
- Acil elektrik dağıtımına ihtiyaç olan yerler.



İstenilen gerilim ve güçlere göre projelendirme ve imalat yapılır.



Temel Topraklaması:

En az 100 mm² kesitli galvanizli çelik serit kullanılarak yapılır. İletken; zemin betonu dökülmeden önce yere dik olarak döşenmeli, zemin betonu içinde yer alan hasır çelik ile birleştirilmelidir. İletkenin beton ile tamamen örtülmesine dikkat edilmelidir. (Yaklaşık 5 cm.) Temel topraklamasından çıkarılacak filizler, en az iki taraftan Ağ Topraklaması ile birleştirilmelidir.

Ağ Topraklaması:

En az 100 mm² kesiti galvanizli çelik kullanılarak yapılır. İletken toprak seviyesinde en az 0.5 metre derinliğe gömülmelidir. Ağ Topraklama iletkeni ile Kompakt Köşkün duvarları arasındaki mesafe (a), en az 1 metre olmalıdır.

Topraklama Kazığı:

Derin topraklayıcı olarak Topraklama Kazığı kullanılmalıdır. Ağ Topraklamanın dört ucuna Topraklama Kazığı çakılması, iyi bir topraklama direncinin elde edilmesinde yararlı olacaktır. Ölçüm sonucunda topraklama direncinin hesap edilen değerden yüksek çıkması halinde, ilave topraklama kazıkları çakılmalıdır. Topraklama kazıkları arasındaki mesafe, kazık boyunun en az iki katı kadar olmalıdır.

NOT: Derin topraklayıcı olarak levha kullanılması, Elektrik Tesisleri Topraklamalar Yönetmeliğine göre UYGUN DEĞİLDİR.

Diğer Hususlar

1. Elektrik Tesisleri Topraklamalar Yönetmeliğinde belirtilen koşulların sağlanması halinde, Koruma Topraklaması ile İşletme Topraklaması birleştirilebilir. Aksi halde, Koruma Topraklaması ile İşletme Topraklaması arasında en az 8 metre mesafe olmalıdır.
2. İki parçalı OG/AG Dağıtım Transformatör merkezlerinde her iki mahfazanın Koruma Topraklaması, birbiri ile birleştirilmelidir.
3. PDB'nin Ağ Topraklamaya irtibatını sağlayan iletkenin kesiti, kısa devre akımına ve süresine bağlı olarak KULLANICI tarafından seçilecektir.

Ulusal ve uluslararası standartların gelişmesine ve yeni tasarımlara bağlı olarak bu katalog kapsamındaki ürünlerde önceden herhangi bir uyarı yapılmaksızın değişiklik yapılabilir.

ELKO®
ELKOEMS®
ELKOTGS®
ELKOİKMAL®
ELKOPARS®
AZELKO®



İletişim Merkezi
0312 397 92 27

www.elkoelektrik.com.tr

ELKO