



www.atceenerji.com



**Anadolu'nun Enerjisini
Dünyaya Taşıyoruz...**

ATCE ENERJİ OTOMASYON VE PANO İMALATI SAN. TİC. A.Ş.

ATCE ENERJİ A.Ş. elektrik dağıtım ve iletim sektöründe güç sistemleri, otomasyon, haberleşme ve elektroteknik alanlarında sektöründe 20 yılın üzerinde tecrübe sahibi yetkin mühendislik kadrosu ile elektrik pano imalatı ve taahhüt işleri yapmakta olup, Elazığ Organize Sanayi Bölgesinde 6000 m2'si kapalı alan olmak üzere toplam 8000 m2 alan üzerinde faaliyet göstermektedir.

MİSYONUMUZ

Üretimden ilettime, iletimden dağıtıma enerji sektörünün her aşamasında, yetkin teknik kadrosu ile kaliteli, hızlı, güvenilir ve doğaya duyarlı bir anlayışla hizmet sunmak.

VİZYONUMUZ

Müşteri, çalışan ve iş ortaklarıyla değer üretmeye odaklı, kalite, ileri teknoloji ve güvenilirlik yönünden Türkiye'de lider ve uluslararası ölçekte önde gelen enerji şirketlerinden biri olmak.

DEĞERLERİMİZ

- Profesyonel
- Güvenilir
- Müşteri odaklı
- Çalışan odaklı
- Kalite üreten
- Doğaya duyarlı
- Gelişen ve geliştiren



Büyük Projeler Büyük Güç İster!...

Taahhüt
Referanslarımızdan
Bazıları



TÜRKİYE'NİN ÖNDE GELEN TAAHHÜT PROJELERİNDE ATCE ENERJİ İMZASI VAR !..

ATCE ENERJİ A.Ş. taahhüt gurubu 2000 yılında Elektrik İletim ve Dağıtım alanında faaliyetlerine başlayarak kısa sürede çok büyük projeleri başarıyla tamamlayarak sektörünün aranan markalarından biri olmayı başarmıştır.

Alanında uzman ve nitelikli yönetim kadrosunun yanı sıra, tecrübeli ekibiyle de sahada ele aldığı projeleri kusursuz ve zamanında tamamlayan ATCE ENERJİ A.Ş., Türkiye'nin önde gelen taahhüt projelerine imza atmıştır.

ATCE ENERJİ A.Ş., çok yüksek, yüksek gerilim seviyelerinde trafo merkezleri, enerji iletim - nakil hatları ve EPC projelerini anahtar teslimi yapan Türkiye'nin önde gelen Enerji Taahhüt firmaları arasında yer almaktadır.

► Trafo Merkezleri

- Çok Yüksek Gerilim
- Yüksek Gerilim
- Orta Gerilim

► EPC Sistemleri

► Enerji Nakil Hatları



Projelerimizden Bazıları..

TEİAŞ'A YATIRIM PROJELERİ VE BAĞLANTI ANLAŞMALARINI KAPSAMINDA TESİS EDİLEN ENERJİ İLETİM HATLARI

PROJE	YÜKLENİM	KARAKTERİSTİK
400 kV Keban Şalt-2- Kayseri Kapst. Kuzey Ei Ht. 6328-6348 D. Arası İlt. Özel Bölge	Taahhüt	TEİAŞ EİH
154 kV Alaçatı-Urla-Tahtalı 2x1272MCM EİH Yapımı (70 km)	Taahhüt	TEİAŞ EİH
154 kV 2x1272 MCM 10 km Göynük TM EİH Tesisi İşi	Taahhüt	TEİAŞ EİH
3 Adet 154 kV ve 2 adet 380 kV EİH'nın Çarşamba Ağcagüney Hey. Böl. Vry. Edilmesi	Taahhüt	TEİAŞ EİH
15 km 154 kV 1x1272 MCM EİH (Tortum-Ayvalı HES)	Taahhüt	TEİAŞ EİH
25 km 154 kV 1x1272 MCM EİH (Tortum-Alanbaşı HES)	Taahhüt	TEİAŞ EİH
380 KV Bağıştaş-Keban E.İ.H'NİN Keban 380 TM'NE Bağlantısı	Taahhüt	TEİAŞ EİH
154 Kv Etikrom-Ferrokrom E.İ.H. İşi	Taahhüt	TEİAŞ EİH
Teiaş 154 kV Ferrokrom-Elazığ 2 E.İ.H.'na OPGW Temini ve Çekimi(55 Km)	Taahhüt	TEİAŞ EİH
Bikiltaş Çimento Fabrikası E.İ.H Temini ve montaj işi	Taahhüt	TEİAŞ EİH
154 KV 2*795 MCM İletkenli (~1.5km+~2,7 km)Bağıştaş TM İrtibatları EİH Tesisi	Taahhüt	TEİAŞ EİH
380 kV Keban Şalt II -Elbistan Enerji İletim Hattınının 224 Nolu Direğinin Yapımı	Taahhüt	TEİAŞ EİH
154 kV Enerjisa-İzmit GIS EİH Yapımı	Taahhüt	TEİAŞ EİH
380 kV 2 Km 3B 954 SEYDİŞEHİR-AKSA EİH YAPIMI	Taahhüt	TEİAŞ EİH
154 KV 477 MCM Adıyaman Çimento Ps4/b EİH DR45-25 Arası Deplase Tesis Yapım İşi	Taahhüt	TEİAŞ EİH
154 KV Tek Devre 2 Faz 477 MCM Adıyaman Gölbaşı DDY EİH DR6-8 Arası Deplase İşi	Taahhüt	TEİAŞ EİH
154 kV Tuzla-İçmeler EİH Şenpiliç Tesisleri Deplase İşi	Taahhüt	TEİAŞ EİH

TEİAŞ'A YATIRIM PROJELERİ VE BAĞLANTI ANLAŞMALARINI KAPSAMINDA TESİS EDİLEN TRAFİ MERKEZLERİ

PROJE	YÜKLENİM	KARAKTERİSTİK
154/34,5 kV Özlüce HES TM 154 kV Trafo Fideri İlavesi	Taahhüt	TEİAŞ TM
154/34,5 kV Göynük Havza TM Yapımı İşi	Taahhüt	TEİAŞ TM
Seyrantepe HES 154 kV İlave Hat Fideri Yapımı	Taahhüt	TEİAŞ TM
154 kv Zara TM Yapımı İşi	Taahhüt	TEİAŞ TM
154 KV İZMİT GIS KUMANDA BİNASI VE OG METAL CLAD ŞALT YENİLEME İŞİ 2021	Taahhüt	TEİAŞ TM

TEİAŞ'A YATIRIM PROJELERİ VE BAĞLANTI ANLAŞMALARINI KAPSAMINDA TESİS EDİLEN YERALTI GÜÇ KABLOSU

PROJE	YÜKLENİM	KARAKTERİSTİK
380 kV Çarşamba TM'DE 154 kV Yer altı Güç Kablosu Tesisi işi	Taahhüt	TEİAŞ KABLO

ELEKTRİK DAĞITIM ŞİRKETLERİNE YATIRIM PROJELERİ VE BAĞLANTI ANLAŞMALARINI KAPSAMINDAKİ TAAHHÜT İŞLERİ

PROJE	YÜKLENİM	KARAKTERİSTİK
Aydın-Gaziantep-Elazığ İlleri EDAŞ CBS Hizmet Alımı	Taahhüt	EDAŞ CBS
Fırat-Aydem- Dicle-Kcetaş-Akedaş Edaş Yatırım Projeleri Hizmet Alımı İşleri	Taahhüt	PROJE
FIRAT-KCETAŞ-AKEDAŞ-ARAS-DİCLE-GEDİZ-AYDEM-BOĞAZIÇI-OSMANGAZI Enerji Dağıtım Şirketlerine 50 Üzeri Tesis ve Bakım Onarım İşleri Yapımı (Yaklaşık Toplamda 100 Milyon USD)	Taahhüt	EDAŞ TESİS
Aksu HES yaklaşık 20 km 34,5 Kv 2x477 ve 1X3/0 ENH Tesisi	Taahhüt	EDAŞ ENH
Saf-1 HES 15km 36 kV 2x477 MCM Enh Tesisi	Taahhüt	EDAŞ ENH
Bingöl İli ENH Bakım Onarım işi	Taahhüt	EDAŞ ENH
Elazığ İli ENH Bakım Onarım İşleri	Taahhüt	EDAŞ ENH
Ekinözü GES ENH ve DM Yapımı	Taahhüt	EDAŞ ENH
Elazığ-1 GES ENH ve DM Yapımı	Taahhüt	EDAŞ ENH
Yurtbaşı GES ENH ve DM Yapımı	Taahhüt	EDAŞ ENH
Malatya GES ENH VE dm Yapımı	Taahhüt	EDAŞ ENH
Karakaya TM-Çardaklı Hes ENH'nin 22-42 nolu Direkler arası 6,5 km lik Güzergah değişim işi	Taahhüt	EDAŞ ENH
Van ili Atmaca Mahallesi Silis Güneş Enerji bağlantı Hattı (ELİSS ENERJİ LTD.ŞTİ.)	Taahhüt	EDAŞ ENH
Karaağaç HES ENH Yapımı 2020	Taahhüt	EDAŞ ENH
Türkiye Petrolleri TDLYPM-193 Şehit Esmâ Çevik 20 KM 2X477 MCM ENH Yapım İşleri	Taahhüt	EDAŞ ENH
Hastarla HES ENH Yapımı İşleri	Taahhüt	EDAŞ ENH
Uşak Seramik GES ENH Yapımı İşleri	Taahhüt	EDAŞ ENH

ELEKTRİK ÜRETİM SATRALI ŞİRKETLERİNE YAPILAN TAAHHÜT İŞLERİ

PROJE	YÜKLENİM	KARAKTERİSTİK
Tatar-Pembelik-Gökçeköy-Sekiyaka-Çağlayan-Kiğı-Çardaklı HES vb 100 üzeri AG+OG Elektrik Tes.	Taahhüt	HES
Abdülbaki Baş 980 KWe Kap. ON-Grid Fotovoltik Güneş Enerjisi Santral Projesi	Taahhüt	EPC

ENDÜSTRİYEL TESİSLERE YAPILAN TAAHHÜT İŞLERİ

PROJE	YÜKLENİM	KARAKTERİSTİK
Etikrom A.Ş. 36 kV 3/0 ENH Bakım Onarımı	Taahhüt	ENDÜSTRİYEL TESİS
Nasip-Birlik-Seza vb 10 üzeri Beton Santrali ve Konkasör Trafo Tesisi (MCC Pano Dahil)	Taahhüt	ENDÜSTRİYEL TESİS
Akdağ Taşyünü-Bader Motor-Ertaş Kalsit-Eti Maden Katı Atık-Esan İnlice Altın vb 20 Ad. Fabrika Elk.Tes.	Taahhüt	ENDÜSTRİYEL TESİS
Esan Eczacıbaşı İnlice Kök Hücresi 2 1600kVA Trafo İlavesi, OG Hattın Deplase Edilmesi	Taahhüt	ENDÜSTRİYEL TESİS
Efor Gübre A.Ş. Samsun 4x2000 KVA Trafo Tesisi Yapımı	Taahhüt	ENDÜSTRİYEL TESİS

* Projelerin tümü ve daha detaylı bilgi için lütfen bizi arayın.

01

U SERİSİ

DONATISIZ SERİ
SY: 06 - 14

- 1.1 **UPO SERİSİ** Donatısız Harici Tip Panolar
- 1.2 **UPI SERİSİ** Donatısız Dahili Tip Panolar
Modüler ve Yarı Modüler Seçenekleriyle
- 1.3 **UBG SERİSİ** Donatısız Gömülü Tip Tablo
- 1.4 **UBO SERİSİ** Donatısız Harici Tip Sıva Üstü Tablo
- 1.5 **UBI SERİSİ** Donatısız Dahili Tip Sıva Üstü Tablo
- 1.6 **USK SERİSİ** Donatısız Sac Köşk

02

E SERİSİ

DONATILI SERİ
SY: 14 - 32

- 2.1 **EPO SERİSİ** Donatılı Harici Tip Panolar
 - 2.1.1 **EPO SERİSİ** Güç Dağıtım Panoları
 - 2.1.2 **EPO SERİSİ** Kompanzasyon Panoları
 - 2.1.3 **EPO SERİSİ** Yenilenebilir Enerji Panoları
 - 2.1.4 **EPO SERİSİ** Şantiye Panoları
- 2.2 **EPI SERİSİ** Donatılı Dahili Tip Panolar - Modüler ve Yarı modüler seçenekleriyle
 - 2.2.1 **EPI SERİSİ** Güç Dağıtım Panoları
 - 2.2.2 **EPI SERİSİ** Kompanzasyon Panoları
 - 2.2.3 **EPI SERİSİ** Sayaç Panoları
 - 2.2.4 **EPI SERİSİ** MCC Panoları
 - 2.2.5 **EPI SERİSİ** Otomasyon Panoları
 - 2.2.6 **EPI SERİSİ** Kontrol Masaları
 - 2.2.7 **EPI SERİSİ** Transfer Panoları
- 2.3 **EBG SERİSİ** Donatılı Gömülü Tip Tabloları
- 2.4 **EBO SERİSİ** Donatılı Sıva Üstü Harici Tip Tabloları
- 2.5 **EBI SERİSİ** Donatılı Sıvaüstü Dahili Tip Tabloları

03

ES SERİSİ

KURUM TİPİ
DONATILI SERİ
SY: 32 - 44

- 3.1 **ESO SERİSİ** Donatılı Kurum Tipi Harici Panolar
 - 3.1.1 **ESO SERİSİ** Tedaş Tipi Panolar
 - 3.1.2 **ESO SERİSİ** Teiaş Tipi Panolar
 - 3.1.3 **ESO SERİSİ** Sac Köşk Kabinler
- 3.2 **ESI SERİSİ** Donatılı Kurum Tipi Dahili Panolar
 - 3.2.1 **ESI SERİSİ** TEDAŞ Tipi Panolar
 - 3.2.2 **ESI SERİSİ** TEİAŞ Tipi Panolar

Atce Enerji A.Ş. bu katalog içinde yer alan bilgilerde haber vermeksizin değişiklik yapma hakkını saklı tutar.



“U” serisinde yer alan ürünler; müşteri istek ve ihtiyaçları doğrultusunda şartnamesi ve projesine uygun olarak en yüksek verim ve optimum maliyet ile planlanarak üretilmektedir.

Ürün serisi UPO, UPI, UBG, UBO, UBI ve USK olmak üzere 6 alt seriden oluşur. Ürünler donatısız olarak müşterilerimizin ihtiyaç duydukları ölçü ve özelliklerde sunulur.



01

U SERİSİ

DONATISIZ SERİ

SERİ	TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC TÜRÜ	SAC KALINLIĞI	BOYA	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
UPO	DONATISIZ HARİCİ TİP PANOLAR	STANDART	GALVANİZ DKP	1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇENEKLER	3 NOKTALI	IP 44 IP 54 IP 65 IP 66
UPI	DONATISIZ DAHİLİ TİP PANOLAR	TAM MODÜLER YARI MODÜLER	GALVANİZ DKP	1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇENEKLER	3 NOKTALI 4 NOKTALI	IP 2X IP 42
UBG	DONATISIZ GÖMÜLÜ (SIVA ALTI) TİP TABLOLAR	STANDART	GALVANİZ DKP	0,8 mm 1 mm 1,2 mm 1,5 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇENEKLER	1 NOKTALI 2 NOKTALI	IP 2X IP 44
UBO	DONATISIZ HARİCİ TİP SIVA ÜSTÜ TABLOLAR	STANDART	GALVANİZ DKP	0,8 mm 1 mm 1,2 mm 1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇENEKLER	1 NOKTALI 2 NOKTALI	IP 44
UBI	DONATISIZ DAHİLİ TİP SIVA ÜSTÜ TABLOLAR	STANDART	GALVANİZ DKP	0,8 mm 1 mm 1,2 mm 1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇENEKLER	1 NOKTALI 2 NOKTALI	IP 2X IP 4X
USK	DONATISIZ SAC KÖŞKLER	STANDART	GALVANİZ	2-3 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇENEKLER	3 NOKTALI	IP 54



UPO serisi, harici tip panolardan oluşan pano serisidir. Ürünler, donatısız olarak müşterilerimizin ihtiyaç duydukları ölçü ve özelliklerde sunulur.

HARİCİ TİP PANOLAR (DONATISIZ)

Açık havada kullanıma uygun olarak üretilen dikili tip panolardır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK RAPORU



ELEKTROSTATİK BOYALI



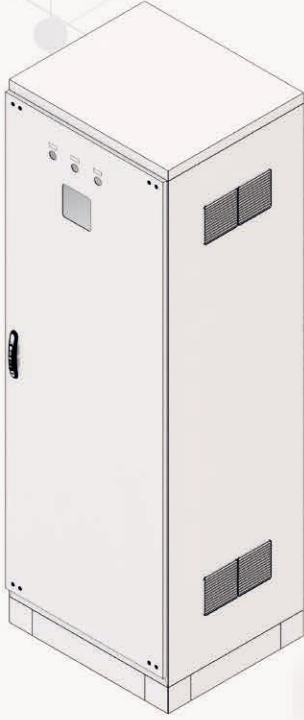
YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



MODÜLER YAPI



UPO SERİSİ	TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
	DONATISIZ HARİCİ TİP PANOLAR	STANDART	GALVANİZ DKP	1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	3 NOKTA	IP 44 IP54 IP65 IP66
	TEKNİK DETAYLAR						
İSKELET	KAPI	BAZA	ÇATI	ARKA-YAN KAPAKLAR	MONTAJ PLAKASI	PERDE SACI	
1,5 mm 2 mm	1,5 mm 2 mm	2 mm	2 mm	1,5 mm	1,5 mm 2 mm	1,2 mm	



UPI serisi, dahili tip panolardan oluşan pano serisidir. Ürünler, donatısız olarak müşterilerimizin ihtiyaç duydukları ölçü ve özelliklerde sunulur. Dahili tip panolarımızda üç tip mekaniksel sistem seçeneği sunulmuştur. Müşterilerimizin talepleri doğrultusunda modüler, yarı modüler ve standart tip pano üretimi yapılmaktadır. (Mekaniksel sistemlere ilişkin ayrıntılara sayfa 46-49'dan ulaşabilirsiniz.)

DAHİLİ TİP PANOLAR (DONATISIZ)

Mekan içi kullanıma uygun olarak üretilen dikili tip panolardır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYAÇA GÖRE PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK RAPORU



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



MODÜLER YAPI



UPI SERİSİ	TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
	DONATISIZ DAHİLİ TİP PANOLAR	MODÜLER YARI MODÜLER	GALVANİZ DKP	1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	3 NOKTA 4 NOKTA	IP2X IP44
	TEKNİK DETAYLAR						
İSKELET	KAPI	BAZA	ÇATI	ARKA-YAN KAPAKLAR	MONTAJ PLAKASI	PERDE SACI	
1,5 mm 2 mm	1,5 mm 2 mm	2 mm	1,5 mm 2 mm	1 mm 1,2 mm 1,5 mm	1-2 mm Arasında Değerler	1,2 mm 1,5 mm	



UBG serisi, gömülü tip (sıva altı) tablolardan oluşan tablo serisidir. Ürünler, donatısız olarak müşterilerimizin ihtiyaç duydukları ölçü ve özelliklerde sunulur.

GÖMÜLÜ(SIVA ALTI) TİP TABLOLAR (DONATISIZ)

Duvara gömülü şekilde montajı yapılan tablolardır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



LAZER KAYNAKLI



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



UBG SERİSİ	TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
	DONATISIZ GÖMÜLÜ (SIVA ALTI) TİP TABLOLAR	STANDART	GALVANİZ DKP	0,8 mm 1 mm 1,2 mm 1,5 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	1 NOKTA 2 NOKTA	IP2X IP44
	TEKNİK DETAYLAR						
İSKELET	KAPAK	MONTAJ PLAKASI	PERDE SACI				
0,8-1,5 mm Arası Değerler	1-1,5 mm Arası Değerler	0,8 mm 1 mm	0,8 mm 1 mm 1,2 mm				



UBO serisi, harici tip siva üstü tablolardan oluşan tablo serisidir. Ürünler, donatısız olarak müşterilerimizin ihtiyaç duydukları ölçü ve özelliklerde sunulur.

HARİCİ TİP SIVAÜSTÜ TABLOLAR (DONATISIZ)

Açık havada kullanıma uygun olarak üretilen ve askı aparatlarıyla duvar, direk gibi yerlere montajı yapılan tablolardır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



LAZER KAYNAKLI



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
DONATISIZ HARİCİ TİP SIVA ÜSTÜ TABLOLAR	STANDART	GALVANİZ DKP	0,8 mm 1 mm 1,2 mm 1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	1 NOKTA 2 NOKTA	IP44
TEKNİK DETAYLAR						
İSKELET	KAPAK	MONTAJ PLAKASI	PERDE SACI			
0,8-1,5 mm Arası Değerler	1-1,5 mm Arası Değerler	0,8 mm 1 mm	0,8-1,5 mm Arası Değerler			



UBI serisi, dahili tip siva üstü tablolardan oluşan tablo serisidir. Ürünler, donatısız olarak müşterilerimizin ihtiyaç duydukları ölçü ve özelliklerde sunulur.

DAHİLİ TİP SIVAÜSTÜ TABLOLAR (DONATISIZ)

İç mekanlarda kullanıma uygun olarak üretilen ve askı aparatlarıyla duvara montajı yapılan tablolardır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



LAZER
KAYNAKLI



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



UBI SERİSİ	TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
	DONATISIZ HARİCİ TİP SIVA ÜSTÜ TABLOLAR	STANDART	GALVANİZ DKP	0,8 mm 1 mm 1,2 mm 1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	1 NOKTA 2 NOKTA	IP2X IP4X
	TEKNİK DETAYLAR						
İSKELET	KAPAK	MONTAJ PLAKASI	PERDE SACI				
0,8-1,5 mm Arası Değerler	1-1,5 mm Arası Değerler	0,8 mm 1 mm	0,8-1,2 mm Arası Değerler				



USK serisi, sac köşklere oluşturulan ürün serisidir. Sac trafo köşklere orta gerilim anahtarlama elemanlarının sayılarına bağlı olarak tasarlanarak istenilen ölçülerde üretilebilmektedir. Ayrıca römork, treyler ve kızak kullanılarak hareketli mobil sac köşk imal edilip sezonluk olarak enerji ihtiyacına yönelik kullanılabilir. Taşıma ve karayolu trafiği açısından hiçbir özel izin gerektirmezler.

SAC KÖŞK (DONATISIZ)

Trafo merkezi olarak kullanıma uygun üç bölmeli olarak üretilen ve talebe göre boyutlandırılabilen sac kabinlerdir.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



USK SERİSİ	TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
	DONATISIZ SAC KÖŞKLER	STANDART	GALVANİZ	2 mm 3 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	3 NOKTA	IP54
	TEKNİK DETAYLAR						
İSKELET	KAPI	BAZA	ÇATI	ARKA -YAN KAPAKLAR			
2 mm	2 mm	3 mm	2 mm	2 mm			



Elektriğe atılan Anadolu imzası...

E serisinde yer alan ürünler; müşteri istek ve ihtiyaçları doğrultusunda şartnamesi ve projesine uygun olarak en yüksek verim ve optimum maliyet ile planlanarak üretilmektedir.

Ürün serisi EPO, EPI, EBG, EBO ve EBI olmak üzere 5 alt seriden oluşur. Ürünler elektrik projesine bağlı kalarak tüm kabloları numaralı, cihazları takılmış ve etiketlenmiş vaziyette donatılı olarak üretilmektedir.



02 E SERİSİ DONATILI SERİ

SERİ	TANIM	KULLANIM AMACI	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU	BAKIR BARA
EPO	DONATILI HARİCİ TİP PANOLAR	GÜÇ DAĞITIM MKOMPANZASYON YENİLENEBİLİR ENERJİ TESİSLERİ ŞANTIYE	STANDART	GALVANİZ DKP	1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	3 NOKTALI	IP 44 IP 54 IP 65 IP 66	KALAY KAPLAMALI MAKARONLU
EPI	DONATILI DAHİLİ TİP PANOLAR	GÜÇ DAĞITIM KOMPANZASYON SAYAÇ - MCC OTOMASYON KONTROL MASALARI TRANSFER	STANDART TAM MODÜLER YARI MODÜLER	GALVANİZ DKP	1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	3 NOKTALI 4 NOKTALI	IP 2X IP 42	KALAY KAPLAMALI MAKARONLU
EBG	DONATILI GÖMÜLÜ (SIVAALTI) TİP TABLOLAR	GÜÇ DAĞITIM TABLOLARI SAYAÇ TABLOLARI	STANDART	GALVANİZ DKP	0,8 mm 1 mm 1,2 mm 1,5 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	1 NOKTALI 2 NOKTALI	IP 2X IP 44	KALAY KAPLAMALI MAKARONLU
EBO	DONATILI HARİCİ TİP SIVAÜSTÜ TABLOLAR	GÜÇ DAĞITIM TABLOLARI SAYAÇ TABLOLARI KOFRE KUTULARI	STANDART	GALVANİZ DKP	0,8 mm 1 mm 1,2 mm 1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	1 NOKTALI 2 NOKTALI	IP 44	KALAY KAPLAMALI MAKARONLU
EBI	DONATILI DAHİLİ TİP SIVAÜSTÜ TABLOLAR	GÜÇ DAĞITIM TABLOLARI	STANDART	GALVANİZ DKP	0,8 mm 1 mm 1,2 mm 1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	1 NOKTALI 2 NOKTALI	IP 2X IP 4X	KALAY KAPLAMALI MAKARONLU



EPO serisi, harici tip panolardan oluşan pano serisidir. Ürünler elektrik projesine bağlı kalarak tüm kabloları numaralı, cihazları takılmış ve etiketlenmiş vaziyette donatılı olarak üretilmektedir.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK RAPORU



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN

HARİCİ TİP PANOLAR (DONATILI)



EPO SERİSİ	TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
	DONATILI HARİCİ TİP PANOLAR	STANDART	GALVANİZ DKP	1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	3 NOKTA	IP 44 IP54 IP65 IP66
	TEKNİK DETAYLAR						
	İSKELET	KAPI	BAZA	ÇATI	ARKA-YAN KAPAKLAR	MONTAJ PLAKASI	PERDE SACI
	1,5 mm 2 mm	1,5 mm 2 mm	2 mm	2 mm	1,5 mm	1,5 mm 2 mm	1,2 mm
	KULLANIM AMACINA GÖRE PANO ÇEŞİTLERİ						
	GÜÇ DAĞITIM PANOSU ÇEŞİTLERİ	KOMPANZASYON PANOSU ÇEŞİTLERİ	YENİLENEBİLİR ENERJİ PANOSU ÇEŞİTLERİ	ŞANTİYE PANOSU ÇEŞİTLERİ			
	ANA DAĞITIM PANOLARI (ADP) UPS DAĞITIM PANOLARI (UDP)	HARMONİK FİLTRELİ KOMPANZASYON PANOLARI TRİSTÖR ANAHTARLAMALI KOMPANZASYON PANOLARI	GÜNEŞ ENERJ. PANOLARI (GES) RÜZGAR ENERJ. PANOLARI (RES)	PRİZ AYDINLATMA SULAMA			

HARİCİ TİP ANA DAĞITIM PANOLARI

Açık havada kullanıma uygun olarak üretilen, kuvvet tesislerinin ana dağıtım panolarıdır. Kuvvet tesisinin dağıtım hatlarının şalterleri bu panolarda bulunur. Fabrika, atölye ve iş yerlerinde elektrik enerjisinin ana dağıtımının yapıldığı panolardır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



SİSMİK DAYANIKLILIK
RAPORU



HARİCİ TİP UPS DAĞITIM PANOLARI

Açık havada kullanıma uygun olarak üretilen, enerji kesintilerinde kritik yüklerin kesintisiz güç kaynakları (UPS) üzerinden beslemesinin yapıldığı panolardır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



SİSMİK DAYANIKLILIK
RAPORU



HARİCİ TİP HARMONİK FİLTRELİ KOMPANZASYON PANOLARI

Kompanzasyon panoları, harmonik kirlilik seviyesinin ve yük değişim hızının düşük olduğu yerlerde kullanılan panolardır. Kompanzasyon panoları sistem maliyetlerini azaltmak amacıyla dizayn edilmektedir. Trafolardan talep edilen reaktif enerjinin düşürülmesi ile aktif güç kullanım kapasitesinin artırılması amaçlanır. Harmonik filtre uygulamaları; harmonik kaynaklı sorunların önüne geçmek amacıyla kullanılır. Harmoniklerin filtrelenmediği sistemlerde meydana gelen gerilim kayıpları verimliliği düşürmekle beraber tesis güvenliği de riske girmektedir.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



SİSMİK DAYANIKLILIK RAPORU



HARİCİ TİP TRİSTÖR ANAHTARLAMALI KOMPANZASYON PANOLARI

Tristör anahtarlama kompanzasyon panoları şebekede harmonik kirlilik oranının sınırların üstünde ve yük değişiminin hızlı olduğu yerlerde kullanılan panolardır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



SİSMİK DAYANIKLILIK RAPORU



GÜNEŞ ENERJİSİ PANOLARI

Çatı veya saha tipi güneş santrallerinde kullanılan ve üretilen güneş enerjisini şebekeye aktaran harici tip panolardır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



SİSMİK DAYANIKLILIK RAPORU



RÜZGAR ENERJİSİ TESİSİ PANOLARI

Rüzgar santrallerinde kullanılan ve üretilen rüzgar enerjisini şebekeye aktaran harici tip panolardır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



SİSMİK DAYANIKLILIK RAPORU



ŞANTİYE PANOLARI

Yeni yapılmakta olan bir alanın enerji dağıtımında geçici olarak kullanılan elektrik panolarıdır. Priz, aydınlatma, sulama gibi kullanım amaçlarına uygun olarak üretimi yapılabilmektedir.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



SİSMİK DAYANIKLILIK RAPORU





EPI serisi, dahili tip panolardan oluşan pano serisidir. Ürünler elektrik projesine bağlı kalarak tüm kabloları numaralı, cihazları takılmış ve etiketlenmiş vaziyette donatılı olarak üretilmektedir. Dahili tip panolarımızda üç tip mekaniksel sistem seçeneği sunulmuştur. Müşterilerimizin talepleri doğrultusunda modüler, yarı modüler ve standart tip pano üretimi yapılmaktadır. (Mekaniksel sistemlere ilişkin ayrıntılara sayfa 46-49'dan ulaşabilirsiniz.)



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK RAPORU



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



MODÜLER YAPI

DONATILI DAHİLİ TİP PANOLAR



EPI SERİSİ	TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
	DONATILI DAHİLİ TİP PANOLAR	MODÜLER YARI MODÜLER	GALVANİZ DKP	1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	3 NOKTA 4 NOKTA	IP 2X IP 44
	TEKNİK DETAYLAR						
İSKELET	KAPI	BAZA	ÇATI	ARKA-YAN KAPAKLAR	MONTAJ PLAKASI	PERDE SACI	
1,5 mm 2 mm	1,5 mm 2 mm	2 mm	2 mm	1,5 mm 2 mm	1-2 mm arası değerler	1,2 mm 1,5 mm	
KULLANIM AMACINA GÖRE PANO ÇEŞİTLERİ							
GÜÇ DAĞITIM PANOSU ÇEŞİTLERİ	KOMPANZASYON PANOSU ÇEŞİTLERİ	OTOMASYON PANOSU ÇEŞİTLERİ	KONTROL MASALARI				
ANA DAĞITIM PANOLARI (ADP) UPS DAĞITIM PANOLARI (UDP)	HARMONİK FİLTRELİ KOMPANZASYON PANOLARI TRİSTÖR ANAHTARLAMALI KOMPANZASYON PANOLARI	PLC PANOLARI DDC PANOLARI SCADA PANOLARI	KİOSK PULT PIYANO				

DAHİLİ TİP ANA DAĞITIM PANOLARI

Mekan içi kullanıma uygun olarak üretilen, kuvvet tesislerinin ana dağıtım panolarıdır. Kuvvet tesisinin dağıtım hatlarının şalterleri bu panolarda bulunur. Fabrika, atölye ve iş yerlerinde elektrik enerjisinin ana dağıtımının yapıldığı panolardır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK RAPORU



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



MODÜLER YAPI



DAHİLİ TİP UPS DAĞITIM PANOLARI

Mekan içi kullanıma uygun olarak üretilen, enerji kesintilerinde kritik yüklerin kesintisiz güç kaynakları (UPS) üzerinden beslemesinin yapıldığı panolardır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK RAPORU



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



MODÜLER YAPI



DAHİLİ TİP HARMONİK FİLTRELİ KOMPANZASYON PANOLARI

Kompanzasyon panoları, harmonik kirlilik seviyesinin ve yük değişim hızının düşük olduğu yerlerde kullanılan panolardır. Kompanzasyon panoları sistem maliyetlerini azaltmak amacıyla dizayn edilmektedir. Trafolardan talep edilen reaktif enerjinin düşürülmesi ile aktif güç kullanım kapasitesinin artırılması amaçlanır. Harmonik filtre uygulamaları; harmonik kaynaklı sorunların önüne geçmek amacıyla kullanılır. Harmoniklerin filtrelenmediği sistemlerde meydana gelen gerilim kayıpları verimliliği düşürmekle beraber tesis güvenliği de riske girmektedir.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK
RAPORU



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



MODÜLER YAPI



DAHİLİ TİP TRİSTÖR ANAHTARLAMALI KOMPANZASYON PANOLARI

Tristör anahtarlamalı kompanzasyon panoları şebekede harmonik kirlilik oranının sınırların üstünde ve yük değişiminin hızlı olduğu yerlerde kullanılan panolardır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK
RAPORU



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



MODÜLER YAPI



DAHİLİ TİP SAYAÇ PANOLARI

Enerji tüketim miktarının takibi için kullanılan elektrik sayaçlarının bulunduğu panolardır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK
RAPORU



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



MODÜLER YAPI



DAHİLİ TİP MCC PANOLARI

Motorların, pompaların, fanların otomatik veya manuel olarak, uzaktan veya yakından kontrolünü sağlayan panolardır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK
RAPORU



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



MODÜLER YAPI



DAHİLİ TİP PLC OTOMASYON PANOLARI

Üretim tesisi ve fabrikalardaki proses süreçlerinin otomatik olarak tamamlanmasında kullanılan panolardır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK
RAPORU



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



MODÜLER YAPI



DAHİLİ TİP DDC OTOMASYON PANOLARI

Bina otomasyon sistemlerinde programlanabilir lojik kontrol ünitelerini bünyesinde bulunduran panolardır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK
RAPORU



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



MODÜLER YAPI



DAHİLİ TİP SCADA OTOMASYON PANOLARI

SCADA sistemi, tüm sahaları kontrol eden ve izleyen merkezi sistemlerdir. Sağladığı denetim, veri toplama kolaylığı sayesinde birçok sistem kolayca izlenip, kontrol işlemleri kolayca yapılmaktadır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK
RAPORU



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



MODÜLER YAPI



DAHİLİ TİP TRANSFER PANOSU

Transfer panosu, şebeke ile jeneratör arası yük transferini sağlamak üzere dizayn edilmiş özel bir pano tipidir.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



SİSMİK DAYANIKLILIK
RAPORU



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



MODÜLER YAPI



PULT TİPİ KONTROL MASASI

Özel forma sahip kontrol panolarıdır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



PİYANO TİPİ KONTROL MASASI

Özel forma sahip kontrol panolarıdır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



KİOSK TİPİ KONTROL MASASI

Özel forma sahip kontrol panolarıdır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



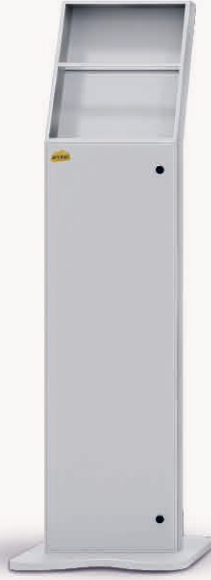
İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN





EBG serisi, gömülü tip (sıva altı) tablolardan oluşan tablo serisidir. Ürünler elektrik projesine bağlı kalarak tüm kabloları numaralı, cihazları takılmış ve etiketlenmiş vaziyette donatılı olarak üretilmektedir.

DONATILI GÖMÜLÜ (SIVA ALTI TİP TABLOLAR)

Duvara gömülü şekilde montajı yapılan donatılı tablolardır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYAĞA GÖRE
PROJELENDİRME



LAZER
KAYNAKLI



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
DONATILI GÖMÜLÜ (SIVA ALTI) TİP TABLOLAR	STANDART	GALVANİZ DKP	0,8 mm 1 mm 1,2 mm 1,5 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	1 NOKTA 2 NOKTA	IP 2X IP 44
TEKNİK DETAYLAR						
İSKELET	KAPAK	MONTAJ PLAKASI	PERDE SACI			
0,8-1,5 mm arası değerler	1-1,5 mm arası değerler	0,8 mm 1 mm	0,8 mm 1 mm 1,2 mm			
KULLANIM AMACINA GÖRE TABLO ÇEŞİTLERİ						
GÜÇ DAĞITIM TABLOLARI			SAYAÇ TABLOLARI			
			MONOFAZE SAYAÇ TABLOSU TRİFAZE SAYAÇ TABLOSU			

GÖMÜLÜ TİP MONOFAZE SAYAÇ TABLOSU

Tek fazlı sayaçların montajının yapıldığı siva altı montajına uygun tablolarıdır.



GÖMÜLÜ TİP TRİFAZE SAYAÇ TABLOSU

Üç fazlı sayaçların montajının yapıldığı siva altı montajına uygun tablolarıdır.



GÖMÜLÜ TİP GÜÇ DAĞITIM TABLOSU

Üretilen enerjinin tüketim bölgelerine kolaylıkla ulaştırılması ve diğer elektrikle çalışan alıcıların çalışmalarını kesintiye uğratmadan kullanımının sağlanması için gerekli malzemelerin toplandığı siva altı montajına uygun tablolarıdır.





EBO serisi, harici tip siva üstü tablolardan oluşan tablo serisidir. Ürünler elektrik projesine bağlı kalarak tüm kabloları numaralı, cihazları takılmış ve etiketlenmiş vaziyette donatılı olarak üretilmektedir.

DONATILI HARİCİ TİP SIVAÜSTÜ TABLolar

Açık havada kullanıma uygun olarak üretilen ve askı aparatlarıyla duvar, direk gibi yerlere montajı yapılan donatılı harici tip sivaüstü tablolardır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



LAZER KAYNAKLI



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
DONATILI HARİCİ TİP SIVAÜSTÜ TABLolar	STANDART	GALVANİZ DKP	0,8 mm 1 mm 1,2 mm 1,5 mm 2 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	1 NOKTA 2 NOKTA	IP 44
TEKNİK DETAYLAR						
İSKELET	KAPAK	MONTAJ PLAKASI		PERDE SACI		
0,8-1,5 mm arası değerler	1-1,5 mm arası değerler	0,8 mm 1 mm		0,8-1,2 mm arası değerler		
KULLANIM AMACINA GÖRE TABLO ÇEŞİTLERİ						
GÜÇ DAĞITIM TABLolarI	SAYAÇ TABLolarI		KOFRE KUTULARI			
	MONOFAZE SAYAÇ TABLOSU TRİFAZE SAYAÇ TABLOSU					

HARİCİ TİP SIVAÜSTÜ MONOFAZE SAYAÇ TABLOSU

Tek fazlı sayaçların montajının yapıldığı açık alanda siva üstü montajına uygun tablolarıdır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



LAZER KAYNAKLI

HARİCİ TİP SIVAÜSTÜ TRİFAZE SAYAÇ TABLOSU

Üç fazlı sayaçların montajının yapıldığı açık alanda siva üstü montajına uygun tablolarıdır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



LAZER KAYNAKLI

HARİCİ TİP KOFRE KUTULARI

Elektrik iç tesisleri yönetmeliğinde yapıların elektrik tesisini şebekeye bağlayan, sigortaların tesis edilmesini ve aynı zamanda genel elektrik şebekesinde tüketim tesisine elektrik enerjisi verilmesini sağlayan açık alanda siva üstü montajına uygun tablolarıdır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



LAZER KAYNAKLI

HARİCİ TİP SIVAÜSTÜ GÜÇ DAĞITIM TABLOSU

Üretilen enerjinin tüketim bölgelerine kolaylıkla ulaştırılması ve diğer elektrikle çalışan alıcıların çalışmalarını kesintiye uğratmadan kullanımının sağlanması için gerekli malzemelerin toplandığı açık alanda siva üstü montajına uygun tablolarıdır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI

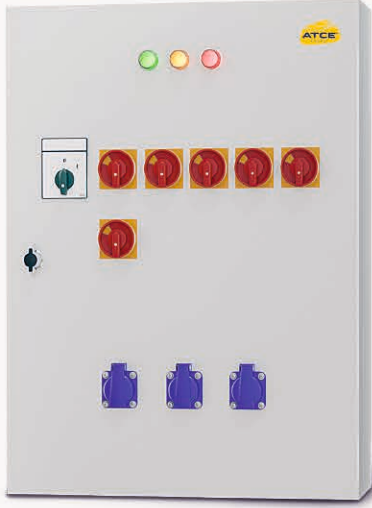


YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



LAZER KAYNAKLI





EBI serisi, dahili tip siva üstü tablolardan oluşan tablo serisidir. Ürünler elektrik projesine bağlı kalarak tüm kabloları numaralı, cihazları takılmış ve etiketlenmiş vaziyette donatılı olarak üretilmektedir.

DAHİLİ TİP SIVAÜSTÜ TABLO

İç mekanlarda kullanıma uygun olarak üretilen ve askı aparatlarıyla duvara montajı yapılan donatılı tablolardır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



LAZER KAYNAKLI



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
DONATILI DAHİLİ TİP SIVAÜSTÜ TABLOLAR	STANDART	GALVANİZ DKP	0,8 mm 1 mm 1,2 mm 1,5 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	1 NOKTA 2 NOKTA	IP 2X IP 4X
TEKNİK DETAYLAR						
EBI SERİSİ	İSKELET	KAPAK	MONTAJ PLAKASI	PERDE SACI		
	0,8-1,5 mm arası değerler	1-1,5 mm arası değerler	0,8 mm 1 mm	0,8 mm 1 mm 1,2 mm		
KULLANIM AMACINA GÖRE TABLO ÇEŞİTLERİ						
GÜÇ DAĞITIM TABLOLARI						



ES serisinde yer alan ürünler; TEİAŞ ve TEDAŞ bünyesindeki Dağıtım Şirketlerinin ve/veya yüklenici firmaların taleplerine uygun olarak üretilen kurum tipi panolardır. Ürün serisi ESO ve ESI olmak üzere 2 alt seriden oluşur.

Ürünler TEİAŞ, TEDAŞ MYD Şartnamelerine bağlı kalarak tüm kabloları numaralı, cihazları takılmış ve etiketlenmiş vaziyette donatılı olarak üretilmektedir.



03

ES SERİSİ

KURUM TİPİ

DONATILI SERİ

SERİ	TANIM	KULLANIM AMACI	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU	BAKIR BARA
ESO	DONATILI HARİCİ TİP KURUM PANOLARI	TEDAŞ TEİAŞ SAC KÖŞK	STANDART	GALVANİZ	2 mm 3 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	3 NOKTALI	IP 54	KALAY KAPLAMALI
ESI	DONATILI DAHİLİ TİP KURUM PANOLARI	TEDAŞ TEİAŞ	STANDART	GALVANİZ	2 mm 3 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	3 NOKTALI	IP 2X	KALAY KAPLAMALI

KULLANIM AMACINA GÖRE ES SERİSİ ÜRÜN ÇEŞİTLERİ

	TEDAŞ TİPİ PANO ÇEŞİTLERİ	TEİAŞ TİPİ PANO ÇEŞİTLERİ	SAC KÖŞK KABİN ÇEŞİTLERİ
ESO SERİSİ (HARİCİ TİP KURUM PANOLARI)	HARİCİ TİP AG DAĞITIM PANOLARI (50-400 kVA) (KAİDE VE DİREK TİPLERİ) SDK SAC BOX SDK CAM ELYAF BOX SDK AYDINLATMA BOX SDK SICAK DALDIRMA GALVANİZ BOX	SAHA DAĞITIM KUTULARI (SDK)	TİP1(AG+TR+OG) TİP2H(AG/OG) TİP2T(TR)
ESI SERİSİ (DAHİLİ TİP KURUM PANOLARI)	DAHİLİ TİP AG DAĞITIM PANOLARI (50-1600 kVA)	KRP PANOLARI (34,5kV/154kV/380kV) KP PANOLARI (34,5kV/154kV/380kV) OG SWICH PANOLARI HABERLEŞME PANOLARI BARA KORUMA PANOLARI SAYAÇ PANOLARI(4-6-8) AC DAĞITIM PANOLARI DC DAĞITIM PANOLARI	



ESO serisi, kurum tipi harici tip panolardan oluşmaktadır. Ürünler TEİAŞ, TEDAŞ MYD Şartnamelerine bağlı kalarak tüm kabloları numaralı, cihazları takılmış ve etiketlenmiş vaziyette donatılı olarak üretilmektedir.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ŞARTNAMEYE UYGUN



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN

DONATILI HARİCİ TİP KURUM PANOLARI



ESO SERİSİ	TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
	DONATILI HARİCİ TİP KURUM PANOLARI	STANDART	GALVANİZ	2 mm 3 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	3 NOKTA	IP 44 IP 54
	TEKNİK DETAYLAR						
İSKELET	KAPI	BAZA	ÇATI	ARKA-YAN KAPAKLAR	MONTAJ PLAKASI	PERDE SACI	
2 mm	2 mm 3 mm	2 mm 3 mm	2 mm 3 mm	2 mm 3 mm	1,5 mm 2 mm	1,5 mm 2 mm	
KULLANIM AMACINA GÖRE PANO ÇEŞİTLERİ							
TEDAŞ TİPİ PANO ÇEŞİTLERİ		TEİAŞ TİPİ PANO ÇEŞİTLERİ		SAC KÖŞK KABİN ÇEŞİTLERİ			
HARİCİ TİP AG DAĞITIM PANOLARI (50-400 kVA) (KAİDE VE DİREK TİPLERİ) SDK SAC BOX SDK CAM ELYAF BOX SDK AYDINLATMA BOX SDK SICAK DALDIRMA GALVANİZ BOX		SAHA DAĞITIM KUTULARI (SDK)		TİP1(AG+TR+OG) TİP2H(AG/OG) TİP2T(TR)			

HARİCİ TEDAŞ TİPİ AG DAĞITIM PANOLARI

TEDAŞ MYD Şartnamesine uygun olarak TEDAŞ bünyesindeki Dağıtım Şirketlerinin ve/veya yüklenici firmaların proje ve ihtiyaçları doğrultusunda 50-400 kVA güçleri arasında üretimi yapılmaktadır. Bina dışı kullanıma uygun olarak yapılan harici tip panolar genellikle şehir veya köy enerji nakil hatlarındaki alçak gerilim abonelerini besleyen direklerin altında, montaj tipine göre direk tipi veya kaide tipi olarak kullanılmaktadır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



HARİCİ TEDAŞ TİPİ SAHA DAĞITIM KUTUSU(SDK) SAC BOX

TEDAŞ MYD Şartnamesine uygun olarak Elektrik Dağıtım Şirketleri ve/veya yüklenici firma taahhüdündeki enerji şebekelerinde, AG Pano çıkışı ile abone arasındaki enerjinin dağıtım noktasında kullanılmaktadır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



HARİCİ TEDAŞ TİPİ SAHA DAĞITIM KUTUSU(SDK) CAM ELYAF BOX

TEDAŞ MYD Şartnamesine uygun olarak Elektrik Dağıtım Şirketleri ve/veya yüklenici firma taahhüdündeki enerji şebekelerinde, AG Pano çıkışı ile abone arasındaki enerjinin dağıtım noktasında kullanılmaktadır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



ŞARTNAMEYE UYGUN



HARİCİ TEDAŞ TİPİ SAHA DAĞITIM KUTUSU(SDK) AYDINLATMA BOX

TEDAŞ MYD Şartnamesine uygun olarak Elektrik Dağıtım Şirketleri ve/veya yüklenici firma taahhüdündeki enerji şebekelerinde aydınlatmayı kontrol edebilmek amacıyla sacdan imal edilen panolardır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN

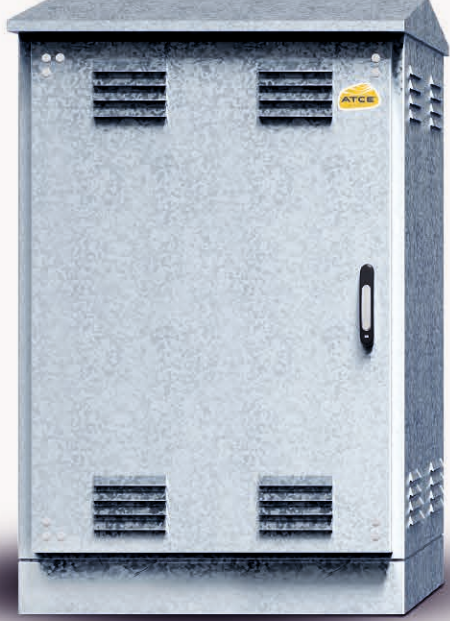


ŞARTNAMEYE UYGUN



HARİCİ TEDAŞ TİPİ SAHA DAĞITIM KUTUSU(SDK) SICAK DALDIRMA GALVANİZ BOX

TEDAŞ MYD Şartnamesine uygun olarak Elektrik Dağıtım Şirketleri ve/veya yüklenici firma taahhüdündeki enerji şebekelerinde, AG Pano çıkışı ile abone arasındaki enerjinin dağıtım noktasında kullanılmaktadır.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



ŞARTNAMEYE UYGUN



HARİCİ TEİAŞ TİPİ SAHA DAĞITIM KUTUSU(SDK):

TEİAŞ Şartnamesine uygun olarak bina dışı kullanılmak üzere galvanizli sacdan imal edilmektedir.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN



ŞARTNAMEYE UYGUN



HARİCİ TİP 1 SAC KÖŞK KABİN

AG, TR ve OG olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır. Beton köşklere göre demonte yapıları, küçük boyutları ve hafif olmaları sebebiyle, özellikle arazi yapısı uygun olmayan orta gerilim enerji dağıtım noktalarında sıklıkla kullanılmakta olup kullanıcıya nakliye ve montajda büyük kolaylıklar sağlamaktadırlar.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



HARİCİ TİP 2H SAC KÖŞK KABİN

AG/OG bölümleri bulunmaktadır. Beton köşklere göre demonte yapıları, küçük boyutları ve hafif olmaları sebebiyle, özellikle arazi yapısı uygun olmayan orta gerilim enerji dağıtım noktalarında sıklıkla kullanılmakta olup kullanıcıya nakliye ve montajda büyük kolaylıklar sağlamaktadırlar.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



HARİCİ TİP 2T SAC KÖŞK KABİN

TR bölümü bulunmaktadır. Beton köşklere göre demonte yapıları, küçük boyutları ve hafif olmaları sebebiyle, özellikle arazi yapısı uygun olmayan orta gerilim enerji dağıtım noktalarında sıklıkla kullanılmakta olup kullanıcıya nakliye ve montajda büyük kolaylıklar sağlamaktadırlar.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYAĞA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN





ESI serisi, kurum tipi dahili panolardan oluşmaktadır. Ürünler TEİAŞ, TEDAŞ MYD Şartnamelerine bağlı kalarak tüm kabloları numaralı, cihazları takılmış ve etiketlenmiş vaziyette donatılı olarak üretilmektedir.



SAĞLAM VE ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE PROJELENDİRME



ŞARTNAMEYE UYGUN



ELEKTROSTATİK BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ DİZAYN

DONATILI DAHİLİ TİP KURUM PANOLARI



ESI SERİSİ	TANIM	MEKANİK SİSTEM	SAC SEÇENEĞİ	SAC KALINLIĞI	BOYA SEÇENEĞİ	KİLİT SİSTEMİ	IP KODU
	DONATILI DAHİLİ TİP KURUM PANOLARI	STANDART	GALVANİZ	2 mm 3 mm	STANDART RAL 7035 DİĞER SEÇ.	3 NOKTA	IP 2X
	TEKNİK DETAYLAR						
	İSKELET	KAPI	BAZA	ÇATI	ARKA-YAN KAPAKLAR	MONTAJ PLAKASI	PERDE SACI
	2 mm	2 mm 3 mm	2 mm 3 mm	2 mm 3 mm	2 mm 3 mm	1,5 mm 2 mm	1,5 mm 2 mm
	KULLANIM AMACINA GÖRE PANO ÇEŞİTLERİ						
	TEDAŞ TİPİ PANO ÇEŞİTLERİ		TEİAŞ TİPİ PANO ÇEŞİTLERİ				
	DAHİLİ TİP AĞ DAĞITIM PANOLARI (50-1600 kVA)		KRP PANOLARI (34,5kV/154kV/380kV) KP PANOLARI (34,5kV/154kV/380kV) OG SWITCH PANOLARI HABERLEŞME PANOLARI BARA KÖRUMA PANOLARI SAYAÇ PANOLARI(4-6-8) AC DAĞITIM PANOLARI DC DAĞITIM PANOLARI				

DAHİLİ TEDAŞ TİPİ AG DAĞITIM PANOLARI

TEDAŞ MYD Şartnamesine uygun olarak TEDAŞ bünyesindeki Dağıtım Şirketlerinin ve/veya yüklenici firmaların proje ve ihtiyaçları doğrultusunda 50-1600 kVA arasında üretimi yapılmaktadır. Bina içi kullanıma uygun olarak yapılan dahili tip panolar, genellikle beton ve sac köşk içerisinde trafo çıkışından sonra AG pano bölmesi içerisinde kullanılmaktadır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYAĞA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



DAHİLİ TEİAŞ TİPİ KRP PANOLARI

TEİAŞ Şartnamesine uygun olarak üretilen 34,5/154/380 kV gerilim seviyelerinde iletim ve dağıtım şebekelerindeki iletker, hat, cihazlar ve dağıtım noktasındaki aboneleri korumak, kumanda etmek ve ölçümler olarak SCADA otomasyonuna bilgi aktarmaya yarayan kumanda röle panolarını tarif etmektedir. Panolar projesine uygun olarak tüm kabloları numaralı, cihazları takılmış ve etiketlenmiş vaziyette donatılı olarak üretilmektedir.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYAĞA GÖRE
PROJELENDİRME



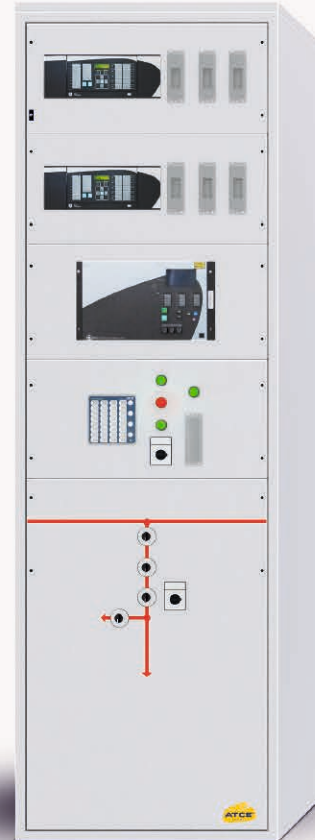
ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



DAHİLİ TEİAŞ TİPİ KP PANOLARI

TEİAŞ Şartnamesine uygun olarak üretilen 34,5/154/380 kV gerilim seviyelerinde iletim ve dağıtım şebekelerindeki iletken, hat, cihazlar ve dağıtım noktasındaki aboneleri korumak, kumanda etmek ve ölçümler olarak SCADA otomasyonuna bilgi aktarmaya yarayan kumanda panolarını tarif etmektedir. Panolar projesine uygun olarak tüm kabloları numaralı, cihazları takılmış ve etiketlenmiş vaziyette donatılı olarak üretilmektedir.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



DAHİLİ TEİAŞ TİPİ OG SWITCH PANOLARI

TEİAŞ Şartnamesine uygun olarak üretilen Orta Gerilim hücrelerinin koruma ve kontrolünün SCADA'ya entegrasyonunun sağlanması için kullanılan panolardır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



DAHİLİ TEİAŞ TİPİ HABERLEŞME PANOLARI

TEİAŞ Şartnamesine uygun olarak üretilen PLC kanal ve seconder otomasyonları için ayrı çözümler sunulan haberleşme panolarıdır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



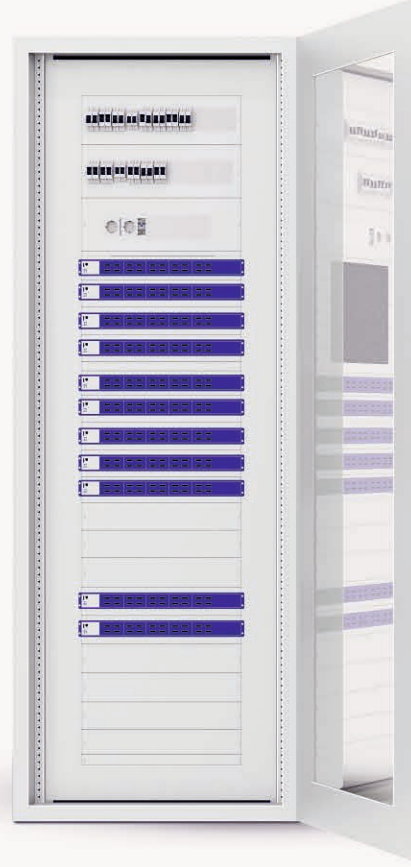
ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



DAHİLİ TEİAŞ TİPİ BARA KORUMA PANOLARI:

: TEİAŞ Şartnamesine uygun olarak üretilen, ana barayı korumak ve gerektiğinde trafo merkezini tamamen izole etmek amacıyla kullanılan panolarıdır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



DAHİLİ TEİAŞ TİPİ SAYAÇ PANOLARI

TEİAŞ Şartnamesine uygun olarak üretilen, enerji tüketim miktarının takibi için kullanılan elektrik sayaçların bulunduğu panolardır. 4-6-8 Sayaçlı olmak üzere çeşitleri vardır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



DAHİLİ TEİAŞ TİPİ AC DAĞITIM PANOLARI

Trafo merkezlerinde tüm AC kaynak ihtiyacının karşılanması için kullanılırlar.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



DAHİLİ TEİAŞ TİP DC DAĞITIM PANOLARI

Trafo merkezlerinde tüm DC kaynak ihtiyacının karşılanması için kullanılırlar.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



TEİAŞ TİPİ OTOMASYON PANOSU

Tüm kontrol ve koruma sisteminin SCADA'ya entegrasyonunun sağlanması için kullanılan panolardır.



SAĞLAM VE
ERGONOMİK



İHTİYACA GÖRE
PROJELENDİRME



ELEKTROSTATİK
BOYALI



YÜKSEK VERİMLİ
DİZAYN



ŞARTNAMEYE
UYGUN



REFERANSLAR



PROJE	YÜKLENİM	KARAKTERİSTİK
21 Elektrik Dağıtım Şirketine AG, Saha Dağıtım ve Sayaç Panosu İmalatı (30 milyon USD üzeri teslimat yapılmıştır.)	İmalat	EDAŞ PANOSU
Toki Projeleri Ag - Saha Dağıtım-Sayaç ve Kat Panoları İmalatı(50 Proje üzeri)	İmalat	TOKİ PANOSU
TOBB Karakoçan İmamhatip Lisesi	İmalat	OKUL PANOSU
İzmir Toki Yurt Binası 1000 Kişilik	İmalat	YURT PANOSU
Bayburt OSB Panoları	İmalat	OSB PANOSU
Bingöl Üniversitesi	İmalat	ÜNİVERSİTE PANOSU
Adıyaman Gölbaşı Devlet Hastanesi Panoları	İmalat	HASTAHANE PANOSU
Baskil Devlet Hastanesi Panoları	İmalat	HASTAHANE PANOSU
Sivrice Belediyesi GES Projesi Panoları	İmalat	GES PANOSU
Malatya Devlet Demir Yolları Loko ve Vagon Bakım Panoları	İmalat	TCDD PANOSU
Ordu-Kumru 50 Yataklı Devlet Hastanesi Panoları	İmalat	HASTAHANE PANOSU
Bitlis Tatvan Devlet Demir Yolları Isıtma-Soğutma Projesi Panoları	İmalat	TCDD PANOSU
Adıyaman - Samsat 10 Yataklı Devlet Hastanesi Projesi	İmalat	HASTAHANE PANOSU
ETİ MADEN BOR TESİSLERİ AG+MCC PANO ALIMI	İmalat	MCC PANOSU
Tokat-Turhal Hastane MCC Panoları ve Tabloları	İmalat	HASTAHANE PANOSU
RÜZGAR GÜLÜ İÇİN RES PANOLARI	İmalat	RES PANOSU
MLA ENERJİ GES PANOLARI	İmalat	GES PANOSU
DİYARBAKIR CEZAEVİ PANOLARI	İmalat	ADALET BAKANLIĞI PANOSU
ROOF ENERJİ GES PANO YAPIMI	İmalat	GES PANOSU
ZES DİJİTAL ENERJİ 2023 AG PANO ALIM İŞİ	İmalat	ELEKTRİK ŞARJ İSTASYONU PANOSU
154 kV SİVAS TM Koruma Ve Röle Panoları İmalatı	İmalat	SCADA-KONTROL- KUM. PANOSU
154 kV Emet TM Koruma Ve Röle Panoları İmalatı	İmalat	SCADA-KONTROL- KUM. PANOSU
154 kV Kayseri TM Koruma Ve Röle Panoları İmalatı	İmalat	SCADA-KONTROL- KUM. PANOSU
154 kV Akdağ Madeni TM Koruma Ve Röle Panoları İmalatı	İmalat	SCADA-KONTROL- KUM. PANOSU
154 kV Zara TM Koruma Ve Röle Panoları İmalatı	İmalat	SCADA-KONTROL- KUM. PANOSU
154 kV Malorsa TM Koruma Ve Röle Panoları İmalatı	İmalat	SCADA-KONTROL- KUM. PANOSU
154 kV Elazığ-2 TM - Tunceli TM - Hasan Çelebi TM Koruma Ve Röle Panoları İmalatı	İmalat	SCADA-KONTROL- KUM. PANOSU
154 kV Yardımcı Tm Koruma Ve Röle Panoları İmalatı	İmalat	SCADA-KONTROL- KUM. PANOSU
İğdir 154 TM ve Hilvan 380 TM Koruma Ve Röle Panoları İmalatı	İmalat	SCADA-KONTROL- KUM. PANOSU
154 TM ve 380 TM Koruma ve Röle Panoları (TEİAŞ 12. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ 8 ayrı Trafo Merkezi)	İmalat	SCADA-KONTROL- KUM. PANOSU
154 kV Kasımlar Hes Panoları	İmalat	SCADA-KONTROL- KUM. PANOSU
154 kV İZMİT GIS PANOLARI	İmalat	SCADA-KONTROL- KUM. PANOSU

* Projelerin tümü ve daha detaylı bilgi için lütfen bizi arayın.

MEKANİK SİSTEM

MEKANİK SİSTEM	BAĞLANTI PARÇASI KALINLIĞI	İÇ BÖLMELENDİRME	HAREKETLİ PARÇALAR	KİLİT SİSTEMİ
MODÜLER SİSTEM	4 mm	FORM 4B - FORM 2B	YATAY - DİKEY	4 NOKTALI
YARI MODÜLER SİSTEM	3 mm	FORM 2B	MONTAJ KAYITLARI	4 NOKTALI
STANDART SİSTEM	3 mm	FORM 2B		3 NOKTALI

MODÜLER PANOLAR



Modüler sistem panolarımız ATCE patentli 4 mm bağlantı parçaları, Form 2B, Form 4B iç bölmeleri ve yatay-dikey hareketli parçalarıyla istenilen boyutlarda tasarıma elverişlidir. Farklı boyut ve şekillerdeki modüllerin birleştirilmesiyle, ihtiyaca uygun özelleştirilmiş panoların hızlı bir şekilde üretilmesi mümkündür.

YARI MODÜLER PANOLAR



Yarı modüler sistem panolarımız ATCE patentli 3 mm bağlantı parçaları, Form 2B, iç bölmeleri ve yatay-dikey hareketli parçalarıyla modüler panoların sağladığı esnekliği ve özelleştirmeyi sağlarken, standart panoların sağladığı maliyet avantajlarına sahiptir. Yarı modüler pano, standart bir pano gövdesinin bazı özellikleriyle birleştirilmiş modüler bileşenlerden oluşan bir pano sistemidir. Bu panolar, belirli bir boyut ve şekle sahip bir gövdeye sahip olup, iç kısımda yer alan bileşenler modüler yapıdadır. Bileşenleri birleştirirken, tıpkı modüler panolarda olduğu gibi, değiştirilmesi kolaydır ve hızlı bir şekilde yapılandırılabilirler.

STANDART PANOLAR



Standart sistem panolarımız ATCE patentli 3 mm bağlantı parçaları ve Form 2B iç bölmelendirmeye sahiptir. Standart sistem panoları önceden tanımlanmış bir boyuta ve şekle sahip olduğu için, belirli özelliklere sahip birçok ekipman için uygundur. Standart panoların özellikleri arasında, çeşitli boyut ve şekillerde olabilmesi, çeşitli koruma seviyeleri sunabilmesi, yüksek kaliteli malzemelerden yapılmış olması ve uygun maliyetli olması yer alır.

İNFÖ

SAC TÜRÜ / SAC KALINLIĞI

0,8-3 mm değerleri arasında kalınlığa sahip galvaniz ve DKP saclar PLC Punch tezgahlarında işlenmektedir. Ürünlerimizi üretirken, sac tipi ve kalınlığı; teknik şartnameler, elektrik-mekanik projeler ve müşterilerimizin taleplerine göre alanında uzman proje mühendislerimiz tarafından belirlenir.

BOYA

İşlenmiş saclar boya tesisimizde elektrostatik boya ile kaplanır. Pano boya rengi, teknik şartnameler, elektrik-mekanik projeler ve müşterilerimizin taleplerine göre alanında uzman proje mühendislerimiz tarafından belirlenir. Pano boya rengi seçiminde RAL renk kodları kullanılmaktadır. Standart olarak ürünlerimizde kullandığımız renk kodu RAL 7035'tir. Boya mikron kalınlığı ise boya uygulamasının yapıldığı yüzeyin özelliklerine ve gereksinimlerine göre belirlenir. Kurumsal panolarda boya mikron değeri C şartnamesinde belirtilen değerlere göre belirlenir. TEDAŞ MLZ 2003 -06 - B şartnamesine göre boya mikron kalınlığı 65 ± 15 olarak belirlenmiştir.

KİLİT SİSTEMİ

Pano, tablo ve sac köşk kapılarında 1-4 noktali kilit sistemleri uygulanmaktadır. Tablolarda 90 cm yüksekliğine kadar tek kilit uygulaması yapılırken daha yüksek tablolarda ikili kilit sistemi kullanılır. Panolarda ise alt-üst ve orta kısım olmak üzere 3'lü kilit sistemi kullanılır. Modüler sistem kapılarında ise 4 noktali kilit sistemi kullanılmaktadır.

IP KORUMA SINIFLARI

Ürünlerimizi üretirken IP Koruma Sınıfları; teknik şartnameler, elektrik-mekanik projeler ve müşterilerimizin taleplerine göre alanında uzman proje mühendislerimiz tarafından belirlenir. Belirlenen IP Koruma sınıfına göre kapılarda uygun contalama uygulamaları yapılmaktadır. Ürünlerimizde sıvı conta, telli conta ve yapışkanlı conta seçenekleri IP Koruma Sınıfına uygun olarak tercih edilebilmektedir.

BAKIR BARA

Donatılı serilerde pano ve tabloların gücüne göre bakır baraların kesiti ve boyu proje mühendislerimiz tarafından belirlenir. Teknik şartnameler, elektrik projeleri ve müşterilerimizin taleplerine göre bakır baralar kalay kaplamalı ya da makaron kaplamalı olarak tercih edilebilir. Fabrikamızda bulunan kalay kaplama tesisimizde istenilen kalınlıkta kalay kaplama yapılabilir. Makaronlar ise ısı büzüşme tekniğiyle baralara uygulanır.

TEKNİK SÖZLÜK

BAKIR BARA:

Bakır bara, genellikle yüksek akım taşıyan uygulamalarda kullanılan, yüksek iletkenliğe ve dayanıklılığa sahip bir elektrik iletkenidir.

CONTA SİSTEMİ(PANO/TABLO İÇİN):

Pano/Tabloların içindeki bileşenleri korumak ve dış etkenlerin pano/tablolara girmesini engellemek için kullanılan sızdırmazlık sistemidir.

DAHİLİ TİP PANO/TABLO:

Bina içi kullanıma uygun pano/tablo tipleridir.

DDC:

Direkt Dijital Kontrol (ing. Direct Digital Control) (DDC), bir tür elektronik kontrol ve yönetim ünitesidir.

DKP SAC:

Sıcak haddelenmiş olan yassı çelik malzemenin bir takım işlemlerden geçirilmesi ile elde edilen materyal

DONATILI PANO/TABLO:

Elektrik şalt malzemeleriyle döşenmiş pano/tablo

DONATISIZ PANO/TABLO:

Elektrik şalt malzemeleriyle döşenmemiş, boş pano/tablo

ELEKTROSTATİK BOYA:

Elektrostatik boya, yüksek voltajla yüklendirilmiş boya partiküllerinin elektrostatik çekim kuvvetiyle yüzeye tutunarak kaplama işlemi yapılması yöntemidir. Bu yöntemde, boya partikülleri elektrik yüklüdür ve yüzey de zıt bir elektrik yüküne sahiptir. Boya püskürtüldüğünde, yük farkı sayesinde boya partikülleri yüzeye çekilir ve yüzeye yapışarak homojen bir kaplama oluşturur.

GALVANİZ SAC:

Galvanizli sac, farklı prosesler ile üretilmiş yassı çelik malzemenin her iki yüzüne müşteri taleplerine uygun olarak metalik çinko kaplama işlemi uygulanması ile elde edilen bir üründür.

GÖMÜLÜ TİP TABLO:

Duvara gömülü olarak yerleşimi yapılan tablolar, siva altı olarak da ifade edilir.

GÜÇ DAĞITIM PANOSU/TABLOSU:

Elektrik akımını çeşitli devrelere bölen ve her devre için koruyucu sigorta ya da devre kesici sağlayan sisteme denir.

GÜNEŞ ENERJİSİ PANOLARI:

Güneş enerjisinden elektrik üretilen tesislerde ihtiyaç duyulan pano çeşitleridir. Güneş enerjisi, Güneş'teki hidrojen gazının helyuma dönüşmesi ile oluşan füzyon sürecinde ortaya çıkan ışımaya enerjisidir.

HARMONİK FİLTRE REAKTÖRÜ:

Harmonik Filtre Reaktörleri, filtre kompanzasyon ünitelerinde, kondansatörlere seri olarak bağlantı yapılarak kullanılan ürünlerdir.

IP KORUYUCU SINIFI:

IP, Ingress Protection'ın baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır. Bir nesnenin katı cisimlere (toz, kum ve kir gibi) ve sıvılara karşı sahip olduğu korumasının ölçüsüne IP Koruma Sınıfı adı verilir. IP koruma derecesi bir ürünün dış etkenlere karşı dayanıklılığını belirten koruma sınıfıdır.

HARİCİ TİP PANO/TABLO:

Bina dışı kullanıma uygun pano/tablo tipleridir.

KALAY KAPLAMA:

Önemli bir kaplama malzemesi olan kalay, pek çok metalin kaplamasında kullanılabilir. Kapladığı metal yüzeylerini koruyarak, korozyona karşı direnç, elektrik iletkenliği ve lehmlenebilme özelliğini artırır.

KİOSK:

Özel forma sahip kontrol masasıdır.

KOFRE:

Elektrik iç tesisleri yönetmeliği'nde yapıların elektrik tesisini şebekeye bağlayan, sigortaların tesis edilmesini ve aynı zamanda genel elektrik şebekesinde tüketim tesisine elektrik enerjisi verilmesini sağlayan bir düzeni ifade eder.

KOMPAZASYON:

Aktif gücün maksimum hale getirilip, güç faktörünün düzeltilmesi ve verimin en büyük halini alması işlemine kompanzasyon denir.

KURUM PANOLAR:

TEDAŞ ve TEİAŞ tipi panoları ifade eder.

MAKARON:

Makaron, diğer bir adı ile daralan kablo, ısıya maruz bırakıldığında belli bir miktar daralan ve bu daralma sayesinde ise kullanıldığı alanı sabitleyip, kaplayıp, kapatan özel bir izolasyon kılıfıdır.

MCC PANO:

MCC'nin açılımı Motion Control Chart'dir. Türkçesi hareket kontrol sistemleri programlama tekniğidir. Motorların, pompaların, fanların otomatik veya manuel olarak, uzaktan veya yakından kontrolünü sağlayan panolardır. Tesislerde çoklu motor sürümlerinde kullanılan pano tipidir.

MODÜLER PANO:

Hareketli bağlantı parçalarıyla istenen ölçüye göre değiştirilip ayarlama yapılabilen pano sistemleridir.

MONTAJ PLAKASI:

Pano ve tablo sistemlerinde şalt malzemelerinin döşendiği sac levhalardır.

OTOMASYON PANOLARI:

Üretim tesisleri ve fabrikalardaki proses süreçlerinin otomatik olarak yapılmasını sağlayan pano tipleridir.

PANO (ELEKTRİK PANOSU) :

Elektriğin binaya/tesise en güvenli ve verimli şekilde dağıtılması için dağıtım ve iletimde kullanılan elemanların bir arada bulunduğu kabin.

PERDE SACI:

Elektrik panoları ve tablolarında iletken kısımlarla teması önlemek için kullanılan koruyucu levhalardır.

PLC:

PLC, "programlanabilir mantıksal denetleyici" anlamına gelen Programmable Logic Controller ifadesinin kısaltmasıdır. Fabrikaların üretim bölümlerinde veya çalışan makinelerin kontrol işlemlerinde kullanılan, isteğe göre programlanabilen, otomatik iş yaptırma kabiliyeti olan bir otomasyon cihazıdır.

TEKNİK SÖZLÜK

PULT:

Özel forma sahip kontrol masasıdır.
RAL 7035: Elektrostatik Boya renk kodudur. Açık gri bir renk tonudur.

RÜZGAR ENERJİSİ PANOLARI:

Rüzgar enerjisinden elektrik üretilen tesislerde ihtiyaç duyulan pano çeşitleridir. Rüzgar enerjisi, havanın sahip olduğu kinetik enerjinin (hareket enerjisi) rüzgar türbinleri aracılığı ile elektriğe dönüştürülmesi ile elektrik üretimi yapan yenilenebilir bir enerji türüdür.

SAC:

Levha durumunda demir çelik ürünü.

SAC KÖŞK:

Metal mahfazalı modüler hücrelerin bulunduğu OG, AG panolar bölümlerinden de oluşan üç bölmeli sac kabin.

SIVAALTI TABLO:

Duvara gömülü olarak yerleşimi yapılan tablolardır, gömülü tip olarak da ifade edilir.

SIVAÜSTÜ TABLO:

Duvar üzerine askı aparatlarıyla monte edilen tablolardır.

SCADA:

İngilizce "Supervisory Control and Data Acquisition" kelimelerinin ilk harflerinin okunması ile oluşturulan bir kısaltmadır. Tükçesi Merkezi Denetim ve Veri Toplama Sistemi'dir. SCADA sistemleri, geniş bir bölgede bulunan birimlerin merkez bilgisayar aracılığıyla kontrol edilmesi, izlenmesi, birimlere ait geçmiş verilerin saklanma vazifesini yapan sistemlere verilen genel bir isimdir.

ŞANTİYE PANOLARI:

Şantiye panosu yeni yapılmakta olan bir alanın enerji dağıtımında kullanılan geçici olarak kullanılan elektrik panolarıdır.

TABLO (ELEKTRİK TABLOSU):

Elektriğin binaya/tesise en güvenli ve verimli şekilde dağıtılması için dağıtım ve iletimde kullanılan elemanların bir arada bulunduğu duvara monte edilen kabin.

TEDAŞ:

Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. Türkiye'de elektrik enerjisinin; dağıtımından ve perakende satışından sorumlu iktisadi devlet teşekkülü iken özelleşerek 21 dağıtım bölgesine ayrılmıştır.

TEİAŞ:

Türkiye Elektrik İletim A.Ş.

TRANSFER PANOLARI:

Şebeke ile jeneratör arası yük transferini sağlamak üzere tasarlanan özel bir pano tipidir.

TRİSTÖR ANAHTARLAMALI KOMPANZASYON PANOSU: Şebekede harmonik kirlilik oranının sınırların üstünde ve yük değişiminin hızlı olduğu yerlerde kullanılan panolardır.

YARI MODÜLER:

Standart bir pano gövdesinin bazı özellikleriyle birleştirilmiş modüler bileşenlerden oluşan mekanik sistemdir.

YENİLENEBİLİR ENERJİ:

Yenilenebilir enerji, güneş ışığı, rüzgar, yağmur, gelgitler, dalgalar ve jeotermal ısı gibi karbon nötr doğal kaynaklardan elde edilebilen ve insan zaman ölçeğinde doğal olarak yenilenen kaynaklardan elde edilebilen enerjiye denir.



IP KORUMA SINIFI SEÇİMİ



GÜVENLİK SINIFLARI

SINIF 0	SINIF 1	SINIF 2	SINIF 3
Temel yalıtımlı koruma	Topraklama yapılması zorunlu ürünler	Topraklama yapılması zorunlu olmayan ürünler	Trafo veya 24 Volt'a kadar akü ile çalışan ürünler

IPxy KORUMA SINIFLANDIRMA CETVELİ

(CEI 529, DIN 400 50, BS 5490 ve NF C 20-010 Normlarına göre)

Birinci Karakteristik rakam	X - KISA TANIMLAMA KATI CİSİMLERE KARŞI KORUMA	İkinci Karakteristik rakam	Y - KISA TANIMLAMA SUYA KARŞI KORUMALI
0	Korumasız	0	Korumasız
1	50 mm. den büyük katı cisimlere karşı korumalı. (Örnek : Elin istek dışı teması)	1	Damlayan suya karşı korumalı
2	12,5 mm. den büyük katı cisimlere karşı korumalı. (Örnek : Parmak temasları)	2	15° ye kadar eğik iken damlayan suya karşı korumalı
3	2,5 mm. den büyük katı cisimlere karşı korumalı. (Örnek : aletler, vidalar)	3	Yağmura karşı korumalı
4	1,0 mm. den büyük katı cisimlere karşı korumalı. (Örnek : İnce aletler, küçük teller)	4	Sıçrayan suya karşı korumalı
5	Toza karşı korumalı	5	Su püskürtmesine karşı korumalı
6	Toz geçirmez	6	Şiddetli deniz dalgalarına karşı korumalı
		7	Suya daldırmanın etkilerine karşı korumalı
		8	Su altında bırakılmaya karşı korumalı

KORUMA SINIFLARI

	IP20	IP43	IP44	IP54	IP55	IP65	IP67
KULLANILMASI GEREKEN ALANLAR	Toz olmayan kuru alanlarda	Açık nemli ve ıslak alanlarda	Açık, nemli ve ıslak alanlarda	Nemli ve tozlu alanlarda	Nemli ve ıslak alanlarda	Nemli ve ıslak alanlarda	Su altında
SUYA KARŞI KORUMA	Düşeyde 60° lik açıyla gelen suya karşı koruma	Her yönden gelen suya karşı koruma	Her yönden gelen sıçrayan suya karşı koruma	Her yönden gelen fişkıran, hızlı suya karşı koruma	Her yönden gelen fişkıran, hızlı suya karşı koruma	Basınçlı suya karşı koruma
TOZ VE CİSİMLERE KARŞI KORUMA	12 mm.'den daha büyük cisimlere karşı koruma	1 mm.'den daha büyük cisimlere karşı koruma	1 mm.'den daha büyük cisimlere karşı koruma	Toza karşı koruma	Toza karşı koruma	Toz geçirmez	Toz geçirmez

MEKANİK DARBELERE KARŞI KORUMA (NF 20-010 Normunun 1 nolu ekine göre)	Koruma Derecesi	
	0	Korumasız
1	Darbe şiddeti; 0,225 jul	
3	Darbe şiddeti; 0,500 jul	
5	Darbe şiddeti; 2,00 jul	
7	Darbe şiddeti; 6,00 jul	
9	Darbe şiddeti; 20,00 jul	

BARA KESİTİ SEÇİM CETVELİ



BAKIR BARALARDA SÜREKLİ YÜKLENME AKIMLARI

ÇEVRE SICAKLIĞI:25 °C ISINMA: 30 °C										
Boyutlar mm	Kesit mm ²	Ağırlık kg/m	DEVAMLIL YÜKLEME AKIMI (A) – 50 Hz. A.C.							
			BOYALI BARA ADEDİ				ÇIPLAK BARA ADEDİ			
			I	II	III	IV	I	II	III	IV
12x2	24	0,21	125	250	-	-	110	220	-	-
15x2	30	0,27	155	270	-	-	140	240	-	-
15x3	45	0,40	185	330	-	-	170	300	-	-
20x2	40	0,36	205	350	-	-	185	315	-	-
20x3	60	0,54	245	425	-	-	220	380	-	-
20x5	100	0,89	325	550	-	-	290	495	-	-
25x3	75	0,67	300	510	-	-	270	460	-	-
25x5	125	1,12	385	670	-	-	350	600	-	-
30x3	90	0,80	350	600	-	-	315	540	-	-
30x5	150	1,34	450	780	-	-	400	700	-	-
40x3	120	1,07	460	780	-	-	420	710	-	-
40x5	200	1,78	600	1000	-	-	520	900	-	-
40x10	400	3,56	835	1500	2060	2800	750	1350	1850	2500
50x5	250	2,23	720	1200	1750	2300	630	1100	1500	2100
50x10	500	4,45	1025	1800	2450	3330	920	1620	2200	3000
60x5	300	2,67	825	1400	1980	2650	750	1300	1740	2400
60x10	600	5,34	1200	2100	2800	3800	1100	1860	2500	3400
80x5	400	3,56	1060	1800	2450	3300	950	1650	2200	2900
80x10	800	7,12	1540	2600	3300	4600	1400	2300	3100	4200
100x5	500	4,45	1310	2200	2950	3800	1100	2000	2600	3400
100x10	1000	8,90	1880	3100	4000	5400	1700	2700	3600	4800
120x10	1200	10,68	2200	3500	4600	6100	2000	3200	4200	5500
160x10	1600	14,24	2880	4400	5800	7800	2600	3900	5200	7000

Kaynakça:

Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şube. (1987). **Orta Gerilim transformatörlerinin Tasarımı**.
İzmir: **Emo Yayınları**. 123 s. (cetvel 3.8)

YVV (NYY) TS 212

KULLANILDIĞI YERLER

Enerji kablosu olarak toprak altında, kablo kanallarında, hariçte ve dahilde, yer altında, tatlı suda, (özel olarak imal edilmesi halinde tuzlu suda), enerji santrallerinde, endüstriyel tesislerde ve şalt tesislerinde kullanılır.

KULLANILDIĞI YERLER

Tek damarlılarda 1.5-10 mm² ye kadar tek telli, 10 mm² den 300 mm² ye kadar çok tellidir. Yalıtkan kılıfla yalıtılmış ve üzerine dış kılıf geçirilmiştir. 2-4 damarlılarda 10 mm²ye kadar tek telli, 10mm²den büyük kesitlerde çok tellidir. Birbirine burulmuş damarlar üzerinde ortak kılıf ve üzerinde siyah renkli dış kılıf vardır.

EN YÜKSEK İLETKEN SICAKLIĞI: 70°C / ANMA GERİLİMİ: 0.6/1kV

ÇEVRE SICAKLIĞI: 25 °C ISINMA: 30 °C

Anma kesiti mm ²	Tel sayısı	İletken çapı mm	Yalıtkan kılıf et kalınlığı mm	Dış kılıf et kalınlığı mm	Dıştan dışa çap mm	Büküm çapı cm	Direnç Ohm/km	AKIM TAŞIMA KAPST.		Ağırlık kg/km
								Toprakta A	Havada A	
1x1,5	1	1,38	1,5	1,8	8	11	11,9	37	26	65
1x2,5	1	1,80	1,5	1,8	8,4	11	7,14	50	35	80
1x4	1	2,26	1,5	1,8	8,9	12	4,47	65	46	110
1x6	1	2,80	1,5	1,8	9,4	13	2,97	83	58	140
1x10	1-7	4,1	1,5	1,8	10,7	14	1,79	110	80	195
1x16	1-7	5,2	1,5	1,8	11,7	15	1,12	145	105	270
1x25	7	6,4	1,5	1,8	12,9	18	0,712	190	140	370
1x35	7-19	7,7	1,5	1,8	14,1	20	0,514	235	175	480
1x50	19	9,2	1,5	1,8	15,6	23	0,379	280	215	640
1x70	19	11	1,5	1,8	17,2	26	0,262	350	270	850
1x95	19	12,7	1,6	1,8	19,4	29	0,189	420	335	1115
1x120	37	14,4	1,6	1,8	21,4	30	0,150	480	390	1340
1x150	37	16,1	1,8	1,8	23	33	0,122	540	445	1660
1x185	37	18	2,0	2,0	25,7	36	0,0972	620	510	2030
1x240	61	20,5	2,2	2,0	29	44	0,0740	770	620	2650
1x300	61	22,7	2,4	2,0	32	48	0,0590	820	710	3370
2x1,5	1	1,38	0,3	1,8	11	14	12,1	30	21	170
2x2,5	1	1,80	0,9	1,8	13	16	7,28	41	29	220
2x4	1	2,26	1,0	1,8	14	17	4,56	53	38	290
2x6	1	2,80	1,0	1,8	15	18	3,03	66	48	350
2x10	1-7	4,1	1,0	1,8	17	21	1,83	88	66	480
3x1,5	1	1,38	0,8	1,8	12	15	12,1	27	18	190
3x2,5	1	1,80	0,9	1,8	13	16	7,28	36	25	260
3x4	1	2,26	1,0	1,8	15	19	4,56	46	34	340
3x6	1	2,80	1,0	1,8	16	20	2,03	58	44	420
3x10	1-7	4,1	1,0	1,8	17	21	1,83	77	60	580
4,1,5	1	1,38	0,8	1,8	13	16	12,1	27	18	230
4x2,5	1	1,80	10,9	1,8	14	17	7,28	36	25	300
4x4	1	2,26	1,0	1,8	16	19	4,56	46	34	410
4x6	1	2,80	1,0	1,8	17	21	3,03	58	44	510
4x10	1-7	4,1	1,0	1,8	20	23	1,83	77	60	780
4x16	1-7	5,2	1,0	2,0	23	27	1,15	100	80	1100
3x25/16	7	6,4	1,5	2,0	27	33	0,07270	130	105	1420
3x35/16	7-19	7,7	1,5	2,0	30	36	0,524	155	130	1790
3x50/25	19	9,2	1,5	2,2	36	44	0,387	185	160	2290
3x70/35	19	11	1,5	2,2	40	49	0,268	230	200	3066
3x95/50	19	12,7	1,6	2,4	45	55	0,193	275	245	4097
3x120/70	37	14,4	1,6	2,6	50	61	0,153	315	285	5700
3x150/70	37	16,1	1,8	2,8	52	69	0,124	355	325	6132
3x185/95	37	18	2,0	3,0	59	77	0,991	400	370	7625
3x240/120	61-37	20,5	2,2	3,2	66	82	0,574	460	435	9950
3x300/150	61-37	22,7	2,4	3,4	73	92	0,0601	520	500	12500

SABİT VE OTOMATİK KOMPANZASYONDA KULLANILACAK MALZEMENİN SEÇİM CETVELİ (İŞLETME GERİLİMİ: 400 V)

Kondansatör gücü kVAr	Ana Beslenme Hattı Devre Elemanları					Sabit ve Otomatik Kompansasyon Kademeleri Devre Elemanları								
	Nominal Akım A	Otomatik şalter A	Kablo NYK mm ²	Ana bara mm ² Cu	Kademe Barası mm ² Cu	Sigorta NH tip A	Kontaktör A	Otomatik Sigorta A	Kademe Kablosu NYK mm ²	Deşarj Dirençleri				
										Otomatik		Sabit		
										Kohm	W	Kohm	W	
5	7,6	16	3x2.5	-	-	16	9	16	3x2.5	31	4	205	3	3x33
10	15	25	3x4	-	-	25	16	25	3x4	15	4	102	5	3x66
15	22	40	3x6	-	-	36	32	40	3x6	10	6	68	8	3x99
20	29	63	3x6	-	-	50	32	50	6	6.8	6	51	10	3x132
25	36	100	3x6	-	-	63	40	63	6	1.5	6	41	12	3x165
30	43	100	3x6	-	-	80	45	80	6	1.5	6	34	15	3x198
40	58	100	3x10	25x3	25x3	100	63	100	10	1.5	6	25	20	3x264
50	72	125	3x16	25x3	25x3	125	80	125	16	1.5	6	20	25	3x330
60	87	125	3x25	25x3	25x3	160	90	-	25	1	12	17	30	
80	115	160	3x35	25x3	25x3	200	115	-	35	1	12	14	34	
100	144	200	3x50	25x3	25x3	250	160	-	50	1	12	10	50	
125	180	250	3x70	30x5			185							
150	216	300	3x95	30x5			225							
200	288	400	2x(3x50)	30x5										
250	361	400	2x(3x70)	40x5										
300	433	630	2x(3x95)	40x5										
350	505	630	3x(3x70)	40x5										
400	577	800	3x(3x95)	40x5										
450	650	800	3x(3x95)	40x10										
500	722	1000	3x(3x95)	40x10										
550	793	1000	4x(3x70)	40x10										
600	866	1000	4x(3x95)	40x10										

Not : () içerisinde bulunan rakamlar denk kablo kesitleridir.

ALÇAK GERİLİM DEVRELERİNDE GERİLİM DÜŞÜMÜ

Bu formüller ile yapılacak G.Düşümü, yükün omik ve hat reaktansının ihmal edilecek kadar küçük olması halinde (Aydınlama tesisat hatlarında olduğu gibi) kullanılabilir. Bakır

3 FAZ 380 V.	$\varepsilon [\%] = \frac{100 \cdot I \cdot P}{\chi \cdot q \cdot U^2} = \frac{10^5 \cdot I \cdot P}{56 \cdot \chi \cdot (380)^2} = 0,0124 \frac{I \cdot P}{q}$
1 FAZ 220 V.	$\varepsilon [\%] = \frac{200 \cdot I \cdot P}{\chi \cdot q \cdot U^2} = \frac{2 \cdot 10^5 \cdot I \cdot P}{56 \cdot \chi \cdot (220)^2} = 0,074 \frac{I \cdot P}{q}$

ε [%] = Gerilim Düşümü (yüzde) q : İletken kes (mm²)
 P : Aktif Güç (kW) χ : Öziletkenlik (m/Ωmm²)
 U : Fazarası Gerilim (volt) χ (Cu) 56 m/Ωmm²
 l : Hat uzunluğu (metre) χ (Al) 35 m/Ωmm²

ALÇAK GERİLİM HAVA HAT ŞEBEKESİ GERİLİM DÜŞÜMÜ

1 FAZLI HATLARDA : ε [%] = $k_1 \cdot I \cdot P + m_1 \cdot l \cdot Q$ l : Uzaklık [Metre]
 2 FAZLI HATLARDA : ε [%] = $k_2 \cdot I \cdot P + m_2 \cdot l \cdot Q$ P : Aktif Güç [Watt]
 3 FAZLI HATLARDA : ε [%] = $k_3 \cdot I \cdot P + m_3 \cdot l \cdot Q$ Q : Reaktif Güç [Var]

$$k_1 = \frac{200}{\chi \cdot q \cdot V^2} \quad m_1 = \frac{200 \cdot X_0}{V^2} \quad k_1 : \text{öziletkenlik} = \begin{cases} 35 \text{ m} / \Omega \cdot \text{mm}^2 & (\text{Al}) \\ 56 \text{ m} / \Omega \cdot \text{mm}^2 & (\text{Cu}) \end{cases}$$

$$k_2 = \frac{75}{\chi \cdot q \cdot V^2} \quad m_2 = \frac{75 \cdot X_0}{V^2} \quad q : \text{iletken kesidi [mm}^2]$$

$$k_3 = \frac{75}{\chi \cdot q \cdot U^2} \quad m_3 = \frac{100 \cdot X_0}{3V^2} \quad V : \text{Faz gerilimi} = 220 \text{ Volt}$$

U : Fazarası gerilim = 380 Volt

Bakır İletkenler k ve m KATSAYILARI

q (mm ²)	TEK FAZ x10 ⁻⁷		İKİ FAZ x10 ⁻⁷		ÜÇ FAZ x10 ⁻⁷	
	k ₁	m ₁	k ₂	m ₂	k ₃	m ₃
10	73,8	14,9	27,7	5,9	12,37	2,55
16	46,4	14,34	17,3	5,4	7,78	2,45
25	30,4	13,74	11,2	5,08	5,1	2,37
35	21,4	13,36	8	4,86	3,58	2,28
50	14,9	12,93	5,6	4,65	2,49	2,21
70	11,2	12,4	4	4,46	1,88	2,11

Alüminyum İletkenler k ve m KATSAYILARI

ADI	TEK FAZ x 10 ⁻⁷		İKİ FAZ x 10 ⁻⁷		ÜÇ FAZ x 10 ⁻⁷	
	k ₁	m ₁	k ₂	m ₂	k ₃	m ₃
ROSE	55,8	14,1	2094	5,24	9,4	2,41
LILY	44,3	13,76	16,6	5,14	7,4	2,36
IRIS	35,1	13,5	13,15	5,02	5,87	2,31
PANSY	27,9	13,22	10,44	4,89	4,7	2,26
POPPY	22,1	12,9	6,56	4,8	3,7	2,21
ASTER	17,5	12,6	5,56	4,65	2,93	2,16
PHLOX	13,9	12,32	5,2	4,54	2,33	2,11
OXLIP	11	12	4,12	4,45	1,85	2,06

ORTA GERİLİM HAVA HAT ŞEBEKESİ GER. DÜŞ. VE GÜÇ KAYBI

MUTLAK GERİLİM DÜŞÜMÜ : $\Delta U = L \cdot I \cdot \sqrt{3} (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)$ [Volt]

BAĞIL GERİLİM DÜŞÜMÜ : ε [%] = $\frac{\Delta U}{U} \cdot 100 = \frac{L \cdot I \cdot \sqrt{3} (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)}{U} \cdot 100 = 10^{-4} K \cdot S \cdot L$

$$\frac{R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi}{10U^2} = 10^{-4} K$$

GÜÇ KAYBI : $\Delta P = 3I^2 R L = \frac{P^2 \cdot R \cdot L}{U^2} = 10^{-6} C \cdot P^2 \cdot L$, $\frac{R}{U^2} = 10^{-6} C$

GÜÇ KAYBI [%] : ΔP [%] = $\frac{\Delta P}{P} \cdot 100 = \frac{\Delta P}{S \cdot \cos \varphi} \cdot 100$, ΔP [%] < %5 olmalıdır.

St - Al İLETKENLER K ve C KATSAYILARI

İLETKEN ADI	35 KV		15 KV		6,3 KV	
	K	C	K	C	K	C
Swallow	0,908	0,902	4,8	4,773	27,211	27,05
Raven	0,547	0,449	2,898	2,37	18,427	13,47
Pigeon	0,428	0,282	2,265	1,49	11,84	8,46

GEREKLİ KOMPANZASYON HESABI

1) Gerekli Kondansatör Gücü :

$Q = P (Tg\Phi_1 - Tg\Phi_2)$ Q : Gerekli kondansatör Gücü
 P : Talep Güç (kW)
 Φ_1 : Arc.Cos Φ_1
 Φ_2 : Arc.Cos Φ_2

2) Tr. Sabit Gurup Kondansatör Gücü

$Q_{st} = N_n \times I_0 / 100$ N_n : TR. Nominal Gücü (kVA)
 I₀ : TR.Boşta Akım (A)

Hesaplanan değerin üstündeki standart değer alınır.

3) Sabit Grup Rezonans Denetimi

$Q = \frac{N_n}{v \cdot u^2}$ N_n : TR. Nominal Gücü
 Q_{st} : TR. Sabit Grup
 v : Harmonik sayısı
 u : TR. % Kısa devre

$$v = \sqrt{\frac{N_n}{Q_{st} \cdot u^2}}$$

Şebekede 5 ve 7. harmonikler etkilidir. Bu nedenle ilk formül, 5 ve 7. harmonikler için hesaplanarak öngörülen Q_{st} ile farklı olması aranır. Yada öngörülen Q_{st} kullanılarak hesaplanan harmonik sayısının 5 ve 7'den uzak olması aranır.

HAT DİRENÇ VE REAKTANSLAR

1) Direnç (Rezistans) :

$R = \frac{l}{\chi \cdot q}$ χ : Öziletkenlik (m / Ωmm²)
 q : Kesit (mm²)

2) Endüktif Reaktans :

$X_L = L \omega$ L : Self Endüktans
 $X_L = l \cdot X_L$ X_L : Hat birim Endüktif Reaktansı (Ω / m)
 l : Hat boyu (m)

2) Kapasitif Reaktans :

$X_C = -\frac{l}{\omega C}$ C : Self Endüktans (μf/km)
 $X_C = l \cdot X_C$ X_C : Hat birim Kapasitif Reaktansı (Ω / m)
 l : Hat boyu (m)

3) Direncin sıcaklıkla değişimi :

$R_{t_2} = R_{t_1} [1 + \alpha (t_2 - t_1)] \Omega$ R : Özdirenç (Ωmm²/m)
 $R_{t_2} = \frac{l}{\chi t_2}$ α : Isı Direnç Katsayısı (Ω /
 χ : Öziletkenlik (m / Ωmm²)

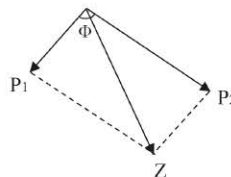
$\chi_{t_2} = \frac{\chi \cdot u}{1 + \alpha (t_2 - t_1)}$ $R_{t_2} = \frac{l}{\chi}$ $\alpha = 0,00383 (\Omega / ^\circ C)$ Cu için
 $\alpha = 0,00403 (\Omega / ^\circ C)$ Al için

Sıcaklık ile direnç değişiminin "Öziletkenlik (Özdirenç)" değişiminden olduğu kabul edilir. Boy ve kesit değişimleri ihmal edilir. Bu nedenle, herhangi bir t₂ sıcaklığındaki R₂ direncini hesaplamak için, "χ_{t₂}" yi hesaplamak yeterli olacaktır.

Bir diğer yöntem : (T₀) direnci -0- (sıfır) yapan sıcaklık değerleri ile hesaplanmaktadır

$R_{t_2} = R_{t_1} \left[\frac{T_0 + t_2}{T_0 + t_1} \right]$ Bakır için T₀ = -241 °C
 Alüminyum için T₀ = -228 °C

BİLEŞKE HESABI



$Z = P_1^2 + P_2^2 + 2 \times P_1 \times P_2 \times \cos \Phi$

$P_1 = P_2$ ise
 $Z = 2P \cos \frac{\Phi}{2}$

KALİTE BELGELERİMİZ



KALİTE POLİTİKAMIZ

Ülke çapında gerçekleştirdiğimiz projelerden edindiğimiz tecrübe sayesinde, enerji sistemlerinde hizmet ve çözümlerimiz şekillenmiştir. Hizmet ve çözümlerimizi sunarken, uluslararası seviyede kabul görmüş standartları takip etmeye özen göstermekteyiz.

Enerji ve üretimdeki verimliliği artırmak, altyapı sistemlerimizi felaket anlarında bile kesintisiz çalışabilecek seviyeye taşımak, iş süreçlerinin geliştirilmesine katkıda bulunmak organizasyonel amaçlarımız arasındadır.

Bu amaçla uluslararası kalite yönetim sistemlerine uygun standartlarımızı belgelendirmiş bulunuyoruz.



Enerjinin, Her Adımında

#izimizvar





ATCE ENERJİ OTOMASYON VE PANO İMALATI A. Ş.

Fabrika: Organize San. Bölg.
2. Yol No:19 Yazıkonak / Elazığ

+90 424 247 23 97 - 98

info@atceenerji.com

İstanbul Ofis: Maltepe Piazza AVM
Cevizli Mah.Tugay Yolu Cad. No: 69
OFFICE LINK - No:209 / Maltepe - İstanbul

info@atceenerji.com



/atceenerji



www.atceenerji.com