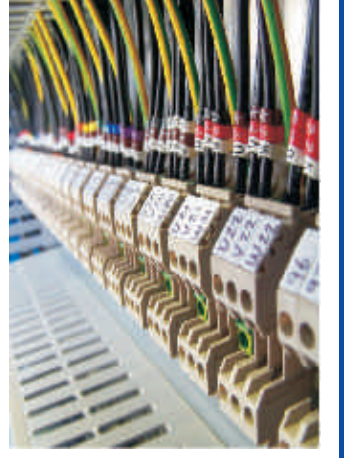


# ONUR ELEKTRİK

TAAHHÜT İNŞAAT SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.



[www.onurelektrik.com.tr](http://www.onurelektrik.com.tr)

*Farklı üretiyoruz...*





**ONUR ELEKTRİK**  
TAAHHÜT İNŞAAT SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

## Hizmetlerimiz

Altyapı Elektrik Tesisleri  
AG/OG/YG Elektrik Dağıtım

Trafo ve Dağıtım Merkezi

Kompanzasyon

Kesintisiz Güç Kaynağı Sistemi (UPS)

Telefon ve Bilgisayar Sistemi (data)

Motor Uzaktan Kumanda

Topraklama ve Paratoner

Otoyol ve Çevre Aydınlatması

Müzik Yayın ve Anons Sistemi

Bina Otomasyonu

Güvenlik ve Kamera Sistemi

Yangın İhbar Alarm Sistemi

Uydu Yayın ve TV Sistemi

Proje - Müşavirlik

Jeneratör Sistemi...

Keşif,

Satış

ve

Uygulama





### **Kalite Politikamız,**

Firmamız; elektrik proje ve taahhüdü ile ilgili müşterilerimizin isteği ve ihtiyaçları doğrultusunda, taahhüt edilen sürede, kaliteden ve ürün güvenliğinden taviz vermeksizin hizmet vermektedir.

Müşterilerimize sunduğumuz ürün ve hizmetin her açıdan beğenilmesi, kaliteli, güvenli bulunması ve tercih edilmesi Onur Elektrik çalışanlarının amacı ve gururudur.

### **Bu nedenle;**

- \* Faliyetlerimizin ulusal ve uluslararası standartlara ve yasal şartlara uygun olması,
- \* Müşteri isteklerini kalite - güvenilirlik - maliyet - zaman - yönünde en iyi seviyede karşılayarak, sürekli müşteri memnuniyetinin sağlanması,
- \* Hizmet alanımızda yenilik ve gelişmelerin tam zamanında takip edilerek uygulanması ve bu doğrultuda performansımızın sürekli geliştirilmesi,
- \* Tüm personel için eğitim faaliyetlerini yaygınlaştırarak ve sürekli gelişmelerini destekleyerek çalışanlarımızın verimli olmalarının sağlanması,
- \* Hizmet kapasitemizi ve çeşitliliğimizi arttırmak ve kalite seviyemizi yükseltmek ve sürekli geliştirmek için planlı olarak yatırımlarımızın devam etmesi,
- \* Hataların en aza indirgenerek, kalitemizin sürekli etkinliğinin sağlanması, sistemli ve gelişmeye yönelik çalışarak firmamızın rekabet gücünün artırılması esastır.

**Kalite Yönetim Sistemi,** firmamız üst yönetiminin belirlediği politikalar ışığında kurulmuş olup, üst yönetimin tam desteğini görmektedir. Çalışanlarımız bu sisteme uyulması ve sürekli geliştirilebilmesi yükümlülüğünde ve yetkisindedir.



## Firmamız Hakkında



### ONUR ELEKTRİK ELEKTRO MARKET

Her türlü elektrik malzemeleri seçkin ürün çeşitlerini sizlere en güvenilir şekilde sunmaktadır.



### ONUR ELEKTRİK PANO MONTAJ ATÖLYESİ

170 m lik pano montaj atölyemizde her türlü panoların montajı yeni teknolojik makineler kullanılarak en kısa sürede doğru çözümler ve doğru tasarım yapılarak üretilmektedir.

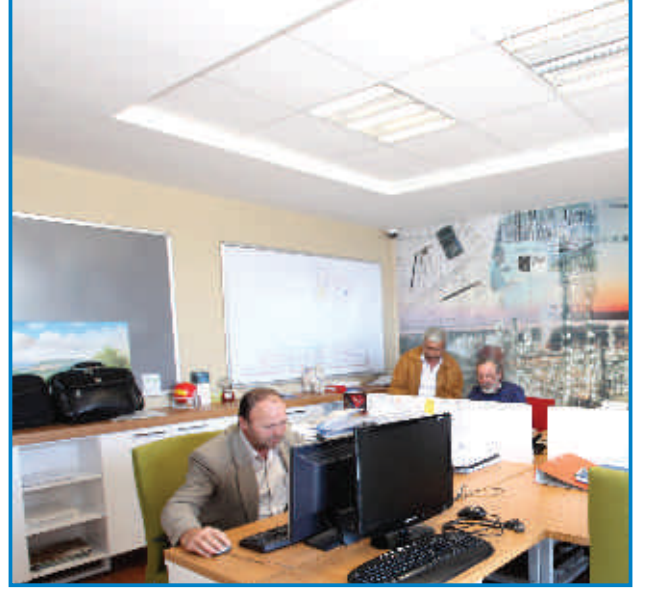




## Departmanlarımız



MOBİL SERVİS



TEKNİK OFİS



PANO MONTAJ ATÖLYESİ



MALZEME DEPOSU



BOBİNAJ



MONTAJ ATÖLYESİ

## Hizmetlerimiz



**Proje - Müşavirlik**

**Altyapı Elektrik Tesisleri**

**AG/OG/YG Elektrik Dağıtım**

**Trafo ve Dağıtım Merkezi**

**Kompanzasyon**

**Motor Uzaktan Kumanda**

**Topraklama ve Paratoner**

**Otoyol ve Çevre Aydınlatması**

**Bina Otomasyonu**

**Güvenlik ve Kamera Sistemi**

**Yangın İhbar Alarm Sistemi**

**Müzik Yayın ve Anons Sistemi**

**Uydu Yayın ve TV Sistemi**

**Kesintisiz Güç Kaynağı Sistemi (UPS)**

**Telefon ve Bilgisayar Sistemi (data)**

**Jeneratör Sistemi...**

**Keşif, Satış ve Uygulama**



A large, lattice-structured metal electricity pylon stands prominently in the foreground, its structure extending from the bottom left towards the top center. The pylon is supported by multiple cross-arms, each holding several insulators and power lines. The background features a clear, bright blue sky and a field of golden-brown grass in the foreground. In the distance, other smaller pylons and a town or village are visible on a hillside. The overall scene is a clear, sunny day in a rural or semi-rural area.

# PROJELERİMİZ



Astoria Kempinski

Sunny

Jakko Plastik

Özdilek Metal

Aslanlı Tel

Delta

Dursun Çam

Final Dershanesi

Kozmo Kimya Çorlu Tesisleri

Kozmo Kimya Hadımköy Tesisleri

Pakize Tarzi Sağlık Merkezi

Tuzla Arıtma Tesisi

Topraklama

Konut Projeleri

Kıbrıs Bafra

Resim Ofset

Erçakarlar

Ayvazlar

Baskı Tesisleri

Bulut Eviva

Çetin Plastik

Türker Ayakkabı



**ONUR ELEKTRİK**  
TAAHHÜT İNŞAAT SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.



**KOZMO KİMYA ÇORLU - 20.000 m<sup>2</sup>**



**FİNAL YAYINCILIK - 25.000 m<sup>2</sup>**





**YAĞMUR TARIM - 13.000 m<sup>2</sup>**



**MİMERAY GRAFİK ÜRÜN. - 18.000 m<sup>2</sup>**





**RESİM OFSET - 11.000 m<sup>2</sup>**



**ÇETİN PLASTİK - 14.000 m<sup>2</sup>**





**MVV KOZMETİK - 8.000 m<sup>2</sup>**



**ERÇAKARLAR A.Ş. - 48.000 m<sup>2</sup>**

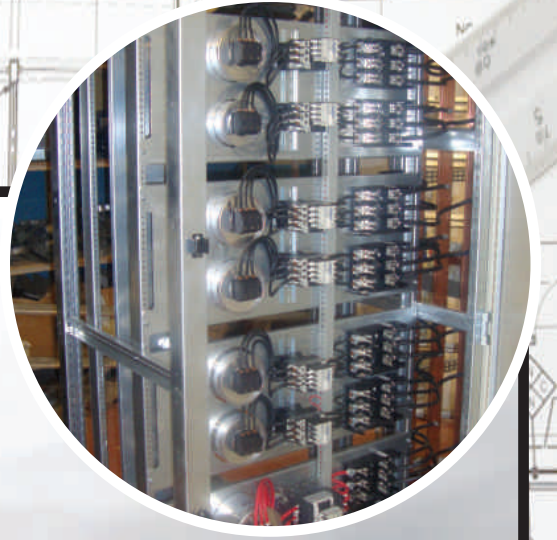




**TÜRKER AYAKKABI - 9.000 m<sup>2</sup>**



**DELTA BÜRO GEREÇLERİ - 50.000 m<sup>2</sup>**





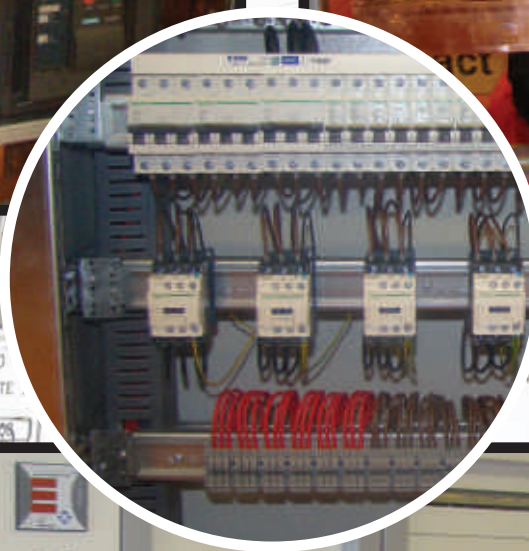
## BULUT İNŞAAT - 130 DAİRE



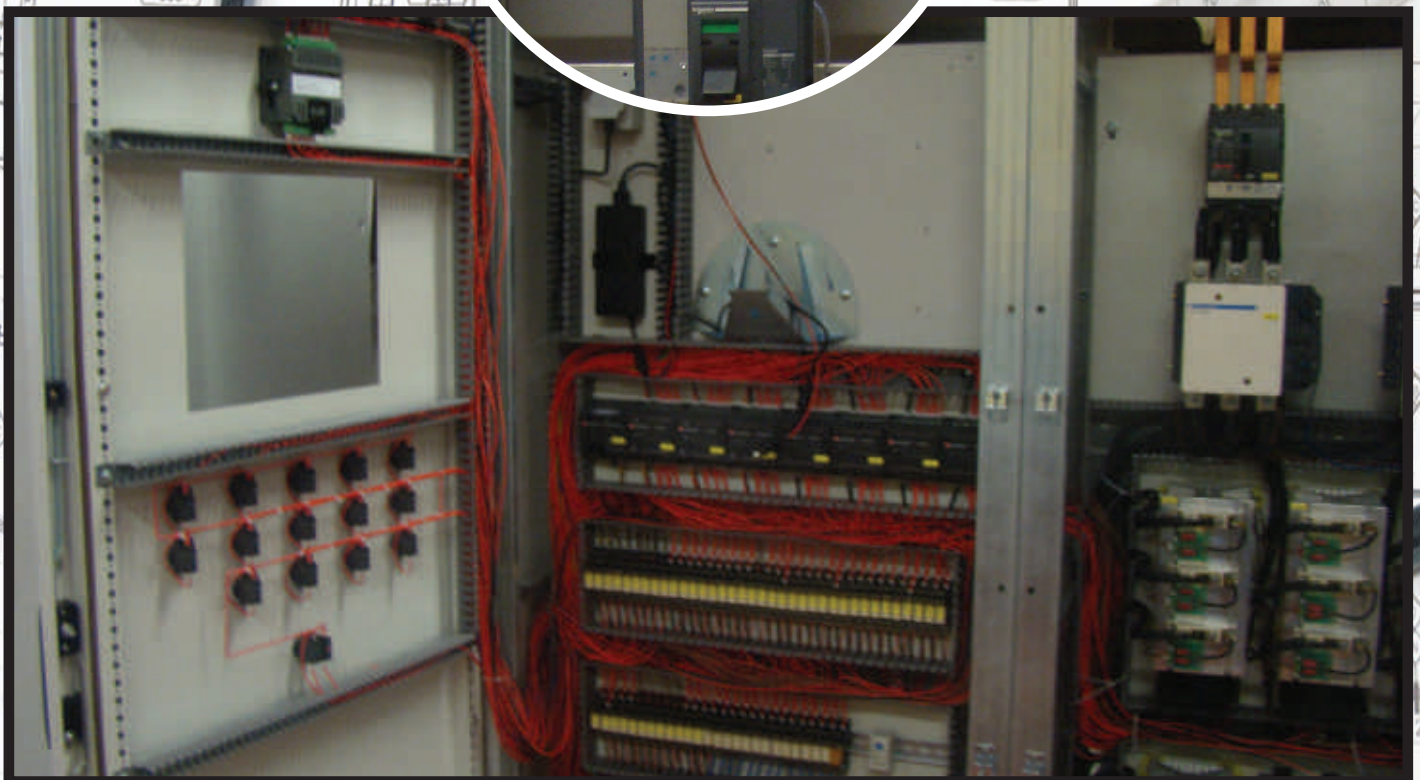
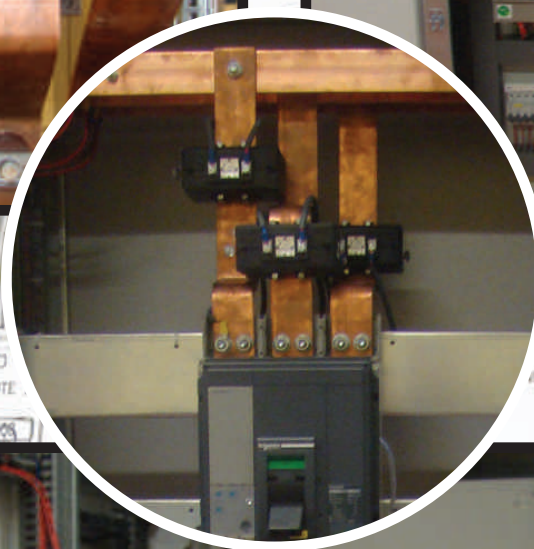
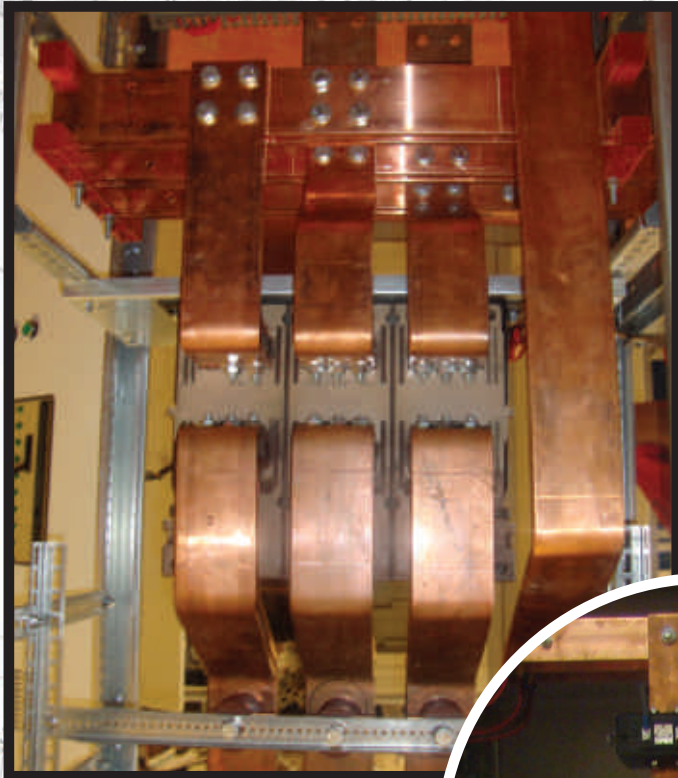
## AYVAZ A.Ş.











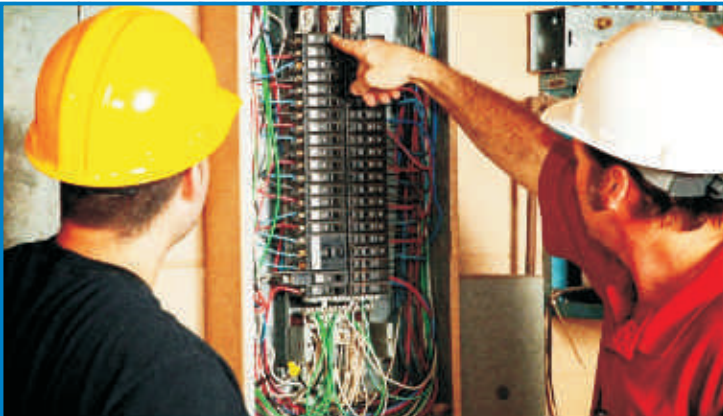




# Astoria Kempinski



- Tüm ortak mahallerin kuvvet kablolarının çekimi ve pano bağlantıları,
- Yangın ihbar ve söndürme sistemleri kuvvet ve otomasyon kablolarının çekimi ve bağlantısı,
- Havalandırma sisteminin kuvvet ve otomasyon kablolarının çekimi ve bağlantısı,
- Daire sayaç panolarının ve ortak mahal panolarının kablolama ve bağlantısı,
- Astaş Kempinski ofisler ve lobilerin elektrik tesisatları, projelendirme ve montajları,
- Sayaçların uzaktan okuma yapısal kablolaması,
- Yangın ihbar sistemi montajı,
- Çevre ve otopark aydınlatmaları,
- Uygulama projeleri çizimi





# Sunny Fabrika ve İdari Binası



## SUNNY FABRİKA BİNASI:

A.G. Elektrik sistemleri, zayıf akım sistemleri, yangın otomasyonu tarafımızdan yapılmıştır.

## SUNNY İDARİ BİNA:

Elektrik sistemleri ile ilgili kuvvetli ve zayıf akım projesi ve uygulaması tarafımızdan yapılmıştır.



ANA DAĞITIM PANOSU



AKTİF FİLTRELİ HARMONİK  
KOMPANZASYON PANOSU





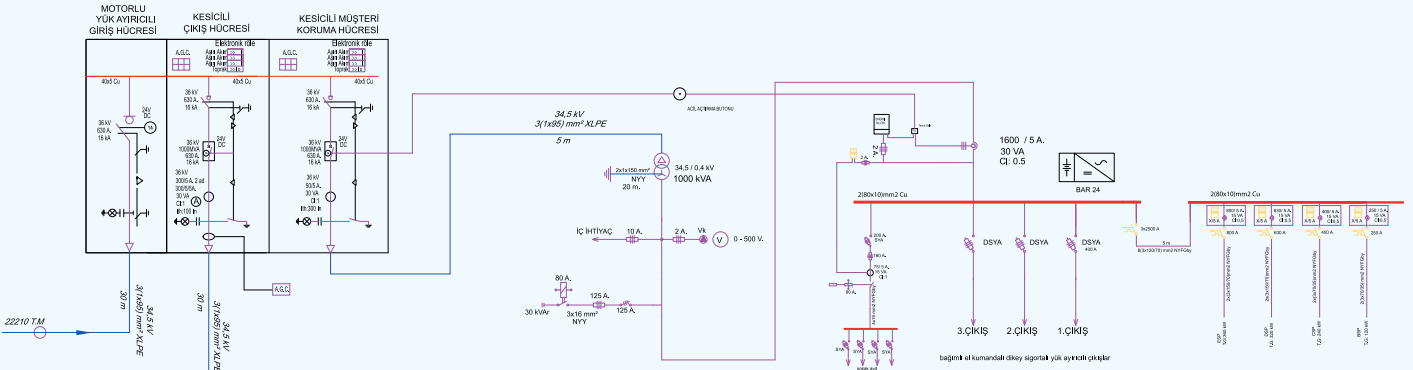
# Özdilek Metal



- 1000 kVA trafo merkezi
- 0.Gerilim kablo şebekesi
- Alçak gerilim kablo şebekesi
- Dağıtım ve güç panoları
- Kompanzasyon panosu
- İç ve dış aydınlatma
- Zayıf akım tesisleri
- Yangın Alarm Tesisatı



## ÖZDİLEK

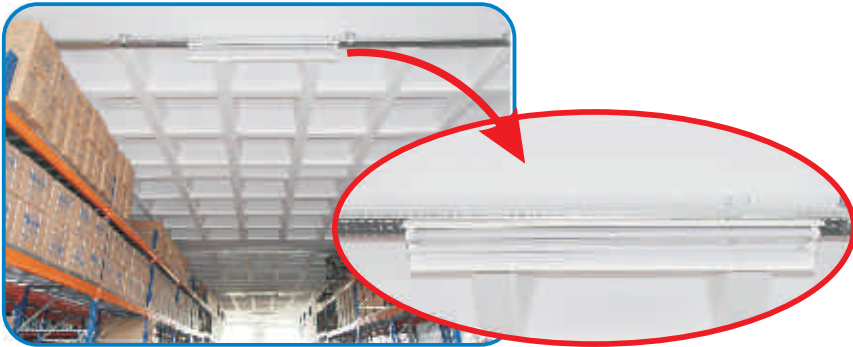


# Özdilek Metal



İmalathanede yüksek tavan 250 watt civa buharlı HDK armatür kullanılmıştır.

Ofis katlarında T5 tipi tasarruflu yeni nesil armatür kullanılmıştır.



Depo katında elektronik balanslı 2x58 watt reflektörlü armatürler kullanılmıştır.

Showroom da 2x18 watt elektronik balanslı down light armatürler kullanılmıştır.

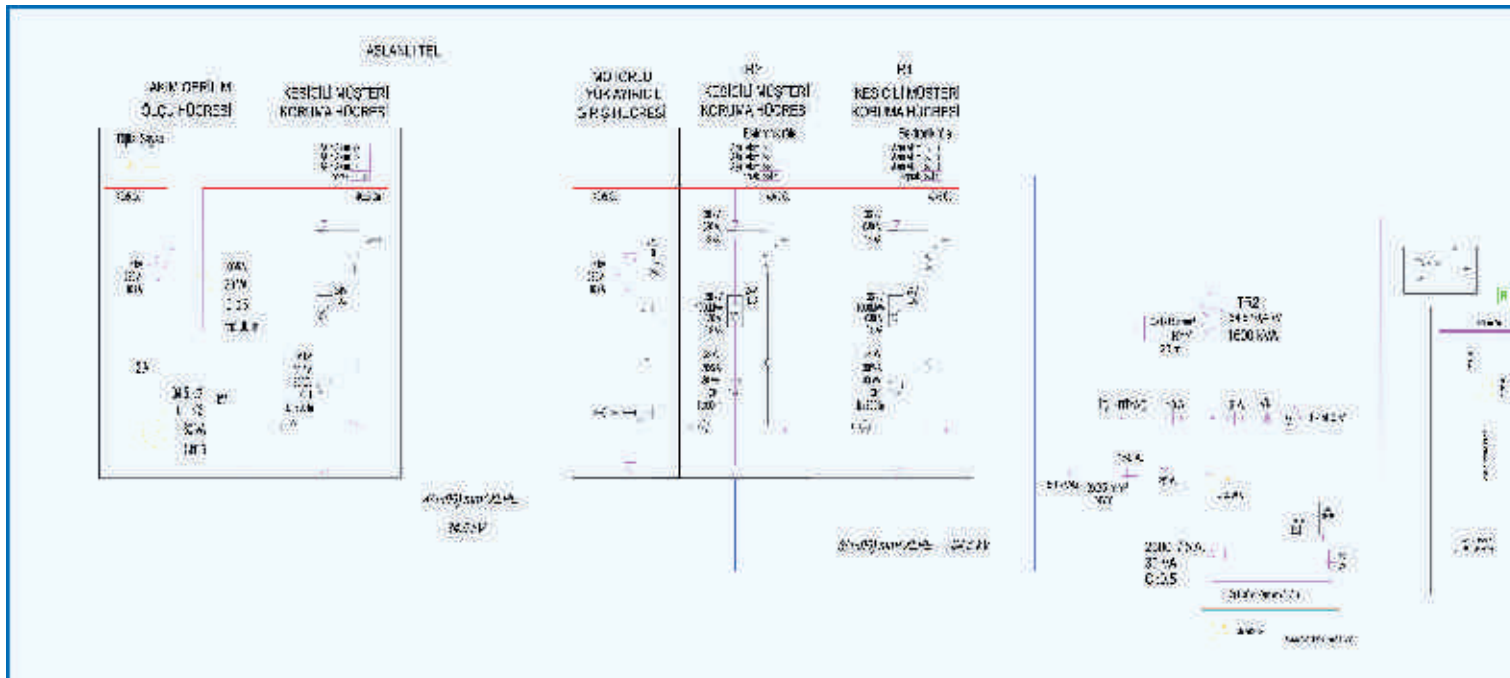




# Aslanlı Tel



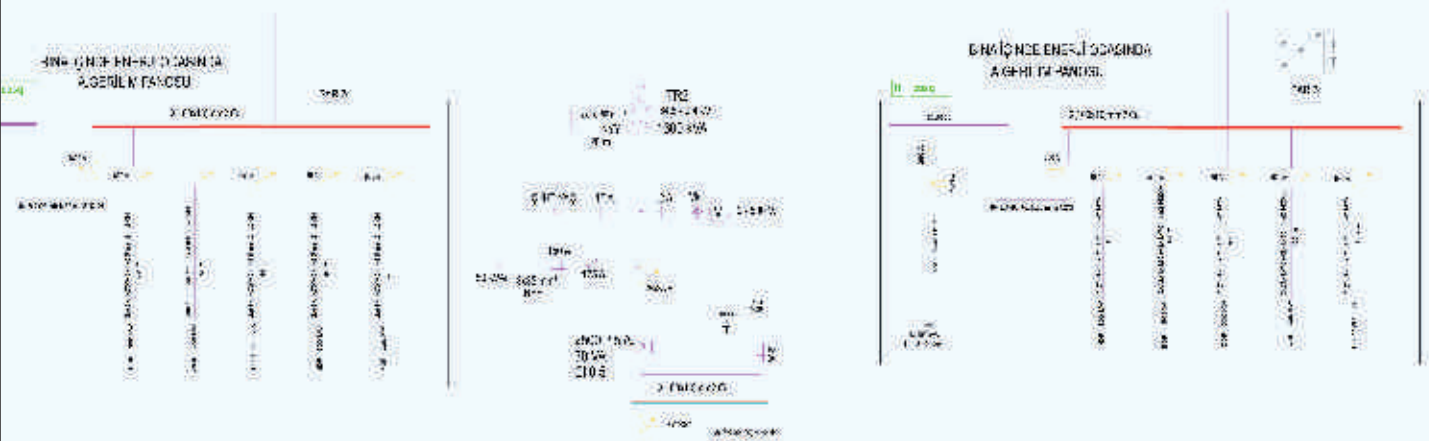
- 2x1600 kVA trafo merkezi
- 0.Gerilim kablo şebekesi
- Alçak gerilim kablo şebekesi
- Dağıtım ve güç panoları
- Kompanzasyon panosu
- İç ve dış aydınlatma
- Zayıf akım tesisleri
- Yangın Alarm Tesisatı
- Eski A. Gerilim Sisteminin Yenilenmesi
- 2x200 kVAr kesintisiz güç kaynağı



# Aslanlı Tel



2X1200 kAVr harmonik kompanzasyonu





# Delta



- 1250 kVA kuru tip trafo merkezi
- 0.Gerilim kablo şebekesi
- Alçak gerilim kablo şebekesi

- Dağıtım ve güç panoları
- Kompanzasyon panosu
- İç ve dış aydınlatma

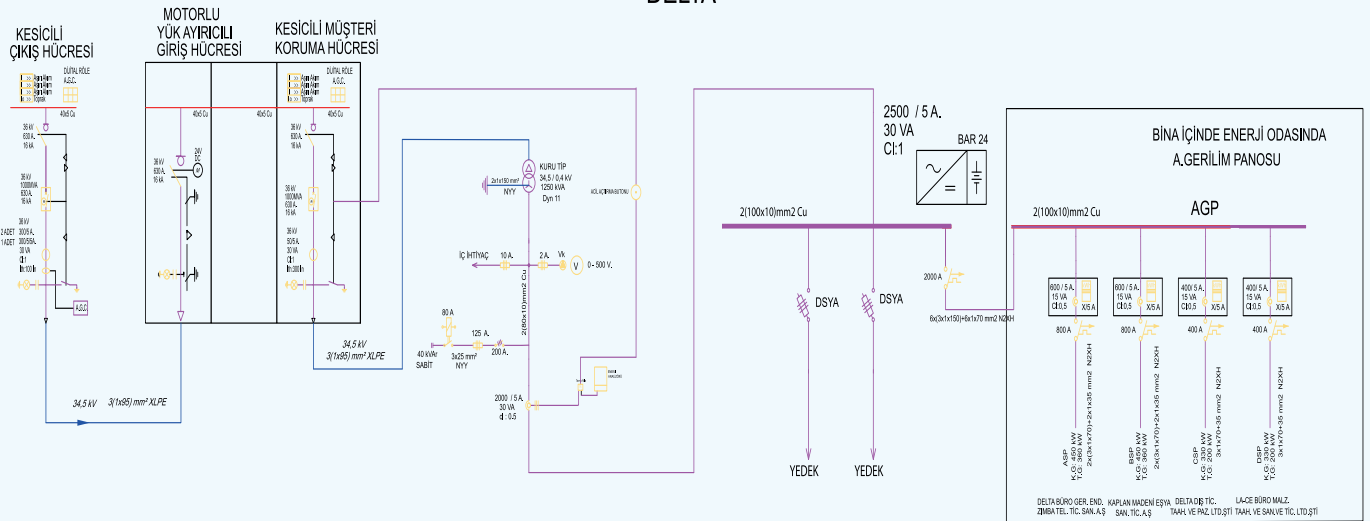


Metal, Clad O. G. Hücreleri



A.G. Dikey Yük Ayrıcılı Sigortalı Dağıtım Panosu

DELTA





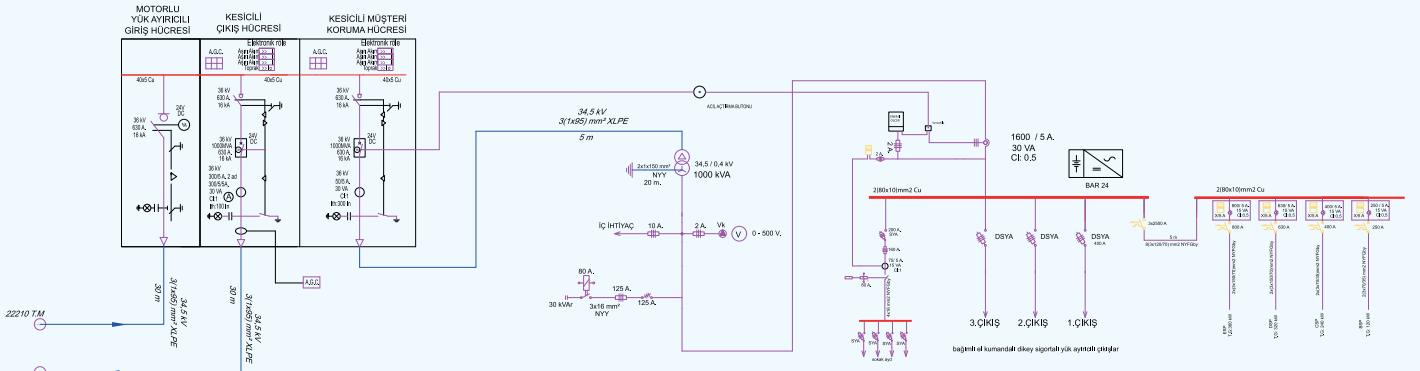
# Dursun Çam



- 1000 kVA trafo merkezi
- 0.Gerilim kablo şebekesi
- Alçak gerilim kablo şebekesi
- Dağıtım ve güç panoları
- Kompanzasyon panosu
- İç ve dış aydınlatma



## D.ÇAM

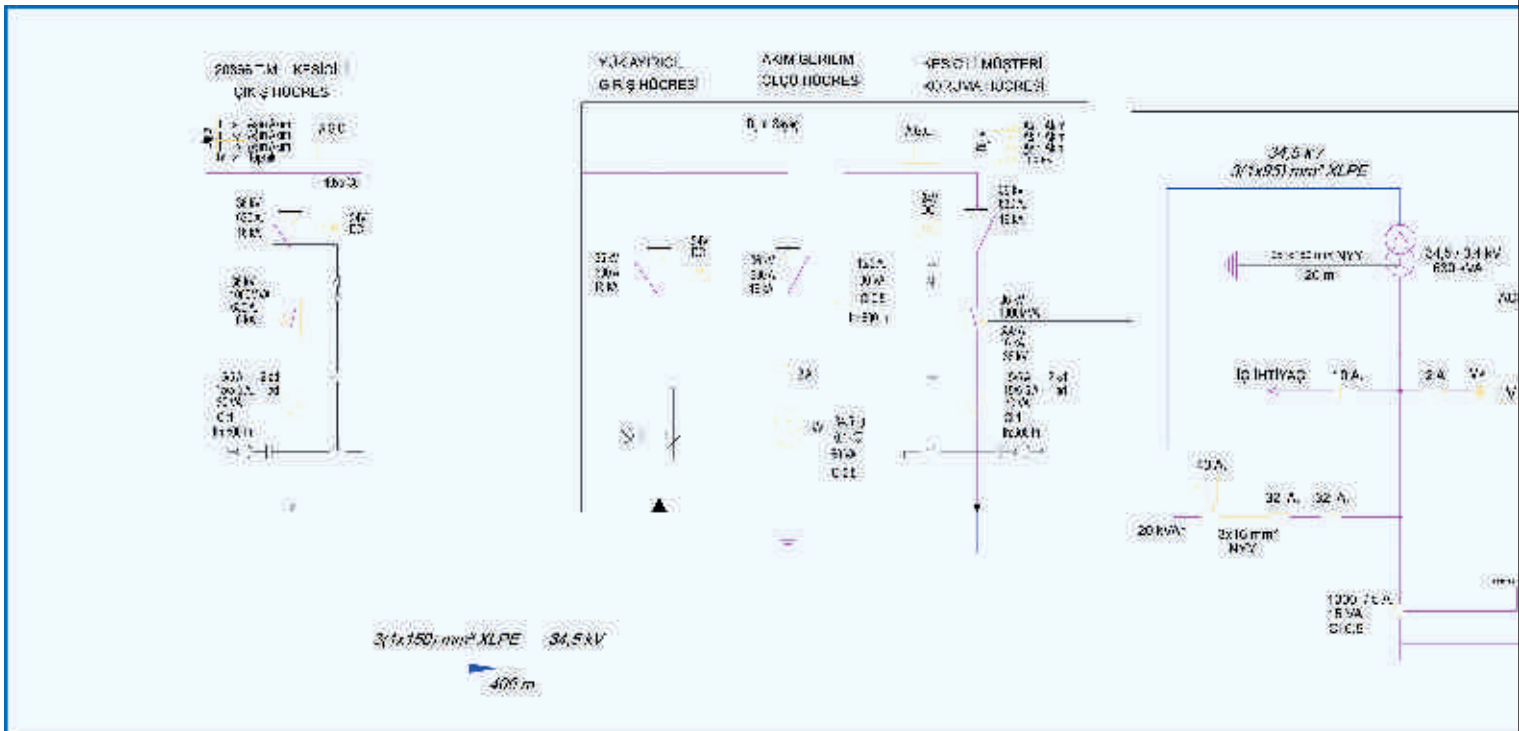


# Kozmo Kimya Çorlu Tesisleri



- 800 kVA trafo merkezi
- 0.Gerilim kablo şebekesi
- Alçak gerilim kablo şebekesi
- Dağıtım ve güç panoları
- Kompanzasyon panosu
- İç ve dış aydınlatma
- CCTV tesisi
- Yangın alarm sistemi
- Eksproof elektrik tesisatı

10.000 m depolama alanı , 6000 m imalathane, 2300 m yönetim departmanı

















# Kozmo Kimya Hadımköy Tesisleri



- 800 kVA trafo merkezi
- 0.Gerilim kablo şebekesi
- Alçak gerilim kablo şebekesi
- Dağıtım ve güç panoları
- Kompanzasyon panosu
- İç ve dış aydınlatma
- CCTV tesisi
- Yangın alarm sistemi
- Eksproof elektrik tesisatı



O.G. KABLO TRANŞESİ





## Pakize Tarzi Sağlık Merkezi

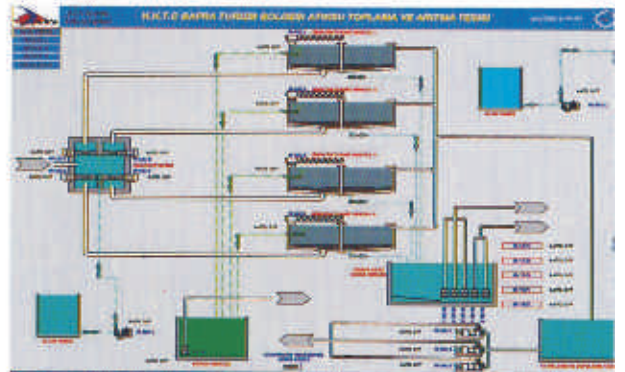
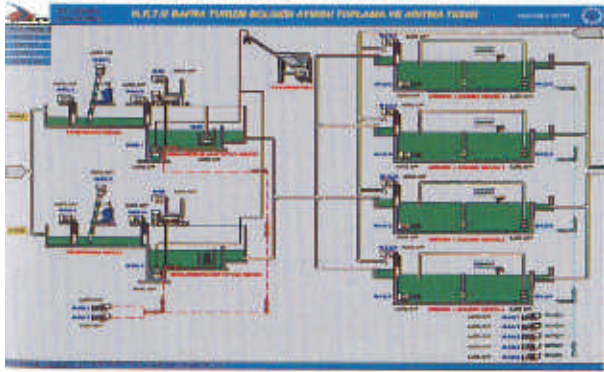
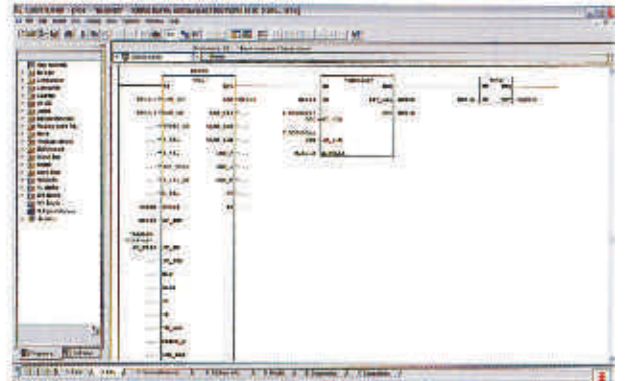


## Tuzla Arıtma Tesisi





# Kıbrıs Bafra



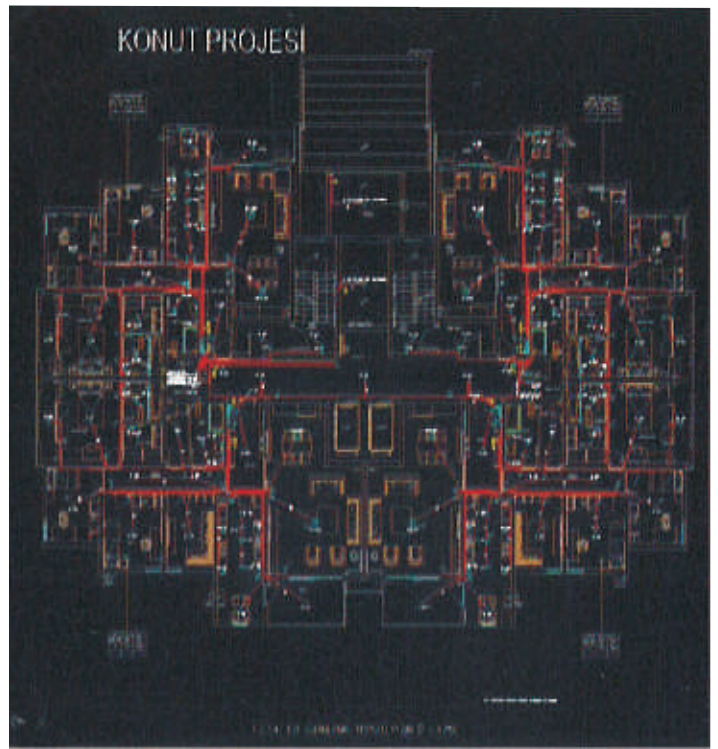
**Kıbrıs Bafra:** Kıbrısta kurulmuş olan bu tesis Kıbrısın en büyük atık su arıtma tesisidir.

Otellerin ve çevre atıklarının geri kazanımı ve arıtılması ile ilgili başarılı bir proje ortaya koyulmuştur. Tesisin saha montajı enstürüman montajı ve otomasyon kontrolü tamamıyla Onur Elektrik Mühendislik tarafından yapılmıştır. Sistem PLC (S7 300) uygulamalı PLC kontrollü ve ayrıca manuel olarak sisteme hükmetmektedir.

Havuzların havalandırılmasında oksijen metreden alınan 4-20mA sinyalleri ile PID kontrolü ile Blower kontrolü sağlanmıştır.

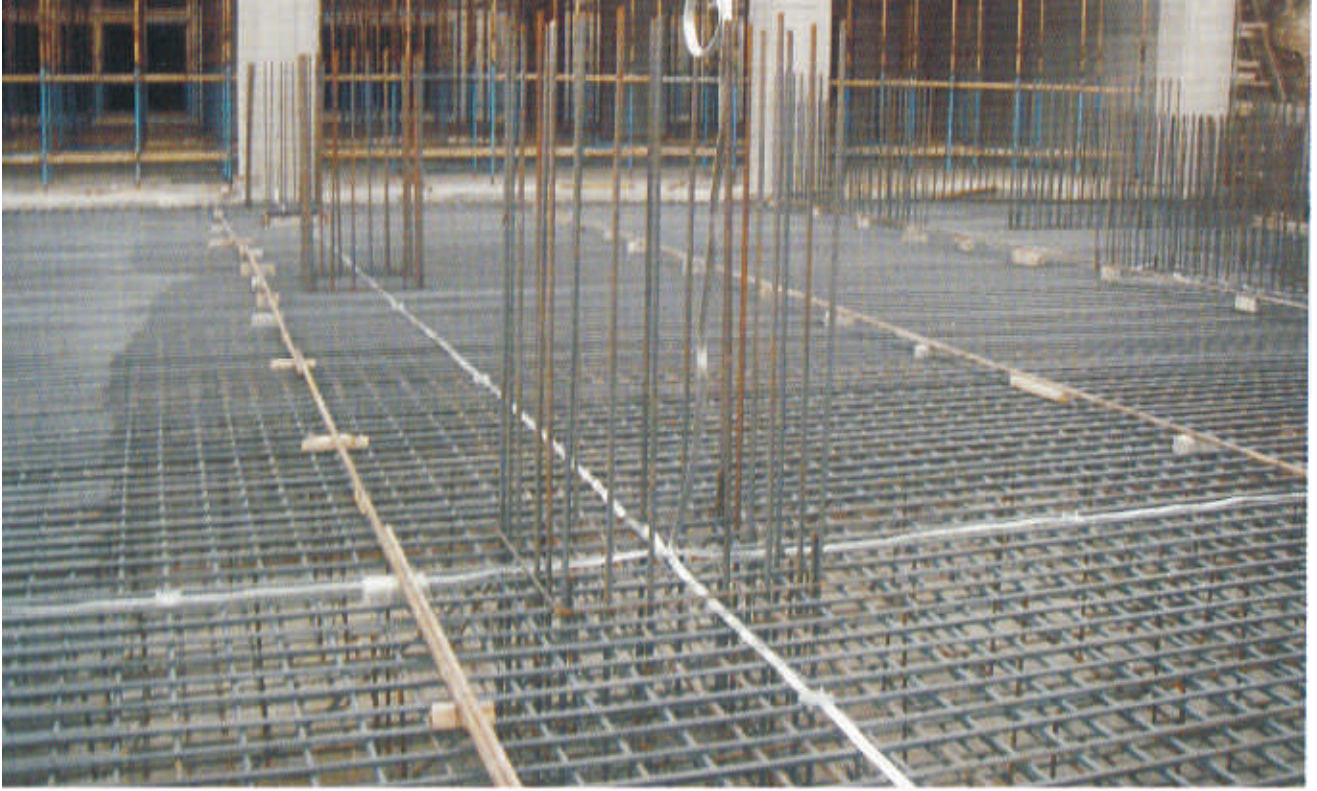


# Konut Projeleri





# Topraklama



## Topraklama Tesisatı Hakkında:

Günümüzde halen malesef topraklama tesisatları kelepçe, pabuç v.s. bağlantı elemanları kullanılarak yapılmaktadır. Oysa bu tip bağlantı elemanları toprak altında veya dış ortamda en kısa sürede korozyona uğrayarak görevini yapamaz hale gelmektedir.

Doğru topraklama kesinlikle eksiz olmalı yukarıdaki şemalardan da anlaşılacağı gibi kadwell kaynağı ile ikaynaklı olmalıdır.



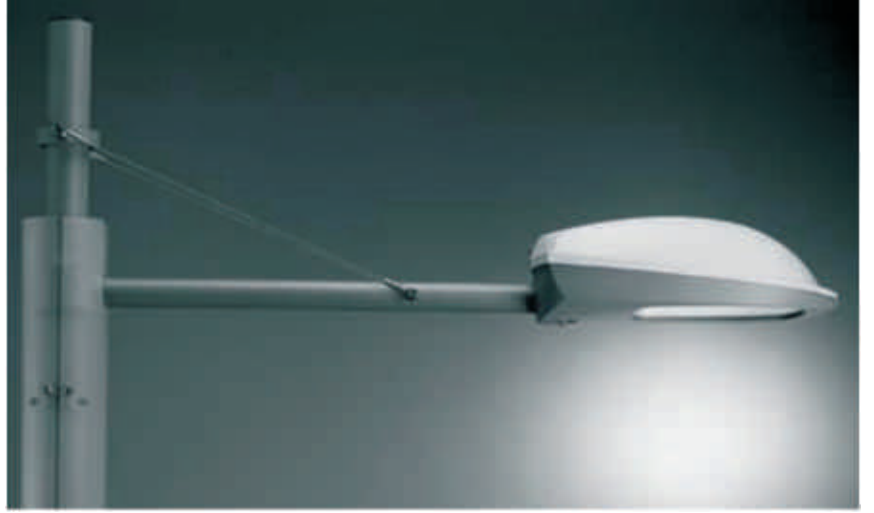


**ONUR ELEKTRİK**  
TAAHHÜT İNŞAAT SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.





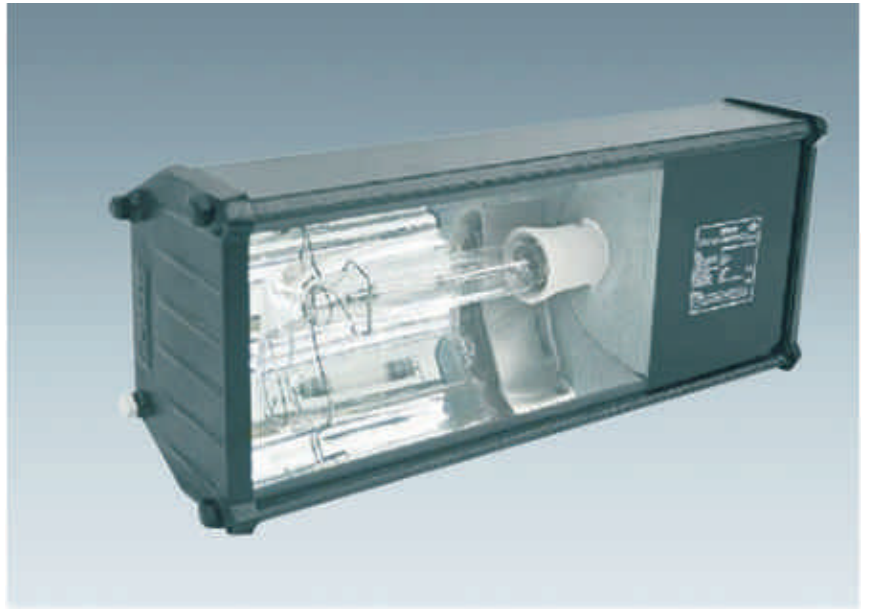
## Armatür Çeşitleri



1x150 Alüminyum enjeksiyon gövdeli sodyum buharlı armatürler.



150 watt projektör



400 watt projektör



150 watt projektör

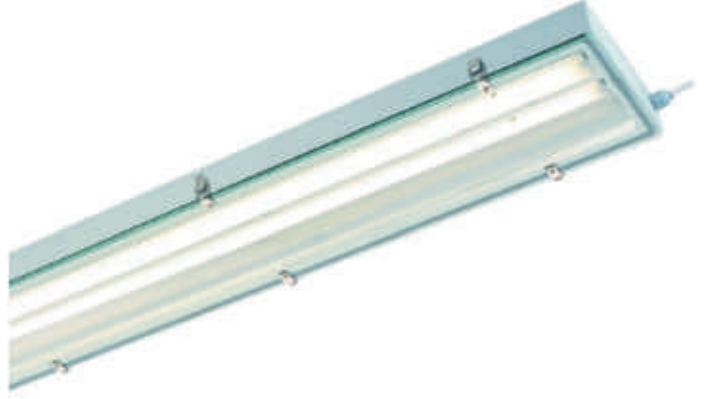


1x55 watt CT armatür

## Armatür Çeşitleri



3x55 watt T5 tipi  
yüksek tavan armatürü



2x80 watt T5 tipi yüksek tavan armatürü



2x58 watt elektronik balanslı  
etanj armatür



2x58 watt etanj duyulu reflektörlü armatür



2x55 watt T5 askı tipi armatür



2x55 watt T5 tipi siva üstü armatür



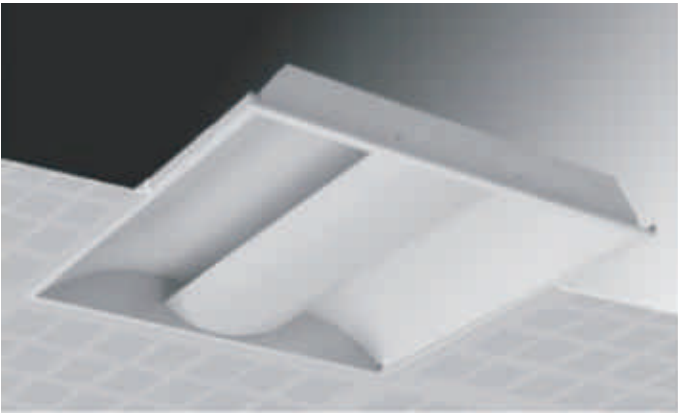
## Armatür Çeşitleri



2x14 watt T5 tipi armatür



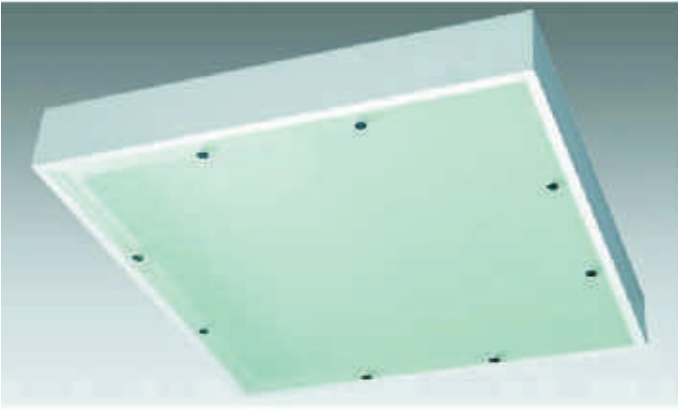
2x14 watt T5 tipi armatür



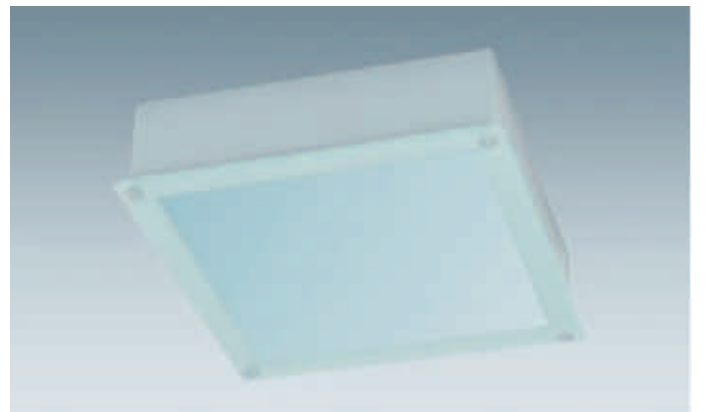
2x14 watt T5 tipi armatür



3x14 watt T5 tipi armatür



3x26 watt T5 tipi armatür



2x26 watt T5 tipi armatür



2x18 watt spot armatür



2x18 watt spot armatür



Döşeme Altı Kablo Kanalı



Döşeme Altı Kablo Priz Kutusu



1 kV  
Tek Damar NYY



1 kV  
Çok Damarlı NYFGby



1 kV  
Çok Damarlı NYY

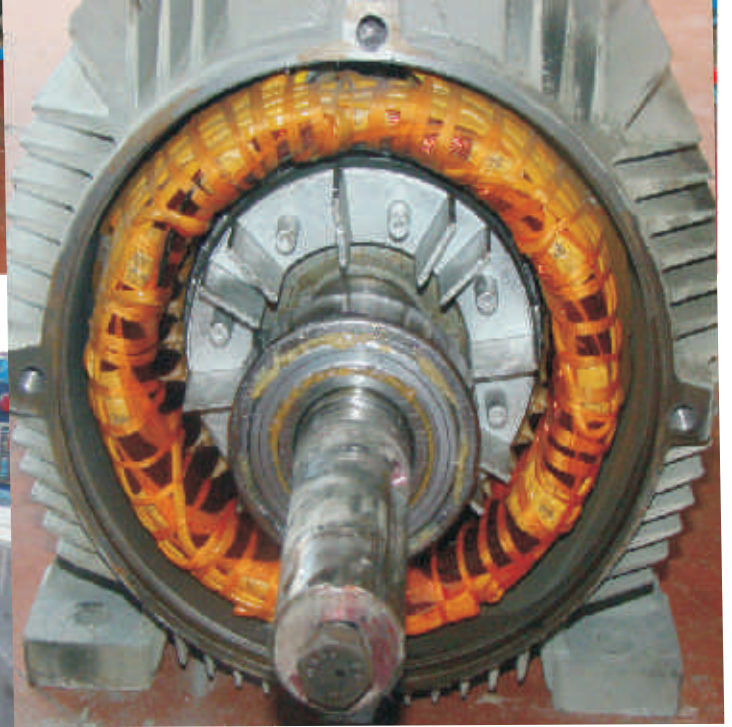


36 kV  
XLPE O.G. Kablosu

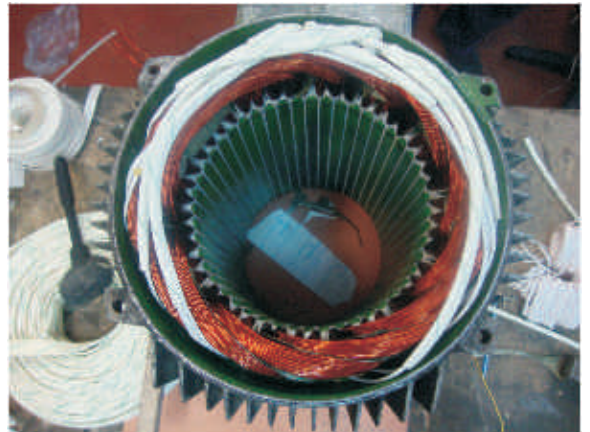
### Kablo Çeşitleri



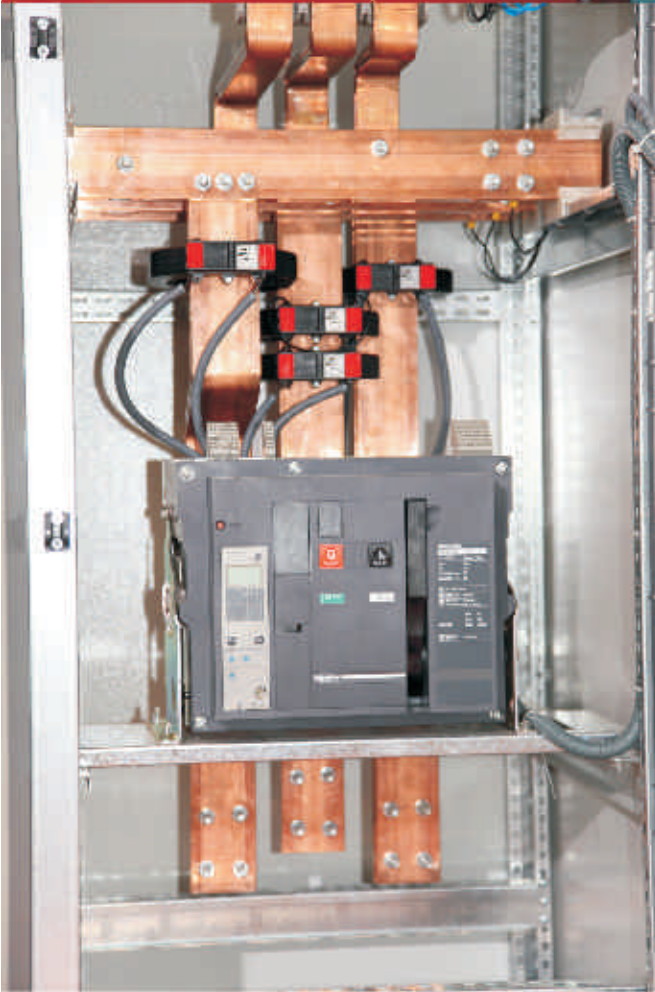
## Motor Bobinaj Atölyesi



Motorlar sarılıp verniklendikten sonra fırında ısıtılarak izolasyonun en doğru şekilde yapılması sağlanıyor.









# Trafo Merkezleri

## SPK (Prefabrik Beton Köşkleri)

### SPK Avantajları

- ▶ Köşkü oluşturan en ağır parça 3 ton dur. Küçük bir vinç ile rahatlıkla montaj yapılabilir.
- ▶ Küçük parçalardan oluştuğu için nakliyesi kolaydır.
- ▶ Nakliye için karayollarından özel izin gerektirmez.
- ▶ Yüklü kolonlar taşıdığından duvarlar kaldırılarak uzunlamasına ve genişlemesine ilaveler yapılabilir.
- ▶ İstenilen ölçüde kapalı alan oluşturmak mümkündür.
- ▶ Yılın her mevsiminde imal edilebilir ve 1 günde montaj yapılabilir.
- ▶ 36 kV'e kadar her tip hücre kullanılabilir.
- ▶ 2500 kVA'ya kadar trafo konabilir,
- ▶ İstenildiğinde montaj edildiği yerden sökülerek başka bir bölgeye kurulabilir.
- ▶ Nakliye, montaj sırasında veya olası kazalarda zarar gören parça değiştirilebilir.
- ▶ Çok hücreli istasyonlar için en uygun çözümdür.
- ▶ Tipleşmiş beton ve demir projeleri ile işçilik hataları ortadan kaldırılmıştır.



### SPK Tipleri

#### SPK 4 ana tipten oluşmaktadır.

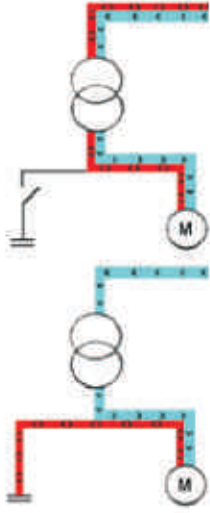
- PB1
- PB2
- PB3
- PB4

Müşteri talepleri doğrultusunda bu temel tipler kullanılarak alternatif çözümler oluşturulabilir.

SPK serisi köşkleri tercih ettiğinizde kapalı mekan problemlerinizi kolaylıkla çözebilirsiniz.

Tip	Temel Ölçüleri			Dahili Ölçüler			Yükseklik mm	Ağırlık (Ton)
	En	Derinlik	Alan m <sup>2</sup>	En	Derinlik	Alan m <sup>2</sup>		
SPK PB1	4540	5840	26,5	3800	5100	19,4	3650	38
SPK PB2	4540	7730	35	3800	6990	26,5	3650	49
SPK PB3	4540	11680	53	3800	10940	41,6	3650	62
SPK PB4	4540	8350	38	3800	7610	29	3650	50

# Teknik Bilgilendirme



$$I_p = I \cdot \cos \phi$$

$$I_q = I \cdot \sin \phi$$

$$I = \sqrt{I_p^2 + I_q^2}$$

$I_p$  = Aktif Akım

$I_q$  = Reaktif Akım

$I$  = Hat Akımı

$$P = S \cdot \cos \phi$$

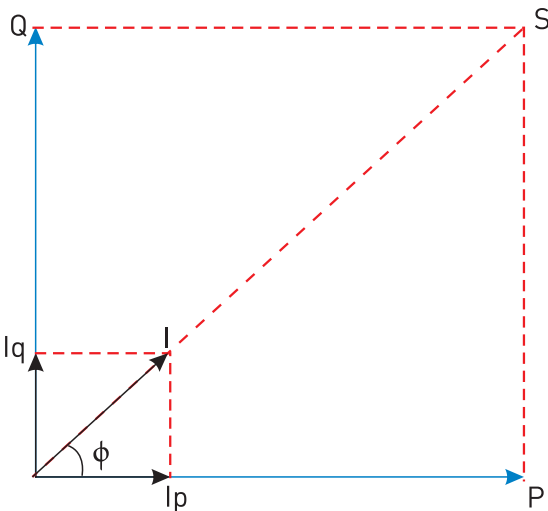
$$Q = S \cdot \sin \phi$$

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

$P$  = Aktif Güç

$Q$  = Reaktif Güç

$S$  = Görünür Güç



## Reaktif Güç Nedir?

Elektrodinamik prensibine göre çalışan jeneratör, trafo, bobin, motor gibi tüketicilerin çalışmaları için gerekli olan manyetik alanı sağlayan manyetik alanın akımına Reaktif Akım ve dolayısıyla çekilen güç Reaktif Güç denir. Reaktif Gücün, tüketim merkezlerinde özel bir reaktif güç üreticisi tesis edilerek karşılanması kompanzasyon denir. Kompanzasyon için dinamik ve statik faz kaydırıcılardan yararlanılır. Reaktif güç kompanzasyon sistemlerinde en çok bilinen ve yoğunlukla uygulanmakta olan sistem reaktif ihtiyacının kondansatörler vasıtasıyla sağlanmasıdır. Bir diğer yöntem olan aşırı uyartılmış senkron jeneratör kullanımı ise gerek kurulum gerekse işletme ve bakım masraflarının kondansatörlere göre daha yüksek olması sebebiyle tercih edilmemektedir. Bu uygulama günümüzde ancak gerekli şartların sağlanabildiği nadir işletmelerde uygulanabilmektedir.

## Reaktif Güç Kompanzasyonunda Bazı Formüller

Bir tüketicinin şebekeden çektiği görünür güç;  $S = \sqrt{3} \cdot U \cdot I$  olarak ifade edilir. Çekilen gücün endüktif bir yük olması durumunda gerilim ile akım arasında  $\phi$  açısı meydana gelir.

Buna göre; burada görünür gücün aktif güce oranına güç faktörü denir. Güç faktörü basitçe, eşit görünür gücü ile eşit aktif gücünün oluşturduğu  $\phi$  açısının Cosinüsü alınarak hesaplanabilmektedir. Güç katsayısı 0... 1 arasında değişim gösterebilmektedir. Bu oran ile sistemin reaktif enerji tüketimi çok kolay bir şekilde anlaşılabilir. Güç faktörünün 1'e eşit olması halinde  $\phi$  açısı sıfıra eşit olacak ve tüketilen enerjinin tamamı aktif bileşenli olacaktır.

Kompanzasyon yapılarak, çekilen reaktif gücün şebekeden değil de kurulan kompanzasyon sisteminden sağlanması ile, şebekeden çekilen eşit görünür gücü azaltmakta, böylece eşit görünür gücü ile eşit aktif gücü arasındaki  $\phi$  açısı daralmaktadır.  $\phi$  açısının daraltılmasıyla yaklaşması ise güç katsayısının (Cos $\phi$ ) 1'e yaklaşması anlamına gelmektedir. Güç faktörü, tesis, kullanılan cihaz ve makinelerle ilgili değişiklik gösterir. Ayrıca güç faktörü cihazların tam yükte veya yarım yükte çalışmalarıyla da değişim göstermektedir. Elektrik tüketiminin faturalandırılmasında tg $\phi$  terimi tercih edilmektedir. Enerji ölçüm cihazlarında aktif ve reaktif güç tüketimi tg $\phi$  değeri hesaplanarak ölçülür. Reaktif enerji ile aktif enerji arasındaki oran tg $\phi$ 'ye eşittir. Anlaşılacağı gibi tg $\phi$  değeri ne kadar küçük olursa şebekeden çekilen reaktif enerji o ölçüde düşük olur. Bu terim Cos $\phi$  terimine göre daha anlaşılır ve daha kolay hesaplanabilmektedir. Cos $\phi$  ve tg $\phi$  değerleri arasındaki bağlantı aşağıda verilmektedir.

## Teknik Bilgilendirme

A 1

Q S

$I_p$  P

$I_q$  I

$\phi$

$I_p = I \cdot \cos \phi$

$I_q = I \cdot \sin \phi$

$I = \sqrt{I_p^2 + I_q^2}$

2  $I_q$

2 +

$I_p$  = Aktif akım

$I_q$  = Reaktif Akım

$I$  = Hat Akımı

$P = S \cdot \cos \phi$

$Q = S \cdot \sin \phi$

$P$  = Aktif güç

$Q$  = Reaktif güç

$S$  = Görünür güç

$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$

a n



# Enerji Kalitesi Mühendisliği



## Mühendislik Hizmetleri

Enerji kalitesi mühendisliği, her şeyden önce, enerji kalitesi ölçüm ve raporlaması sahalarında uzman profesyonel mühendisler tarafından ilgili standartlara uygun ölçüm ve analiz yapabilen ekipmanları kullanmayı gerektirir. Ölçüm yapmanın doğru metodu EN 50160, IEC 61000-4-7, IEC 61000-4-15 ve IEC 61000-4-30 standartlarına göre doğru ölçüm noktalarından uygun periyotlarda ve örnekleme hassasiyetinde ölçüm almakla başlar. Ölçüm boyunca alınması gereken datalar aşağıdaki gibidir;

- Gerilim çökmesi
- Gerilim yükselmesi
- Gerilim kesintisi
- Gerilim dengesizliği
- Güç frekansı
- Fliker
  - Pst
  - Plt
- Çentik
- Geçici rejim
- Harmonikler

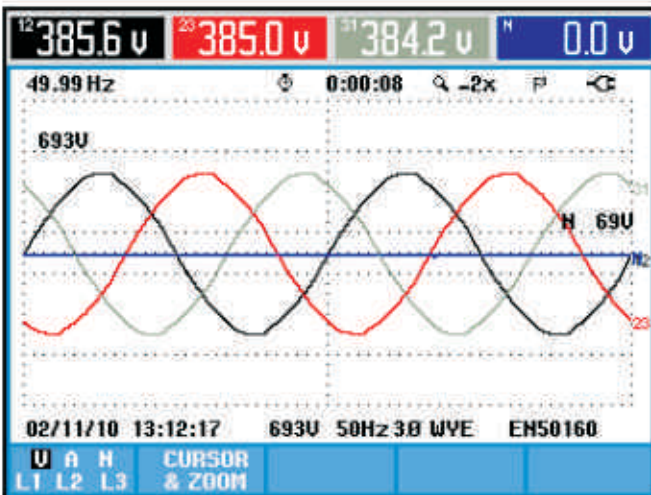
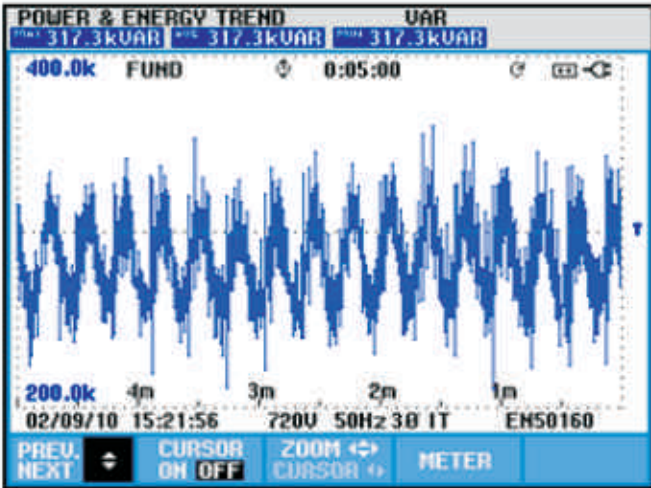
Yukarıdaki ölçümlere ek olarak aşağıdaki datalar da ölçüm boyunca kayıt edilmelidir.

- Gerilim Ölçümleri  
Vrms VR, VS, VT, V0, VPOZ, VNEG
- Akım Ölçümleri  
Irms, IR, IS, IT, I0, IPOZ, INEG
- Crest Faktör Ölçümleri  
CF-VR, CF-VS, CF-VT  
CF-IR, CF-IS, CF-IT
- Güç Ölçümleri  
P3F, Q3F, D3F, S3F
- Güç Faktörü Ölçümleri  
PF3F, PFR, PFS, PFT  
Tgφ3F, TgφR, TgφS, TgφT

Rapor, kayıt edilen datalardan ilgili standartlar çerçevesinde maksimum, minimum değerler hesaplanarak hazırlanır. Rapor detaylı analiz için her ölçüm noktasının grafik ve olay tablolarını içerir. Ayrıca rapora, her bir olay için osiloskopik hata (arıza) analizleri eklenir.

B Enerji Kalitesi Mühendisliği

B 1  
a n



YANGINLAR,  
GENELLİKLE  
YANLIŞ  
PROJELENDİRME  
VE  
YANLIŞ TESİSAT  
UYGULAMALARINDAN  
KAYNAKLANMAKTADIR.





## ÜÇ FAZLI MOTORLARDA ANMA AKIMINA GÖRE SİGORTA SEÇİMİ

Bağlantı şekillerine göre en küçük gecikmeli sigorta buşonu seçimi.

Direkt yol vermede : Yol alma akımı:  $6.I_n \leq 5$  sn.

Yıldızlı üçgen yol vermede: Yol alma akımı  $2.I_n \leq 15$  sn.

Motor anma gücü		CosØ	Verim	220 V			500 V			380 V			Bağlantı Kablosu NYY NYCY mm <sup>2</sup>
				Motor anma akımı	Sigortalar		Motor anma akımı	Sigortalar		Motor anma akımı	Sigortalar		
					Direkt	Y/Δ		Direkt	Y/Δ		Direkt	Y/Δ	
kW	PS			A	A	A	A	A	A	A	A	A	
0.25	0.34	0.7	62	1.4	4	2	0.6	2	2	0.8	2	2	4x2.5
0.37	0.5	0.72	64	2.1	4	2	0.9	2	2	1.6	4	2	4x2.5
0.55	0.75	0.75	69	2.7	4	4	1.2	4	4	1.6	4	2	4x2.5
0.75	1	0.8	74	5.4	6	1	1.5	4	4	2	4	4	4x2.5
1.1	1.5	0.8	77	4.4	6	6	2	4	4	2.6	4	4	4x25
1.5	2	0.83	78	6	16	10	2.6	4	4	3.5	6	6	4x2.5
2.2	3	0.84	81	8.7	20	16	3.7	10	6	5	10	6	4x25
3	4	0.84	81	11.5	20	16	5	10	10	6.6	16	10	4x2.5
4	5.4	0.84	82	14.7	25	20	6.4	16	10	8.5	20	16	4x2.5
5.5	7.5	0.85	83	19.8	35	25	8.5	20	16	11.5	25	20	4x2.5
7.5	10	0.86	85	26.5	50	35	11.5	25	20	15.5	35	25	4x4
11	15	0.86	87	39	63	50	17	35	25	22.5	35	35	4x6
15	20	0.86	87	52	50	63	22.5	35	35	30	50	35	4x6
18.5	25	0.86	88	62	100	80	27	50	35	36	63	50	4x10
22	30	0.87	89	74	100	80	32	63	50	43	63	50	4x10
30	40	0.87	90	98	125	100	43	63	50	57	80	63	4x16
37	50	0.87	90	124	200	160	54	80	63	72	100	80	3x25+16
45	61	0.88	91	147	225	200	64	100	80	85	125	100	3x35+16
55	75	0.88	91	180	250	225	78	125	100	104	60	125	3x50+25
75	100	0.88	91	246	350	250	108	160	125	142	200	160	3x70+35
90	123	0.88	92	-	-	-	127	200	160	169	225	200	3x95+50
110	150	0.88	92	-	-	-	154	225	200	204	250	225	3x120+70
132	180	0.88	92	-	-	-	182	250	225	243	300	250	3x120+70

## KONTAKTÖR SEÇİM TABLOSU

Güç 380V/AC3 kW	AKIM 380V/AC3 A	AEG			GE	SIEMENS				G. SCHNEIDER		ABB	FEDERAL	TETSAN
		LS/L	LS	LS K	CL	3TA	3TB	3TF	3TF	LC1	LC1	B	FC	SLA
2,2	5,2			LS 02K	MCO			3TF 28					06M10	
3	6,8		LS 07											
4	9	LS 6/L11	LS 4	LS 4K	CL00	3TA 20	3TB 40	3TF 30	3TF 40	D093	D0910	B9	09D10	SLA-5
5,5	11,5	LS 6/L11	LS 7	LS 5K	CL01		3TB 41	3TF 31	3TF 41	D123	D1210	B12	12D10	SLA-7
7,5	15,5	LS 8/L14	LS 17	LS 7K	CL02	3TA 21	3TB 42	3TF 32	3TF 42	D173	D1810	B16	18D10	SLA-12
11	22	LS 16/L18	LS 27	LS 11K	CL026		3TB 43	3TF 33	3TF 43	D253	D2510	B25	25D10	SLA-16
15	29	LS 20/L24	LS 37	LS 15K	CL04	3TA 22	3TB 44	3TF 34	3TF 44	D323	D3210	B30	32D10	SLA-31
18,5	35			LS 18K	CL45	3TA 22-10		3TF 35	3TF 45	D403	D4011	B40	40D11	SLA-32
22	41	LS 32/L40	LS 47	LS 22K	CL06	3TA 23	3TB 46		3TF 46	D503	D5011	B50	50D11	SLA-33
30	57	LS 36/L44	LS 57	LS 30K	CL07	3TA 24	3TB 47		3TF 47	D633	D6511	B63	65D11	SLA-62
37	72		LS 77	LS 37K	CL08		3TB 48		3TF 48	D803	D8011	B75	80D11	SLA-63
45	85		LS 87	LS 45K	CL09				3TF 49		D9511	EH90	95D11	SLA-85
55	104	LS 60/L84	LS 107	LS 55K	CL10	3TA 26	3TB 50		3TF 50	FE43	F115.5	EH100		SLA-100
75	142		LS 147	LS 75K	CK75C				3TF 51	FF43	F150.5	EH145		
90	169	LS 100/L144	LS 177	LS 90K	CK08C	3TA 28	3TB 52		3TF 52	FG43	F180.5	EH175		B170
110	205		LS 207	LS 110K	CK85B				3TF 53		F225.5	EH210		
132	245	LS 200/L260	LS 247	LS 132K	CK09B	3TA 30	3TB 54		3TF 54	FH43	F265.7			B250
140	263											EH260		
160	300	LS 297	LS 307	LS 160K	CK95B				3TF 55		F330.7	EH300		
200	370	LS 330/L410	LS 407			3TA 32	3TB 56		3TF 56		F400.7	EH370		B370
220	408			LS 220K	CK10C									
250	460		LS 507						3TF 57	FK43	F500.7			
270	500	LS 334												
280	519			LS 280K	CK11C							EH550		
325	610					3TA 34	3TB 58							
335	620		LS 637						3TF 68	FL43	F630.7			
375	685			LS 375K	CK12B							EH700		
400	710									FX43	F780.7	EH800		
450	805			LS 450K	CK13B				3TF 69					

## KONDANSATÖRLER İÇİN ÖZEL KONTAKTÖRLER SEÇİM CETVELİ

Kondansatörler için özel kontaktörler dizayn edilmektedir. Bir kontak seti ve akım sınırlayıcı dirençlerle donatılan bu kontaktörler doğrudan temasa karşı korumalıdır. El ile işletilmesi mümkün olmayan bu kontaktörler can güvenliği yanında tesis güvenliğide sağlamaktadır. Özel kontaktörler kullanılmayacaksa şok bobinleri kullanılmalıdır. Kontaktör bobini enerjilendiğinde ilk önce geçiş bloku kontaktörleri kapanır. Kondansatörün ilk kalkış akımı bu kontaktörlerin üzerinden geçtikten kısa bir süre sonra kontaktörler açılır ve kondansatörlerin nominal akımı ana kontaktörlerden geçer.

220 V 240 V	400 V 440 V	660 V 690 V	Yardımcı Kontaktörler		REFERANSLAR				
kVAr	kVAr	kVAr	NA	NK	Telemecanique	Siemens	ABB	Federal	AEG
6,5	12,5	18	1	1	LC1 - DFK11 LC1 - DFK02		UA 16 - 30		LS 11K
6,5	15	24	1	1	LC1 - DGK11 LC1 - DGK02				
7	15		1	1				FC - 18DK11	
8,5	15	25	1			3RT 1626-1 AP01			
10	20	30	1	1	LC1 - DLK11 LC1 - DLK02		UA 26 - 30	FC - 25DK11	LS 15K LS 18K
14	25	32	1			3RT 1636-1 AP01			
15	25	36	1	1	LC1 - DMK11 LC1 - DMK02				
15	30		2	1				FC -40DK21	
20	30	48	1	2	LC1 - DPK12		UA 30 - 30		
25	40	58	1	2	LC1 - DTK21		UA 50 - 30		LS 22K
29	50	65	1			3RT 1646-1AP01	UA 63 - 30		LS 37K
30	50		2	1				FC - 95DK21	
40	60	92	1	2	LC1 - DWK12		UA 75 - 30		LS 45K

Güç değerleri 50/60 Hz ve <55° C sıcaklıkta geçerlidir.



## Çözüm Ortaklarımız



SAMSUNG





## **ONUR ELEKTRİK TAAHHÜT İNŞ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.**

Akçaburgaz Mah. 3. Sk. No:1  
Onur İşhanı Esenyurt \ İST.

T : (0212) 858 07 70 (pbx)

F : (0212) 858 21 81

E : [info@onurelektrik.com.tr](mailto:info@onurelektrik.com.tr)

W : [www.onurelektrik.com.tr](http://www.onurelektrik.com.tr)