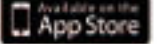
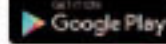


MISIR ELEKTRİK FİRMALARI İLE İŞBİRLİĞİ FIRSATI İÇİN  
230-232. SAYFALARI İNCELEYİNİZ!

# ELEKTRİK DÜNYASI



info@elektrikdunyasi.com.tr • www.elektrikdunyasi.com.tr



**ELEKTRİK • AYDINLATMA • LED • ELEKTRONİK • OTOMASYON • GÜVENLİK  
ENERJİ • MAKİNA • KONTROL SİSTEMLERİ DERGİSİ**

**AYDA BİR YAYINLANIR / MONTHLY PUBLICATION • Tel: +90 212 320 77 70**  
ELECTRICITY • LIGHTING • ELECTRONICS • AUTOMATION • ENERGY • MACHINERY • CONTROL SYSTEMS MAGAZINES



4. Uluslararası Bağlantı ve  
Sabitleme Elemanları  
Teknolojileri Fuarı

1-2-3 Mart  
2018  
İFM - İstanbul  
Fuar Merkezi

## Üretim için önemli olan Ürünlerin ve Servislerinin Sergilendiği Fuar

- Ticaretin merkezi İstanbul'da 3 gün boyunca networking
- Büyük uluslararası şirketlerden KOBİ'lere 13 ülkeden 190'in üzerinde katılımcı
- 10,000 m<sup>2</sup> fuar alanı
- Büyüyen Türk bağlantı ve sabitleme elemanları sektörünün yoğun katılımı
- Distribütörler, imalatçılar, mühendisler ve tüm endüstri profesyonelleri için sunulan çeşitli ürün tedarik etme fırsatları

**ÜCRETSİZ ziyaretçi davetiyeniz için şimdi Online kaydınızı yapınız**  
Fuar alanında 45 TL giriş ücreti

Fastener Fair Turkey fuarını ziyaret etmek önemli:

- En son ürünleri, servisleri ve teknolojilerini keşfedip
- Ürünlerin ve hizmetlerin özelliklerini ve fiyatlarını karşılaştırınız
- Profesyonel meslektaşlarınızla tanışıp ve iş bağlantılarınızı oluşturun



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

turkey@fastenerfair.com

0 (212) 381 87 66

Organizatör

**MACK BROOKS**  
fuarcılık

Destekleyen

**besiad**  
MILLİyetçilik, İlerleme, Barış ve Demokrasi

**KOSGEB**



# teknolabor®

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.



BUREAU VERITAS  
Certification



**İzolasyon:**

Özel vinil karışım

Maksimum çalışma sıcaklığı: 105°C

Kendi kendine sönebilen: UL 94 V0

Yalıtıcılık direnci: 20 kV/mm

Maksimum çalışma voltajı: 1000 V AC – 1500 V DC

**teknolabor® ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.**

Eski Ankara Asfaltı İTOSB 8.Cd. No:2 Tepeören-Tuzla-İstanbul / TÜRKİYE

Telefon : +90 (216) 593 37 93 pbx / +90 (216) 593 37 94 (5 hat)

+90 (216) 593 37 41-42 • Faks : +90 (216) 593 38 40

web: [www.teknolabor.com](http://www.teknolabor.com) • e-mail: [teknolabor@teknolabor.com](mailto:teknolabor@teknolabor.com)





MISIR ELEKTRİK FİRMALARI İLE İŞBİRLİĞİ FIRSATI İÇİN  
230-232. SAYFALARI İNCELEYİNİZ!

# ELEKTRİK DÜNYASI

info@elektrikdunyasi.com.tr • www.elektrikdunyasi.com.tr

ELEKTRİK • AYDINLATMA • LED • ELEKTRONİK • OTOMASYON • GÜVENLİK  
ENERJİ • MAKİNA • KONTROL SİSTEMLERİ DERGİSİ

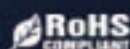
AYDA BİR YAYINLANIR / MONTHLY PUBLICATION • Tel: +90 212 320 77 70  
ELECTRICITY • LIGHTING • ELECTRONICS • AUTOMATION • ENERGY • MACHINERY • CONTROL SYSTEMS MAGAZINES



Biz klemens değil, KALİTE üretiliyoruz  
“We produce quality, not terminal blocks”



Made in  
TURKEY



ATILIM ELEKTRİK ELEKTRONİK SAN. ve DIŞ. TİC. LTD. ŞTİ.  
İktelli O.S.B. Metal İş Sanayi Sitesi 20. Blok No.7 Başakşehir / İSTANBUL  
Tel: 0212 549 4 549 • Fax: 0212 549 86 04 • www.atilimelektrik.net





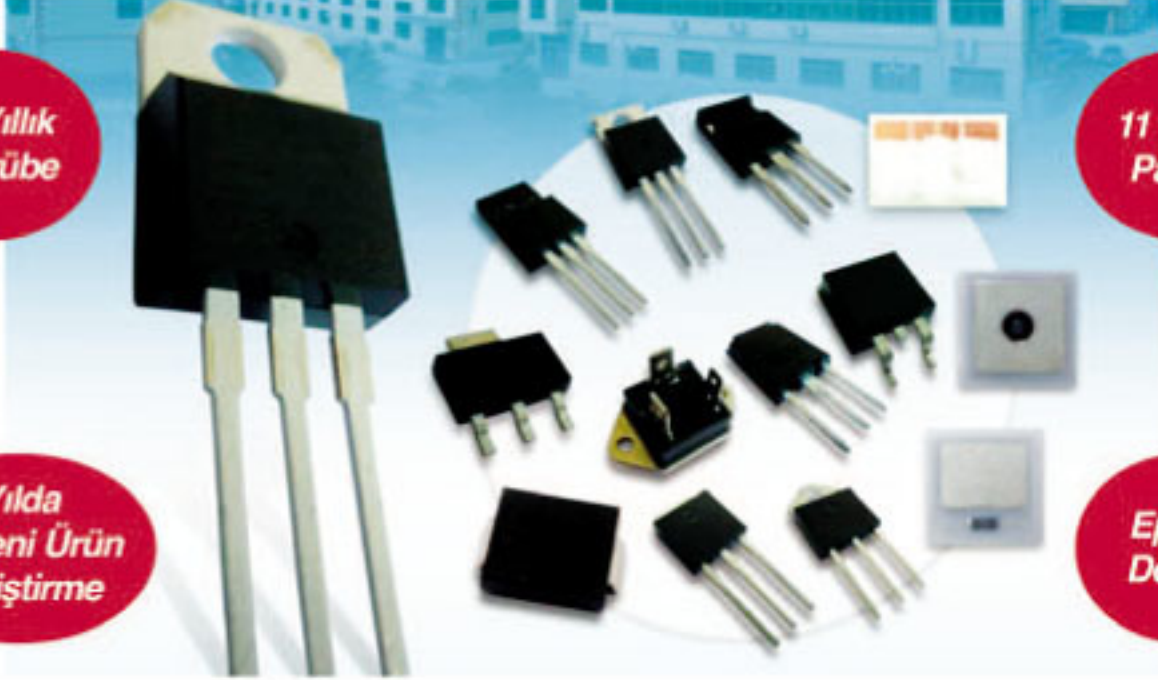
# Jiangsu JieJie Microelectronics

28 Yıllık  
Tecrübe

11 Buluş  
Patenti

Yılda  
30 Yeni Ürün  
Geliştirme

Epoksi  
Döküm



## ANA ÜRÜNLER

- Genel Amaçlı Doğrultucu
- Ultra Hızlı Recorvery Diyot
- Düşük VF Genel Amaçlı Doğrultucu
- Super Hızlı Recorvery Diyot
- Hızlı Recorvery Diyot
- Silikon Zener Diyot

## ÜRÜN YELPAZESİ

- TRIAC
- SCR
- SIDAC
- ESD
- TVS
- TSS
- STD
- FRD

## UYGULAMALAR

- Aydınlatma Endüstrisi: Florasan Lamba, LED, Ballast Lambası
- Güç Yönetimi: Bilgisayar Güç Yönetimi, Şarj Cihazları, UPS, Sunucu Güç Kaynağı
- Tüketici Elektroniği: STB, Klimalar, LCD TV, Beyaz Eşya
- Endüstriyel Ekipman: Akıllı Metre, İnverter, Frekans Transformatörü, Servo Motor



Yetkili Distribütör

Megasan A.Ş.

Tel: (+90) 212 293 5900

E-mail: marketing@megasan.com

Website: www.megasan.com



# PIKATU®

## POLİMER KABLO TUTUCU

### A.G. / Y.G. KABLO MONTAJ EKİPMANLARI



ENERJİ SEKTÖRÜNDE DEVRİM YARATAN ÇÖZÜMLER

YENİ ÜRÜNLER



**POLİMER KABLO TUTUCU**

UV ışınlarına dayanıklı, anti-manyetik

**TRANŞECİ**  
ALTYAPI KABLO EKİPMANLARI

1991'den beri Sektörde Öncü  
**26**  
YIL



Hastane Mah. İstanbul Cd. No: 81/A  
Hadımköy - Arnavutköy - İSTANBUL  
Tel: (0212) 771 44 73 (4 Hat)  
Faks: (0212) 771 05 62  
info@transeci.com  
www.transeci.com

TRANŞECİ bir ERCGRUP iştirakidir.

Bakınız 136-137





# TAM GRUP

Enerji İnşaat Işınlama  
San.Tic.Ltd.Şti.

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

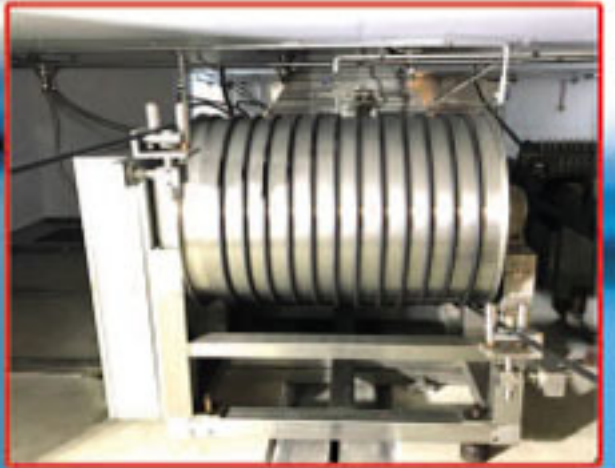
2011 yılında kurulmuş olan şirketimiz, enerji, inşaat ve ışınlama alanlarında hizmet vermek, yapısında ileri teknolojik cihaz, ekipman desteği ile müşterilerine güvenilir ve hızlı bir şekilde hizmet vermek amacıyla kurulmuştur.

Bünyesinde 3MeV'lik elektron hızlandırıcı ile ürünler üzerinde de çapraz bağlama yaparak hizmet vermektedir.

Ürünlerin kalitesini artırmak, yarı mamulleri tam mamul olarak hizmete geçirmek amaçlı kullanılmaktadır.

1. Polimer Malzemeler
2. Kablo Sanayi
3. Otomotiv Sanayi
4. Lastik Sanayi
5. Ağaç ve Plastik Endüstrisi
6. Ahşap + Plastik Kompozit Malzeme
7. Motor Sanayi
8. Savunma Sanayi

**TÜRKİYE'NİN  
İLK 3MeV ELEKTRON  
HIZLANDIRICI  
TESİSİ**



### Avantajları nelerdir?

- Ürünlerin fiziki dayanımı artmakta.
- Malzeme ömrünü uzatır.
- Malzemelere form verilebilmektedir.
- Hızlı servis ile zamandan tasarruf
- Ekonomik maliyet.
- Ürün kalitesinde artış sağlama.



**t/e TAMER**  
ELEKTRİK





baran **B** kablo

*Şehrin damarlarında dolaşyoruz...*

[barankablo.com.tr](http://barankablo.com.tr)



# 'İyiden Mükemmele'

10'lu Klemensli Grup Priz - 10 With Group Socket

- ✓ Kolay Duvara Monte Edilebilme Özelliği,
- ✓ Klemensli, Anahtarlı
- ✓ Anahtar+Adsl Özelliği İle,
- ✓ Siyah Ürün Çeşidi İle.



E27 Asma Duy - Lampholder



Yeni  
Nesil  
Asma Duy

- ✓ %100 Türk Malı
- ✓ Yanmaz Alev Almaz Plastik
- ✓ Kırılmaz Özelliği, Isıya Dayanıklı

Not: Bu ürün emsallerine göre en iyi şekilde üretilmiştir.

10'lu Klemensli Anahtarlı Grup Priz  
10 group socket with switch



10'lu Anahtarlı + ADSL Grup Priz  
10 group socket with switch+ADSL li



S.Ü. Yonca 3'lü Topraklı Priz  
3 way earthed plug adaptor



Topraklı Fiş  
Earthed Male Plug L



Topraklı Dişi Fiş  
Earthed Female Plug



Topraklı L Fiş  
Earthed Male Plug L



Erkek Fiş  
Male Plug



Arapuar  
Intermediate Switch



Amerikan Fiş  
American Plug



**SEREL**  
ELEKTRİK





# JOHNSON®

PROFESSIONAL LED LIGHTINGS AND ENGINEERING



## Yeni Nesil LED Aydınlatma

LW Serisi



JP Serisi



LO Serisi



LRG Serisi



**Aydınlatma sektörünün buluşma noktası IstanbulLight'teyiz.**

İSTANBUL FUAR MERKEZİ 21-24 EYLÜL 2017

Stand No: 9-202





*Başarılar karşılıklı GÜVEN'e bağlıdır...*



**GWEST®**  
[www.gwest.com.tr](http://www.gwest.com.tr)

**WOER®**  
[www.woer.com.tr](http://www.woer.com.tr)

**FLK®**  
[www.flk.com.tr](http://www.flk.com.tr)



**GÜVEN ELEKTRİK ELEKTRONİK LTD. ŞTİ.**

Merkez: İ.O.S.B. Mutsan Sanayi Sitesi M12 Blok No:52-54 Başakşehir / İSTANBUL  
Tel: (0212) 485 0540 Faks: (0212) 486 0561

Şube: Okçumusa Cad. Menevşe İşhanı No:22/199-200 Karaköy - İSTANBUL  
Tel: (0212) 361 6961 Faks: (0212) 361 6963

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





# KLAUS

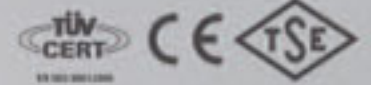
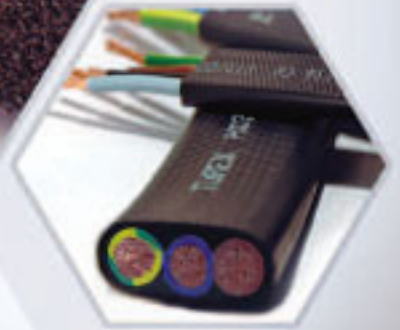
## Uzun Ömürlü Ekonomik Aydınlatma Ürünleri

Ayrıntılı bilgi için veb sitemizi ziyaret ediniz



# TÜREN KABLO®

Dalgıç Pompa Kabloları  
Yassı Kumanda Kabloları  
Yuvarlak Kumanda Kabloları  
Flexible Kablolar  
Torch Kabloları  
Vinç ve Asansör Kabloları



Merkez Ofis: Perpa Ticaret Merkezi A Blok Kat: 2 No: 9 - 0011 34384 Okmeydanı / Şişli / İstanbul T: 0090212 292 83 38 Pbx F: 0090212 292 83 42  
E: info@turenkablo.com.tr W: www.turenkablo.com.tr

Fabrika: Orta Mh. Yetkin Sk. No: 7 Kat: 1 34956 Orhanlı / Tuzla / İstanbul T: 0090216 304 01 81 Pbx F: 0090216 304 01 84  
E: info@turkabkablo.com W: www.turkabkablo.com

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



# FSL



Gaoming Fabrika 1.750.000 m<sup>2</sup>

**Foshan Electrical and Lighting Co Ltd (FSL)** 1958 yılında kurulmuş olup toplam **2.200.000m<sup>2</sup>**'lik üretim tesisleri ile dünyanın en büyük aydınlatma fabrikalarından biridir. Toplam çalışanı **8000**'den fazla olan **FSL**, araştırma ve geliştirme departmanında 100 den fazla mühendis çalıştırmaktadır. Aydınlatma ürünleri ile ilgili **200 patentimiz** vardır. Aydınlatma ürünlerinde kullanılan her bir parçayı kendi fabrikalarında üreten **FSL** kaliteli ürünü en uygun fiyata tüketiciye sunmaktadır.



Kuzguncuk Mahallesi İcadiye Cad. No. 97/A Üsküdar/İSTANBUL  
T: 0216 334 34 44 - 45 • F: 0216 495 95 36  
www.akgrupaydinlatma.com • info@akgrupaydinlatma.com



**AKGRUP**  
Aydınlatma Elektrik Malz.  
San. ve Tic. A.Ş.





# sancak elektrik



öz nür kablo





# LUNIS

## Minimal tasarımın yeni adı

Işığın tasarımla yeni buluşması Lunis,  
minimal tasarımın etkileyici boyutunu  
evlerimize taşıyor.





# Biyikci® Kablo

Keep in touch with us



Şair Ziya Paşa Caddesi  
Laleli Çeşme Sokak  
Biyikçi Han No. 3  
Karaköy / İSTANBUL  
Tel: 0212 251 29 40

[www.biyikci.com](http://www.biyikci.com)  
[info@orhanelektrik.com](mailto:info@orhanelektrik.com)





**Safi Özen**  
**Safi Güven**

**Endüstriyel Isıtma**  
**Elemanları**

**hotset**

**DME**

**ELSTEIN**

Vatan Mahallesi Çiftelavuzlar Cad.  
Ar Sokak No:7 Bayrampaşa - İSTANBUL  
Tel : +90 212 613 54 88 / Faks : +90 212 567 12 19  
E-Mail : info@sa-fi.com

[www.sa-fi.com](http://www.sa-fi.com)





 **göldağıkablo**

KABLO İMALAT SAN. DIŞ. TİC. PAZ. A.Ş.  
YILMAZ DIŞ. TİC. ve PAZARLAMA A.Ş.  
İYON BAKIR METAL GERİ DÖNÜŞÜM SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.  
GÖLDAĞI DÖVİZ A.Ş.

Merkez Ofis: Okçumusa Cd. Midilli Sk. Göldağı İş Merkezi  
No: 2/8 Karaköy - İstanbul / TÜRKİYE  
T: +90 212 251 40 83 • F: +90 212 249 83 00  
Fabrika: Velimeşe Osb Mah. 236. Sokak No. 31 Ergene / Tekirdağ  
T: +90 282 674 38 95 • F: +90 282 674 38 94  
bilgi@kablo.com • www.kablo.com

**PROFESYONEL  
ÇÖZÜMLER...**  
[www.kablo.com](http://www.kablo.com)



# ERANOVA

Endüstri ve Elektrik Malzemeleri Ltd. Şti.  
Dynamic Solutions Worldwide

**NEXO**

Türkiye'nin Online  
Endüstriyel Marketi  
www.nexo.com.tr

**TORMIN**

Expoflex Aydınlatma Ürünleri  
Yerli Üretim  
www.tormin.com.tr

Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat : 11 No: 1828 / Okmeydanı - Şişli 34384 İstanbul - Türkiye  
Tel : +90 (212) 265 02 93 - Fax : +90 (212) 381 79 69 | satis@eranova.com.tr - www.eranova.com.tr

## Klemensler



## Daralan Makaronlar



## Cam Elyaf Makaronlar



## Kablo Bağları



## Kablo Toplama Çorabı ve Spiralleri



## Masa Altı Dinosaur Kablo Toplama Spirali



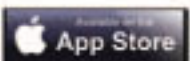




## HIGH BAY

Yüksek Tavan Armatürleri, Depolar,  
Endüstriyel Tesisler, Spor Alanları, Üretim Tesisleri,  
Garaj ve Kapalı Otoparklar,  
Yüksek Basıncılı Lamba kullanılarak  
aydınlatılan mekanlarda alternatif sağlamaktadır.

- 60 W - 120 W - 150 W
- 130 Lm / W
- Yüksek Verimlilik
- Uzun Ömür







# Elektroteknikte çözüm merkezi

18 grupta 3500 çeşit,  
%100 yerli ürün,  
65'ten fazla ülkeye ihracat



- 1 Kumanda Butonları
- 2 Sinyal Lambaları
- 3 Kumanda Kutuları
- 4 Pedallar
- 5 Sınır Şalterler
- 6 Sensörler

- 7 Asal Siviçler
- 8 Pako Şalterler ve Pako Kutuları
- 9 Endüstriyel Fiş ve Prizler
- 10 Işıklı İkazlar
- 11 Motor Koruma Şalterleri
- 12 Seviye Kontrol Flatörleri

- 13 Kontaktörler
- 14 Endüstriyel Röleler ve Soketler
- 15 Elektronik Ürünler
- 16 Vinç Grubu Ürünler
- 17 Asansör Grubu Ürünler
- 18 Hareketli Kablo Taşıma Kanalı

Türkiye'nin yükselen markası

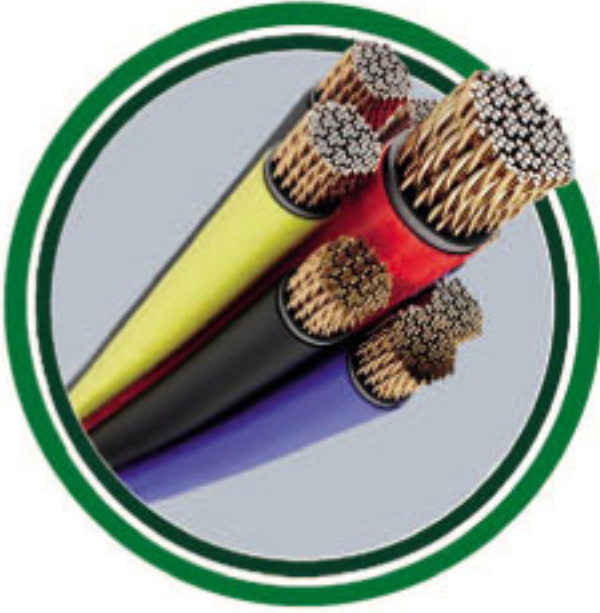


# EMAS®





# RAVZA Elektrik İnşaat A.Ş

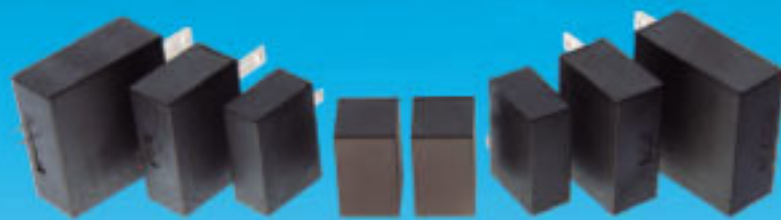


marlight





# Source Your Circuit Protective Components from a Reliable Manufacturer



## Thermal Fuse & MOV(TFMOV) UL Type 1 CA Thermally Protected MOV

- Patented
- Double Surge Rating in A Single Package
- $I_{max}$  : Up to 100 kA
- SCCR 200 kA



## Surge Protective Devices (SPD) UL Recognized SPD

- Thermally Protected, Failure Indication
- Parallel or Series Connection
- $I_{max}$  : 10 kA , 15 kA , 25 kA Optional
- $U_{max}$  : 10 kV, 20 kV Optional



### Thermal-link(TCO)

- Non-resettable Over Temp. Protection
- Compact Construction And Miniaturized Size
- Rated Current: (1 to 200) A
- Rated Functioning Temp.: (76 to 230) °C
- Rated Voltage: (125 to 400) Vac / (50 to 120) Vdc
- Radial And Axial Shapes
- Lead Wires Can Be Insulated



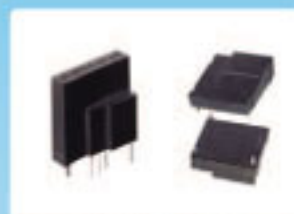
### High Voltage Thermal-link(TCO)

- Non-resettable Over Temp. Protection
- Compact Construction And Miniaturized Size
- Rated Current: (5 to 15) A
- Rated Functioning Temp.: (76 to 230) °C
- Rated Voltage: (500 to 800) Vac / (200 to 450) Vdc



### Metal Oxide Varistor(MOV)

- High Surge Current Density: 7000 A/cm<sup>2</sup>
- Voltage Clamping Ratio Can Be Low to 1.9
- Max. Energy Capacity Can Be High to 800 J
- Operation Temp. Can Be High to 135 °C, Compliant with UL, TUV, CQC Agency Approvals



### Thermal Fuse & MOV(TFMOV)

- UL Type 4 CA Thermally Protected MOV
- $I_{max}$  : Up to 40 kA
- MCOV Up to 750 V
- Vertical or Horizontal Mounting



### Fuse

- Fast Acting And Time Lag
- Rated Current: (0.2 to 20) A
- Rated Voltage: 250 Vac, 400 Vac
- Low And High Breaking Capacity



### Thermal-link & Fusing Resistor(TRXF)

- Miniaturized Product
- Over Temp. Protection & Over Current Protection
- (1 to 2) W / (0.27 to 1000) Ω / 145 °C & 150 °C & 221 °C
- Small Fault Current Protection
- Short Circuit Protection



### Idea Thermal-link(ITCO)

- Rated Current: (1 to 200) A
- Rated Function Temp.: (102 to 150) °C
- Non-resettable
- Active Control



### Thermal-link & Fusing Resistor(TRXF)

- Active Protection
- Over Temp. Protection & Over Current Protection
- (1 to 2) W / (0.27 to 1000) Ω / (115 to 150) °C

Design, Manufacture, Market Circuit Protection Components

At SETfuse, we have 17 years of experience creating a wide range of protective thermal fuses, MOVs and more under our belts. With our commitment to innovation, we have garnered a number of patents for our devices and earned a top position in the industry. What's more, we have established a UL 1449-/60691-authorized witness testing data program (WTDP) laboratory in order to ensure the highest level of reliability and quality. Inquire today.

**SET<sup>®</sup> fuse** Design, Manufacture, Market  
Circuit Protection Components



One or more of the illustrations shown here is a drawing or other representation of a product and not an actual photograph of the product.

## Our main products include:

- Thermal-links (TCO)
- Metal oxide varistors (MOV)
- Thermal fuse & MOV (TFMOV)
- Surge protective devices (SPD)
- Fuses
- Fusible wirewound resistor (RXF)
- Thermal-link & fusing resistor (TRXF)
- Idea Thermal-link (ITCO)



## Xiamen SET Electronics Co., Ltd.

8067 West Xiang'an Rd., Torch High-Tech Industrial District,  
Xiang'an, Xiamen, Fujian 361101, China

Tel: (86-592) 571 5838 • E-mail: sales@setfuse.com

Website: www.globalsources.com/set.co • www.setfuse.com

Global Sources Verified Supplier ★★★★★



# PAKOSAN®

PN 300

1 FAZLI AÇ-KAPA PAKO ŞALTER (0 - 1) / 1  
PHASE ON-OFF CAM SWITCH (0 - 1)



PN 305

6 FAZLI AÇ-KAPA PAKO ŞALTER (0 - 1) / 6



PN 313

4 FAZ KUTUP DEĞİŞTİRİCİ PAKO ŞALTER (1 - 0 - 2)  
4 PHASE CHANGE OVER CAM SWITCH (1 - 0 - 2)



PK

PLASTİK KORUMA KUTULARI  
PLASTIC SECURITY BOX



TGA-ZM-26-96-60



YENİLİĞİ HİSSET  
IŞIĞA YÖN VER

NATUREL  
METALİK  
AĞSAP  
PASTEL

**Rita** SERİSİ



İKİSİ  
BİRARADA

**COMFORT**  
SİĞORTA VE  
ZAYIF AKIM KUTULARI



**KABLO KANALLARI**



**Mutlusan**  
electric  
www.mutlusan.com.tr

HALL 7 B-100  
SALON A-100

15-18 2018  
Mart/March

**WIN**  
EURASIA





Güven elinizin altında!



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





**NEW**



**Kolay  
duvar  
bağlantısı**



**Dekoratif  
ve estetik**





SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

170 mm'ye Kadar  
Her Çeşit Vida Üretimi

TUV NORD



- PERÇİN SOMUN • KLİPSLİ SOMUN • ÇAKMALI DÜBEL • ALÇIPAN VİDALARI • SUNTA VİDASI • MATKAP UÇLU VİDALAR
- TRAPEZ VİDALARI • ÇELİK CİVATA • SOMUN • İNBUS • ÇELİK DÜBELLER • PULLAR • PERÇİN • KANAL CİVATASI
- SAPLAMA VİDASI • PASLANMAZ CİVATA - SOMUN - PUL

Merkez: Oto Sanayi Sitesi, Barbaros Caddesi No: 64/3 4. LEVENT / İSTANBUL  
Tel: +90 (212) 284 25 50 pbx Fax: +90 (212) 284 21 72

Fabrika: Merve Mahallesi Osmangazi Caddesi No: 36 Yenidoğan / Ümraniye - İSTANBUL  
Tel: +90 (216) 561 12 12 - 561 37 37

e-mail: info@konakcivata.com www.konakcivata.com









- SİSTEM BELGELENDİRME
- CE İŞARETLEME
- MUAYENE HİZMETLERİ
- TEST VE ÖLÇÜM HİZMETLERİ
- SERA GAZI DOĞRULAMA
- EĞİTİMLER

## UDEM ULUSLARARASI BELGELENDİRME

### UDEM LVD TEST LABORATUVARI

UDEM bünyesinde Alçak Gerilim Yönetmeliğine ait testlerin yapıldığı LVD Test Laboratuvarı, TÜRKAK tarafından akredite olarak hizmet vermeye başlamıştır.

- LVD Laboratuvarında; aydınlatma armatürleri, elektrikli medikal cihazlar, ev ve benzeri yerlerde kullanılması amaçlanan ocak, fırın, ısıtıcı vb. cihazlar, makineler, bilgi teknolojisi cihazları, küçük ev aletleri vb. gibi birçok cihazın tip testleri, yine bunlar dışında elektrikli fırınların enerji verimliliği testleri
- IP çevresel şartlara uygunluk (Toz ve su)
- İklimlendirme testleri(Sıcak-soğuk-nem),
- IK darbe testleri

ve daha bir çok test LVD Test Laboratuvarımızda uygulanmaktadır. Akredite olduğumuz bütün standartlardan, kaliteli hizmet anlayışı ve alanında uzman personelimizle hizmet veren UDEM, aynı zamanda üretici şartnameleri veya özel test gereksinimlerinde de akredite olmadan üreticimize ilgili standartlara göre hizmet verebilmektedir.



Mutlukent Mahallesi 2073 Sokak ( Eski 93 Sk) No: 10 Ümitköy-ANKARA/TURKEY  
Tel: +90 312 4430390 (pbx) • Fax:+90 312 4430376  
www.udemltd.com.tr • www.udem.com.tr • info@udemltd.com.tr





**PATENTLİ YERLİ ÜRETİM**

**ZBS**  
ELEKTRONİK



**TÜRKMALI**  
MADE IN TURKEY

# Acil Aydınlatma ve Yönlendirme Sistemleri

Emergency Light & Emergency Exit Signs

ZBS ELEKTRONİK ELEKTRİK MEKANİK YANGIN TEKNOLOJİLERİ SAN. TİC. A.Ş.

Karacaoğlan Mah. 6171 Sk. No: 4/B Işıkkent Bornova İZMİR / Tel: +90 232 472 19 78 / Faks: +90 232 472 08 17

info@zbselektronik.com.tr - www.zbselektronik.com.tr





# SANELEK®

ELEKTRİK AYDINLATMA VE AKSESUAR SAN. DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.

**yıldız**®  
KROŞE

## Fark yaratan tasarımlar...



**Turkey**

Discover  
the potential

**SANELEK ELEKTRİK**

Ayd. ve Aks. San. Dış. Tic. Ltd. Şti.

Haraççı Mah. Madalya Sok. No.9/2 Arnavutköy-İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 597 65 37 • Fax: +90 212 597 65 34

www.yildizkrose.com • info@yildizkrose.com





# Aydınlatma sektöründeki tecrübemiz **LED teknolojisi ile buluştu**

**Borsan Grup  
Middle East Electricity  
2018 Fuarı'nda**

**06 - 08 Mart 2018 | 10:00 - 18:00**  
**DUBAI WORLD TRADE CENTRE, UAE**

**Borled Stand No: H7.F14**  
**Borsan Stand No: H7.E11**  
**Hall: 7**



**borled**

[www.borled.com.tr](http://www.borled.com.tr)  
[info@borled.com.tr](mailto:info@borled.com.tr)



# klşklips®

Kaliteyi  
Güvenle  
Bağlıyoruz



## LED ÇÖZÜMLERİMİZ



# klşplast®

Tepeören Mah. İTOSB İstanbul Tuzla Org. San. Bölğ.  
4. Cad. No.7 Kat B 2 Tuzla - İstanbul / TÜRKİYE  
Tel: +90 216 561 93 97-98 Fax: +90 216 561 94 01  
info@klşplast.com www.klşplast.com





# Multitek®

## IP INTERKOM ile

# Eviniz, “CEBİNİZDE”



Uzaktan da evinizi çok kolay yönetebilirsiniz



Kullanım kolaylığı



Kurulumu, bakımı ve kablolaması (CAT6) çok kolay



Görüntü ve ses kalitesi mükemmel



Gelecek yeniliklere açık, ileri teknoloji sistem

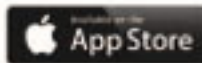
“Multitek IP INTERKOM” sistemi ile cep telefonunuzdan istediğiniz yerden evinizi kontrol edebilecek, yönetebilecek ve gerekli yönlendirmeleri yapabileceksiniz.



Piyasadaki mevcut analog sistemler ile karşılaştırıldığında Multitek IP Interkom çok ekonomiktir.



IP Interkom sistemler kolay kullanılabilir üstün teknoloji özelliklerine sahiptir.



**Multitek®**  
www.multitek.com.tr

Merkez/Fabrika: Meclis Mahallesi Atatürk Cad. No: 47 34785 Sancaktepe / İSTANBUL  
TEL : (0216) 420 38 38 FAKS : (0216) 415 79 18 info@multitek.com.tr



<b>İstanbul Bölge Müdürlüğü</b>	TEL : (0212) 249 50 50	FAKS : (0212) 230 15 39	istanbul@multitek.com.tr	<b>Eskişehir Bölge Müdürlüğü</b>	TEL : (0541) 324 34 26	eskisehir@multitek.com.tr
<b>Ankara Bölge Müdürlüğü</b>	TEL : (0312) 324 68 68	FAKS : (0312) 324 69 00	ankara@multitek.com.tr	<b>Samsun Bölge Müdürlüğü</b>	TEL : (0545) 539 52 63	samsun@multitek.com.tr
<b>Adana Bölge Müdürlüğü</b>	TEL : (0322) 359 29 29	FAKS : (0322) 352 72 88	adana@multitek.com.tr	<b>Trabzon Bölge Müdürlüğü</b>	TEL : (0544) 396 06 34	trabzon@multitek.com.tr
<b>İzmir Bölge Müdürlüğü</b>	TEL : (0232) 459 99 52	FAKS : (0232) 459 99 54	izmir@multitek.com.tr	<b>Bursa Bölge Müdürlüğü</b>	TEL : (0542) 208 29 66	bursa@multitek.com.tr
<b>Antalya Bölge Müdürlüğü</b>	TEL : (0242) 311 78 88	FAKS : (0242) 311 78 89	antalya@multitek.com.tr			



# EVA

Elektromekanik

Tip Testlerimiz tamamlanmış olup  
imalatlarımız başlamıştır.

36kV 630A 16kA  
METAL MAHAZALI  
MODÜLER HÜCRELER



36kV 1600kVA' a KADAR  
MONO BLOK BETON KÖŞKLER

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

Dağyaka Mah. 2008. Cad. No:5 Kahramankazan Ankara  
+90 312 811 2727 [satis@evaelektromekanik.com](mailto:satis@evaelektromekanik.com)



# LED PROJKTÖR

3 YIL  
GARANTI

TÜRK MALI



SMD LED

COB LED

## Kullanım Alanları



Otopark



Fabrika



Futbol  
Sahası



Ortak Yaşam  
Alanı

## LED PROJKTÖR

- \* Komple Alüminyum Gövde
- \* Dahili Trafo
- \* Epistar Led Teknolojisi
- \* IP 65 Özellik
- \* SMD-COB Led Özelliği

Aslan Elektrik A.Ş





# dp Denizli PANO



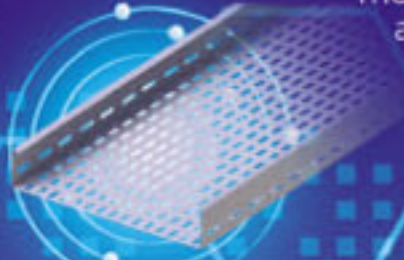
- ✓ Modüler panolar
- ✓ Dahili ve Harici panolar
- ✓ Dağıtım panoları
- ✓ Pişano pano ve makine panoları
- ✓ Sayaç panoları
- ✓ Rack kabin
- ✓ Özel üretim panolar







**elektrik panoları**  
electric panels Lv



**metal kablo taşıma sistemleri**  
metal cable trays and supports



**pvc kablo kanalları**  
pvc cable trunking



**elektrik tesisat boruları**  
electric conduit systems



**19" rack kabinetler**  
19" rack cabinets

**MERKEZ / HEAD OFFICE**  
İvedik OSB SS. Ağaç İşleri Koop. 1354 Cad. No:91 Ostim-Ankara/Turkey  
Tel : +90 312 394 35 59 Fax : +90 312 394 30 74

**ŞUBE / BRANCH OFFICE**  
Sanayi Caddesi Güreşçiler Sokak No: 11 / 28 Ulus-Ankara/Turkey  
Tel: +90 312 324 17 70 Fax: +90 312 312 51 46

**FABRİKA / FACTORY**  
ASO 1. OSB Kırım Hanlığı Caddesi No: 13 Sincan-Ankara/Turkey  
Tel : +90 312 267 15 43 Fax : +90 312 267 17 03

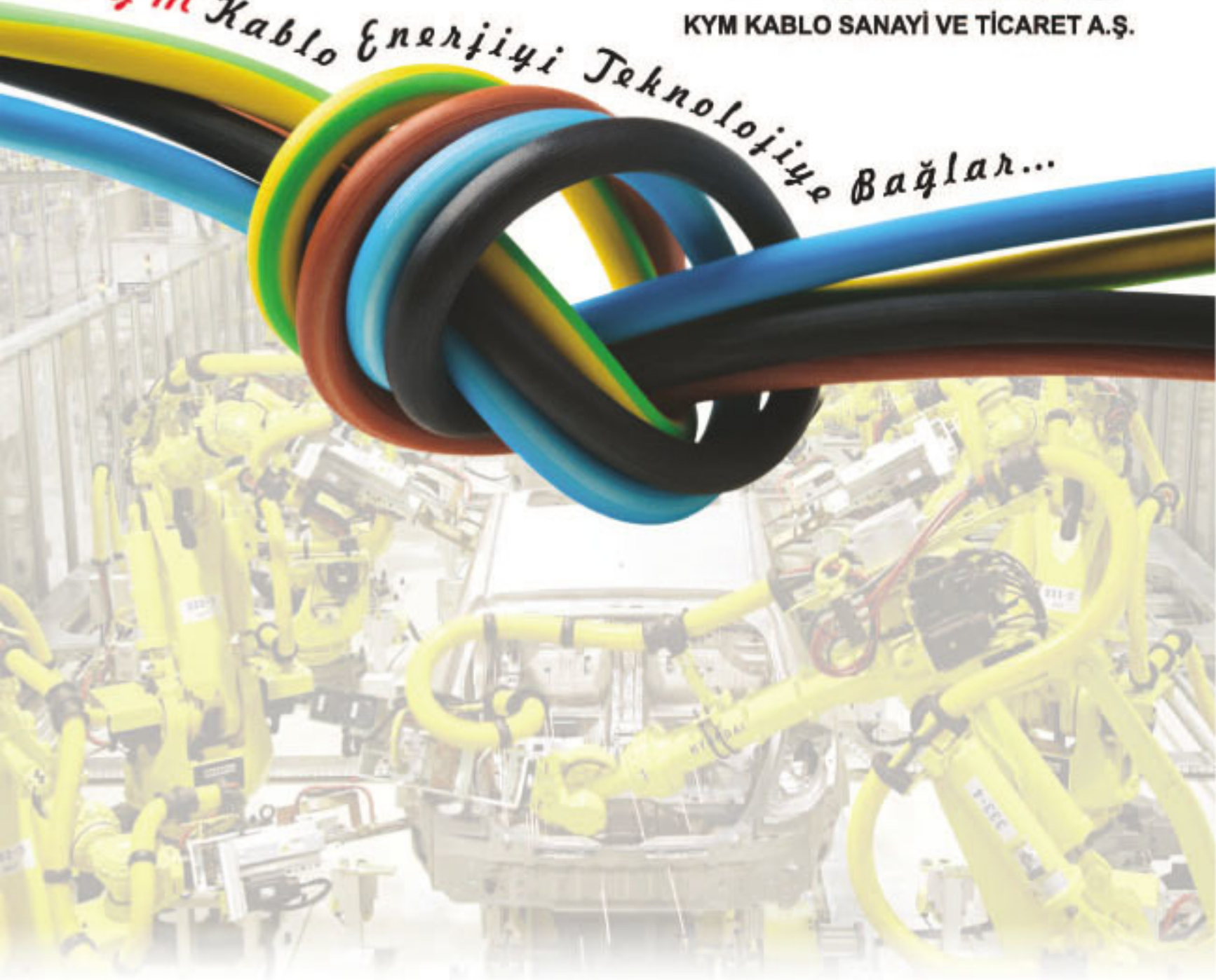
bilgi@zeybekgrup.com  
[www.zeybekgrup.com](http://www.zeybekgrup.com)





KYM KABLO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

*КУМ Кабло Энерџији Технологије Бағлар...*



» Alçak Gerilim Kabloları

» Kumanda Kabloları

» Tesisat Kabloları

» Özel Tip Kabloları

» Halojensiz Tesisat Kabloları

» Kauçuk Kablolar

» Alüminyum Kablolar



[www.kymkablo.com](http://www.kymkablo.com) [info@kymkablo.com](mailto:info@kymkablo.com)

Tel : 0 (216) 394 23 01

Tel : 0 (216) 394 23 02

Tel : 0 (216) 394 23 03

Fax : 0 (216) 394 23 04

Istanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Kadife Cad. U-16 C Parsel No:1 Tuzla İstanbul / TÜRKİYE





**DERSA®**  
**BORU**



*“enerjiye yön veren marka”*



ISO 9001

U-C (Certification)

T.C. BAŞBAKANLIK  
**TOKİ**  
T.C. Başbakanlık İmarat ve Şehircilik Bakanlığı



**EMLAK  
KONUT**  
T.C. Başbakanlık İmarat ve Şehircilik Bakanlığı



**ONAYLIDIR.**

**DERSA ELEKTRİK İNŞAAT MAKİNA PLASTİK SAN.TİC.LTD.ŞTİ.**  
Boğazköy İstiklal Mah. Türksoy Cad. No:99 Arnavutköy - İSTANBUL  
T. +90 212 684 28 16 - 684 18 26  
F. +90 212 684 28 98  
info@dersaboru.com



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



<b>Editör / Atahan HACISALİHOĞLU</b> .....	41
<b>Görüş / Gazanfer SANLITOP</b> .....	43
<b>Akademisyen Gözüyle / Prof. Dr. Yaşar HACISALİHOĞLU</b> .....	45
<b>Hukukçu Gözüyle / Av. M. Faruk ÖZEN</b> .....	47
<b>KOSGEB'den / Özer CEBECİ</b> .....	49
<b>SEKTÖR'den / Ümit Haluk AYDINOĞLU</b> .....	51

## ÜRÜNLER

Schneider Electric,  
HyperPod™ Hazır Kabin  
Sistemi İle Kurumlarda  
Yüksek Hız ve Verimlilik  
Sunuyor .....56



Winstar'dan Kullanıcı Dostu OLED Modüller .....58  
ZigBee Radyo Teknolojisi İle  
Dağıntık Kabloları Son .....60

Philips Hue İle  
Yepyeni Bir Eğlence  
Deneyimine Hazır Olun .....62  
Listec – Doğrusal Kablo Tipi  
Sıcaklık Dedektörü .....64



14 Şubat Sevgililer Günü'nde  
BTicino'dan Mücevher İşlightsi .....66  
Yepyeni Bir Aşk Hikayesi; Viko'dan  
Sevgililer Günü Modelleri... .....68  
Şimdi WellDone Zamanı...  
(Time for WellDone) Selen Elektrik  
Güvencesiyle... .....70  
Multitech Krimleme Makinaları .....72  
FSP'den Champ 6K / 10K  
Online UPS .....74



Led Aydınlatma Sektörünün Yeni  
Gözbebeği MICROCON SMD  
Konnektörler .....190  
Electric Terminal Connection Technology Türkiye  
Distribütörü NERSAN .....190  
Schneider Electric's HyperPod™ Rack Ready System  
Addresses the Need for Flexibility and Speed in IT  
Deployment .....216



Philips Lighting and Razer Join  
Forces to Create a Powerful,  
Immersive Gaming Experience 218

## ROPÖRTAJ

EMGE .....76-78  
TD Electronics .....62-64 / 220-222  
AVİLED .....86  
Sespan Pano .....88  
Büyükalpler Elektrik .....90  
Baran Kablo .....92-93  
İkey Elektrik .....98-99  
Elco LED .....102-103



## HABERLER



Mutlusan Elektrik  
Bayileri ile Birlikte  
Kıbrıs'taydı .....106

Karadeniz Bayileri,  
Multitek Fabrikasını Ziyaret Etti .....108  
Efsane Araç Kampanyası Sahipleri İle Buluştu ..110  
GÜNSAN, Çocukların Geleceğini  
Aydınlatmaya Devam Ediyor ..112  
Günsan Bayileri Vietnam  
Kamboçya Tayland Turu İle  
Uzakdoğu'nun Egzotik Ülkelerini



Keşfe Çıktı .....112  
Makel AR-GE Merkezi  
Dumlupınar Üniversitesi  
Öğrencileri ile Buluştu .....114  
Türkiye'nin Öncü Gücü,  
Elektral A.Ş.  
Ar-Ge Merkezi Oldu .....116

AKSA'dan Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İSU  
Genel Müdürlüğü'ne 8 Megavatlık Jeneratör ....120  
Aydınlatma Sektörü 11. İstanbulLight  
Fuarı'nda Buluşuyor .....122  
Kutuplardan Çöllere, Jeneratör Olan Her Yere  
Hızlı Destek .....124  
Prysmian Group Türkiye'den  
Bir Birincilik Ödülü Daha .....126  
Kazan Soda Elektrik Üretim A.Ş.  
Tesislerinde 2M Kablo Ürünleri  
Tercih Edildi! .....128



Esis Power İstanbul Tuzla Fabrikasında  
Yeni Projelere İmza Atıyor.. .....140  
Schröder ve Huawei'den Stratejik Ortaklık .....142  
Surtaş Olarak Geniş Üretim ve  
Ar-Ge Olanaklarına Sahibiz .....144-145  
Yenimahalle Belediyesi Aydınlatma Gereçleri  
İmalatçıları Derneği İle Floresan Atıklarına



Dikkat Çekti .....148  
Profesörden 'Işık Kirliliği'  
Uyarısı .....150-151  
AGİD, Aydınlatma Sektörü  
Temsilcilerini Buluşturdu ..154-155  
Ulusoy Elektrik Ürünleri

Filistin'i Enerjilendirecek .....158  
Topraksız Tarım ve LED Aydınlatma İle  
Yüzde 40'lık Ürün Kaybı Önlenecek .....160  
Johnson LED'in Perpa Mağazası Açıldı .....162  
Arma Kontrol Dubai Intersec 2018'e katılıyor ....164  
Şirketler, ATALIAN Enerji Yönetim Sistemi İle  
Tasarruf Sağlıyor... .....166

Enerji Sektörünün İtibarlısı  
Akenerji oldu .....168  
ADM Elektrik Dağıtım'dan  
Ar-Ge Projesine Katılan  
Tüketicilere Ödül .....170  
Acıbadem Altunizade'ye Özel Aydınlatma ..172-173





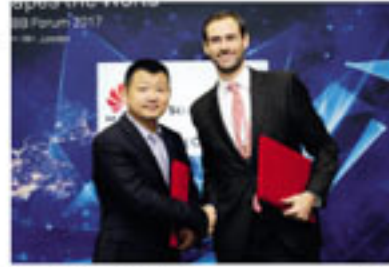
GE ve GAMA Enerji'den Enerji Santrallerinin Verimliliği için Yeni İş Modeli .....	176-177
Delta Artık Türkiye'de TD Elektronik A.Ş. İle Daha Güçlü .....	180-181
Bu Ofiste Yatırımcının Her Sorusuna Cevap Var .....	182
Ateksis Medipol Üniversitesi Kavacık Kampüsü'nde .....	184-185
UEDAŞ'tan Hizmet Bölgesine 1.3 Milyar TL Yatırım .....	188-189
CES 2018: Bosch Geleceği Akıllı Şehirlerde Görüyor .....	192-194



Endüstri 4.0 İzmir'den Başlıyor .....	196
Doç. Dr. Akkaya "Bütün Mesleklerin Geleceğinde Bir Yapay Zeka Temeli Olacaktır" .....	198
Türkiye İMSAD Başkanı Ferdi Erdoğan: "Türkiye'de Enerji Verimliliğinin Hızla Yaygınlaşması İçin Kamu, Özel Sektöre Örnek Olmalı" .....	202



"Akıllı Dönüşümün Gerçekleşmesi Elzemdir" .....	208-209
Yurtiçi Elektrik Aydınlatma Fuarları .....	210
Yurtdışı Elektrik Aydınlatma Fuarları .....	211
MISIR ELEKTRİK FİRMALARI .....	214-215
Huawei and Schréder Launch Shuffle Site .....	224
CES 2018: Bosch Sees Future in Smart-City Business .....	226-228
Smart-lighting company Digital Lumens moves to the cloud to prep for IoT future .....	230
ABB To Optimize Transformer Manufacturing Footprint To Drive Competitiveness .....	232



## TEKNİKLER

How Industry 4.0 Will Be Impacted by Technology ....	234
Industry 4.0: how technology is changing factories .....	236
Aydınlatma Sistemlerinin Mimari Tasarımdaki Konumu .....	238

TS EN 61386-22 Boru Sistemleri - Kablo Tesisi İçin Bölüm 22: İlgili Özellikler – Esnek Boru Sistemleri Standardında İfade Edilen ve Belgeli Firmalarca Yapılması Zorunlu Olan Rutin Testler : .....	240-241
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------



Endüstriyel Otomasyon Kontrol Sistemleri Güvenliği (Siber Güvenlik) Industrial Automated Control Systems Security (IACS) (Cybersecurity) .....	244-250
Aydınlatma Sistemlerinde Kullanılan Ürünlerin Çevresel Etki Değerlendirmesi .....	254-258
Güneş Santrallerin Yıldırımdan Korunması (DIŞ YILDIRIMLIK) ....	260



HCS Yayıncılık Matbaacılık Organizasyon Tic. Ltd. Şti. Adına,  
İmtiyaz Sahibi: **Atahan HACISALİHOĞLU**  
atahan@elektrikdunyasi.com.tr

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü  
**Muzaffer ATAŞ / haber@elektrikdunyasi.com.tr**

Yayın Danışmanları:

Gazanfer Sanitop (EMAS A.Ş.), Necati Çalışkan (MAKEL), Mehmet Reşit Göğüş (PELSAN AYDINLATMA), Abdullah Abalar (GECM AYDINLATMA), Hali Öner (RTM ELEKTRONİK), Kamil Karaca (ONKA), Sertaç Ortaç (ORTAÇLAR), Yaşar Demir (ÖZCAN AYDINLATMA), Ferdinand Paçacı (ROKET ELEKTRİK), Kemal Gün (ÖZGÜNSAN), Doğu Bulutsuz (TEM TEKNİK), Muharrem Öztürk (PEDAŞ AYDINLATMA)/Fahir Gök (AGİD), Hüseyin Yeşil (EMO), Nail Opak (MÜSAD), İbrahim Çağlar (İTO)

Yayın Kurulu:

Prof. Dr. Osman Altuğ (Ekonomi), Prof. Dr. Özcan Köknel (Ekonomi), Prof. Dr. Hilmi Hacısalihoğlu (Matematik), Prof. Dr. Gündüz Özşık (İnşaat), Prof. Dr. İlhan Yaşar Hacısalihoğlu (Politika), Prof. Dr. Ayten Kuntman (Elektrik-Elektronik), Prof. Dr. Rengin Ünver, (Yıldız Tek. Üni. Mim. Fak.), Prof. Dr. Leyla Dokuzer Öztürk (Yıldız Tek. Üni. Mim. Fak.), Yüksek Mak. Müh. Nezih Erdem (Makina), Elekt. Yük. Müh. İrfan Bilgin (Elektrik), Gazanfer Sanitop (Mak. Yük. Müh)

Koordinatör:

Funda HACISALİHOĞLU / funda@elektrikdunyasi.com.tr

Grafik Tasarım:

Hamit YÜKSEK / info@elektrikdunyasi.com.tr

Müşteri Temsilcileri:

Erkan ESKİÇIRAK / erkaneskicirak@hotmail.com  
Kamil AYCAN / kamil@elektrikdunyasi.com.tr  
Begüm TÜMEN / begum@elektrikdunyasi.com.tr

Dağıtım: Ali EKİZ

Hukuk Danışmanlığı:

Corpus Hukuk Ofisi

Av. M. Faruk ÖZEN - Av. Ömer ÜNLÜ  
Mallepe Mah. Londra Asfaltı Cad. Avrupa Kale Ofis Blok 9  
Kat 7 D. 38 Topkapı - Zeytinburnu / İSTANBUL  
Tel: 0212 679 49 49 • Fax: 0212 679 62 34  
www.corpushukuk.com

Basın-Yayın-Haber Organizasyon:

HCS Yayıncılık Matbaacılık Organizasyon Tic. Ltd. Şti.  
Perpa İşmerkezi Elektrokent A Blok K.11 No: 1402  
Okmeydanı / İSTANBUL  
Tel: +90 212 320 77 70  
info@elektrikdunyasi.com.tr

Doğu Karadeniz Bölge Temsilcisi: Gültekin HACISALİHOĞLU

Ortahisar Mah. Mimar Sinan Cad. No. 18 TRABZON  
Tel: +90.462.322 17 71 - GSM: 0532 255 26 22

Mısır Temsilcisi: Hikmet YARIZ

34 Swiss Building - A - Gate - 2 - Nasr City St., Cairo Egypt  
Tel: 0020 26714594 - GSM: 0020 106641819  
e-mail: terclh-co@hotmail.com - hikmetyariz@yahoo.com

Azerbaycan Temsilcisi: Şarghiyya JAVADZADE  
cavadzade.2016@inbox.ru

Baskı & Film Çıkışı:

Şan Ofset Matbaacılık (0212 289 24 24)  
Hamidiye Mahallesi Anadolu Caddesi No: 50  
Kağıthane / İSTANBUL

Yayın Türü: Yaygın Yayın • Yıl: 29 • Sayı: 271

AYDA BİR YAYINLANIR:

Dergimizde yazılan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir.

www.elektrikdunyasi.com.tr  
info@elektrikdunyasi.com.tr



## REKLAM İNDEKSİ (ADVERTISEMENT LIST)

ÖN KAPAK .....MACK BROOKS FUAR  
 ÖN KAPAK İÇİ .....MEGASAN  
 KATLAMA ÖN KAPAK .....ATILIM KLEMENS

KATLAMA ÖN KAPAK İÇİ .....TEKNOLABOR  
 ARKA KAPAK .....MUCİZE GÜVENLİK  
 ARKA KAPAK İÇİ .....ERDOĞAN METAL

4M ALTIN	80-81
ABONE FORMU	212
AÇIKEL KLEMENS	167
AK GRUP	9
AKDEMİR (klaus)	7
AKIM OTOMASYON	169
AKME PCB	96
AKSER LED	52-53
ALMANYA FUAR	263
ALPAN ELEKTRİK	269
ALTINKAYA	275
ALTINSOY ENERJİ	54-55
ALVE TAAHHÜT	157
ARMATÜRSAN	253
ASSAN	16
ATK GÜVENLİK	252
AVP YANSIZ	288
BAKYAR	200
BARAN KABLO	3
BOĞAZIÇI PLATFORM	259
BORSAN	29
BOTECH	94-95
BUSE AYDINLATMA	235
CAN KANAL	118-119
CE PANO	186
CESA	187
CİHAN ELEKTRİK	12
ÇAĞDAŞ CİVATA	117
DEHN SÖHNE	115
DEMİRDAĞ YAPI	223
DENİZLİ PANO	34
DEN-SAAN	179
DE-PA (yıldız kalıp)	23
DEPOPA	161
DERSA BORU	37
DİKEY (seriite)	67
DREIMANN	109
ELCO LED	141
ELEKS	46
EMAS	17
EMAYSAN	132
EMGE KOLL	77- 178
ERANOVA	15
ERCAN ELEKTRİK	1
EROĞLU (flash)	22
EROLLAR	50
EVA ELEKTROVAR	32
EYMİR AYDINLATMA	79
FAR ELEKTRİK	219

FERLİGHT	265
FIT FUAR	264
FSP	75
GÖKERMAK	143
GÖLDAĞI KABLO	14
GÖRKEM TEL	156
GSMU	42
GÜLISTAN GRUP	195
GÜVEN ELEKTRİK	159
GÜVEN ELK	6
HEXALİGHT	175
HİRA ELEKTRİK	121
ICS	69
ICSG FUAR	262
İCE LED	205
İKEY ELEKTRİK	174
İTERLINE	279
İSTANBUL KİLİT	191
JHONSON LED	5
KAHRAMAN (arni)	225
KARTAL BAKIR	281
KARTEK AYDINLATMA	85
KLAS CAM	204
KLS PLASTİK	30
KONAK CİVATA	24-26
KONYA ELMAK	129
KOZA GRUP AYD	199
KÖRFEZ ELEKTRİK	89
KROM PLAST	242
KYM KABLO	36
LED SİSTEM	152
LEFA	153
LMK	233
LVT TEST	206
MAKEL	11
MAVİLİ	44
MEGASAN	113
MEPA	57-59-61
MES TOPTAN	229
MİRSA	251
MİRSAN	97
MTA GÜVENLİK	123
MULTİTECH	73
MULTİTEK	31
MUTLUSAN	21
NAC BİLİŞİM	213
NERSAN	138
NETELSAN	63-171
NÖRON GÜVENLİK	261

NUR GLOBAL	237
OKİMA (ledal)	107-130-131
OMAK	239
OPAŞ	101
OPTİK AYDINLATMA	149
ÖZER LED	100-133-135
ÖZGÜNSAN	111
ÖZ-META	267
PAKOSAN	20
PEMSAN	277
POTAMIA	183
PROFİL LED	25
RANZA	18
RENESOLA	91
RÖLESAN	231
RTM ELEKTRONİK	139
SAFİ REZİSTANS	13
SAFİR LED	134
SANCAK ELEKTRİK	10
SANEL	28
SECURITEKS FUAR	268
SELEN	71
SEREL ELEKTRİK	4
SET FUSE	19
SM AYDINLATMA	273
SOLELİGHT	33
SRL	207
STEP AYDINLATMA	271
SURTAŞ	146-147
SUTEM	197
TAYLAND FUARI	272
TAM GRUP	2
TAMER ELEKTRİK	201
TANYERİ PANO	127
TEKNİK SAT UYDU	104
TENSE	65
TRUE ELOSAN	125
TÜREN KABLO	8
UDEM BELGE	26
UFUK AYDINLATMA	243
ULUBAY	286-287
UNECO	48
VESTEL	87
VOLCANO RESISTANCE	285
WIN FUAR	270
YILDIZLAR ELEKTRİK	163
YÜCEDAĞ	217
ZBS	27
ZEYBEKLER	35
ZİTA AYDINLATMA	165





## İtibar Yönetiminin Önemi

**Ç**oğu insan bir kurumun itibarının o kurumun sunduğu hizmetler veya ürünler kadar önemli olduğuna inanıyor ve bazı argümanlar bize aslında şirketin itibarının, sunduğu hizmet veya ürettiği üründen daha önemli olduğunu gösteriyor.

Bugünlerde neredeyse herkesin internette bir varlığı (e-mail hesabı, sosyal medya hesabı gibi) vardır ve ayrıca günlük internet kullanıcılarının sayısı her geçen gün artıyor. Organizasyonlar ve şirketler sosyal medyanın gücünün farkına varmak zorundalar. Şirketler eğer sosyal medyanın gücünü hafife alırlar ise uzun dönemde kendi itibarlarına zarar verebilirler.

Sosyal medyada insanlar tarafından farkına varılmak isteyip, işi biraz abarttığınızda birkaç tepki alabilirsiniz. Bu nedenle şirketler sosyal medyada farkındalık yaratmak istediklerinde, bu tür durumlar için medya iletişimi ve halkla ilişkiler departmanlarına sahip olmalılar.

Günümüzde insanlar internet üzerinden ihtiyaçları olan tüm kaynakları ve bilgileri bulabilirler, bu yüzden

kurumların bu küresel teknolojiye kimlikleri, itibarları açısından önemlidir.

Tüm bunlar olumlu iletişim ve kurumun tüm paydaşlarının marka tutumu olarak bunu benimsemesi ile gerçekleşebilir. Burada paydaşlardan kastımız, kurumun sahip olduğu tüm müşteriler, yatırımcılar, çalışanlar ve medyadır. Tüm bu paydaşların pozitif kurumsal imaj ve itibar için kurum tarafından sürekli bir şekilde yönetilmesi gerekir.

Şirketlerin itibar yönetimleri için uygulamaları gereken birçok strateji vardır. Bir şirket tüm paydaşları ile güven inşa edebilmek için güvenilir ve samimi olmalı ayrıca iyi ve kötü durumlarda tüm paydaşları ile pozitif iletişim kurabilme becerisine de sahip olmalıdır.

İtibara önem veren kurumlar, itibar ve kriz yönetimi için yatırım yapıp kurum içinde profesyonellerden oluşan bir departman oluşturmalıdır. Ayrıca itibar yönetimi ile marka bilinirliğini artırıp müşterileriniz ile kalıcı ilişkiler kurabilirsiniz.

## The Importance of Reputation Management

**M**any people believe that the reputation of an organisation (company) is just as important as the quality of services or products offered by the organisation – and some would argue that the reputation of a company is actually more important than the actual product or service.

These days almost everyone has some presence on the internet and more and more people use the internet on a daily basis. Organisations and companies must aware of the power of social media. If companies underestimate the power of social media, they damage to their reputation in the long term.

It may only take one or two negative comments to create a media frenzy which may permanently damage the brands image and reputation. Therefore a companies must have some sort of public relations, media communication or crisis management plan in place to respond appropriately in these situations.

The internet allows one to have access to numerous resources and because of the global nature of the internet; all companies and individuals need to understand the importance of reputation management. This is achieved through positive communication and the way in which the company's brand is presented to and perceived by all the stakeholders.

Stakeholders include clients, investors, workers, the media and so forth and the relationships of all these stakeholders must constantly be managed and nurtured in order for the company to have a positive corporate image and reputation.

There are numerous strategies and procedures companies can adopt to manage their reputation. In order for a company to build trust with their stakeholders the company needs to be sincere, responsible, dependable and have the ability to communicate effectively with all stakeholders on all levels in good times and bad times.

For this reason companies should consider investing in a team of professionals that specialise in reputation management to oversee that the character and ethics of the company are what they are perceived to be or in the case of a crisis to take proper action. The company will also be equipped with skills in order to build lasting relationships and increase their brand awareness and perception thereof by managing their reputation.

### REFERENCES:

•<http://www.reputationmatters.co.za>

•<http://www.forbes.com/sites/learnvest/2013/11/20/10-things-you-need-to-know-about-online-reputation-management/#45af442c5a36>



**finder**



- Endüstriyel ve otomasyon serisi röleler, soketler
- Ev ve bina otomasyonuna uygun röleler

**BLAUBERG**  
Ventilatoren



- Ev tipi; duvar, tavan ve pencere fanları
- Endüstriyel tip; kanal fanları, duvar fanları, çatı fanları, kutulu fanlar, izoleli fanlar
- Gemici anemostatları, merfezler

**POWER**  
**TRONIC**



- Güç kaynakları
- İnvvertörler
- Ayarlanabilir güç kaynakları

**WIPELOT**  
WIRELESS SOLUTIONS



- Kablosuz Gaz, Toz, Sıcaklık, Nem ve Işık Ölçüm Sistemleri
- Kablosuz Sayaç Okuma ve Enerji Analiz Sistemleri
- Yüksek ve Riskli Bölgede Çalışan İş Güvenliği Sistemleri
- Kablosuz Kapalı Alan Konum Belirleme Sistemleri
- Forklift Kaza Uyarı Sistemleri
- Kablosuz Personel Takip Sistemleri
- Kablosuz Madenci Takip Sistemleri
- Kablosuz Üretim Takip Sistemleri
- Kablosuz Ekipman Takip Sistemleri
- RFID Stok-Deviz Takip Sistemleri

**L&T SWITCHGEAR**



- Açık tip şalterler
- Kompakt şalterler
- Otomatik sigortalar
- Kaçak akım röleleri
- Sigortalı yük ayırıcılar
- Change over şviçler

**RADE KONCAR**



- Kontaktörler
- Kompanzasyon kontaktörleri
- Termik röleler

**telergon**  
GÜÇLÜK ÇÖZÜMLERİ



- Yük ayırıcılar
- Transfer şalterleri
- Bypass transfer şalterleri
- PV (Photo Voltaic) uygulama şalterleri
- •• Tüm çeşitler için elle kumandeli veya motor kumandeli opsiyonlar mevcuttur

**Littelfuse**



- Sigortalar
- Koruma Röleleri



**GSMU**

**MEKATRONİK**

GSMU Mekatronik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi  
Ziya Gökalp Mah. İktisadi Organize Sanayi Bölgesi Atatürk Bulvarı  
No:50 34490 Başakşehir / İstanbul / Türkiye  
T: +90 212 549 60 87 - 549 60 97 F: +90 212 549 89 96

[www.gsmu.com.tr](http://www.gsmu.com.tr) | [info@gsmu.com.tr](mailto:info@gsmu.com.tr)

**EMAS**  
GROUP



## SU AKAR, TÜRK BAKAR



**B**u sözü bir Alman uzmandan ilk işittiğim zaman, onlu yaşlarda bir çocuktum. Doğrusu bu ya pek bir şey anlamamıştım. Üniversite yıllarında o kaba ironiyi kendime dert ettiğimde ise Almanya'da staj yaparken gördüğüm pınlı barajlar beni kendime getirdi. O uzmanın sözlerini tekrar ve takdirle hatırladım. Çünkü onlar, sulak bir iklimde yaşıyor olmalarına rağmen, bir damla suyu bile boşa akıtmıyorlardı.

Birkaç gün önce okuduğum bir gazete haberi, beni yeniden heyecanlandırdı:

Türkiye, 2017 yılının ilk 11 ayında son 44 yılın en şiddetli kuraklığı yaşanmış olmasına rağmen HES'lerden 53 milyar kilowatt saat enerji üreterek 8.7 milyar lira kazanç sağladı. Ülkemizin Başbakanı "2003-2017 yılları arasında işletmeye alınan toplam 15.086 MW kurulu güçteki 513 adet HES ile hidroelektrik enerji potansiyelimiz yıllık 95.1 milyar kilowatt saate ulaştı. Enerji üretimini 2019 yılına kadar 110 milyar kilowatt saate çıkaracağız. Böylece cari açığı azaltacağız" dedi.

Bu konudaki ilk yazımı, bundan on yıl kadar önce, İkizdere Hidroelektrik Santrali ile ilgili olarak yazmıştım. O yazımda, değişik enerji elde etme yöntemleri üzerinde dururken, âdeta günün modası hâline gelen, hidroelektrik santralleri ve etrafında bin bir feryatlar kopanları SİT alanları konusuna değinmiştim. Çünkü birtakım çevreler tarafından yönlendirilen halkımız başta olmak üzere, değerli akademisyenlerimiz, hatta hukukçularımız karşı tarafta yer almış, devamlı şekilde aleyhte sözler söylüyorlardı.

Beni en çok etkileyen ve üzen ise profesör seviyesine yükselmiş bir hocamızın, bu olaydan dolayı büyük çapta su kaybı yaşanacağını dile getirmesi olmuştu. Oysa bu olayda, bırakın su kaybı yaşanacağını, tamamen tersine ve deyim yerinde ise "bir damla bile" su kaybı yaşanmayacaktı. Çünkü en üstten başlayarak, alt alta sıralanmış her baraj, sudan elektrik elde ettikçe, (kısmi buharlaşmalar dışında) bir damla suyu bile dışarıya bırakmayacağı için hiçbir kayıp söz konusu olmayacaktı.

O yazımda, aynı anda yaşanan bir sel felâketinden de söz etmiş, çarpıcı ve o zamana göre güncel bir örnek vermiştim:

Bu vesileyle önemli bir konuya da değinmek istiyorum. Birkaç gün önce Rize ilimizde büyük bir sel felâketi yaşandı. Ölen, yaralanan insanlarımızın yanında büyük ölçüde mal ve zaman kaybına da uğradık. İnanıyorum ki, o bölgede tepelerden vadi boyunca aşağılara kadar bazı barajlar yapılmış olsaydı, sel sularının akışı daha kolay kontrol edilebilecek, dolayısıyla hem elektrik üretilecek, hem de o felâket yaşanmayacaktı. Geçtiğimiz bahar aylarında fazla yağış alan bölgelerimizdeki barajlarla ilgili olarak yapılan açıklamalar hâlâ kulaklarımda. İlgili yöneticiler yağış beklentisi dolayısıyla barajları belirli oranda önceden boşaltarak, aniden gelebilecek sel sularına yer açtılar.

Bu konuda itirazlarını sürdüren çevrecilere, bilim adamlarımıza ve İkizdere bölgesini SİT alanına dönüştürme kararı alan ilgililere sormak gerekiyor. Söz konusu barajlar yapılmazsa elektrik açığımız nasıl giderilecek? Her gün daha da gelişen sanayimizin enerji ihtiyacı nasıl karşılanacak?

Konuyu çevre temizliği açısından irdelediğimizde ise güneşten sonra ikinci sırayı hidroelektrik santrallerinin aldığını söylemek yanlış olmaz. Çünkü bu tesislerde akan suların önü bentlerle kesiliyor ve elde edilen yükseklik farkından yararlanılarak değişik tip ve boyutlardaki türbinler vasıtasıyla ve hiçbir atık ya da çevreyi kirletecek madde ortaya çıkmadan elektrik üretiliyor.

İkizdere bölgesinde hidroelektrik santrallerin yapımı, boşa akan suları disiplin altına alıp enerjiye dönüştürmek için düşünülmüş olsa gerek. Ama yurdumuz insanında her daim var olan bilgi sahibi olmadan fikir sahibi olma hastalığına tutulmuş bazı kişiler mevcut düzene, hatta aklın yolu bir olmasına rağmen, bütün yapıları itiraz etmeyi meslek edinmiş durumdadır. Beni en çok üzen nokta ise bu gruba birçok bilim adamımızın da katılmış olmaları. O barajlar yapılırsa sistemin aksayacağını bile söyleyebiliyorlar. Oysa barajlar suyu saklamak için değil, yağışlı dönemlerde biriken suları daha sonra kullanmak için inşa edilir.

Bu arada elbette iyi bir planlama ile çevre güzelliğini bozmadan bir şeyler yapılacaktır, yapılmalıdır da. O yamaçları göller, göletler bölgesi hâline getirmenin de bir yolu vardır elbet. Üstelik özellikle mimarlar ve dekoratörler çok iyi bilirler ki, fonksiyonu olan nesnelere fazla göze batmıyor.

Aslında güneş enerjisi, çevre sorunları ve küresel ısınma açısından zararlı etkileri hiç yok diyebileceğimiz durumda. Çünkü ister petrol olsun, ister diğer yakıtlar ya da rüzgârdan yararlanılsın, bütün uygulamalarda potansiyel olarak kenarda duran bir enerji kaynağı insanlar tarafından harekete geçiriliyor ve küresel ısınmaya neden olunuyor. Oysa güneş enerjisi zaten dünyamıza daha önceden gelmiş bulunduğu için, sadece yer değiştiriyor. Bir şekilde iç mekânlara aktarılan enerji daha sonra ısı kaybı nedeniyle tekrar dışarıya çıkıyor. Dolayısıyla da güneşli ısıtıcıların küresel ısınma yönünden olumsuz etkisi söz konusu değil. Yine aynı mantıkla güneş enerjisi ile elektrik elde edilmesi de farklı değil. Çünkü orada da güneşten gelen enerji yer ve şekil değiştiriyor ve sonunda eski ortamına tekrar geri dönüyor.

Olaya bu mantıkla baktığımızda başta araştırmacılar olmak üzere konuyla ilgilenen bütün bilim adamlarının güneşe yönelmeleri ve yeni buluşlar ortaya koymaları gerekiyor.

İddiada bulunmanın, mevcut uygulamalara karşı çıkmamanın bir cevabı olsa gerek. Aslında bu cevap çok basit: İtiraz ettiğiniz konulara alternatif olacak çözümler önermeniz gerekiyor! Çözüm öneriniz yoksa eğer, kuru kuruya itiraz etmenin hiçbir anlamı yok!

O zaman onlar için yapılacak fazla bir şey kalmıyor. Ya yaylanın karşısına geçip huşu içinde manzarayı seyredebilirler hatta resimler yapıp, şiirler yazabilirler. Ya da en iyisi, suya sabuna dokunmadan evlerinde oturup bir aynanın karşısına geçerek istedikleri kadar konuşabilir, kafalarına takılan her şeye itiraz edebilirler!

Saygılarımla



Güvenliğiniz için  
Hizmet Veriyoruz...

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

maxlogic & mavigard  
yangın ve gaz algılama sistemleri

Bizi takip edin...







## Zeytin Dalı Harekatı'yla Yeni Bir Dönem Başlıyor

**A**frin'e yapılan "Zeytin Dalı Harekatı" yeni bir dönemin başlangıcına işaret ediyor. Suriye üzerine çeşitli aktörlerin attığı çıkar düğümlerinin sebep olduğu artık sürdürülemez ve katlanılmaz duruma gelen şer tablosunun dağılma emareleri başlamış durumda.

Suriye için üçgen daralmış, terör örgütlerinin elinde oyuncağı edilen Suriye halkları yerinden yurdundan edilmiş, cansız bedenleriyle bedel ödemeye mahkum bırakılmıştı. Suriye için bu durum içinden çıkılması zor, geleceğe güvenle bakılması imkansızlaşan bir manzarayı ortaya koyuyordu. Suriye'de baş gösteren her olumsuz gelişme ise doğrudan Türkiye'yi etkiliyor, yaşananlara edilgin bir biçimde boyun eğmesi isteniyordu. Oldu bittiye getirilerek oluşturulmak istenen, Türkiye'yi içeriye kapamaya yol açacak olan bir terör koridoruna müdahale edilmemesiydi.

Türkiye teslimiyete zorlanıyordu. Bu kirli niyet ve hesap önce "Fırat Kalkanı" harekatıyla bozuldu. Türkiye açıkça kararlılığını net olarak sahada göstermiş oldu. Yaptığı hamleyle, hem Türkiye'nin güvenliğine yönelik hem de Suriye'nin mazlum halklarının güvenliğine yönelik son derece önemli bir adım atılmış oldu. Şimdi ise "Zeytin Dalı" harekatıyla son derece önemli ve kapsamlı ikinci bir adım atılıyor.

Afrin ile başlayan yeni bir sürecin içindeyiz. Bu süreç; Suriye'nin geleceğini, Rusya ve İran'ın artık netleşmesi gereken yaklaşımlarını, ABD'nin terör örgütüyle iş tutma ısrarına yönelik nasıl bir karar vereceğini içeriyor.

Türkiye'nin terör örgütlerine yönelik bu hamlesiyle, Suriye'nin toprak bütünlüğünden yana olanların saflaşmasının önü açılıyor. Suriye üzerindeki kördüğümün çözülme umudu doğuyor. Rusya'nın, Türkiye'nin Afrin operasyonuna yönelik yaklaşımıyla bu duruma yönelik refleksi belirginleşiyor.

İran'ın da bu konuda yaklaşımın netleşmesine yönelik

uygun bir iklim doğuyor. Şam yönetiminin de ikircikli tavrını netleştirerek, herkesten önce kendi ülkesinin toprak bütünlüğüne sınıksız olarak, kim ki buna karşı davranıyor ona karşı tavır almasının zorunluluğu oluşuyor.

Her askeri harekatın esas olan siyasi hedefinin olmasıdır. "Zeytin Dalı" harekatının siyasi ve stratejik hedefi; emperyalist emellere hizmet amaçlı bölünme projelerine karşı, Suriye'nin toprak bütünlüğünün sağlanarak, tüm mazlum halkların ayırmsız olarak yaşam imkanlarına

**Her askeri harekatın esas olan siyasi hedefinin olmasıdır. "Zeytin Dalı" harekatının siyasi ve stratejik hedefi; emperyalist emellere hizmet amaçlı bölünme projelerine karşı, Suriye'nin toprak bütünlüğünün sağlanarak, tüm mazlum halkların ayırmsız olarak yaşam imkanlarına kavuşması ve böylece sadece Türkiye ve Suriye'nin değil tüm bölgenin istikrarına önemli bir katkı sunulmasıdır. Bunun için Afrin, bu hedefin ilk ama önemli adımıydı. Bu adım aynı siyasi ve stratejik hedefi benimseyenlerin ittifakını güçlendirecektir. Buna göre sonraki adımlar için daha geniş bir cepheyle ve farklı katkılarla girişimde bulunabilme ortamı doğacaktır. Bu bağlamda Menbiç ve Fırat'ın doğusu öne çıkmaktadır.**

olarak yaşam imkanlarına kavuşması ve böylece sadece Türkiye ve Suriye'nin değil tüm bölgenin istikrarına önemli bir katkı sunulmasıdır. Bunun için Afrin, bu hedefin ilk ama önemli adımıydı. Bu adım aynı siyasi ve stratejik hedefi benimseyenlerin ittifakını güçlendirecektir. Buna göre sonraki adımlar için daha geniş bir cepheyle ve farklı katkılarla girişimde bulunabilme ortamı doğacaktır. Bu bağlamda Menbiç ve Fırat'ın doğusu öne çıkmaktadır.

Üstelik bu topraklar, gözden uzak tutulmamalıdır ki; Suriye'nin doğal kaynaklar açısından en geniş coğrafi alanları anlamına geliyor ve bu topraklara emanetçi işgalciler olarak yerleşen PKK/PYD-YPG terör organizasyonunun kontrolünde küresel efendilerinin hizmetine sunulacağı günü bekliyor.

Bu tablo değiştirilmezse bu toprakların ne bereketi, ne zenginliği ne Kürtlere, ne Araplara, ne Türklere ne de hiç kimseye huzur ve refah getirebilecektir. Aksine yeni bir bağımlılık sürecini başlatacak ve bereketli toprakların yoksul

ve ihtiyaçlı çocukları olarak yaşamaya mahkum edilmiş olacaktır.

Zeytin Dalı Harekatı, sadece Türkiye'nin güvenliği için değil, aynı zamanda emperyalizme karşı mazlum halkların refahı, mutluluğu ve barışı için de gerçekleşiyor.

**Mazlumların sığınağı olan ve hep beklenen olan Türkiye ve Mehmetçğin, Allah yar ve yardımcısı olsun...**



## Gururluyuz Çünkü Üretiyoruz

### Yeni Flaşör, Flaşörlü Siren ve Sirenlerimiz

Türkiye'de üretilen ilk EN-54-23 standartına uygun ürünü sunmaktan gurur duyuyoruz.



Efire ESB & Efire ES



Efire ES







## Arabuluculuk Kurumu ve Uygulaması

f.ozen@corpushukuk.com

**İ**ş hayatının olmazsa olmaz iki temel taşı, işveren ve işçidir. 7036 sayılı İş Mahkemeleri Kanunu ile birlikte bazı davalarda mahkemeye gitmeden önce Avukatların üstlendiği ve yapabildiği arabulucuya başvurma zorunluluğu getirilmiştir. Buna göre bireysel

veya toplu iş sözleşmesine dayanan işçi veya işveren alacağı ve tazminatı ile işe iade talebiyle açılan davalarda, arabulucuya başvurulmuş olması dava şartı olarak kabul edilecektir. Söz konusu yasa ile artık " Dava Şartı " olarak kabul edilen arabuluculuğa başvurmadan, yasa da belirtilen davaların direk olarak İş Mahkemeleri'nde açılmasının önü kapatılmıştır.

7036 sayılı yasa ile amaçlanan bu tür uyuşmazlıkların gerek masraf, gerekse de zaman açısından daha düşük maliyete sonuçlandırılmasıdır. Uzun süren yargılamalar, masrafları şişirmekte, umulan ve talep edilen paranın ise geç alınmasına neden olmaktadır.

Objektif açıdan bakıldığında, " Arabuluculuk " kurumunun hem işveren, hem de işçi açısından pozitif sonuçlar doğuracağı gözlenmektedir. İşveren tarafı maliyet yönünden, işçi tarafı ise zaman yönünden artıya geçtikleri/geçecekleri kesindir.

Yasa gereği arabulucuya gitmek zorunlu, ancak arabulucuda uzlaşmak zorunlu değildir.

Bu nedenle taraflar arasında anlaşma sağlanmazsa mahkemeye gidilmesinde herhangi bir engel bulunmamaktadır. Arabuluculuk görüşmeleri sonunda tarafların anlaşmaya varmaları halinde, üzerinde mutabakata varılan olguların taraflar tarafından tekrar yargı konusu yapılması mümkün değildir. Arabuluculukta çözümlenmiş bir konunun tekrar yargı konusu yapılabilmesi

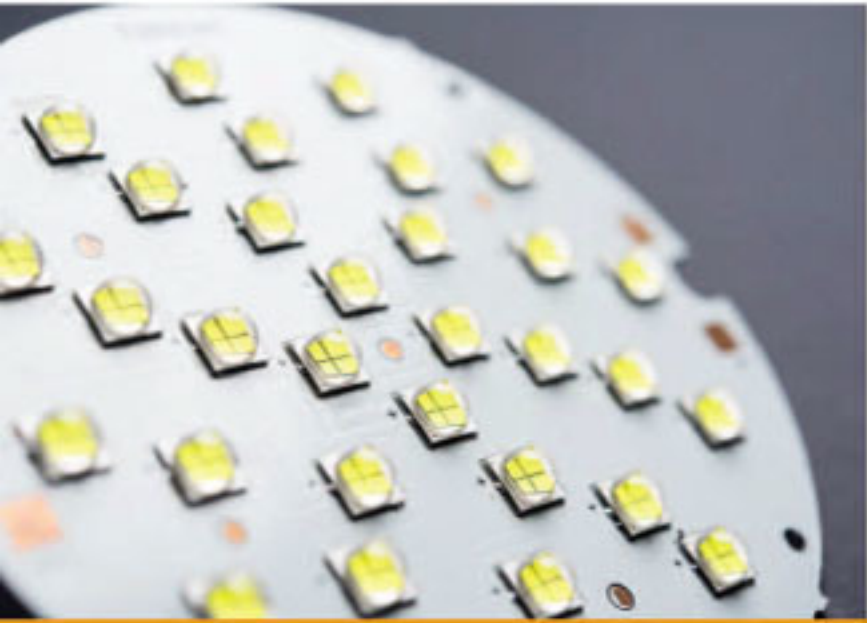
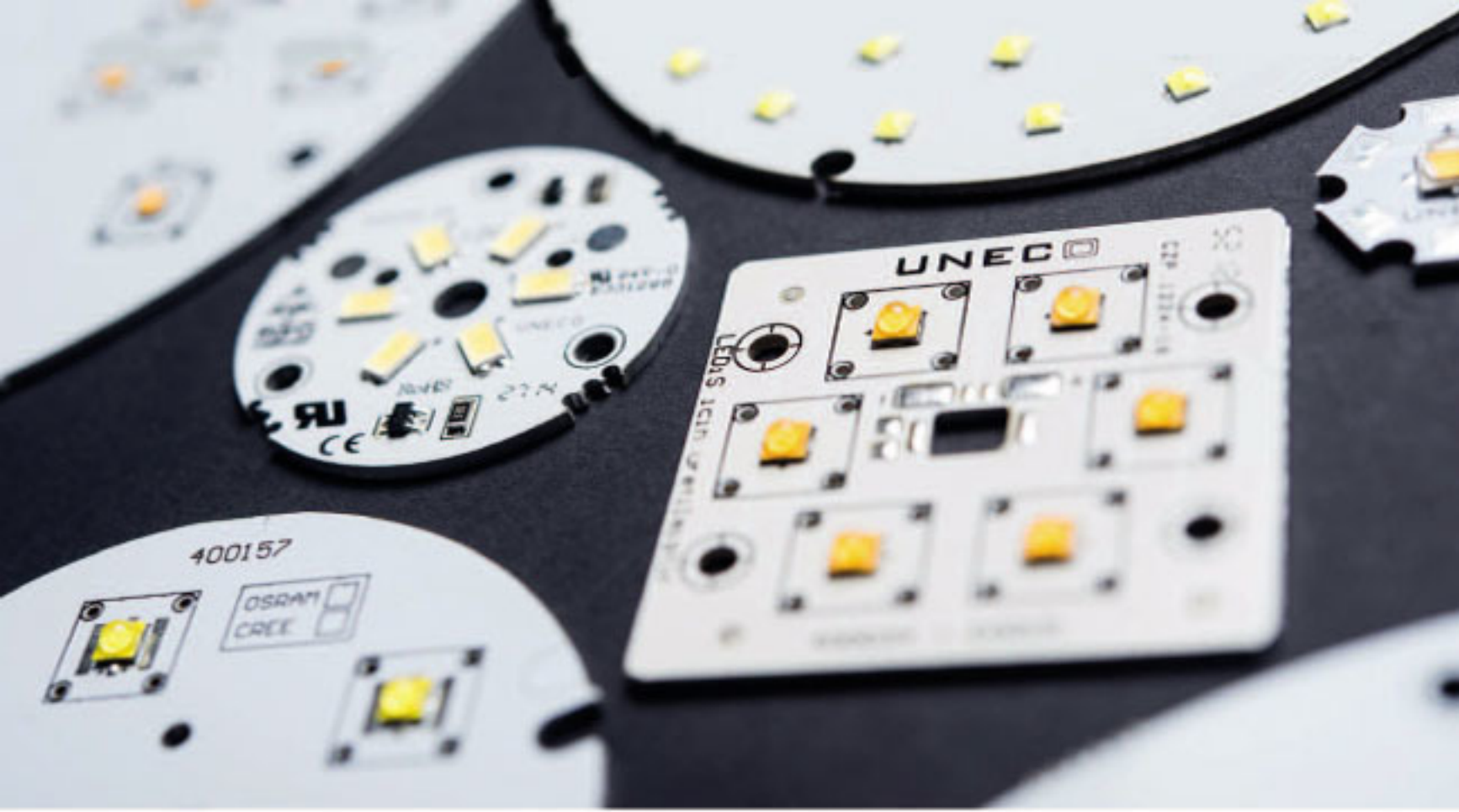
için tehdit, hile, cebir gibi taraf iradelerini sakatlayan bir olgunun varlığı ve ispatlanması gerekir.

Arabulucu sistemi, mahkemeye göre daha ucuz bir yöntemdir. Mahkemelerde olduğu gibi dava harcı, noter, bilirkişi gibi ek masraflarla ile karşılaşılmamaktadır. Taraflar arabulucu görüşmelerine katılmışlarsa anlaşma sağlanmaları halinde arabuluculuk ücret tarifesi üzerinden eşit şekilde ödeme yapacaklardır. Uygulamanın yeni olması ve istatistiksel verilerin henüz daha ham halde bulunması, sistemin kesin verilerine ulaşmamıza şimdilik olanak ver-

***Uygulamanın yeni olması ve istatistiksel verilerin henüz daha ham halde bulunması, sistemin kesin verilerine ulaşmamıza şimdilik olanak vermese de, yasa koyucunun " Arabuluculuk " kurumu ile amaçlanan hedef yönünde olumlu adım attığını ve yıllar süren yargılamaların daha az maliyetle daha kısa sürede bitirilmesini, iş hayatının temel taşları olan işveren ve işçi adına sağladığını görmek, her iki kesim adına sevindiricidir.***

mese de, yasa koyucunun " Arabuluculuk " kurumu ile amaçlanan hedef yönünde olumlu adım attığını ve yıllar süren yargılamaların daha az maliyetle daha kısa sürede bitirilmesini, iş hayatının temel taşları olan işveren ve işçi adına sağladığını görmek, her iki kesim adına sevindiricidir. Umarız aynı olumlu adımlar, ticari hayatın diğer kronikleşmiş sorunları üzerinde de atılır.





[www.uneco.com.tr](http://www.uneco.com.tr) [info@uneco.com.tr](mailto:info@uneco.com.tr)

#### İSTANBUL OFİS

Adres: Papirüs Plaza Merkez Mah.  
Ayazma Yolu Cad. No:37 Kat:8/4 34410  
Kağıthane / İSTANBUL / TÜRKİYE

T.+90 212 220 47 88  
F.+90 212 220 47 38

#### FABRİKA

Adres: Ünallar Binası Ankara Devlet  
Karayolu 5.km 37100  
KASTAMONU / TÜRKİYE

T.+90 366 244 34 64  
F.+90 366 244 35 64

# UNECCO



# Cari Açığa Sanayici Dokunuşu: İthal İkamesi Politikası ve Stratejik Ürün Destek Programı

(5.000.000 TL'lik Finansmana Erişim İmkânı)



**B**u ülkenin, imalata gönül vermiş, üretmenin motivasyonu ve neşvesiyle, her türlü riskine ve çilesine rağmen sanayi sektöründe faaliyetlerini sürdürmeye devam eden cefakâr ve vefakâr imalatçı girişimciler, milletimizin geleceği adına kalkınma yolculuğumuzun en önemli dinamikleridir. Çok daha kolay birçok kazanç yolu olmasına rağmen olanca risklerine ve operasyonel yüküne rağmen istihdam oluşturan, ülkenin üretim kapasitesini geliştiren ve ihracat yaparak zenginlik kaynağımız olan ve ekonomimizi yukarılara taşıyan sanayicilerin çabaları her türlü takdirin üzerindedir. Bu çerçevede, bu fedakâr yaklaşımlarının itifati bağlamında sanayicilerimize tanınacak her türlü meşru maddî ve manevî ayrıcalık muvafıktır ve hak kavramı içerisinde rahatlıkla mütalaa edilebilir. İkinci olarak ise devletimizin maddî ve manevî kaynaklarını sanayici lehine kullanması aslında kendi geleceğine ve büyümesine, ülkenin kalkınmasına katkı olması yönünden zaten ilk mülâhaza söz konusu olmasa bile zaruridir.

Cari açık, bir ülkenin ürettiğinden fazlasını harcaması olarak basitçe ifade edilebilir. Makbul olan ihracatın fazla olması ve ithalatın daima ihracatın altında ya da en kötü ihtimalle eşit olmasıdır. Her ülkenin temel ekonomik gündemlerinden biri, ödemeler dengesi açığının takip edilmesi ve açığa ilişkin tedbirlerin alınmasıdır. Bu kapsamda Türkiye Sanayi Stratejisi ve Eylem Planı 2015-2018'de sanayide teknolojik dönüşüm politikası çerçevesinde, "ithal bağımlılığı yüksek olan ara malların yerli üretimi desteklenecektir" eylemi planlanmıştır. İhraç ettiğimiz mallar ve ürünler, ya da iç piyasa için üretilen yüksek teknolojlü ürünlerin yerlilik oranlarının çok yüksek olmadığı, ithal ara mallarına bağımlılığın yüksek olduğu bilinen bir gerçektir. İşte tam da bu noktada ithal edilen ara malların yerli üretimini desteklemeye yönelik olmak üzere KOSGEB, ilgili eylem planı çerçevesine yeni bir destek programı çağrısına çıkmıştır.

Stratejik Ürün Destek Programı ile ithalatı yüksek olan stratejik ürünlerin yerleştirilmesi ve millileştirilmesi, üretimde daha yüksek oranda yerli girdi kullanımının sağlanması, KOBİ'lerin teknolojik üretim yeteneklerinin geliştirilmesi ve teknolojinin tabana yayılması ve yaygınlaşması, KOBİ ve Büyük İşletmelerin birlikte hareket edebilme yeteneklerinin geliştirilmesi ve bu kapsamda cari açığın kapatılmasına katkı verilmesi hedeflenmektedir. Üretici KOBİ'lerimizin üretim tecrübelerini stratejik ürünlere odaklamaları hem işletme gelecekleri bakımından hem de ülkemizin kalkınmışlık düzeyine katkı bakımından önem arz etmektedir.

Program kapsamında başvurular 1 Ocak - 31 Mart 2018 arasında alınacaktır. Başvuruların kurul değerlendirilmesi 16 Mayıs - 30 Haziran 2018 tarihleri arasında gerçekleştirilecektir. Bu kap-

samda projeler yılın ikinci yarısında başlayabilecektir. Çağrı kapsamında hedef sektörler kimya, eczacılık, savunma sanayine yönelik olmak üzere metal olmayan mineral ürünlerin imalatı, silah ve mühimmat imalatı, elektronik ve optik ürünler, elektrikli teçhizat, makine ve ekipman imalatı, motorlu kara taşıtları imalatı, ulaşım araçları imalatı, tıbbi araç ve gereç imalatı olarak belirlenmiştir. Bu sektörlerde yer alan ürünler desteklenebilecek ancak başvuru sahibi KOBİ'nin bir Büyük İşletme ile işbirliği içerisinde başlaması gerekecektir.

Burada temel espi ara ürün ithal eden bir büyük işletmenin söz konusu olması ve güvendiği bir KOBİ'nin bu ara ürünü istenen kalitede üretmesi durumunda alıcı olacağını ve proje sürecinde de ürünün alıcısı olmak hasebiyle oluşmuş tecrübesini mentörlük mantığı içinde KOBİ ile paylaşacağını beyan etmesidir. Bu felsefe kapsamında KOBİ tarafından yapılacak yatırımlara 5.000.000 TL'ye kadar %100 finansman sağlanabilecektir. Destek oranı %70 geri ödemesiz ve makine teçhizat alımlarında ise %70'i geri ödemesiz, %30'u geri ödemeli kredi uygulaması şeklinde %100 finanse edilebilecektir. Makine-teçhizat ve yazılım giderleri için; Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığınca yayımlanan SGM 2014 /35 sayılı Yerli Malı Tebliğine uygun olarak alınmış yerli malı belgesi ile tefrik edilmesi durumunda destek oranlarına % 15 ilave edilecektir. Bu durumda geri ödemeli destek oranından %15 eksiltme yapılacaktır. Yani yerli makine alınması durumunda hibe oranı %85'e çıkmış olacaktır.

Proje kapsamında bütçe kalemi olarak makine ve teçhizat dışında yazılım giderleri, personel giderleri, bilgi transferi giderleri, test, analiz, kalibrasyon ve referans numune giderleri ve hizmet alımı giderleri desteklenebilecektir. Başvurulduğu takdirde; Kurul tarafından uygun görülen desteklemeye esas tutarın %25'ine kadar erken ödeme, KOSGEB bütçe imkânları dâhilinde teminat karşılığında yapılabilecektir.

Stratejik ürün destek programından bir defa faydalanılabilecektir. Bir önceki sayıda gündemimiz olan KOBİ teknolojik ürün yatırım destek programından yararlanan işletmeler aynı ürün için stratejik ürün destek programından yararlanamayacaktır. Programa ilişkin detay bilgiler [www.kosgeb.gov.tr](http://www.kosgeb.gov.tr) adresinde desteklerimiz başlığı altında yer alan stratejik ürün destek programı linkinden temin edilebilir.

İthal ürünlerin muadil yerli ürünlerle ikame edilmesi anlamında gelen ithal ikamesi konusu ülkemizin geleceği ve 2023 vizyonu bağlamında stratejik bir önemi halizdir. Bu çerçevede yazımızda ifade ettiğimiz felsefeye uygun işletmelerimizin ülkemizin geleceği adına bu konuda çalışma yapmaları en büyük arzumuzdur. Daha katna değerli, teknolojisi yüksek ürünlerle ülkemizin kalkınmasına omuz vermeye tüm KOBİ'lerimizi davet ediyoruz.





®

# Sezgin

*Üreten Ülke Güçlüdür...*



## EROLLAR

EROLLAR İNŞ. TAAH. ve ELEK. MALZ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.  
Perpa Ticaret Merkezi A Blok K:5 No:181 Okmeydanı - Şişli / İstanbul  
Tel: +90 (212) 255 11 80 - 235 50 55 • Fax: +90 (212) 255 53 68  
[www.sezgin.web.tr](http://www.sezgin.web.tr) • [info@sezgin.web.tr](mailto:info@sezgin.web.tr)



## Enerji ve Alternatif Enerji Kaynakları



*Hareket için enerji gerektiği gibi çoğu hareket de enerji doğurur... Mevcut maddenin başka bir şekle dönüşümü için de enerji gereklidir. Isı, ışık, elektrik, kinetik, potansiyel ve kimyasal enerji hep enerjinin değişik şekilleridir. Enerji ilk hali ile ya da diğer şekline dönüştürülerek hareketin, yaşamın devamlılığını sağlayabilmektedir.*

**E**n büyük enerji kaynağı bilindiği gibi güneştir. Isı, ışık ve hatta canlıların enerji üretimi için kullandığı mineraller ve vitaminler. Güneş dışında su, rüzgar, ateş ve jeotermal kaynaklar vardır enerji üreten... Halen dünya enerji ihtiyacının % 95 gibi bir kısmını karşılayan fosil yakıtlar (petrol, doğalgaz, kömür, linyit, asfaltit), su gücü (hidrolik) ve nükleer enerji çağımızın geleneksel enerji kaynaklarıdır. Ülkemiz kömür ve linyit yatakları bakımından zengin sayılabilmektedir. Bilindiği gibi başta Zonguldak havzası olmak üzere ülkemizde 1 milyar tonun üzerinde bilinen taş kömürü rezervine ve yılda 1 milyon tonun biraz üzerinde yıllık üretime sahip bir ülke olduğumuz bilinmektedir. Linyit rezervimiz ise 8,5 milyar ton civarında olduğu bilinmektedir. Yıllık 44 milyon ton ile dünyanın en çok linyit üreten 9. Ülkesi konumunda yer almaktayız. Halen dünya sıralamasında yer alan tek enerji kaynağımız da linyittir. Birincil enerji kaynaklarının tüketimimizde payları; petrol: %39, kömür ve linyit %27, doğal gaz % 21, HES ve diğer yenilenebilir(biyoyakıtlar, jeotermal): % 13 olup, bu tüketimin % 70'i ithalatta karşılanmaktadır. Yüksek kullanım oranına rağmen kaynakların sınırlı olması (fosil yakıtlar), çevreye olumsuz etkileri (fosil yakıtlar, nükleer enerji, hidrolik) nedeniyle sürekli daha güvenli, yenilenebilir, kaynak tüketmeyen, çevre ve canlı



yaşamı olumsuz etkilemeyecek enerji kaynaklarından yararlanma zorunluluğu ve isteği doğurmaktadır. Bu klasik enerji kaynakları dışındaki kaynaklar alternatif enerji kaynakları olarak adlandırılır.

### Rüzgar Enerjisi

Son yıllarda en hızlı gelişen alternatif enerji kaynağı rüzgar enerjisi olmuştur. Rüzgar santrallerinin işletme maliyeti çok düşük, dışa bağımlılık azdır. En olumsuz yanları ise halen yapım maliyetlerinin yüksek olması ve birim kapasitenin düşük olmasıdır.



### Güneş Enerjisi

Güneş enerjisinin alternatif bir enerji kaynağı olarak halen en çok kullanılan şekli, binaların uygun mimaride yapılarak güneş ısıyı alması ve çatılara yerleştirilen özel sistemlerle ısıtılan suyun kalorifer ve banyolarda kullanımıdır. Isı etkisinden yararlanarak elektrik üretimi de mümkün olmaktadır. Güneş ışınları özel toplayıcılar içinde su bulunan bir sisteme düşürülerek su buharlaştırılabilir ve elektrik üretilebilmektedir.

### Jeotermal Enerji Kaynakları

Magma adını verdiğimiz demir, nikel gibi erimiş kütle, kalın bir yer kabuğu tabakası ile örtülüdür. Yer kabuğunun derinliğine inildikçe



30-45 metrede (normal 33 m'de) sıcaklık 1°C veya 1 km'de 30°C artar. Fakat bu enerjiden yararlanmak teknolojik ve ekonomik açıdan uygun değildir. Ancak yer kabuğunun birçok yerinde yüzeye yakın sıcak bölgeler de bulunmaktadır. Bu sıcak bölgelere kadar inebilen yeraltı suları o bölgenin sıcaklığına göre yüksek basıncın da etkisiyle çözebildiği mineral ve kayaları çözerek yüksek sıcaklıkta buhar ve sıcak su kaynağı olarak yeryüzüne ulaşabilmektedir.



## Bu Işığı Takip Edin!

Endüstriyel uygulamalardan, en özel projelerinize kadar her alanda yüksek teknoloji ürünlerimiz, Ar-Ge ve size özel çözümlerimizle led aydınlatma alanında her zaman yanınızdayız.





# OXIRON

## Follow This Light!

We are at your service with our high technology products, from industrial applications to exclusive projects, R&D management and innovative solutions, in led lighting field.



[www.oxiron.com.tr](http://www.oxiron.com.tr) | +90 212 444 90 30

İkitelli O.S.B. Eski Turgut Özal Cad.  
No:22C İkitelli / Başakşehir / İstanbul





# Altınsoy Enerji


- Tedaş Tip Testli AG Dağıtım Panoları
- Dahili Harici Tip AG + Kompanzasyon Panoları
- Özel Koruma ve Kumanda Panoları
- Tablo Tipi Panolar
- Sac Trafo Köşkleri
- Orta Gerilim Ayırıcıları (Seksiyoner)
- Kablo Pabuçları
- Hat Klemensleri
- Topraklama Elemanları
- Kablo Kanalları
- Modüler Hücre
- Beton Köşk



Saray Mahallesi,  
Keresteciler Sanayi Sitesi  
59. Cadde No: 8  
Kahraman Kazan / ANKARA

 [www.altinsoyenerji.com.tr](http://www.altinsoyenerji.com.tr)  
 0312 395 83 30  
 0312 395 83 31

 /AltınsoyEnerji  
 /AltınsoyEnerji  
 0532 452 63 41

 [info@altinsoyenerji.com.tr](mailto:info@altinsoyenerji.com.tr)  
[elektrik@altinsoyenerji.com.tr](mailto:elektrik@altinsoyenerji.com.tr)  
[satis@altinsoyenerji.com.tr](mailto:satis@altinsoyenerji.com.tr)



## Sac K şkler



## Özel Pano Uygulamaları



## SKP Kablo Pabuçları



## Hat Klemensleri

## Topraklama Elemanları



## Orta Gerilim Ayırıcıları (Seksiyoner)



Enerjiye Y n Veriyoruz





# Schneider Electric, HyperPod™ Hazır Kabin Sistemi İle Kurulumlarda Yüksek Hız ve Verimlilik Sunuyor

● **Schneider Electric**, müşteri ihtiyaçlarına yönelik geliştirdiği, hazır kabin sistemi HyperPod™'u sektöre tanıttı.

● **EcoStruxure**'in yeni üyesi olan HyperPod, gelişmiş teknolojisi ise kurulum süresini rakiplerine oranla %21 azaltmasının yanı sıra zaman ve maliyette ortalama %15-20 tasarruf sağlıyor.

● **Esnek konfigürasyonu** tüm kabin tiplerini destekliyor



**E**nerji yönetimi ve otomasyonda dünya çapında uzman olan Schneider Electric, IT uygulamaları için tasarlanmış olan HyperPod™ hazır kabin sistemini geliştirdi. 8 ilâ 12 kabin arasındaki yatırımlarda hızlı kurulum sağlamak için tasarlanan HyperPod™ hazır kabin sistemi, entegre güç, soğutma, kablo bağlantıları, yazılım yönetimi ve muhafaza özelliklerine sahip. Bu özellikler HyperPod'a güçlü entegrasyon niteliği katıyor. Yapılan bu yeniliklerin temelinde ise müşterilerden gelen geridönüşler yatıyor.

### Müşterilerden gelen taleplere göre dizayn edildi

Schneider Electric İnovasyon Kıdemli Direktörü Steven Carlini, HyperPod ve müşteri talepleriyle ilgili olarak şunları söyledi: "Schneider Electric olarak biz, müşterilerimizle diyalogumuza oldukça önem veriyoruz. Şimdiye dek geliştirdiğimiz ürünlerde onlardan aldığımız önerilerin de katkısı büyük. Bu doğrultuda HyperPod'un IT uygulamasının yapılan işin hızına ayak uyduran, kolaylaştırılmış ve uygun maliyetli olması da yine onlardan gelen taleplerle gerçekleşti".

Schneider Electric'in HyperPod sistemi ile birlikte sunduğu tasarım yazılımı sayesinde kurulumun farklı konfigürasyonlarda uyarlanabilmesi de mümkün. Tasarım yazılımı, Schneider Electric müşterilerinin ve iş ortaklarının HyperPod™ 'u mevcut ihtiyaca

göre özelleştirmesini, kurulum süresini ve toplam maliyeti düşürmesini sağlayarak elde edilen değer artırımına destek oluyor. Schneider Electric'in sunduğu bu özelleştirme seçenekleri arasında mini ve büyük dirsekliler, kablo tepsi, güç dağıtım kabinleri, çoklu çatı seçenekleri, pencereler, hava akış yönetimi elemanları, kapılar, aydınlatma kitleri ve kablo kanalları mevcut. HyperPod™ lar tek bir pod olarak kullanılabilir gibi genişletilmiş pod kurgularında da uygulanabiliyor. Ayrıca, kurulum alanında verilen eğitim ve servis hizmetleri sayesinde tüm süreç sorunsuz tamamlanıyor.

HyperPod™, Schneider Electric EcoStruxure mimarisinin bir parçası. EcoStruxure; birbiriyle bağlı ürünlerden, uzaktan kontrol ve uygulamalara, analitik çözüm ve servislere kadar Her Seviyede Yenilikçilik sunan bir mimari. EcoStruxure mimarisi şimdiye dek 9.000 sistem entegratörünün desteğiyle 450.000'den fazla kurulumda uygulandı. EcoStruxure mimarisi sayesinde dünyada günümüzde 1 milyar cihaz birbiriyle bağlı şekilde daha verimli çalışıyor.

HyperPod™ da EcoStruxure'in diğer bileşenleri gibi yüksek entegrasyon özelliğine sahip. Yenilikçi yapısıyla günümüzdeki tüm kabin türlerini destekleyebiliyor. Ayrıca diğer kabin sistemlerinin aksine kurulumu oldukça kolay. Bu da zamandan tasarruf sağlanmasına olanak tanıyor.





Estetiğe olan sadakatimizi öne çıkarırken, mekanlara samimi bir atmosfer yaratıyor





ÖZDİSAN



WINSTAR



## Winstar'dan Kullanıcı Dostu OLED Modüller

**Y**üksek kaliteli endüstriyel LCD ekranların üretimi ve geliştirilmesi alanında uzun yıllara dayanan tecrübeyle sektörün lider firmalarından biri olan Winstar, OLED ihtiyaçlarınıza ideal çözümler sunuyor. Winstar, I2C, SPI, SSD1306 ve Micro OLED gibi uygun çözümlerini Özdisan Elektronik güvencesiyle Türkiye pazarına ulaştırıyor. Kullanıcılar, STN LCD'den OLED ekranlara kadar uygulamaları kolayca yükselebiliyor.

### Farklı ürünler için mükemmel çözümler

Winstar OLED modüller, hızlı tepkime süresi, 175 dereceye ulaşan görüş alanı, ince tasarım, yüksek parlaklık, yüksek kontrast oranı, geniş sıcaklık çalışma aralığı ve düşük güç tüketimi gibi

oldukça önemli avantajlar sağlıyor. Güneş ışığında okunabilme özelliğine sahip Winstar OLED modüller; giyilebilir cihazlar, beyaz eşya, ev aletleri, endüstriyel cihazlar, otomobil gösterge panelleri, araba ses sistemleri, arıtma cihazları, dikiş makineleri ve yazıcılar gibi birçok ürün için mükemmel çözümler üretiyor.

### Winstar'ın resmi distribütörü Özdisan Elektronik

Küçük ve orta ölçekli ekranlar konusunda alanında lider olan ve sunduğu avantajlarla farklılaşan Winstar OLED modülleri, resmi distribütörü Özdisan Elektronik'in online satış platformu ozdisan.com'dan temin edebilirsiniz.



# NOVA

 **MEPA®**



Yenilikçi amorf  
dekorasyon  
anlayışının  
temsilcisi  
ışık saçıyor...



[www.me-pa.com.tr](http://www.me-pa.com.tr)



# ZigBee Radyo Teknolojisi İle Dağınık Kabloları Son



## Duvarlar, ZigBee ile özgürlüğüne kavuşuyor

Son teknolojiyi kullanarak geliştirdiği ZigBee kablosuz ürünler ile yaşam alanlarındaki duvarlara zarar vermeden kablosuz çözüm sunan Legrand; 2.4 GHz frekansında vericilerin ve alıcıların kullanıldığı ZigBee ile tek bir noktada 65 binden fazla adreslemeyle cihazın aynı anda sistemde bağlı kalmasını sağlıyor.

**S**on teknolojiyi kullanarak geliştirdiği ZigBee kablosuz ürünler ile Legrand Grup, yaşam alanlarındaki duvarlara zarar vermeden kablosuz çözümler sunuyor.

**Birçok cihazın aynı anda sisteme bağlı kalmasının adı ZigBee**

2.4 GHz frekansında vericilerin ve alıcıların kullanıldığı ZigBee, cihazlar üzerinden çift yönlü iletişim kurabilme özelliğiyle iletişim sürekliliği devam ettiriyor. Aydınlatma, panjur sistemleri ve teknik alarmların kontrolünü sağlayan ZigBee, kablosuz altyapısı sayesinde birçok kablolu sistemlerle rahatlıkla entegre olabiliyor. Tek bir noktada 65 binden fazla adresleme sağlayarak birçok cihazın aynı



anda sisteme bağlı kalmasına yardımcı olan ZigBee; iki yönlü (bidirectional) yapısı sayesinde iletişim ağında herhangi bir kopukluk olduğunda, bağlı olan diğer cihazlar üzerinden birden fazla iletişim yolu kurarak süreklilik ve güvenilirlik sağlıyor. Öte yandan yeni ve renovasyon çalışması gören yapılarda rahatlıkla kullanılabilen ZigBee, eski yapıları kolaylıkla kablosuz iletişime uygun hale getirebilirken, yeni yapılarda ise tamamen kablosuz ağ kullanılacağı gibi kablolu sistemlere de entegre olabiliyor.

**İki tuş ile tüm sistem hızlı ve kolay programlanır. Hem de dünyanın her yerinden**

Ayrıca, programlaması diğer sistemlere göre çok daha basit olan ZigBee Radyo Teknolojisi'nin yazılımında bulunan 'Bas ve Öğren' ile bir network oluşturup network içinde ilgili cihazlar eşleştiriliyor. ZigBee sayesinde sadece iki tuş ile tüm sistem hızlı ve kolay bir şekilde devreye alan Legrand Grup; ZigBee ürünlerde perde kontrol, aydınlatma kontrol, uzaktan kontrol ve iletişim, güvenlik ve uygulama üzerinden erişim gibi otomasyon ürünlerinde çözümler sunuyor. Livinglight, Axolute ve Celest çerçeveleriyle de rahatlıkla uyum sağlayan ZigBee, aynı zamanda IOS ve Android işletim sistemine sahip cihazlar üzerinden uzaktan erişim sağlayarak yaşadığınız yeri dünyanın her yerinden kontrol edebilmenize olanak sağlıyor.



dora



Hayranlık  
uyandıran  
sadeliğiyle,yeni  
dekoratif seri...



[www.me-pa.com.tr](http://www.me-pa.com.tr)



# Philips Hue İle Yepyeni Bir Eğlence Deneyimine Hazır Olun

- Philips Aydınlatma, Hue Entertainment ile yoğun oyun, film ve müzik deneyimi sunma yolculuğundaki yeni adımlarını duyurdu.
- Philips Hue uygulamasının kullanımı, mevcut özelliklerinin geliştirilmesi ve eklenen yeni özellikleri ile artık daha da kolay.
- Yılın ilerleyen günlerinde tüketiciler Philips Hue aydınlatma ailelerine yeni dış mekân ürün yelpazesini de ekleyebilecekler.

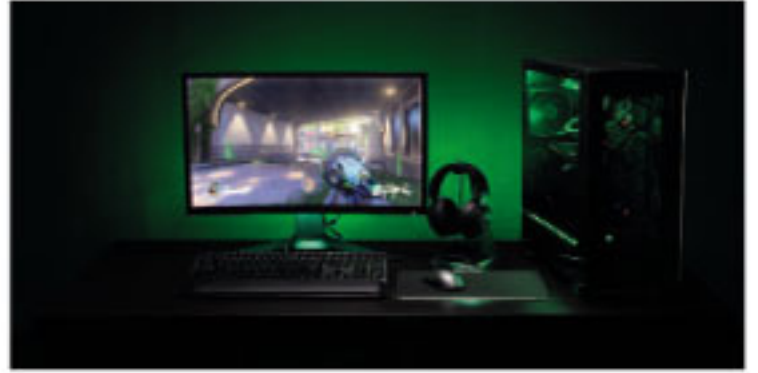
**A**ydınlatmada dünya lideri Philips Aydınlatma (Euro-nex: LIGHT), Philips Hue ekosisteminde yapılan bazı yeni yazılım özellikleri ve geliştirmelerinin duyurusunu yaptı. Yapılan güncellemeler ile tüketiciler artık günlük ev içi aydınlatmalarını zengin deneyimlere dönüştürebilecek ve salonlarından arka bahçelerine kadar evlerinin her yerinde ışığı yepyeni amaçlarla kullanabilecek.

## Philips Hue Entertainment: Yoğun eğlence deneyiminin en doğal hali

Aralık 2017'de kablosuz ağ üzerinden ücretsiz olarak yapılan güncelleme ile Philips Hue V2 bridge ve renk değiştirebilir ampullere sahip olan Philips Hue kullanıcıları gerçek anlamda yoğun bir ev içi eğlence deneyimi yaşayabilecek. Pilot çalışmalar ile eğlence sektörünün lider şirketlerince sağlanan iç görü ve geribildirimler sonucu geliştirilen yeni yazılım sayesinde Philips Hue ampuller oyun, film ve müzik içeriği ile mükemmel bir şekilde senkronize oluyor. Oyun severlerin dünya çapındaki lider yaşam stili markası Razer canlıya geçecek ilk partner şirket olacak.

Philips Aydınlatma, yeni Hue Eğlence özelliğine ek olarak 2018'in ikinci çeyreğinde ise her türlü Windows 10 ya da macOS High Sierra tabanlı bilgisayarda çalışacak olan bir uygulama olan Hue Sync'i piyasaya sürecek. Philips Hue Sync ile bilgisayarda oynanan tüm oyunlar, izlenen tüm filmler ve dinlenen tüm müzikler için anında ve yoğun bir ışık gösterisi komutu oluşturularak kullanıcıların içerikten daha fazla keyif alması sağlanacak.

Philips Aydınlatma Ev Çözümleri İş Grubu Lideri Chris Worp CES Fuarı'nda şunları söyledi: "Philips Hue'nun amacı başlangıçtan bu yana günlük aydınlatma çözümlerini olağanüstü deneyimlere dönüştürmek oldu. Hue Entertainment'in yaygınlaştırılması, ilk içerik ortağımızın açıklanması ve Hue Sync uygulamasının lansmanı ile bu hedefi bir sonraki adıma taşımış oluyoruz. İlk adımımız eğlence sektörünün en geniş alanı



olan oyun segmenti olup film ve müzik entegrasyonları ile devam edeceğiz. Işık ve eğlencenin bir araya getirilmesinin tam potansiyeline ulaşmak ve sonraki seviyeye geçmek için Philips Hue Eğlence API ve araçlarını yazılım geliştirici camiasına açtık. Yazılımcıların yaratıcılığının yeni uygulamalarımıza yansımaları ve Hue'nun bu etkileyici gücünün en iyi şekilde kullanılmasını dört gözle bekliyoruz."

## Uygulamanın versiyon 3.0 güncellemesini indirerek Philips Hue'nun neler yapabileceğini keşfedin

Philips Hue, 2018 ikinci çeyreğinin başlarında iOS ve Android için yeniden tasarlanan Hue uygulamasını kullanıcılarına sunacak. Philips Hue kullanıcılarının yorum, geribildirim ve fikirlerine dayanan yeni uygulamada, tüketicilerin evlerini daha akıllı ve kolay bir şekilde aydınlatmalarını sağlayan mevcut özellikler geliştirildi ve yeni özelliklere yer verildi. Yeni uygulama günlük kullanımda iyileşme sağlarken hem Hue aksesuarları hem de Philips Hue Entertainment partner şirket entegrasyonlarının kurulum ve entegrasyonunu sorunsuz hale getirecek. Ara yüz aynı zamanda kullanıcıların son kullandıkları sahneye anında erişip ampulleri basit bir biçimde gruplamalarını, renk ya da renk sıcaklıklarını seçmelerini sağlayacak.

## Hue ile evinizi tepeden tırnağa renklendirin

2018 yazında Philips Aydınlatma, dış mekân ürünlerinin lansmanı ile Philips Hue deneyimini evlerin dışına taşıyacak. Bu yeni ürün yelpazesi, kullanıcıların aileleriyle rahat vakit geçirirken, arkadaşlarıyla eğlenirken, kısacası dışarıda geçirecekleri tüm zamanlarda ambiyansı kişiselleştirerek dış mekân aydınlatmasından daha fazlasını elde etmelerini sağlayacak. Ayrıca evlerine giderken veya dışarıdayken gönül rahatlığıyla dış mekân aydınlatmalarını yönetebilecekler.





# netelsan®

güçlüyüz, TÜRKİYE'de Üretiyoruz!..

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



**BİNA GÖRÜNTÜLÜ İLETİŞİM SİSTEMLERİ**

**ELEKTRO MEKANİK KİLİT AKILLI KİLİT SİSTEMLERİ**

**HİRSİZ ALARM SİSTEMLERİ**

**YANGIN ALGILAMA SİSTEMLERİ**

**ACİL AYDINLATMA VE YÖNLENDİRME ARMATÜRLERİ**

**SENSÖRLER - HF RADAR - APLİKLER CAMLI ARMATÜRLER**



## ailemizin yeni üyesi



# A- NAH- TAR P- RİZ.

**çok yakında**



## öListec – Doğrusal Kablo Tipi Sıcaklık Dedektörü



**A**lman menşeli, bir dünya markası olan Listec'in "Doğrusal Kablo Tipi sıcaklık Dedektörü", ağır sanayiler, soğuk hava depoları, kablo galerileri, tüneller gibi alanlarda özellikle tercih edilmektedir. Bugün Dünya çapında 500'den fazla tünelde bu ürünler yer almaktadır. Türkiye'nin Bolu Tüneli başta olmak üzere Gültepe, Korutöpe gibi tünelleriyle dahil olduğu referans listesinde, Güney Kore'den Brezilya'ya, Rusya'dan Hollanda'ya, Mısır'a, Yeni Zelanda'ya kadar pek çok ülke bulunmaktadır.

Listec'in Doğrusal Kablo Tipi Sıcaklık Dedektörü; sensör kontrol ünitesi ve içerisine sıcaklık sensörleri yerleştirilen sensör kablo-sundan oluşmaktadır. Sıcaklık sensörleri, alev geciktirici ve "halogen free" özelliklerini taşıyan, özel bir kablo içerisine belirli aralıklarla yerleştirilmektedir. Kablo içerisine yerleştirilecek bu sensörlerin birbirlerine olan uzaklıkları için sabit bir değer bulunmamaktadır. Sensörlerin aralıkları uygulamaya bağlı olarak 1 ila 5m arasında özgürce seçilebilmektedir.

Listec'in kendi yazılımı olan "Listterm" ile sensörler, teker teker veya gruplar halinde adreslenebildiği gibi, her bir sensöre veya sensör grubuna konumları neticesinde farklı sabit sıcaklık veya sıcaklık artış oranları referans değer olarak verilebilmektedir. Örneğin; bir tünel uygulamasında, kablo içerisinde yer alan hangi sensörün, tünelin kaçınıcı metresinde algılama yaptığı rahatlıkla izlenebilmektedir. Ayrıca her bir sensör için ayrı ayrı alarm eşik seviyesi programlanabildiği için tünelde sıcak hava akımının bulunduğu bir noktadaki sensöre normalden daha yüksük bir sıcaklık derecesi alarm eşik seviyesi olarak atanabilmektedir.

Farklı sistemlere röle modülleriyle bağlantısı sağlanan Listec Doğrusal Kablo Tipi Sıcaklık Dedektörü, kendi üretimimiz olan

Maxlogic Akıllı Adresli Yangın Alarm Panellerimize Modbus haberleşme protokolü ile entegre edilmektedir. Maxlogic Akıllı Adresli Yangın Algılama Sistemlerimize dahil edilen Listec Doğrusal Kablo Tipi Sıcaklık Dedektörüne olay türü, bölge, mahal ismi atanabilmekte ve en önemlisi sensörler sebep/sonuç senaryolarına göre komuta edilebilmektedir.



Supervisor yazılımımız sayesinde uygulamalarda yer alan Listec'in Doğrusal Kablo Tipi Sıcaklık Dedektörü de uzaktan grafiksel olarak izlenip, rahatlıkla kontrol edilebilmektedir. Listec Kablo Tipi Isı Sensörü Sistemi'nin çalışma sıcaklığı  $-40^{\circ}\text{C}$  ila  $+85^{\circ}\text{C}$ 'lik aralıktadır.  $0,1^{\circ}\text{C}$ 'lik ısı farklarını algılayabilecek hassasiyette olduğundan sadece yangın tehlikesinin bulunduğu alanlarda değil, ısının hassas bir şekilde algılanması gereken, fotovoltaik sistemlerden özel laboratuvarlara kadar pek çok alanda kullanılabilen bir üründür.

Mavili Elektronik olarak, 30 yılı aşkın tecrübemizle, hassas ısı algılamasıyla kalitesini tüm dünyaya kanıtlamış Listec'i markalarımız arasına dahil etmekten büyük mutluluk duyuyoruz.

**Mavili Elektronik A.Ş.**



Yeni  
Ürün



## TPM-05

### Şebeke Analizörleri

Yerli üretim gücümüzü kullanarak, Tense şebeke analizörleri ile işletmelerinizdeki enerji verimliliğini maksimuma çıkarın!

- 55. Harmoniğe kadar detaylı ölçümler
- RS-485 Modbus haberleşme
- Enerji demand ve olay kayıtları
- Gerçek zaman saati ve tarih
- Dijital giriş ve Röle çıkışları
- Esnek Çalışma Gerilimi



Hassas Ölçümler



Uzak Erişim ve İzleme



Kolay Montaj ve Kullanım



Web  
[www.tense.com.tr](http://www.tense.com.tr)

Enerji Takibi  
[www.tenseenerji.com](http://www.tenseenerji.com)

QUALITY SOLUTIONS



Turkey



## 14 Şubat Sevgililer Günü'nde BTicino'dan Mücevher Işıltısı



**14 Şubat Sevgililer Günü'nde sevdiklerine farklı bir sürpriz yapmak isteyenler Legrand'ın Axolute Swarovski serisi ile yaşam alanlarına 'mücevher' ışıltısı katıyor. Legrand'ın Axolute Swarovski serisi; estetik tasarımlı her biri el yapımı ustalıklarla harmanlanan anahtar prizlerini kullanıcılarının beğenisine sunuluyor.**

**M**odern İtalyan tasarımıyla teknolojinin bulunduğu BTicino'nun Axolute Swarovski serisi, Swarovski ışılığını duvarlara yansıtıyor. Zarafet ve çekiçli bünyesinde barındıran Axolute'un Swarovski serisi, Axolute mekanizmalarını eşsiz ve mükemmel bir stilde buluşturuyor.



**Swarovski taşlarının ışıltısı ve Axolute zarafetinin mükemmel uyumu**

Dekorasyonun en önemli unsurlarından biri olan renkleri ışılı tasarımlarıyla harmanlayan BTicino, sezon trendleriyle birlikte yaşam alanlarında değişiklik yapmak isteyenlerin beğenisini kazanıyor. Swarovski taşlarının ışıltısı ve Axolute zarafetinin bir araya gelmesiyle duvarlarda yerini alan BTicino, ışıltıyı sevenlerin bir numaralı tercihi oluyor.







**“Kalite Tesadüf Değildir”**



## Yepyeni Bir Aşk Hikayesi; Viko'dan Sevgililer Günü Modelleri...



**H**er aşkın kendine özel bir hikayesi olduğu gibi ortak noktaları da vardır. O da kalbinizin anahtarını bir başkasına vermiş olmanızdır. **Panasonic Eco Solutions Türkiye**, şimdi yeni elektrik anahtar ve priz serisi ile bu soyut anlamı gerçeğe taşıyor. **VİKO** markası altında ve **Karre Style** serisi içinde yer alan çok özel Sevgililer Günü tasarımları **Aiko** ile **Ren**'in aşk hikayesini anlatırken sizin sevginizi de ifade ediyor. **VİKO**'nun aşk dolu kalpler için tasarladığı elektrik anahtarları ve prizler, Sevgililer Günü'nün en esprili hediyesi olmayı hak ediyor.

**VİKO**'nun **Karre Style** serisindeki yeni tasarımlar, aşkın sevimli hallerini çizgi karakterlerle odalara taşıyor. **VİKO** tasarımlarında hayat bulan **Aiko** ve **Ren**'in birbirlerine duydukları sevgi, bu

duygunun en güzel hediye olduğunu herkese hatırlatıyor.

Kullanıldığı her mekana aşkın güzelliğini yansıtan ürün, renkli tarzıyla da fark yaratmayı başarıyor.

Ayrıca kalbinizdeki kişiyi prizlerden kaynaklı ev kazalarından ve elektrik çarpmalarından korumak için hem priz kapağı hem de priz mekanizması içinde koruma kapakları bulunuyor.

Şimdi sevdiğiniz insana kendi aşk hikayenizi yazmak için hazır olduğunuzu çok keyifli bir dille anlatabilirsiniz. Bu ürünlere sahip olma fırsatını yakalayabilmek için **Panasonic** sosyal medya hesaplarını takip edebilirsiniz.





Networking specialists



L-001-B

L-002-B

L-003-B



L-008-B

L-009-B

L-010-B



F-020-B

F-040-B

F-060-B





## Şimdi Welldone Zamanı... (Time for Welldone) Selen Elektrik Güvencesiyle...

*Welldone, 1999 yılında Türkiye'de kurulmuş olan bürotik priz sistemleri üretiminde dünyanın önde gelen firmalarından Selen Elektrik tarafından geliştirilip üretilmektedir.*



**G**eniş ürün yelpazesi, ulusal ve küresel projelere uyumlu modüler kombinasyon ve versiyonları, evrensel kullanım için tasarlanmış estetik ve ergonomik modelleri ile Welldone 10 farklı tasarım ve 450 standart kombinasyon ve özel üretimleriyle dünya da bürotik priz sistemlerinde en geniş ürün yelpazesine sahip olan markalardan biridir.

Welldone evrensel kullanım için her mekana uygulanabilir yatay-dikey-sürgülü-ankastre-köşe tasarımlar, tek veya çift yönlü anodize taban-tavan sütunlar, isteğe bağlı donatılabilir modüler kombinasyonlar, soket bağlantı konektörleri ile donatılmış versiyonlar...Kısaca ulusal ve uluslararası projeler için ÖZEL ÜRETİMLER...Tüm bu unsurlar ile Welldone, 2004 yılından günümüze en prestijli proje-



lerin vazgeçilmez markasıdır.

**Türkiye'nin en iyisi...**

Welldone Bürotik Priz Sistemleri, mimarlar-mühendisler, tasarımcılar, ofis - mobilya üreticileri tarafından Türkiye'de en iyi bürotik - çözüm sağlayıcı olarak kabul edilir.





# Welldone®

Elektrikli Mini Şofben  
Electrical Mini Water Heater

# DÜNYANIN EN KÜÇÜK EKONOMİK ŞOFBENİ

Made in  
**Turkey**



CE TS EN ISO 9001:2008 OHSAS | 18001:2007 | ISO 10002:2004

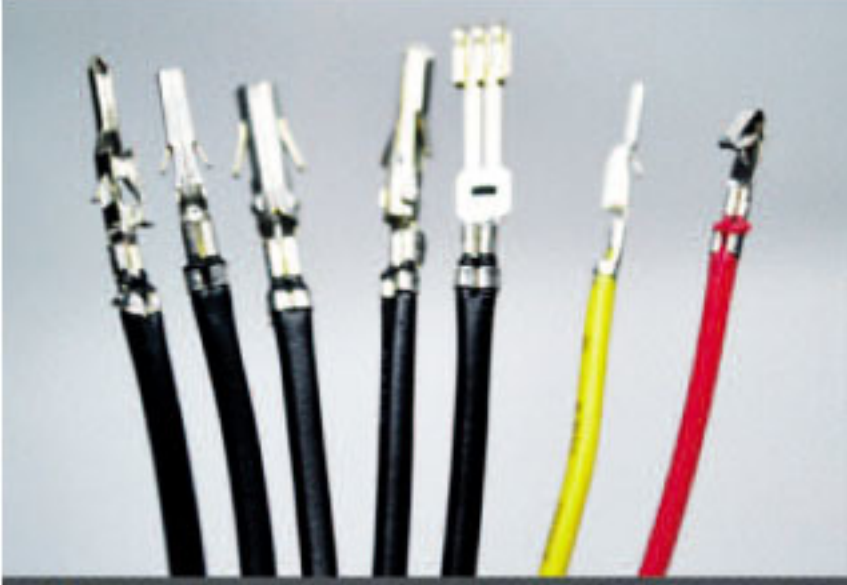
**SELEN**  
ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

İmes Sanayi Sitesi C-308 Sokak No.10 34776 Yukarı Dudullu - Ümraniye - İSTANBUL

Tel : +90 (216) 313 01 69 pbx | Fax : +90 (216) 466 57 16 | [www.selenelektrik.com](http://www.selenelektrik.com) | [info@selenelektrik.com](mailto:info@selenelektrik.com)







## Multitech Krimpleme Makinaları

**F**irmalarımızın ihtiyaçları doğrultusunda belirlenen özellikteki kablolarla bağlanacak uygun kesitli terminaller Multitech Marka Krimpleme Makineleri ile yüksek baskı kuvvetiyle preslenebilmektedir.

### Multitech MT30215T Model Krimpleme Makinası

Süper sessiz terminal krimpleme makinesi yüksek hızlı ve yarı otomatiktir. Krimpleme başlıkları kabloya bağlanacak terminal özelliklerine göre seçilir ve hızlı bir şekilde makineye bağlanır. Kablo elle beslenir. Krimpleme terminalleri cihaz tarafından otomatik sürülür preslenir ve kesilir.

Model	MT30215T	MT3032T	MT3053T	MT3064T
Baskı Kuvveti	1.5t	2.0t	3.0t	4.0t
Boyutlar	260*300*600mm	280*320*650mm	260*320*680mm	300*380*750mm
Motor Gücü	0.55kw	0.75kw	1.1kw	1.5kw





**MULTITECH**  
www.multi-tech.com.tr

**Test  
Cihazlarında  
Lider**

**Uzman  
ekibimizle;**



**TSE Ürün  
Belgelendirme**



**17025 Laboratuvar  
Akreditasyonu**



**Laboratuvar  
Kurulumu**

**17020 Muayene Kuruluşlarının  
Akreditasyonu konularında  
danışmanlık hizmetleri de  
sunmaktayız.**

**CE** CE işareti



**Aydınlatma  
Test Cihazları**



**Test Propları**



**Elektriksel Güvenlik  
Test Cihazları**



**Mekanik Dayanıklılık  
Test Cihazları**



**Kablo  
Test Cihazları**



**Şartlandırma  
Test Cihazları**



**Yüksek  
Gerilim  
Test Cihazları**



**Fiş-Priz Anahtar  
Test Cihazları**



**Röle  
Test Cihazları**



**IP Test Cihazları**

**Transformatör  
Test Cihazları**

**Malzeme Yanıcılığı  
Test Cihazları**



**MULTITECH TEKNOLOJİ SANAYİ ve TİCARET LIMITED ŞİRKETİ**

Uzay Çağı Caddesi Uzay Çağı İş Merkezi No.29/39 Ostim - Yenimahalle / ANKARA

Tel: + 90 312 385 26 36 • Fax: + 90 312 385 26 37 • info@multi-tech.com.tr

www.testcihazlari.com.tr • www.multi-tech.com.tr • www.cihazyeri.com • www.kablomakine.com



## FSP'den Champ 6K / 10K Online UPS



**F**SP Champ serisi online UPS'ler, 0.9'a ulaşan çıkış gücü faktörü ve enerji tasarrufu için ECO modu ile ikili dönüştürmeye sahiptir.

- Gerçek ikili dönüştürme
- Mikroişlemci kontrolü ile uzun ömürlü kullanım
- Giriş gücü faktörü düzeltmesi
- Çıkış gücü faktörü 0.9
- Geniş giriş gerilimi aralığı (120 V – 300 V)
- Dönüştürücü modu mevcuttur
- Enerji tasarrufu için ECO modu
- Jeneratör uyumluluğu
- Uzun süre çalışan modeller için 6A' e kadar şarj cihazı kapasitesi genişletme
- Smart SNMP, USB veya RS-232 ile birlikte düzgün çalışır
- Kapsamlı ekran, UPS durumunun kolaylıkla görüntülenmesini ve erişilmesini sağlar

**FSP Champ**, 0.9 çıkış gücü faktörüyle ikili dönüştürmeye sahip online UPS'nin yüksek yoğunluklu versiyonudur. Mikro işlemci denetleyicisi ile birlikte küçük bir kabin içerisinde tasarlanmıştır.

**Champ serisi** aynı zamanda standart olarak USB ve RS-232 iletişim portlarına ve ayrıca ek adaptörler, protokol dönüştürücüler ve ilgili kontakt kartları için gömülü bir akıllı yuvaya sahiptir.

**Champ Online UPS**, motor-jeneratör uygulamaları gibi dengesiz frekansın sorun olduğu alanlarda da kullanılabilir.

Ayrıca aşırı yüklenme , aşırı ısı , kısa devre gibi UPS üzerinde oluşan herhangi bir arıza durumunda yük Statik Anahtarlar üzerinden kesintisiz olarak şebekeye aktarılır.

### **Kullanım Alanları:**

Bilgisayar sistemleri, tıbbi cihazlar, haberleşme sistemleri, denetim sistemleri, alarm sistemleri ve aydınlatma sistemleri gibi önemli elektriksel yüklerin korunmaya ve yedek enerjinin sağlanmasına ihtiyaç duyar.





## Güç Kaynakları (UPS)

1KVA,2KVA,3KVA,6KVA,10KVA

- Gerçek ikili dönüştürme
- Mikroişlemci kontrolü ile uzun ömürlü kullanım
- Giriş güç faktörü düzeltmesi
- Çıkış güç faktörü 0.9
- Geniş giriş gerilimi aralığı (120 V – 300 V)
- Dönüştürücü modu mevcuttur
- Enerji tasarrufu için ECO modu
- Jeneratör uyumluluğu
- Uzun süre çalışan modeller için 6A' e kadar şarj cihazı kapasitesi genişletme
- Smart SNMP, USB veya RS-232 ile çalışabilir
- Kapsamlı ekran, UPS durumunun kolaylıkla görüntülenmesini ve erişilmesini sağlar



## PV İnverter

3KVA,5KVA

- Tam sinüs dalgalı güneş invertörü
- Seçilebilir yüksek güç şarj akımı
- Geniş DC giriş aralığı
- Ev aletleri ve kişisel bilgisayarlar için seçilebilir giriş voltajı aralığı
- LCD ayarıyla yapılandırılabilir AC / Güneş girişi önceliği
- Şebeke voltajı veya jeneratör gücü ile uyumlu
- AC iyileşirken otomatik yeniden başlatma
- Aşırı yük ve kısa devre koruması
- Akülü batarya şarj cihazı tasarımı
- Soğuk başlatma işlevi

**FSP PV INVERTERLER STOKLARLARDA  
İSTANBUL'DAKİ SATIŞ OFİSİMİZ VE DEPOMUZ İLE TALEPLERİNİZİ KARŞILAMAKTAN MEMNUNİYET DUYARIZ**



## M. Can ERTUĞ: “Üretimde 43 Yıl”

1975 yılında H. Münip ERTUĞ ve A. Mithat ERTUĞ önderliği ile 90 metrekare gibi küçük bir alanda “ERTUĞLAR” adı altında faaliyetlerine başlayan bugün ise Ankara Ostim’de bulunan 6000 metrekarelik kendi binasında üretim faaliyetine devam eden EMGE’nin yetkilisi M. Can ERTUĞ ile üretimini yaptıkları ürünleri ve sektörü konuştuk.

**Firmanız ticari faaliyetlerine ne zaman ve nasıl başladı?**

**F**irmamız 1975 yılında H. Münip ERTUĞ ve A. Mithat ERTUĞ önderliği ile 90 metrekare gibi küçük bir alanda “ERTUĞLAR” adı altında faaliyetlerine başladı. 1981 yılında “EMGE Kollektif Şirketi Elektro Mekanik Gereçler Endüstrisi” Unvanını almıştır. Kurulduğu günden bugüne kendini sürekli olarak geliştiren firmamız bugün OSTİM Organize Sanayi bölgesinde 6000 metrekarelik kendi binasında faaliyetlerine devam etmektedir.

**Firmanızın ürün yelpazesinde ne tür ürünler var öğrenebilir miyiz?**

Firmamız geniş bir ürün yelpazesine sahip. Bugün EMGE markası ile analog ve dijital pano tipi ölçü aletleri (ampermetre, voltmetre, wattmetre, frekansmetre, varmetre vs.), alçak gerilim akım trafoları, LED’li aydınlatma ürünleri (LED projektör, LED sokak lambası, LED downlight, LED panel, LED lineer, LED bar, LED line vs.), alçak – orta – yüksek gerilim emniyet gereçleri (hat topraklama, hat tüfeği, bara topraklama, izole pense, LED’li ve sesli optik kontrol stankası vs.) elektronik bağlantı elemanlarının (bom klemens, buksel soket vs.) üretimlerini gerçekleştirmektedir. Bunların dışında firmamız sahip olduğu geniş, son teknoloji makine parkı ile ülkemizin önde gelen savunma ve havacılık firmalarına stratejik ortak olarak hizmet vermektedir.

**Ürettiğiniz, ithalatını ve satışı-**



**nı yaptığınız ürünlerin özellikleri ve benzerlerinden farklı yanları neler?**

Biz firma olarak her zaman yerli üretim yapmamız gerektiğini düşündük. Bu yüzden ürünlerimizin tamamı yerli üretim olup aralarında ithal ürün bulunmamaktadır. Ürünlerimizi üretirken en önem verdiğimiz husus kalite. Hiçbir zaman kaliteden ödün vermiyoruz. Bizi diğer birçok firmadan ayıran en önemli yanımız belki de bu.

**Üretim tesisleriniz ve çalışanlarınızla ilgili neler söylemek istersiniz?**

Firmamız değişen teknolojiyi yakından takip edip gerekli yatırımlarını yapmaktadır. Geniş bir makine parkına sahiptir. Yaklaşık 150 kişilik seçkin bir çalışma ekibimiz. Her biri alanında başarılı ve uzman kişilerdir.

**Firmanız Ar-Ge çalışmalarına bütçe ayırıyor mu? Ar-Ge çalışmalarınız ne durumda?**

Mevcut ürünlerimizi geliştirip, maliyetlerini düşürerek müşterilerimize daha uygun ürünler sunabilmek, yeni ürünler tasarlayarak ürün yelpazemizi genişletebilmek için firmamız bünyesinde bulunan uzman ekibimiz tarafından Ar-Ge çalışmalarımız sürekli devam etmektedir.

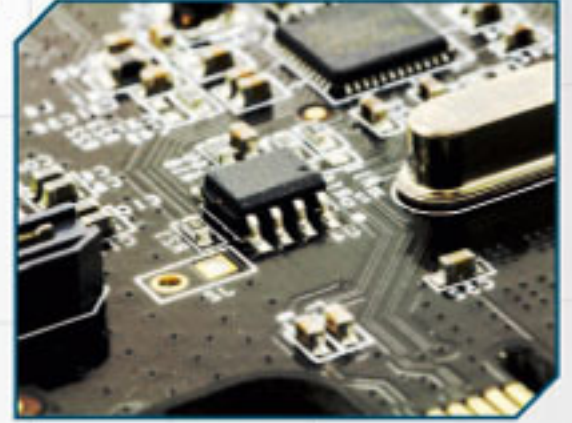
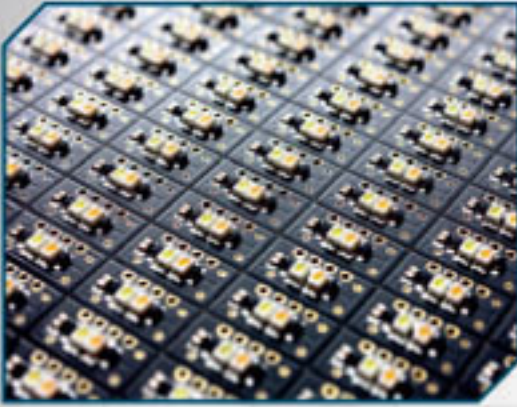
**Üretim yapıyor musunuz? Yapıyorsanız ürettiğiniz ürünleri ihrac ediyor musunuz? Ediyorsanız ağırlıklı olarak hangi ülkelere ediyorsunuz?**





# EMGE®

ELEKTRO MEKANİK  
GEREÇLER ENDÜSTRİSİ



1967 yıldan bugüne kazandığı tecrübesi ile, son teknoloji alt yapısı ve konusunda uzman kadrosu ile;

- PCB tasarımı,
- Prototip PCB üretimi,
- SMD ve TH kart dizgisi,
- Ürün / Sistem montajı gb. konularda hizmet vermekteyiz.

### Dizgi Hattımızın Teknik Özellikleri :

- PCB Ölçüsü :** max. 800mm\*460mm
- Dizgi Hızı :** ~30.000 komponent / saat
- Komponent Ölçüleri :** 01005 (0,4\*0,2mm) - 70\*70mm
- Komponent Yüksekliği :** 0,25mm - 20mm

Dizgi ve montaj işlemlerimiz ESD kontrollü ortamda yapılmaktadır.

Prototip PCB üretimi firmamızda yapılmaktadır. Prototip üretim için elek firmamızda üretilmektedir. Lazer kesim yöntemiyle elek temini yapılmaktadır.

Sizin için anahtar teslim çözümler sunuyoruz.

Ahi Evran Cad. 1211. Sk. No:14 Ostim - ANKARA

**Telefon :** +90 312 354 92 71 PBX

**Faks :** +90 312 354 54 81

**E-Posta :** satis@emge.com.tr

**Web :** www.emge.com.tr

Detaylı Bilgi İçin  
Bizi Arayın!..







EMGE üretici bir firma. Ürettiği ürünlerin bir kısmını ihraç ediyor. Ancak bugün için bu oran çok fazla değil.

**Firmanızın kısa ve uzun vadedeki hedefleriyle ilgili neler söylemek istersiniz?**

Firmamızın üretim alanı geniş. Bu üretim alanlarının bazılarında çok iyi yer edinmesine rağmen maalesef bazı alanlar da daha zayıf kaldığını düşünüyoruz. Bu doğrultuda kısa vadedeki hedefimiz eksik kaldığımız kısımları tamamlayarak bu alanlarda da yurtiçindeki payımızı arttırmayı hedefliyoruz. Uzun vadede ise amacımız yurtdışı satış oranlarımızı yükseltmek geliyor.

**Satışını yaptığınız ürünlerle ilgili bir sorun yaşadığınızda teknik destek veriyor musunuz? Ya da ürünü yenisi ile değiştiriyor musunuz?**

Üretimini yaptığımız her ürünün arkasındayız. Firmamız yaklaşık 43 yıllık bir üretim geçmişi var. Bazı ürün gruplarında Türkiye'nin ilk üretici firmasıyız. Yaptığımız her ürün firmamızın garantisi altındadır.

**Firmanızın kalite politikası ile ilgili neler söylemek istersiniz?**

Firmamız kaliteyi her zaman ön planda tutmuştur. Ürünlerimizin gerekli kalite belgeleri mevcuttur. Gerek TSE olsun gerek CE olsun. Ayrıca firmamız AS-9100 ve ISO 9001:2008



kalite belgelerine de sahiptir.

**Sektörünüzü yakından bilen biri olarak bize sektörünüzün gelişimi ile ilgili neler söylemek istersiniz? Sektörünüzle ilgili ülkemizin dünya pazarındaki yeri neresi öğrenebilir miyiz?**

Firmamız birçok firmanın yaptığı gibi ithalatçı olmak yerine her zaman yerli üretim tarafında olmuştur ve adımlarını bu doğrultuda atmıştır. Bugün geldiğimiz noktada üretmiş olduğumuz ürünler bazında Çin, Uzakdoğu, Avrupa mali ürünlerin yerine tercih edilir olmaktan son derece memnunuz.

**Son olarak kendi sektörünüzle ilgili yaşadığınız sorunlar neler ve bu sorunların çözümü noktasında önerileriniz nedir öğrenebilir miyiz?**

Sektörün en büyük sorunlarından biri haksız rekabet. Maalesef birçok müşteri kaliteden ziyade fiyat odaklı hareket etmesi. Bu kitlenin sayıca fazla olması bizi ucuz, kalitesiz ithal ürünlerin karşısında zor durumda bırakıyor. Bu sadece bizim değil hangi sektör olursa olsun üretim yapan herkesin ortak sorunu.





## Panasonic Eco Solutions Türkiye Sahneliyor, Çocuklar Enerji Verimliliğini Öğreniyor...

**S**ürdürülebilir kalkınmanın insana yatırım ve doğal kaynakların bilinçli kullanımı ile gerçekleşeceğine inanan Panasonic Eco Solutions Türkiye 'Aydınlık Bir Gelecek İçin Okullarda Enerji Verimliliği' projesi ile yaşama değer katmaya devam ediyor. İlkokul çağındaki öğrencilere enerji verimliliği, doğal kaynakların korunması, geri dönüşüm ve elektrikli ev kazalarına karşı korunma konularında bilinç kazandırmak amacı ile hayata geçen proje, Panasonic Eco Solutions Türkiye ve İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü iş birliği ile yürütülüyor. Proje kapsamında oluşturulan çocuk tiyatrosunun ücretsiz sahnelendiği, ana teması enerji verimliliği olan 'Aydınlık Bir Gelecek' isimli oyun, yaklaşık 5 yılda 570 bin ilkokul öğrencisine ulaşarak bir rekora imza attı.

### Her gün bir okulda ücretsiz oyun...

Enerji tasarrufu, dünyanın geleceğine sahip çıkmak için büyük önem taşıyor. Bu konuda yeni nesillerin bilinçlendirilmesi çok önemli... Dolayısıyla çalışmalar, özellikle ilkokullar üzerinde yoğunlaşıyor. Elektrik anahtarı ve priz sektörünün lider şirketi Panasonic Eco Solutions Türkiye, 5 yıldan bu yana sürdürdüğü 'Aydınlık Bir Gelecek İçin Okullarda Enerji Verimliliği' projesi ile bugüne dek 850 okulda %20 enerji tasarrufu sağlamayı başardı. Proje kapsamında oluşturulan çocuk tiyatrosu ekibi ise ilkokul çağındaki öğrencilere enerji verimliliği, doğal kaynakların korunması, geri dönüşüm ve elektrikli ev kazalarına karşı korunma konularında bilinç kazandırmak üzere 'Aydınlık Bir Gelecek' isimli oyununu İstanbul'da her gün bir okulda ücretsiz sergilemeyi sürdürüyor. Proje ile 2020 yılına kadar 1 milyon öğrenciye ulaşılmış olması hedefliyor.





**4<sup>M</sup> ALTIN ELEKTRİK**

**224 KABLO**

**4<sup>M</sup> LIGHTING**

**Plus**

**4<sup>M</sup> ALTIN ELEKTRİK**

4M Altın Elektrik  
40. Yaşını Hakan Altun  
İle Taçlandırıyor.



**4<sup>M</sup> LIGHTING 224 Plus**

[www.4maltinelektrik.com.tr](http://www.4maltinelektrik.com.tr)

**4<sup>M</sup> ALTIN ELEKTRİK**

4M Altın Elektrik  
40. Yılında Çekilişle Bir  
Müşterisine Ford Transit  
Courier Hediye Ediyor.



[www.4maltinelektrik.com.tr](http://www.4maltinelektrik.com.tr)

**4<sup>M</sup> LIGHTING 224 Plus**



**4M ALTIN ELEKTRİK**

**40 yıldır  
AYDINLATIYORUZ**

**4M LIGHTING 224 Plus**

[www.4maltinelektrik.com.tr](http://www.4maltinelektrik.com.tr)

**4M ALTIN ELEKTRİK**

4M Altın Elektrik  
40.Yılında  
Ciro Birincisi  
İlk 25 Müşterisini  
Eşleriyle Birlikte  
Dünya'nın Sürpriz  
Bir Yerine Tatile  
Gönderiyor.

[www.4maltinelektrik.com.tr](http://www.4maltinelektrik.com.tr)

**4M LIGHTING 224 Plus**

**4M ALTIN ELEKTRİK**

40.Yılında  
Çekilişle 25 kişiyi  
Dünya'nın Herhangi  
Bir Yerine Tatile  
Gönderiyor.

[www.4maltinelektrik.com.tr](http://www.4maltinelektrik.com.tr)

**4M LIGHTING 224 Plus**

**4M ALTIN ELEKTRİK**

4M Altın Elektrik  
40.Yılında  
Çekilişle 10 Kişiyi  
Umre'ye götürüyor.

[www.4maltinelektrik.com.tr](http://www.4maltinelektrik.com.tr)

**4M LIGHTING 224 Plus**

**4M ALTIN ELEKTRİK**

**444 6816**

**TÜM TÜRKİYE'DEN TEK NUMARA**

4M Altın Elektrik Ltd.Şti.

OSMANGAZİ : Bağlarbaşı Mh. Hürriyet Cad. No: 178 Osmangazi/BURSA  
Tel: 444 68 16 | Fax: +90 224 249 84 68

YILDIRIM : Anadolu Mh. Ankara Yolu Cd. No: 115-117/A-B Yıldırım/BURSA  
Tel: 444 68 16 | Fax: +90 224 361 90 44

NİLÜFER : Alaaddin Mh. 632 Sokak N.: 3A-3B-3C  
Tel: 444 68 16 | Fax: +90 224 443 13 73

BANDIRMA: 17 Eylül Mh. Atatürk Cd. No:65/A Bandırma / BALIKESİR  
Tel: 444 68 16 | Fax: +90 266 714 37 48



## Murat ARIKPINAR: 'Delta Endüstriyel Güç Kaynaklarının (IPS) Türkiye'de ki Satış ve Dağıtımını TD Elektronik A.Ş. Tarafından Yapılmaktadır'



*TD Elektronik Ürün  
Yöneticisi Murat Arıkpınar  
ile Delta Elektronik ve  
TD Elektronik'in  
Birlikteliğini konuştuk.*

**td** TD electronics

### Bize Delta'dan bahseder misiniz?

**D**elta Elektronik Genel Merkezi Tayvan Taipei'dir. Kurucusu Bruce C.H. Cheng 1936 doğumlu olup 1971 yılında Tayvan'da Delta markası ile Televizyon parçaları üreten firmasını kurdu. Hızla büyüyen Delta kısa sürede Dünya markası olan Dell markasının en büyük güç elektroniği, adaptör ve güç kaynağı tedarikçisi oldu. Güvenilir ürünleri ile dikkatleri üzerine çeken Delta tüm dünyada aranan güç kaynağı çözüm noktası haline geldi.

Kurucusu Bruce C.H. Cheng 2012 yılına kadar Delta'nın lideri olarak görevine devam etti, firmaya yeni dinamizm katması için 2012 yılında oğlu Ping Delta'nın CEO'su oldu. Apple, Delta'nın en büyük müşterisidir ve 2016 gelirlerinin % 8'ini oluşturmaktadır.

DeltaPSU (Power Supply Unit) – (Güç Kaynağı ünitesi), 1971 yılında kurulan Delta, güç ve termal yönetim çözümlerinde küresel bir liderdir. "Daha iyi bir yarı için yenilikçi, temiz ve enerji açısından verimli çözümler geliştirme" misyonu, küresel iklim değişikliği gibi kilit çevre konularına odaklanıyor. Delta'nın enerji elektroniği ve otomasyon alanındaki temel yeterlilikleri ile enerji tasarrufu sağlayan bir çözüm tedarikçisi olarak, güç elektroniği, otomasyon ve altyapı kategorileri bulunmaktadır.

Delta, %90'dan fazla verimlilikle SMPS güç kaynakları, % 98'e kadar telekom güç kaynakları ve % 98.8'e kadar verimlilik sağlayan PV dönüştürücülerini de dahil olmak üzere endüstrideki en verimli güç kaynakları ürünlerini üretmektedir. Aynı zamanda %96'dan fazla verimlilik ile 80 Plus Titanium sertifikalı dünyanın ilk sunucu güç kaynağını geliştirmiştir. Yıllık satış gelirlerinin % 6-7'sini Ar-Ge'ye düzenli olarak yatırmaktadır ayrıca Tayvan, Çin, Avrupa, Hindistan, Japonya, Singapur, Tayland, ABD'de ve Dünya'nın farklı noktalarında Ar-Ge yatırımları vardır.

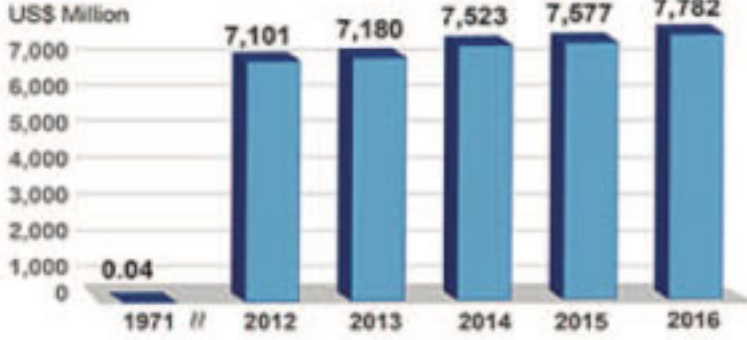
Delta'nın, yenilikçilik, tasarım ve kurumsal sosyal sorumluluk konularında uluslararası ödülleri bulunmaktadır. 2011'den bu yana Delta prestijli Dow Jones Sürdürülebilirlik Dünyası Endeksi (DJSI World) için her yıl seçilmektedir. 2016'da, Global yatırımcıların takibindeki Gelişmekte olan piyasalar endeksine (DJSI Emerging Markets Index) 4 yıllığına dâhil edilmiştir. Delta, İklim Değişikliği Liderlik Düzeyinde CDP (eski adıyla İklim Bilgiendime Projesi) çalışmalarını ile göz doldurmuştur.

İklim değişikliğinin meydan okumasına tepki olarak Delta, insanlığın sürdürülebilir kalkınmasına büyük katkıda bulunan, yenilikçi, enerji tasarruflu ürünler, çözümler ve hizmetler geliştirmeye ve araştırma çalışmalarına devam edecektir.



Delta, 1971'den beri yıllık % 31.0 büyüme oranına ulaşarak güçlü ve istikrarlı bir mali performans sunmaya devam etmektedir. 2016'daki Delta'nın konsolide edilmiş dünya çapındaki satış geliri 7.782 milyar ABD doları olarak gerçekleşmiştir.

**CAGR: 31.0%**



## Delta Türkiye iş birliği için neden TD Elektronik'i tercih etti?

TD Elektronik A.Ş. LED Bazlı Aydınlatma Sistemleri komponentlerinin dağıtımını yapmak üzere İtalyan firması Tecnica Due Srl firması ile ortak olarak 2008 yılında kurulmuştur. Kısa süre içerisinde Aydınlatma alanında yeni teknolojileri Türkiye'ye getirerek pazar lideri ve öncü firma niteliğini kazanmıştır.

2010 yılında, %100 Türk sermayeli olarak faaliyetlerine devam etmektedir. TD Elektronik A.Ş., bugün itibarı ile ürün gamını LED Aydınlatma, Kablosuz İletişim Sistemleri, PCB Tasarım ve Tedarik, Güç kaynağı tedarik ve dağıtım alanında lider firma özelliğini koruma bilincinde hizmet vermeyi sürdürmektedir.

2012 yılında, artan LED bazlı aydınlatma ihtiyaçlarındaki ara mamul çözümlerini daha hızlı, güvenilir ve kaliteli bir şekilde sunmak adına TD Aydınlatma Çözümleri- TLS Teknoloji Sistemleri firmasını kurmuştur. Kendi bünyesindeki Ar-Ge ve tasarım mühendisleri ile elektronik kart tasarlayan, son sistem laboratuvar ekipmanı ile elektronik, ısı ve fotometrik testleri de kendi bünyesinde yapmaktadır. Otomatik dizgi hatları ile el değmeden reel değer ile saatte 180.000 Komponent kapasitesi ile dizgi üretimini, tamamen ESD koruması yapılmış alanda sürdürerek hızlı ve kaliteli çözümü müşterilerine sunmaktadır.

TD Elektronik A.Ş., tedarikçisi olduğu iş ortaklarına yeni ürünler için pazar stratejileri oluşturma safhasından, talep oluşturmaya, lokal dağıtım kanalları önerilerinden, finansal risk hesaplarına kadar iş ortaklığının getirdiği birçok hizmetli profesyonel olarak sağlar.

Talep yaratma konusunda öncü firma olan TD Elektronik A.Ş.'nin satış kadrosundaki mühendisleri, müşterileri ile birlikte Ar-Ge ve Ür-Ge safhalarında iş ortakları ile beraber çalışıp teknolojik alandaki bilgi ve becerilerini müşterilerinin başarısı için kullanmaktadır. İş ortaklarımızın başarısını kendi başarısı olarak özümseyen TD Elektronik, alanında lider, kaliteli ve yenilikçi ürünleri bünyesine katarak gelişen global pazarda hizmetlerine devam etmektedir.

Bu, dinamik yapı Delta Elektronik ruhuna benzer bir yapı teşkil etmesi nedeni ile Delta'nın Türkiye birliktelik tercihi TD Elektronik'ten yana olmuştur. Bu birlikteliğe güç ve enerji katması için TD Elektronik yapılanmasına güç katmış ve ilgili alan için yeni



istihdamlar ve yatırımlar yürütmektedir.

## Dell ile başlayan ve uzun yıllar farklı markalara güç kaynağı üreten DeltaPSU kendi markası ile ne zaman satışa çıkmıştır?

2008 yılında Delta, müşterilerine Delta'nın çözüm sunduğu büyük marka değerleri olan çözüm ortaklarının talep ettiği dünyaca ünlü teknoloji ve kaliteyi, kendi markası ile standart güç kaynağı ünitelerini (PSU) satışına başladı. Delta, CliQ DIN Raylı Güç Kaynağı ve PMC Panel Montajlı Güç Kaynağı serisinin popülaritesinin hızla artması nedeniyle, çok çeşitli talep uygulamaları için daha fazla standart güç kaynağı çözümleri sunmaktadır.

## Üreticiler neden DeltaPSU tercih etmekte?

CliQ ve CliQ II DIN Rail Güç Kaynağı serisi, Power Boost gibi mükemmel ürün özellikleri ile sert ve zor endüstriyel ortamlarına dayanması için yapılmış son teknoloji tasarımlardır. Sağlam metal ve plastik kasa modelleri IEC 60068-2 standardına göre darbe ve titreşime testlerini sorunsuz geçmiş ve sertifikasını almıştır. Diğer bir DIN rayı montaj serisi, ev otomasyonu ve Yiyecek İçecek endüstrilerinde yaygın olarak benimsenen kompakt dolaplarda kullanılmak üzere tasarlanmış olan Chrome DIN Raylı Güç Kaynağı serisidir. Chrome serisi, büyük uluslararası güvenlik standartlarına ile Bilgi Teknolojisi Ekipmanı (ITE) ve Endüstriyel Kontrol Ekipmanları (ICE) ile birlikte sertifikalandırılmıştır. Delta'nın pano tipine montaj güç kaynağı birimleri, 15W'dan 600W'a kadar değişen çıkış gücü ile piyasada en çok kullanılan nominal çıkış voltajlarını sunan PM serisi ürünlerinden oluşur. Tek fazlı güç kaynağı üniteleri, modellere bağlı olarak -20 ° C ila + 70 ° C arasında geniş çalışma sıcaklığı aralığına sahiptir. Ürünler farklı konektör seçenekleri (Terminal Bloğu, Ön Yüz ve Kablo geçmeli) ile birlikte gelir ve diğer tüm Delta güç kaynağı üniteleri gibi duyarlı çevre dostu RoHS Yönergesi 2011/65 / AB'ye tamamen uygundur.

Delta standart PSU'nun en yeni serisi PJ Açık kasa Güç



Kaynağı serisidir. En yaygın olarak kullanılan çıkış voltajları ve güç oranlarını 15W'dan - 150W'a kadar çıkmaktadır. Düşük giriş akım özelliği. PCBA'lara da toz ve kimyasal kirleticilere karşı koruma sağlamak için konformal kaplama uygulanır. Üretimde Komponent pazarında kendini ispatlamış tanınmış Japonya üretimi konnektörleri ve kapasitörler kullanılmaktadır. Farklı kurulum tercihleri için metal şasi ve kasa kapağı seçenekleri mevcuttur.

## **DeltaPSU (PowerSupplyUnit) ürünleri hangi sektörlerde kullanılmaktadır?**

1971'den günümüze tüm sektörler için üretim yapan DeltaPSU'nun ilk adımda Türkiye de başlıca; Petrol ve Yan sanayi makine teçhizat üreticileri, Rafineri – benzin istasyonları, Fabrika otomasyon – kontrol sistemleri, Tersane, Gemi, Yatçılık, liman sahası, Akıllı bina çözümleri, Kapı geçiş kontrol, otomatik kapılar, hazır gıda makineleri, Farklı sektörlerle yönelik makineler, Hastane ve medikal makine teçhizat üretim yapan firmalar, Rüzgâr enerjisi ve Güneş enerjisi kontrol sistemleri, Ev otomasyon sistemleri Türkiye'deki makine imalatçıları için müthiş bir fırsat olarak görülmelidir.

Dünya markalarına enerji besleme çözümleri sunan DeltaPSU TD aracılığı ile artık Türkiye'ki üreticileride hizmet vermektedir.



3. baskı tıbbi standartlara (risk yönetimi raporu ile birlikte) sertifikalıdır ve mükemmellik sağlamak için uluslararası kabul görmüş kalite yönetim sistemi ISO 13485 sertifikalı tesiste üretilmektedir. Buna ek olarak ürünler, Energy Star V seviyesi gereksinimini karşılar ve akımı 0.1 mA'dan daha az toprak kaçağı çeker. Delta'nın titiz DFX (Design For Excellence) sürecini gerçekleştirmek için geliştirilen ve üretilen bu tasarımlar, tıbbi ve sağlık ürünlerinizin talep ettiği sağlamlık, kalite ve performansı sağlayacaktır.



## **Farklılık yaratacak sektörler nelerdir?**

Yerli imalat makine sektöründe güvenilirlik artırmak ve iyi bir çözüm ortağı olmak için iş birliklikleri geliştirilecektir. Gemi sanayii için uluslararası kabul görmüş denizcilik sertifikaların başında gelen Alman Lloyd sertifikasına (DNVGL) sahip ürünler bulunmaktadır.

## **Medikal sektöre yönelik ürünleri var mı?**

Delta Medical Power Solutions, sağlık ve tıbbi uygulamalar için yüksek kaliteli ve güvenilir güç kaynakları sunma misyonunun bir parçası olarak bu uygulamalar için yeni tip AC adaptör ve açık kasa modelleri sunmaktadır. Güçleri 40W ila 400W arasında değişen bu tasarımlar, IEC60950-1 ITE standartlarına ve IEC60601-1

## **DeltaPSU ne zamandır sizlerle?**

1 Ocak 2018 tarih itibarıyla Delta Endüstriyel Güç Kaynaklarının (IPS) Türkiye'de ki satış ve dağıtımını TD Elektronik A.Ş. tarafından yapılmaktadır. TD Elektronik Teknik bilgi, hız ve servis ile Türkiye pazarında Delta'ya güç katmış olacaktır.



# LUNA



TAVAN  
ARMATÖRLERİ



TAVAN  
AYDINLATMALARI



SPOT  
AYDINLATMALAR



4 SAAT  
ŞARJLI  
SENSÖRLÜ  
ACIL  
AYDINLATMA

**MODERN TİP**  
Pır Sensörlü  
Led'li **Şarjlı**  
Tavan Armatürü



SOKAK AYDINLATMALARI



LED PANEL  
SİSTEMLERİ

**KARTEK**  
**AYDINLATMA**  
ELEKTRİK ELEKTRONİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

**MERKEZ:** Karacaoğlan Mah. 6172 Sok. 23/A K:1-2 Bornova/İZMİR  
Tel: +90(232) 472 08 20 Fax: +90(232) 472 08 22

**SHOWROOM:** 1203/4 Sok.no:11/D Halkapınar Yenışehir/İZMİR  
Tel: 0232 457 03 15 Cep : 0543 812 73 42

**İSTANBUL ŞUBE:** Şair Ziya Paşa Cad.no:9/2 Karaköy/İstanbul  
Tel : 0212 244 38 98

E-posta: siparis@lunatr.com

www.lunatr.com



AVILED

# Ümit Akdeniz: 'Vestel Ürünlerini Firma Bünyemizde Bulundurmamız Müşterilerimizin Aviled'e Olan Güvenini Artırdı'

2014 yılında Ordu'da kurulan ve konusunda bölgesinin önde gelen firmaların arasında yer almayı başaran AVILED'in Genel Müdürü Ümit Akdeniz ile AVILED'i ve temsil ettikleri Vestel Marka LED'li aydınlatma ürünlerini konuştuk.

**Firmanız ticari faaliyetlerine ne zaman ve nasıl başladı? Firmanızı tanıyabilir miyiz?**

2014 yılında Nisan ayında 1000 metrekare teşhir ve 400 metrekare depo alanı ile bölgemizin en büyük mağazası olarak hizmetlerimize genç ve yenilikçi kadromuz ile başladık. Sektöre farklı bir bakış açısı ile faaliyetlerine başlayan Aviled üç yıl gibi kısa bir sürede sadece bölgede değil tüm Türkiye'de hizmet veren bir marka haline geldik.

Teşhir mağazasının yanında teknik aydınlatma ile ilgili bölgede pazarlama ağı oluşturdu. Son iki yıl içinde yaptığımız yatırımlarla [www.aviled.com.tr](http://www.aviled.com.tr) adresi ile e-ticarette ciddi başarılar yakaladık. Ayrıca Aviled olarak Türkiye'de fark yaratmak adına 2017 yılı başında Aviled Mimarım adı altında mimarların tüm ortam aydınlatma ürünlerinin 3 boyutlu modellerine ücretsiz ulaşım kullanabilecekleri ve özel fiyat teklif alabilecekleri bir platform oluşturduk. Aviled, sektörde emin adımlarla ilerleyen, farklı ve yenilikçi bakışla sadece aydınlatma alanında ticari faaliyet gösteren bir markadır.

**Firmanız sektörün önde gelen LED'li aydınlatma ürünleri üreticisi Vestel'in bayiliğini yapıyor Birincisi Vestel'i neden tercih ettiniz ikincisi Vestel'in ürünlerini kullanan müşterilerden aldığınız tepkiler ne yönde?**

Aviled sektörde başarılı olan, etkili yatırımlar yapan profesyonel firmalarla partnerlik yapmaktadır. Bu bakış açısı bizlerle Vestel'in yollarını kesistirdi. Vestel ürünlerini firma bünyemizde bulundurmamız müşterilerimizin Aviled'e olan bağlarını ve güvenini artırdı. Ayrıca milli değerlere sahip çıkan ve milli sermaye olan bir firmanın ürünlerini satmak bizleri de ayrıca mutlu etmektedir.

**Firmanızın kısa ve uzun vadedeki hedefleriyle ilgili neler söylemek istersiniz?**

Firmanızın kısa vadede planları arasında yaptığımız yeni yatırımlarla [www.aviled.com.tr](http://www.aviled.com.tr) adresi ile faaliyet gösterdiğimiz e-ticarette daha başarılı olmak ve Aviled Mimarım uygulaması ile ülke genelinde çalıştığımız mimarlara çözüm ortağı olarak ticari ilişkilerimizi güçlendirmektir. Uzun vadede, Aviled markası olarak kendi tasarımlarımız ile konut, ofis, işyeri, şehir aydınlatma ve bina aydınlatmalarında ülke genelinde hizmet etmek istiyoruz.

rımlarla [www.aviled.com.tr](http://www.aviled.com.tr) adresi ile faaliyet gösterdiğimiz e-ticarette daha başarılı olmak ve Aviled Mimarım uygulaması ile ülke genelinde çalıştığımız mimarlara çözüm ortağı olarak ticari ilişkilerimizi güçlendirmektir. Uzun vadede, Aviled markası olarak kendi



tasarımlarımız ile konut, ofis, işyeri, şehir aydınlatma ve bina aydınlatmalarında ülke genelinde hizmet etmek istiyoruz.

**Sektörünüzü yakından bilen biri olarak bize sektörünüzün gelişimi ile ilgili neler söylemek istersiniz? Sektörünüzle ilgili ülkemizin dünya pazarındaki yeri neresi öğrenebilir miyiz?**

Aydınlatma kültürü ve bilinci ülkemizde giderek artmaktadır. Öncelikle kurumsal firmaların aydınlatma konusunda tasarruf amaçlı revizyona gitmesi sebebi ile LED ürünlere olan talep hızla artmıştır. Ayrıca popüler kültürün etkisi ve aydınlatma ürünlerine ulaşılabilirliğin kolaylaşması sebebi ile sektörün hacmi giderek büyümektedir.

**Son olarak kendi sektörünüzle ilgili yaşadığınız sorunlar neler ve bu sorunların çözümü noktasında önerileriniz nedir öğrenebilir miyiz?**

Sektörümüzde en büyük sorunumuz müşterilerimizi Vestel ve Vestel kalitesindeki ürünlere yönlendiremememizdir. Bunun için çalışmalarımızı sürdürüyoruz fakat bu konuda büyük zorluklar yaşıyoruz. Bunun nedeni müşterilerimizin genelde uygun maliyetli ürünlere yönelim gösteriyor olmalıdır. Alım sırasında müşterilerimize cazip gelen bu durum aslında onların zararına oluyor. Alım süreci sonrasında kısa vadede ürünlerde çok fazla sorunlar yaşamaya başlıyorlar. Ve belli bir noktadan sonra ödemeye başladıkları servis ve tamir ücretleri ile başlangıçta yapmış olduklarını düşündükleri tasarruf erimiş oluyor. Ve almış oldukları ürünler onlar için daha pahalı bir duruma geliyor. Bu sorunun çözümü ancak tüketiciyi bilinçlendirmekle sağlanabilir. Biz kendi işletmemiz bünyesinde alanında uzman satış temsilcilerimiz ile elimizden geldiğince müşterilerimizi bilgilendiriyoruz.



# AVILED

İŞIK DÜNYASI

Aviled olarak 2014 yılından bu yana Ordu - Giresun karayolu üzerinde hizmet vermekteyiz. Geniş ürün yelpazemizle, siz değerli müşterilerimize hızlı, fonksiyonel ve seçkin aydınlatma çözümleri sunuyoruz.



Cumhuriyet Mahallesi Mustafa Kemal Bulvarı No: 117 Altınordu / Ordu

Tel: 0 452 888 77 77 GSM: 0 535 629 51 99

E-Posta: info@aviled.com.tr Web: www.aviled.com.tr

**VESTEL**



**Sespan Pano**

## Abdullah Kara: ‘Sektörümüzün En Büyük Sorunu Haksız Rekabet’

18 yıllık bilgi birikimi ile 2008 yılında kurulan 60 kişilik uzman kadrosu ve 2500 metrekare kapalı alan 750 metrekare açık alan ile müşterilerine kaliteli ürünü uygun fiyatla ve hızlı servis ağı ile sunmayı kendine ilke edinen Sespan Pano'nun Pazarlama ve Satış Müdürü Abdullah Kara ile Sespan Pano'yu konuştuk.

**Kısaca şirketinizden bahseder misiniz?**

**S**espan Pano 18 yıllık bilgi birikimiyle 2008 yılında kurulmuştur. 60 kişilik uzman kadrosu ve 2500 metrekare kapalı alan 750 metrekare açık alan ile müşterilerine kaliteli ürünü uygun fiyatla ve hızlı servis ağı ile müşterilerine sunmayı kendine ilke edinmiştir. Kurulduğu günden beri prensibi kaliteli üretim ve dürüst ticaret anlayışıyla müşterilerine en iyi ve hızlı hizmet vermeyi kendine bir sorumluluk bilmıştır. Gerek makine parkuru ile gerekse uzman ve teknik kadrosuyla sürekli Ar-Ge'ye önem vermiş ürün kalitesini ve değişen teknolojiye uyum sağlamak için kendini her zaman dinç ve müşteriye karşı sorumluluğunu en iyi şekilde yerine getirmeye gayret etmiştir.

**Pazar payınızı artırma adına ne tür faaliyetlere ağırlık veriyorsunuz?**

Pazar payımızı artırmak için öncelikle makine parkurumuzu yenileyerek değişen teknolojiye ayak uydurarak ve sürekli Ar-Ge faaliyetlerine önem vererek müşteri istek ve şikayetlerini dikkate alarak en iyi şekilde hizmet vermeye devam ediyoruz yurt içi ve yurt dışı fuarlara önem veriyoruz. Her yıl Mart ayında Win fuarına katılıyoruz 2018 yılında ise yurt dışı Dubai fuarına katılıyoruz, 2018 yılı içinde tekrar Mart ayında yapılacak Win fuarına katılacağız ve planlarımız arasında Afrika Fuarlarına katılmak ta var. Pazar payımızın artmasına yurt içi ve yurt dışı fuarları gerçekten önemli.

**2017 yılı için belirlediğiniz hedeflere ulaşabildiniz mi? 2018 yılı için hedef ve beklentileriniz neler öğren-****bilir miyiz?**

2017 yılı için belirlediğimiz hedeflere yaklaştık 2018 yılı için hedeflerimizi belirledik ve bunun içinde güçlü kadromuzla müşterilerimize daha kaliteli ürün ve hizmet için elimizden gelenin en iyisini yapmaya gayret edeceğiz.

**Sektörü yakından bilen biri olarak bize sektörün gelişimi ile ilgili neler söylemek istersiniz?**

Sektörün gelişmesi için rakip firmaların piyasayı daha alt seviyelere düşürmeden haksız rekabet yapmadan gerek hizmetle gerekse kaliteli ürün yaparak müşteri memnuniyeti en üst seviyeye çıkarmak için daha çok çalışmalıyız.

**Sektörünüzle ilgili yaşadığınız sorunlar neler ve bu sorunların çözümü noktasında önerileriniz nelerdir?**

Sektörümüzde en büyük sıkıntı haksız rekabet merdiven altı diye tabir ettiğimiz firmalar fiyatları çok aşağı seviyeye çekerek bizlerin önünü kesmektedir.

Bizler kalite belgelerini alarak ürünleri belirli bir standartta yapmaya özen gösteriyoruz makine parkuruna da yatırım yaparak teknolojiyi yakından takip etmek zorundayız ama maalesef bazı rakip firmalar belgesiz ve daha düşük maliyetlerle üretim yaparak bizlerin rekabet şansımızı zorluyor çok uygun üreterek maalesef kalite yakalanmıyor herkesin üretimi eşit anlamda olursa rekabet daha iyi olur derim.

Bütün üretim yapan firmalara başarılar dilerim.



eVA  
light®



☎ 0 232 **458 48 08**

1145/8 Sokak No:13A Gıda Çarşısı Yenişehir / İZMİR

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



## Büyükalpler Elektrik

# Nejdet Köfter: 'ReneSola Ürünleri İle İlgili Müşterilerimizden İyi Tepkiler Alıyoruz'

Kütahya ve Eskişehir'deki şubeleri ile elektrik ve aydınlatma sektörünün lider üreticilerinin ürünlerinin satışını yapan ve bölgesinde konusunda bir numara olmayı başaran Büyükalpler Elektrik'in yetkilisi Nejdet Köfter ile ReneSola'nın ürünlerini ve sektörü konuştuk.

## Firmanız ticari faaliyetlerine ne zaman ve nasıl başladı? Firmanızı tanıyabilir miyiz?

**1** 968 yılında Kütahya'da kurulan firmamız Eskişehir de iki Kütahya da bir şubesi ile sektörde lider firmaların bayiliklerini yaparak, toptan ve perakende elektrik, elektronik ve aydınlatma malzeme satışı yapmaktadır.

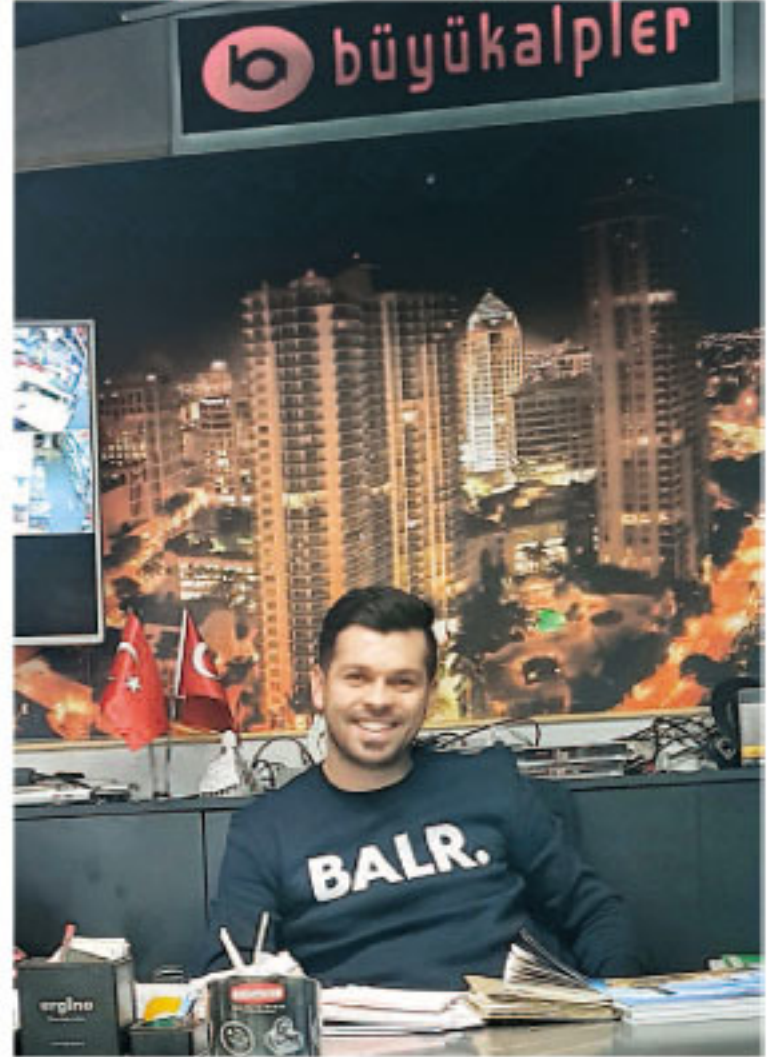
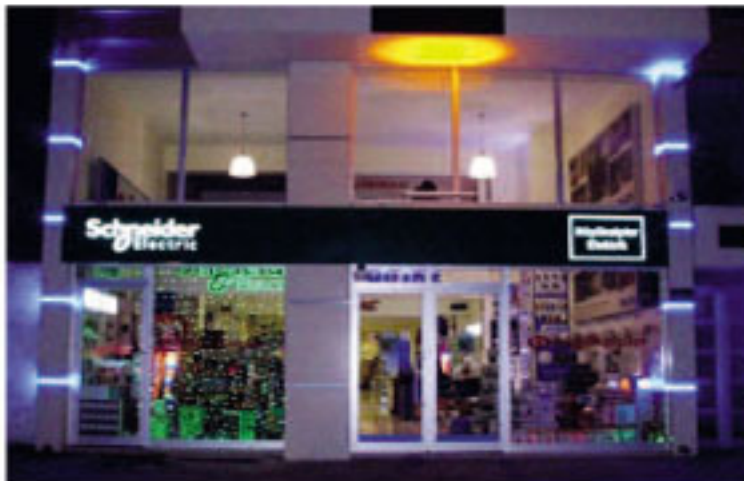
**Firmanız sektörün önde gelen LED'li aydınlatma ürünleri üreticisi ReneSola'nın bayiliğini yapıyor. Buradan hareketle, birincisi ReneSola'yı neden tercih ettiniz ikincisi ReneSola'nın ürünlerini kullanan müşterilerden aldığınız tepkiler ne yönde?**

Renesola firmasını tercih etmemizdeki en önemli etken kaliteden ödün vermeden, sektörü harekete geçirecek dinamikteki ürün yelpazesine sahip olmasıdır. Renesola firması ile çalıştığımız ilk günden bu yana ürün verimliliği, çeşitliliği ve aynı zamanda kaliteli ürünleri uygun piyasa şartlarındaki rakamlara alan müşterilerimizden gayet iyi tepkiler almaktayız.

## Firmanızın kısa ve uzun vadedeki hedefleriyle ilgili neler söylemek istersiniz?

Firmamız 50 yıllık geçmişinde her daim müşterilerimizin, çalışanlarımızın ve ortaklarımızın mutlu olduğu kaliteli hizmeti benimsemiş bulunmaktadır. Bu nedenle ki sektörde kalıcı adımlar atarak 'Yenilenmeyen Yenilir' sloganı ile her daim kaliteli hizmet sunan bir firma olarak kalmak tek temennimizdir.

## Sektörünüzü yakından bilen biri olarak bize sektörünüzün gelişimi ile ilgili neler söylemek istersiniz?



## Sektörünüzle ilgili ülkemizin dünya pazarındaki yeri neresi öğrenebilir miyiz?

Şu anda hizmet verdiğimiz aydınlatma LED sektöründe yenilikçi ürünler ile hızlı bir değişim süreci yaşanmaktadır. Türkiye ise bu değişime ayak uydurarak teknolojiyi ve LED ürünlerdeki gelişmeyi dünya piyasası ile aynı çizgide takip etmektedir. Ülkemiz de kurulan yerli aydınlatma ve LED ürünleri üretimi yapan tesislerimizin sayısı artıkça, ithalatın yerini ihracata bırakacağını bunun sonucunda da dünya pazarında daha çok söz sahibi olacağımıza inanıyorum.

## Son olarak kendi sektörünüzle ilgili yaşadığınız sorunlar neler ve bu sorunların çözümü noktasında önerileriniz nedir öğrenebilir miyiz?

Aydınlatma ve LED sektörünü yakından takip eden bir firma olarak şunu çok net söyleyebiliriz; Kolay yollardan Türkiye piyasasına giren kalitesiz ürünler ve gereğinden fazla ithalatçı firma sayısı ülkemizi malzeme çöplüğüne çevirmiş bulunmaktadır. Son zamanlarda yapılan denetim ve yaptırımlar devam ettiği sürece eminiz ki bu sorun ortadan kalkacak ve sektör belli bir standarda kavuşacaktır.





Yeşil enerji ürünleri üretiminde lider uluslararası bir marka olan **ReneSola** yerel hizmetleri en iyi şekilde sağlayabilmek, teknik ve lojistik olarak en hızlı çözümü verebilmek için dünya çapında 32 ofis ile müşterilerine. Fotovoltaik (SOLAR) ve LED aydınlatma ürünleri ile hizmet sunmaktadır.

## büyükalpler ELEKTRİK TİC. SAN. A.Ş.

BÜYÜKALPLER ELEKTRİK

Vatan Caddesi , No: 83/a, 26090

### ESKİŞEHİR

Tel : +90 222 - 230 1486 (4 Hat)

Fax : +90 222 - 230 1260

Eskişehir Showroom'umuzda ReneSola markalı tüm ürün çeşitlerimize ulaşabilirsiniz

Follow Us:



ReneSola Turkey

Tel.: +90 216 217 6828



Baran Kablo

## Tuncay DALAY: 'En Büyük Hedefimiz Yurtdışından Ülkemize Girişi Pahalı Olan Kabloların Üretimini Millileştirmektir'



2004 yılında İstanbul'da özel kablo üretimi yapmak üzere kurulan ardından ürün yelpazesine yeni kablo çeşitleri ekleyen ve Kocaeli-Dilovası İmes Organize Sanayi Bölgesi'nde toplam 6000 M<sup>2</sup> üretim tesisi ile oldukça geniş bir ürün grubunda müşterilerine hizmet veren Baran Kablo'nun Genel Müdürü Tuncay DALAY ile üretimlerini ve sektörü konuştuk.

### Kısaca Baran Kablo'yu tanıyabilir miyiz?

**B**aran Kablo; 2004 yılında İstanbul'da özel kablo üretimleri ile hizmet vermeye başlamış ve kademeli geçişler ile bugün Kocaeli-Dilovası İmes Organize Sanayi Bölgesi'nde toplam 6000 M<sup>2</sup> üretim tesisi ile oldukça geniş bir ürün grubunda müşteri şartnameleri ve taleplerini esas alarak üretim yapan profesyonel bir kablo üreticisidir.

### Firmanızın üretimini ve satışını yaptığınız kablolar arasında ne tür kablolar var öğrenebilir miyiz?

- Zayıf akım kabloları,
- Sinyal ve Kontrol kabloları,
- UL onaylı Kablo üretimleri (AWM Style 1007,1015,1569)
- Sektöre ve Müşteriye özel kablo üretimi,
- Soketli kablo üretimleri,
- Spiral Kablolar,

### Üretimi yaptığınız kabloların özellikleri ve benzerlerinden farklı yanları neler?

Zayıf akım kabloları konusunda oldukça başarılı ürünler çıkaran bir üreticiyiz. Özellikle Kumanda kabloları ve sinyal kabloları konusunda kaliteli ve hızlı teslim süreleri ile müşterilerimizden tam not almış bir Kablo imalatçısı durumundayız. Bunların dışında Yangın ihbar kabloları konu-

sunda oldukça başarılı sonuçlardan bahsedebiliriz.

Ayrıca firmamız UL onaylı kablo üretimleri yapabilmekte. Özellikle ABD ye ihracat yapan firmalar için UL onaylı kabloları yurtiçinde ulaşmanın güç olduğunu fark ettik ve en yoğun ihtiyaç duyulan kablo sınıfları için UL onaylarımızı aldık ve güvenle bu kabloların satışlarını yapmaktayız. Firmamız zayıf akım konusunda ihtiyaç duyulan tüm özel üretimlere cevap verebilmektedir. Spiral kablolarında yüksek kalitede ve her türlü siparişe cevap verebilen üretimlerimiz ile yurtiçi ve yurtdışında en çok tercih edilen firma olduğumuzu tespit etmiş durumdayız.

Sizde taktir edersiniz ki kablolar yangın güvenliğini ve insan hayatını yakından ilgilendiren ürünler buradan hareketle müşteriler kablo tercihlerini yaparlarken nelere dikkat etmelidir. Bu konu ile ilgili müşterilere neler tavsiye edersiniz?

İnsanların yoğun olarak bir araya geldiği yerler var; Alışveriş merkezleri, Sinemalar, Havaalanları, Restoranlar, Toplu konutlar vb. gibi kapalı alanlardan bahsediyorum. Buradaki yönetmelikler zaten kablo seçimlerini doğru olarak belirlemiş durumda. Burada müşterilerden daha ziyade, bu yerlerin inşasını üstlenen yada denetimlerini üstlenen firmalara çok iş düşüyor. Kabloların istenen özelliklerde olup olmadığı kesin-





likle tespit edilmeli. Final test raporları talep edilmeli. Çok hassas durumlar için kabloların yanma test sonuçları talep edilmelidir. Biz Baran Kablo olarak bu hassasiyetlere uygun üretimler yapıp müşterilerimize talepleri konusunda her türlü desteği sağlayabiliyoruz.

## **Üretim tesisleriniz, makine parkurunuz ve çalışanlarınızla ilgili neler söylemek istersiniz?**

Baran Kablo müşteri memnuniyeti odaklı çalışan bir kablo üreticisidir. Bu memnuniyeti sağlayabilmek için üretim parkurumuzu geçen zamanla daha da yeni makine ve test cihazları ile yeniliyor, makine ve ekipman parkurumuzu geliştirerek artırıyoruz. Biz firma olarak insana bağlı olabilecek hataları minimuma indirmek için üretimlerimizi birbiri ile tam senkronize makineler ile gerçekleştiriyoruz. Üretim sırasında ara kalite kontroller ve üretim sonrasında final kalite kontrollerimiz ile kaliteyi üst seviyede tutuyoruz. Doğru ve hassas üretimlerin devamlılığını sağlayabilmek, kalitemizi güncel tutabilmek için çalışanlarımızı dönemsel eğitim süreçlerine dahil edip kaliteli üretim verimliliğimizi artırıyoruz.

## **AR-GE ve İnavasyonu nasıl tanımlıyorsunuz? Firmanızın bu konudaki çalışmalarını ne yönde öğrenebilir miyiz?**

Ar-Ge ve inovasyon ülkemizde ancak sayılı firmaların görev edindiği, bu konuda yüksek öğrenim görmüş insanların mesleklerini tam olarak icra edemediklerini maalesef görüyoruz. Ar-Ge faaliyetleri Kablo sektörü için tanımlarsak dışa bağımlılığı azaltabileceğimiz katma değer oluşturabilecek ürünlerin ülkemizde yerli olarak imalatını sağlayabilmek için yapılacak tüm araştırmalar ve nihayetinde elde edeceğimiz başarılı sonuçlar olarak yorumluyorum.

Inovasyon ise yukarıda tanımladığımız Ar-Ge faaliyetleri için oluşturacağımız yeni fikirleri açığa çıkarmak bunları gerçekleştirmek için bir beyin kadrosu oluşturmak, yeni birçok fikirden daha önce hiç düşünülmemiş fikirleri meydana getirmektir şahsi düşüncem.

Baran Kablo İnovatif süreçler dahilinde Ar-Ge konusunda kendisini sürekli güncelleyen bir firmadır diyebiliriz. Özellikle Savunma, otomotiv ve medikal alanlarda ülkemizde üretimi olmayan katma değer sağlayabilecek kabloların üretimlerini gerçekleştirdik. Bu konuda Ar-Ge çalışmalarımızı hassasiyetle yürütmeye devam ediyoruz.

## **Ürettiğiniz ürünleri ihrac ediyor musunuz? Ediyorsanız toplam üretiminizin ne kadarını ihrac ediyor sunuz?**

Kablolarımızı yurtiçi ve yurtdışı pazarda satışlarını gerçekleştiriyoruz. Şu anda kapasitemizin 70% lik bir oranını yurtiçi, kalan 30% lik kısmı yurtdışı satışlardan oluşmakta. Hedefimiz ihracat payını 70% lik bir konuma ulaştırmak ve korumak.

## **Firmanızın kısa ve uzun vadedeki hedefleriyle ilgili neler söylemek istersiniz?**

Kısa vadeli çok eylem planlarımız bulunmuyor. Ar-Ge faaliyetlerimize bağlı olarak uzun vadede 5 yıllık bir eylem planımız belirlenmiş durumda. En büyük hedeflerimiz yurtdışından ülkemize girişi olan pahalı kabloların üretimi ve Millileştirmeye yönelik olduğunu söyleyebilirim. Bunlar ile ilgili Ar-Ge faaliyetlerimizi gerçekleştiriyoruz ve makine yatırımları için bütçelerimizin oluştuğunu söyleyebilirim.

## **Firmanızın kalite politikası ile ilgili neler söylemek istersiniz?**

BARAN KABLO olarak; müşteri ihtiyaç ve beklentilerini, ürünleri zamanında teslim ederek, uygun fiyat avantajı sağlayarak, kaliteli ürünler sunarak karşılamak; çalışanlara verilen eğitimlerle,

sürekli gelişmeyi sağlamak, kalite bilincini yerleştirmek, çalışanların sağlığı ve çevrenin korunması için maddi ve insani kaynakları seferber ederek karşılamak amaçlanmıştır.

Bu amaçlar doğrultusunda, BARAN KABLO olarak, tüm çalışanlarımızın katılımı ile kaliteli yönetim sistemimizi ve kalitemizi sürekli iyileştirmek, kalitenin tüm çalışanlar tarafından algılanmasını sağlamak, kaliteli ürünlerle ve verdiğimiz hizmetlerle müşteri memnuniyetini artırarak, kendi sektörümüzün en iyi firmalarından birisi olmak kalite politikamız olarak belirlenmiştir.

## **Kabloda yaşanan yeni gelişmeler, yeni ürünler, yeni teknolojiler nelerdir? Kablo sektörü nereye gidiyor?**

Kablo sektörümüzü Dört ana grupta toplarsak; bunlar Enerji Kabloları, Fiber Kablolar, Zayıf Akım Kabloları ve Data İletişim Kabloları olarak sayılabilir. İlk üç grupta sektörümüz iyi bir yol katetmiştir. Ancak Data iletişim Kabloları konusunda hala dışa bağımlılık devam etmektedir. İthal edilen kabloların büyük kısmı bu kablolarından oluşmaktadır. Sektörümüzün bu konuda bir ilerleme kaydetmesi gerektiğine inanıyorum. Bahsettiğimiz bu ürünler katma değeri yüksek olan ürünlerdir. Üretimlerinde teknoloji gerektiren örneğin; üretim ve test cihazları bunu yanında konuya özel geliştirilmiş fakat ülkemizde üretimi olmayan hammadde kaynakları vb. özel çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu konuda Devletin bilimsel ve Teşvik kurumlarının desteği oldukça önem arz ediyor. Çünkü bu kablolar enerji kablolarının yanında sistemlerin kılcal damarları gibi düşünülebiliriz.

## **Ülkemiz kablo sektörü hakkında kısa bir değerlendirme yapar mısınız? Dünya ile Türkiye'yi kıyasladığımızda kablo üretimi, kalitesi ve çeşitliliği bakımından hangi seviyelerdeyiz?**

Türkiye kablo sektörünün dış ticaret bakımından ihracat yoğunluğu kablo ithalatına göre çok daha yüksektir. Ülkemiz Avrupa, Rusya, Türki Cumhuriyetler ve Kuzey Afrika'nın kablo tedarikçisi konumundadır. Ancak Global olarak düşünüldüğünde toplam kablo pazarının ancak %2'si kadar bir hacme sahip olduğunu görüyoruz. Sektörümüz yukarıda saydığımız bölgeler dışında yeni pazarlardan pay almak zorundadır. Çünkü sektörümüz fiyat hedefli politikalarla gücünü göstermeye çalışıyor. Hizmet odaklı ürün odaklı politikalar üretmek zorundadır. Kaliteli mühendislik ürünleri, katma değeri yüksek olan ürünleri pazarlayıp satmak zorunluluğu ortaya çıkmıştır.

## **Son olarak kablo sektöründe ilgili yaşadığınız sorunlar neler ve bu sorunların çözümü noktasında önerileriniz nedir öğrenebilir miyiz?**

Kablo sektörümüzde en büyük problemi hammaddeye ulaşmak olarak söyleyebiliriz. Bunlar Bakır ve plastik olarak düşünüldüğü zaman, Bakır ithalatları bakırın işlenip Kablo üreticisine ulaşmasında oldukça büyük zamanlar istiyor. Aynı durum özel mühendislik plastikler için de geçerli. Örnek verecek olursak mühendislik özel bir plastiğe ulaşmanın zamanı minimum 8 hafta. Ülkemizde üretilmediği için. Başka bir sorun ise ara eleman bulmak ve yetiştirmek sıkıntısıdır. Bu sorun gün geçtikçe çığ gibi büyümekte ve üreticileri oldukça zorlayan bir sorun olmaktadır.

Teknik ve meslek liselerinde Kablo üretimi ve teknoloji konusunda hiçbir eğitim verilmiyor maalesef. Diğer bölümlerde yetişen gençler mesleklerine atılmaktan çekiniyorlar. Bu konularda sektör olarak tüm kablo üreticilerinin ve hammadde üreticilerinin ve ilgili Kamu kuruluşlarının bir araya gelip ortak çözümleri değerlendirilmesi gerekliliğine inanıyorum.



# botech®

*Botech master of technology*

GÜVENLİK VE KAMERA SİSTEMLERİ

SECURITY AND CAMERA SYSTEMS

BT-TBDO/IT1 HD1080P EXIR Bullet Camera



BT-TB5012 HD720P IR Bullet Camera



Türkiye

CE



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



# botech®

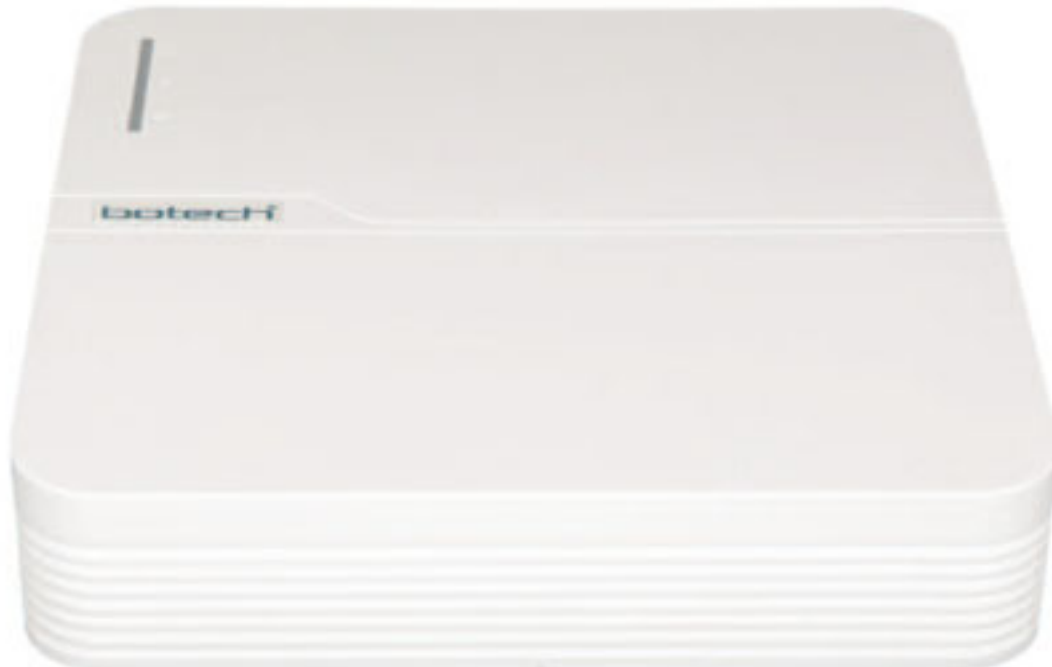
*Botech master of technology*

## GÜVENLİK VE KAMERA SİSTEMLERİ SECURITY AND CAMERA SYSTEMS

**BT-DR208/1N** TURBO HD DVR



**BT-DR104-1/N** TURBO HD DVR



Türkiye

CE



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





# AKME<sup>®</sup> PCB

## PCB'DE KALİTE

PCB'de Kalite / Quality in PCB

- CEM 1 Tekyüz / CEM 1 One-sided
- PCB-LED / PCB-LED
- FR4 Çıftıyüz / FR4 Double-sided
- Lens      • Modül      • Driver  
Lens      Module      Driver
- Projektör Kasaları / Cases
- Baskı Devre Kartları  
Printed Circuit Board
- LED Aydınlatma Malzemeleri  
LED Lighting Materials



İSTEDİĞİNİZ TASARIMA UYGUN PCB ÜRETİMİ YAPILMAKTADIR



*Feel the detail  
and **fill in the** racks*



**MİRSAN RACK KABİNET SİSTEMLERİ**

Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi 102. Cad. No.5 Odunpazarı Eskişehir/TÜRKİYE

T. 0 222 236 91 23 - F. 0 222 236 91 25

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

 **mirsan**  
RACK KABİNET SİSTEMLERİ





*2006 yılında kurulan orta gerilim, şalt sistemleri ve otomasyon sistemleri konusunda müşterilerine çözümler sunan ve konusunda sektörünün iyileri arasında yer almayı başaran İkey Elektrik'in yetkilisi Mustafa Kemal Kartal ile yaptıkları işleri ve referanslarını konuştuk.*

## İkey Elektrik

# Mustafa Kemal Kartal: ' Müşterilerimize Vermiş Olduğumuz Hizmet Kalitesini, Daha İleriye Götürmeyi Hedefliyoruz'

**2**006 Yılında, 5 teknikerin 20 yıllık orta gerilim, şalt sistemleri ve otomasyon sistemleri konusundaki tecrübelerini bir araya getirmeleriyle kurulmuştur. Halen bünyesinde 3 mühendis 6 tekniker teknisyen ve 5 beyaz yaka çalışanı bulunmaktadır. Firmamız ağırlıklı olarak enerji üretimi, iletimi ve dağıtım konusunda sürekli genişleyen müşteri potansiyeline vermiş olduğu hizmet kalitesini, daha ileriye götürmeyi hedef edinmiştir.

### **Başlıca Hizmetlerimiz Arasında;**

Fabrikaların orta gerilimden zayıf akıma anahtar



teslim kurulum ve devreye alınması otomasyon sistemlerinin kurulumu devreye alınması pano imalatları ve kurulumları kompanzasyon sistemleri tristörlü reaktif güç kontrol sistemleri üretimi ve kurulumları, orta gerilim, trafo postası, enerji nakil hatları kurulum ve devreye alınması, tesisat , otomasyon, kontrol, kumanda elektrik malzemeleri geniş stok ve satışı, dağıtım panoları projeleri kurulumları ve devreye alınması, hat modernizasyonları kompanzasyon sistemi kurulumları ve reaktif cezayı önlemek için yapılan kompanzasyon sistem modernizasyonları ve uzaktan kom-

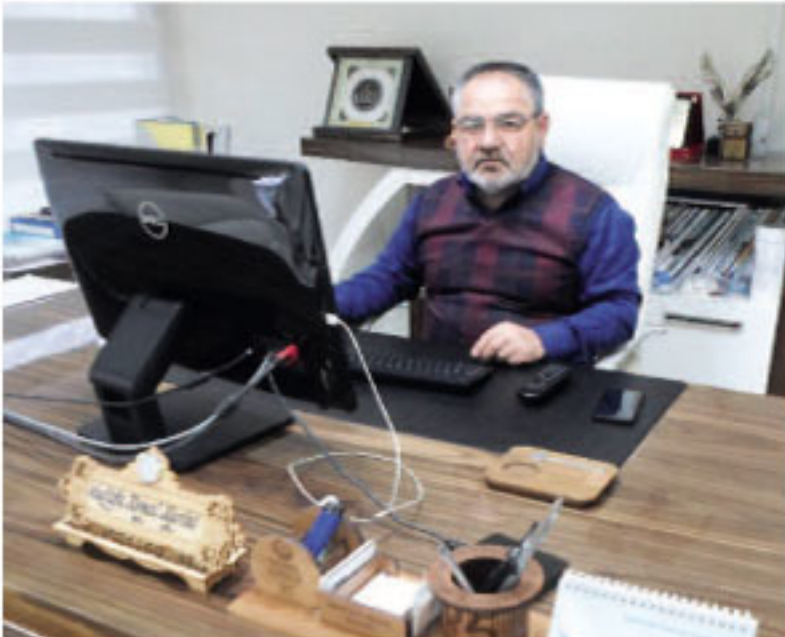




panzasyon okuma sistemleri, alçak gerilim – orta gerilim elektrik proje çizimleri, topraklama ve paratoner raporları, yüksek gerilim işletme sorumluluk hizmetleri

### **İKEY ELEKTRİK;**

Üretim ve uygulama yaptığımız projelerde ana bayiliğini yaptığımız Moeller, Autonics, Teco Otomasyon, Fatek, Beijer markaların dışında sektörlerimizde tercih edilen seçkin markaların ürünlerini kullanmaktayız.



### **Müşteri referanslarımızdan bazıları**

Uno (Unmaş Unlu Mamüller) Ankara fabrika kurulumu, Fağün Gıda Sanayi (Kete Un Ankara Tesisleri kurulumu), Ülker Gıda San (Ankara bisküvi fabrikası demontaj montaj taşeronluğu), CP Standart Gıda (kontrol kumanda ve otomasyon çözümleri), TÜV Ankara Araç Muayene (7 adet araç muayene istasyonlarının bakım ve servis hizmetleri), Metal Grup fabrika kurulumu ve fabrika taşınması, Coca Cola İçecek A.Ş (Ankara Fabrika Montaj, taşeronluk ve ürün tedarikçiliği), Doğan Tel Örgü, Voga Mobilya Fabrika, Sidorsa Masif Kapı, Türk Tıpsan, Biowin, Ne-Ka İnşaat, Kocalar Group, RB Group (Pakistan Kanada büyük elçiliği patlamaya dayanıklı sığınak sisteminin kurulması ve devreye alınması), Nuh Makarna 4000 m2 idari bina tesisatı 17), Anitox Türkiye Teknik Tedarik ve Servis Hizmetleri, Güleçler Grup, Başkent Fırın Makina Ürün Tedarikçiliği, Casa Mobilya, Mob Mobilya Ofis Yem Otomasyon ve Ürün Tedarikçiliği

### **Orta gerilim referanslarımızdan bazıları**

Unmaş Unlu Mamüller (Ankara): 2x1600 kva trafo tesisi kurulumu, Fağün Gıda Sanayi (Ankara): 800 kva trafo tesisi kurulumu, Estetik Yayıncılık: 400 kva trafo tesisi kurulumu, EOS Endüstriyel Otomotiv Sanayi: Modüler hücre kurulumu, Doğan Tel Örgü : 800 kva beton köşk ve trafo tesisi kurulumu, Gimak Enerji: Enerji nakil hattı deplase edilmesi, Sözcü Gazetesi İzmir Torbalı 1250 kva trafo tesisi ve şalt sisteminin kurulması, Berce Tarımı Geliştirme A.Ş Karabük 41 adet süt çiftliği OG. AG ve süt otomasyonu kurulumu, Adularya Maden ve Enerji Koyunağıl tesisleri enerji nakil hatları kurulumu saygılarımızla



"Aydınlatma Kendiliğinden Olmaz, TASARLANIR"

## Led Downlight Aydınlatma



<b>Led Bigileri</b>	: Samsung Smd Led
<b>Led Rengi</b>	: 3000K, 4000K, 6500K
<b>Işık Akışı</b>	: 1650 lm
<b>Koruma Sınıfı</b>	: IP 40
<b>Led Gücü</b>	: 20 W
<b>Led Ömrü</b>	: 50.000 Saat
<b>Çalışma Gerilimi</b>	: 175-240 V
<b>Çalışma Sıcaklığı</b>	: -20 / +55 °C
<b>Sürücü</b>	: Tridonic Mean Well
<b>Cam</b>	: Opal Difüzör
<b>Kasa Rengi</b>	: Beyaz
<b>Kasa Tipi</b>	: Sıva Altı
<b>Boy</b>	: 2"-4"-6"-8"
<b>Garanti</b>	: 3 Yıl



**ÖZER LED AYDINLATMA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.**

İvedik Organize Sanayi Bölgesi Serhat Mah.1354 Cad. No: 20  
Yenimahalle - Ankara - TÜRKİYE T +90 312 394 07 73 F +90 312 394 07 74



/ ozerledaydinlatma





# **OPAS** PAKET ŞALTERLERİ YENİLİKLERİNE DEVAM EDİYOR

**OPAS** PACKET-TYPE SWITCHES CONTINUES TO INNOVATE



**Gümüş Seri**'den sonra uzatma milli, tabana montajlı, pano kapağına montajlı ve **IP67** kutuya montajlı, üstten ayrılabilen, kilitlenebilen özellikli mekanizması ile iş güvenliğine ve kazalara karşı eldivenli ya da eldivensiz kumanda edilebilen, özel dizayn edilmiş mandalı ile 3 fazdan 6 faza ve **25 A**'den **80 A**'e kadar siz çözüm ortaklarının kullanımına sunulmuştur.

*Following the Gümüş Series, now we are introducing our new products with options ranging from 3-phase to 6-phase and 25 A to 80 A, designed to be used with or without wearing protective gloves in terms of occupational safety and available with extension shaft, bottom-mounted, board-mounted, IP67 box-mounted options along with a mechanism allowing for adjustment and locking from the top.*



Cumhuriyet Mah. Huzur Sk. No:5/A Şekerpınar - Çayırova / KOCAELİ

Tel : +90 262 658 23 51 • Faks : +90 262 658 23 54

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





**2015 yılında faaliyetlerine başlayan LED'li aydınlatma ürünleri üretimi ve tasarımı konusunda kendini kanıtlayan Elco LED'in yetkilisi Serdar Yıldırım ile ürettikleri ürünleri, Ar-Ge faaliyetlerini ve sektörü konuştuk.**

**Elco LED**

## Serdar Yıldırım: 'Dünya Pazarında Üretici Varsa Çok İyi Noktada Olan Yerli Üreticilerimiz Var'

**Kısaca firmanızın kuruluş hikayesinden bahsedebilir misiniz ?**

**E** LCO'yu Kasım 2015 yılında tek ortaklı bir Ltd. Şti olarak hayata geçirdim. Şirket kurmaya kendimi hazır hissedene dek 2003 yılından itibaren bazı elektronik ve aydınlatma firmalarında Ar-Ge, üretim ve satış görevlerinde yer aldım.

2006 yılından itibaren POWERLED akımı dünyada yayılmaya başladığında ülkemizdeki sinyalizasyon sektöründeki firmaların en

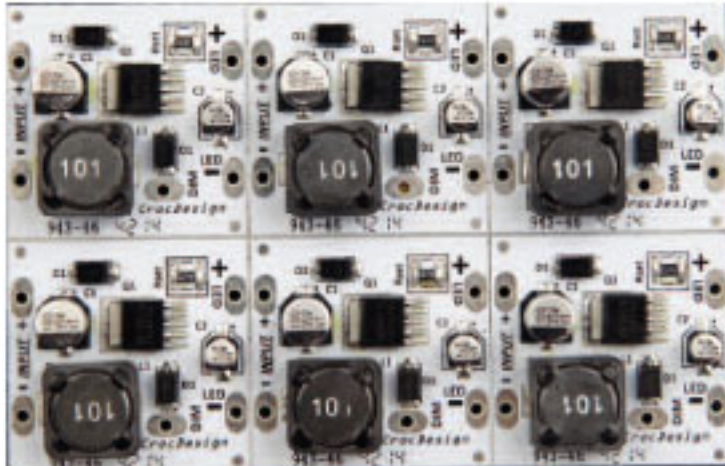
iyisinde çalışıyordum ve firmada Ar-Ge mühendisleri ile birlikte çalışarak kendimi LED ve OPTİK konusunda geliştirmeye başlamıştım. 2008 yılından itibaren yazılım ve donanım Ar-Ge si ile birebir ilgilenmeye başladım ve artık tasarımı hayata geçmeye başlamıştı. CROCDESIGN adlı bir marka oluşturdu. 2009 yılından itibaren tüm dünyaya CROCDESIGN logolu LED li ürünler ulaşılmaya başladı. ELCO'nun ürünleri de CROCDESIGN markasını taşıyor. ELCO ismini 4 farklı uzmanlık alanımın İngilizce anlamlarının baş harflerinden oluşturdu. ELECTRONIC & LED LIGHTING & CONTROL SYSTEMS & OPTIC SOLUTIONS .

**2017 yılını firmanız açısından değerlendirip 2017 yılı ile ilgili beklentilerinizi öğrenebilir miyiz ?**

2017 yılı bizim için bazı kurumsal firmaların şartnamelerine girmekle çok yoğun başladı. İlk 2 çeyrekte hızlı büyüme sayesinde Avrupa yakasından Anadolu yakasına taşındık ve üretim, ofis ve showroom hacmimizi yaklaşık 6 katına çıkarttık.

Yılın son çeyreğinde yeni showroomumuz için düğmeye bastık. 2018 itibariyle yeni yerimizde müşterilerimizin hizmetinde olacağız. 2018 yılında yeni katalog, web sitesi düzenlemesi ile satış ve pazarlama konusundaki eksiklerimizi tamamlayıp başta büyük metropoller olmak üzere Anadolu'da bayi kanalları oluşturmak ve satışlarımızı arttırmak hedeflerimiz arasında.

**Sektörü yakından bilen biri olarak sektörün gelişimi**







## ile ilgili neler söylemek istersiniz? Sektörünüzle ilgili ülkemizin dünya pazarındaki yeri neresi öğrenebilir miyiz ?

Aslında sektör maalesef hep inişli çıkışlı. Asla yenemediğimiz ve yenemeyeceğimiz uzakdoğu pazarından gelen hurdaların gündemi var. Tüketiciler anlık maliyetleri düşünüp kötü kasa, kötü PCB, LED ışık kaynağı, kötü ötesi LED driverların birleştirdiği aydınlatma ürünlerini tercih ediyorlar. Sonra ışık yetmiyor 2-3 katına çıkarıyorlar. Böylece tasarruf etmeleri hayal oluyor, sürekli bozulan ürünleri değiştirmek için bakım maliyetlerini üstleniyorlar. Kısacası biz firma olarak küçük büyük proje demeden müşterilerimizi bilinçlendirip min. 40,000 saat olan ürünlerimizi öneriyoruz.

Dünya pazarında üretici vasfında çok iyi bir noktada olan yerli üreticilerimiz var. Bu firmalar ithalat yaptığı gibi ihracatta da lider konumdadır. Avrupalılar gibi yeni modeller için kalıp yatırımına girmeleri gerektiğini görüyorum ve yerli firmalarımızın ürünlerinin dünyayı sarmasını çok istiyorum.

## Kuruluşunuzdan itibaren yaptığınız yatırımları kısaca anlatır mısınız ?

Şu anki binamızda kurmuş olduğumuz atölye, Ar-Ge, Showroom, toplantı odaları, ofisler, kalite kontrol birimlerimize yenilerini de eklemeye devam edeceğiz. 2017 yılında gerek makine parkuru gerek çok çeşitli stok yatırımlarımızla müşterilerimizin daha geniş bir ürün yelpazesinden her ihtiyaçlarını karşılamaları için çok çabaladık. 2018 yılında üretim parkurumuza yeni bir dizgi hattı ekleyeceğiz.

## Şu anda firmanızın çatısı altında hangi markalar bulunuyor ? Bu markaların sektördeki yeri nedir ?

LED'li PCB modül ve elektronik PCB üretiminde yıllardır vazgeçilmez olan dünya markaları ile çalışmaya özen gösteriyoruz. PCB hammaddesinde dünya devi KINGBOARD'ı tercih ediyoruz. Dizgili PCB'lerimizde LED olarak SAMSUNG marka LED'leri ağırlıklı kullanıyoruz. Müşteri taleplerine göre CREE, OSRAM ve LUMILEDS kullanabiliyoruz. Lens, reflektör + holderlarda dünya devi olan LEDIL ile çalışıyoruz. Krem lehimde AMTECH kullanıyoruz. Elektronik komponent olarak SAMSUNG , NXP , ve VISHAY ürünlerini öncelikli tercih ediyoruz. LED Driver olarak başta MEANWELL, TRIDONIC, OSRAM, PHILIPS, VOSSLOH SCHWABE kullandığımız sürücülerden.

## Ar-Ge ve inovasyona verdiğiniz önemi nasıl tarif edersiniz ?



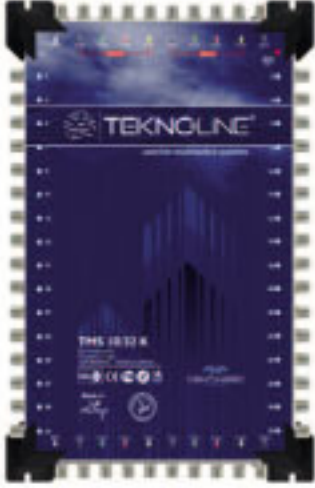
Ar-Ge için bütçe ve zaman ayırmayan ve buna önem vermeyen işletmelerin sonu her ne sektör olursa olsun geride kalmaya ve bir gün kapanmaya mahkumdur. Elco olarak bu işi çok önemsiyor, dünya devlerini yakından takip ediyor, ilgimizi çeken yeni komponentler olduğunda talep edip hemen sample'lar üretilip müşterilerimize sunuyoruz. Bu sayede sürekli güncel kalıp müşterilerimizin yeni ürünleri test edip kendi ürün gamlarını geliştirmesinde ve sürekli güncel maliyetler ile en iyi lümen/watt değerlerine sahip olmalarını sağlıyoruz.

## Tüketicilere seslenirken kullandığınız iletişim stratejilerinizi nasıl belirleyip şekillendiriyorsunuz ?

Biliyorsunuz ki internet dünyasında dönüyor artık tüm ticaret sistemi. Bu yolda biz de üzerimize düşen görevi yapmakla mükelleftiz. Arama motorlarına düzenli reklam verip, CEO çalışmasını önemseyip bazı basılı medyalara reklam vererek yeni kitlelere ulaşma gayretindeyiz. Yeni yılla birlikte yeni web sayfamızı ve basılı kataloğumuzu hazır



"Bugünün ve yarının teknolojisi"



Multiswitch Sistemler



Dijital Headend QAM Sistemler

Fiber Optik Sistemler



Rack Kabin Üretimi



İnterkom Sistemleri



Güvenlik kamera Sistemleri



Pano & Dolap Üretimi





# NERSAN® &

# ELECTRO- TERMINAL

*Klemensin Türkiye'deki Adresi*

*Connection Technology*

- ✓ Güven ✓ Tecrübe ✓ İyi Kalite
- ✓ Cazip Fiyat ✓ Güler Yüzlü Hizmet
- ✓ Dünya Standartlarına Uygun Üretim
- ✓ Geniş Ürün Yelpazesi
- ✓ Hızlı Teslimat
- ✓ Çevreye Duyarlılık
- ✓ Sosyal Sorumluluk



- ✓ Sıra Klemensler Paletli-Paletsiz
- ✓ Vidasız Basmalı-Geçmeli Klemensler
- ✓ SMD Led Konnektörleri
- ✓ Buat Klemensleri (Mandallı)
- ✓ Balast Klemensleri
- ✓ 3'lü Geçmeli Tırnaklı Klemensler
- ✓ Fişli Soketli Klemensler
- ✓ Soket Ezme Klemensler
- ✓ Sigortalı Klemensler
- ✓ Porselen Klemensler
- ✓ Fan Klemensleri
- ✓ Fırın Klemensleri

## NERSAN ELEKTROMEKANİK SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Topağacı Mahallesi Asil Cad. Taksim Sokak  
No: 2 34766 Ümraniye / İSTANBUL  
Tel: 0216 631 56 60 • Fax: 0216 631 56 24  
www.nersan.com.tr • nersan@nersan.com.tr

NERSAN yerli üretiminin yanında ELECTRO-TERMINAL distribütörüdür.



ISO 9001:2008





## Mutlusan Elektrik Bayileri ile Birlikte Kıbrıs'taydı



15- 17 Aralık tarihleri arasında, Mutlusan Elektrik 2017 Kampanyaları kapsamında düzenlemiş olduğu Kıbrıs Gezisi'ne hak kazanan bayileri ile birlikte Merit Crystal Cove ve Merit Park Hotel'de 2 gece 3 gün dolu dolu, keyifli bir hafta sonu geçirdiler.

**M**utlusan Elektrik, misafirlerinin gezi boyunca keyifli zaman geçirmeleri için titizlik ve özenle yürütülen bir çalışma gerçekleştirdi. Seyahat süresince misafirlerine, Mutlusan Elektrik Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Sn. Hıdır Kaçmaz ile Satış ve Pazarlama Müdürü Zeynel Yılmaz ve Bölge Sorumlularımızdan Ali Rıza Kaçmaz, Özcan Başar, Hakan Şişli, Özgür Elmas da eşlik ettiler.

Mutlusan kampanyası ile geziye hak kazanan bayiler 3. günün sonunda İstanbul'a eğlenmiş ve gerçekleştirilen kültür turlarından keyif almış olarak dönüş yaptılar. Bayiler, yoğun çalışma temposunun arasında, yılsonuna doğru gerçekleştirilen bu seyahatinin hem dinlenmek hem de keyifli vakit geçirmek için önemli bir fırsat olduğunu dile getirdiler.





## Hastaneleri Planlarken Legrand Uzmanlığı Yanınızda

*Hepimizin hayatında kritik bir noktada konumlanan hastaneler, proje aşamasından bitiş anına kadar master planlar çerçevesinde kurgulanıyor. Hijyen konusundan genel mekan tasarımlarına, güvenlik konusundan yönetime kadar her şeyin titizlikle projelendirildiği hastanelerin pek çok ihtiyaca aynı anda cevap vermesi ise en kritik konuların başında geliyor. Bu farkındalıkla Legrand, hastane ortamlarında hasta konforu, hijyenik çözümler, etkin enerji kullanımı ve kaliteli aydınlatma çözümleri ile tüm beklenti ve ihtiyaçları karşılayarak hasta ve hasta yakınlarının yaşamını konforlu hale getiriyor.*

**I**nsan sirkülasyonunun yoğun olduğu hastaneleri kurgularken hasta konforundan, hijyenik çözümlere, etkin enerji kullanımından kaliteli aydınlatma çözümlerine kadar her şeyin titizlikle projelendirilmesi gerekiyor. Bu farkındalıkla da bina, elektrik ve dijital altyapı için ürün ve sistemler konusunda uzman olan Legrand, Ar-Ge destekli inovasyon harikası ürünleriyle, genel mekanların gereksinimlerine uygun, estetik ve işlevsel çözümler sunuyor.

### **Yüzde 99,9 self-dezenfeksiyon**

Kullanılacak aydınlatma çözümlerinde, sisteme entegre edilmiş akıllı aydınlatma kontrol sistemlerinin büyük önem taşıdığı farkındalığıyla Legrand, Antimikrobiyal Anahtar Priz Serileri Sistem Armada, Emniyet Aydınlatma Armatürleri, Modüler Ürünler, Kuru Tıp Transformatör, Kesme, Ölçme, Koruma Ürün Grupları ve Aydınlatma Yönetim Sistemleri'ni tüm bu ihtiyaçlara cevap verecek şekilde tasarlıyor. Legrand mühendisleri tarafından genel mekanlar için geliştirilen ve markanın amiral gemilerinden olan Sistem Armada Antimikrobiyel Seri, Antimikrobiyel malzeme ve Ag+ gümüş iyonlarının birleşmesiyle sağladığı yüzde 99,9 self-dezenfeksiyonla mikropların ve bakterilerin çoğalıp



yayılmalarını engelliyor. Sistem Armada, pürüzsüz ve parlak yüzeyi sayesinde üzerinde tozların barınmasına izin vermiyor. Ayrıca Legrand Sistem Armada Antimikrobiyel ürünleri, Fransa merkezli test laboratuvarı 'Biotech Germande' tarafından belgeleniyor. Sürdürülebilir bir dünyaya katkı sağlayan LED'li emniyet aydınlatma armatürlerini Legrand, çevresel etkileri de düşünerek tasarlıyor. Tamamen geri dönüştürülebilir Legrand Emniyet Aydınlatma Armatürleri, her türlü yapıda rahatlıkla kullanılıyor. İnce tasarımıyla da büyük beğeni toplayan armatürler; hastanelerden okullara, havalimanlarından AVM'lere kadar tüm mekanlarda bireyleri risksiz bölgelere yönlendiriyor.

### **Legrand tüm ürünlerini AB standartlarına uygun olarak üretiyor**

Gelişmiş teknolojinin yanı sıra tasarımlarıyla da büyük beğeni toplayan Legrand ürünleri, genel mekanları profesyonel çözümlerle buluşturuyor. Yeni nesil teknolojileri sayesinde kullanıcıyı kesintisiz kullanıma buluşturan Legrand; akıllı ürünleri yüksek teknolojiyle donatılmış fabrikasında AB standartlarına uygun olarak üretiyor.







## Karadeniz Bayileri, Multitek Fabrikasını Ziyaret Etti

**K**aradeniz bölgesinden elektrige yön veren lider elektrik şirketi temsilcileri Sancaktepe Multitek fabrikasında, Multitek Trabzon Bölge Müdürümüz Sayın Temel BEŞLİ, çok değerli iş ortağımız Karadeniz Elektromarket ve Trabzon Elektrik Teknisyenleri Odası Başkanı Sayın Rüstem ŞAL önderliğinde bir araya geldi. Karadeniz'den gelen yaklaşık 70 misafirimiz ile çok keyifli iki gün geçirdik!

Sancaktepe'de bulunan üretim tesislerimizin 4 grup halinde gezilmesi sonrasında Yönetim Kurulu Başkanımız Sayın Adnan DEMİRKOL açılış konuşması yaptı. Yapılan tanıtımda firmamızın geçmişten bugüne tarihi, firmanın araştırma, geliştirme ve sürekli yenilikçi faaliyetlere verdiği önem, sektördeki yenilikler ve akıllı ev teknolojilerinin yakın geleceği anlatıldı. Ar-Ge müdürümüz Sayın Şenol GÖKTAŞ sektörde ilk ve tek yerli üretim olan IP interkom ürünlerimizi ve onun üstün özelliklerini bayilerimize tanıttı. Gerek görsel olarak gerekse teknik özellikleri itibarıyla çok büyük beğeni

ile karşılandı. Fabrika Müdürümüz Sayın Hasan ÇELEBİ analog interkom ürün gamımızda ki son gelişmeleri ve yeni Multibus ürünümüz olan 7" dokunmatik ekranlı MBT-70 modelimizi misafirlerimize tanıttı.

İlk günümüzü değerli misafirlerimizle Çengelköy Villa Bosphorus restoranda akşam yemeğimizi yiyerek ve eğlenerek tamamladık. Gece konaklamanın ardından, cumartesi günü Beylerbeyi'nden kalkan teknemiz ile İstanbul'un en güzel yeri Boğaz'ın tadını çıkarttık. Misafirlerimizi tekrar görüşmek dileklerimizle Sabiha Gökçen Havalimanı'na, oradan da Trabzon Havalimanı'na yolcu ettik.

Davetimizi kırmayıp bizleri ziyarete gelen, cuma ve cumartesi günlerini bize ayırıp firmamızı, ürünlerimizi, bizleri tanımaya çalışan ve bol hoş sohbet ile geçen bu güzel buluşma için bütün misafirlerimize tekrar teşekkür ederiz.

Dediğiniz gibi; **"Biz Biziz, Biz Biriz, Biz Multitek Ailesiyiz"**.







**dreimann**<sup>®</sup>  
AYDINLATMA SAN VE TİC. A.Ş.



## ÜRÜNLERİMİZ

- » LED ETANJ » LED LINEER SIVA ALTI VE SIVA ÜSTÜ » LED PROJEKTÖR
- » LED FABRİKA VE HALI SAHA » LED PANEL SIVA ALTI VE SIVA ÜSTÜ
- » LED BAR İÇ VE DIŞ MEKAN » WALLWASHER » LED DOWNLIGHT

DREIMANN AYDINLATMA SAN. ve TİC. A.Ş.  
Akşemsettin Mahallesi Eşref Bitlis Bulvarı No:16/A Sultanbeyli / İSTANBUL  
Tel: +90 (216) 487 11 03 • Gsm: 0532 167 30 27  
www.dreimann.com.tr • info@dreimann.com.tr





*Makel Şirketler Grubu yılın ikinci yarısında düzenlediği araç kampanyasına katılan iş ortaklarına 84 adet aracı İstanbul Ankara, Kayseri ve Burdur'da gerçekleştirdiği törenlerle teslim etti.*

**ANKARA**

## Efsane Araç Kampanyası Sahipleri İle Buluştu



**İSTANBUL**



**İSTANBUL**

**M**akel, efsane araç kampanyası kapsamında iş ortaklarına kampanya kapsamında sunduğu ticari ve binek araçları sahiplerine teslim etti. Kampanya dahilinde Mercedes, BMW, Mini, Cooper, Opel, Ford Transit ve Ford Tourneo Courier model araçlar yer aldı.

Araç kampanyasında araç almayı hak kazanan iş ortaklarına Aralık ayında hak ettikleri araçlarını teslim etmek için tüm hazırlık-

lan gerçekleştiren Makel, sırasıyla Ankara, Kayseri, Burdur ve İstanbul'da toplam 84 adet araç teslim etti. Araçların yanı sıra bu yıl kampanya dahilinde 34 adet açık kasalı elektrikli motorsiklet de alıcılara teslim edildi. Elektrikli araçlara olan yoğun ilgi gözden kaçmadı.

Araç teslimleri için yapılan organizasyonlara Bayi Kanal Satış Müdürü Yakup AVCI, Türkiye Satış Yöneticisi Hamit YILDIZBAŞ ve Pazarlama Müdürlüğü adına Pazarlama Sorumlusu Soner YILDIZ katıldı. İleri Ankara'da gerçekleşen tören daha sonra Kayseri, Burdur ve en son olarak İstanbul'da düzenlendi. Törenin ardından araçlarını teslim alan iş ortaklarına yönelik yemekler organize edildi. Yemekte Makel yöneticileri ile bir araya gelen iş ortaklarına 2018 yılı hedefleri hakkında da bilgiler verildi. Yetkililer, 2018 yılının Makel'in yılı olacağını belirttiler.

Katılımın yine çok yüksek olduğu araç kampanyasında Makel, 2018 yılında da kampanyaların devam edeceğini belirterek, satış ve pazarlama olarak yeni sürprizlerle müşterilerinin karşısında olacaklarını söylediler.



**KAYSERİ**



# GÜNSAN

GÖKKUŞAĞI • SAMYELİ • ELITE • SAMANYOLU • GÜNSAN YILDIZ



by **ÖZGÜNSAN**®

“Dünyayı aydınlatan marka”



## GÜNSAN, Çocukların Geleceğini Aydınlatmaya Devam Ediyor

*Bu yıl 39.su gerçekleşen Vodafone İstanbul Maratonu'nda Darüşşafakalı çocuklar için koşan Günsan, Cemiyet'e olan desteğine "Veli Bağışçısı" olarak devam ediyor.*

**D**arüşşafaka Cemiyeti'nin yerleşkesinin anahtar-priz ürünleri ve elektrik çözümleri konusunda destek veren Günsan, Cemiyet'in kurumsal destekçileri arasına katılarak "Veli Bağışçısı" oldu.

Darüşşafaka Cemiyeti Yönetim Kurulu Başkanı Talha Çamaş, "Darüşşafaka Vellilerini Arıyor" programı kapsamında bağışta bulunan annesi ya da babası hayatta olmayan çocukların yaşamlarının eğitimle değişmesine katkı sağladığı için Günsan ailesi adına Günsan CEO'su Stephane Nuss'a "Veli Bağışçı Sertifikası" takdim etti.

13 Aralık'ta Darüşşafaka Müzesi'nde düzenlenen törende konuşan Nuss, "Darüşşafaka ile gerçekleştirdiğimiz işbirliği kapsamında, İstanbul Maratonu'nun ardından çok daha fazla çocuğun geleceğinin aydınlanmasına katkıda bulunabildiğimiz için oldukça mutluyuz. 154 yıldır "eğitimde fırsat eşitliği" misyonunu hayata geçiren Cemiyet ile yan yana gelmekten dolayı gururluyuz. Bir çocuk eğitimle kendini, etrafını ve nihayetinde dünyayı değiştirebilir. Biz de değişim ve fırsat eşitliği için çocuklarımıza ve eğitime destek vermeye devam edeceğiz." dedi.



## Günsan Bayileri Vietnam Kamboçya Tayland Turu İle Uzakdoğu'nun Egzotik Ülkelerini Keşfe Çıktı



**A**nahtar ve priz sektörünün önde gelen markalarından Günsan Elektrik, bu yılki satış faaliyetleri kapsamında Türkiye genelindeki farklı illerden iş ortaklarını "3 Ülke 3 Başkent" temalı gezi ile Vietnam-Kamboçya ve Tayland'da ağırladı.

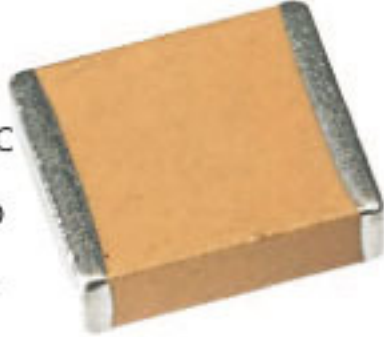
8 gece 7 günlük seyahat program çerçevesinde Günsan bayileri, Uzakdoğu'nun egzotik ülkelerini keşfetme, Vietnam'ın tarihi ve savaş zamanı yaşanan olayları görme, turistik yerlerini, kültürlerini öğrenme fırsatı buldu. Gezi boyunca Günsan bayileri muhteşem ve gizemli topraklarda yöresel müzikler eşliğinde keyifli vakit geçirdiler.



## • Seramik SMD Kapasitör

### XL Serisi

- 50 V ile 10KV DC Voltaj Aralığı
- 2020-1060 SMD Kılıf Değeri
- 47uF ila 1000pF Kapasite Değeri
- Düşük Direnç ve Yüksek Hassasiyet
- Yüksek Güvenilirlik
- RoHS ve Halojen Uyumlu



### Uygulamalar

- SMPS (Anahtarlama Güç Kaynağı)
- Endüstriyel Uygulamalar
- İzolasyon Uygulamaları
- Radyoaktif Detektör
- DC-DC dönüştürücü
- Tıbbi Cihazlar

## • TVS Diyot

### P6SMB Series

- LAN Koruma Uygulamaları için Optimizasyon
- Kolay Montaj Kabiliyeti
- 10/1000 S saniyede 600 W Yüksek Titreşim Güç Kapasitesi
- Yüksek Isı Yalıtımı
- RoHS & Reach Uyumluluğu

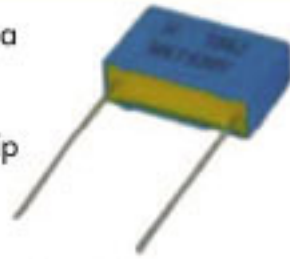


### Uygulamalar

- Bilgisayar Sistemleri
- Haberleşme Cihazları
- AC / DC Güç Kaynağı
- Otomotiv
- Ev Aletleri

## • Film Kapasitör

- -40°C & 105°C Çalışma Sıcaklığı
- 100V, 250V, 400V, 630V Değerlerine Sahip
- 0.01 uF ~ 1.0uF Kapasitör Aralığı
- Yüksek Nem Direnci
- Alev Almayı Önleyen Epoksi Kaplama
- Yüksel Lehimleme Kapasitesi



### Uygulamalar

- Telekomünikasyon Uygulamaları (Filtreleme, Bypass)
- Endüstriyel Uygulamalar
- Otomatik Kontrol Sistemleri

## • Güç İndüktörü

- Düşük DC Direnci ve Yüksek Akım Taşıma Kapasiteleri
- Düz Taban Yüzeyi ile Montaj Kolaylığı
- Manyetik Korunmalı Olduğu İçin Yüksek Yoğunluklu Montaj Konfigürasyonlarında Kullanılabilir



### Uygulamalar

- Taşınabilir Bilgisayar ve Telefon
- DC-DC Dönüştürücüler
- Elektronik Aletler





## Makel AR-GE Merkezi Dumlupınar Üniversitesi Öğrencileri ile Buluştu

*MAKEL Ar-Ge merkezi faaliyetleri kapsamında, Dumlupınar Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği fakültesinde son sınıf öğrencileri ile MAKEL KNX ürünlerine ve KNX teknolojisine yönelik seminer ve çalışma toplantısı gerçekleştirildi.*

**M**akel sosyal sorumluluk projeleri kapsamında öğrencilerle buluşmaya devam ediyor. Elektrik-Elektronik Mühendisliği üzerine eğitim gören ve gelecekte bu sektörde çalışmaya başlayacak olan öğrencilerle bir araya gelen Makel Ar-Ge Merkezi Mühendisleri, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Devreler ve Sistemler Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Mehmet Ali EBEOĞLU eşliğinde 2 saat süren bir seminer gerçekleştirdi.



Alanında uzman kişiler tarafından gerçekleştirilen seminerde, Arge Merkezi mühendislerince, Makel tanıtımı, yeni teknoloji harikası KNX akıllı otomasyon tanıtımı gerçekleştirildi. Yüksek katılım ile gerçekleşen seminerde öğrencilerle birebir iletişim kurularak sorular mühendislerimiz tarafından yanıtlandı. Bu etkinlik ile öğrenciler, Makel'i ve KNX otomasyon sistemini yakından tanıma fırsatı buldu. Makel KNX deney seti üzerinden kurulum ve yazılım senaryoları yapılarak öğrencilerin edindikleri bilgiler kalıcı hale getirildi. KNX üzerine çalışmalar yapan öğrenciler için Makel Ar-Ge Merkezinde staj imkanı ile ilgili kararlar alındı.

Dumlupınar Üniversitesinde, yüksek lisans öğrenimi kapsamında, Mühendislik Fakültesi Dekan Yardımcısı ve Enerji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doc.Dr. Ümran ERÇETİN ile "1505 - Üniversite-Sanayi İşbirliği Destek Programı" kapsamında tez çalışması yapılması konusunda karar alındı."





KNX®

DEHN



- Yıldırımdan Koruma
- Topraklama
- İş Güvenliği
- Ark Koruma



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



## Türkiye'nin Öncü Gücü, Elektral A.Ş. Ar-Ge Merkezi Oldu



**I**zmir Atatürk Organize Sanayi Bölgesi (İAOSB)'nde yüksek teknoloji elektronik cihaz üreten Elektral, Ar-Ge Merkezi oldu. Belgeyi, Elektral A.Ş. adına Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Dr. Erdem Dinçsoy, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Dr. Faruk Özlü'nün elinden aldı.

Devlet Planlama Teşkilatının (DPT) teşviki ile 1978 yılında Yüksek Mühendis M. Sayılı Dinçsoy tarafından kurulan, yazılım, donanım, mekatronik, elektronik, savunma sanayi alanlarında 40 yıldır faaliyet gösteren Türkiye'nin öncü gücü Elektral A.Ş. İzmir Atatürk Organize Sanayi Bölgesinde 3 adet tesis ve toplam 20.000 m<sup>2</sup> kapalı alanda, yıllık 1 milyondan fazla yüksek teknoloji Elektronik Cihaz üretimi yapıyor.

**Dinçsoy: "Teknoloji Kullanan Değil, Teknoloji Yaratın Bir Şirketiz"**

Ankara'da gerçekleştirilen 6. Özel Sektör Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri Zirvesi'nde Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Dr. Faruk Özlü'nün elinden Ar-Ge Merkezi Belgesi alan Elektral A.Ş. Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Dr. Erdem Dinçsoy, "Kuru-luşumuzdan bugüne 40 yılı aşkın süredir yüksek teknoloji üretimler yapmaktayız. İşin önemli kısmı "Teknoloji kullanan değil, Teknoloji

yaratan' bir fabrikayız. Kilogramı 2-3\$ olan malzemeleri, fabrikamızdan kilogramı 100\$'a yakın fiyatla dünyaya satıyoruz. A'dan Z'ye tüm üretim prosesine sahibiz; Yazılım, donanım, mekatronik tüm disiplinleri kullanan Elektral A.Ş.; İnsanın dokunduğu, laf dinleyen robot makineler üretmektedir." dedi.

**60 Ülkeye İhracat**

Ürettikleri güvenlik sistemleri ile yaklaşık 60 ülkeye ihracat



yapan Elektral A.Ş. Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Dr. Erdem Dinçsoy, " Ar-Ge harcamalarımız 2012-2017 yılları arasında cironun ortalama yüzde 8,91'i düzeyinde gerçekleşti. Bünyemizde 24 Ar-Ge personelimiz ile toplamda yaklaşık 70 proje tamamladık. Bu projelerin ortak özellikleri; müşteri memnuniyeti, uluslararası standartlara uygunluk, çevre dostu tasarımlar, teknolojik üstünlükler, müşteri ihtiyaçlarına uygun olmalarıdır" diye konuştu.

**Ar-Ge Çalışmaları ile**

Ar-Ge çalışmalarında hedeflenen stratejilere değinen Dr. Erdem Dinçsoy, en büyük hedefin ortaya çıkan ürünlerden elde edilen cironun, toplam ciroya oranını arttırmak olduğunu söyledi. Dr. Dinçsoy sözlerini şöyle sürdürdü, "Ar-Ge çalışmalarından kısa vadede yeni donanım kart tasarımları ve 2018 yılı içerisinde iki ulusal destekli projeyi bitirmektir. Orta Vadede ise, 1 adet uluslararası patent başvurusu yapmak, geliştirdiğimiz ürünlerle ihracatımızı yüzde 25 arttırmak ve yüksek teknoloji yeni üretimler yapmaktır. Uzun vadede amaçladığımız, Ar-Ge harcamasını toplam ciro içerisindeki payını yüzde 25'e çıkartmak, dünya markası olmak ve patent ve buluş sayımızda artış sağlamaktır."



**BSA**  
BAĞLANTI



**ÇAĞDAS**  
CIVATA

**Standart ve Özel  
Bağlantı Elemanlarında  
Çözüm Ortağınız**



  
**VeriQuality**  
ISO 9001:2009

  
**VeriQuality**  
ISO 14001:2004

Birlik San Sitesi 2. Cad. No:41  
Beylikdüzü / İstanbul TÜRKİYE

Tel:+90 212 879 2 272

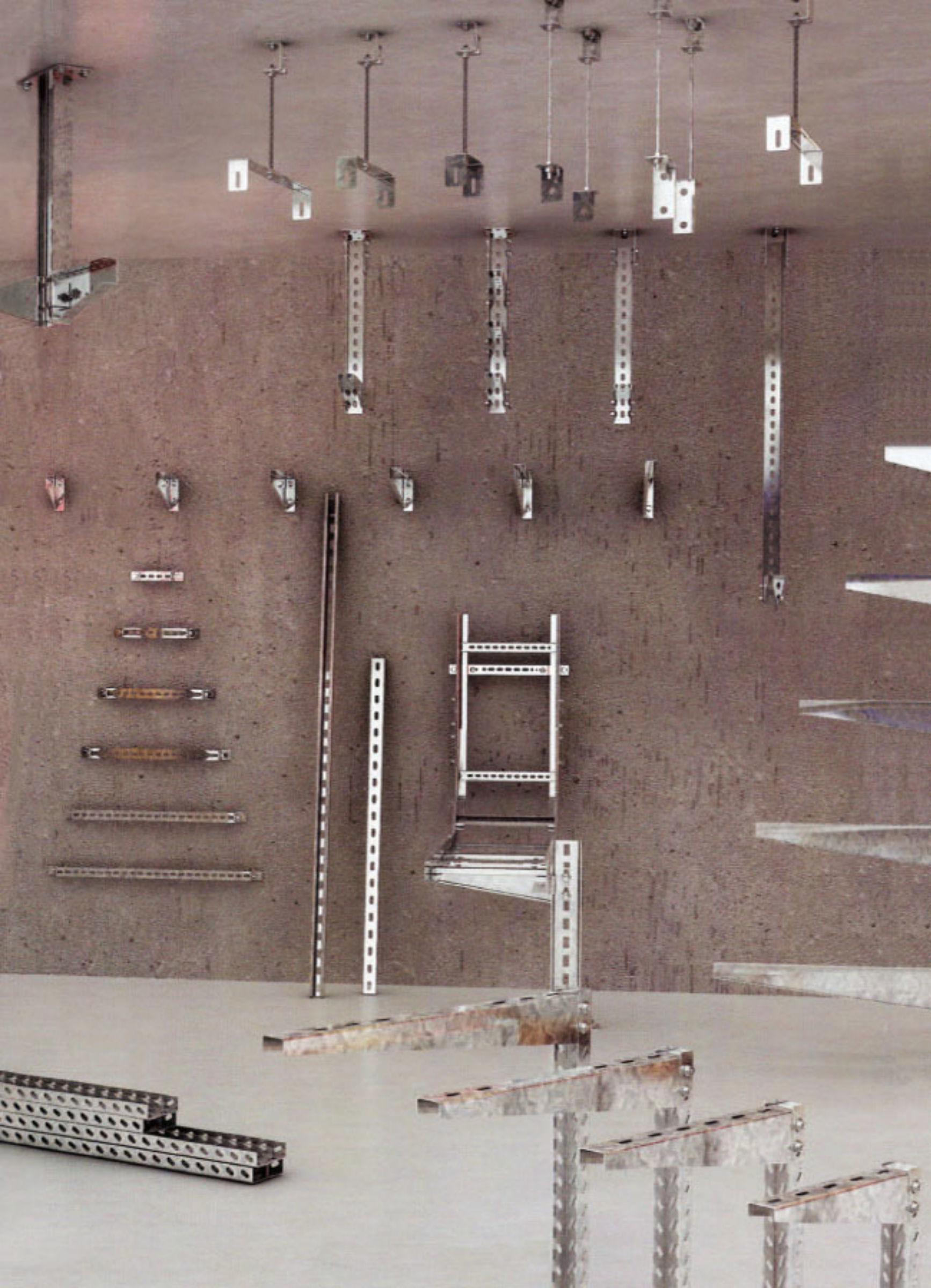
**BSA**

Tel:+90 212 614 74 13

samet@cagdascivata.com

www.cagdascivata.com









KANAL KABLO TAŞIMA VE TOPRAKLAMA SİSTEMLERİ

[www.cankanal.net](http://www.cankanal.net)



# AKSA'dan Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İSU Genel Müdürlüğü'ne 8 Megavatlık Jeneratör



*Türkiye'nin lider jeneratör markası AKSA, son teslimatını sanayi bölgesi Kocaeli'ye gerçekleştirdi. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İSU Genel Müdürlüğü'nün bünyesine kattığı toplam 8 megavatlık 20 adet jeneratör gerçekleştirilen törenle kullanıma sunuldu.*

**K**aliteli, güvenilir ürün ve hizmetlerinin yanı sıra yenilikçi çözümleriyle sektörünün lider markası AKSA Jeneratör, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İSU Genel Müdürlüğü'ne toplam 8 megavatlık 20 adet jeneratör teslimatı gerçekleştirdi. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İSU Genel Müdürlüğü'nün kesintisiz hizmet sunmasına destek olacak

jeneratörler düzenlenen törenle teslim edildi.

Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanı İbrahim Karaoğlu ve Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İSU Genel Müdürü Ali Sağlık'ın katılımıyla gerçekleşen teslimat töreni ile ilgili konuşan AKSA Gebze Şube Müdürü İhan Balkaş, "Hayatın kesintisiz akması için çalışmalarımızı artan bir ivme ile sürdürüyoruz. Bu kapsamda Türkiye'de en çok tercih edilen jeneratör markası olmaktan gurur duyuyoruz. Bugün, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi İSU Genel Müdürlüğü'nün kullanımına sunduğumuz yeni jeneratörlerimizin hayırlı olmasını diliyoruz" şeklinde konuştu.





# HİRA

## ELEKTRİK A.Ş.

'ENERJİ BİZİMLE HER YERDE'



### ÜRETİMLERİMİZ

- H07V-R (NYA)
- H07V-K (NYAF)
- NVV (NYM)
- H05VV-F (TTR)
- H07RN-F (NSH Kablo)
- YVV (NYY)
- YVŞV (NYFGBY)
- H01N2-D (Kaynak)

Perpa Ticaret Merkezi B Blok 8. Kat No.828 Şişli / İSTANBUL

Tel: 0212 220 80 12 • Fax: 0212 220 80 11

info@hiraelektrik.com.tr • www.hiraelektrik.com.tr



# Aydınlatma Sektörü

## 11. IstanbulLight Fuarı'nda Buluşuyor

UBM, aydınlatma sektöründe yaşanan dönüşüme 11.IstanbulLight Uluslararası Aydınlatma ve Elektrik Malzemeleri Fuarı ve Kongresi ile kılavuzluk ediyor. 19-21 Eylül tarihlerinde, İstanbul Fuar Merkezi'nde gerçekleştirilecek olan IstanbulLight Fuarı, hızlı şehirleşme ve kentsel dönüşüm projeleriyle önem kazanan aydınlatma sektöründeki tüm paydaşları bir araya getiriyor.

# IstanbulLight

# 11.

ULUSLARARASI AYDINLATMA & ELEKTRİK MALZEMELERİ FUAR VE KONGRESİ  
INTERNATIONAL LIGHTING & ELECTRICAL EQUIPMENT FAIR AND CONGRESS

**D**ünyanın öncü fuar organizatörü UBM tarafından düzenlenen 11. IstanbulLight Uluslararası Aydınlatma ve Elektrik Malzemeleri Fuarı ve Kongresi, yapı sektöründeki büyümeye paralel olarak gelişen aydınlatma sektörünün uçtan uca haritasını çıkarmak üzere 19-21 Eylül 2018 tarihlerinde İstanbul Fuar Merkezi'nde kapılarını açıyor. Aydınlatma Gereçleri İmalatçıları Derneği (AGİD) ve Aydınlatma Türk Milli Komitesi (ATMK) iş birliğiyle düzenlenen fuara başta Türkiye olmak üzere Orta Doğu, Kuzey Afrika, Doğu Avrupa ve BDT ülkelerinden 8 bini aşkın ziyaretçi bekleniyor.

İnşaat sektöründeki büyümeden olumlu etkilenen ve büyüme trendini sürdüren aydınlatma sektöründe endüstriyel aydınlatma alanında faaliyet gösteren üreticiler, 11. IstanbulLight Fuarı ile Türkiye ve bölgeden ziyaretçilerle aynı çatı altında buluşma fırsatı yakalıyor. Başta inşaat proje ve taahhüt, elektrik proje şirketleri olmak üzere mimarlar, aydınlatma tasarımcıları, aydınlatma ürünleri distribütörleri ve toptancılarının yanı sıra kamu ve belediyelerden oluşan zengin bir ziyaretçi profiline bu yıl IstanbulLight Fuarı'na katılım göstermesi hedefleniyor.

**Aydınlatmanın merkezinde Türkiye var**

Avrupa ülkeleri için aydınlatma alanında üretim merkezine dönüşme hedefleri bulunan yerli aydınlatma sektörü, Türkiye'nin coğrafi konumu sayesinde bölgesel bir dağıtım ve lojistik merkezine dönüşüyor. AGİD verilerine göre yılda %7'lik büyüme oranına sahip aydınlatma sektörünün

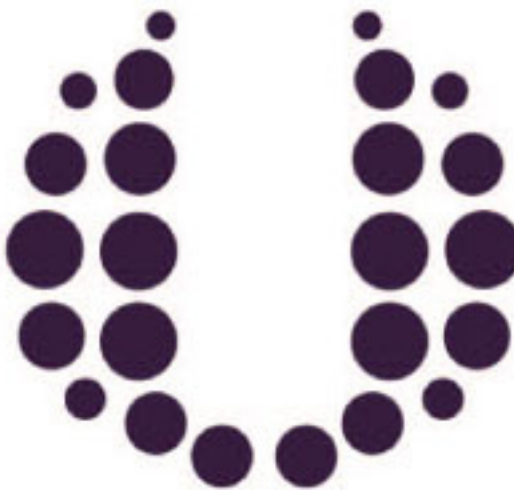
üretim büyüklüğü 2 milyar doları aşmış bulunuyor. Yeni nesil aydınlatma teknolojileri arasında başı çeken LED pazarındaki büyüme ise son yıllardaki hızlı artışını sürdürerek, 2022 yılına kadar %25'i aşan bir büyüme göstermesi bekleniyor.

Şehirleşme, kentsel dönüşüm ve kamu yatırımları gibi unsurların inşaatla birlikte aydınlatma sektörü için de büyümenin tetikleyicisi olduğuna dikkat çeken UBM EMEA IstanbulLight Marka Direktörü Mehmet Dükkancı, "LED, bina otomasyonları ve akıllı aydınlatma gibi yeni nesil trendler sayesinde aydınlatma sektöründe köklü bir dönüşüm yaşanıyor. Aydınlatma teknolojileri artık ino-

vasyonla, tasarımla birlikte bütünsel bir süreç olarak ele alınıyor. Aydınlatma ihtiyacına ürün tedarik edenleri, hizmet sağlayıcıları, yatırımcıları, inşaat proje ofislerini ve elektrik müteahhillerini, yani aydınlatma sürecinin farklı aşamalarında yer alan tarafları aynı çatı altında toplayarak, bu dönüşümde doğru buluşma ortamları sağlamak kritik önem taşıyor. Aydınlatma sektöründeki tüm paydaşları bir araya getirerek bu geçişe yardımcı olarak ortam sağlamak bizim için gurur vericidir," dedi.

**2. IstanbulLight Aydınlatma Tasarımı Zirvesi**

İlki 2017 yılında düzenlenen IstanbulLight Aydınlatma Tasarımı Zirvesi, yurt içi ve yurt dışından saygın mimarlar ve aydınlatma tasarımcılarını bir araya getiriyor. Binaların temel bileşenleri arasında yer alan aydınlatma sistemlerinin mimari projelerdeki rolü ve önemi, konunun uzmanları tarafından bu zirvede masaya yatırılıyor.



# UBM



**mta**  
SECURITY SOLUTIONS  
www.mtagrup.com

## MTA GÜVENLİK SİSTEMLERİ

ÖZEL İHTİYAÇLARA, ÖZEL GÜVENLİK VE ALT YAPI ÇÖZÜMLERİ

**mta**  
SECURITY SOLUTIONS

[WWW.MTAGRUP.COM](http://WWW.MTAGRUP.COM)

[WWW.MTA.İST](http://WWW.MTA.İST)

**ahua**  
TECHNOLOGY

DAHUA PROJECT PARTNER



## Kutuplardan öllere, Jeneratör Olan Her Yere Hızlı Destek

### Teksan, Dünyanın Her Yerine Kesintisiz Hizmet Sunuyor

Günümüzün en temel ihtiyaçlarından biri kesintisiz enerjinin garantisi jeneratörler. Jeneratör seçerken ürünün kalitesi kadar markanın satış sonrası sunduğu hizmetlerden de emin olmanız gerekiyor. Yaygın ve güçlü bir servis ağı olmayan markaları tercih eden kullanıcılar olası arızalarda ciddi kayıplarla karşı karşıya kalabiliyor. Çeyrek asıra yaklaşan sektör tecrübesi, güçlü mühendislik altyapısı, deneyimli ve uzman teknik ekipleri ile 7/24 hizmet veren Teksan Jeneratör, özel uygulamaları ve uzaktan izleme sistemi gibi teknolojik çözümleri ile satış sonrası hizmetlerde farklılaşıyor.

**T**ürkiye'nin yanı sıra 120'yi aşkın ülkede sağlık, finans, enerji, savunma, inşaat, telekomünikasyon, perakende, turizm gibi farklı sektörlerdeki müşterilerine hizmet veren Teksan Jeneratör, ürünlerinin bakım ve kontrollerini gerçekleştirmek üzere güçlü bir satış sonrası servis ağına sahip. Konusunda uzman teknik servis ekibi ile yurtiçinde yılda 40 bini aşkın noktaya hizmet götüren Teksan, farklı ülkelerdeki müşterilerinin servis taleplerine de İstanbul'daki merkezinden yanıt veriyor. Projeye özel çözümler geliştirme konusunda uzman olan Teksan Jeneratör, aynı yaklaşımı satış sonrası hizmetlerde de sürdürüyor.

#### Uzun ömürlü bir yatırım için periyodik bakım ve orijinal yedek parça önemli...

Kesintisiz enerji sağlamada en önemli ekipman olan jeneratörlerin daha uzun ömürlü olması için periyodik bakımlarının düzenli olarak yapılması gerekiyor. Periyodik bakımların uzman ekiplerce yapılması ve parça değişimlerinde orijinal ekipmanların kullanılması kritik bir öneme sahip. Teksan Jeneratör uzman teknik servis kadrosu ve güçlü orijinal yedek parça stoğu ile müşterilerinin yatırımına değer katıyor.

#### Teksan Uzaktan İzleme ve Yönetim Sistemiyle hem zamandan hem servis maliyetlerinden tasarruf sağlıyor

Teknolojik inovasyonlarda öncü olan Teksan, mesafeleri ortadan kaldıran uzaktan izleme sistemi ile ister Türkiye'de, isterse Nepal'de olsun jeneratör çalışma ve performans verilerini anlık olarak takip edebiliyor. GSM ve internet teknolojileriyle desteklenen Teksan Uzaktan İzleme ve Yönetim Sistemi, kullanıcı dostu ara yüzü sayesinde sadece masaüstü bilgisayarlardan değil dizüstü bilgisayar, tablet veya akıllı telefon üzerinden jeneratörlerinizi test edilebiliyor, uzaktan çalıştırıp durdurulabiliyor ve arıza tespiti ile arıza olay kayıtları incelemesi yapılabilir. Teknik ekiplerin sahaya gitmelerine gerek kalmadan sorunların daha kısa sürede giderilmesine imkan sağlayan bu sistem jeneratörlerin onarım ve servis maliyetlerinde tasarruf sağlıyor.



#### Projeye ve müşteriye özel satış sonrası hizmet paketleri sunuyor

Kurumların ihtiyaçları doğrultusunda sadece periyodik bakım ve yedek parça desteği değil aynı zamanda ücretsiz güç ve yer tespiti, teknik destek ve danışmanlık, montaj ve demontaj ile acil çağrı çözümleri sunan Teksan Jeneratör, sahip olduğu Türkiye'nin en yüksek kapasiteli motor revizyon atölyesi ve deneyimli teknik ekibi ile farklı motor tip ve markalarına yönelik yenileme, revizyon ve modifikasyon çözümleriyle de hizmet veriyor. Türkiye'nin ilk yerli Senkronizasyon Sistemini üreten şirket, müşterilerinden gelen talepler doğrultusunda standart jeneratörlerin senkron ve otomatik jeneratör dönüşümlerini yapabiliyor. Ayrıca kabin değişimi ve yenilemesi ile boyama gibi çözümler de getirebiliyor.

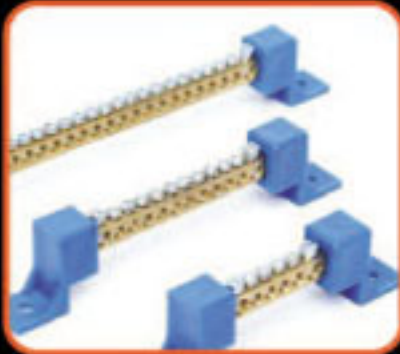
Müşterilerin jeneratör alırken kalitesi ve fiyatı kadar satış sonrası hizmetlerdeki yetkinliğini de dikkate aldığını belirten **Teksan Jeneratör Satış Sonrası Hizmetlerden Sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi Elif Ata Erduran** şunları söyledi: "Günümüzde müşteriler bir ürünü alacağı zaman ürünün kalitesi kadar satış sonrası hizmetlerdeki uzmanlığı ve hızına da dikkat ediyor. İyi bir satış sonrası ekibi ve yaygın bir hizmet ağına sahip firmalar bu konuda fark yaratarak rakiplerinin arasından sıyrılıyor. Teksan Jeneratör olarak 9 Bölge Müdürlüğümüz, 20'ye yakın bayimiz ve deneyimli ekibimizle yıllık 40 bin noktaya servis verebiliyoruz. Ürün kalitemiz kadar satış sonrası hizmetlerdeki uzmanlığımız sayesinde tercih ediyoruz. En önemli özelliklerimizden biri de ulaşılabilir bir marka olmamız. Müşterilerimiz 7/24 bize ulaşarak istek ve sorunlarını paylaşabiliyorlar. İlgili ekibimiz en kısa sürede soruna müdahale ederek çözüm getiriyor."

Jeneratörlerde en sık karşılaşılan arızaların bakımlarının düzenli olarak yapılmamasından kaynaklandığına da dikkat çeken **Elif Ata Erduran**, Bölge Müdürlükleri, bayileri ve müşterilerine yönelik eğitimler düzenlediklerini ve bu eğitimler sayesinde arızaların büyük oranda önüne geçildiğini söyledi.



# ELOSAN®

DOĞRU ÜRÜNLERLE,  
GÜVENİLİR ÇÖZÜMLERE...



İkitelli OSB Mutsan Sanayi Sit.  
M10 Blok No:23  
Başakşehir / İSTANBUL

+90 212 472 05 01  
+90 212 472 01 61  
info@elosan.com.tr



www.elosan.com.tr





## Prysmian Group Türkiye'den Bir Birincilik Ödülü Daha

*Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO) tarafından düzenlenen "Ekonomiye Değer Katanlar 2017" Ödül Töreni'nde "Elektrik Elektronik" kategorisinde birincilik ödülü Prysmian Group Türkiye'nin oldu.*

**B**ursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO) tarafından bu yıl 44.'sü düzenlenen "Ekonomiye Değer Katanlar 2017" Ödül Töreni, Bursa Podyum Park'ta gerçekleşti. Enerji ve telekomünikasyon kabloları sektörünün dünya çapında lideri Prysmian Group'un Türkiye operasyonu Prysmian Group Türkiye, "Elektrik Elektronik" kategorisinde birincilik ödülünün sahibi oldu.

40 bine yakın üyeye sahip BTSO'nun ev sahipliği yaptığı ödül

töreni, Başbakan Yardımcısı Hakan Çavuşoğlu, Bursa Valisi İzzettin Küçük, Bursa Büyükşehir Belediye Başkanı Alınur Aktaş, AK Parti Bursa Milletvekili Mehmet Müezzinoğlu ve BTSO Yönetim Kurulu Başkanı İbrahim Burcak'ın katılımıyla gerçekleşti. Geceye iş dünyasının ilgisi de oldukça büyüktü.

Türkiye ekonomisinin kahramanları arasında yer alan Bursalı şirketleri teşvik etmek, amacıyla düzenlenen "Ekonomiye Değer Katanlar 2017" Ödül Töreni'nde toplam 8 kategoride 87 ödül verildi. "Dönüşüm ve Fark Yaratıcılar", "En Fazla Ar-Ge Yatırımı Yapanlar", "Sektör", "İstihdam", "Kurumlar Vergisi", "Gelir Vergisi", "İhracat" ve "İnovasyon" kategorilerinde ödüller sahiplerine takdim edildi. "Elektrik Elektronik" kategorisinde birincilik ödülünü Prysmian Group Türkiye adına, firmanın Yönetim Kurulu Başkanı ve Fabrika Direktörü Halil Kongur aldı.

Alınan ödül hakkında açıklamalarda bulunan Prysmian Group Türkiye'nin Fabrika Direktörü Halil Kongur, "Prysmian Group Türkiye olarak; sektördeki başarılarımızın taçlandırıldığı "Ekonomiye Değer Katanlar 2017" töreninde ödül almaktan dolayı mutluyuz. "Türkiye'yi Yarınlarımıza Bağlıyoruz" misyonumuzdan hareketle, Bursa bölgesinin büyüme ve gelişmesini, Türkiye'nin ekonomik dinamikleri açısından önemsiyor ve çalışmalarımızı bu doğrultuda sürdürüyoruz." dedi.







# TANYERİ

## TABLO SANAYİ



Sayaçlı Trafo Panoları



Trafo Panoları



TSE EN 61439-1/2

TS EN 62208







## Kazan Soda Elektrik Üretim A.Ş. Tesislerinde 2M Kablo Ürünleri Tercih Edildi!

*Resmi açılışı 15.01.2018 tarihinde gerçekleştirilen Kazan Soda Elektrik Üretim AŞ. soda külü üretimi tesislerinde 2M Kablo enstrümantasyon, kumanda ve kontrol kabloları kullanıldı.*

**2** M Kablo, 5 kıtada 73'den fazla ülkede hayata geçirilen önemli projelerin en çok tercih edilen Türk markalarından biridir. Kuruluşundan çok kısa bir süre sonra birçok ülkeye ihracat yapmaya başlayan 2M Kablo yine ülkemizin en fazla ülkeye ihracı sağlanacak ürün gamı olarak nitelendirilen bu projenin

de enstrümantasyon, kumanda ve kontrol kablolarını tedarik etti. İhracatını her geçen yıl geliştiren 2M Kablo, ülkemizin cari açığına azaltacak bu projeye ürünleri ile katkı sağlamanın haklı gururunu yaşamakta.

Açılışı 15 Ocak 2018 gerçekleşen Kazan Soda Elektrik Üretim

Tesisleri, 1998 yılında Ankara'nın Kahramankazan ve Sincan ilçe sınırları içerisinde keşfedilen trona cevherini çıkarmak, işletmek ve ekonomiye kazandırmak amacıyla kuruldu. İnşasına, 11 Şubat 2011 tarihinde başlanılan Kazan Soda Elektrik Üretim Tesisleri tam kapasite ile üretime geçiyor.

Avrupa'nın en büyük doğal Ağır Soda Külü ve Sodyum Bikarbonat üreticisi olması planlanan Kazan Soda Elektrik Üretim tesisi Ankara'nın kuzeybatısında, Ciner Grubu'nun, 1,5 milyar dolarlık yatırımla inşa edilmiştir. Kazan Soda Elektrik Üretim AŞ dünyadaki ticaret hacmi 15 milyar dolar olan ve en fazla ticareti yapılan onuncu kimyasal olarak nitelendirilen soda külünün üretimini gerçekleştirecek.







since 1943  
**el-max**

**Make Better Lighting,  
Save Energy For The World**

[www.el-max.com.tr](http://www.el-max.com.tr)

Konya Elmak Elektrik Tic. ve San. A.Ş. Büsan Organize Sanayi Sitesi 10723 Sokak No:10 P.K. 42050 Karatay/KONYA | Tel: 0 332 345 18 11



# ledal®

lamba.tech



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





Kayapa Organize Sanayi Bölgesi  
Lale Caddesi No.10 Nilüfer / BURSA  
Tel: +90 224 441 17 73 • Fax: +90 224 441 17 96  
Gsm: 0530 265 28 98 • [www.okimaltd.com](http://www.okimaltd.com)





- » Tedaş - Ayedaş - Bedaş Şartnamelerine Uygun Harmonik Filtreli Kompanzasyon Panoları
- » Dikili Sistem Panolar
- » Duvar Tipi Panolar
- » Harici Tip Panolar
- » Kontrol Panoları » Rack Kabin
- » Paslanmaz Panolar
- » Kompanzasyon Panoları
- » Özel Ürünler İmalatı ve Montajı Yapılmış Çeşitli Panolar





"Aydınlatma Kendiliğinden Olmaz, TASARLANIR"

# BackLight Led Panel



<b>Led Bigileri</b>	: Samsung Smd Led
<b>Led Rengi</b>	: 3000K, 4000K, 6500K
<b>Işık Akışı</b>	: 3300 lm
<b>Koruma Sınıfı</b>	: IP 54
<b>Led Gücü</b>	: 30 W
<b>Led Ömrü</b>	: 50.000 Saat
<b>Çalışma Gerilimi</b>	: 175-240 V
<b>Çalışma Sıcaklığı</b>	: -20 / +55 °C
<b>Sürücü</b>	: Tridonic
<b>Cam</b>	: Opal Difüzör
<b>Kasa Rengi</b>	: Beyaz
<b>Kasa Tipi</b>	: Taş Yünü, Sıva Altı-Üstü Clip-in
<b>Boy</b>	: 30x30, 30x60, 30x120, 60x60, 60x120
<b>Garanti</b>	: 4 Yıl



Yerli  
Üretim



**ÖZER LED AYDINLATMA SAN.TİC. LTD.ŞTİ.**

İvedik Organize Sanayi Bölgesi Serhat Mah.1354 Cad. No: 20  
Yenimahalle - Ankara - TÜRKİYE T +90 312 394 07 73 F +90 312 394 07 74



/ ozerledaydinlatma





# SESAY

Brighten Your Life

Turkey

Discover  
the potential

HAYATINIZ SESAY'LA DAHA AYDINLIK  
YILIN SON KAMPANYASINI KAÇIRMAYIN

PROJEKTÖR  
LİNEER AYDINLATMA  
PANEL LED  
BANT ARMATÜR  
SOKAK AYDINLATMASI  
WALLWASHER



SAFİR LED

TÜRKİYE GENELİ BAYİLİKLER VERİLECEKTİR.

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

Şerifali Mah. Tavukçuyolu Cad. Başer Sok. No:27 Ümraniye/İstanbul

TEL : 0216 540 5 444 0532 139 65 25

[info@safirled.com](mailto:info@safirled.com)



[/sesayaydinlatma](https://www.instagram.com/sesayaydinlatma)



[/sesayaydinlatma](https://www.facebook.com/sesayaydinlatma)

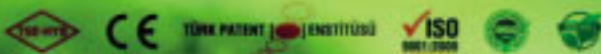


"Aydınlatma Kendiliğinden Olmaz, TASARLANIR"

# Led Linear Aydınlatma

Sarkıt, Clip-in, Sıva Altı - Üstü

Led Bigileri	: Samsung Smd Led
Led Rengi	: 3000K, 4000K, 6500K
Işık Akışı	: 4400 lm
Koruma Sınıfı	: IP 40
Led Gücü	: 40 W
Led Ömrü	: 50.000 Saat
Çalışma Gerilimi	: 175-240 V
Çalışma Sıcaklığı	: -20 / +55 °C
Sürücü	: Tridonic Mean Well
Cam	: Opal Difüzör
Kasa Rengi	: Beyaz-Siyah-Eloksal
Kasa Tipi	: Sıva Altı - Sıva Üstü - Askı
Boy	: 60cm-90cm-120cm-150cm
Garanti	: 3 Yıl



ÖZER LED AYDINLATMA SAN.TİC. LTD.ŞTİ.

İvedik Organize Sanayi Bölgesi Serhat Mah.1354 Cad. No: 20  
Yenimahalle - Ankara - TÜRKİYE T +90 312 394 07 73 F +90 312 394 07 74





## PKATU<sup>®</sup>

POLİMER KABLO TUTUCU

### PKT-D (POLİMER KABLO TUTUCU DEMİR DİREKLER İÇİN )

**Kullanım Alanı:** Enerji sektöründe kullanılan A.G./Y.G. kabloların demir direk üzerinde reglaj yapılması ve uzun süreli emniyetli olması için belirli mesafeler bırakarak j kanca ile demir direk üzerine montajı yapılır. Montajı çok pratik ve ekonomiktir. Maksimum 1x400 mm XLPE kabloya kadar tüm kesitlerde kullanılır.

**Muhteviyatı:** Polimer bir ürün olan Polyamid, endüstride kullanım alanı çok geniş olup, solventlere (asit ve bazlara) karşı aşırı derecede dirençli olup, yüksek yalıtıkanlığı olan bir malzemedir. Isıya karşı dayanıklı ve darbelere karşı mukavemetlidir. İçeriğindeki UV ( ultra viole ) katkı sayesinde güneş ışınlarına karşı fiziki reaksiyon göstermeyen, Anti manyetik bir üründür.



PKT-D



LİSTE FİYATI

260,00 TL.

İSKONTO %

NET

### PKT-B (POLİMER KABLO TUTUCU BETON DİREKLER İÇİN )

**Kullanım Alanı:** Enerji sektöründe kullanılan A.G./Y.G. kabloların beton direk üzerinde reglaj yapılması ve uzun süreli emniyetli olması için belirli mesafeler bırakarak ayarlanabilir çember ile direğin çapına göre montajı yapılır. Çember orijinal galvaniz bir ürün olup pas yapmaz korozyona uğramaz. Montajı çok pratik ve ekonomiktir. Maksimum 1x400 mm XLPE Kabloya kadar tüm kesitlerde

**Muhteviyatı:** Polimer bir ürün olan Polyamid, endüstride kullanım alanı çok geniş olup, solventlere ( asit ve bazlara ) karşı aşırı derecede dirençli olup, yüksek yalıtıkanlığı olan bir malzemedir. Isıya karşı dayanıklı ve darbelere karşı mukavemetlidir. İçeriğindeki UV ( ultra viole ) katkı sayesinde güneş ışınlarına karşı fiziki reaksiyon göstermeyen, Anti manyetik bir üründür.



PKT-B



LİSTE FİYATI

275,00 TL.

İSKONTO %

NET



**PKT-Z (POLİMER KABLO TUTUCU DÜZ ZEMİNLER İÇİN )**

**Kullanım Alanı:** Enerji sektöründe kullanılan A.G./ Y.G. Kabloların düz zeminlerde (duvar veya zeminlerde) reglaj yapılması ve uzun süreli emniyetli olması için belirli mesafeler bırakarak montajı yapılır. Beton zeminlerde çelik dübel, tuğla olan zeminlerde ise plastik dübel ve trifon vida ile montajı yapılır. Özellikle O.G. Trafo odalarında XLPE kabloların duvara montajında kullanılması idealdir. Montajı çok pratik ve ekonomiktir. Maksimum 1x400 mm XLPE Kabloya kadar tüm kesitlerde

**Muhteviyatı:** Polimer bir ürün olan Polyamid, endüstride kullanım alanı çok geniş olup, solventlere ( asit ve bazlara ) karşı aşırı derecede dirençli olup, yüksek yalıtımlı olan bir malzemedir. ısıya karşı dayanıklılığı ve darbelerle karşı mukavemetlidir. İçeriğindeki UV ( ultra viole ) katkı sayesinde güneş ışınlarına karşı fiziki reaksiyon göstermeyen, Anti manyetik

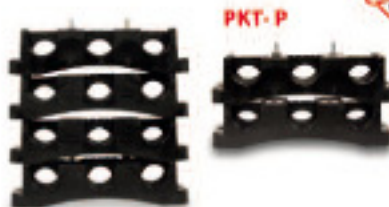
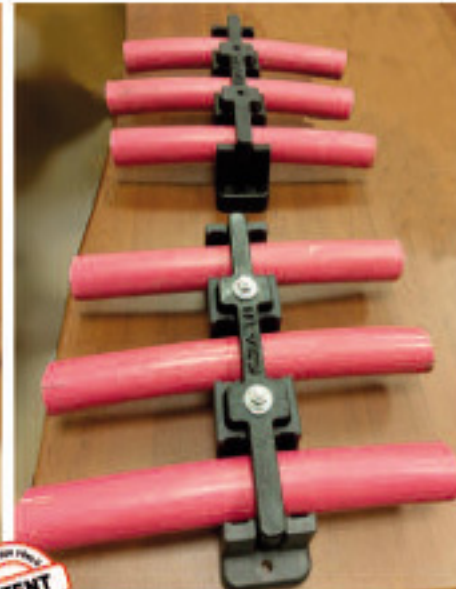


LİSTE FİYATI	260,00 TL.
İSKONTO %	
NET	

**PKT-P (POLİMER KABLO TUTUCU PLATFORM İÇİN )**

**Kullanım Alanı:** Enerji sektöründe kullanılan A.G./ Y.G. Kablolarının işletme içerisinde veya harici ortamlarda üst üste götürülerek reglaj yapılması ve uzun süreli emniyetli olması için belirli mesafeler bırakarak düz zeminlerde ve kablo tavalalarının içerisine montajı yapılır. Katlı platform için montaj bağlantı elemanı olarak 10 mm tij kullanılır. Montajı çok pratik ve ekonomiktir. Maksimum 1x400 mm XLPE Kabloya kadar tüm kesitlerde

**Muhteviyatı:** Polimer bir ürün olan Polyamid, endüstride kullanım alanı çok geniş olup, solventlere ( asit ve bazlara ) karşı aşırı derecede dirençli olup, yüksek yalıtımlı olan bir malzemedir. ısıya karşı dayanıklılığı ve darbelerle karşı mukavemetlidir. İçeriğindeki UV ( ultra viole ) katkı sayesinde güneş ışınlarına karşı fiziki reaksiyon göstermeyen, Anti manyetik bir üründür.



LİSTE FİYATI	260,00 TL.
İSKONTO %	
NET	



# Kartlı Geçiş Sistemleri

## Kartlı Geçiş Sistemleri Nedir?

Giriş-Çıkış hareketlerin kontrol altında olması gereken bina, işyeri, alış-veriş merkezi, kamu alanlarında; sadece geçiş yetkisine sahip kişilerin geçebilmesi için kullanılan ürünlere geçiş kontrol ürünleridir. Bu amaçla en yoğun kullanılan kişi tanımlama ürünü kartlardır. Ayrıca, kartlı geçiş ürünleri; kurulum ve kullanımı en kolay-maliyeti düşük ürünlerdir. Kartlı geçiş sistemlerinin iki temel ürünü vardır; kart okuyucu ve kartlar. Kart Okuyucu Proximity yada Mifare kartları okuyan cihazlardır. Eğer kart okuyucuya okutulan kart tanımlı-yetkilendirilmiş bir kart ise kart okuyucu turnikeye, kapıya tetik vererek açılmasını sağlar.

## Kart Geçiş Sistemlerinde - Mifare Kart Kullanımı

Kartlı geçiş sistemlerinde genellikle kullanılan ürünler iki yekildedir. İlk ürün grubu hiçbir bağlantı olmadan çalışan ürünlerdir; bu ürünlerde geçiş yapabilecek kartları tanıtmak için cihazın yanına gitmek ve kart tanımlama prosedürünü uygulamak gereklidir. Kart tanımlama ve iptal işlemleri oldukça zordur. Diğer ürün grubu ise; rs485 yada ağ bağlantılı cihazlardır. Bu cihazlara kart tanıtmak yada iptal etmek için cihaza erişilebilir olması gereklidir. Bu cihazların kullanımındaki en büyük sıkıntı ise; haberleşme, ağ altyapısının oluşturulmasıdır. Özellikle mevcut bir binaya uygulanacaksa; haberleşme altyapısını kurmak oldukça maliyetli olacaktır. Bu iki ürün grubunda da mifare yada proximity kart kullanılabilir. Mifare kartları; proximity kartlardan farklı olarak içine bilgi yazılabilme özelliği vardır. Bu teknoloji kullanılarak; geçiş kontrol sistemleri için yeni bir ürün grubu olarak "kart kontrollü geçiş sistemleri" kullanılmaya başlanmıştır.

## Kart kontrollü geçiş sistemleri

Kart kontrollü geçiş sistemlerinde; kart okuyucu istenilen noktalara montajı yapılmaktadır. Bu geçiş kontrolü yapılacak her bir noktaya bir numara tanımlanmaktadır. Bu noktalar bilgisayardaki yazılıma bir ad ile tanımlanarak girilir. Kartlara geçiş izni istenilen bir noktada; bir bilgisayar ve bir mifare USB kart okuyucu/yazıcı ile tanımlanır. İlgili geçiş noktalarından bu kişi nerelerden geçebileceğine yetkisine sahipse; bu noktalar seçilir ve kartın son kullanım tarihi seçilir ve bu bilgiler bilgisayardaki yazılıma karta yazılır. Kart sahibi kartını yetkisi olan noktalara okuttuğunda geçebilir ve yetkisi olmayan noktalarda geçemeyecektir. Master kart ile istenilen kart okuyuculara tanımlanarak; daha önce yetkisi verilmiş kartın geçişi iptal edilebilir. Kartın son kullanım tarihi geldiğinde artık kart geçiş yetkisini kaybedecektir.

**Kullanım alanları :** Sitelet, Otellet, Üniversitelet, Hastanelet, Çok geniş alanda giriş-çıkış kontrolü, Bina giriş-çıkış turnike sistemleri, Bina içi elektronik kapılarda kolay montaja kullanılabilir.





1993 yılından bu yana faaliyet gösteren şirketimiz, 2015 yılında yeni bir kuluçka evresine girdi. Yaklaşık iki yılını alan bu sürecin sonunda kendimize ve ülkemize pek çok şey kattık. Süreç boyunca müşteri memnuniyeti odaklı ruhumuzdan, yerli mühendislik ve üretim ısrarımızdan, daha az yurtdışına bağımlılık vizyonumuzdan ödün vermeksizin kabuğumuzu değiştirdik.

### Neden değiştik?

Tüzel kişilikler de, tıpkı gerçek kişiler gibi zaman zaman kendini yenileme ihtiyacı duyabilir. Halihazırdaki RTM; zihnimizde gördüğümüz, öykündüğümüz RTM için süreç, kaynak, estetik ve hedefler konusunda yeterli gelmiyordu. En uygun çözümü firmamızı tamamen kuluçkaya yatırarak gerek iç işleyiş gerekse dış görünüş olarak bu değişim fırsatını kullanmak olarak gördük.

### Neler değişti?

Ar-Ge'ye yaklaşımımız. Eski RTM, güncel ürünler ya da yerel olarak öncü olmaya çabalarken, RTM 2.0 global olarak öncü olmaya çabalar. Bunun için mühendis kadromuzu dinamikliği sağlamak adına genç adaylar da dahil olmak üzere genişletirken, fikirleri gerçeğe dönüştürmek adına bir çok hızlı prototiplendirme ekipmanı yatırımı yaptık. Prototiplendirme sürecimizde dışa bağımlılıktan kurtulduk.

Üretim süreçlerimizi gözden geçirerek sürekli iyileştirme süreci sistemine geçiş yaptık. Böylece eski teknoloji ürünlerimiz dahi sürekli güncel teknolojilerden faydalanabilir bir duruma geldi. İş güvenliği ve ürün ömrünü arttırmak adına ESD Korunumlu Alan (EPA) oluşturduk.

Yeni oluşturduğumuz partnerlikler sayesinde uzmanlığımız olmayan alanlarda iş birliği sağlayarak müşterilerimize sunmak istediğimiz çözümleri en uygun şartlarla birlikte sunabilir hale geldik.

Bütün bu değişimleri ifade etmek amacıyla da kurumsal kimliğimizde değişiklikler yaptık. Logomuz, sloganımız, internet sitemiz, ürün tasarımlarımız ve daha bir çok şeyi eskinin mirasına sadık kalacak şekilde geliştirdik.



"Sizin için düşünüyoruz."  
RTM 1.0

TEKNOLOJİ İŞİNİZİN EMRİNDE



"Teknoloji işinizin emrinde."  
RTM 2.0



## Esis Power İstanbul Tuzla Fabrikasında Yeni Projelere İmza Atıyor..

*Geçtiğimiz günlerde İstanbul Tuzla Organize Sanayi bölgesindeki 3500 m2 alandaki yeni yerinde hizmet vermeye başlayan sektörün uzman kuruluşlarında Esis Power yenilikçi ürünlerini pazara sunmaya hazırlanıyor.*



**2**000 yılında 4 Mühendis tarafından kurulan Esis Power güç elektroniği konusunda ki Ar-Ge'si ve bilgi birikimini son teknoloji ürünlerine yansıtıyor.

Firma ups, redresör, invertör, solar invertör, frekans konvertörü ve bir çok özel tasarım üretimi ile sektöründe ilklerin arasında yer alıyor.

Geçtiğimiz yıl Ağustos ayında Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından tescil edilen "Ar-Ge Merkezi" unvanını alan firma İstanbul Tuzla Organize Sanayi bölgesindeki 3500 m<sup>2</sup> alandaki yeni donanımlı fabrikasında teknolojinin yeni imkanlarıyla faaliyetlerini sürdürüyor.

Geçtiğimiz yıl Esis Power Pazarlama ve Satış Direktörlüğü görevini üstlenen Erkan ÖZKAN firması ve faaliyetleri hakkında şunları söylüyor;

Esis Power bundan 18 yıl önce İstanbul merkezli olarak kurulmuştur. Güç elektroniği alanında üretimlerine başlamış ve son dönemlerde de "Yenilenebilir Enerji" alanında yeni ürünler tasarlamıştır. Özellikle

"Güneş Enerjisi" sektörüne yönelik solar invertör ürünleri ile adını duyurmaya başlayan firmamız buna paralel olarak elektrikli araçlar için şarj istasyonu ürünlerini de yakın bir zamanda pazara sunacaktır.

Firmamız bugüne kadar birçok teknolojik ürün geliştirmiş ve ürettiği tüm ürünleri için gerekli tüm patentlerini almıştır.



Bildiğiniz üzere geçen yıl Ar-Ge merkezi olduk, böylece hem akademik çevrelerle beraber teknolojik araştırmalarımız artacak hem de ürünlerimizin kalitesini perçinlemiş olacağız. Ar-Ge merkezi olmamızın getirdiği avantajları hem ürünlerimize yansıtacak hem de farklı projeleri geliştirme imkânı bulacağız.

Uzman kadrosuyla Türkiye'de 5000'in üzerinde müşteriye ulaşan firmamız, dünya genelinde ise 50'ye yakın ülkeye satış yapmaktadır.

İstanbul merkezli Teknik Servis Bölümü ve Türkiye'nin yedi bölgesindeki çözüm ortakları hizmet veren firmamızın önemli müşterileri arasında Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK), Emniyet Genel Müdürlüğü (EGM), Karayolları Genel Müdürlüğü, TCDD gibi kamu kuruluşları, ABB ve SIEMENS yer almaktadır.

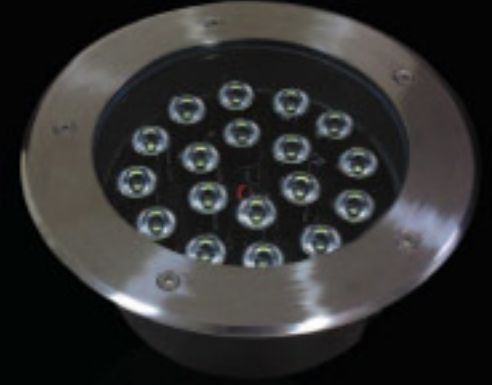
Satışlarımızın %30'na yakın bir gelirini ise ihracatımız olmaktadır.

**Erkan ÖZKAN son olarak şunları söylüyor;**

İstanbul Tuzla'da ki yeni ve donanımlı fabrikasında teknolojinin bütün imkanlarını kullanan Esis Power Ülkemiz sanayisine ve ekonomisine hem katkı sağlayacak hem de teknolojinin gelişmesine yardımcı olacak.







 **ECO**  
**LED**  
AYDINLATMA SİSTEMLERİ

web: [www.ecoledaydinlatma.com](http://www.ecoledaydinlatma.com)

GSM: 0549 326 5334

mail: [info@ecoledaydinlatma.com](mailto:info@ecoledaydinlatma.com)



**Karaköy Şube:** Büyükhendek Cd. Bereketzade Mh. Selçuk  
İş Merkezi No:55/25 Karaköy/İstanbul

**Tel:** 0212 243 95 63

**Merkez:** Orhangazi Mh. 1720. Sk. Mimsan San. Sit.  
No:3 Esenyurt/İstanbul

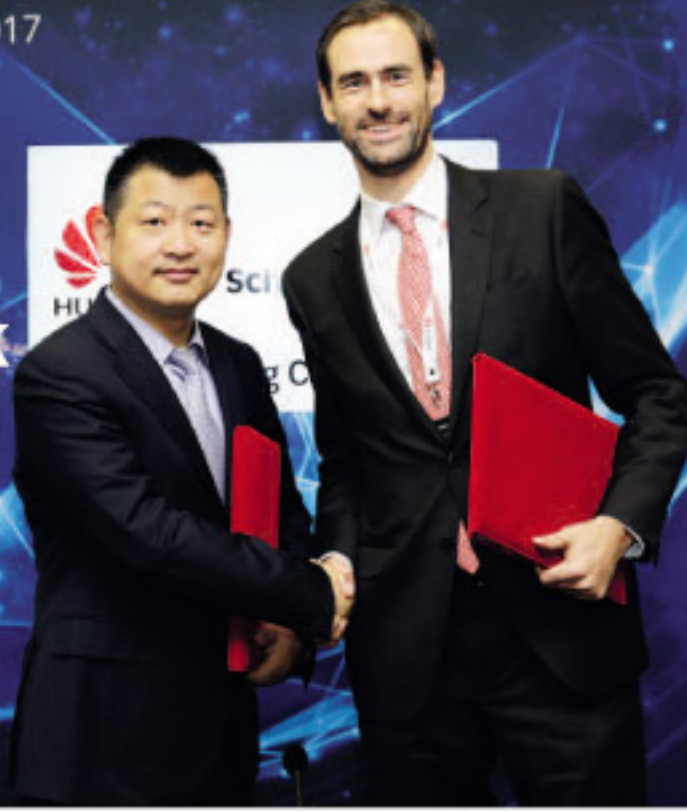
**Tel:** 0212 939 11 45

**İzmir:** 1203/20 Sk. 20/1A Yenişehir/İzmir

**Tel:** 0232 433 11 21



## Mobile Reshapes the World

GLOBAL MOBILE  
BROADBAND FORUMGlobal MBB Forum 2017  
November 15<sup>th</sup>-18<sup>th</sup>, LondonSchröder ve  
Huawei'den  
Stratejik Ortaklık

**S**huffle tesisini tanıtmaktan gurur duyan Schröder ve Huawei, geçen yıl Huawei'in açık entegrasyon istasyonunu Shuffle'a dahil etmek için işbirliği yaptı. İki şirket 17 Kasım 2017 tarihinde Londra'da düzenlenen Global Mobil Geniş Bant Forumu'nda, şehirleri aydınlatan ve birbirine bağlayan çözümlerin ortak olarak geliştirilmesini sağlayacak stratejik işbirliği için Mutabakat Zaptı'nı (MoU) imzaladı.

Sürekli gelişen mobil geniş bant teknolojisi, insanların günlük yaşamlarını değiştiriyor ve yeni işler tanıtıyor. Akıllı cihazların ve kablosuz kullanıcıların sayısının gittikçe artması, tüketimde pahalıya neden oluyor. Operatörler büyük kapasite ve bağlantı sunmak zorundalar, ancak geleneksel tesis çözümü ile yoğun kentsel bir alanda bir tesis edinmek çok zor.

Akıllı şehir gelişimi için ideal çoklu uygulama platformu olan sokak lambaları, hemen hemen her yerde mevcut ve bir güç kaynağına bağlı olarak düzenli bir şekilde hizmet veriyor.

Schröder, 2015 yılında modüler Shuffle aydınlatma tabanlı sistemini tanıttı. Bir aydınlatma sütunundan çok daha fazlası olan Shuffle, şehirlerin vatandaşların beklediği bağlantıyı sağlamasına yardımcı olmak için kontrol sistemleri, hoparlörler, gözetleme kameraları, sıcak noktalar, elektrikli araç şarj cihazları, tabela ve daha çok akıllı servisleri entegre edebiliyor.

Shuffle Tesisi, kentlerin 4G kapsama alanını geliştirmesine ve ağ kapasitesini göze çarpmayan bir şekilde artırmasına imkân veriyor. Bu ince sütun, kent sakinlerini rahatsız edebilecek göz kamaştırmalarını ortadan kaldırarak kentsel çevreyle mükemmel şekilde uyum sağlıyor. Ayrıca altyapıları 5G kapsama alanını gelecekte başarıyla uygulama imkânı sunuyor.

Zirvede konuşan Schröder CIO Nicolas Keutgen, "Bu, sektördeki heyecan verici bir durum ve Huawei ile işbirliği yapmaktan çok memnunuz. Stratejik ortaklığımız, iki önde gelen oyuncunun yeteneklerini bir araya getirerek; dünya çapındaki müşterilerimizin ihtiyaçlarını karşıla-

**Schröder ve Huawei, Shuffle Tesisi ile şehri aydınlatmak ve bağlamak için yaptıkları stratejik ortaklığı duyurdu.**

*Huawei ile önde gelen küresel dış mekân aydınlatma çözümleri sağlayıcısı Schröder, Londra'da 17 Kasım 2017 tarihinde sekizincisi gerçekleştirilen Global Mobil Geniş Bant Forumu'nda ortak geliştirdikleri çok fonksiyonlu aydınlatma sütunu olan Shuffle Tesisi'ni tanıttı. Shuffle Tesisi, modüler Shuffle aydınlatma tabanlı sisteme*

*ve Huawei'in açık hava küçük hücre sine dayanıyor ve böylece gelecek nesil bağlantının herkes tarafından erişilebilir olmasını sağlıyor. Shuffle Tesisi, forum zirvesinde sunulduğunda operatörler ve dünya çapındaki ana sanayi müşterileri tarafından dikkat çekti.*

mak için en iyi uçtan uca çözümler sunmak" dedi.

**Huawei'nin kablosuz ürün serisinin CMO'su Zhou Yufeng,** "Tesis edinmek, ağlarını genişletmek isteyen operatörleri her zaman rahatsız eden büyük bir sorun haline geldi. Shuffle Tesisi tarafından getirilen sinerji, etkili bir çözüm sunacak ve belediye ve operatörlerin ağ yapısını genişletmelerini ve hızlandırmalarını sağlayacak. Huawei, gelecek nesil bağlantıyı hızlandırmak için tüm endüstri liderleriyle birlikte çalışmaya hazır" dedi.

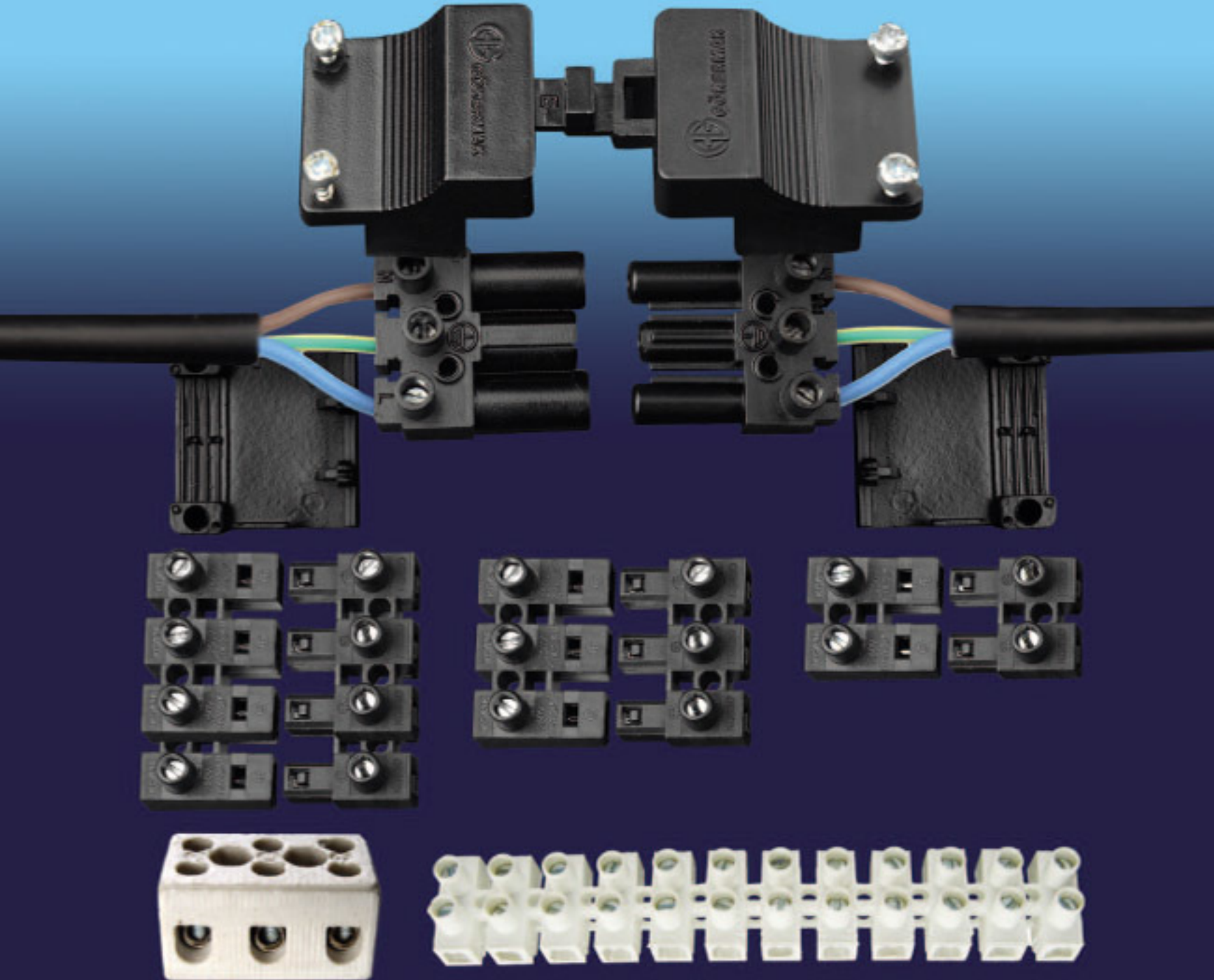




**GÖKERMAK**  
ELEKTROTEKNİK

1988' den  
Günümüze

“Doğru Bağlantı Güvenli Çözüm”



REACH ✓ RoHS2

Fındıklı Mahallesi Başibüyük Yolu No:133 D. 8 PK 34854 Maltepe / İSTANBUL  
T. +90 216 327 40 56 pbx • F. +90 216 325 57 28  
info@gokermak.com • www.gokermak.com





## Surtaş Olarak Geniş Üretim ve Ar-Ge Olanaklarına Sahibiz

**S**urtaş Elektrik Cihazları San. ve Tic. A.Ş. 1977 yılında Karaköy-İstanbul'da kurulmuştur. Şirket Kurucuları Suren Taşçı, Avadis Taşçı ve Haygaran Taşçı 1999 yılında hisselerini o güne kadar şirketine olan katkılarını ortaya koyan Ali Doğan'a devretmiştir. Güç elektroniği konusunda faaliyet gösteren Surtaş, servo elektronik voltaj regülatörleri, statik voltaj regülatörleri, on-line kesintisiz güç kaynakları, kablo pabucu, akü şarj redresörleri ve transformatörler üretmektedir. CNC talaşlı imalatı, kalıp donanımları, cıva buharlı balast ve diğer elektrik ürünleri imal etmekte, yurtiçi ve yurtdışı piyasaya satışını yapmaktadır.

**S**urtaş Electrical Equipment Industry and Trade Co. was first established at Karaköy/ ISTANBUL in the year 1977. Company Founders ; Suren Tasci , Haygaran Avadis Tasci at year 1999 transferred their rights to Mr. Doğan who had actually positively contributed to the company until that day. Operating in the field of power electronics Power Electronics Electrical Equipment Industry and Trade Inc. Voltage Regulators, Static Voltage Regulators, On-Line Uninterruptible Power Supplies, cable lug, Battery Chargers and produces transformers. Cnc machining, molding equipment, mercury vapor ballasts, and other electrical products manufacturing, For both domestic and foreign markets.

DÜZENLİ ENERJİ, YÜKSEK VERİM  
REGULAR ENERGY, HIGH EFFICIENCY

 **SURTAS**





## ÜRETİM ANLAYIŞIMIZ VE TEMEL HEDEFİMİZ

**S**urtaş olarak geniş üretim ve Ar-Ge olanaklarına sahibiz. Ürünlerimizi sürekli yenileyip geliştiriyoruz. Ürünlerimizde kaliteye, standartlara ve titizliğe önem veriyoruz. Temel hedefimiz, müşterilerimizin endüstriyel cihazlarını sorunsuz çalıştırmak için, uzman kadromuzla ürettiğimiz yüksek teknolojiye sahip voltaj kontrol ve optimizasyon ekipmanlarımızla güvenli, sürekli ve kararlı enerji sağlamaktır.

Müşterilerimize sürekli ve kesintisiz hizmet sunma anlayışıyla çalışıyoruz. Bilgili ve uzman teknik personelimize satış sonrası destek hizmetlerini eksiksiz yerine getirmeyi önemsiyoruz. Türkiye'nin konumundan kaynaklanan lojistik avantajını müşterilerimize bir fırsat olarak sunmak istiyoruz. Kendi satış pazarlama kanallarına sahip kurumsal firmalar için üretici partner olmayı hedefliyoruz. ISO-9001 Kalite Yönetim Sistemi'yle üretim yapan şirketimizde, bütün ürünlerimizin test ve kalite kontrolleri CE normlarına uygun şekilde yapılmaktadır. Doğa ve çevre dostu üretim anlayışıyla, müşterilerimize yıllarca kullanabilecekleri kaliteli, verimli ve ergonomik cihazlar sunabilmek en büyük kıvanç kaynağımızdır.

## OUR PRODUCTION PHILOSOPHY AND AIMS

**A**s Surtaş, we have extensive manufacturing and R & D facilities. Electrical Devices products are continually renewing and developing. Quality of our products, standards, and diligence attached are the great importance. The main objective of our company is to produce high-tech devices, voltage control and optimization of industrial equipment to operate safely, to provide continuous and stable energy with well trained staff.

With the motto of providing continuous, uninterrupted service to our customers. Surtaş Electrical Devices with knowledgeable and competent technical personnel fulfills complete after-sales support services in order to offer her customers an opportunity of taking advantage of Turkey's geopolitical position.

Surtaş is aiming to be the main and official manufacturer for the companies whom wants to create their own channels for sales in their countries.

With ISO-9001 Quality Management System in our company, in the production process, testing and quality control of all products are made in compliance with CE norms. Respecting and caring for

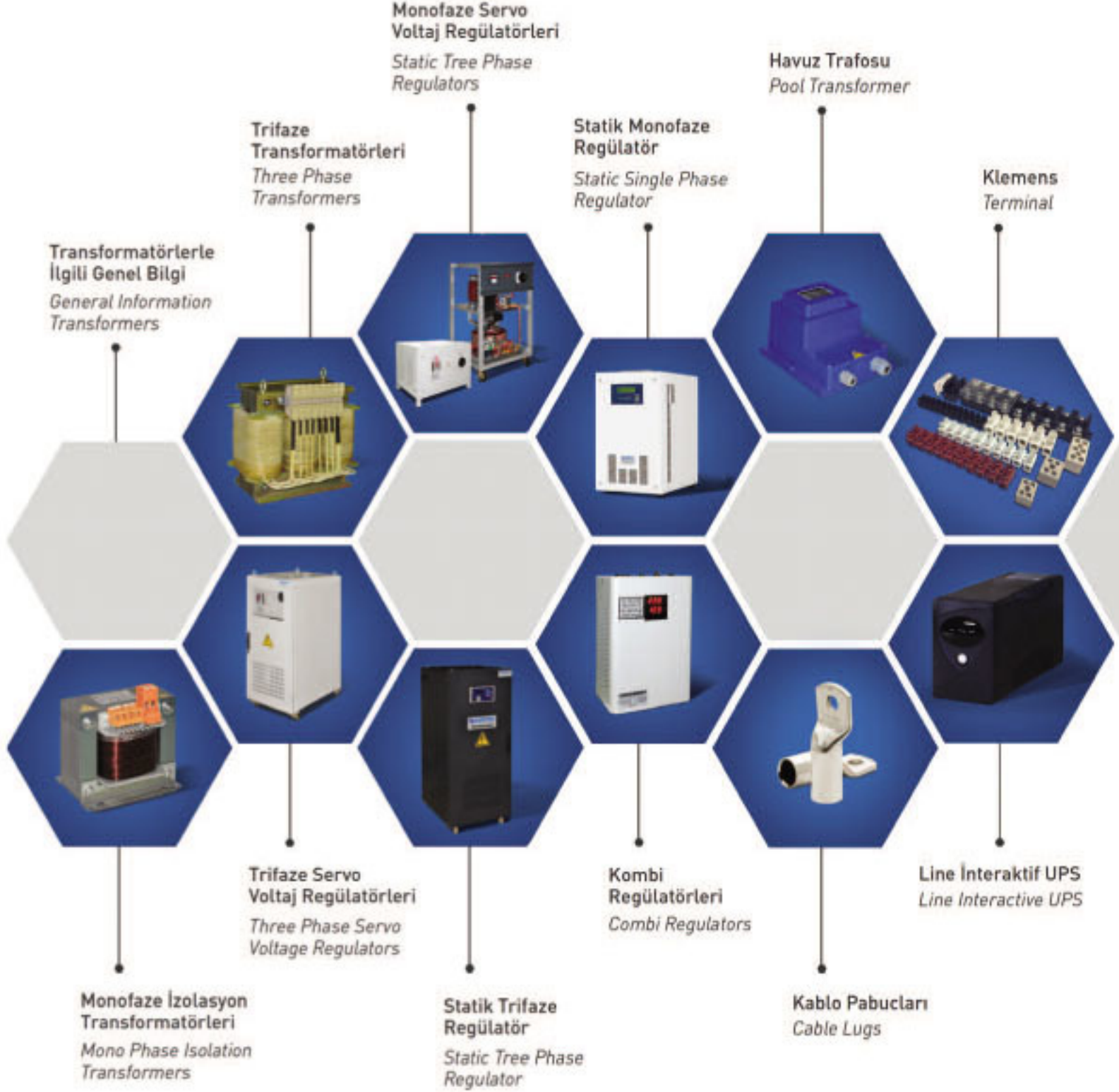
environment Surtaş Electrical Equipment Industry and Trade Co is proud of its activities which of offer products/equipment to her customers can use for many years with high quality, efficient, ergonomic and durable.

# SURTAŞ



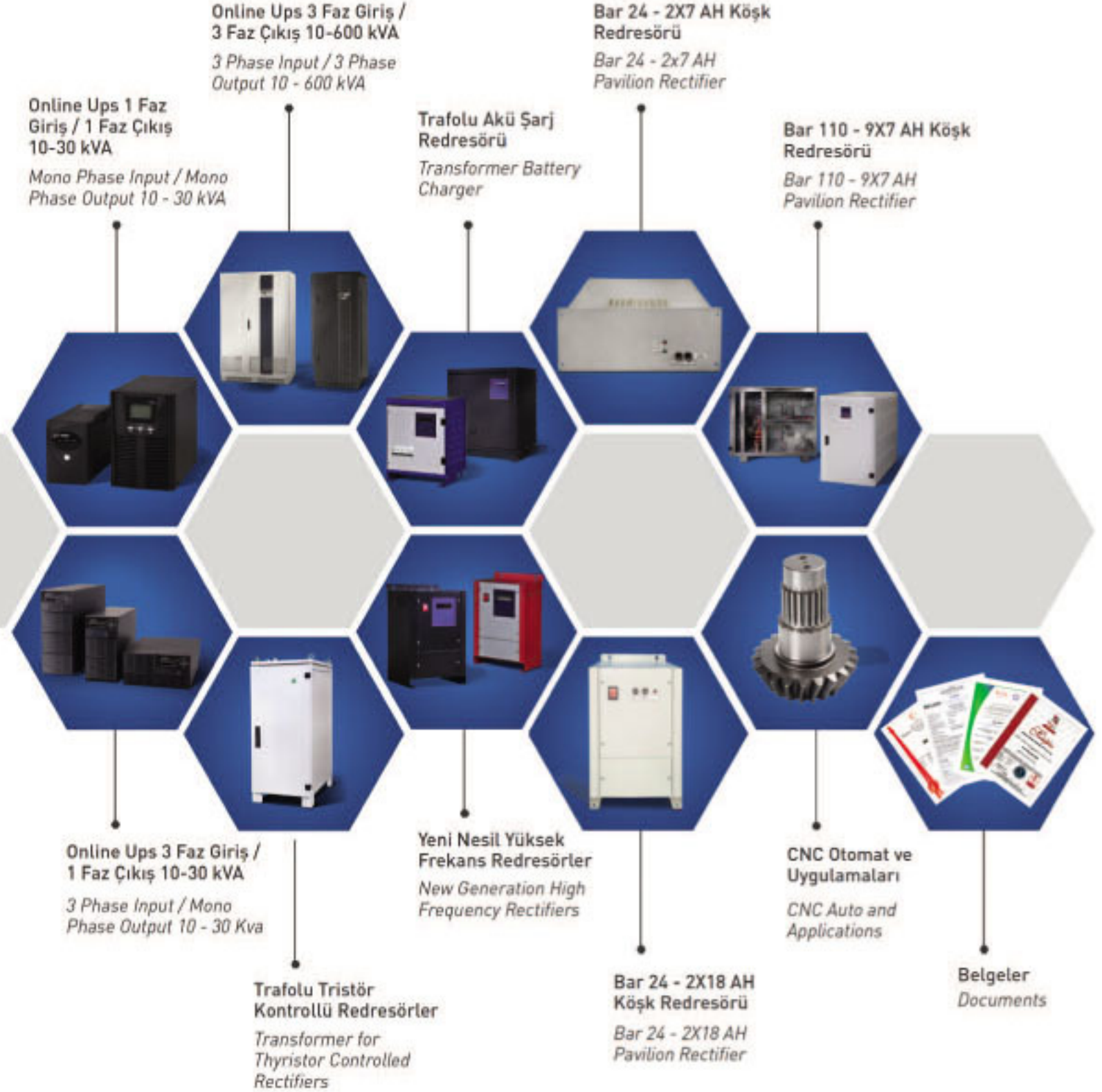


# SURTAS





# Surtaş Elektrik Cihazları San. ve Tic. A.Ş.



İMES OSB Çerkeşli Mah.8.Cad. No:8 41455 Dilovası / KOCAELİ

Fabrika / Factory: Cemil Meriç Mah. Ahmet Cevdet Paşa Cad. Tehvid Sok. No:6/A Ümraniye / İstanbul / TURKEY

Tel / Phone: +90 (216) 611 69 70 | +90 (216) 611 65 08 • Faks / Fax: +90 (262) 502 13 46

info@surtastrafo.com.tr • www.surtastrafo.com.tr



# Yenimahalle Belediyesi Aydınlatma Gereçleri İmalatçıları Derneği İle Floresan Atıklarına Dikkat Çekti

*Geri dönüşüm kampanyaları ve eğitimleriyle atıkların dönüşümü konusunda farkındalık yaratan Yenimahalle Belediyesi, bu kez de Aydınlatma Gereçleri İmalatçıları Derneği ile birlikte floresanlar ve tasarruflu ampullerin toplanması konusuna dikkat çekti.*

**B**u kapsamda Nazım Hikmet Kültür Merkezi, Yenimahalle Belediyesi Ana Hizmet Binası, Dış Müdürlükler ve Ata Mahallesi Semt Birimi'ne atık floresan kutuları konuldu.

**İnsan ve çevre sağlığı açısından çok tehlikeliler**

Vatandaşlara ömrünü tamamlamış atık halindeki her türlü lambayı kırılmayacak şekilde muhafaza etmelerini söyleyen yetkililer, floresan ve tasarruflu ampullerin kırılması durumunda uyanlarda bulundu.

Yetkililer, "Tasarruflu ampuller ve floresanlar çalışabilmeleri için bir miktar civa buharı içerirler. Lambanın kırılması durumunda açığa çıkan civa buharı gerek insan gerekse çevre sağlığı açısından çok tehlikelidir. Floresanlar ve tasarruflu ampullerin geri dönüşüm sistemine dahil edilmesi ile camın, metallerin ve diğer malzemelerin geri kazanılması ve tekrar kullanılması da mümkün olmaktadır. Floresan lambalar düzgün ayrıştırıldığı takdirde %100'lük geri dönüşüm mümkün olabilmektedir" dedi.

**Kırık ampulden çıkan tozu kesinlikle solumayın**

Floresan veya tasarruflu ampullerin kırılması durumunda neler yapılması gerektiği hakkında da bilgi veren yetkililer, "Kırıklara asla basmayın ve derhal odayı terk edin. Odayı en az 15-20 dakika havalandırın. Kırıkları ve yerlere saçılan civa partiküllerini temizlemek için elektrik süpürgesi kullanmayın. Kırık ampulden çıkan tozu kesinlikle solumayın. Plastik eldiven takın ve yerdeki cam kırıklarını fırça ve farasla toplayın. Topladığınız kırık parçaları bir plastik torba içine alın ve atık floresan lamba kutularına atınız" uyarılarında bulundu.







# Optik

aydınlatma sistemleri

LED AYDINLATMA ARMATÜRLERİ



TUYGUN



PM HIGH BAY LIGHT



50-200W

Tel: 0 312 802 03 04 - 05

[www.optikaydinlatma.com](http://www.optikaydinlatma.com) • [info@optikaydinlatma.com](mailto:info@optikaydinlatma.com)



## Profesörden 'Işık Kirliliği' Uyarısı



**T**ürkiye'de ışık kirliliği sorununu gündeme getiren Prof. Dr. Zeki Aslan, cadde, sokak ve bina aydınlatmaları nedeniyle ışığın yatak odalarına kadar girmesinin 'ışık tecavüzü' olduğunu söyledi.

Antalya'da, Erasmus projesi olarak çeşitli ülkelerle ışık kirliliğine yönelik farkındalık oluşturmak amacıyla Aldemir Atilla Konuk Anadolu Lisesi'nce sürdürülen proje kapsamında, Türkiye'nin bu konudaki öncü bilim adamlarının katıldığı konferans düzenlendi. Milli Eğitim Müdürlüğü Konferans Salonu'ndaki konferansta, ışık kirliliği alanında 'otorite' kabul edilen iki bilim insanı ve astronom Prof. Dr. Zeki Aslan ile Prof. Dr. Dursun Koçer, ışık kirliliği sorununu anlattı.

### 'KÜRESEL SORUN, ÇÖZÜM BELEDİYELERDE'

Türkiye'de ilk defa ışık kirliliği sorununu gündeme getiren Prof. Dr. Aslan, ışık kirliliğinin; yanlış yerde, doğrultuda, zamanda ve miktarda ışık kullanımı olduğuna dikkat çekti. Aslan, "Bütün dünyada küresel bir sorun; ama çözümü belediyelerde. Geceleyin ışığın yanlış kullanımı, gökyüzünü görmemizi engelliyor. Işık kirliliğinin en büyük sebepleri, cadde ve sokak aydınlatmaları, bina aydınlatmaları ile reklam ışıkları, tatil köyleri, binalardan taşan ışıklar, araç ışıkları. Yanlış kullanılan dış aydınlatmalar, kirliliğin ana kaynağı" diye konuştu.

Prof. Dr. Aslan, ışık kirliliği çeşitlerini aşırı miktarda ışık, gök



parlaması, göz kamaşması, ışık taşması ve ışık tecavüzü olarak sıraladı. Cadde, sokak ve bina aydınlatmaları nedeniyle yatak ve oturma odalarına 'ışık tecavüzü' olduğunu kaydeden Prof. Dr. Aslan, "Amacı, cadde ve sokak aydınlatmaları veya bina aydınlatmaları olan ışıklar, yatak odamıza kadar giriyor. Bu ışık tecavüzüdür. Son zamanlarda led furçası da gelişti. Çok yaygınlaştı; ama çok yanlış kullanılıyor. Sözde AVM'ler, binalar ışıl ışıl; ama nereyi aydınlattıkları belli değil. Enerji boşa kullanılıyor. Bu tür aydınlatmalar, ışık tecavüzüne yol açıyor" dedi. Kendi eviyle ilgili de 'ışık tecavüzü' sorunu yaşadığından bahseden Prof. Dr. Aslan, şunları söyledi:

"Bu konuda apartman yönetimi olarak bir sorun yaşadık ve ilgili makamlara yazılı olarak da başvurudum. 'Bizim yatak odalarımıza kadar giriyor, çocuklarımız uyuyamıyor' diye; ama bir çözüm bulunamadı. Bu tip olaylardan rahatsız olmamız ve ilgililere de duyurmamız lazım. Aydınlatmaların doğru yerde, doğru miktarda ve doğru zamanda yapılması gereklidir."

### 'AYDINLATMALARIN YÜZDE 40'I UZAYA KAÇIYOR'

Yanlış aydınlatmalar nedeniyle ışığın yüzde 40'ının gökyüzüne







kaçtığı kaydeden Prof. Dr. Aslan, ışık kirliliğinin, o enerjiyi üretmek için kullanılan kömür ve petrol gibi yakıtlar nedeniyle hava kirliliğine neden olduğunu vurguladı. Cadde ve sokak aydınlatmalarında lambaların tam perdeli ve nereye lazımsa oraya doğru aydınlatması gerektiğini belirten Aslan, "Çok aydınlatma da sanıldığı gibi iyi, güvenli bir aydınlatma değildir. Eğer lambanın verdiği aydınlıkla çevredeki kontrast farkı çok ise çevreyi görme imkanı da o kadar azalır" dedi.

## 'MİLYONLARCA KUŞ AYDINLATILMIŞ BİNALARA ÇARPIYOR'

Işık kirliliğinin enerji, güvenlik, astronomi, sağlık, hava, ekolojik denge, vahşi ve doğal yaşam açılarından olumsuz etkileri olduğunu kaydeden Prof. Dr. Aslan, şöyle konuştu:

"Birçok hayvan türü, bu yüzden hayatından oluyor. Bir de kafası karışanlar, horozlar örneğin; sabah sanıyorlar. Göçmen kuşlar, ağaçların arasındaki ışıkları görüp, gider. Gökdelenleri karıştırıyor ve çarpıp, ölüyor. Kuzey Amerika'da her yıl 100 milyon kuş aydınlatılmış binalara çarparak, ölüyor. Milyonlarca kuşun bu şekilde öldüğü biliniyor. Kaplumbağa yavruları, denize gitmesi gerekirken, kıyıdaki ışığa doğru giderek, yok oluyor. Bazı tür yarasaların ışık kirliliği nedeniyle nesilleri tükenmek üzere."

## 'ATATÜRK ÇİÇEĞİ 14 SAAT KARANLIKTAKI OLMALI'

Işık kirliliğinin ağaçlar ve çiçekler üzerinde de etkileri olduğunu anlatan Prof. Dr. Aslan, 'Atatürk çiçeği'nin açması için günde 14 saat karanlık kalması gerektiğini belirtti. Aslan, "Siz buna uymazsanız açmıyor. İnsan sağlığına da ciddi etkileri var. Melatonin hormonunun salgılanmasını engelliyor. Bu hormon, vücudun bağışıklık sistemini güçlendirir. Dolayısıyla bağışıklık sistemi güçsüzleşiyor. Örneğin; gece vardiyasında çalışan hemşirelerde meme kanseri riskinin yüzde 50 daha yüksek olduğu belirlendi" diye konuştu.

## 'ESKİŞEHİR'DE YILDA 200 MİLYON LİRA UZAYA GİDİYOR'

Prof. Dr. Aslan, geceleri atmosferdeki kirliliğin temizlenmesini sağlayan azot köklerinin, gece parlaklığının artması nedeniyle bu durumun gerçekleşmediğini kaydetti. Aslan, ışık kirliliğiyle ilgili Eskişehir'de yapılan ölçümlere değinerek, "Atmosfer temizlenemiyor. Boşa harcanan ışık, boşa harcanan enerji, boşa harcanan para. Işık kirliliğiyle ilgili Eskişehir'de yaptığımız ölçümlerde, yılda 200 milyon TL'nin uzaya gittiğini belirledik. En son Nilüfer Belediyesi'nde yaptığımız ölçümlerde ise 1.77 milyon lira boşa gidiyor" dedi.

Hem dünyada hem de Türkiye'de ışık kirliliğiyle ilgili durumun ciddi olduğunu vurgulayan Prof. Dr. Aslan, "Dünya nüfusunun yüzde 83'ünden, Avrupa ve Amerika nüfusunun yüzde 99'undan fazlası ışık kirliliği altında yaşıyor. Dünya nüfusunun 3'te 1'i, Avrupalıların yüzde 60'ı ve Kuzey Amerikalıların yüzde 80'i Samanyolu'nu göremiyor. Türkiye'de nüfusun yüzde 70'i, Ay'sız gecede Ay'ın ilk dördün evresinde oluşan parlaklıktan daha parlak gökyüzü altında yaşıyor. Yüzde 25'i ise Samanyolu'nu hiç görmüyor" diye konuştu.



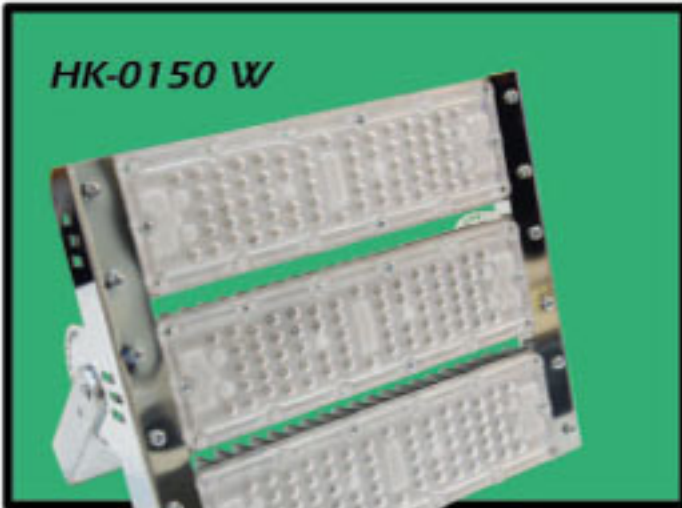
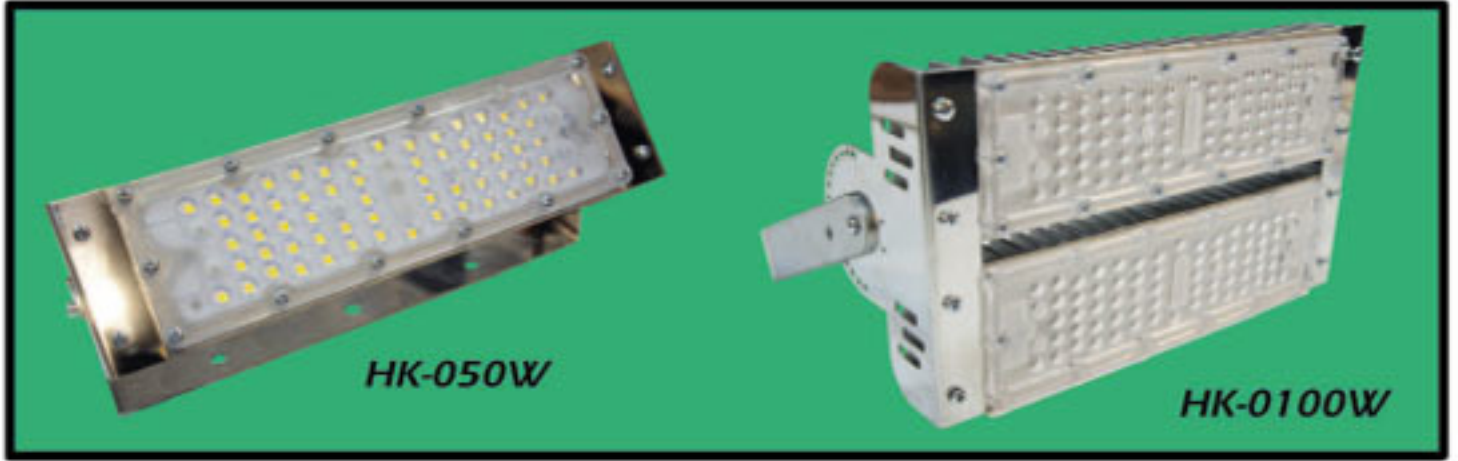


# LedSistem

**HEKTOR LED  
Projektör Serisi**



## KANOPI AYDINLATMA



droid.com.tr



Perpa Ticaret Merkezi B Blok 8. Kat No. 946 Şişli / İSTANBUL  
Tel: 0212 320 29 29 • Gsm: 0530 922 58 53  
www.droid.com.tr • info@led-sistem.com



# ✓ LEFA

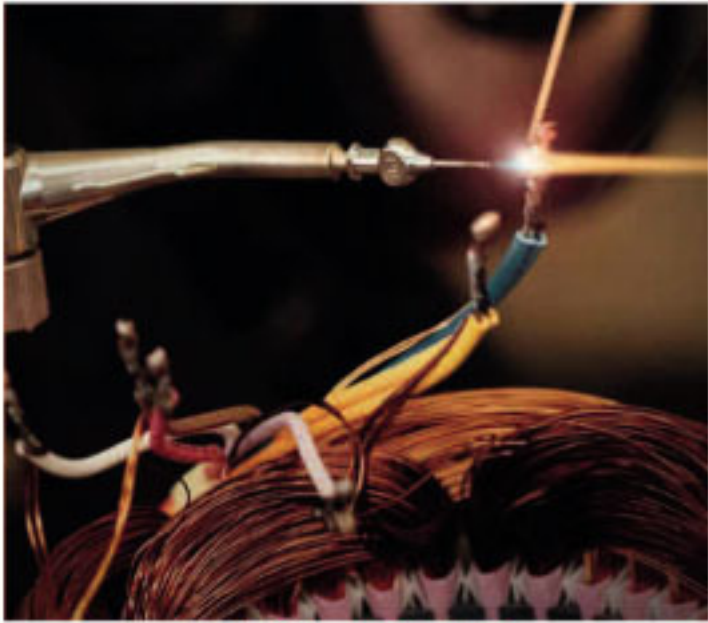
trust, innovation, experience  
www.lefa.com.tr



**ÖZEL  
YAPIŞTIRICILAR**



**İZOLASYON  
REÇİNESİ**



**LEHİM KAYNAK  
MAKİNASI**



**ROTOR & STATOR  
PAKETLERİ**

✓ LEFA

WWW.LEFA.COM.TR | INFO@LEFA.COM.TR | 0850 885 0574

in f G+





## AGİD, Aydınlatma Sektörü Temsilcilerini Buluşturdu

*Aydınlatma sektörü AGİD çatısı altında 16 Ocak 2018 Salı günü CVK Park Bosphours Otelde düzenlenen geleneksel yemekli toplantıda bir araya geldi.*



**Y**emekten önce yapılan kokteyl, tüm katılımcıların bir araya gelmesini; Kişisel ve sektörel konularda bilgi ve görüş alışverişi yapmalarını sağladı.

Gelenekselleşen yemekli toplantı başta AGİD üyeleri olmak üzere sektöre yön veren sektörün gelişimine katkıda bulunan sektörün bütün paydaşlarını bir araya getirdi. Ülkemizin değişik şehir-







lerinden gelen misafirlerin yer aldığı etkinliğe, Sanayi Bakanlığı, ATMK, Üniversiteler ve meslek odalarından da çok sayıda davetli katıldı.

Yemek sırasında **AGİD Başkanı Fahir Gök** demerin geçmiş faaliyetlerini ve geleceğe dönük projelerinin anlatıldığı bir sunum yaptı. Gök yaptığı sunumda dernek olarak kurduğumuz gündün bugüne kadar sektörün gelişimi için ulusal ve uluslararası arenada hayata geçirdik-

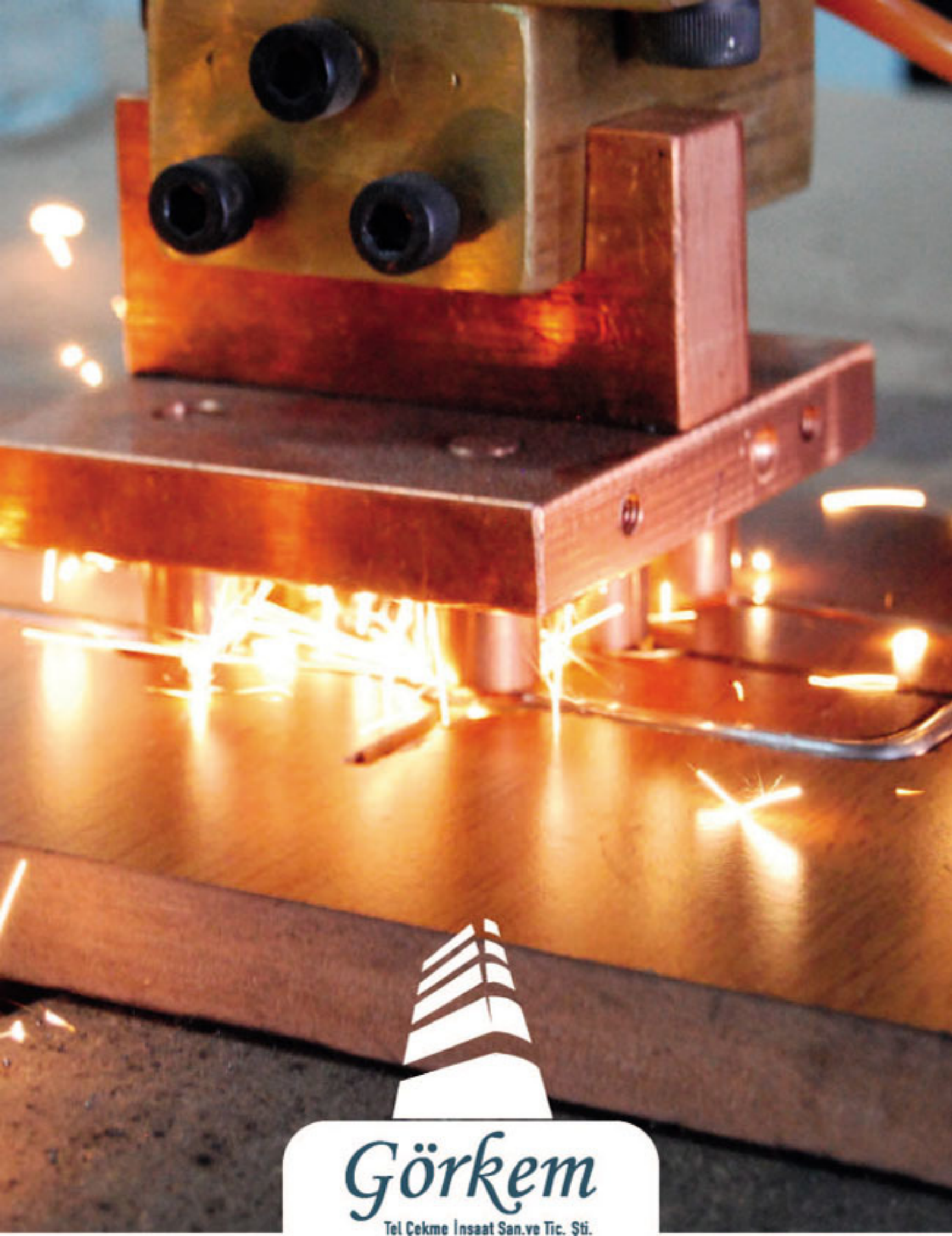


leri projelerle ilgili davetlileri bilgilendirip sektörün gelişimi için AGİD'in üzerine düşen görevi en iyi şekilde yapmaya çalıştığının altını çizdi.

Her yıl olduğu gibi bu yılda aydınlatma sektörünün büyümesi ve gelişmesi yönünde büyük çaba harcayan ve her geçen gün gerek ulusal gerekse uluslararası projeleri bir, bir hayata geçiren AGİD bir başarılı organizasyona daha imza atmış oldu.







**Görkem**  
Tel Çekme İnaaat San.ve Tic. Şti.

İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Metal İş Sanayi Sitesi 8. Blok No:20 Başakşehir | İstanbul  
T. 0212 549 79 60 - 61 • F. 0212 549 79 21 • [www.gorkemtelcekme.com](http://www.gorkemtelcekme.com)





Halil Rifat Paşa Mh. Yüzer Havuz Sk. Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:8 No.877 Şişli | İstanbul  
T. 0212 320 33 21 • info@alveelektrik.com • www.alveelektrik.com





## Ulusoy Elektrik Ürünleri Filistin'i Enerjilendirecek

*Dünya elektromekanik pazarnın güçlü oyuncularından biri haline gelen Ulusoy Elektrik, Kudüs Elektrik İdaresi (Jerusalem District Electricity Co.) için üretilen ürünlerini Kudüs'e gönderiyor.*

**T**ürkiye'nin prestijli projelerini ürünleri ile enerjilendiren Ulusoy Elektrik, dünya pazarında hatırı sayılır bir firmaya haline geldi. Ulusoy Elektrik İş Geliştirme departmanının son yıllarda Ortadoğu pazarında almış olduğu projeler ile, daha önceden farklı ülkelerin enerji şebeke altyapılarında kullanılan

Ulusoy Elektrik ürünleri yeni ülkelerde kendine yer bulmaya devam ediyor.

Bu kapsamda, Kudüs şehrinin elektrik altyapısında kullanılmak üzere 341 adet URING Serisi SF6 Gaz Yalıtımlı RMU Hücre ve 1305 adet T ve L Tipi Kablo Başlığı Kudüs Elektrik İdaresi'ne teslim edildi. Ürünlerin kabulünü yapmak üzere Ulusoy Elektrik fabrikasını ziyaret eden Kudüs Elektrik İdaresi yetkilileri bir Ulusoy Elektrik geleneği olarak, kendi ülke bayraklarıyla karşılandılar. Ayrıca, Filistin elektrik sektörünün iki önemli firması NEDCO (Northern Electricity Distribution Company) ve HEPCO (Hebron Electric Power Co.) yetkilileri de ürün ve hizmetlerle ilgili bilgi almak üzere Ulusoy Elektrik fabrikasını ziyaret ettiler.



**Raychem RPG**

ENGINEERING GROWTH . PIONEERING EXCELLENCE

# OG Güvenlik Malzemeleri



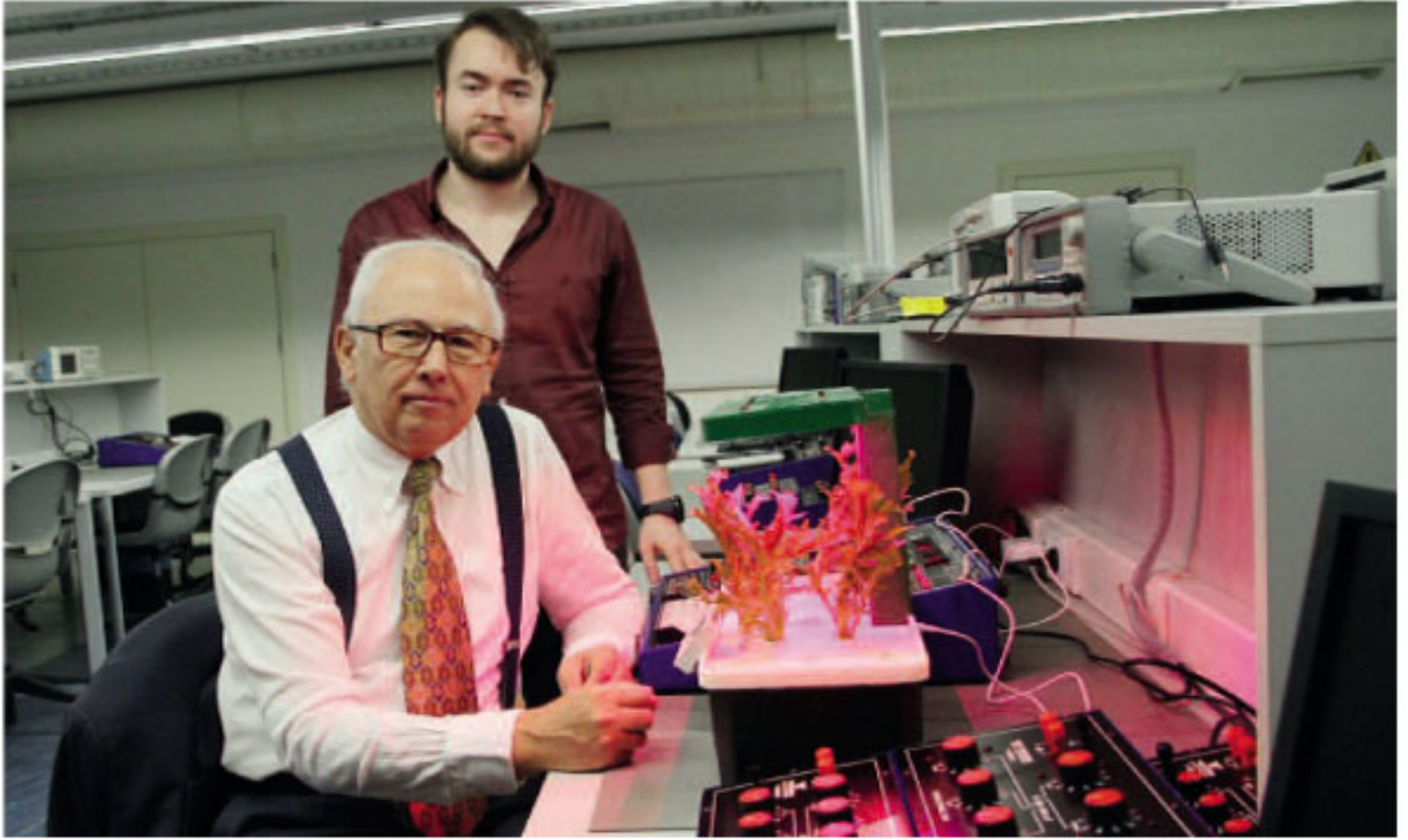
**GÜVEN**  
ELEKTRİK SANAYİ İNŞAAT VE TİC. LTD. ŞTİ.

**TE RPG**  
(A TE-Connectivity - RPG Enterprises JV)

Merkez Ofis: Ostim OSB 1202 No.64 Yenimahalle - Ankara / TÜRKİYE Tel: 0312 385 10 23 - 385 43 12 • Fax: 0312 354 74 93  
Irak Ofis: Duhok - Zakho Road 15. Km. Duhok / IRAK Mobil: 00 964 750 246 21 00  
www.guvenelektrik.com • sales@guvenelektrik.com



# Topraksız Tarım ve LED Aydınlatma İle Yüzde 40'lık Ürün Kaybı Önlenecek



*İzmirli bir grup girişimci, topraksız tarımı bitkisel aydınlatma ve yazılımla birleştirerek tarıma yeni bir boyut kazandırdı. Türkiye'de tarım alanlarında yüzde 40'ı bulan ürün kaybının, topraksız tarım ve LED uygulamasıyla son bulması hedefleniyor.*

İzmir Ekonomi Üniversitesi (İEÜ) Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Murat Aşkar yönetiminde İEÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Elektrik Elektronik Mühendisliği Yüksek Lisans Öğrencisi Mert Kalaycı'nın girişimleri hazırlanan 'Smart Garden' adlı çalışmayla, domatesten salatalığa, çilekten safrana dek çok farklı sebzeler, endüstri bitkileri ve meyveler yetiştirilecek. Çalışma kapsamında İEÜ İzmir Bilimpark ve ODTÜ Teknokent'te 'UpTechlabs' AR-GE Şirketi'ni kuran Prof. Dr. Aşkar ve Kalaycı, TÜBİTAK 1512 Teknogirişim Sermaye Desteği Programı kapsamında 150 bin TL hibe de aldı. Proje sayesinde, Türkiye'de tarım alanlarında yüzde 40'ları bulan ürün kayıpları son bulacak.

**'Bitkiye ışık dalga boylarını istenilen boyutta verilebiliyor'**

Çalışma hakkında bilgi veren Kalaycı, projenin aydınlatma sistemi, iklimlendirme kontrolü, topraksız tarım ve Endüstri 4.0'ın yeniliklerinin birleşimi olduğunu belirterek, 'Topraksız tarımda, LED ile beraber daha az enerji harcanarak bitkiye fotosentez adına gerekli olan ışık dalga boylarını istediğimiz boyutta verebiliyoruz. Bir bitki normal bir yerde 8 ya da 10 saat güneşlenme zamanına sahipken biz bunu LED ile istediğimiz kadar artırabiliyoruz. Böylelikle bitkinin çok daha hızlı bir şekilde büyümesinin önü açılı-

yor. Aynı zamanda yaz ve kış aylarında aynı miktarda ürün elde edilebiliyor. Sistem üzerindeki çeşitli sensörler, ekipmanlar ve geliştirilen yazılım sayesinde otomatik çalışıyor. Aynı zamanda akıllı telefon-tablet yardımıyla uzaktan kontrol ve takip edilebiliyoruz. Patent başvurusunda da bulunduk' dedi.

**'2.5 kat hızlı büyüme sağlanıyor'**

Mevcut tarım alanlarının bilinçsizce kullanıldığını, buna karşın gıda ihtiyacının her geçen gün arttığına dikkat çeken Kalaycı şunları söyledi:

'Dünyada yaklaşık 7,5 milyar insan bulunuyor. 2050 yılında global büyüklükte su ve gıda krizi bekleniyor. Smart Garden projesi minimum alanda maksimum verimle çalışan LED teknolojisini içeren üretim tesisidir. Topraksız tarım hakkında veri bulunsa da bitkisel aydınlatma hakkında pek bir veri bulunmuyor. Sistemle bitkilere özel ışık dalga boyları, değişik ışık şiddetleri ve kontrollü çevre koşulları altında, değişik besleme stratejileri uyguluyoruz. Bitkilere özgü verileri veri tabanında depoluyoruz. Geliştirilen LED aydınlatma sistemi ile normale oranla 2.5 kat daha hızlı büyüme, aeroponik sistem ile yüzde 95'e varan daha az su kullanımı, modüler sistem sayesinde birim alanda 30 kat daha çok ürün oluşuyor.'



Kalitemiz Led Ekranlarımızla  
Türkiye'nin her yerinde..

**LED TIME**  
MÜHENDİSLİK



Daha fazlası ve bilgi için "[www.ledtime.com.tr](http://www.ledtime.com.tr)" yi ziyaret edin.



**DEPOPA**

ARADIĞINIZ  
**KALİTE**

PARÇA FİYATINA  
**KAYAN YAZI**

CNC  
**KASA**

MUTLU  
**MÜŞTERİ**



**EN UCUZ**



**EN KALİTELİ**



**EN HIZLI  
ÜRETİM**

SORU, İSTEK VE  
BİLDİRMELERİNİZ İÇİN  
**BİZE ULAŞIN**



TEKNİK DESTEK İÇİN  
0850 500 09 10



SİPARİŞLERİNİZ İÇİN  
0850 500 00 11



WHATSAPP İLETİŞİM  
0549 540 44 07





Ülkemiz LED Aydınlatma sektörünün önde gelen üreticilerinden Johnson LED ADK Bilişim ile Perpa Ticaret Merkezi'nde müşterilerine LED'li aydınlatma ürünleri ve çözümleri konusunda hizmet verecek.



A Group of Sektörün

## Johnson LED'in Perpa Mağazası Açıldı

LED'li aydınlatma ürünleri konusundaki geniş ürün yelpazesi ile sektörünün önde gelen firmalarından birisi olan Johnson LED'in Perpa mağazası açıldı. Açılışa çok sayıda sektör temsilcisi katıldı. Açılışa katılanlara yetkililer tarafından Johnson LED'in geniş ürün yelpazesi ile ilgili bilgiler verildi.

### ADK Bilişim Hakkında

**A**DK Bilişim Elektrik ve Elektronik Sistemleri 2001 yılında telekomünikasyon ve inşaat sektöründe, 1986 yılından bu yana faaliyet göstermekte olan iki firmanın birleşmesiyle kurulmuştur. Uzmanlık alanları konut, fabrika ve iş merkezlerinin; Elektrik (Ag-Og), LED Aydınlatma Sistemleri, Telefon, Uydu, Kamera ve Alarm Sistemlerinin altyapılarını oluşturmak, Dijital Telefon sınıfları, Network sistemleri, Yapısal Kablo-

lama, ADSL ve VOIP hizmetleri sunmaktadır. Referanslarımız, sektörde hizmetlerimizin güvenilirliğini kanıtlayan en büyük desteğimizdir. Müşterilerimiz uzun yıllara dayanan tecrübeleri ve güvenleri ile bizlere projelerini sunmaya devam etmektedir. Telekomünikasyon, Elektrik ve Elektronik sektöründe başarı ile tamamladığımız projelerimize yenilerini eklemeye devam etmekteyiz. Amacımız kaliteli hizmeti sunarak müşteri memnuniyetini en üst düzeyde tutmaktır.







# YILDIZLAR ELEKTRİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.



Mağaza: Sanayi Caddesi No:32/A-C  
06050 Ulus-Ankara  
Tel:+90-312-311 62 44 Faks:311 65 97  
www.yildizlarelektrik.com.tr

Depo: İvedik OSB M.Gökçek Bul. 1524.Cd. No:22  
(88 Oto San.Sit. 1. Böl. Karşısı) 06370 Yenimahalle-Ankara  
Tel:+90-312-394 49 92 Faks:394 49 91  
info@yildizlarelektrik.com.tr

Kalitest  ISO 9001:2008



## ANA DAĞITICILIĞINI VE BAYİLİĞİNİ YAPTIĞIMIZ ÜRÜNLER

- ANKARA SERAMİK İZOLATÖRLERİ BAYİLİĞİ
- ASGERSAN-KORÇELİK ASKI-GERGİ TAKIMLARI VE İZOLATÖR DEMİRLERİ BAYİLİĞİ
- ÖZNUR KABLO-PAMUKKALE KABLO-HASKABLO-BORSAN KABLO-SENA KABLO BAYİLİĞİ
- 3 M-RAYCHEM-GAUSS-A.G.O.G. ISI VE SOĞUK BÜZÜŞMELİ KAB. BAŞLIK VE EK MUFLARI BAYİLİĞİ
- HAS ÇELİK-ALPEK VE ALVİNAL KABLoları BAYİLİĞİ
- 40kN - 100kN KOMPOZİT SİLİKON İZOLATÖR BAYİLİĞİ
- ELTAŞ-MAKSAN-BEST-SEM-
- ASTOR - EFG - ABB DAĞITIM TRAFOLARI BAYİLİĞİ
- ELTAŞ-ABB-BEST-EFG KURU TİP DAĞITIM TRAFOLARI BAYİLİĞİ
- ELECTRONICON MARKA(ALMAN) KONDANSATÖR VE REAKTÖRLERİ TÜRKİYE TEMSİLCİLİĞİ
- ŞAFAK MARKA KABLO EKİPMANLARI

- ELSTER MARKA(ALMAN) SAYAÇ BAYİLİĞİ
- CEMDAĞ AYDINLATMA ARMATÖRLERİ BAYİLİĞİ
- PHILIPS-GENERAL-OSRAM AMPULLERİ BAYİLİĞİ
- ULUSOY-ELİMSAN-AYSAN-ELKO-SCHNEIDER-ORMAZABAL MODÜLER HÜCRELERİ VE MONOBLOK BETON KÖŞKLERİ BAYİLİĞİ
- ELOPAR-PRATEK PARAFUDRLARI BAYİLİĞİ
- EMEK-ALCE-ESİT-ESİTAŞ AKIM VE GERİLİM TRAFOLARI BAYİLİĞİ
- ABB-MERLİN GERİN-SIEMENS-KALEPORSELEN-DEMA-GEMTA-GEPA-ENTES-ECS ŞALT MALZEMELERİ BAYİLİĞİ
- EMGE-ELECTROSOFT-ELOPAR-ALCE-KALE İŞ GÜVENLİĞİ MALZEMELERİ BAYİLİĞİ
- TOPRAKLAMA LEVHA-KAZIK-ŞERİT-KLEMENS-KANCA VE CİVATA İMALATI
- ENERJİ NAKİL HATTI VE AYDINLATMA DİREKLERİ SATIŞI

ANKARA SERAMİK A.Ş.

HASÇELİK KABLO

ULUSOY electric

ELAS

ASTOR

özgüney

öznur kablo

PAMUKKALE KABLO Wire & Cable

Safak

Raychem

ASGERSAN TİCARET VE SANAYİ

KORÇELİK DÖVME SANAYİ

ELECTRONICON

ELSTER Метроника

cem'dağ

EFO





## Arma Kontrol Dubai Intersec 2018'e katılıyor

# ArmaKontrol

**Güvenlik sektörünün devleri Dubai'de bir araya geliyor**  
Güvenlik ve yangın sektöründeki profesyonelleri bir araya getiren Intersec 2018 fuarı, dünyanın dört bir yanındaki sektör temsilcilerini ağırlamaya hazırlanıyor. Sektörün önde gelen temsilcilerinin yer alacağı fuarda Türkiye'den Arma Kontrol de Türk mühendislerin tasarladığı yeni sistemlerini tanıttacak.



**G**üvenlik sektörünün en prestijli fuarlarından Intersec kapılarını Dubai'de açıyor. 129 ülkeden gelen 1000'i aşkın katılımcı ve 30.000'i aşkın ziyaretçi sayısıyla dünya çapındaki en büyük fuarlardan olan Dubai Intersec 2018, aynı zamanda geniş kapsamlı uluslararası bir ticaret platformu özelliğine sahip. Sektördeki firmaların hedef kitlelerini tek bir çatı altında bir araya getiren fuar, 21-23 Ocak tarihleri arasında Dubai Uluslararası Kongre ve Sergi Merkezi'nde gerçekleşecek.

Ticari Güvenlik, Akıllı Ev, Bilgi Güvenliği, Yangın ve Kurtarma, Güvenlik ve Sağlık, iç güvenlik, Çevre ve Fiziksel Güvenlik gibi geniş kapsamlı çözümlerin sergileneceği fuarda Türkiye'den de Arma Kontrol yer alacak. Kurulduğu günden bu yana 40'tan fazla ülkeye ihracat yapan Arma Kontrol, son olarak İtalya'da aldığı P1 sertifikalı Road Blocker ve Mantar bariyer sistemlerini tanıttık.

**Türk mühendislerin başarısı global arenada sergileniyor**

Patentinin elinde olduğu Teleskopik Road Blocker sistemiyle İtalya'da düzenlenen çarpışma testinden P1 derecesiyle geçen Arma Kontrol, Türk mühendislerin başarısını Dubai Intersec 2018

fuvarında tanıttık. Uluslararası fuarda ilk kez görücüye çıkacak Teleskopik Road Blocker sisteminin yanında, mantar bariyer sistemleri de sergilenecek. Roma'da gerçekleştirilen çarpışma testiyle 7,5 tonluk bir kamyonun saatte 65 km hızla çarptığı testi yüksek başarıyla tamamlayarak P1 derecesi almaya hak kazanan Arma Kontrol, bu başarıya sahip olan ilk Türk firması.

Dubai Intersec 2018'in sektör için çok önemli bir platform olduğunu söyleyen Arma Kontrol CEO'su Koray Kartal; "Arma Kontrol olarak her yıl belirli seviyede büyüme gerçekleştiriyoruz. Büyümümüzde uluslararası fuarların önemi çok büyük. İhracat ağırmızı bu gibi önemli fuarlarla genişletiyoruz. Dubai Intersec, sadece bulunduğu Ortadoğu bölgesinin değil global arenada da önemli bir konumda. Biz de Arma Kontrol olarak Dubai Intersec'e bu yıl üçüncü kez katılıyoruz. Hedefimiz doğrultusunda ileriki yıllarda düzenlenecek olan Dubai Intersec fuarlarında da yer almayı planlıyoruz" dedi.

**Hedef dünyanın en büyük 10 firmasından biri olmak**

Yeni ürünlerini Ortadoğu pazanına Intersec 2018'de tanıttıklarını söyleyen Kartal sözlerine şöyle devam etti. "Sektörde dünyanın en büyük 10 firmasından biri olmayı hedefliyoruz. Şu an için 40'ın üzerinde ülkeye Türk yapımı ürünlerin ihracatını gerçekleştiriyoruz.

Katıldığımız uluslararası fuarlarla bu sayıyı daha da artırmayı hedefliyoruz" dedi.







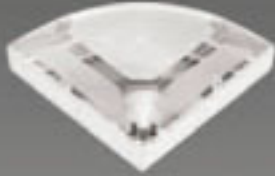
210  
TUNA METALİZE  
TAVAN ARMATÜRÜ



208  
VERTU METALİZE  
TAVAN ARMATÜRÜ



Ekleme Tavan  
Armaturu



103  
SİSTEM 4



**NEW**  
220  
KUPA SET ÖSTÜ



231  
SÖRŞ ETANJ GLOP



**NEW**  
231  
OLVA APLİK



3079P  
CASA STRAJI GLOP



104  
SİSTEM 4



302  
ETANJ GLOP



103C  
DÖŞEN ARMATÖR



106  
ELEGANCE ARMATÖR



**NEW**  
230  
KUPA SET ÖSTÜ



304YY  
YING YANG ARMATÖR



**NEW**  
231  
KUPA APLİK



105C  
SÖRŞ APLİK



204C  
YING YANG ARMATÖR



112AM  
VERTU GLOP



111  
TUNA GLOP



10024  
3A'LD SIVA ALTI



107S  
DEMİ APLİK



212  
OVAL ETANJ ARMATÖR



101M  
KARE ARMATÖR



213SS  
ŞEMS ETANJ GLOP SENSÖRLÜ



109A  
BOĞAZIÇI APLİK



107E  
DEMİ APLİK



110 DS  
TEMA APLİK



## Şirketler, ATALIAN Enerji Yönetim Sistemi İle Tasarruf Sağlıyor...



**D**ünyadaki her canlının hayatı doğal kaynaklara bağlı ve bu kaynaklar her geçen gün tükeniyor. İşte bu noktada sürdürülebilirlik kavramı devreye giriyor. Hayatın gereksinimlerini sağlayarak kalkınmayı sürdürülebilir hale getirmeyi amaçlayan bu kavram, enerji verimliliğini zorunlu kılıyor. Enerji verimliliği aynı zamanda binalar için konfordan, sanayi için ürün kalitesinden ödün vermeden, aynı işi daha az enerji ile yapabilmek anlamına geliyor. Bunun için de etkili enerji yönetimi gerekiyor. Üretim ve faaliyetlerinde enerji tasarrufu sağlamak isteyen kuruluşlar ise bu konuyu, kendileri adına takip edip planlayacak profesyonellere devretmeye başladı. Ülkemizde enerji yönetimi denilince akla gelen ilk isim ise ATALIAN Entegre Tesis Yönetimi...

### **Etkili çözümlerle enerjide %40'a varan tasarruf...**

2013 yılından bu yana ülkemizde faaliyet gösteren ATALIAN Entegre Tesis Yönetimi, yıllara dayanan deneyimi, bünyesindeki EVD enerji yönetim şirketi ve global know-how'ı ile enerji verimliliğini maksimize edecek çözümler sunuyor. Bu sayede işletmelerin daha düşük maliyetler ile enerji giderlerini yönetebiliyor, teknik hizmetlerini gerçekleştirebiliyor ve toplam verimliliklerine katkı sağlıyor. Şirketin sağladığı çözümlerle bir tesisin mevcut alt yapısı ve alışkanlıklarına göre genellikle %5 ile %20 arasında değişmekle birlikte, %40'a varan oranlarda enerji tasarrufu mümkün olabiliyor.

### **Hem maliyet avantajı hem çevreye katkı...**

ATALIAN Entegre Tesis Yönetimi CEO'su Uğur OKTAR "Tesislerin enerji tüketimlerinin miktar, yoğunluğu, tesisin mevcut

durumu ve personelin farkındalık seviyesi, enerji tasarrufunda yapılacak çalışmalar açısından ilk değerlendirdiğimiz konular... Periyodik bakım, kestirimci bakım ve periyodik temizlik de enerji verimliliğini etkileyen çalışmalar arasında. Yüksek bir yatırımın ayrılmadığı durumlarda bile enerji yönetimi ile yaklaşık %5 oranında bir tasarruf sağladığımızı söyleyebiliriz." diyor. Kurumların, rekabet gücünü artırmak ve enerji verimliliği çalışmaları yapmak için istekli olduğunu ifade eden OKTAR, "Bu sayede maliyet avantajının yanı sıra karbon salımı azaltılarak çevreye de katkı sağlanıyor. Çevreye duyarlılık, kurumların prestijlerini artıran, sosyal sorumluluk anlamında değer taşıyan ve olumlu yönde kullanılan bir pazarlama argümanı olarak da karşımıza çıkıyor." şeklinde konuşuyor.

### **Enerji verimliliği KOBİ'ler için de önemli...**

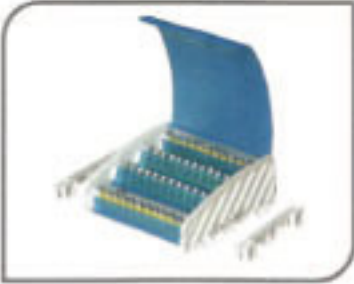
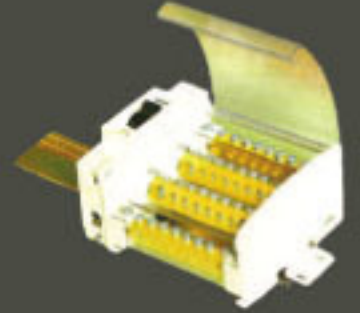
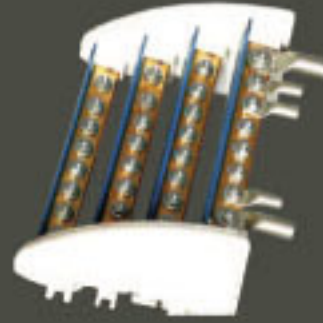
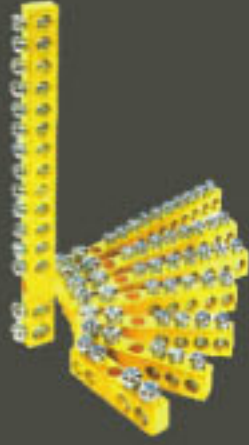
Enerji verimliliği; maliyetlere ve rekabete etkisi, aynı zamanda çevreye olan katkısı nedeniyle tüm sektörler için olduğu gibi KOBİ'ler için de önemli konular arasında... Toplam girişimler içindeki payının %99 olması da KOBİ'lerde enerji verimliliğinin değerini artırıyor. ATALIAN Entegre Tesis Yönetimi, KOBİ'lere enerji verimliliği kapsamına giren tüm konularda hizmet sağlıyor.

Eğitim, farkındalık artırıcı çalışmalar, enerji yönetimi, enerji etüdü, proses ve yardımcı tesislerde verimlilik artırıcı çalışmalar, yeni teknolojilerin ve kontrol sistemlerinin kurulması gibi hizmetler de bunlar arasında...

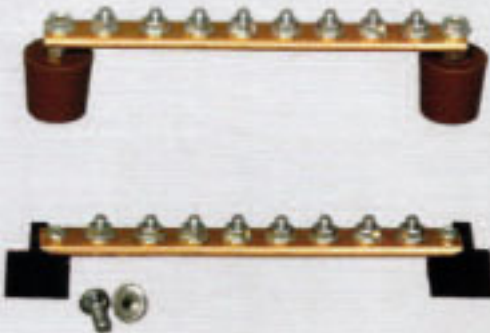
[www.atalian.com.tr](http://www.atalian.com.tr)



# AÇIKEL KLEMENS



*Sektörde 30. Yıl*





## Enerji Sektörünün İtibarlısı Akenerji oldu



**Akenerji, enerji firmaları kategorisinde "Yılın İtibarlısı" seçilerek 2017 "The One Awards" ödülünün sahibi oldu.**

**H**er yıl itibarını en çok artıran şirketlere verilen THE ONE AWARDS'da bu yıl enerji kategorisinde Akenerji birinciliği aldı.

"İtibar ve Marka Değer Performans Ölçümü" araştırması baz alınarak düzenlenen "The ONE Awards Bütünleşik Pazarlama Ödülleri" için 12 ilde bin 200 kişiyle yüz yüze gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda Akenerji, "The ONE Awards Bütünleşik Pazarlama Ödülleri"nde enerji şirketleri kategorisinde "Yılın İtibarlısı" seçildi.

**Ödül töreninde konuşan Akenerji Genel Müdürü Serhan Gençer şunları söyledi:**

"Türkiye'nin enerji ihtiyacına uzun süreli katkı sağlamayı hedefleyen bir şirket olarak enerji sektörü değer zincirinin her aş-

masında kalite odaklı yaklaşımla faaliyet gösteriyoruz. Bu çalışmalarımızın, Marketing Türkiye ve Akademetre tarafından takdir edilmesi bizim için mutluluktur. Emeği geçen herkese ve bu başarıyı oluşturan tüm çalışanlarımıza teşekkür ediyorum."

### **Akenerji hakkında:**

1224 MW kurulu gücü ve elektrik üretiminde 28 yıllık deneyimiyle enerji sektörünün öncüleri arasında yer alan Akenerji, Türkiye'nin en köklü gruplarından Akkök Holding ve Çek enerji grubu CEZ Group ortaklığıdır. Yüzde 25 hissesi halka açık olan şirket, 2010 yılında arka arkaya devreye aldığı Akocak, Burç, Bulam, Feke II ve Uluabat hidroelektrik santral projelerinden sonra, Yukarı Seyhan Havzası'nda Gökkaya Barajı ve HES, Himmetli Regülatörü ve HES, Feke I Regülatörü ve HES projelerinin yapımını da 2012 yılı itibarıyla tamamlamıştır. Şirket; 7 hidroelektrik, 1 rüzgar ve 1 doğal gaz çevrim santrali ile Türkiye enerji ihtiyacının %3,2'sini karşılama kapasitesine sahiptir.





**akim** otomasyon  
www.akimotomasyon.com.tr

MARKALARIMIZ

**SIEMENS ABB**

**WAGO** Schneider  
Electric

**Klemsan** erse

**PHENIX CONTACT** **legrand**

**NIS KABLO** **DEMIRAY**  
KABLO

**Weidmüller** **KONAS**

**PHILIPS** **finder**

**EXTINKA PUNK** **EVTES**

**ONKA** **Safak**

**MuHusan** **ANT**  
electric

**fleksan** **DELTA**

**emas** **plastim**

**OSRAM** **TURKUJAZ**  
ELEKTRİK

**Nexans** **PRYSMIAN**  
KABLO & ELEKTRİK



**akim**  
OTOMASYON & ELEKTRİK

AKIM OTOMASYON ELEKTRİK SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Perpa Ticaret Merkezi A Blok Kat 8 No. 932 Okmeydanı - Şişli / İSTANBUL

Tel: 0212 210 87 70-71 • Fax: 0212 210 87 72

www.akimotomasyon.com.tr • info@akimotomasyon.com.tr



## ADM Elektrik Dağıtım'dan Ar-Ge Projesine Katılan Tüketicilere Ödül

*Horizon 2020 kapsamında Avrupa Birliği tarafından desteklenen ADM Elektrik Dağıtım'ın Smarter EMC2 Projesi'nde sona geliniyor.*



**B**ilimsel ve teknolojik temelin güçlendirilmesi, endüstriyel rekabetin desteklenmesi ve ülkeler arası işbirliğinin teşvik edilmesi gibi amaçları olan HORIZON 2020, Ar-Ge ve inovasyon projelerinin desteklediği dünyanın en büyük sivil araştırma programıdır. Programla uzun süreli ve büyük bütçeli projeler desteklenmektedir.

Proje dâhilinde ülkemizde gerçekleştirilen saha uygulamalarından en kapsamlı ve en büyüğü şirketin hizmet bölgesi olan Aydın, Denizli ve Muğla illerinde gerçekleştirildi. Böylece ADM Elektrik Dağıtım'dan hizmet alan büyük endüstriyel ve ticari özelliğe sahip kullanıcılar, projenin katılımcıları arasında yer almış oldu.

### **Enerji Sektöründe Çok Uluslu Ar-Ge Projesine İmza Attılar**

ADM Elektrik Dağıtım Şirketi ile beraber; Smarter EMC2 Projesi'nin ortakları arasında Türkiye'den Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneği (ELDER), Yunanistan'dan Intracom Telecom, İletişim ve Bilgisayar Sistemleri Enstitüsü, HEDNO Elektrik Dağıtım Ağı Operatörü ve OTE (Yunan Telekomünikasyon Şirketi), İngiltere'den Durham Üniversitesi ve FLE (Fujitsu Avrupa Laboratuvarları), Portekiz'den Porto Bilgisayar ve Sistem Mühendisliği Enstitüsü, İtalya'dan Thales Uluslararası Sivil ve Savunma Fabrikası, Danimarka'dan ise Aalborg Üniversitesi yer aldı.

### **Proje, Ülkemizde Alanında İlk Olma Özelliği Taşıyor**

ADM Elektrik Dağıtım Şirketi'nin yine bir ilki başararak gerçekleştirdiği proje kapsamında; tüketiciler, enerji tedariği sağlayan firmalar ve elektrik dağıtım hizmeti sunan şirketlerin dahil olduğu organize bir akıllı şebeke modeli oluşturuldu. Bu aşamada Avrupa Birliği kurumlarının belirlediği akıllı şebeke yol haritasının değerlendirilmesi ve standartların oluşturulmasına katkı sağlanması da hedeflendi.



### **Kullanıcılar, Üretim ve Tüketim Dengesinde Kilit Rol Oynuyor**

Şirketten alınan bilgilere göre elektrik enerjisinin henüz gelişmekte olan yeni yöntemlerle kısıtlı miktarda depolanabiliyor olması; elektrik üretim, iletim, dağıtım sisteminde talep edilen enerji miktar ile üretilen enerji miktarının sürekli ve anlık olarak aynı düzeyde olmasını zorunlu kılıyor. Elektrik tüketimi ihtiyacının zamanla değişimi ise önemli ölçüde üretim kapasitesinin sürekli olarak hazır bulundurulmasını zorunu hale getiriyor. Bu sorunu çözmek için üretim kapasitesi ile tüketim arasındaki dengeyi kurabilmek amacıyla, kullanıcıların aktif olarak katılımının sağlanması ve yönetilmesi önemli rol oynuyor.

Bu aşamada, alanında bir ilki gerçekleştiren proje kapsamında entegre iletişim teknolojileri yardımıyla akıllı hale getirilen elektrik şebekesine bağlı katılımcıların tüketim rejimleri anlık olarak izlenmeye başlandı. Ayrıca yenilenebilir enerji kaynakları ve dağıtık üretim tesisleri de sürece dahil edildi.

### **Projenin Ödül Töreni 3 İlde Gerçekleştirildi**

ADM Elektrik Dağıtım Şirketi tarafında Aydın, Denizli ve Muğla illerinde projeye destek veren tüketicilere özel ödül töreni gerçekleştirildi. Tüketicilerle bir araya gelen ADM ve GDZ Elektrik Dağıtım Şirketleri Yatırımlardan Sorumlu İcra Kurulu Üyesi Ahmet Bayramoğlu, kullanıcıların proje aşamasında önemli bir rolü üstlendiklerini vurguladı. Kullanıcılara teşekkür plakelerini ve hediyelerini kendisi takdim etti.

### **ADM Elektrik Dağıtım Hakkında**

ADM Elektrik Dağıtım, Aydın, Denizli ve Muğla illerinde elektrik dağıtım hizmeti vermektedir. ADM Elektrik Dağıtım, hizmet bölgesinde 1.8 milyon aboneye yıllık 9 Milyar kWh elektrik dağıtımını yaparken kesintisiz, kaliteli ve güvenli elektrik sunmak üzere dağıtım altyapısının geliştirilmesi ve güçlendirilmesi için gereken teknoloji yatırımlarını gerçekleştirmektedir.

Müşteri odaklı çalışma anlayışıyla tüketicilerine en iyi hizmeti sunmayı ilke edinmiş olan ADM Elektrik Dağıtım'ın Aydın, Denizli ve Muğla illerinde 23 hizmet merkezi bulunmaktadır.

**Bilgi için:** ADM Elektrik Dağıtım - Kalite ve Kurumsal İletişim Müdürlüğü Tel: 0258 296 70 00

Uğur Dayıoğlu / Burhanettin Öztekin, Basın ve Medya Uzmanı, ugur.dayioğlu@admelektrik.com.tr burhanettin.oztekin@admelektrik.com.tr



# nural®

1960'tan beri kalitede efsane marka

**Büyük  
Adımlarla  
İlerliyoruz..!**



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





## Acıbadem Altunizade'ye Özel Aydınlatma

*Sağlık sektörünün önde gelen markası ACI-BADEM'in Altunizade'de açtığı 98.000 m2 büyüklüğündeki hastanenin aydınlatmasının büyük bir bölümü, projeye 14.000'den fazla ürün tedarik eden LAMP 83 tarafından üstlenildi.*

**A**cıbadem Sağlık Grubu'nun 22. hastanesi olan Acıbadem Altunizade Hastanesi teknik altyapısı, tıbbi teknolojisli, tüm uzmanlık dallarında sağlık profesyonelleri ve özellikle merkezleriyle hizmet veriyor. 98 bin m<sup>2</sup> kapalı alanı ve 350 yatak kapasitesi ile Türkiye'nin en büyük kapalı alana sahip "özel hastanesi" olan Acıbadem Altunizade Hastanesi, içindeki çocuk oyun alanı, kafeterya, kuaför, alışveriş alanı gibi özellikleriyle bir hastaneden çok, 5 yıldızlı bir oteli andırıyor. Çok modern teknolojik altyapısı ve hastalarına sunduğu ayrıcalıklı hizmetleri sayesinde, hastanenin, uluslararası sağlık turizmi açısından yeni ve önemli bir çekim merkezi olması planlanıyor.

Acıbadem Proje Yönetimi adına proje kapsamında LAMP 83'ün yaptığı çalışmaları değerlendiren Sepken Çelik, 'LAMP 83'ün ürünleri teknik olarak aradığımız ışık düzeyi ve rengini sağlamanın yanı sıra, görsel açıdan teknik aydınlatmadan ziyade, daha çok dekoratif birer aydınlatma elemanı olarak öne çıktı. Görsel anlamdaki algı değişmeden, ürünlerin içinde farklı difüzör veya reflektörlerin başanyla kullanılması sayesinde; farklı lokasyon veya mimari alanlar arasındaki geçişler başarılı oldu.' yorumunu yaptı.

Projenin genelindeki gerek görsel, gerek teknik anlamdaki talep ve ihtiyaçlarını karşılayabildiği için LAMP 83'ü tercih ettiklerini belirten Çelik, sözlerini 'Proje boyunca çözüm ortağımız olarak aydınlatma hesabı, ürün tasarımı gibi teknik konuların yanı sıra





bütçesel anlamda da projenin ihtiyacı olan her konuda hızlı çözüm üreten LAMP 83 ile çalışmak bizim için büyük konfordu.' diyerek noktalandı.

LAMP 83 Satış Grup Müdürü Serhan Acar ise yapılan çalışmayla ilgili, 'Sağlık sektörünün en prestijli markalarından Acıbadem'in en büyük hastanesi için çalışmak, bizi çok mutlu etti. Lüks bir otel veya kongre merkezini andıran bu sıra dışı projede, teknik ve görsel ihtiyaçları karşılayabilmek adına, bazı ürünlerimizi modifiye ederken, bazı ürünleri de sırf bu proje için sıfırdan tasarladık. Süreç boyunca Acıbadem Proje Yönetimi ve Metex Design Group'la yakalanan sinerji sayesinde, aslında çok zor olan bir projeyi başarıyla tamamladık.' yorumunu yaptı.

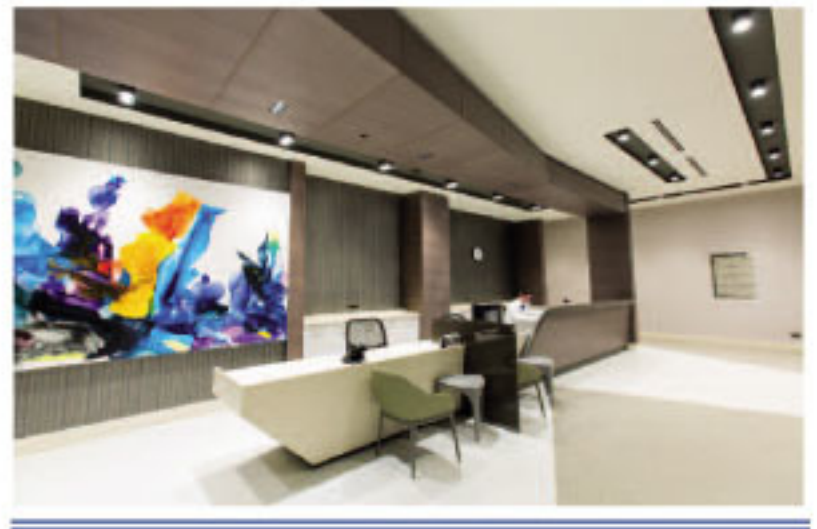
## PROJENİN TEKNİK DETAYLARI

Proje için Acıbadem Proje Yönetimi ve Metex Design Group tarafından LAMP 83'e verilen hedefler içinde tamamen medikal olan MR, Ultrason vb alanlarla; insanların dolaştığı ve dinlendiği koridorlar, resepsiyon, bankolar, yeme-içme alanları, bekleme salonları vb. alanların aydınlatma anlamında ayrılması yer alıyordu. Bu alanlarda, insanların kendilerini hastanedeymiş gibi değil de, evlerinde veya rahat bir sosyal bir ortamdaymış gibi hissetmelerini sağlamak için, ışık rengi olarak 3000K tercih edildi. Böylece, bu genel kullanım alanlarında, görsel konfor düzeyi artırılmış ve rahat bir ortam hissi yakalanmış oldu.

Hasta odası gibi hem medikal, hem de dinlenme alanlarının kesiştiği yerlerde ise, hasta yatakları üzerinde, barrisol tercih edilirken, hastanenin tamamında tasarım dili olarak öne çıkartılan görsel kullanım ve aydınlatma aygıtlarına odalarda da yer verildi. Genel mekanlarda kullanılan dekoratif aydınlatma aygıtları ise daha çok ışık efekti ve görsel anlamda, mekana katkı yaptı.

Bu devasa projenin teknik aydınlatma sorumluluğunu üstlenen LAMP 83, Acıbadem Proje Yönetimi'nden Elektrik Mühendisi Sepken Çelik'in koordinasyonunda Metex Design Group'un firma sahibi Mimar Sinan Kafadar ve Mimar Didem Çalışkan Gençsoy ile çalıştı. LAMP 83, Acıbadem Altunizade Hastanesi için, hem seri üretim standart ürünler, hem de projenin ihtiyaçlarına göre geliştirilen özel ürün çözümleri ile 50 farklı tipte, toplam 14.000 parçanın üzerinde aydınlatma aygıtı üretti.

LAMP 83, proje için çoğunluğu projeye özgü özel tasarımlar olmak üzere, ankastre, sıva üstü, spot ve dış aydınlatma tiplerinde 50 farklı cins aydınlatma aygıtı üretti. Ayrıca dış mekanlarda, LAMP 83'ün 20 yılı aşkın bir süredir işbirliği yaptığı İtalyan Goccia firmasının bazı ürünleri de kullanıldı.







ELEKTRİK ELEKTRONİK  
OTOMASYON



**EATON**

**PHENIX  
CONTACT**

**TECO**

**SICK**

Sensör Zekası.



### HİZMETLERİMİZ

- Fabrikaların Orta Gerilimden Zayıf Akıma Anahtar Teslim Kurulum ve Devreye Alınması
- Otomasyon Sistemlerinin Kurulumu
- Devreye Alınması Pano İmalatları ve Kurulumları
- Kompanzasyon Sistemleri Tristörülü Reaktif Güç Kontrol Sistemleri
- Üretimi ve Kurulumları
- Orta Gerilim, Trafo Postası, Enerji Nakil Hatları Kurulum ve Devreye Alınması
- Tesisat, Otomasyon, Kontrol, Kumanda Elektrik Malzemeleri Geniş Stok ve Satışı
- Dağıtım Panoları Projeleri Kurulumları ve Devreye Alınması
- Hat Modernizasyonları
- Kompanzasyon Sistemi Kurulumları ve Reaktif Cezayı Önlemek için yapılan Kompanzasyon Sistem Modernizasyonları ve Uzaktan Kompanzasyon Okuma Sistemleri
- Alçak Gerilim – Orta Gerilim Elektrik Proje Çizimleri
- Topraklama ve Paratoner Raporları
- Yüksek Gerilim İşletme Sorumluluk Hizmetleri

Altınova Mahallesi Alparslan Türkeş Blv. No:49/D Pursaklar/ANKARA

Tel: +90 312 399 29 19 - 16 • Fax: +90 312 399 29 23 • info@ikeyelektrik.com • www.ikeyelektrik.com



 **HEXALIGHT**

Akıllı  
Aydınlatma  
Çözümleri



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

İkizelli Organize Sanayi Bölgesi Eskiop San.Sit. A3-2 Blok No:134 Beşiktaş/İSTANBUL  
Tel:0212 671 49 96 Fax:0212 671 49 97





## GE ve GAMA Enerji'den Enerji Santrallerinin Verimliliği için Yeni İş Modeli



- **GAMA Enerji**, yeniden müzakere edilen 20 yıllık Servis Anlaşması kapsamında emre-amadelik, güvenilirlik ve yakıt tasarrufunu geliştirmek üzere GE'nin Predix tabanlı dijital çözümlerini uygulayacak.
- Anlaşma, GE'nin "Santral Optimizasyonu - Verimlilik" çözümünün her iki şirket için de ortak kâr sunmak üzere "Sonuç Odaklı Servis" modeline uygulanması açısından Türkiye'de bir ilk olma özelliğini taşıyor.



**G**E Enerji Servisleri bugün GAMA Enerji ile mevcut servis anlaşmasına katma değer sağlayan yeni bir iş modelini duyurdu. GE, dijital çözümlerini kullanarak GAMA Enerji'nin İç Anadolu Doğal Gaz Elektrik Üretim ve Ticaret

A.Ş enerji santralindeki yakıt giderlerinin azaltılmasına ve enerji üretimi varlık güvenilirliği ile izlenebilirliğinin geliştirilmesine yardımcı olacak. Enerji santralinin yakıt tasarruflarından elde edilen kâr, iki şirket arasında paylaşılacak. Bu adımla birlikte GE, 20 yıl süreli anlaşma kapsamında "Sonuç Odaklı Servis" modelini Türkiye'de ilk kez uygulamış olacak.

GAMA Enerji'de Uygulama ve Operasyonlardan Sorumlu Genel Müdür Yardımcısı olan Graham Traynor, "Maliyetlerin %80'i, enerji üretirken ortaya çıkan yakıt maliyetlerinden kaynaklanıyor. Bunun nedeni, enerji santrallerinin çok büyük hacimli ve sürekli yakıt tedarikine bağlı olmasıdır. En küçük bir verimlilik artışı ve kullanımın çok düşük ölçüde aşağı çekilmesi bile maliyetlerde kayda değer tasarruf sağlayabilir. GE ile geçmişten bu yana imza attığımız iş birlikleri doğrultusunda, operasyonlarımızı her iki şirkete de finansal açıdan fayda sağlayacak şekilde iyileştirmemizi mümkün kılacak ortak bir plan geliştirdik. Tüm tarafların gerçek anlamda kazanç sağlayacağı bir işbirliğinden söz ediyoruz" dedi.

Proje, GE ve GAMA Enerji'nin her iki şirkete de fayda sağlamak üzere imzalanan mevcut çok yıllık hizmet anlaşmasını yeniden yapılandırmasının bir sonucu olma özelliği taşıyor. GAMA





Enerji, yeni anlayışla birlikte GE'nin Varlık Stratejisi Optimizasyonu çözümünü kurarak devreye alacak ve Varlık Performans Yönetimi portföyü yazılım paketi uygulamalarının kapsamını genişletecek. Santral yardımcı ekipmanlarının (BoP) bir kısmını da içeren proje, varlık performansının güvenilirliğini ve izlenebilirliğini artırarak, santralde bulunan iki GE 9FB gaz türbininde daha iyi, daha net ve daha hızlı öngörülü bakım ve mevcut durum izleme özellikleri sağlayacak.

GE Avrupa Enerji Servisleri Başkan Yardımcısı Michael Rechsteiner, şöyle konuştu: "Dünya genelindeki enerji üretim şirketleri, düşük yakıt tüketimi, gelişmiş verimlilik ya da diğer etkenlere bakarak sürekli olarak işletme giderlerini düşürmenin yollarını arıyor. Bizim sağladığımız çözümler, GAMA Enerji'nin sadece yakıt giderlerini düşürmekle kalmıyor; aynı zamanda, 'Sonuç Odaklı Servis' modeli yaklaşımını kullanarak belirlenen kilit performans göstergelerine göre verimlilik açısından da iyileştirmeler sağlıyor."

GAMA Enerji, bunun yanı sıra risk paylaşımlı iş modeli kapsamında yakıt tasarrufunda iyileşmeler sağlamak için İç Anadolu Kombine Çevrim Santralinde GE'nin Santral Optimizasyonu - Verimlilik çözümünü uygulayacak. Bu yazılımla, ortam sıcaklık koşulları ve megavat hedefleri doğrultusunda santraldeki operasyonların sürekli olarak senkronizasyonda tutulması sağlanıyor.

Böylelikle, yakıt tüketimini düşürerek yakıt tasarrufunu mümkün kılan düşük ısı oranı elde ediliyor.

GE, Varlık Performans Yönetimi yazılım çözümü paketiyle gaz türbini parçalarının denetlenmesine ilişkin esnek bir program, esnek bakım aralıkları ve daha iyi emre-amedelik garantisi sunacak. Enerji üretim makinelerinin güvenilirliğine yönelik bu iyileştirmeler, planlanmamış kesinti sürelerini yüzde 5'e, hatalı uyarıları yüzde 75'e, operasyon ve bakım maliyetlerini ise yüzde 25'e varan oranlarla düşürebilir.

GAMA Enerji'nin 853 megavatlık (MW) kurulu güç kapasitesine sahip İç Anadolu Kombine Çevrimli Enerji Santralinde iki adet 286,5 MW'lık GE 9FB.05 gaz türbini ile bir adet 280 MW'lık GE D11 buhar türbini bulunuyor. Tesiste yıllık yaklaşık olarak ortalama 6300 gigavat-saat elektrik üretiliyor.

\*Predix, General Electric Company'nin bir ticari markasıdır.

**GE Hakkında** GE (NYSE: GE, dünyanın dijital endüstriyel şirketi olarak; birbiriyle bağlı, iletişim kurabilen ve öngörülebilir yazılımlara sahip makine ve çözümleri ile endüstriyi dönüştürüyor. GE'deki her iş kolu aynı teknolojiye, pazara, yapıya ve bilgiye erişim sağlayan GE Store ile küresel olarak bilgi alışverişini gerçekleştiriyor. Her icadımız, bulunduğumuz endüstrilerdeki inovasyon ve uygulamaları daha ileri taşıyor. Çalışanlarımız, hizmetlerimiz, teknolojimiz ve ölçüğümüz ile endüstrinin dilini konuşuyor ve müşterilerimiz için daha iyi sonuçlar üretiyoruz.





# EMGE®

ELEKTRO MEKANİK  
GEREÇLER ENDÜSTRİSİ

Ahi Evran Cad. 1211. Sk. No:14 Ostim - ANKARA  
Telefon : +90 312 354 9271 PBX Faks : +90 312 354 54 81  
E-Posta : [satis@emge.com.tr](mailto:satis@emge.com.tr) Web : [www.emge.com.tr](http://www.emge.com.tr)



LED SOKAK LAMBASI



LED PANEL



LED DOWNLIGHT

TÜRK MALI



LED PROJKTÖR



LED LINEAR



LED KANOPI

Müşteri  
ihtiyaçlarına uygun  
özel üretim imkanı...

Detaylı bilgi için bizi arayın...







- Slip ring Ø20mm'den Ø1500mm'ye kadar enerji aktarma sistemleri.  
Kullanım alanları; Kablo makineleri, Arıtma tesisleri, Ambalaj ve paketleme makineleri, Lunapark makineleri, Bilezikli Asenkron motorlar.
- Mesnet İzolatörleri "Teknik resme göre imalatlarımız."
- Motor Klemensleri: DIN 46294 Normuna göre Demir ve Prinç aksamı seri üretim  
Olduğu gibi teknik resminize göre imalat yapılabilmektedir.
- Fırça tutucular:  
Kullanım alanları : Kablo makineleri, Arıtma tesisleri, Ambalaj ve paketleme makineleri, Lunapark makineleri, Bilezikli Asenkron motorlar.



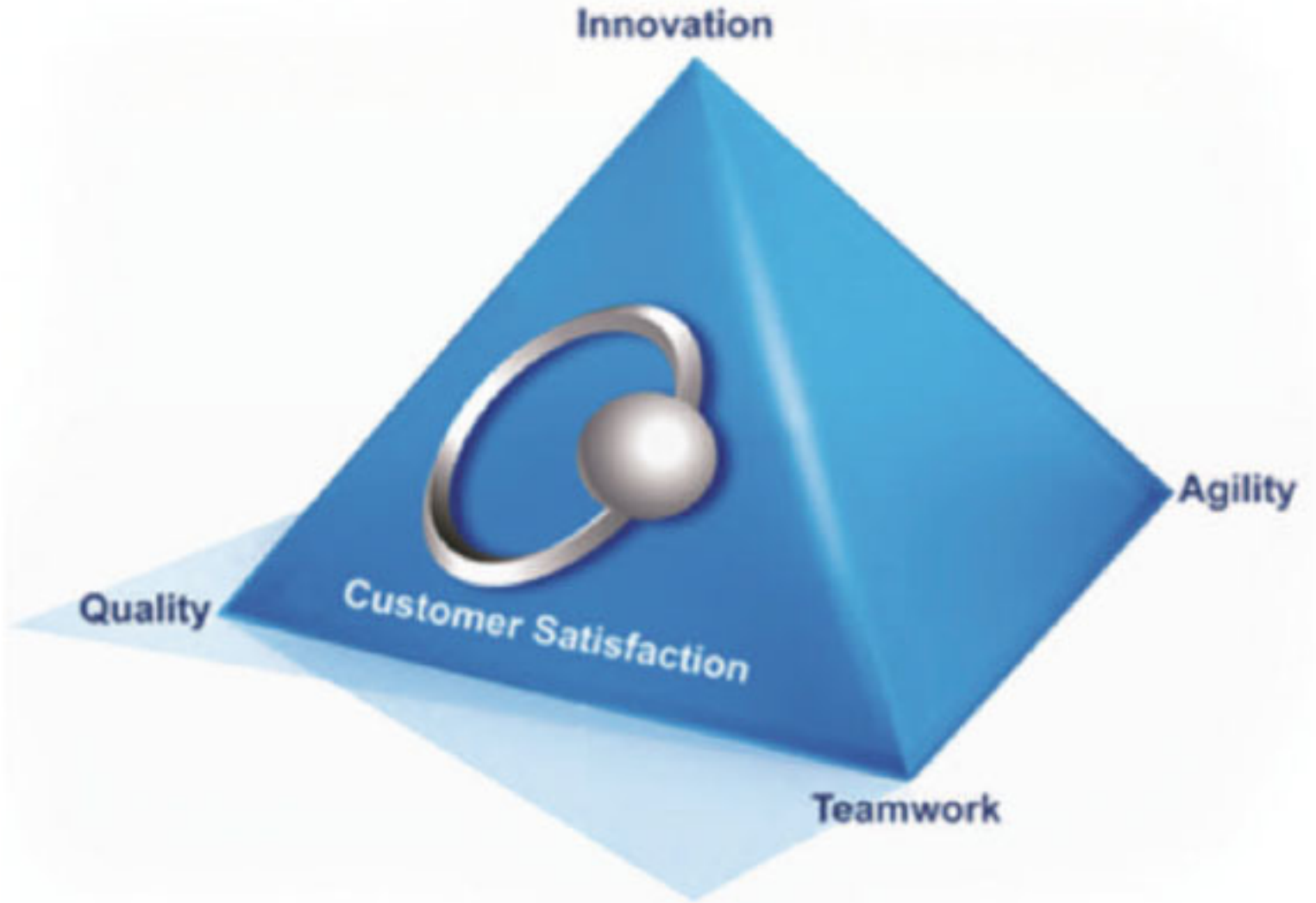
**DEN-SAN®**  
ELEKTROMEKANİK CİHAZLAR  
İNŞAAT - TURİZM SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ

Tepelüstü Mah. Doğanevler Cad. Manidar Sok. No: 3C  
Ümraniye-İstanbul/TURKEY  
+90 216 313 67 87 +90 216 466 91 92 +90 532 693 93 11  
www.den-san.com.tr kemaldenker@den-san.com.tr



den-sankemal





## Delta Artık Türkiye’de TD Elektronik A.Ş. İle Daha Güçlü

**T**D Elektronik AŞ LED Bazlı Aydınlatma Sistemleri komponentlerinin dağıtımını yapmak üzere İtalyan firması Tecnika Due Srl firması ile ortak olarak 2008 yılında kurulmuştur. Kısa süre içerisinde Aydınlatma alanında yeni teknolojileri Türkiye’ye getirerek pazar lideri ve öncü firma niteliğini kazanmıştır.

2010 yılında, %100 Türk sermayeli olarak faaliyetlerine devam etmektedir. TD Elektronik A.Ş., bugün itibari ile ürün gamını LED Aydınlatma, Kablosuz İletişim Sistemleri, PCB Tasarım ve Tedarik, Güç kaynağı tedarik ve dağıtım alanında lider firma özelliğini koruma bilincinde hizmet vermeyi

sürdürmektedir.

2012 yılında, artan LED bazlı aydınlatma ihtiyaçlarındaki ara mamul çözümlerini daha hızlı, güvenilir ve kaliteli bir şekilde sunmak adına TD Aydınlatma Çözümleri- TLS Teknoloji Sistemleri firmasını kurmuştur. Kendi bünyesindeki Ar-Ge ve Tasarım Mühendisleri ile Elektronik kart tasarlayan, son sistem Laboratuvar ekipmanı ile Elektronik, Isıl ve Fotometrik testleri de kendi bünyesinde yapmaktadır. Otomatik dizgi hatları ile el değmeden reel değer ile saatte 180.000 Komponent kapasitesi ile dizgi üretimini, tamamen ESD koruması yapılmış alanda sürdürerek hızlı ve kalite



# DELTA

## TD electronics



teli çözümü müşterilerine sunmaktadır.

TD Elektronik A.Ş., tedarikçisi olduğu iş ortaklarına yeni ürünler için pazar stratejileri oluşturma safhasından, talep oluşturmaya, lokal dağıtım kanalları önerilerinden, finansal risk hesaplarına kadar iş ortaklığının getirdiği birçok hizmeti profesyonel olarak sağlar.

Talep yaratma konusunda öncü firma olan TD Elektronik A.Ş.'nin satış kadrosundaki mühendisleri, müşterileri ile birlikte Ar-Ge ve Ür-Ge safhalarında iş ortakları ile beraber çalışıp teknolojik alandaki bilgi ve becerilerini müşterilerinin başarısı için kullanmaktadır. İş ortaklarımızın başarısını kendi başarısı olarak özümseyen TD Elektronik, alanında lider, kaliteli ve yenilikçi ürünleri bünyesine katarak gelişen global pazarda hizmetlerine devam etmektedir.

1 Ocak 2018 tarih itibarıyla Delta Endüstriyel Güç Kaynaklarının (IPS) Türkiye'de ki satış ve dağıtımını TD Elektronik A.Ş. tarafından yapılacaktır. TD Elektronik Teknik bilgi, hız ve servisi ile Türkiye pazarında Delta'ya güç katmış olacaktır.

## Delta Hakkında

Delta, 1971 yılında kurulmuş olup, 2002 yılından bu yana (SMPS) anahtarlama güç kaynağı çözümlerinde, 2006 yılından beri de DC fanlarda dünya lideridir.

Delta, % 90'dan fazla verimlilikle (SMPS) anahtarlama güç kaynakları da, % 97.5'e varan telekom tiplerinin de ve % 98.7'ye kadar verimlilik sağlayan PV dönüştürücüleri de dahil olmak üzere endüstrideki en yüksek enerji verimliliğine sahip ekipmanları tüketicilerine sunmaktadır. Aynı zamanda % 96'dan fazla verimlilik ile 80 Plus Titanium sertifikalı dünyanın ilk sunucu güç kaynağı Delta tarafından geliştirildi. Yıllık satış gelirlerinin % 5 ila % 6'sını Ar-Ge'ye yatıran DELTA, Tayvan, Çin, Avrupa, Hindistan, Japonya, Singapur, Tayland ve ABD'de olmak üzere dünya çapında Ar-Ge merkezleri vardır.

Delta, yenilikçiliği, tasarım ve kurumsal sosyal sorumluluk konularında uluslararası ödüllerin sahibi olmuştur. 2011'den bu yana Delta prestijli Dow Jones Sürdürülebilirlik Dünyası Endeksi (DJSI World) oylamalarında her yıl var olmaktadır. 2014'te ayrıca DJSI Emerging Markets Index'e dahil olduk ve dünyanın önde gelen Elektronik



Ekipmanları, Enstrüman ve Bileşen Firmaları arasında standart beş kriterde birinci sırada yer almıştır.

Delta, 2014 Karbon Saydam Projesinin (CDP) İklim Performans Liderlik İndeksinin (CPLI) en yüksek seviyesi olan A seviyesinde yer almıştır. Çin'den gelen yaklaşık 2000 borsaya kayıtlı şirketlerden CPLI'ya seçilen tek şirkettir. Delta, küresel ısınmayı azaltmak ve insanlık için sürdürülebilir bir gelecek sağlamak için geliştirilen teknolojiler ve çözümler üretmeye kendini adanmıştır.

Dünyanın teknoloji liderleri arasında stratejik ortak olan Delta Group, kabul edilebilir maliyet, en yüksek kalitede öncü ürünler ve sistem çözümleri sağlamaya kararlı bir şekilde yol almaktadır. Delta Group'un ürün ve sistem tasarımı, üretimi ve hızlı teslimatı müşterilerine verdiği en büyük taahhüdüdür. Dünya çapında gelen siparişleri en kısa teslim süreli teslimatları ile dikkatleri üzerine çekmektedir.

Delta Electronics Group, piyasa değeri olarak milyar dolar seviyelerinde global bir şirkettir. Endüstriyel, tıbbi ve tüketici elektroniği cihazlarında üst düzey markalar için dünyanın önde gelen güç kaynağı üreticisidir. 40 yılı aşkın bir süredir Delta, Fortune® 500 listesindeki birçok üst düzey şirket tarafından kabul görmüş ve güvenilir ODM (Orijinal Tasarım Üreticisi) ortağı olmuştur. Bu şirketler en iyi teknoloji, kalite ve güvenilirlikten daha çok şey beklemektedir. Delta'nın sürekli büyümesi, sayısız endüstriyel ödül ve on yıllardır müşteri tabanını genişletmesi ile sonuçlar kendiliğinden konuşur vaziyete gelmiştir.

2008 yılında Delta, müşterilerine Delta'nın ODM (Orijinal Tasarım Üreticisi) ortaklarının talep ettiği dünyaca ünlü teknoloji ve kaliteyi sunan kendi markası standart güç kaynağı ünitelerini (PSU) tanıttı. Delta'nın CliQ DIN Ray Tip Güç Kaynağı ve PMC Panel Bağlantılı Güç Kaynağı serisinin hızla artan popülaritesi nedeniyle Delta, fabrika otomasyonundan tutun da F&B (Yiyecek İçecek) endüstrisine kadar çok çeşitli talep uygulamaları için standart güç kaynağı alternatifleri sunuyor. Delta, medikal sınıf da dahil olmak üzere portföyünde sürekli genişleyen 500'ün üzerinde model sunuyor.





## Bu Ofiste Yatırımcının Her Sorusuna Cevap Var

— İstanbul Ticaret Odası, dış ticaret, teşvik, destek, ruhsat, istihdam, vergi gibi mevzuatı ilgilendiren her türlü bilgiyi tek bir ofiste vermeye başlıyor.

**İTO Başkanı Oran:**

— "İTO'ya danışan, ticari hayatlarındaki her türlü faaliyetleri için en kestirme yolu öğrenecek."



**İSTANBUL  
TİCARET  
ODASI**

— 1882 —



**İ**stanbul Ticaret Odası (İTO), üyelerine ticari danışmanlık hizmetini tek ofis çatısı altında verecek. İTO Bilgilendirme Merkezi adıyla kurulan ofiste, Oda üyeleri şirketleriyle ilgili dış ticaret, teşvik, destek, ruhsat, vergi, istihdam gibi bilgileri, birden fazla yere gitmeden tek bir adreste alabilecek.

Bu ofiste Oda'nın sunduğu hizmetler de uzmanlar tarafından birebir aktarılacak. Ayrıca ilgili bakanlık ve diğer kamu kurumlarının sunduğu imkanlar anlatılacak, ilgili kurum ve kuruluşlarla iletişimde köprü görevi görecek.

İstanbul Ticaret Odası Başkanı Öztürk Oran, Eminönü Merkez Bina'da yer alacak İTO Bilgilendirme Merkezi'nin Oda üyelerinin ticaretle en yakın 'çözüm ortağı' olmasını amaçladıklarını belirtti.

### UZMANLARLA YÜZ YÜZE GÖRÜŞME

"İTO'ya danışan, ticari hayatlarındaki her türlü faaliyetleri için en kestirme yolu öğrenecek" diyen Başkan Oran, şunları söyledi: "İTO Bilgilendirme Merkezi'nde üyelerimize tek bir ofis çatısı altında ticari danışmanlık hizmeti vermeye başlıyoruz. Üyelerimiz yüz

yüze görüşmede soracak, İTO Bilgilendirme Merkezi'nde alanında ihtisaslaşmış uzmanımızdan anında cevapları alacak.

Devlet destek ve teşvik sisteminin iş dünyasında bilinirliğini ne kadar artırırsak, yararlanma oranı da o kadar artacaktır. Tüm yatırımcılara doğru ve tatmin edici bilgilendirme ve yönlendirme yapacağız. Yatırım teşvikleri, KOSGEB destekleri, ihracat programları, istihdam teşvikleri, AR-GE teşvikleri ve diğer tüm destek programları çalışma kapsamında yer alacak."

### 'ÇALIŞMALARIMIZI ÜYEMİZİN AYAĞINA GÖTÜRECEĞİZ'

Öztürk Oran, İTO Bilgilendirme Merkezi'nin Oda üyelerinin toplu olarak faaliyet gösterdiği organize sanayi bölgeleri, sanayi siteleri, kooperatif gibi bölgelerde de programlar düzenleyeceğini kaydetti. Oran, "Buralarda gerek birebir danışmanlık, gerekse de belirli konularda eğitim programları organize edeceğiz. Böylelikle çalışmalarımızı bizzat üyemizin ayağına götürmüş olacağız" dedi.



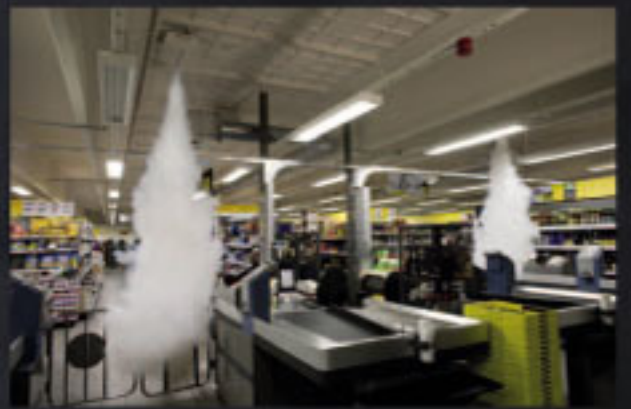
**PROTECT**  
Partner of  
Turkey



**POTOMIA+**

your solution partner

GÜVENLİK VE HABERLEŞME TEKNOLOJİLERİ



**\*GÜVENLİK SİSİ VE SİSTEMLERİ\***



**Xtratus**

**600i**

**1100i**

**2200i**

Perpa Tic.Mrk.A Blok K:11 No:1446 Okmeydanı - Şişli / İstanbul +90(212) 210 00 34 (pbx) info@potomiagrups.com

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





## Ateksis Medipol Üniversitesi Kavacık Kampüsü'nde

*Türkiye'nin en büyük özel sağlık yatırımı olan Medipol Mega Hastaneler Kompleksi Projesinde yangın algılama, acil anons, kartlı geçiş ve güvenlik sistemleriyle hizmet veren Ateksis, Medipol Üniversitesi Kavacık Kampüsü bünyesindeki 3 adet binanın genel seslendirme ve acil anons, yangın algılama ve ihbar, IP CCTV ve kartlı geçiş sistemlerinin dizayn ve devreye alma işlemlerini de gerçekleştirmiştir.*

**I**stanbul haritasını masaya koyduğunuzda ve bir pergeli orta noktasına koyup yay çizdiğinizde Beykoz ilçesinin Kavacık mahallesini o pergelin merkezi olarak görürsünüz. Yavuz Sultan Selim Köprüsü, Kuzey Marmara otoyolu ile inşaat aşamasındaki Avrupa'nın en büyük havalimanı projesi ve hemen yanı başındaki finans merkezi projesi ile büyüyen İstanbul'un cazibe merkezlerinden biri Kavacık'tır. Bilginin ve eğitimin ülkelerin kaderini belirlediği çağımızda Kavacık'ta şimdi büyük bir eğitim kurumu yükseliyor; Medipol Üniversitesi.

Bittiğinde 1.000.000 m2 alan üzerinde yerleşecek olan Medipol Üniversitesi, bir vakıf üniversitesidir. Kurucu Başkanı Sayın Dr. Fahrettin Koca'nın olduğu Türkiye Eğitim Sağlık ve Araştırma Vakfı'nın (TESA) misyonu toplumsal sorun ve önceliklere duyarlı, akli ve bilimselliği yaşam tarzı haline getirmiş, çağdaş bilgi ve teknolojiyi özümsemiş olan ve bunları kullanan kişileri özgürlük ve özerklik ortamı içinde yetiştirmek, toplumumuzun ihtiyacı olan bilgiyi üreterek ve uygulayarak tüm insanlığın yararına sunmaktır.

Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesinden Mühendislik Fakültesine, Sosyal Bilimler Fakültesinden güzel sanatlar fakültelerine kadar pek çok fakülte, enstitü ve yüksekokulu içinde barın-

dıran büyük bir eğitim ağıdır. Kampüs bünyesinde geniş eğitim salonları, derslikler, amfiter ve laboratuvarlara ek olarak, öğrencilerin barınma ve sosyal yaşamlarını destekleyecek olanaklar sağlayan, pek çok karma kullanım içeren kompleksi ile yeni bir eğitim üssü yaratmayı hedeflemektedir.

Grubun aynı zamanda, ligimizin istikrarlı takımı Başakşehir'in isim sponsoru olduğunu da altını çizmek gerekir.

Ateksis olarak, Türkiye'nin en büyük özel sağlık yatırımı olan Medipol Mega Hastaneler Kompleksi projesi ile yangın algılama, acil anons, kartlı geçiş ve güvenlik sistemleri hizmet verdiğimiz Medipol ailesine, Üniversite projelerinde de yangın algılama sistemleri, acil anons sistemleri, kartlı geçiş sistemleri ve CCTV sistemleri konularında hizmet vermeye devam ediyoruz.

Hızla büyüyen kampüste şu an iki fakülte binası ve 1 kız öğrenci yurdu aktiftir. "Evladlarınız emanetlerinizdir" felsefesi ile işletilen yurtlarda öğrencilerin konforu ve teknik imkanlarından çok burada güvenliklerinden bahsedeceğiz.

Üniversite kampüsüne girişler öğrenci kartları ile turnikelerden yapılmaktadır. Aynı şekilde yurt girişinde de hızlı geçiş kapısı şeklinde çalışan turnikeler kullanılmaktadır. Tüm geçiş yetkileri kartlı geçiş sisteminden ayarlanmakta, aynı zamanda giriş ve çıkış bilgi-



leri sistem tarafından saklanmakta ve raporlanmaktadır. Bu sayede yetkililer anlık olarak elektronik yoklama yapabilmektedir.

Tüm kampüste ve yurtlarda yangın algılama sistemi Bosch markadır. Birbiri ile entegre çalışan sistem, güvenlik merkezinde grafik ekran üzerinden izlenmekte, herhangi bir uyanda kat planları üzerinde belirlenmektedir. Sistemde besleme ünitelerinden, flaşörlerine, algılama ekipmanlarından modüllerine kadar tüm ekipmanlar EN54 standartlarına sahiptir. Yangın sistemi, yangın senaryosuna uygun olarak duman tahliye sistemi ile entegre edilmiş, etkin bir tahliyenin olmazsa olmaz sistemi acil anons, yine tüm ekipmanları EN54 standartlarında olacak şekilde tesis edilmiştir. Modüler Yangın Paneli 5000 Serisi, EN54-2 ve EN54-4'ün en yeni güncellenmiş sürümleri de dahil olmak üzere mevcut standartlara uygundur. Modüler yapılandırma sayesinde yenilikçi FPA 5000 paneli yerel koşullara ve düzenlemelere kolayca uyarlanır. D blok yangın sistemi, toplam 64 loop ve 5000 noktadan, Kız yurdu ise 32 loop ve 2000 noktadan oluşmaktadır.

Bosch yangın algılama sistemi ile Bosch Praesideo acil anons sistemi, TCP/IP network üzerinden OPC ile haberleşmektedir. Bu da bize yazılım bazlı esnek tahliye senaryoları yazabilme imkanı tanımaktadır. Praesideo'nun eşsiz 28ch ses mimarisi ile birleşen bu özellik sayesinde kampüsün farklı yerlerinden müzik yayını yapılabiliyorken farklı alanlarda manuel anons yapılabilir ve öncelikli olarak aynı anda 4 adet acil anons mesajı yayınlanabilir. Hoparlör hatlarından, mikrolon kapsülüne kadar tüm sistem sürekli olarak denetlenmektedir. Praesideo sistem ara yüzü ile son kullanıcıya kolay bir yönetim imkanı sağlamaktadır. Sistem operatörü, çağın istasyonunda yer alan nümerik keypad üzerinden kolayca mesaj-zone konfigürasyonu yapabilmektedir.

D blok acil anons sistemi toplam 102 adet acil anons bölgesinden, kız yurdu 44 adet acil anons bölgesinden oluşmaktadır.

Genel alanlar ve sınıflarda 6W gücündeki asma tavan tipi ve teknik hacimlerde ise 20W kabin tipi EN54-24 uyumlu hoparlörler kullanılmıştır. Mahallerin fiziki yapıları ve ses seviyeleri ihtiyacı doğrultusunda, hoparlör güçleri 3W-6W-10W-20W seçeneklerinden en uygun olanlarını analiz edip kullanılarak hem yeterli ses şiddeti hem de üst seviyede anlaşılabilirlik sağlanmıştır.

Merkezi yazılım olarak Bosch BIS Sistem kullanılmıştır. BIS

şu an için 416 kapı lisansı, 3 workstation lisansı ve 61.000 cardholder lisansı ile kurulmuştur. 61.000 cardholder, üniversitenin öğrenci potansiyelinin bir kez daha altını çizmektedir.

Bosch BIS yazılımı modüler bir yazılımdır. İhtiyaca yönelik modüller ile büyütülebilmektedir ve pratikte bir limite yoktur. Bu da üniversitenin gelecek projeksiyonu ile örtüşmektedir.

Direkt Network'e bağlanan Bosch AMC2 AC saha panelleri, BIS ile TCP/IP network üzerinden haberleşmektedir. AMC2 lerin üzerindeki değişebilen hafıza kartları ihtiyaca uygun büyümenin önünü açmaktadır.

Şu an için kampüste 700 adet kamera, öğrencilerin güvenliği için çalışmaktadır. Yalnızca ortak alanlarda konumlanmış kameralar ihtiyaca uygun Bosch marka olarak seçilmiştir. Yine kullanım yerine göre kameralar 1920 x 1080, 5 MP ve 4K çözünürlükte seçilmiştir. Bosch'un yedekli ve güvenilir ISCSI / VRM topolojisi ile tüm kameralar kayıt altındadır ve kayıt üniteleri yedekli çalışmaktadır. Güvenlik odasında izleme için 12 adet 46" monitörler konumlandırılmıştır ve 7 adet toplamda 400 TB'ı aşan depolama ünitelerinde 30 günlük kayıt tutulabilmektedir. Ayrıca alarm durumunda 2 adet spot monitör ile ilgili bölgelerin canlı görüntüsü gösterilmekte ve sesli uyarı vermektedir. Yangın sisteminde olduğu gibi VMS yazılımı da grafik tabanlıdır. Operatör hem gelen alarmları hem de tüm kamera sembollerini harita ve kat planları üzerinde görmekte ve yönetmektedir.

Ateksis tarafından geliştirilen Duetron VMS yazılımının kullanıldığı projede; harita desteği sayesinde kullanıcı, alarma geçen bölgelerdeki kameraları grafik ekranda takip edebilmektedir. Grafik ekran üzerinde oluşan alarmlar sayesinde kullanıcıya hızlı, anlaşılır ve daha doğru tespit etme imkanı verilmektedir. Yine aynı grafik ekran üzerinden istenilen bölgedeki kameraların canlı görüntülerini hızlı ve kolay bir şekilde erişilebilmektedir. Acil anons, kartlı geçiş ve CCTV sistemleri birbirleri ile haberleşecek şekilde tek bir güvenlik senaryosuna uygun programlanmıştır. Operatör yangın sisteminden aldığı uyarı ile en yakın kamera görüntüsünü ekranına otomatik getirmektedir. Binaların genel seslendirme ve acil anons, yangın algılama ve ihbar, IP CCTV ve kartlı geçiş sistemlerinin dizayn ve devreye alma işlemleri, Ateksis tarafından gerçekleştirilmiştir.







**CE PANO**

**SANAYİ TİCARET  
LİMİTED ŞİRKETİ**

**ÜSTÜN HİZMET  
KALİTEDEN GEÇER**



YEDPA Tic. Merk. G Cad. No.128 Ferhatpaşa-Ataşehir-İstanbul/TÜRKİYE  
Tel: 0216 471 30 80 Belg: 0216 471 30 38 email: e.usta@cepano.com



# cesa teknoloji

Elektronik Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.



**Cesa Teknoloji Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.**

Turgut Reis Mahallesi Fatih Bulvarı No. 392 Sultanbeyli / İstanbul

T: +90 216 498 88 07 • F: +90 216 498 88 08



## UEDAŞ'tan Hizmet Bölgesine 1.3 Milyar TL Yatırım

**UEDAŞ Genel Müdürü İbrahim Gümüşlü; "Öncelikli hedefimiz bölgemizdeki 3 milyon müşteriye sürekli enerji temin etmek, arıza sayısını mümkün olduğunca az sayıda tutarak müşterilerimize en iyi şekilde hizmeti ulaştırabilmek. 2018 yılında da bu hedeflerimize emin adımlarla ilerleyeceğiz" dedi.**



**B**ursa'nın da içinde bulunduğu Balıkesir, Çanakkale ve Yalova illerini kapsayan hizmet alanında 3 milyonu aşkın müşteriye hizmet veren Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş.'nin 2017 yılı çalışmaları ve 2018 yılı yatırımlarını değerlendirmek üzere geniş katılımlı bir toplantı düzenlendi.

Şirket adına değerlendirmeyi yapan UEDAŞ Genel Müdürü Gümüşlü, 5 yıl içerisinde 1.3 milyar TL yatırım yapmaya hazırlanıldıklarını belirtti. Gümüşlü, 2017 yılında 230 milyon TL yatırım yaptıklarını, müşteri memnuniyetini artırmak ve hizmet kalitesini yükseltmek için var gücüyle çalıştıklarını ifade etti.

Gümüşlü, Ar-Ge çalışmalarıyla elektrik kesintisi olmadan arızanın tespit edildiğini ve arızanın giderildiğini belirterek, sürdürülebilir müşteri memnuniyetinden emin olmak adına teknolojinin sunduğu imkanlardan en üst düzeyde faydalandıklarını söyledi. 2014 yılından bugüne arıza oranlarında yüzde 36'lık bir azalma meydana geldiğini açıklayan Gümüşlü, "UEDAŞ olarak, müşteri taleplerinin karşılanması için gerekli altyapıların yapılmasını ve şebekenin mevcut eksikliklerinin giderilmesini ön plana aldık. AR-GE yatırımlarını sahada uygulayarak kesintisiz elektrik ve hizmet kalitesini artırdık. Daha iyisi için yatırımlarımızı ve çalışmalarımızı sürdürüyoruz" dedi.

### 230 MİLYON TL YATIRIM

Gümüşlü, UEDAŞ'ın hizmet bölgesindeki yatırımlarını belirli program dahilinde yaptıklarını belirterek, şirketin önceliklerini şöyle sıraladı: "UEDAŞ olarak, müşteri taleplerinin karşılanması için gerekli altyapıların yapılmasını ve şebekenin mevcut eksikliklerinin giderilmesini ön plana aldık. Bunun dışında teknik kayıpların azaltılması ve şebeke işletiminde ekonomik verimliliğin artırılması gibi konularda 5-10 yıllık plan bazlı çalışmalar gerçekleştirdik."

UEDAŞ'ın dört il kapsayan hizmet bölgesine 2017 yılında toplam 230 milyon TL'nin üzerinde yatırım yapıldığını ifade eden Gümüşlü, bu yatırımın detayları konusunda şunları söyledi:

"2017 yılında gerçekleşen 230 milyon TL yatırımın 158 milyon TL'sini şebeke hatları, 50 milyon TL'sini teknoloji, 22 milyon TL'sini ise diğer yatırımlar olmak üzere gerçekleştirdik. Sadece şehir merkezlerine değil, en uçra köylere kadar ulaşarak vatandaşımızın taleplerini karşıladık."

### ARIZA SAYILARINDA YÜZDE 36 AZALMA SAĞLANDI

UEDAŞ Genel Müdürü İbrahim Gümüşlü, 2012 yılından bu

yana kademeli olarak arıza sayılarında azalma yaşandığına değinerek şöyle konuştu:

"Bölgemizin tümünde Orta Gerilim seviyesinde toplam arıza sayısı 2012 yılında 37 bin 947 iken, bu oran 2017 yılına gelindiğinde tam yüzde 36 azalarak 13 bin 799'a geriledi. Bunun yanı sıra abone sayılarımızda da 2014 yılına göre 200 binin üzerinde bir artış sağladık. Arıza sayıları düşerken abone sayılarımız ciddi oranda artış gösterdi."

### "AR-GE YATIRIMLARIYLA KESİNTİSİZ HİZMETİ HEDEFLİYORUZ"

UEDAŞ olarak hizmet kalitesini arttırabilmek ve müşteri memnuniyetini en üst düzeye çıkarabilmek için AR-GE faaliyetlerine büyük önem verdiklerini anlatan Gümüşlü, yeni ürünler geliştirerek sistemlere ve şebekeye değer katmayı hedeflediklerini anlattı. 2014 yılında başlayan Coğrafi Bilgi Sistemleri projesinin 2. etabı olan Alçak Gerilim safhasının 2017 yılında tamamlandığını belirten Gümüşlü, "Bu sayede kullanıcılarımıza planlı kesintileri önceden ve mevcut kesintileri anında bilgilendirmeyi hedefliyoruz" diye konuştu. Gümüşlü sözlerini şöyle sürdürdü: İndirilmesi amaçlanmaktadır. CBS ile ayrıca hatların durumunu da takip edilmektedir. Bursa'da enerji dağıtım hatlarının yüzde 74'ü havai, yüzde 26'sı yeraltı, Balıkesir'de yüzde 89'u havai, yüzde 11'i yeraltı, Çanakkale'de yüzde 90'ı havai, yüzde 10'u yeraltı, Yalova'da ise yüzde 85 havai, yüzde 15'i yeraltı hatları oluşmaktadır.

AR-GE faaliyetleri kapsamında 2017 yılında geliştirdiğimiz deniz altı robotu ile Balıkesir ve Çanakkale illerine bağlı adaların enerji ihtiyacını karşılayan deniz altı kablolarının bakımını gerçekleştirerek olası büyük anızları önlemeyi hedefledik. Bu sayede uzun ve maliyetli anızların önüne geçmiş bulunuyoruz. Ayrıca 2017 yılında başladığımız buz kırıcı uygulaması ile yoğun buzlanma nedeniyle elektrik hatlarında meydana gelebilecek olan muhtemel anızları da önlemiş olacağız.

### KAYIP KAÇAKLA MÜCADELE

Yüzde 7 enerji tüketim oranıyla Türkiye'nin 4. büyük elektrik dağıtım şirketi olan Uludağ Elektrik Dağıtım Şirketi'nin kayıp enerji miktarı, 21 dağıtım şirketinin toplam kayıp enerji miktarı oranının yüzde 2 seviyesinde olduğu belirtildi. Gümüşlü, 2017 yılında yapılan kayıp kaçak alanındaki etkin mücadele neticesinde, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu tarafından belirlenen hedef kayıp





kaçak oranının 2,5 puan daha altında kalmayı başardığını ve kayıp kaçak oranında tüm dağıtım şirketleri içinde 1. olduklarını ifade etti. Gümüşlü sözlerini şöyle sürdürdü:

Bunun yanında Otomatik Sayaç Okuma ve izleme sistemleri kapsamında, 2017 yılsonu itibarı ile 32 bin adet tüketim sayacı, 12 bin genel aydınlatma ve dağıtım şirketine ait 11 bin adet transformatörün de toplam 55 bin noktada kurulumunu tamamlayarak anlık izlemesini gerçekleştiriyoruz. Çağrı merkezimiz ve diğer kanallardan Şirketimize ulaşan ihbarların değerlendirilmesi için ölçü devre kontrol ekiplerimiz 7 gün 24 saat hizmet veriyor.

### **KESİNTİSİZ ENERJİ, KESİNTİSİZ İLETİŞİM**

Müşterilerin UEDAŞ'a kolay ulaşması için geleneksel iletişim kanallarının yanı sıra sosyal medyayı da aktif şekilde kullandıklarına dikkati çeken Genel Müdürü Gümüşlü, "Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn kullandığımız sosyal medya kanalları. UEDAŞ Facebook Sosyal Medya Resmi Hesabı, dağıtım şirketleri arasında en yüksek takipçiye sahip. Dijital platformlarımızdan 2017 yılında toplam 5 milyon 408 bin kişiye erişim sağlandı" ifadesini kullandı.

### **MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ İÇİN 'CANLI DESTEK'**

Akıllı telefonlar için ücretsiz bir mobil uygulama kullanıma sunan UEDAŞ, müşterilerin istedikleri her yerden şirkete rahatlıkla ulaşabilmesini sağlıyor. Uygulamayı indiren müşterilerin planlı ve anlık kesintileri görebileceğini belirten Gümüşlü şöyle devam etti: "UEDAŞ mobil uygulamasını hayata geçirerek müşteri memnuniyetini artırmayı hedefledik. Uygulamayı indiren müşteriler planlı ve anlık kesintileri görebilecekleri gibi müşteri temsilcimize bağlanarak canlı olarak destek alabilme imkanına da sahip olacaklar."

Bu bağlamda, UEDAŞ mobil uygulamasına bölgede görev yapan tüm muhtarlar için de "Muhtar Bilgi Sistemi" paneli eklendi. Bu panel sayesinde muhtarların talep ve şikayetlerine en hızlı şekilde cevap verilmesini hedefliyoruz. Mobil uygulamayı şu anda 22 bin 860 kişi aktif olarak kullanıyor.

Müşteri memnuniyeti, iş sağlığı ve güvenliği başta olmak üzere 7 alanda kalite yönetim belgesi almaya hak kazandıklarını ifade eden İbrahim Gümüşlü şöyle konuştu: "Tüm çalışanların katılımıyla 6 ay gibi kısa bir sürede hayata geçirilen projenin devamında yaptığımız 3 yıllık stratejik plan kapsamında EFQM Mükemmellik Modelini uygulanabilir seviyeye getirmeyi amaçlıyoruz. Enerji Bakanlığı tarafından düzenlenen muhtar memnuniyet anketinde şirketimiz 9 puan üzerinden 7.32 puanla 4. seçildi. 2018 yılını müş-

teri memnuniyet yılı ilan ettik. Bu amaç doğrultusunda çalışmalarımızı hız kesmeden sürdürüyoruz.

### **"SOSYAL SORUMLULUKTA ÖNCÜYÜZ"**

UEDAŞ bölgesinde sadece elektrik hizmeti vermediklerini, müşterilere onların ihtiyaçları konusunda da destek olduklarını belirten Gümüşlü, sürdürülebilir sosyal sorumluluk projeleriyle yaşadıkları topluma ve çevreye katkıda bulduklarını belirtti. Gümüşlü sosyal sorumluluk projeleriyle ilgili faaliyetlerini şöyle anlattı:

"Sürdürülebilir Kurumsal Sosyal Sorumluluk faaliyetlerine önem veriyoruz. Şirket bünyesinde birden fazla faaliyeti bünyesinde barındıran bir yapı oluşturarak, toplumda kabul gören projeler ile tüm kesimlere ulaşmayı amaçlıyoruz. 2017 yılında, 'Kardeşim Üşümesin' projesiyle Bursa'nın dağ köylerinde belirlenen 9 okulun ihtiyaç sahibi öğrencilerinin kışlık ihtiyaçlarını karşıladık. 5 yıldır kesintisiz olarak sürdürdüğümüz projeye birlikte bugüne kadar toplamda 5 bin öğrencinin kışlık ihtiyaçlarını karşılayarak onların ısınmasına katkı sağladık.

Bunun yanı sıra, "Bi kitap, daha aydınlık bi hayat" projesi kapsamında kitap ihtiyacı olan köy okullarına vatandaşlarımızla birlikte yardım eli uzattık. Düzenli olarak gerçekleştirdiğimiz, "Şehrin Işıkları" fotoğraf yarışması ve UEDAŞ'ın tiyatro ve koro topluluklarıyla kültür sanat faaliyetlerini desteklemeye devam ediyoruz. Sosyal sorumluluk projelerinde temel amacımız hizmet bölgemizde olsun olmasın tüm vatandaşların yüreklerine dokunabilmek. Ayrıca bünyesinde bulduğumuz Limak Holding'in sosyal sorumluluk projelerini hayata geçiren Limak Vakfı tarafından çok sesli müziği sevdirmek amacıyla 2017 yılında kurduğu Limak Filarmoni Orkestrası 8 konserden oluşan Zeki Müren Konserleri Türkiye Turnesi 12 Ocak Trabzon Turnesi ile son buluyor. Dünyanın en önemli tenorları arasında gösterilen Murat Karahan'ın sanat yönetmenliğindeki orkestramız önümüzdeki dönemde farklı konseptlerle çalışmalarını sürdürecektir.

### **"UEDAŞ'IN SEKTÖRDEKİ PAZAR PAYI YÜZDE 9"**

UEDAŞ'ın Türkiye'nin 4. büyük dağıtım şirketi olarak sektördeki pazar payı yüzde 9 olarak öne çıkıyor. UEDAŞ; 4 ilde, 55 ilçede, 2 bin 221 mahallede ve 636 köyde toplamda 35 bin 501 kilometrekare alanda faaliyetlerini sürdürüyor. Bursa, Balıkesir, Çanakkale ve Yalova'da toplamda 3 milyon aboneye hizmet veren UEDAŞ, her geçen gün artan abone sayısı ile doğru orantılı olarak altyapısını geliştirmeye devam ediyor.



# Led Aydınlatma Sektörünün Yeni Gözbebeği

## MICROCON SMD Konnektörler



**ELECTRO-  
TERMINAL**

**MICROCON SMD**  
Printklemme SMD  
PCB Connector SMD

- 3,5 mm ile en düşük yükseklik
- Manuel kablolama için uygun tasarım
- Otomatik kablolama için uygun tasarım
- Esnek ve sert devreler için uygun tasarım
- Sağlam Tutuş • Kolay çıkarılabilirlik
- 1 Kutuplu ve 2 kutuplu seçenekleri
- Band, makara düzeni

### MICROCON SMD

- EN 60598-1 standardına uygun
- 1Kutuplu 600 V
- 2Kutuplu 250 V
- Akım 6 A
- Max. Sıcaklık T105



## ELECTRO- TERMINAL Connection Technology

### Türkiye Distribütörü NERSAN

**50** Yılı aşkın süredir bir Dünya Markası olan Elektro Terminal firmasının klemens sektöründe Türkiye distribütörü **Nersan Elektromekanik San. Tic. Ltd. Şti.** 25 yıllık tecrübesiyle, modern üretim tesislerinde, TSE, VDE, CE, REACH, RoSH kalite belgeli olarak, test laboratuvarlarının desteği ve yetenekli, kaliteden

ödü vermeyen teknik ekip ile üretimini gerçekleştirmektedir.

**Elektro Terminal**, yeni Led Teknolojisine uygun olarak geliştirdiği **Vidasız Basmalı-Geçmeli Klemensler** ve **Vidasız Buat Klemens** modellerine 2'li, 3'lü ve 5'li mandallı, kolay kablo takılıp çıkarılabilen modellerini de eklemiştir.



### Ürünlerimiz

- ✓ Sıra Klemensler
- ✓ Paletli Sıra Klemensler
- ✓ SMD Led Konnektörleri
- ✓ Buat Klemensleri (Mandallı)
- ✓ Vidasız Basmalı-Geçmeli

- ✓ Balast Klemensleri
- ✓ 3'lü Geçme - Tırnaklı Kl. m.
- ✓ Fişli Soketli Klemensler
- ✓ Soket Ezme Klemensler
- ✓ Sigortalı Klemensler
- ✓ Porselen Klemensler

- ✓ Fan Klemensleri
- ✓ Fırın Klemensleri





# Dünya'nın Kilit Noktası



Rack Kabinleri



Jeneratör Kabinleri



Taşıtlar



Elektrik Panoları



Makina Ekipmanları



Ofis Mobilyaları



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





## CES 2018: **Bosch** Geleceği Akıllı Şehirlerde Görüyor



**Daha iyi hava kalitesi, daha fazla güvenlik ve daha kolay kullanım için akıllı çözümler**

► **Stefan Hartung:** "Uzun bir süre vizyon olan görülen akıllı şehirleri hayata geçiriyoruz."

► **Hava kirliliğine veda:** Climo hava kalitesini gerçek zamanlı olarak ölçüp analiz ediyor.

► **Sellere son:** Dijital sel izleme sistemi nehir suyu düzeylerini takip edip önceden sel uyarısında bulunuyor.

► **Park arayışlarına son:** Bosch 2018'den itibaren Amerika'da yaklaşık 20 yakın şehirde topluluk tabanlı park sistemini kullanıma sunacak.

**K**entsel nüfus artıyor: Birleşmiş Milletlere göre 2050'de global nüfusun yaklaşık üçte ikisi kentleşmiş bölgelerde yaşayacak. Kentleşme artarken, kentlerin çözme-leri gereken sorunlar da beraberinde geliyor. Bu nedenle, bugün bile akıllı çözümlere yönelik büyük bir ihtiyaç var. Bosch Yönetim Kurulu Üyesi Stefan Hartung CES Las Vegas'ta yaptığı konuşmasında "Yeni bir şehir kavramına ihtiyacımız var. Buradaki kilit faktörlerden bir tanesi şehirleri akıllı ve yaşamaya değer yerler haline getiren akıllı teknolojilerdir. Uzun vadede akıllı olmayan şehirler varlığını sürdürmeyecek ve tıkanıp kalacak." dedi.

Bosch geleceğin kentlerini ve mahallelerini teknoloji ile donatmak için çalışıyor ve akıllı mobilite ile daha iyi hava kalitesi, daha

fazla kullanım kolaylığı, daha fazla güvenlik ve pek çok yeni hizmet sunuyor. Kısacası, amaç şehirlerde ve mahallelerde büyük oranda daha iyi yaşam kalitesine ulaşmak. Hartung, "Akıllı şehirler konusunda Bosch'un geniş kapsamlı portföyü, farklı alanlardaki bilgisi ve bunun yanında; sensörler, yazılım ve hizmetlerdeki olağanüstü uzmanlığıyla başa çıkabilecek çok az şirket var." diyor. Teknoloji ve servis tedarikçisi Bosch 9-12 Ocak tarihlerinde dünyanın en büyük elektronik fuarı olan CES 2018'de şehirleri akıllı hale getiren pek çok yeni çözümü sunacak. Bu çözümler hava kalitesini gerçek zamanlı olarak ölçüp analiz eden kompakt bir üniteden, nehir suyu düzeylerini dijital olarak izleyip sel tehdidini önceden haber veren bir sisteme ve sürücülerin hayatını kolaylaştıran





tümüyle otomatik park yeri hizmetine kadar uzanıyor.

### **Akıllı şehir pazarı büyüyor**

Barselona, Seul ve Londra dâhil dünyanın önde gelen metropollerinden bazıları daha şimdiden "akıllı" terimiyle birlikte anılmaya başlandı. Dünya genelinde büyük ve küçük şehirler akıllı kent teknolojilerine yatırım yapmaktadır. 2020'ye kadar akıllı şehir pazarının her yıl yüzde 19 büyüyerek 800 milyar dolara (680 milyon avro) ulaşması bekleniyor. Bosch bunun büyük bir iş fırsatı olduğuna inanıyor. Hartung, "Akıllı şehir uzun bir süre yalnızca bir vizyondan ibaretti. Biz onu gerçeğe dönüştürmeye yardımcı oluyoruz. Bosch ağa bağlı şehirleri teknolojik ve ticari açıdan başarılı yapmak için mükemmel bir konumda" diyor. Şirket hâlihazırda San Francisco, Singapur, Tianjin, Berlin ve Stuttgart gibi yerlerde geniş kapsamlı 14 akıllı şehir projesi yürütmekte, diğerlerinin de bunları izlemesi planlanıyor. Şirketin birden fazla alanı kapsayan projelerdeki satışları son iki yıldır iki misli artarak 1 milyar avroya yaklaştı ve bu rakamın daha da artması bekleniyor.

Akıllı şehir projesine örnek olarak Bosch; San Francisco yakınlarındaki San Leandro kentinde yaklaşık 5,000 sokak lambasını LED'lerle donatarak şehir aydınlatmasının uzaktan kumanda edilmesine yönelik bir sistem tasarladı. Bu şekilde, ihtiyaç olmadığında lambalar söndürülebilir. San Leandro bu çözümle önümüzdeki 15 yıl içinde yaklaşık 8 milyon dolar tasarruf edebilecek. Bosch Kuzey Amerika Başkanı Mike Mansuetti, "akıllı çözümlerimiz büyük ya da küçük, şehirlerin enerji ve paradan tasarruf yapmalarına yardımcı olacak." diyor. San Leandro ve 100.000 sakini için hava kalitesini ölçüp analiz etmek amacıyla sensörler kullanılıyor ve trafik tıkanıklığı durumunda kameralar otomatik olarak trafiği başka yollara yönlendiriyor.

### **Daha fazla bağlanabilirlik için: IoT ve yapay zeka**

Nesnelerin İnterneti (IoT) ağa bağlı şehirlerin dayandığı önemli temellerden birini oluşturuyor. IoT hayatın her alanında kendine yer buluyor. Gartner'e göre, 2020'ye kadar dünya genelinde 230



milyon hane, yani tüm hanelerin yaklaşık yüzde 15'i akıllı bir şekilde ağa bağlanacak. Burada da muazzam bir potansiyel söz konusu ve 2020'ye kadar pazar hacminin yılda 250 milyar dolara çıkacağı tahmin ediliyor. Aynı yıl dünya genelinde duman dedektörleri, hırsız alarmları, elektrik sayaçları, ev aletleri ve daha başka diğer ürünler dahil 20 milyardan fazla cihaz birbiriyle bağlantıda olacak. Hartung, "Bosch bu potansiyeli erken gördü. Daha şimdiden elektronik ürün kategorilerimizin yarısından fazlası webe bağlanabilir durumda ve amacımız 2020'ye kadar bu oranı yüzde 100 yapmak. Yalnızca bununla da kalmıyor, ürünlerimizin her biri için asistan servisler sunmayı hedefliyoruz." ifadelerini kullandı.

Akıllı kentlerin hızlı gelişmesinin arkasındaki bir başka itici güç ise yapay zeka (AI). Bosch bu alandaki araştırmaları için Renningen (Almanya), Palo Alto (USA) ve Bengaluru'daki (Hindistan) yapay zeka araştırma merkezlerinde 100'den fazla mühendis ile çalışmalarını sürdürüyor. Bosch bu alanda 2021'e





kadar 300 milyon Avro civarında yatırım yapacak. Şirket on yıl içinde artık AI (yapay zeka) içermeyen ürünlerin pek kalmayacağını öngörüyor.

### **Daha iyi hava kalitesi için Climo**

Akıllı teknolojiler ile şehirler hava kalitesini geliştirmek için daha hızlı ve etkili harekete geçebiliyor. Ancak bu da doğru ölçümlerle olabilir. Bosch CES 2018'de Intel'le beraber geliştirdiği bir çözüm olan Climo mikro iklim izleme sistemini sunuyor. Climo; karbondioksit, azot oksit, ısı ve nispi nem dahil, hava kalitesi için önem taşıyan 12 parametreyi ölçebiliyor. Cihaz konvansiyonel sistemlerin yüzde biri büyüklüğünde ve sadece onda biri maliyetinde. Climo "akıllı şehirler" kategorisinde CES İnovasyon Ödülü kazandı.

### **Erken sel uyarısı için nehirler dijital olarak izleniyor**

Bugüne kadar nehirlerdeki su düzeylerinin ölçülmesinde mekanik cihazlar kullanılıyordu. Bu ölçümler başkalarına açıklanana kadar saatler geçiyordu. Bosch'un CES 2018'de tanıttığı sel izleme sistemi tüm bunları değiştiriyor. Bu dijital çözüm nehirlerdeki ve kentlere yakın diğer su kütlelerindeki su düzeyini gerçek zamanlı olarak takip ediyor ve yaklaşan sel için alarm veriyor. Bosch yeni sistemi pilot proje olarak Almanya Ludwigsburg yakınlarında, Neckar nehrinde deniyor. Suyun düzeyi, hızı ve debisi ultrasonik sensör problemleri ve kameralarla izlenerek, veriler işlenmek üzere Bosch IoT bulutuna gönderiliyor. Kritik eşikler aşırsa etkilenen belediyeler, sakinler ve işyeri sahipleri önceden kısa mesajla uyanıp, sele ve selin yol açtığı hasara karşı önlem almak üzere zaman kazandırıyor. Bu çözüme Hindistan ve Güney Amerika'daki bazı belediyeler ilgi gösteriyor.

### **Zaman kazanmak için: Ağa bağlı park etme**

2050'ye kadar kentsel trafik yaklaşık üçte bir oranında artacak. Bosch yannın mobilitesini kazalardan stresten ve karbondioksit salınımlarından arındırmak için çalışıyor. Bosch CES 218'de bu amaca yönelik pek çok çözüm sunuyor. Akıllı park Bosch'un odaklandığı alanlardan biri. ABD'li sürücüler artık yoğun trafikte yılda 40 saatten fazla harcamakta ve bu da 160 milyar doların boşa gitme-

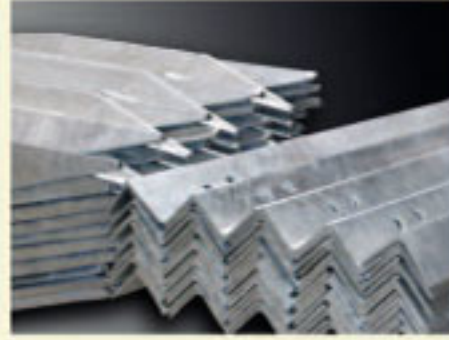
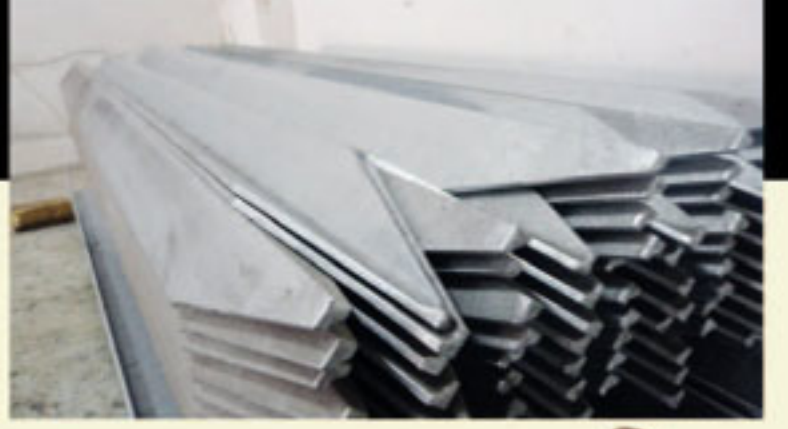
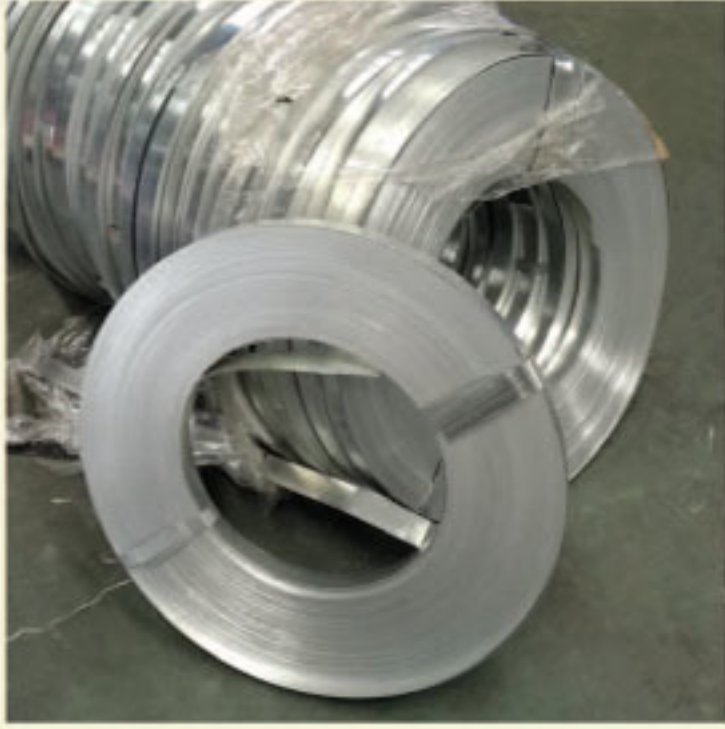
si demek. Bu sürenin yaklaşık üçte biri ise yalnızca park yeri aramakla geçmekte. Bosch işte bu noktada, topluluk tabanlı park etmeyi devreye alıyor. Otomobiller geçerken park etmiş araçlar arasındaki boşlukları otomatik algılayıp, ölçüp ve verileri gerçek zamanlı olarak dijital bir haritaya aktarabiliyor. Bu şekilde sürücüler doğrudan boş park yerlerine yönlendirilebiliyor. Bosch bu servisi Stuttgart dahil, bazı Alman kentlerinde test etmeye başladı. Bu yıl Los Angeles, Miami ve Boston dahil, 20'ye yakın Amerikan şehrinde de bu servis test edilmeye başlanacak.

Ayrıca Bosch ve Daimler 2018 başlarında yeni bir otomatik vale servisini tanıttı. Stuttgart'taki Mercedes-Benz Müzesi otoparkındaki araçlar sürücü olmadan park yeri arayıp kendi kendilerini park edecekler. Bu da stresi ortadan kaldırırken, park yerlerinin daha verimli kullanılmasını sağlayacak ve aynı alan yüzde 20 daha fazla araç alabilecek. Akıllı otopark altyapısı sayesinde tam otonom park gerçeğe dönüşüyor. Bosch bu sürücüsüz park çözümü için Frost & Sullivan 2017 Teknolojide Yenilikçilik Ödülünü kazandı.

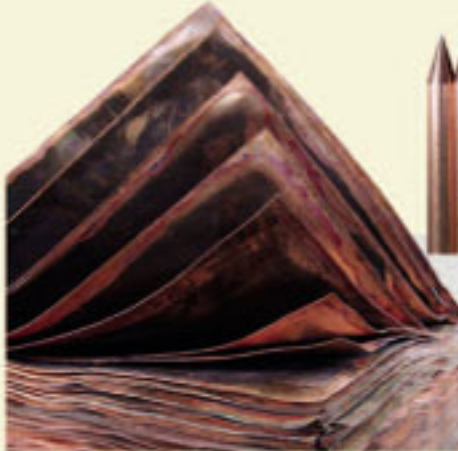
### **Enerji ve maliyet tasarrufu için Bosch DC mikro şebekeleri**

Uluslararası İklim Değişikliği Paneline (IPCC) göre, toplam global enerji tüketiminin yaklaşık yüzde 75'i kentlerde gerçekleşiyor. Bu oranın yüzde 40'ı tek başına binalardan kaynaklanıyor. BP Energy Outlook 2035'in tahminine göre, global enerji tüketimi 2035'e kadar yüzde 30 artacak. Bosch enerji tüketimini azaltacak pek çok akıllı enerji yönetimi çözümü sunmaya devam ediyor. Bunlardan biri, büyük binalara veya bina komplekslerine enerji sağlamak için kullanılacak Bosch DC (doğru akım) mikro şebekesidir. Genelde yenilenebilir kaynaklarla beslenen mikro şebekeler çevre dostu bir teknolojidir. DC mikro şebekeleri konvansiyonel enerji santrallerine oranla yüzde 10 daha az enerji tüketmekte ve bir diğer önemli avantajları da kendi kendilerine yetmektedir. Bu, havayla ya da güvenle ilgili bir enerji kesintisi genel şebekeye etkilediğinde bile güvenilir bir enerji kaynağı olmalarını sağlıyor.





Ticari değerlere sahip çıkarak, müşteri memnuniyetini üst düzeyde tutarak, kaliteden hiçbir koşulda ödün vermeyerek sizlerle birlikte çalışmalarımıza devam etmekteyiz...



**GÜLİSTAN GRUP METAL VE İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.**

Serhat Mah. 1329. Cad. Gülyüz San. Sit. No.35 İvedik OSB Yenimahalle / ANKARA

Tel: +90 312 394 17 70 • Faks: +90 312 394 17 69 • Gsm: 0533 027 84 41

[bakir@gulistanmetal.com](mailto:bakir@gulistanmetal.com)



## Endüstri 4.0 İzmir'den Başlıyor

Üretim anlayışını dönüştürecek yenilikçi çözümlerin tanıtılacağı FIT '18- Geleceğin Endüstriyel Teknolojileri Fuarı, 22 Şubat-25 Şubat'ta Fuar İzmir'de kapılarını açıyor. 5 ayrı fuarı tek çatı altında birleştiren FIT '18, endüstri alanındaki en büyük etkinlik olma özelliği taşıyor.

FIT Geleceğin Endüstriyel Teknolojileri Fuarı; otomasyondan elektrik-elektronik ve enerjiye, hidrolikten bina otomasyonu ve metal işleme kadar pek çok alanda ziyaretçilere, sektörlerindeki en son ürün ve hizmetleri bir arada görme ve değerlendirme olanağı sunacak.

FIT '18 ile sektöre yeni bir yaklaşım getiren Bileşim Fuarcılık'ın hedefi, İstanbul'da sabitlenen sektör buluşmalarına dinamizm kazandırmak ve sanayi alanındaki teknolojik gelişmeleri İzmir'den başlayarak önümüzdeki dönemde Türkiye'nin çeşitli noktalarına taşımak.

**İzmir, 22-25 Şubat tarihleri arasında endüstriyel çözümler alanında teknolojinin geldiği son noktayı gözler önüne seren bir fuara ev sahipliği yapıyor.** Makineler arası iletişimden yapay zekaya, üretim ve hizmet biçimlerini değiştirmeye aday pek çok yeni teknoloji, FIT '18- Geleceğin Endüstriyel Teknolojileri Fuarı'nda ziyaretçilere tanıtılacak.

Tek çatı altında 5 ayrı endüstriyel fuarı birleştiren FIT '18 kapsamında; **Otomasyon, Elektrik Elektronik ve Enerji, Hidrolik-Pnömatik, Bina Otomasyonu ve Zayıf Akım Sistemleri ve Metal İşleme** fuarları katılımcılarına potansiyel müşterileriyle tanışma fırsatı sunacak.

**Melis Üstün: "Geleceğin teknolojilerini Türkiye'nin dört bir yanına taşıyacağız".**

Sektöre getirdiği yenilikçi yaklaşım ve dinamizm ile dikkat çeken Bileşim Fuarcılık'ın Genel Müdürü Melis Üstün, Geleceğin Endüstriyel Teknolojileri Fuarı ile üstlendikleri misyonu şöyle açıkladı:

"Sanayi devriminden bu yana yaşanan teknolojik gelişmelerin son halkası olan Endüstri 4.0'ın temellerine baktığımızda, üretim anlayışını dönüştürecek bir seri hedef görüyo-



ruz. Düşük maliyetlerle yüksek verimlilik; sürdürülebilirlik; esnek üretim; izlenebilir ve sorunu kolayca teşhis edilebilir sistemler kurulması bu hedeflerin başlıcaları. Biz Geleceğin Endüstriyel Teknolojileri Fuarı'nı kurgularken ziyaretçilerimizin mümkün olan en geniş endüstriyel yelpazede, en son teknolojik olanakları bir arada görebilmelerini istedik. Firmalarımıza üretim teknolojilerindeki gelişmeleri dünya ile eş zamanlı olarak takip etme olanağı sağlayan bu fuar anlayışını çok önemsiyoruz. İstanbul'da sabitlenen sektör buluşmalarına dinamizm kazandırmak temel hedefimiz. Geleceğin endüstriyel teknolojilerini yeni nesil fuarcılık anlayışıyla İzmir'den başlayarak önümüzdeki dönemde Türkiye'nin dört bir yanına taşıyacağız."

### Türkiye'nin "beyin gücü" bu fuarda

FIT '18 katılımcılara mevcut teknolojileri deneyimleme olanağı sunarken 23-24 Şubat'ta fuar kapsamında düzenlenecek Geleceğin Endüstriyel Teknolojileri Zirvesi'nde ise önümüzdeki yıllarda fabrikalarda nasıl bir dönüşüm yaşanacağı konuşulacak.

Teknoloji Girişimcileri ve İş Adamları Derneği (TEKGIAD) iş birliği ile organize edilen zirvenin yanı sıra, Girişim Pazaryeri etkinliği kapsamında yenilikçi çözümler üreten teknoloji girişimcileri de ödüllendirilecek.

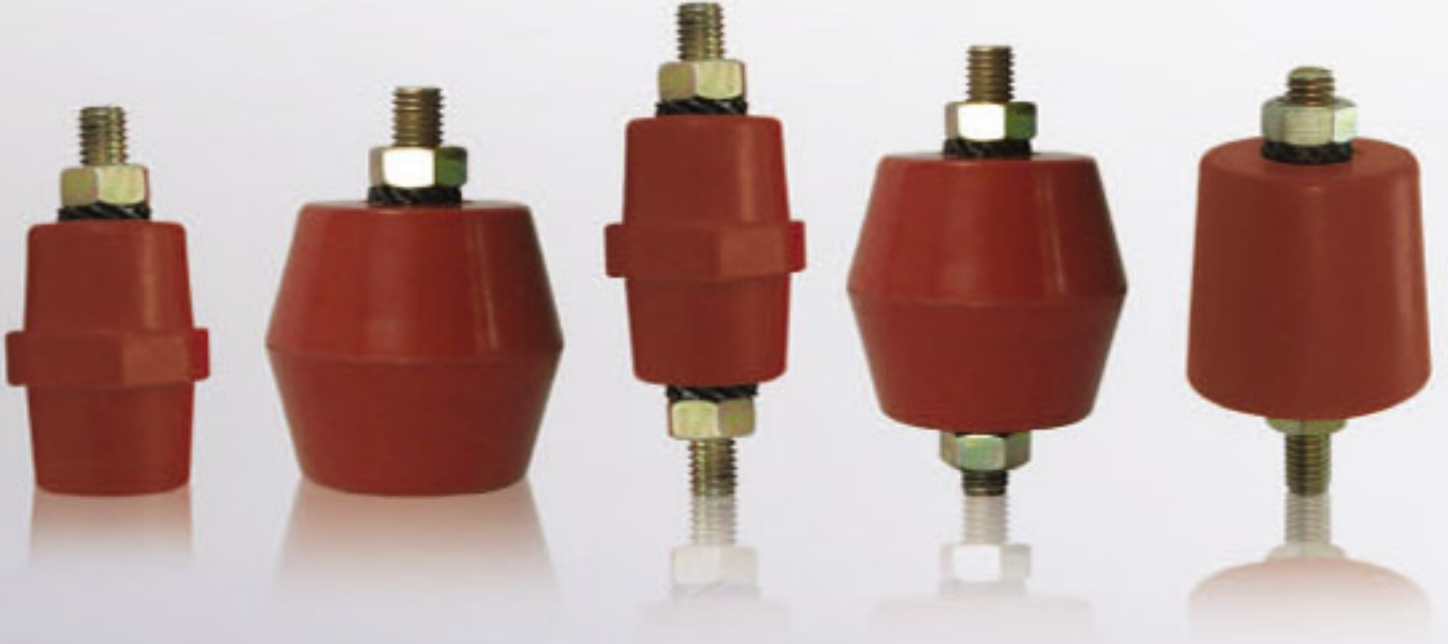
22-25 Şubat arasında saat 10.00'dan itibaren ziyaret edilebilecek FIT '18-Geleceğin Endüstriyel Teknolojileri Fuarı, Ege Bölgesi'ndeki en büyük ve en kapsamlı fuar kompleksi olan Fuar İzmir'de gerçekleşecek.







ELEKTRİK İNŞAAT SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.



2007'den bugüne sizinle büyüyüyoruz..



Emekyemez Mahallesi Yanıkkapı Tenha Sokak No: 8/A Karaköy / İSTANBUL

Tel: 0212 238 54 14 - 16 • Fax: 0212 238 54 59

www.sutemelektrik.com • info@sutemelektrik.com



## Doç. Dr. Akkaya “Bütün Mesleklerin Geleceğinde Bir Yapay Zeka Temeli Olacaktır”

**D**oç. Dr. Murat Akkaya, insan zekasının işleyişi ve yapay zeka arasındaki bağlantı hakkında bilgiler verdi. Akkaya “Bütün mesleklerin geleceğinde bir yapay zeka temeli olacaktır” dedi.

Girne Amerikan Üniversitesi (GAÜ) İşletme Ve Ekonomi Fakültesi Dekanı Doç. Dr. Murat Akkaya insanların doğuştan itibaren, beyinde gelişen ve sürekli artan sayıda nöronlar olduğunu ve bu nöronların arasındaki ilişkinin ise bir şeyler öğrendikçe modellendiğini belirtti. Akkaya açıklamasının devamında; “Yapay zeka, insanın karar verme mekanizmasının suni bir kopyasıdır” dedi.

**“Bütün mesleklerin geleceğinde bir yapay zeka temeli olacaktır”**

“Bütün mesleklerin geleceğinde bir yapay zeka temeli olacak. Bu da bütün meslek erbablarının sayısının azalmasını ve bu mesleklerde çalışan insanların biraz daha yapay zeka alanında çalışan insanlar olacağını tahmin ediyorum. Tıp yerine; tıp işlemleri yapan bir yapay zeka platformlarında çalışacaklar belki de” dedi.

**Akkaya: “Bütün insan beynini ve davranışlarını modelleyecek bir gücümüz yok”**

“Bu bilgiler arasında beynimizde ilişkiler oluşuyor. Bu network oluşurken iki türlü eğitim alıyoruz. Bu eğitimlerin bazıları deneyip öğrenme yoluyla deneyimlediklerimiz; bir diğeri ise yardım alarak öğrendiklerimiz. Bunların birleşimi bizim nöronlarımız arasındaki bağı güçlendiriyor ve zeka dediğimiz olgu ortaya çıkıyor. Bu nöron-



lar ne kadar fazla ve bunlar arasındaki ilişki ne kadar güçlüyse; bizde o kadar zeki oluyoruz. Bu yapıyı dışarıda bilgisayar yapılarıyla, çiplerle, işlemcilerle parçalayarak dışarıda oluşturmaya çalışıyoruz. Bunu yaparken de selüler dediğimiz noktalarda bu bilgileri tutuyoruz ve bunların arasındaki ilişkileri modelliyoruz. Bahsettiğim nöronların sayıları milyarlarca. Bu çok büyük bir işlem gücü ve bunu basit bir bilgisayarda modellemeniz mümkün değil. O nedenle insanın bazı fonksiyonları örneğin; çalışma alanında, tıp alanında vs. alanlardaki bilgilerini ve becerilerini o kısım için modelliyoruz. Bütün insan beynini, davranışlarını modelleyecek bir gücümüz yok şu anda. Bazı davranışlarını, karar verme mekanizmalarını modelleyebiliyoruz. Matrisler içerisinde bu bilgileri tutuyoruz ve bu bilgilerin arasındaki ilişkiyi farklı algoritmalarla sağlamaya çalışıyoruz. Suni bir ortamda bu bilgi alışverişini ve birlikte davranma olgusunu oluşturmaya çalışıyoruz. İşte buna yapay zeka diyoruz.”

**“Otomasyon, yapay zeka değildir”**

Doç. Dr. Akkaya: “Yapay zeka, insanın karar verme mekanizmasının suni bir kopyası olduğu için insanın yapabileceği her olayda yapay zeka kullanmak mümkün. Yapay zekadan iyi bir tıpcı oluşturabilirsiniz, hiç hata yapmayan bir hukukçu oluşturabilirsiniz, iyi bir bahçıvan oluşturabilirsiniz. Temel amacı insan iş gücünün daha çok makinelerle verilmesi. İnsanların belli bir çalışma saatleri vardır. Psikolojik durumları, hastalıkları vs. vardır. Buna karşın robotların veya bu gibi makinelerin böyle problemleri yoktur. Robot dediğimiz zaman da bunu iki kısımda inceleyebiliriz. Otomasyon, yapay zeka değildir. Otomasyon belli zaman aralıklarında belli işlemleri saniye bazında yada bir olay zincirinde periyodik olarak makinelerin yapmasıdır. Buna karşın yapay zeka, insan gibi öğrenen ve bir sonraki davranışlarında bu öğrendiklerini işin içine katarak kendini geliştiren bir mekanizmadır.







# KozaGrup

Elektrik San. ve Dış. Tic. Ltd. Şti.

Şok Korumalı Parafodurlu



Yeni Nesil  
Çocuk Korumalı

**KONZA**<sup>®</sup>

Since 2011

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

**KOZA GRUP ELEKTRİK SAN. VE DİŞ. TİC. LTD. ŞTİ.**

Oruç Reis Mah. Giyimkent Sitesi 3.Sokak No.113/A Esenler / İSTANBUL

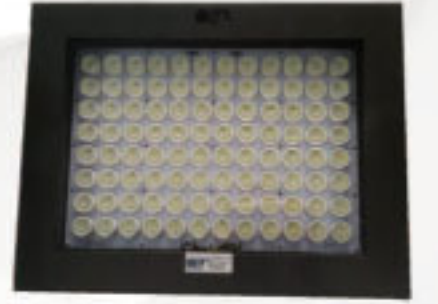
Tel: 0212 438 74 53 Fax: 0212 438 74 04

ercan@konza.com.tr www.konza.com.tr



# BAKYAR aydınlatma **LEMRE**

Aydınlatmak için üretiyoruz...



🏠 Malkoçoğlu mah. 312 sok. no:2 Sultangazi / İstanbul

☎ Tel: 0212 476 88 78 📠 Fax: 0212 476 88 79

🌐 [www.bakyaremre.com](http://www.bakyaremre.com)

✉ [iletisim@bakyaremre.com.tr](mailto:iletisim@bakyaremre.com.tr)

✉ [satis@bakyaremre.com.tr](mailto:satis@bakyaremre.com.tr)

✉ [Info@bakyaremre.com.tr](mailto:Info@bakyaremre.com.tr)



# tamflex®

**ISI BÜZÜŞMELİ ÜRETİMDE YERLİ GÜÇ**

**Her Türlü Koşullarda...**

**Her Zaman...**



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



ISO-EN  
9001

ISO-EN  
14001

OHSAS  
18001



**t<sub>e</sub> TAMER®**  
**ELEKTRİK**





*'Enerji Verimliliği Haftası' dolayısıyla açıklama yapan Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkanı Ferdi Erdoğan, "Enerji ihtiyacının yüzde 75'inin ithalat yoluyla karşılandığı ülkemizde, enerji tasarrufuyla cari açığın düşürülmesini sağlayabiliriz. Türkiye'de enerji verimliliğinin hızla yaygınlaşması için kamu, özel sektöre örnek olmalı. Yüksek gibi görünen yatırım maliyetini kısa sürede karşılayan enerji verimliliği uygulamalarıyla, mevcut binalarımızda uzun yıllar enerji tasarrufu elde etmemiz mümkün" dedi.*

## Türkiye İMSAD Başkanı Ferdi Erdoğan: "Türkiye'de Enerji Verimliliğinin Hızla Yaygınlaşması İçin Kamu, Özel Sektöre Örnek Olmalı"

**T**ürkiye İMSAD (Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği) Yönetim Kurulu Başkanı Ferdi Erdoğan, yeni ve mevcut binalarda enerji verimliliğini artırmak için 'Enerji Performansı' hesaplama yöntemlerinin geliştirilmesi gerektiğini belirterek, "Enerji Performans Sözleşmeleri; enerji verimliliği ya da yenilenebilir enerji projeleri sayesinde elde edilen maliyetteki azalmaları kullanarak, bu tür projeleri finanse edebilmek için sermaye oluşturmayı sağlayan bir finansman yöntemidir. Dünyadan örnekler bakacak olursak; Almanya'da enerji performans sözleşmelerinin %75'i, ABD'de ise %82'si kamu tarafından uygulanıyor" diye konuştu.

Enerji Bakanlığı tarafından Türkiye'de toplam 166 kamu binasında enerji verimliliği ile ilgili etüt çalışmaları yapıldığını ifade eden Ferdi Erdoğan, "Yapılarda aydınlatma, ısıtma, soğutma, yalıtım ve enerji üretimi gibi alanları kapsayan bu çalışmanın sonucuna göre; 26 hastane, 72 okul, 13 yurt, 8 üniversite, 36 idari bina, 8 havaalanı, 3 cezaevinin enerji verimli hale getirilmesi için toplam 180 milyon 493 bin TL'lik yatırım yapılması gerekiyor. Bu yatırımla elektrik ve ısı verimliliği ile yılda 54 milyon 425 bin TL'lik tasarruf elde ediliyor. Böylece yatırım maliyeti sadece 3.3 yılda karşılanabiliyor" dedi.

### **Kentsel dönüşüm büyük bir fırsat**

Kentsel dönüşüm sürecinin konutlarda enerji tasarrufunun artı-



ılması açısından büyük bir fırsat sunduğunu ifade eden Ferdi Erdoğan, şunları söyledi: "Özellikle enerji performansının Türkiye'de hızla benimsenerek yaygınlaşması için kamu, özel sektöre örnek olmalı. Ayrıca tüm stratejilerin ülke genelinde yaygınlaştırılması amacıyla özel sektörü de kapsayacak bir Enerji Verimliliği Ajansı'nın yapılandırılması, sistemin başarısı için ilk uygulamalar arasında görülmeli. Kentsel dönüşüm projelerini yapan ve anlatan, önemli projelerin sözcüleri ile konuştuğumuzda dahi, bunların büyük çoğunluğunun iklim değişikliği, enerji verimliliği ve sera gazı salımı konularını birer pazarlama aracı olarak kullandıklarını görüyoruz. 'Peki, o halde nasıl yaptınız? Binalar dönüşmeden önce ne kadar enerji tüketip havaya ne kadar sera gazı salıyorlardı? Sizin projeniz sonrası durum nedir?' sorularına tatmin edici bir yanıt alamıyoruz. Özellikle belediyelerin yaptığı dönüşümlerde, binaların, konutların Enerji Kimlik Belgesi konusunda karşılaştığımız tablo üzücü. Dolayısıyla ülkemizde hala bu konuda bilgi eksikliği var. Başta uygulamacılar olmak üzere mimarlar, mühendisler ve müteahhitlerin de içinde olduğu sektör temsilcilerine yönelik, enerji verimliliği konusunda güncel bilgi ve gelişmeleri aktarmaya ağırlık vermeliyiz" diye konuştu.

Son yayınlanan 'Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı 2017-2023'ün, önemli bir mevzuat olduğunun altını çizen Ferdi Erdoğan, şöyle konuştu: "2018-2023 arasında uygulanacak 55 Eylem Planınının 12'si, binaları kapsıyor. Söz konusu 12 eylem, yeni yapılacak ve mevcut binaların verim sınıflarının iyileştirilmesi, kamu sektöründeki tasarruf potansiyelinin hayata geçirilmesi, binalarda yerinde üretimin ve yenilenebilir enerji kullanımının yaygınlaştırılması, kapsamlı bir bina envanteri çalışmasının yapılması ve bütün kesimlere hitap eden farkındalık çalışmalarını kapsıyor. Türkiye'de birincil enerji tüketimi 2015 yılında 129,7 MTEP olarak gerçekleşerek, 2005'ten 2015'e kadar %46 oranında artış gösterdi. Son eylem planı ile Türkiye'nin birincil enerji tüketiminin %14 azaltılması hedefleniyor. Ayrıca 2023 yılına kadar %23,9 MTEP tasarruf sağlanması ve bu tasarruf için 10,9 milyar dolar yatırım yapılması öngörülmüyor."

Seramik, demir-çelik, çimento gibi yüksek enerji tüketimi olan sanayi sektörlerinin enerji verimliliği konusunda en yoğun çalışma yapan sektörler olduğunu belirten Türkiye İMSAD Yönetim Kurulu Başkanı Erdoğan, "Buna rağmen enerji arzında yaşanan sorunlar ve iklim değişikliği nedeniyle özellikle enerji tüketimi yüksek olan sektörler için enerji verimliliğine yönelik politikaların hayata geçirilmesi önem kazanmaktadır" dedi.

2014 - 2018 yıllarını kapsayan Onuncu Kalkınma Planı, "Enerji Verimliliğinin Geliştirilmesi Programı Eylem Planı" alt başlığında geçen aşağıdaki maddelerin Onbirinci Kalkınma Planı'nda da yer almasının elzem olduğuna vurgu yapan Ferdi Erdoğan bu konudaki başlıklarla ilgili çalışmaların artarak devam etmesi gerektiğinin altını çizdi:

- Enerji verimliliği çalışmalarının, idari ve mali açıdan güçlü,

yatay sektörlerde çalışmalar yapabilecek şekilde yapılandırılmış tek bir çatı altında toplanması ve farklı sektörlerle yönelik politika ve uygulamalar arasında entegrasyonun sağlanması.

- Uygulanmakta olan mali teşviklerin etkinleştirilmesi ve yaygınlaştırılması.

- Yatırım yapmayı özendirici ilave mali tedbirler alınması, bu alandaki finansman imkânlarının belirli bir disiplin içinde kullanımı için mekanizmalar geliştirilmesi.

- KOBİ'lerin enerji verimliliği konusundaki eğitim, etüt ve danışmanlık hizmetlerinin desteklenmesine yönelik mekanizmaların iyileştirilmesi.

- Proje sonrasında sağlanan tasarruflarla geri ödemeye imkân veren enerji performans sözleşmesi (EPS) borçlanma modeli dâhil olmak üzere, çeşitli finansman yöntemleriyle kamu binalarındaki enerji verimliliği yatırımlarının yaygınlaştırılması.

### **Üniversite-STK-Sanayi işbirliği etkin olarak kullanılmalı**

Ferdi Erdoğan, binalarda enerji verimliliğinde terminoloji sorunu yaşandığına dikkat çekerek, önerilerini şöyle sıraladı: "Örneğin 'yeşil bina', 'sıfır enerjili bina', 'pasif ev' ve diğer benzer tanımlar net değil. Birbirinin yerine kullanılıyor. Bu tanımlar netleşmeli herkes aynı dili kullanmalı. Eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları aralıksız sürmeli. İyi uygulama örneklerinin devamlılığı sağlanmalı ve eğitim çalışmaları pekiştirilmeli, enerji mühendisliği yaygınlaştırılmalı. Enerji verimliliği konusunda mesleki eğitimi (mimarlar, makine ve inşaat mühendisleri) ve genel eğitimi ayırmak lazım. Üniversitelerde enerji verimliliği ve yapı malzemeleri dersleri ile ilgili yapılan ve yapılacak çalışmaların önemi büyük. Bu amaçla 'Üniversite-STK-Sanayi' işbirliği etkin olarak kullanılabilir. Biz Türkiye İMSAD olarak bu konuda bir takım çalışmalar yapıyoruz. Sektörel ihtiyaçlardan türeyen 12 adet çalışma komitemiz, hem özel sektör hem üniversiteler hem de kamu ile işbirliği yapıyor. Örneğin, Türkiye Binalarda Enerji Verimliliği Komitesi, 2016 yılından beri bir yandan yurtiçindeki ve yurtdışındaki gelişmeleri takip ederken, diğer yandan yıllık iş planına göre eğitim konusuna ağırlık verdi. Özellikle özel üniversitelerin mimarlık, inşaat mühendisliği ve makine mühendisliği bölümlerinden mezun olan öğrencilerin inşaat malzemeleri konusundaki bilgilerini artırmak, sektördeki gelişmeler hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak amacıyla Okan Üniversitesi ve Özyeğin Üniversitesi ile işbirliği yapıldı. Çevre Dostu Malzeme ve Sürdürülebilirlik Komitelerinin yürüttüğü çalışmalar kapsamında projelendirilen "Yapı Ürünlerinin Üretim-Kullanım Döngüsü Dersi" de Yıldız Teknik Üniversitesi'yle yapılan işbirliği çerçevesinde 2015-2016 sezonunda Mimarlık Fakültesi'nde başladı. Yaşar Üniversitesinde ise İnşaat Malzemeleri Dersi 2 dönemdir devam ediyor. Türkiye İMSAD olarak, sürdürülebilirlik kavramının daha iyi ve daha kalıcı olması adına üniversite ve sanayi işbirliğinin önemli bir iyi uygulama örneği olduğuna inanıyoruz."



**T Ü R K İ Y E**  
**İ M S A D**  
 İNŞAAT MALZEMESİ SANAYİCİLERİ DERNEĞİ  
 ASSOCIATION OF TURKISH CONSTRUCTION MATERIAL PRODUCERS





**Klas**  
aydırlatma

**Showroom :** Esentepe Mah. 2969 Sok. No: 6  
Avizeciler Sitesi Sultangazi- IST.  
Tel/Fax: 0212.667 23 28

**Fabrika :** Gürsel Mh. Denizmen Sk. No: 54  
Kağıthane / İSTANBUL  
Tel/Fax: 0212.220 85 23  
Gsm: 0536.228 99 32

**Türkiye**  
Made In

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





# ICE LED



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

**ICE LED ELEKTRONİK SAN. TİC. LTD. ŞTİ.**

Yunus Emre Mahallesi Kırççeği Sokak No.15/2

Yenidoğan - Sancaktepe - İstanbul / TURKEY

Tel: +90 216 427 94 94 • Fax: +90 216 427 90 90



*Akredite laboratuvar altyapısına sahip  
ilk yerli belgelendirme kuruluşu*



Saray Modern Keresteciler San. Sit. 4. Cad. No:9 Saray-Kazan/ANKARA  
Tel: 0312 815 13 25 - 26 • Fax: 0312 815 13 27  
lvt@lvt.com.tr • www.lvt.com.tr



**Karanlığı aydınlatıyoruz...**  
*We are Illuminating the Dark...*



www.zumled.com.tr  
+90 212 320 96 64



poyraz kablo  
elektromarket

Poyraz Kablo Kuruluşudur

**ZUMLED®**

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



Ana Bayi





## “Akıllı Dönüşümün Gerçekleşmesi Elzemdir”

*EPDK Başkan Yardımcısı Mehmet Ertürk, akıllı dönüşümlerin önemine dikkat çekerek tüm paydaşları 6. Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı'na (ICSG 2018) katkı vermeye davet etti.*



**2** 0'nci yüzyılın son bölümünde özellikle haberleşme ve bilgisayar teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin altyapı sistemlerini ve şebeke endüstrilerini de etkilediğini vurgulayan EPDK Başkan Yardımcısı Mehmet Ertürk, "Akıllı şebeke ve akıllı sistemler sayesinde iş ve işlemlerin uzaktan ve otomatik süreçlerle yönetilmesi mümkün hale geldi. Bu amaca hizmet etmek ve geleceğin sistemlerini birlikte akıllandırmak adına tüm paydaşları ICSG 2018'e katkı vermeye davet ediyorum" dedi.

### “BÜYÜK VERİMSİZLİKLERİN ÖNÜNE GEÇMENİN ANAHTARI”

Akıllı şebekeler ve akıllı sistemler üzerinde yoğun mesai harcadıklarını belirten Ertürk, "Dönüşümü başlattığımız akıllı sistemler ile tüm sistemin uzaktan izlenebilmesi ve yönlendirilebilmesi mümkün hale gelecektir. Bu da hem anlık kararların verilmesinde hem işletmecilik süreçlerinin yönetilmesinde hem de uzun vadeli stratejilerin ve iş planlarının geliştirilmesinde yeni bir işletmecilik anlayışı sunacaktır. Sürekli gelişen ve karmaşa düzeyi artan, doğru yönetilememesi durumunda büyük verimsizliklerin ortaya çıkma riski bulunan günümüz dünyasında, akıllandırma bu karmaşayı ve dönüşümü yönetmenin anahtarıdır aslında" diye konuştu.





## "TARAFLARIN BİRLİKTE HAREKET ETMESİ GEREK"

Sistemlerin akıllandırılmasının büyük bir dönüşüm gerektirdiğini sözlerine ekleyen EPDK Başkan Yardımcısı Ertürk, "Bu dönüşüm sadece malzeme dünyasında değil, insan zihninde, iş tutuş tarzında ve iş yönetim tarzında da bir dönüşüm anlamına gelmektedir. Bu sebeple, bu büyük dönüşüme yön veren, dönüşümün yürütücüsü olan ve dönüşüme destek veren tüm tarafların hep birlikte hareket edebilmesi, dönüşümün en optimal şekilde gerçekleşmesi için elzemdir" dedi.

## "HEDEF ORTAK AKLIN OLUŞMASINI VE GELİŞMESİNİ DESTEKLEMEK"

Mehmet Ertürk sözlerine şöyle devam etti: "ICSG 2018'de yapmaya çalıştığımız da bu dönüşüme katkı vermek; konunun tüm taraflarını çok geniş bir katılımıla yılda bir kez bir araya getirerek hem farkındalık düzeyine artırmak hem de ortak aklın ve ortak dilin oluşmasına zemin hazırlamaktır. İlk yıllarda temel hedefi farkındalık ve ortak dil oluşturmak olan bu etkinlik ile bu amaca artık ulaştığımızı düşünüyorum. Bundan sonra yapmamız gereken ise ortak aklın oluşmasını ve gelişmesini desteklemek olmalıdır. Bu amaca hizmet etmek ve geleceğin sistemlerini birlikte akıllandırmak adına tüm paydaşları 2018 yılında altıncısını düzenleyeceğimiz kongre ve fuarımıza katkı vermeye davet ediyorum."

## 10 BİNİN ÜZERİNDE SEKTÖR TEMSİLCİSİ BULUŞACAK

Enerji sektöründeki paydaşların bir arada bulunacağı, 350'ye yakın global firmanın standlı katılım sağlayacağı, **Birleşik Krallık'ın ülke partneri olduğu; 6. Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı'na** 50'yi aşkın ülkeden toplamda 10 binin üzerinde sektör temsilcisinin, uzman ve akademisyenin katılması bekleniyor. Ayrıca Ekonomi Bakanlığının destekleriyle organize edilen aralarında Birleşik Krallık, ABD, Nijerya ve Hindistan'ın da yer aldığı 32 farklı ülkeden gelecek alım heyetleri de ICSG 2018'e katılacak. Ülkelerden gelecek olan üst düzey yetkililer düzenlenecek delegasyonlarda yer alacak.

## İSTANBUL KONGRE MERKEZİ'NDE GERÇEKLEŞTİRİLECEK

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı ve Enerji Piyasası Denetleme Kurumu'nun destekleri, **ELDER ve GAZ-BİR'in** stratejik partnerliğinde gerçekleştirilecek olan **6. Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı**, 25-26 Nisan 2018 tarihlerinde İstanbul Kongre Merkezi'nde kapılarını açacak.

## ULUSLARARASI BİR PLATFORM SAĞLAYACAK

Endoks, Klorsis, Köhler ve Luna'nın ana sponsorluğunu üstlendiği **6. Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı**, katılımcıların bütün paydaşlar ile bir arada olması, sorularına cevap bulması, akıllı şebekeler hakkındaki son yenilikleri öğrenmesi, örnek uygulamaları görmesi ve yatırım stratejilerini belirlemesi için uluslararası bir platform sağlayacak.





**Y****URTIÇI FUARLARI LİSTESİ**

## **Yurtiçi Elektrik Aydınlatma Fuarları**

<b>22-25 Şubat 2018</b>	<b>F.I.T Geleceğin Endüstriyel Teknolojileri Elektrik Elektronik ve Enerji Fuarı 2018 İzmir Fuar Alanı Gaziemir/İZMİR</b>
1-3 Mart 2018	Uluslararası Fastener Fair Turkey 4.Bağlantı ve Sabitleme Elemanları, Teknolojisi Fuarı İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy/İSTANBUL
<b>6-8 Mart 2018</b>	<b>Isaf Exclusive Fuarı ve Konferansı Sheraton Hotel ve Kongre Merkezi ANKARA</b>
15-18 Mart 2018	Win Eurasia, TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi/İSTANBUL
<b>15-18 Mart 2018</b>	<b>Ortadoğu 8.İnşaat Fuarı Tüyap Diyarbakır Fuar ve Kongre Merkezi DİYARBAKIR</b>
28-29 Mart 2018	Akıllı Şehirler Konferansı ve Fuarı JW Marriott Hotel ANKARA
<b>28-30 Mart 2018</b>	<b>Antalya City Expo 8.Şehircilik ve Teknolojileri Fuarı Antalya Fuar Merkezi ANTALYA</b>
05-07 Nisan 2018	Solarex İstanbul : Uluslararası Güneş Enerjisi ve Teknolojileri Fuarı İFM Yeşilköy/İSTANBUL
<b>5-8 Nisan 2018</b>	<b>Adana Endüstri 2018 Tüyap Adana Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi ADANA</b>
6-7 Nisan 2018	Mimari ve Tasarım & Yapı Teknolojileri Fuarı Lütü Kırdar Uluslararası Kongre ve Sergi Sarayı İSTANBUL
<b>12-15 Nisan 2018</b>	<b>4.Securıtex Eurasia 2018 ATO Kongre ve Sergi Sarayı ANKARA</b>
25-26 Nisan 2018	6.Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı (ICSG İSTANBUL 2018) İstanbul Kongre Merkezi İSTANBUL
<b>2-5 Mayıs 2018</b>	<b>ICCI Powered byPower Gen - Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy/İSTANBUL</b>
08-12 Mayıs 2018	41. Yapı Fuarı TÜYAP Fuar ve Kongre Merkezi İstanbul/TÜRKİYE
<b>31 Mayıs -2 Haziran 2018</b>	<b>4.Çin Ürünleri Fuarı İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy İSTANBUL</b>
10-13 Mayıs	KONELEX 2018 Konya 13.Elektrik, Elektronik, Elektromekanik, Enerji Üretimi, Otomasyon Fuarı KTO Tüyap Konya Uluslararası Fuar Merkezi KONYA
<b>13-16 Eylül 2018</b>	<b>CSI İstanbul Güvenlik Fuarı İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy/İSTANBUL</b>
19-21 Eylül 2018	İstanbul Light Uluslararası Aydınlatma & Elektrik Malzemeleri Fuar ve Kongresi İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy/İSTANBUL
<b>20-23 Eylül 2018</b>	<b>Sign İstanbul 2018 Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi İSTANBUL</b>
11-14 Ekim 2018	Isaf Security Fuarı İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy/İSTANBUL
<b>11-14 Ekim 2018</b>	<b>Isaf Smart Home Fuarı Akıllı Ev Teknolojileri İstanbul Fuar Merkezi Yeşilköy/İSTANBUL</b>
22-25 Kasım 2018	Akıllı Bina Teknolojileri ve Elektrik Sistemleri Fuarı (A-TECH) ATO Kongre ve Sergi Sarayı ANKARA
<b>29 Kasım-02 Aralık 2018</b>	<b>Bursa 16.Uluslararası Elektrik, Elektronik ve Makine Otomasyon Fuarı Bursa Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi BURSA</b>



**Y****URTIÇI-YURTDIŞI FUARLARI LİSTESİ**

## Yurtdışı Elektrik Aydınlatma Fuarları

27 Şubat 01 Mart 2018		Expo Lighting America (Aydınlatma) Meksiko City MEKSİKA
28 Şubat 02 Mart 2018		Electrotech Light - Minsk / BELARUS
28 Şubat 04 Mart 2018		Security Expo North Africa (Güvenlik) CTF Expo Centre Tunisien Des Foires (ctf), Expositions et Congrès - TUNUS
06-08 Mart 2018		Fire Fighting, Emergency, Security - Abu Dhabi / BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ
06-09 Mart 2018		Middle East Electricity: Ortadoğu Enerji ve Sanayi Fuarı - Dubai / BİRLEŞİK ARAP EMİRLİKLERİ
18-23 Mart 2018		Light & Building : Elektrik, Aydınlatma ve Teknoloji Fuarı - Frankfurt / ALMANYA
20-22 Mart 2018		CABEX (Kablo) Moskova RUSYA
20-23 Mart 2018		AMPER - Brno / ÇEK CUMHURİYETİ
03-05 Mayıs 2018		Cable and Wire - Jakarta / ENDONEZYA
07-09 Mayıs 2018		Saudi Power (Elektrik Fuarı) - Riyad / SUUDİ ARABİSTAN
13-16 Nisan 2018		Hong Kong Electronics Fair, Elektronik Fuarı - HONGKONG
16-20 Nisan 2018		Tube & Wire Düsseldorf 2018 Uluslararası Kablo ve Tel Fuarı Düsseldorf / ALMANYA
17-20 Nisan 2018		ELCOM Ukraine - Kiev / UKRAYNA
23-27 Nisan 2018		HANNOVER MESSE 2018 Industry - Hannover / ALMANYA
09-12 Haziran 2018		Guangzhou Lighting (Aydınlatma) - Guangzhou / ÇİN
24-29 Eylül 2018		ELTECH - Plovdiv / BULGARİSTAN
25-27 Eylül 2018		Power Nigeria 2018 7. Uluslararası Elektrik, Elektronik ve Aydınlatma Fuarı, Landmark Centre - NİJERYA
25-28 Eylül 2018		SECURITY ESSEN : Güvenlik ve Yangın Önleme Ekipmanları - Essen / ALMANYA
26-29 Eylül 2018		Wire China (Kablo) - Şangay / ÇİN
08-10 Ekim 2018		Electro Oman 8. Uluslararası Elektrik ve Aydınlatma Fuarı - Muskat / OMAN
12-15 Ekim 2018		Addis Power Uluslararası Elektrik, Elektronik ve Aydınlatma Fuarı, Millennium Hall (Addis Park) - ETİYOPYA
30 Ekim-02 Kasım 2018		Sudan Elektrik Fuarı - Hartum / SUDAN
06-09 Kasım 2018		INTERLIGHT - Moskova / RUSYA
13-16 Kasım 2018		MATELEC 2018 - Madrid / İSPANYA
17-18 Kasım 2018		ELECTRICX 2018 Orta Doğu ve Afrika Elektrik ve Enerji Fuarı - Kahire / MISIR
13-16 Aralık 2018		Electronica 2018 : 28. Elektronik Üretim Teknolojileri Fuarı Münih /ALMANYA



# ABONE FORMU / SUBSCRIPTION FORM

ABONE FORMU / SUBSCRIPTION FORM  
SEKTÖRE BİR ADIM DAHA YAKIN OLMAK İÇİN  
AŞAĞIDAKİ FORMU DOLDURUNUZ...  
FILL IN THE BLANKS COMPLETELY IN THE SUBSCRIPTION  
FORM. SEND FORM AND BANK DETAILS VIA FAX.

## ////// ABONE FORMU //////////

ABONE BAŞLANGIÇ SAYISI ..... ABONE BİTİŞ SAYISI .....

ELEKTRİK Dünyası (ELEKTRİK-ELEKTRONİK-OTOMASYON-GÜVENLİK-ENERJİ-MAKİNA-KONTROL SİSTEMLERİ) DERGİSİNE ..... SAYISINDAN İTİBAREN 12 AY ABONE OLUYORUM. ABONELİK BEDELİ OLAN 100 TL+KDV'yi (HCS YAYINCILIK MATBAACILIK ORG. TİC. LTD. ŞTİ. GARANTİ BANKASI Hesap Numarası: 459-6294879 IBAN:TR06 0006 2000 4590 0006 2948 79 / KUVEYTTÜRK BANKASI Hesap Numarası: 239-8713029 IBAN:TR63 0020 5000 0087 1302 9000 01) YATIRDIM. ABONE KAYDIMIN YAPILARAK DERGİMİN HER AY AŞAĞIDAKİ ADRESİME GÖNDERİLMESİNİ RİCA EDERİM.

## ////// FATURA BİLGİLERİ //////////

ADI / SOYADI: ..... D. TARİHİ VE YERİ: .....  
FİRMA ADI: ..... MESLEĞİ/GÖREVİ: .....  
DERGİ TESLİM ADRESİ: .....

POSTA KODU: ..... ŞEHİR: .....  
TELEFON (EV): ..... (İŞ): .....  
FAX: ..... WEB: .....  
E-MAİL: .....



• ELEKTRİK • AYDINLATMA • GÜVENLİK  
• ELEKTRONİK • OTOMASYON • ENERJİ  
• MAKİNA • KONTROL SİSTEMLERİ

PERPA TİCARET MERKEZİ A BLOK KAT 11 NO.1402 OKMEYDANI - İSTANBUL / TÜRKİYE  
Tel: 0212 320 77 70 • Gsm: +90 530 303 49 42  
www.elektrikdunyasi.com.tr • info@elektrikdunyasi.com.tr



# nac

BİLİŞİM HİZMETLERİ





# MISIR ELEKTRİK FİRMALARI

Firma	Adres	Telefon	E-posta
3 Brothers Lighting	Industrial Area (A1) 10th of Ramadan, EGYPT	015410242 015410243	info@3-brothers.com
Elsewedy Electric	Plot No. 27, 1st District, 5th Settlement, New Cairo, EGYPT	+202 27599700	localsales@elsewedy.com
Egypt Power	37 Mohamed Talaat Salem St., Zone One. Nasr City Cairo, EGYPT	+202 24010602	egypower@egypt-power.com
AEE	3 Hassan El-Sheraie St. off El-Horiya St., Heliopolis, Cairo, EGYPT	+202 24147625	sales@aecontrols.com
EPS Engineering	7 Misr Lel Taameir Buildings, 8th Zone, St. No.9, Sheraton Heliopolis, Cairo, EGYPT	+202 22661852	eps@eps-egypt.com
Al Sondos	Al Ahram, Al Omraneyah Ash Sharqeyah, Al Omraneyah, Giza Governorate, EGYPT	+202 25922830	moussahelil@hotmail.com
Comex	9, Hussein Ahmed Rashad-Dokki 12311, Giza, EGYPT	+202 33355642	info@comex-egypt.com
Egics	6, Ghoname St., Salah Salem, Beside Al-Fostat Garden, Cairo, EGYPT	+202 23619724	
ATOS	2nd Industrial Zone, Ismailia, EGYPT	+064 348487	atos@atosgenerator.com
Egy Trafo	7 El Shahid Ibrahim Salem St, El Merghany, Heliopolis, Cairo, EGYPT	+202 24174921	info@egytrafo.com
El Massalla	2 Commercial Center, Sheraton Buildings, Heliopolis, Cairo, EGYPT		info@elmassalla.com
RAM Electronics	32 El Falky St. Bab El Louk, El Tahreer, Cairo, EGYPT	+202 27960551	sales@ram-electronics.com
El Shark	62-64 El Gomhoria Street, Cairo, EGYPT	+202 25907809	info@elshark.net
Agec	12 A Al-Quds Al-Shareef St. New Nozha, Cairo, EGYPT	02-2623017	info@agec-eg.com
Al Mohandes International	7 Mohamed Salem St., from Pyramids St., Giza, EGYPT	+202 35844178	bernardwahome@broadcom.co.ke
Cairo Solar	Building 170, Street 28, 5th District, New Cairo, EGYPT	01014663000	

*Sizin İçin Çalışıyoruz..*



# EGYPTIAN ELECTRICITY COMPANIES

Company	Adress	Phone	E-mail
<b>El Salam Electric</b>	No. 5 El-fayrouz Building Gisir El Suez St. in front of faroukyia Buildings, EGYPT	002-02-26988818	info@elsalam-generators.com
<b>Egy Led</b>	No. 1 Makram Ebaid St., Nasr City, City Light Tower, Cairo, EGYPT	+202 23520804	info@egyled.com
<b>Electro Co</b>	Villa 13, Building 40, Ahmed Abd Naby St. -El Nozha El Gedida- Heliopolis, Cairo, EGYPT	+202 26221283	sales@electro-co.com
<b>Copam</b>	33, El Hegaz St. Heliopolis, Cairo, EGYPT	+202 22566299	
<b>EES</b>	12 Ibn Sander sq., Kobry El-Kobba, Cairo, EGYPT	+202 24557196	info@ees9.com
<b>Arab Engineering</b>	113 El-Thawra Street, Heliopolis, Cairo, EGYPT	+202 24187105	cairo@arab-engineering.com
<b>Andy Led Light</b>	61 Al Sagh Ahmed Abd Al Salam, EGYPT	+20 3 5403207	trade@marinapl.com
<b>Sina Light</b>	5 Sabry Abo Alam – Down Town, Cairo, EGYPT	+202 23904125	info@sinalight-eg.com
<b>Pullman Electric</b>	7, 161st, Maadi, Cairo, EGYPT	+202 25285832	tech_dept@pullman.com.eg
<b>Venus Egypt</b>	32B Ahmed Lotfy ElSaid El Haram, Next to Eljazeera Hospital Giza, EGYPT	+202 37801837	ceo@venusegypt.com
<b>PTP Energy</b>	6th of October City 2nd Industrial Area Factory D/5 EGYPT	02-38202657	ahmed@ptp-es.com
<b>Scada Innovations</b>	2 Almaza St., Cross Thawra St., Heliopolis, Cairo, EGYPT	+202 24179152	info@scadainnovations.com
<b>Hammam Industries</b>	Plot 315 1st, Industrial Area 76-6th October City, Giza, EGYPT	+202 38201930	info@hammam-eg.com
<b>Misr Controls</b>	15 may Industrial Area, Helwan, EGYPT	002 02 26214089	info@misrcontrols.com.eg
<b>Mechasol</b>	17 Kambiz Street, First Floor, Dokki, Giza, EGYPT	+202 33380062	sales@mechasol.com.eg
<b>Global Technology</b>	81 Abdel Hamid Badawy St., Heliopolis, Cairo, EGYPT	+202 2183080	globaltech@gt.com.eg

***We Are Working For You..***



## Schneider Electric's HyperPod™ Rack Ready System Addresses the Need for Flexibility and Speed in IT Deployment

- *Fast scale meets the needs of colocation and enterprise data centres*
- *Preinstalled power, cooling and cabling for pod scale IT deployments*
- *Flexible configuration supports all rack types*



**S**chneider Electric, the global specialist in the digital transformation of energy management and automation, today announced HyperPod™, a rack ready system designed to deploy IT in increments of 8 to 12 racks. With HyperPod, Schneider Electric is addressing the demand for greater compute capacity and flexible data centre architectures in today's fast paced digital world.

Part of Schneider Electric's EcoStruxure™ for Data Center architecture, HyperPod's innovative design supports all of today's rack types. Its pod style architecture, with integrated power, cooling, cabling, software management and containment, enables racks of IT equipment to roll into place, similar to a docking station, without the complexity and time associated with traditional IT deployments.

"Our customers wanted a streamlined and more cost-efficient way to deploy IT, one that keeps up with the pace of business, and we listened," said Steven Carlini, Senior Director, Innovation, Schneider Electric. "With deployment times up to 21 percent faster, HyperPod delivers 15 to 20 percent savings in time and costs over traditional approaches."

In support of HyperPod, Schneider Electric is offering a free online rule-based designer that makes it easy for clients and partners to quickly build and customize their pod with a variety of options, reducing overall costs, decreasing time to market and enabling partners to increase their value to customers. Options include: containment only, mini and large cantilevers, cable trays, distribution cabinets, multiple roof options, windows, blanking panels, doors, lighting kits and power raceways. HyperPod can be deployed as a single pod or in extended pod configurations. Additionally, on-site assembly training and services are also available.

EcoStruxure for Data Centers is part of Schneider Electric EcoStruxure, an open, interoperable, IoT-enabled system architecture delivering enhanced value around safety, reliability, efficiency, sustainability, and connectivity for customers. EcoStruxure leverages technologies in IoT, mobility, sensing, cloud, analytics, and cybersecurity to deliver Innovation at Every Level including Connected Products, Edge Control, and Apps, Analytics & Services. EcoStruxure has been deployed in 450,000+ installations, with the support of 9,000 system integrators, connecting over 1 billion devices.





# gleam®

✓Verimli ✓Ekonomik ✓Doğa Dostu ✓Çok Yönlü



✓ Tam Sıva Altı, Sıva Üstü Panel Grupları, Dış Cephe Armatürleri,  
Lineer Aydınlatma Ürünleri ve Ray Spot Ürünlerinin Üretimi Başlamıştır

YÜCEDAĞ ELEKTRİK San. ve Tic.Ltd.Şti.

Şair Ziyapaşa Caddesi Makiel Han No:14/A Karaköy 34420 İSTANBUL

Tel: 0212 292 04 58 • Fax: 0212 292 18 65

yucedag@yucedagelektrik.com.tr • www.yucedagelektrik.com.tr



# Philips Lighting and Razer Join Forces to Create a Powerful, Immersive Gaming Experience

*Philips Lighting (Euronext: LIGHT), the world leader in lighting, today announced its first partnership for Philips Hue Entertainment with Razer, the world's leading lifestyle brand for gamers. To provide gamers with a new level of spatial immersion, the companies have integrated the Philips Hue Entertainment API and tools with the Razer Chroma lighting ecosystem.*

**G**amers will be able to sync their Philips Hue color-capable smart lighting with their Razer Chroma-enabled devices, including laptops, keyboards, mice and mousepads, and enjoy light effects that enhance their gameplay and content. Game developers will be able to create lighting effects that change dynamically during gameplay. Gamers can already enjoy these in-game lighting effects when playing "Overwatch™," "Quake Champions™" and other popular games.

To unlock the Philips Hue capability and enjoy richer gaming experiences, consumers require a Philips Hue V2 bridge, Philips Hue color-capable lights and the latest Philips Hue app software update. Razer Chroma users will then simply need to add the Philips Hue functionality via the Razer Synapse 3 software, available for free with every compatible Razer device as of January 9, 2018. This will enable the syncing capability with games that have been designed with the Philips Hue and Razer



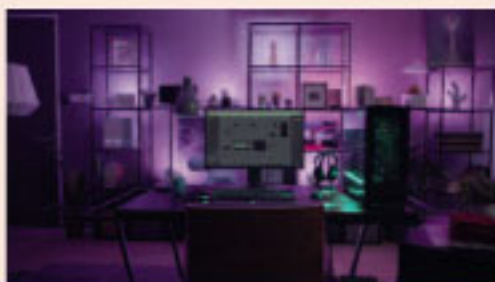
Chroma Link integration and light effects.

Razer Chroma-enabled devices, including gaming laptops, peripherals and accessories, will light up in parallel to the synced Philips Hue lights. From battle scenes and character selection to magical conquests, the new functionality creates a lighting experience that goes beyond the screen.

"We're excited about this first integration to bring Philips Hue Entertainment to life for consumers. We have seen high demand from gamers for a richer game-play experience," said Chris Worp, Business Group Leader Home at Philips Lighting. "Our smart lighting can deliver just that. Philips Hue takes the content beyond the screen and extends it into the living room. For gamers, this 'surround sound for your eyes' is incredibly powerful when synced with the Razer Chroma-enabled devices."

Philips Lighting's partnership with Razer also provides gamers with a richer lighting experience when not playing games. They can sync their smart lighting with their gear and select any light setting to create a perfect ambiance, whether relaxing, hosting friends or simply surfing the Web.

"Razer Chroma is the world's largest lighting ecosystem for gaming devices, and with Philips Hue, we are transforming the gaming experience in the home," says Razer Co-Founder and CEO Min-Liang Tan. "This takes gaming immersion to a whole new level that has never been seen before."







**FAR®**  
ELEKTRİK TEKNOLOJİLERİ A.Ş.

*"Hayatına değer verenler için"*



HAYATA  
**RENK**  
LARM :) )



Esenkent Mahallesi  
Atatürk Caddesi  
Eflatun Sokak No.5  
Dudullu - Ümraniye  
İstanbul / TURKEY  
T: +90 216 314 86 36  
F: +90216 314 86 60

info@far-electric.com.tr  
www.far-electric.com.tr



TD Electronics

## Murat ARIKPINAR: 'The Sales And Distribution Of Delta Industrial Power Supplies (IPS) In Turkey Made By TD Electronics. Inc.



*TD Electronics  
Product Manager  
Mr. Murat Arıkpınar  
Talked to use about  
Delta Electronics and  
TD Electronics*

### Would you tell us about Delta?

**D**elta Electronics Headquarters is located in Taiwan Taipei. The Founder Bruce C.H. Cheng was born in 1936, and in 1971 he established a company in Taiwan that produces TV parts with Delta brand. The fast-growing Delta quickly became the largest power electronics, adapter and power supplier of the world brand, the Dell brand. By attracting attention under its reliable products, Delta has become the most desired power supply solution brand all over the world (Apple is the largest customer of Delta and accounts for 8% of its 2016 revenue).

The founder Bruce C.H. Cheng continued to serve as the leader of Delta until 2012, then, in order to, improve the dynamism of the company his son Ping Delta in 2012 became CEO of the DELTA.

#### **Delta PSU (Power Supply Unit)**

Founded in 1971, Delta is a global leader in power and thermal management solutions. The mission of "developing innovative, clean and energy efficient solutions for a better tomorrow" focuses on key environmental issues such as global climate change.

Delta's Power Electronics, Automation and Infrastructure categories are the main suppliers of energy-saving solutions with its fundamental competencies in energy electronics and automation.

Delta offers the most efficient power supply products in industry, including SMPS power supplies with over 90% efficiency, telecom power supplies up to 98% and PV converters delivering up to 98.8% efficiency. At the same time it has developed the world's first server power source with 80% Titanium certified world with more than 96% efficiency. R&D investments are made in Taiwan, China, Europe, India, Japan, Singapore, Thailand, USA and at different points of the world.

Delta has international awards for innovation, design and corporate social responsibility. Since 2011, Delta has been selected every year for the prestigious Dow Jones Sustainability Index World (DJSI World). In 2016, it has been included in the emerging market index (DJSI Emerging Markets Index) for 4 years. Delta has been appreciated with the CDP (formerly Climate Disclosure Project) studies at the Climate Change Leadership Level.

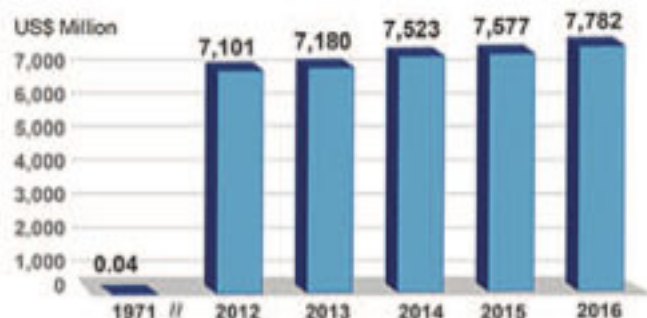
In response to the challenge of climate change, Delta will continue to develop and research innovative, energy-saving products, solutions and services that have made a significant contribution to



the sustainable development.

Delta continues to deliver strong and stable financial performance, achieving annual growth rate of 31.0% since 1971. Delta's worldwide consolidated sales revenue in 2016 was \$ 7.782 billion.

**CAGR: 31.0%**



### Why TD Electronics has chosen to collaboration by Delta in Turkey?

TD Elektronik was founded in 2008 in partnership with the Italian company Tecnika Due Srl to distribute the components of LED-based Lighting Systems. By bringing new technologies in the lighting field in Turkey in a short time it has become a market leader and pioneer of the market.

In 2010, it continues its activities with 100% Turkish capital. As of today, TD Elektronik A.Ş. continues to serve its product range in the field of LED Lighting, Wireless Communication Systems, PCB Design and Power Supply unit, as a leader company in the Turkey market.

In 2012, TD Lighting Solutions (TLS) was established to provide intermediate solutions in the increasing LED-based lighting needs in a faster, reliable and quality manner. It also makes electronic, thermal and photometric tests with the latest system laboratory equipment, designing electronic card thanks to its own R&D and design engineers. It provides fast and high quality solution to its customers by fast and fully automatic assembly line with Capacity of 180,000 Component assembly at an hour's in the fully ESD protected area.

TD Elektronik Inc. professionally provides its business partners with a wide range of services, from the creation of market strategies for new products to creating business partners, creating demand, proposals for local distribution channels and financial risk calculations.

The engineers of the sales team of TD Elektronik, work together with the customers in the R&D and U-Ge departments and use their knowledge and skills in the technological area for the success of the customers. TD Elektronik with consideration of that the success of business partners as its own success, is continuing its services in the global market.

because of that This dynamic spirit of TD Electronics is close to DELTA architecture, the Delta chooses TD Electronics as its partner in Turkey side.

### When did Delta PSU came out with its own brand?

In 2008, Delta introduced its own brand of standard power



supply units (PSU) you can find on this site which offer customers the same world class technology and quality that Delta's ODM partners demand. Delta offers more standard power supply solutions for a wide variety of demand applications due to the rapid increase in the popularity of the CiQ DIN Rail Power Supply and PMC Panel Mount Power Supply series.

### Why most of producers prefer Delta PSU?

The CiQ and CiQ II DIN Rail Power Supply series with excellent product features such as Power Boost are properly designed to withstand the toughest and harshest industrial environments with excellent product features such as Power Boost. Metal and plastic frame models have passed the impact and vibration tests according to the IEC 60068-2 standard and have received a certificate. Another DIN railing installation series is the Chrome DIN Rail Power Supply series, which is designed for use in compact cabinets that are widely adopted in the home automation and food and beverage industries.

The Chrome series has been certified with major international safety standards, along with Information Technology Equipment (ITE) and Industrial Control Equipment (ICE).

Delta's panel-mounted power supply units consist of PM series products that deliver the most commonly used nominal output voltages on the market with output power ranging from 15W to 600W. Single-phase power supply units have a wide operating temperature range from -20 ° C to + 70 ° C depending on the model. The products come with different connector options and are fully compatible with the environmentally friendly RoHS Directive 2011/65 / EU as well as all other Delta power supply units.

The latest generation of the Delta standard PSU is the PJ Open Case Power Supply series. The most commonly used output voltages and power ratios range from 15W to 150W. Low input current capability. PCBAs are also conformally coated to provide





protection against dust and chemical contaminants. Well-known Japanese production connectors and capacitors that have proven themselves in the component's market in production are used. Metal chassis and case cover options are available for different installation preferences.

**In which sectors are Delta PSU products used?**

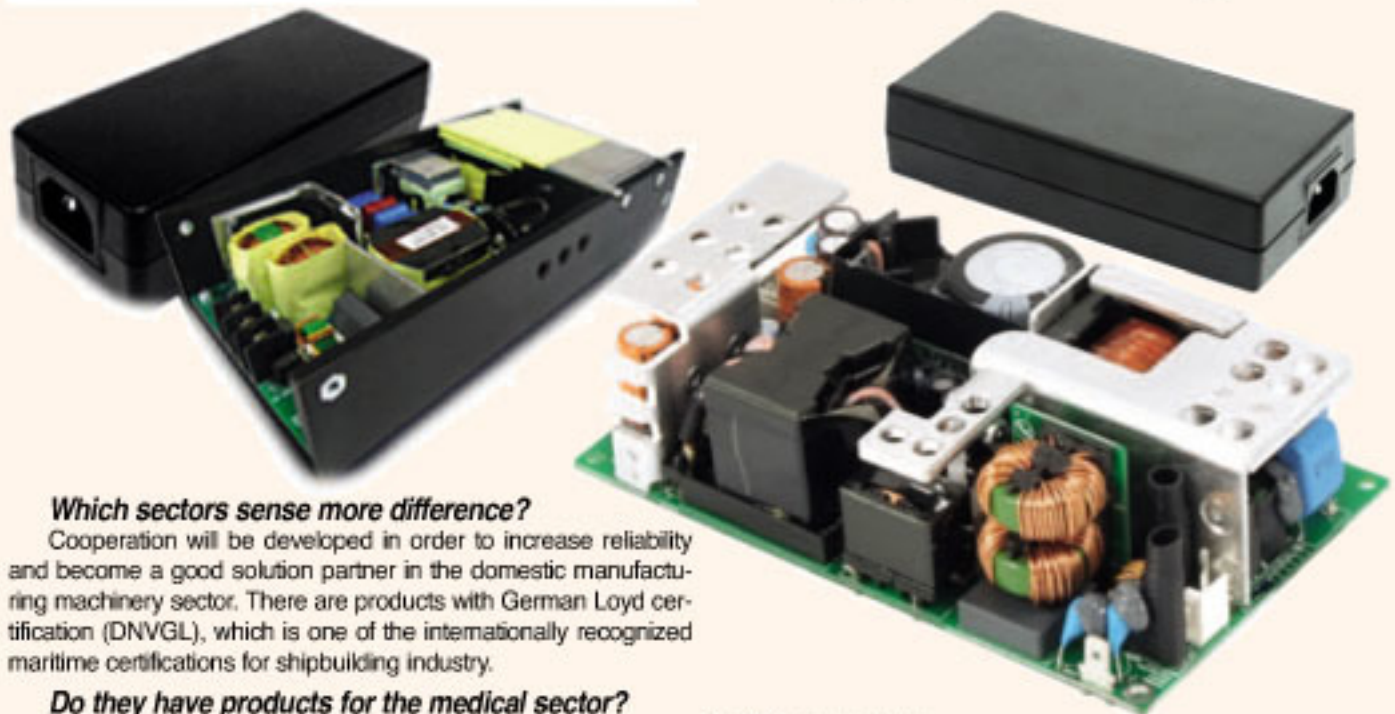
The major steps of the DELTA psu in Turkey are as below; Shipbuilding, Yachting, Port area, Intelligent building solutions, Door access control, Automatic doors, Ready made food machines, Machinery for different sectors, Hospital and Petrol and auxiliary machinery equipment manufacturers, Refinery - petrol stations, Factory automation and control systems. medical machinery equipment manufacturing companies, wind energy and solar energy control systems, home automation systems (It should be seen as a great opportunity for machinery manufacturers in Turkey).

The DELTA, which offers power supply solutions worldwide, Now serves solutions to manufacturer in turkey and middle east through TD electronics.



manufactured with an ISO 13485 certified, internationally recognized quality management system, to ensure excellence. In addition, the products meet the Energy Star V level requirement and draw less than 0.1mA of earth leakage.

These products, Designed and manufactured to fulfill Delta's rigorous Design For Excellence (DFX) process, will provide the robustness, quality and performance needed by your medical and



**Which sectors sense more difference?**

Cooperation will be developed in order to increase reliability and become a good solution partner in the domestic manufacturing machinery sector. There are products with German Lloyd certification (DNVGL), which is one of the internationally recognized maritime certifications for shipbuilding industry.

**Do they have products for the medical sector?**

Delta Medical Power Solutions offers new types of AC adapters and open chassis models for these applications as part of its mission to deliver high quality and reliable power supplies for healthcare and medical applications.

These designs range from 40W to 400W and are certified to IEC60950-1 ITE standards and IEC60601-1 3rd edition medical standards (together with the risk management report) and are

healthcare products.

**How long have Delta PSU been with you?**

By date of 1 January 2018, the Delta Industrial Power Supply will be on sales and distribution in Turkey via TD Electronics Inc. TD Electronic Technical knowledge, speed and service will have added extra power to Delta brand in Turkey's market.



# Enerji Gerilim Hatlarında Uzman Kuruluş

 **Demirdağ**  
ELEKTRİK



DEMİRDAĞ YAPI ELEKTRİK ENERJİ İNŞAAT PEYZAJ TEM. MAK. GIDA ve TİC. LTD. ŞTİ.

 Karabağ Mh. Abdurrahman Yüksel Cd. No:22/2 İzmit - KOCAELİ

 [info@demirdagyspielektrik.com](mailto:info@demirdagyspielektrik.com)

 T: 0262 371 10 29 F: 0262 371 10 28

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



## Huawei and Schröder Launch Shuffle Site



**A**t the Eighth Global Mobile Broadband Forum, Schröder, a leading global outdoor lighting solutions provider and Huawei jointly launched **Shuffle Site**, a multipurpose pole-shaped small cell solution. This solution combines Schröder's multifunctional LED light column Shuffle and Huawei's outdoor small cell products. With an ergonomic and aesthetically pleasing appearance hosting several practical functions, Shuffle Site will help operators leverage urban light poles to deploy small cells to enhance the coverage and capacity of mobile networks.

The world is witnessing a fast-expanding mobile broadband user base. This is combined with increasingly diverse services, which is leading to a sharp growth in mobile traffic and creating a higher demand for coverage and capacity of mobile networks. Particularly in dense urban areas, operators are in urgent need to increase network sites to enhance coverage and improve capacity. The common approach of deploying rooftop sites can no longer satisfy the requirements of growing traffic demand. Difficult site access has become one of the biggest challenges for improving service experience on mobile networks.

Schröder is the largest outdoor lighting solutions provider in Europe. In 2015, it launched a multi-purpose light pole product Shuffle. Huawei's small cell products are small and highly integrated. With joint designs and cooperation, Huawei's outdoor integrated small cells as well as their antennas and transmission devices are integrated as separate modules within Schröder's Shuffle products to form the Shuffle Site solution. As Huawei's small cells develop, Shuffle Site supports modular upgrades for easy evolution and increased functionality. During demonstrations showcased at the forum, Shuffle Site attracted wide attention from operators, customers, and industry customers from all over the world.

Shuffle Site is mainly intended for streets in dense urban areas, pedestrian street-level walkways, squares, and railway stations. By integrating small cells with light poles, Shuffle Site allows network sites to blend in well with its surroundings. This will promote the cooperation between the urban utility authority and operators in making comprehensive plans for light poles and mobile networks in cities.

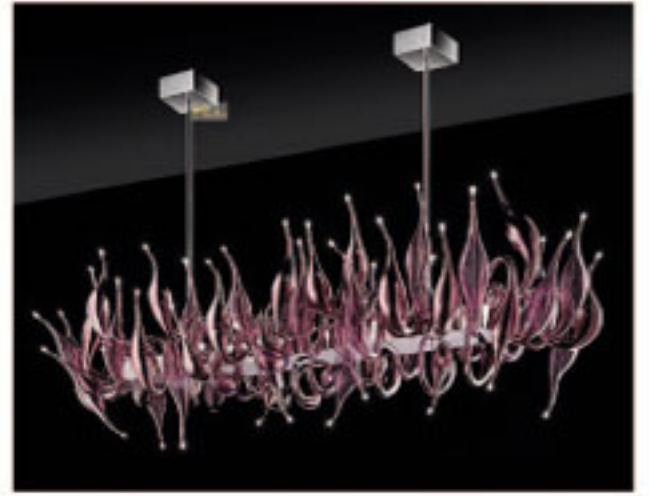
On the sideline of this year's forum, Schröder and Huawei signed a memorandum of understanding (MOU) on strategic cooperation. Both parties are determined to expand cooperation and engage in joint efforts to realize the vision of fully connected cities.

### **MOU signed between Huawei and Schröder**

Nicolas Keutgen, Chief Innovation Officer of Schröder Group, said: "This is an exciting time in the industry and we are delighted to be co-operating with Huawei. Our strategic partnership brings together the capabilities of two leading players to create the best end-to-end solutions to meet the needs of our customers worldwide."

Peter Zhou, Chief Marketing Officer of Huawei's Wireless Network Product Line, said: "Site acquisition has long been troubling global telecom operators. The cross-industry cooperation between Huawei and Schröder offers an effective solution to this problem. Shuffle Site will create opportunities for operators to cooperate with urban utility departments. Such cooperation will make it possible for both parties to increase investment. It will allow for the completion of tasks that simply cannot be accomplished by a single individual party. Huawei is willing to pursue open-minded cooperation with industry partners to help deliver win-win results and contribute to building better, fully connected societies."





## ÜRÜNLER

- ✓ Gergi Tavan Aydınlatma
- ✓ Fiber Optik Aydınlatma
- ✓ Aplikler ✓ Tavan Armatürler
- ✓ Spotlar ✓ Ledli Aydınlatma
- ✓ Rayspotlar ✓ Camlı Spot
- ✓ Bahçe Aydınlatma
- ✓ Çocuk Grubu Avizeleri
- ✓ Ledli Kumandalı Avizeler
- ✓ Özel Galeri Sarkıtları
- ✓ Taşlı Avize Grubu
- ✓ Tekli Sarkıt ✓ İkili Sarkıt
- ✓ Üçlü Sarkıt ✓ Avizeler
- ✓ Lambader ✓ Masaüstü



## KAHRAMAN AYDINLATMA

Merkez: 1203/5 Sokak No.2/G Yenişehir / İZMİR

Tel : +90 232 459 59 29

Şube: 15059 Sokak No.1/A Alaçatı - Çeşme / İZMİR

Tel: +90 232 469 59 29

info@arni.com.tr • info@kahramanaydinlatma.com

www.kahramanaydinlatma.com • www.arni.com.tr



## CES 2018: **Bosch** Sees Future in Smart-City Business



**Smart solutions for better air quality, and for more security and convenience**

▶ **Stefan Hartung:** "For a long time, the smart city was a vision. We're helping make it reality."

▶ **Good-bye to air pollution:** *Climo measures and analyzes air quality in real time (new product)*

▶ **Good-bye to flooding:** *digital flood monitoring system keeps track of river water levels and gives flood warnings well in advance*

▶ **Good-bye to the search for parking:** *Bosch to offer community-based parking system in as many as 20 U.S. cities from 2018*

**U**rban populations are growing: according to the United Nations, roughly two-thirds of the global population will live in conurbations by 2050. In 2014, this figure was just one-half. Urbanization is increasing, and with it the challenges cities have to solve. Even today, therefore, there is a considerable need for smart solutions. Speaking at CES in Las Vegas, the Bosch management board member Stefan Hartung said: "We need a new conception of the city. One key factor here is technologies that make cities smart and worth living in. In the long run, cities without intelligence will not survive, but succumb to gridlock."

**"The Future of Robots at Work and Home"**

**Tweet this**

Bosch is working to equip cities and neighborhoods for the future, offering smart mobility, better air quality, more convenience, greater security, and many new services. In short, the aim is significantly better quality of life in cities and neighborhoods. "When it

comes to smart cities, few other companies can match Bosch's comprehensive portfolio, cross-domain knowledge, and outstanding expertise in sensors, software, and services – and all this from a single source," Hartung said. From January 9 to 12, the supplier of technology and services will be presenting many new solutions that make cities smart at CES 2018, the world's largest electronics show. These range from a new compact unit that measures and analyzes air quality in real time, to a system that digitally monitors river water levels and gives early warning of flood risks, to a completely automatic parking space service that makes drivers' lives easier.

**For more business: the smart-city market is booming**

Some of the world's major metropolises are already synonymous with the term "smart," among them Barcelona, Seoul, and London. Across the globe, cities large and small are investing in smart-city technologies. According to a study on behalf of Bosch,





the smart-city market will grow 19 percent each year between now and 2020, reaching a volume of 800 billion dollars (680 billion euros). Bosch believes this is a great business opportunity: "For a long time, the smart city was a vision. We're helping make it reality. Bosch is in an excellent position to make the connected city a technological and commercial success," Hartung said. The company is currently involved in 14 extensive smart-city projects in places such as San Francisco, Singapore, Tianjin, Berlin, and Stuttgart. Others are planned to follow. Within the past two years, the company has doubled its sales from cross-domain projects to nearly one billion euros, and this figure is set to rise further.

In the Bay Area city of San Leandro, for example, the company has equipped roughly 5,000 streetlights with LEDs and supplied a system for remote management of the city's street lighting. In this way, the lights are only switched on when they are actually needed. With this solution, San Leandro will be able to save roughly 8 million dollars over the next 15 years. At the Bosch CES press conference, Mike Mansuetti, the president of Bosch North America, said: "Whether cities are big or small, our smart solutions will help them save energy, and money too." In the case of San Leandro and its 100,000 inhabitants, sensors can be used to measure and analyze air quality, and cameras can automatically re-route traffic in the event of congestion.

### **For more connectivity: IoT and artificial intelligence**

The internet of things (IoT) has laid one of the main foundations for the connected city. The IoT is finding its way into all walks of life: a Gartner study predicts that some 230 million homes worldwide – roughly 15 percent of all homes – will be intelligently connected by 2020. Here as well, the potential is huge, with market volume estimated to reach 250 billion dollars annually by 2020. By the same year, more than 20 billion devices worldwide will be connected with each other – smoke detectors, burglar alarms, electricity meters, home appliances, and many more. "Bosch



recognized this potential early on," Hartung said. "Even now, more than half our electronic product classes are web-enabled – and the aim is for this to be 100 percent by 2020. Not only that: for each of our products, we want to offer accompanying services."

Another driver of the rapid development of smart cities is artificial intelligence (AI). Bosch intends to further expand its research in this field. Last year, the company opened a research center for artificial intelligence, which now employs some 100 associates in Renningen, Germany, Palo Alto, CA, and Bengaluru, India. By 2021, Bosch will invest some 300 million euros in expanding the center. The company anticipates that, ten years from now, scarcely any product will be conceivable without AI.

### **For better air quality: Climo creates basis for targeted action**

Air quality is one of the greatest challenges cities face. Thanks



to smart technologies, cities can take faster and more targeted action to improve it. However, this depends on accurate measurements. At CES 2018, Bosch is presenting a new solution that it developed together with Intel – the Climo microclimate monitoring system. Climo measures and analyzes 12 parameters that are important for air quality, including carbon dioxide, nitrogen oxide, temperature, and relative humidity. The appliance is one-hundredth the size of conventional systems – and one-tenth the cost. Climo won a CES Honoree Innovation Award in the “smart cities” category.

### **For early warning: digital monitoring of rivers**

In many regions, climate change is resulting in unpredictable weather. Researchers expect that heavier rainfall will result in more frequent flash flooding. Up to now, mechanical devices have been used to measure river water levels. Hours may pass before these measurements become available for others. However, the flood monitoring system changes all this. In real time, it monitors the water level in rivers and other bodies of water close to cities, and warns of an impending flood. In a pilot project, Bosch is testing the new system on the Neckar river near Ludwigsburg, Germany. Ultrasonic sensor probes and cameras track changes in water level, speed, and throughput. The data is sent to the Bosch IoT Cloud for processing. Should critical thresholds be exceeded, the affected municipalities, residents, and business owners are alerted well in advance by text message. This gives them enough time to take precautions against flooding and flood-related damage. Among those interested in the solution are a number of Indian and South American municipalities that frequently have to combat flooding.

### **For more time: connected parking**

Urban traffic will increase by roughly one-third by 2050. Bosch is working to make tomorrow’s mobility free of accidents, stress, and emissions. At CES 2018, the company is presenting many solutions that lead toward this goal. Urban traffic plays a role in roughly half the smart-city projects Bosch is involved in. Parking is a particular focal point. U.S. drivers now spend more than 40 hours a year stuck in congestion, wasting some 160 billion dollars in the process. Of this time, roughly one-third is wasted on the search for parking alone. This is where Bosch can help: with its community-based parking, the company simplifies the search for a suitable space. As they drive by, cars automatically recognize and measure the size of the gaps between parked cars, transmitting the data in real time to a digital map. In this way, drivers can have themselves guided directly to free parking spaces. Bosch is already testing this service in German cities, including Stuttgart. This year, as many as 20 U.S. cities will follow, including Los Angeles, Miami, and Boston.

In early 2018, moreover, Bosch and Daimler will be launching a new automated valet parking service. Cars in the Mercedes-Benz Museum parking garage in Stuttgart will look for a parking space and park themselves, without a driver. This cuts out stress, and makes more efficient use of parking lots – the same amount of space can accommodate up to 20 percent more vehicles. One factor making fully automated parking a reality is smart parking-garage infrastructure, which connects with the vehicle’s on-board software. Bosch recently won a Frost & Sullivan’s 2017 Technology Innovation Award for this driverless parking solution.

### **For energy and cost savings: Bosch DC microgrids**

According to the International Panel on Climate Change (IPCC), cities account for roughly 75 percent of total global energy consumption. Forty percent of this is attributable to buildings alone. And the BP Energy Outlook 2035 estimates that global energy consumption will rise 30 percent by 2035. Bosch has many smart energy management solutions that can reduce power consumption. One of these is the Bosch DC (direct current) microgrid, which can be used to supply power to large buildings or building complexes. Since microgrids are generally fed by renewable sources, they are especially eco-friendly. DC microgrids consume up to 10 percent less energy than conventional power plants. Another major advantage is their self-sufficiency, which makes them a reliable source of power when a weather- or security-related outage affects the broader grid.

The Bosch Group is a leading global supplier of technology and services. It employs roughly 390,000 associates worldwide (as of December 31, 2016). The company generated sales of 73.1 billion euros in 2016. Its operations are divided into four business sectors: Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods, and Energy and Building Technology. As a leading IoT company, Bosch offers innovative solutions for smart homes, smart cities, connected mobility, and connected manufacturing. It uses its expertise in sensor technology, software, and services, as well as its own IoT cloud, to offer its customers connected, cross-domain solutions from a single source. The Bosch Group’s strategic objective is to deliver innovations for a connected life. Bosch improves quality of life worldwide with products and services that are innovative and spark enthusiasm. In short, Bosch creates technology that is “invented for life.” The Bosch Group comprises Robert Bosch GmbH and its roughly 440 subsidiaries and regional companies in some 60 countries. Including sales and service partners, Bosch’s global manufacturing and sales network covers nearly every country in the world. The basis for the company’s future growth is its innovative strength. At 120 locations across the globe, Bosch employs some 59,000 associates in research and development.

The company was set up in Stuttgart in 1886 by Robert Bosch (1861-1942) as “Workshop for Precision Mechanics and Electrical Engineering.” The special ownership structure of Robert Bosch GmbH guarantees the entrepreneurial freedom of the Bosch Group, making it possible for the company to plan over the long term and to undertake significant upfront investments in the safeguarding of its future. Ninety-two percent of the share capital of Robert Bosch GmbH is held by Robert Bosch Stiftung GmbH, a charitable foundation. The majority of voting rights are held by Robert Bosch Industrietreuhand KG, an industrial trust. The entrepreneurial ownership functions are carried out by the trust. The remaining shares are held by the Bosch family and by Robert Bosch GmbH.

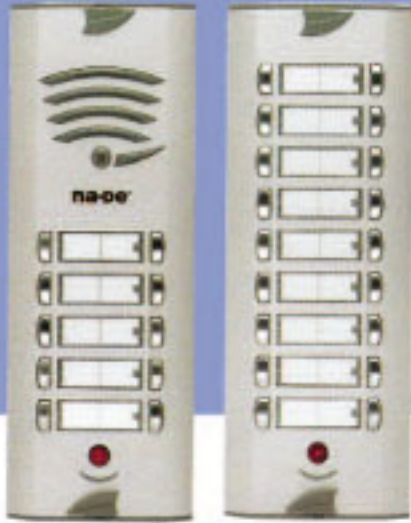




# MES

## BAYİLİKLERİMİZ

Mutlusan • Ören Kabalo • Temka Kablo  
Audio • Radsan • Viko • Günsan • Makel  
Na-De • Güçtay



## MES

Toptan Aydınlatma Elektrik Malzemeleri Tic. Ltd. Şti.

Şair Ziyapaşa Cad. Şair Eşref Sok. İhsan Han No.8 D11 Karaköy / İSTANBUL

Tel: 0212 243 07 80 • Fax: 0212 252 26 20 • [info@meselektrik.com.tr](mailto:info@meselektrik.com.tr)

Bartın Şube: Cumhuriyet Mah.261.Sokak No:1 BARTIN

Tel: 0378 227 12 31 • Fax: 0378 227 12 32 • [bartin@meselektrik.com.tr](mailto:bartin@meselektrik.com.tr)



## Smart-lighting company Digital Lumens moves to the cloud to prep for IoT future



**B**oston-based Digital Lumens is moving its smart-lighting software to the cloud so it can better support a variety of future applications that the Internet of Things might allow — whether that's measuring customer flow in a retail store or organizing conference room usage in an office.

Founded in 2008, the company sells intelligent LED lighting systems to large commercial and industrial customers. The software-enabled lights save energy by, for example, dimming themselves during the middle of the day when a space is largely illuminated by sunlight anyway. Until now, customers have paid Digital Lumens a licensing fee for the software and hosted it on their own computer systems.

Now, the company is hoping for a "rapid transition" of its customer base to its new cloud-based software platform SiteWorx, according to Digital Lumens CEO Tom Pincince. Moving its software offsite will allow Digital Lumens to push updates to its customers on a timeframe of "weeks and months rather than quarters and years," Pincince said.

Frequent software updates are necessary to support what Pincince and many others see as a coming wave of connected sensors — the so-called Internet of Things (IoT) — and the software applications that companies will want to build in order to take advantage of data collected by those sensors.

In the commercial and industrial spheres, the internet of things promises to let business owners more efficiently manage their employees and workspaces. Cameras capable of identifying individuals could, for example, track whether members of different divisions are working together

as frequently as they should be. Or the cameras could communicate with a smart thermostat to automatically set the temperature of an office to the level an certain employee tends to like.

Pincince believes that Digital Lumens, which already has lighting systems installed over about 500 million square feet of commercial and industrial space, is well positioned to host new IoT sensors and applications.

"In all cases when you hear these stories of the Internet of Things and smart buildings, the first sentence is always, 'Imagine there were sensors installed all over the building.' The question is how do they get there?" Pincince said in a phone interview. "We can use the energy efficiency of a lighting system to get the sensors into the building essentially for free."

Digital Lumens, which has about 75 employees and \$65 million in private funding, is far from the only company in the Boston area positioning itself to support the Internet of Things.

General Electric Co. (NYSE: GE) has been pushing its own industrial Internet of Things software, Predix, for several years, and its Boston-based internal "startup" Current offers an intelligent LED lighting system similar to that of Digital Lumens. Needham-based PTC has also been reorganizing much of its business around its own IoT-data platform ThingWorx.

"It's our job just to run a heck of a lot faster," Pincince said regarding competition with larger firms. "We're not going to win every fight with a company like GE. I think we're going to win our fair share."







ASC-2418 RMU  
24VDC 18AH  
RMU TİPİ REDRESÖRLER



ASC-1024 RACK AK  
19" AKÜ KABİNLİ REDRESÖRLER



BAR-110  
RGC TOWER



ASC-1110 RACK AK  
19" AKÜ KABİNLİ REDRESÖRLER



BAR-24 RG  
24VDC  
7AH REDRESÖRLER



BAR-24  
7AH RACK  
24VDC 7AH REDRESÖRLER



BAR-24D18  
24VDC  
18AH REDRESÖRLER DUVARA MONTAJ



ASC-2426  
TOWER  
24VDC 26AH REDRESÖRLER



ASC-2426  
SLIM  
24VDC 26AH REDRESÖRLER



KGS-03 K  
KONTAKLI GERİLİM GÖSTERGELERİ



ASC-1000 AK  
AKÜ KABİNLİ REDRESÖRLER



RIK-90  
SİNYAL BLOKLARI



SIL-B  
FİDER KORUMA RÖLESİ



MMS  
BAĞLANTI MODÜLÜ



SIL-B  
FİDER KORUMA RÖLESİ



SIL-A  
AŞIRI AKIM + TEKRAR KAPAMA RÖLESİ



RIK-68  
RÖLE İHBAR KOMBİNASYONLARI



AS-225 (LPCT)  
ELEKTRONİK AKIM SENSÖRÜ



## ABB To Optimize Transformer Manufacturing Footprint To Drive Competitiveness

**A**BB has announced a strategic realignment of its global transformer manufacturing, engineering and service footprint to enhance competitiveness in a dynamic market environment marked by increasing competition and consolidation in the rail industry.

*The move is part of the 'Power Up' transformation program in ABB's Power Grids division.*

In the United States, ABB will consolidate its power transformers manufacturing footprint by investing in its South Boston and Crystal Springs units and discontinue production at its unit in St. Louis, Missouri, which will continue to focus on engineering and service activities. In addition, ABB will establish new traction transformer manufacturing facilities at its South Boston unit to serve rail industry needs. ABB will also expand its medium and large power transformer factory in Varennes, Canada, to better serve the Canadian market.

In Europe, production of traction transformers will be consolidated in Lodz, Poland, which will become the main manufacturing hub for rail customers in the region. ABB plans to continue manufacturing prototypes and smaller quantities at its facility in Geneva, which will remain the center of excellence for this technology and be an innovation center for energy efficiency and sustainable mobility solutions. Capacity will also be expanded for power and distribution transformers at the Lodz unit, bringing economies of scale and making it a major transformer hub for ABB.

In Asia, Middle East and Africa, to serve growing market needs and enhance customer proximity, ABB will expand its traction transformer operations in India, supporting the government's 'Make in India' initiative. The company will also invest in upgrading its Datong traction transformer facility in China to improve efficiency and meet growing demand. Earlier this year, ABB inaugura-



ted a new traction transformer facility in South Africa, in line with the government's local procurement requirements.

"This footprint optimization will enhance competitiveness and strengthen ABB's global leadership in transformers by better aligning the business to reflect changing market dynamics," said Claudio Facchin, President of ABB's Power Grids division. "The realignment is part of our 'Power Up' transformation program and ABB's Next Level strategy."

ABB is the market and technology leader in transformers with an unparalleled global installed base and a vast portfolio of power, HVDC, distribution, traction and special application transformers.

# ABB







## How Industry 4.0 Will Be Impacted by Technology

*Industry 4.0 represents the fourth industrial revolution in manufacturing and will be highly impacted by technology.*



Many have heard of Industry 4.0, but miss the exact meaning of the term. It is used to define a trend that develops from the concept of smart factories, which relate and articulate virtual and physical systems, combined in networks and digital platforms with global viability, providing new and revolutionary value chains.

The idea is that we are going through a fourth industrial revolution – therefore, 4.0. This revolution is digital and is driven by technology: Internet (and its widespread use), artificial intelligence, automation, machine learning, and the improvement of sensors, making them smaller and enabling to become part of the so-called “Internet of Things” (IoT), are just a few examples of that.

Many argue that a great deal of these technologies have in fact come from the third industrial revolution, but they themselves have developed a great improvement in recent years. The enhancement of these technologies, combined with the recent innovations, have brought unprecedented possibilities that can characterize the fourth industrial revolution.

There are several aspects that characterize Industry 4.0, including (but not limited to): automated robots, additive manufacture, simulation, horizontal and vertical system integration, industrial IoT, big data and analytics, cloud, cybernetic security, augmented reality, and more.



Industry 4.0 will also allow for new and innovative products to be developed. A good example of what new technologies can leverage comes from the MANN+HUMMEL industrial filtration section, which covers several fields from agricultural machinery to clean rooms in hospitals and laboratories.

With the help of technology, MANN+HUMMEL managed to, in the last 75 years, produce increasingly intricate and effective filters, which have also achieved new and unprecedented levels of quality. Among their top products are the industrial and automotive filtration cases.

However, beyond the technologies involved in this new industry, the fourth industrial revolution proposes a different form of human relations in business. Smart companies will require a more multidisciplinary professional – fewer and fewer professionals will be hired to do exactly what they studied in college.

Apart from the need for professionals to adapt to machines and technology, and also robots that are also intelligent, interaction with them will go beyond simply pushing buttons. Only the future will tell what else is coming and what are the advantages and limits of the new technologies imposed

by these imminent changes.

With this move, research indicates that new business opportunities will emerge. According to Gartner, companies account for 57% of total IoT spending in 2017. This year, global hardware investments for the use of connected things within enterprises will reach \$964 billion. Consumer applications will total \$725 billion by 2017, and by 2020, spending in these two segments will reach nearly \$3 trillion.

We already have almost 9 billion “things” connected being used in 2017, with about 3 billion already under the control of companies. The total volume is expected to reach 20 billion by 2020.

Traditional manufactures, which still had doubts about the benefits of digital transformation, also need to accelerate the transition to fit the new business model and not be outdated with obsolete technology. With an automated, agile and less error-prone process, the industries ahead will have positive results and conditions to compete in the current globalized world in which we live.



**Buse**  
aydinlatma

*"Sizin için  
Üretiyoruz"*

*Yaşamı  
Aydınlatmak  
İçin*



Mağaza: İvoksan Ağaç İşleri Sanayi Sitesi 1357 Sokak No.14 Ostim-Yenimahalle / ANKARA

Fabrika: İvedik Organize Ağaç İşleri 524. Sokak (Yeni 1357) No.47 Ostim / ANKARA

Tel: 0312 311 53 31 - 394 75 58 • Fax: 0312 311 54 31

www.buseaydinlatma.com.tr • info@buseaydinlatma.com.tr • buseaydinlatma@hotmail.com



## Industry 4.0: how technology is changing factories

**T**he Internet of Things will not only impact the use of products, but also the entire production process. The fourth industrial revolution has already begun and we are already involved. It is called Industry 4.0, in which industrial production is automated nearly 100% and is interconnected with the Internet of Things (IoT, 'Internet of Things'). Yes, because if we have already heard about the acronym IoT related to many applications and new uses relating to end products, maybe we have not yet realized that this type of technological process has already impacted production.

### *The interconnection of products.*

Our company is also heading in this direction, as explained by our manager for Research and Development Norberto Panzeri in the recent interview to *Industrialitaliana.it*:

"We are working on enhancing IoT: our lighting devices can be operated taking into account external light. For example, at six in the morning, the lights turn on 80%, then at ten diminish and at 17.30 they are strengthened again with the goal of keeping a constant power of 500 lux in the environment. The technology involves sensor monitoring systems which perceive external light and connects them with indoor light for offices and homes to promote high energy efficiency".

### *This system stems from the production process.*



Factories, especially those in northern Italy and Brianza, are transformed into Smart Factories. Technology develops in a more intelligent and transversal way, involving not only production but also marketing, in a virtual system and into its interconnecting systems, co-causing continuous change in which all functions interact, improving and optimizing themselves and the others. This represents the future, but already represents the present for some foreign countries. Efforts are being made in Italy to adopt this new system tailored to corporate needs.

In this regard, Germany has been taking the lead in Europe in a completely different context with respect to Italy. Small and medi-

um-sized companies do not have to give up craftsmanship, nor all competitive factors for which they stand out and which show cases 'Made in Italy' and 'Made in Brianza'.

"Made in Italy has been flourishing recently. Why can we do it? Because some of our luxury customers prefer quality products and would never purchase in China. The first reason for which we are chosen is that we offer unique high end products compared to low cost products related to homogeneity and beauty" said Norberto Panzeri.

In any case IOT must not be reputed a source of anxiety, trying to apply automation to everything at all cost. Italian small and medium-sized companies have the opportunity to retrieve operating margins thanks to the current cost efficient technology management. In any case the unique features for which the companies in Brianza stand out, thanks to its attractive and various products compared to foreign competitors must continue to be promoted.

"Thanks to Jackie, the award-winning lamp designed by my brother Enzo, we have proven that anything is still possible in Italy. To raise this awareness, collaborating with the beauty and efficient Hi-Tech Made in Brianza and unique worldwide is a must". Working together is thus required, without jeopardizing the reputation, commercial and technical heritage of each business.

### *Craftsmen internet: Biassono.*



Innovation is our mission. Our next goal is full automation. "We are craftsmen of technological artisans." (Norberto Panzeri)

We recently introduced a more modern Customer Relationship Management (CRM), in our production plant in Biassono where our warehouse is fully automated; our goal is to create a smart new technology in the short term to 'talk' with the end user and production process. We work to transform data collected from the various corporate departments such as marketing, production and sales, into information for decision making and operations.

Furthermore, our current premises in the factory is limited: the ongoing successful sales strategy of our lighting products prompted the purchase of a new warehouse next to the current one which will be connected not only physically.

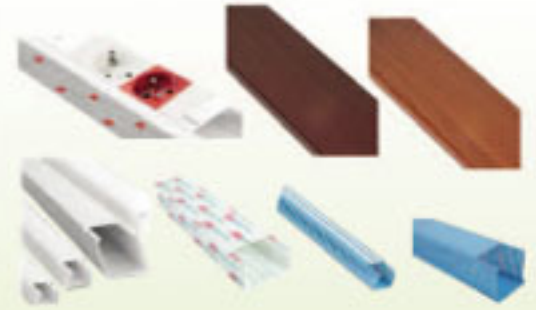




**NUR** global elektrik  
İnş. Taah. Turizm Bilgisayar Tic. A.Ş.



**Schneider**  
Electric



**Mutlusan**  
electric

**pemsan**



**cem dağ**



**BAYILIĞINI YAPTIĞIMIZ MARKALAR**

**Schneider**  
Electric

**Mutlusan**  
electric

**TEM**

**METE ENERJİ**

**PHILIPS**

**pemsan**

**Nur Global Elektrik A.Ş.**

Anadolu Bulvarı ATB İş Merkezi E Blok No:112 Gimat Ankara  
Tel: 0 312 310 84 54 • Fax: 0 312 310 84 64  
nurenerji@nurenerji.org • www.nurenerji.org



# Aydınlatma Sistemlerinin Mimari Tasarımdaki Konumu

*İnşaat Mühendisi. Shargiyya Javadzade*

*İstanbul Aydın Üniversitesi, Mimarlık Yüksek Lisans öğrencisi / cavadzade.2016@inbox.ru*

**B**ütün yapıların inşa aşamasında aydınlatma konusu bir sonraki kademe olarak değerlendiriliyor. Detay konu olarak bakılan aydınlatma aslında bir yapının var olmasını sağlar. Şöyle ki bina ne kadar kaliteli yapılmış olsa bile aydınlatma sistemleri olmadan kullanılması imkansızdır. Işık ve aydınlatmayı bir ihtiyaç olarak nitelendirebiliriz. Sokaklarda, evlerde, iş yerlerinde mevcut tüm yapılardaki aydınlatma sistemleri ihtiyaç üzerine uygulanıyor. Aydınlatmaya ihtiyaç eski çağlardan başlamış insanlar buldukları alanları alev ışıklarıyla aydınlatmışlar. Daha yakın tarihe gelirse Thomas Edison ve Swan'ın uzun çalışmalarından sonra 21 Ekim 1879'da mekanlarda kullanılabilen lambaları icat ettiler ve o günden sonra lambalar yaygınlaşıp günümüze kadar geldiler.

Bilim ve teknolojinin sunduğu imkanlardan yararlanarak, lambalar günümüzde aydınlatma amacını aşarak mimari tasarımla bütünleşip, bir taraftan aydınlatma misyonunu yerine getirirken diğer bir tarafta mekana farklı bir görsel etki katıyor. Bugün kullanılan aydınlatma sistemleri bir kaç görevi kapsamakta 1. Ortam aydınlatmasını yeterince sağlamalı 2. Enerjiye tasarruf etmeli 3. Mekanın dekorasyonuna katkıda bulunmalı.

Kullanılan lamba görünümü itibarıyla mekana yeni bir soluk getirmesinin yanı sıra farklı ambiyans yaratmakta önemli bir etkenidir. Bu gün farklı tasarımla yüzlerle dikkat çeken avizeler ve lambalar örnek gösterebiliriz. Bu tür aydınlatma sistemleri bahçelerde, yollarda, iç ve dış mekanlarda kullanılmaktadır. Bunlardan biri ilginç tasarımı ile dikkat çeken odanın köşe kısımlarına uyarlanan "Peel Duvar Işık" tasarımıdır.



**Fotoğraf 1**  
(<https://www.lightworld.com.tr>)

## Aydınlatma sistemlerinin sağlık boyutu

Aydınlatma sistemlerinin gün içinde bulunduğumuz her mekanda görsel işleri rahatlıkla yapmamızı sağlaması yanı sıra birde insanlara biyolojik ve psikolojik açıdan etki etme yönünde vardır. Özellikle insanlar gününün bir çok kısmını çalışarak geçirdikleri için iş yerlerinde aydınlatmada güneş ışınlarından faydalanmak en uygun olanıdır. Bu mümkün olmadığı takdirde gün ışığıyla paralel olarak yapay aydınlatma sistemlerinin birlikte kullanılması önerilmektedir. Aydınlatma ışığının renginde insanlar üzerinde olumlu ve olumsuz etkisi vardır. Şöyle ki ışığın renk sıcaklığı 3'e bölünmektedir. Sıcak, orta ve soğuk olarak değerlendirilir. Sıcak ışık renginde daha fazla kırmızılık barın-



dır. Çok insan bu renk altında kendini daha huzurlu ve konforlu hissetmektedir. Orta ışık renginde daha beyazlık görülmekte ve tayfsal kompozisyonda sıcak bileşenleri nispeten azdır. Soğuk ışık ise insanlar tarafından fazla rahatsız edici olarak değerlendirilmektedir. Soğuk ışık tayfsal kompozisyonda minimum kırmızı ışık bileşenleri barındırıyor. Bu ışık rengi altında bazı insanlarda baş dönmesi ve mide bulanması gibi, olumsuz etkiler gözükmektedir. Işığın renk sıcaklığı dikkate alınması gereken estetik ve psikolojik bir konudur. Işık rengi kadar lamba seçiminde aydınlatmada önemli bir kapsıyor. Lambanın ışığı yansıtma endeksi çevreyi doğru ve doğal görmemizi sağlar [1].

## Farklı tasarımlı aydınlatma elemanları

Restoranların, otellerin, küçük kafelerin ve AVM merkezlerinin dekorasyonunda önemli yer kaplayan aydınlatma lambaları ve avizeler ilginç görünüşleri dolayısıyla insanların dikkatini çekiyor ve insanlar arasında en çok tercih edilen mekanlar listesine giriyor. Yapılarda uygulanan aydınlatma sistemleri mekanın tarzını yansıttığı ve müşteri ilgisi çektiği için yeni inşa edilen yapılarda aydınlatma sistemleri konusuna daha hassas yaklaşıyor.



**Fotoğraf 2**  
(<https://www.bottle-lamp.com>)



**Fotoğraf 3**  
(<https://www.zet.com>)

En çok tercih edilen aydınlatmalar içerisinde sade görünümlü duvar içi Led aydınlatmalarda yer alıyor. Tasarımı Bulgar asıllı Jovo Boshinovski ait olan aydınlatma, sade ve şık görünümü yanı sıra ekonomi özelliği ile de dikkat çekiyor.



(<https://www.homedsgn.com>)

## Kaynaklar

[1] Kürkçü, A.E. Çakar, I ve Zeyrek, S., "İş Yerlerinde Aydınlatma", İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı, İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü (DSGÜM), (<http://www.isgum.gov.tr>) 2017



İNDİRİM KUPONLU

# LEHİM POTASI

ÖZEL GELİŞTİRİLMİŞ FİLM ISITICI

BEKLEME ÖZELLİKLİ SICAKLIK  
KONTROL CİHAZI

PCB KART TUTACAKLARI

DÖKÜM HAVUZ

ISIYA DAYANIKLI KAPLAMA

AHŞAP SANDIK İLE SEVK

indirim kuponu için  
qrkodu taratın !



**omak**  
[www.omak.com.tr](http://www.omak.com.tr)



TS EN 61386-22 Boru Sistemleri - Kablo Tesisi İçin

## Bölüm 22: İlgili Özellikler – Esnek Boru Sistemleri Standardında İfade Edilen ve Belgeli Firmalarca Yapılması Zorunlu Olan Rutin Testler :

**Dr. Cahit ATLI / Başaraştırmacı**  
**TSE İstanbul Belgelendirme Müdürlüğü**  
**Dr. Elektrik- Elektronik Yük . Müh.**



**Ü**retici üretimini yapmış olduğu TSE Belgeli ürünleri için söz konusu standarda uygunluğun devamlılığının sağlanması açısından üretim yerinde / Labora-tuarında standardın öngördüğü Rutin Testleri yapmakla mükelleftir.

Bu yazımızda TS EN 61386-22 Boru Sistemleri - Kablo Tesisi İçin Bölüm 22: İlgili Özellikler – Esnek Boru Sistemleri Standardında ifade edilen Rutin Testlerin neler olduğunu ve nasıl yapılması gerektiği konusunda kısaca bilgi vereceğiz.

TS EN 61386-22 standardı, CENELEC tarafından kabul edilen EN 61386-22 standardı esas alınarak TSE Elektrik İhtisas Grubu'na bağlı Aydınlatma ve Kablo Özel Daimi Komitesi'nce hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu'nca Türk Standardı olarak kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.

TS EN 61386-22 standardı, Rutin Testleri TS EN 61386-1:2004 standardı ile birlikte incelenmelidir. Bu sayımızda bana ayrılan yazı alanı dikkate ön görülen Rutin Testleri sırasıyla izah etmeye çalışalım. Sonraki sayılarımızda devamını tamamlan.

### İŞARETLEMENİN KONTROLÜ

Boru üzerinde maksimum 3 m aralıklar ile İmalatçının adı veya ticari markası , Sınıflandırma kodu (en az 4 rakam ihtiva eden)bulunmalıdır. (Esnek ve oluklu borularda yazı yerine aynı bilgileri ihtiva eden etiket kullanılabilir .)

Alev yayan malzemeden üretilmiş borular turuncu / portakal renginde olmalıdır.

Alev yaymayan borular, üzerinde belirtildiği sürece her renkte olabilir.

Borularda gözle muayene edildiğinde çapak, çıkıntı, içerisinden geçecek kabloya zarar verebilecek bir kusuru olmamalıdır.

Uygunluk göz ile kontrol edilerek rapor di,lmeli ve parti seri numarası ile kayıt altına alınmalıdır.

### ● BOYUTLARIN ÖLÇÜMÜ

Dış açılmadan geçme ile tesis edilen boruların dış çapları Tablo 1'de verilen toleranslar dahilinde olmalıdır.

Boru iç çapları üretici firma boyanıdır.

Boyutların kontrolü bir kalibrasyonlu kumpas ile yapılmalıdır. Ölçüm sonucu borunun 90 ° çevirerek iki ayrı yerinden alınan değerlerin ortalaması alınarak belirlenir.

Ölçümler boru boy ise iki başı ve ortasından alınır.

Ölçümler boru kangal ise iki başı ve aralarından (aralardan birden fazla noktadan) alınır.

Boru çapı (Ø)(mm)	Aranan değerler (mm)	
	En küçük	En büyük
6	5,9	6
8	7,8	8
10	9,8	10
12	11,7	12
16	15,7	16
20	19,7	20
25	24,6	25
32	31,6	32
40	39,6	40
50	49,5	50
63	62,4	63
75	74,4	75

Tablo 1:  
Dış Açılmadan  
Geçme ile Tesis  
Edilen Boruların  
Dış Çapları

### ● SIKIŞTIRMA DENEYİ

Bu deney Rijit Borular ve esnek/kendini toparlayan borular için olmak üzere iki farklı metotta yapılmaktadır.

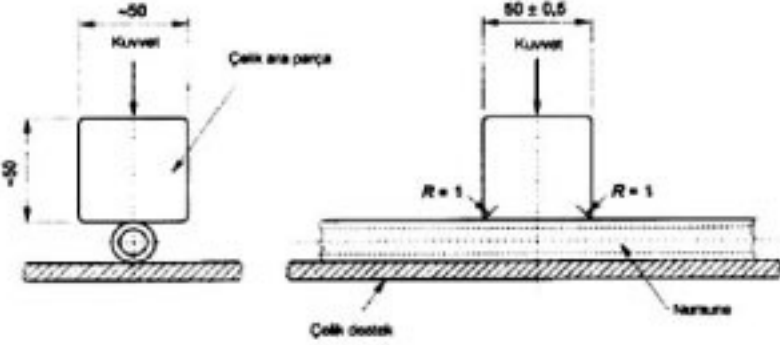
**Rijit borular için;**

Numunelerin uzunluğu 200±5 mm uzunluğunda olmalıdır.



Deneyden önce numunelerin dış çapları ölçülmelidir. Numune şekil -1 'de verilen deney düzeneğine yerleştirilip 30 sn içerisinde sabit artan bir hızla aşağıda ki Tabloda belirtilen kuvvet uygulanır.

Ölçüler mm'dir.



Şekil 1 - Sıkıştırma deneyi için düzenleme

Sıkıştırma Kuvveti Tablosu

Sınıflandırma	Borular	Sıkıştırma kuvveti Tolerans % <sup>+4</sup> <sub>0</sub> N
1	Çok hafif	125
2	Hafif	320
3	Orta	750
4	Ağır	1 250
5	Çok ağır	4 000

Ölçülen kuvvet değeri bütün durumlarda boru sınıfı için yukarıda ki tabloda belirtilen değerden az olmamalı ve bu kuvvet 60 saniye boyunca uygulandıktan sonra, yassılaşıma kısmı kuvvet kaldırılmadan ölçülmelidir.

Başlangıçtaki dış çap ile yassılaştırılmış çap arasındaki fark, deneyden önce ölçülen dış çapın %25'ini geçmemelidir.

Yük kaldırıldıktan 60 saniye sonra ölçülen dış çap değeri ile ilk ölçülen çap değeri arasındaki fark % 10 'u geçmemelidir.

Ayrıca deney tamamlandıktan sonra numune gözle muayene edilmelidir.(çatlak , kırık vs. olmamalıdır.)

### Esnek ve esnek/kendini toparlayan borular için;

Numunelerin uzunluğu 200±5 mm uzunluğunda olmalıdır.

Deneyden önce numunelerin dış çapları ölçülmelidir.

Numune şekil -1 'de verilen deney düzeneğine yerleştirilip 30 sn içerisinde sabit artan bir hızla yukarıda ki tabloda belirtilen kuvvet uygulanır. Ezilme miktarı, borunun dış çapının % 25'ini aşan ancak % 50 'sini aşmayacak kadar olmalıdır. Eğer ezilme miktarı bu aralığın dışında ise numune dış çapının % 30' u kadar sıkıştırılır ve ölçülen kuvvet değeri kaydedilir.

Ölçülen kuvvet değeri bütün durumlarda boru sınıfı için Tablo da belirtilen değerden az olmamalıdır.

Sıkıştırma işleminden çıkan numunenin , yük kaldırıldıktan 15 dk sonra yassılaşıma kısmının dış çapı ölçülür.

Yük kaldırıldıktan sonra ölçülen dış çap değeri ile ilk ölçülen çap değeri arasındaki fark % 10 'u geçmemelidir.

Ayrıca deney tamamlandıktan sonra numune gözle muayene edilmelidir.(çatlak , kırık vs. olmamalıdır.)

### ● DARBE DENEYİ

Her biri 200±5 mm uzunluğundaki 12 numune darbe deneyine tabi tutulur.

Numuneler sıcaklığı önceden aşağıda ki Tabloda belirtilmiş en düşük beyan sıcaklığında 2 saat süre ile şartlandırılır.

Sınıflandırma (üçüncü rakam)	En düşük tesis sıcaklığı ( °C)
XX1X	+5
XX2X	-5
XX3X	-15
XX4X	-25
XX5X	-45

Numuneler bu halde iken darbe deney cihazı ile üzerlerine (numunenin orta kısmına) bir defa düşürülür. Kütle ve düşme yüksekliği Aşağıda ki tablo da verilen değerler gibi olmalıdır.

Sınıflandırma (ikinci rakam)	Sınıf Adı	Çekiç kütlesi (kg) +%-1 -%0	Düşme yüksekliği (mm) (±%1)
X1XX	Çok hafif	0,5	100
X2XX	Hafif	1,0	100
X3XX	Orta	2,0	100
X4XX	Ağır	2,0	300
X5XX	Çok ağır	6,8	300

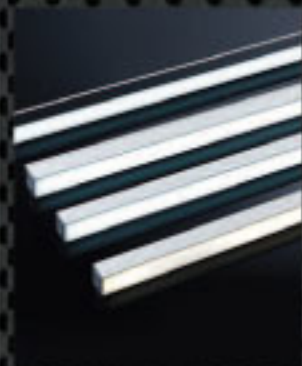
Deneyden sonra kontrol edildiğinde (kırılma , çatlama vs ) numunelerin en az 9 adedi sağlam kalmalıdır.





# COMM

LIGHTING



Fatih Sultan Mehmet Bulvarı İstanbul Yolu 27.Km No:309 Saray - Kazan - Ankara / TÜRKİYE  
Tel: +90 312 267 03 34 pbx • Fax: +90 312 267 03 54  
info@comm.com.tr • www.comm.com.tr





# UFUK AYDINLATMA



MYSTERY



Discover  
the potential

UFUK AYDINLATMA İth. İhr. San. ve Tic. Ltd. Şti.

Bereketzade Mahallesi Şişhane Sokak Şişhane Han No: 3/1 Beyoğlu / İSTANBUL  
Tel: 0212 235 24 03 • www.mysteryaydinlatma.com • talipdemirci1981@gmail.com



# Endüstriyel Otomasyon Kontrol Sistemleri Güvenliği (Siber Güvenlik) Industrial Automated Control Systems Security (IACS) (Cybersecurity)

Halil Satılışığı - Elektronik Mühendisi / Proje Yöneticisi / Danışman - halil@tamsis.com - halil.satilusagi@gmail.com  
Tema Makina Otomasyon Ltd. - www.tamsis.com

## Özet

Endüstriyel kontrol sistemleri siber güvenliği, teknolojinin hızlı gelişmesi, iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması, bilgiye kolay erişim ve kişilerin bilgisayar bilgi seviyesinin yükselmesi nedeni ile oldukça önemli bir hale gelmiştir. Zira, kitleleri ilgilendiren, temiz su yönetimi, atık su yönetimi, metro, elektrik şebeke sistemleri gibi sistemleri endüstriyel kontrol sistemleri yönetmektedir. Bu tip sistemler, toplumsal ilgi uyandırmak isteyen, topluma zarar vermek isteyen kişiler, terörist gruplar, uluslar arası siber savaşlar yapan gizli servislerin veya ajanların hedefi haline gelmiştir. Biraz daha ileri giderek, ülkeler kendi siber savaş ekiplerini kurmuşlardır. Bu sunumun amacı, biz mühendislere, endüstriyel kontrol sistemlerini tasarlayan, kurulumunu yapan ve yöneten kişiler olarak bilgi güvenliği konusunda farkındalık yaratmaktır.

## Abstract

In today's world, cyber security of industrial control systems has become crucial due to rapidly developing internet and information technologies, easy access to information and improving computer literacy of individuals. Likewise, the critical infrastructures such as water management, sewage management, railway systems, power distribution systems that are directly related to citizens, are managed by industrial control systems. These type of systems are targeted by terrorist groups and/or individuals, secret services or agents who are fighting in international cyber wars, with the purposes of drawing attention and/or harming wide masses. Furthermore, nations have founded their own cyber war team. The goal of this article is raising awareness about information security among us engineers who design, install and control industrial control systems.

## 1. Gündem Özeti

- Mevcut durum analizi,
- İletişim ve donanım sistemlerinin gelişimi,
- Endüstri 4.0 talepleri,
- Bu gelişimin yarattığı kötüye kullanım fırsatları,
- Endüstri standartları,
- Tasarım aşamasında ve mevcut sistemlerde nelere dikkat edeceğiz,
- Teknoloji geleceği nereye doğru gidiyor,
- Gerçekleşmiş saldırılar,
- Kanunlarımız,
- Soru ve cevaplar.

## 2. Mevcut Durum Analiz

Geçtiğimiz yıllar öncesine kadar kapalı devre, sonsuz döngüde çalışan ve nerede ise dış dünyaya kapalı DCS, SCADA, PLC, RTU ve gömülü sistemler ile çalıştık ve hatta hala da çalışmaya devam ediyoruz.

Endüstriyel kontrol sistemlerinin kendi aralarındaki iletişim haberleşme protokollerinde ise sadece aşına olduğumuz ve en çok kullanılanlar ModBus, ModBus, ProfiBus, ProfiNet, ProfibusDP, FieldBus, DNP-3 olmak üzere 20 adedin üzerinde protokol mevcuttur. Nerede ise her bir marka kendi haberleşme protokolünü yayınladı ve kullandı.

Durum bu şekilde olunca, biz mühendisler farklı marka sistemleri haberleştirmek için oldukça fazla enerji harcadık ve nere-

de ise kendi çözümlerimiz ile alternatif yollar yarattık. Bazı durumlarda ise sistemleri kendi haline bırakmanın daha az maliyetli ve kolay olduğuna karar verdik.

SCADA sistemlerimize farklı markaları entegre hiç de kolay olmadı. Neyse ki imdadımıza OPC (Ole for Process Control) server yetiştirdiği eğer kullandığımız donanımın sürücüsü (driver'ı) var ise. Ancak hala doğru bir çözüm değildir zira sistemler arasında ilave bir sistem çalışmaktadır ve zaman zaman da gerekli register ayarlarını yapmak fazlaca araştırma ve zaman gerektirmektedir.

## 3. OSI (Open Systems Interconnection)

ISO (International Organization for Standardization) tarafından geliştirilen bu 7 katmanlı iletişim protokolü içerisinde kalmak şartı ile donanım geliştiriciler kendi protokollerini kullanmaya devam ettiler. Bu durum bize aslında en azından bazı avantajlar sağladı, örneğin protokol dönüştürücüler (protocol convertors) geliştirirken bizlere rehber oldu.

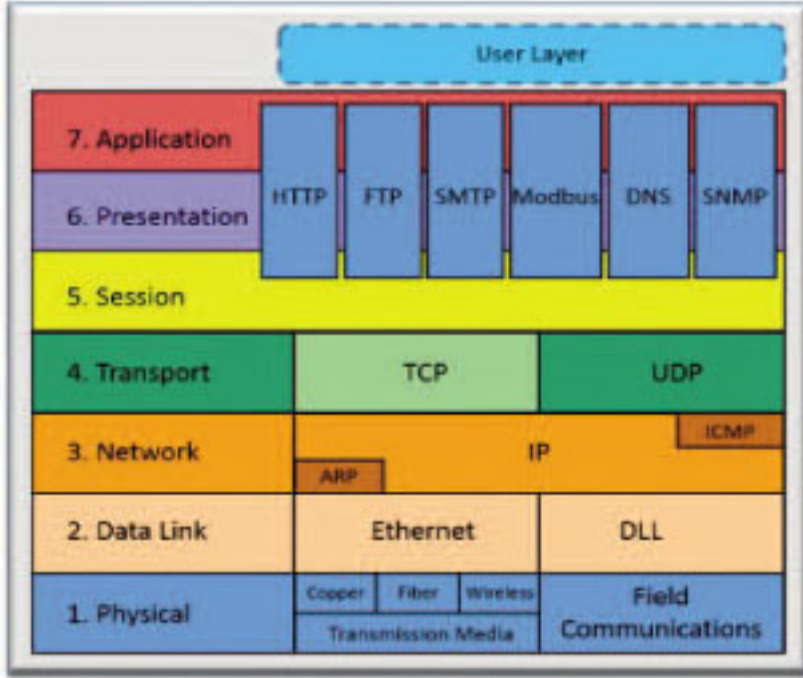
Ancak hala bizlerin talep ettiği esneklik ve kolaylığı sağlamadı.

## 4. IEC-61850 İletişim Sistemleri Standardizasyonu

Dünyada bu gelişmeler devam ederken, 1995 yılında, 14 ayrı ülkeden toplam 60 mühendis IEC 61850 protokolünün geliştirilmesi için çalışmaktaydı ve 2004 yılı içerisinde, bu protokol tüm dünyaya tanıtılmış ve fiili olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Bu protokolün asıl amacı, enerji otomasyonunun belli koşullar ve şartlarda farklı sistemlerin arasında haberleşmeyi sağlamak,





OSI model builds a protocol in layers

yukarı bahsettiğimiz, ethernet katmanında, tak ve çalıştır (plug and play) mantığı ile tüm ihtiyaçlara yanıt verebilecek ve gerekli esnekliği sağlayacak bir sistem olmasıdır. Günümüzde sadece enerji otomasyonunda değil diğer sistemler için de kullanılmaktadır. Özellikle, dağıtım ve trafo merkezi ekipmanları arasındaki haberleşmede esnek ve geleceğe yönelik avantajlar sağlamıştır. Bu sayede, sistemlerin tasarlanmasından, kalite, test, uygunluk ve devreye alma işlemlerine kadar aşamaların standart olması sağlanmıştır.

#### Başlıca avantajları:

- Tek bir haberleşme protokolü,
- Tüm enerji otomasyonu fonksiyonlarını (izleme, kumanda ve koruma) kapsamaktadır.
- Gelecekte yapılacak genişletmeler veya ilaveler yapılabilecek olup, yatırım korunur,
- Mevcut ekipmanlar kullanılabilir,
- Kalite ve çevre gereksinimleri tanımlanır,
- Tüm imalatçı cihazları aynı protokol üzerinden haberleşebilir,
- Özellikle koruma röleleri farklı imalatçılar olsa bile haberleşme ve kilitleme yapılabilmektedir.
- Endüstri standardı, yapılandırma dili eXtensible Markup Language (XML) dir.
- Cihaz isimlendirme standardı, tüm sistemler tarafından tanınmaktadır.

**İndirici Merkez Yapılandırma Dili (Substation Configuration Language: SCL)** standart 4 dosya üzerinde tanımlanır:

- SSD (System Specification Description) sistem belirleme tanımı bütün sistemin tanımı yapılır,
- SCD (Substation Configuration Description) indirici merkez yapılandırma tanımı yapılır,
- ICD (IED Capability Description) akıllı cihazların tanımı yapılır,
- CID (Configured IED Description) tüm yapılandırılmış IED cihazlarının tanımını yapar.

Bu ilgili dosyalar, standartlarda hazırlanmış, üretilen firmalardan tarafından hazırlanmış yazılımlar tarafından, standart bir şekilde XML dosya formatında oluşturulur.

Böylelikle tüm cihazların kendi arasında haberleşmesi, standart ethernet üzerinden TCP/IP katmanında sağlanmış oldu. İhale dökümanlarında, fazlaca IEC 61850-5-104 haberleşme pro-

tokülüne uygun deyimini göreceğiz.

### 5. Endüstriyel Kontrol Sistemlerinin Teknolojik Gelişimi

Artık bugün tüm PLC, DCS, SCADA sistemleri ethernet uyumlu ve TCP/IP protokolü üzerinden haberleşmektedir. Bununla beraber, enerji kontrol sistemlerinin ihtiyaçlarını karşılayacak, bir çok haberleşme protokolünü kullanan RTU (Remote Terminal Unit) PLC de içeren, dış dünyaya açık sistemler de geliştirilmiştir. Dahası dış dünya ile kolay iletişim kurabilen gömülü sistemler ve endüstriyel PC'ler de geliştirilmiş ve hala da geliştirilmeye devam etmektedir. Öyle ki bir kredi kartı büyüklüğünde endüstriyel PC bulmak artık günümüzde mümkündür. Bu sistemler üzerinde Linux, Windows CE veya Android işletim sistemleri çalışmaktadır. Teknolojinin bu denli gelişimi akıllı sistemlerin IED (Intelligent Electronic Device) hızlandırmış internet üzerindeki nesnelere IoT (Internet of Things) adını verdiğimiz cihazların yaygınlaşmasını sağlamıştır. 2023 yılında 50 milyar IoT cihazının olması tahmin edilmektedir. Öyle ki çok basit sistemlere adapte edilebilen algılayıcılar (sensors), ölçü aletleri IMS (intelligent metering systems), kameralar, modemler vs. günümüzde bulmak mümkündür.

### 6. Endüstriyel Kontrol Sistemleri Teknolojik Devrimi

Yukarıdaki tüm anlattığımız teknolojik gelişmelere ilave olarak, yazılım geliştirme dillerinde hem kolaylık hem de kolay öğrenme ve yaygın ulaşılabilir dökümantasyon nedeni ile sistemlere olan hakimiyet bilgili ve ilgili kişi sayısını artırdı. Paralel olarak, artık nerede ise hepimizin elinin altında Linux, Android ve Windows CE sistemler mevcut hale geldi ve hatta artık çocuklar bile nerede ise sistemlere erişebilir hale geldi.

Tüm bu gelişmeler, endüstri 4.0 endüstri devrimine oldukça elverişli bir ortam da hazırladı. Zira endüstriyel sistemlerin sürekli ürettiği değerli veriye erişilebilir hale geldi, artık bu verinin işlenmesi, depolanması, uzaktan erişilebilir olması ve daha da önemli işlenerek karar mekanizmalarının içerisinde kullanılması gerekiyordu. Biraz daha ileriye gidersek, artık bu toplanan veri otonom sistemler ve robotik sistemler tarafından kullanılabilir hale geldi.

Tam bu noktada, işte, nerede ise her şeyin bir birine bağlı olduğu siber bir dünya için tüm yapı hazır hale geldi.

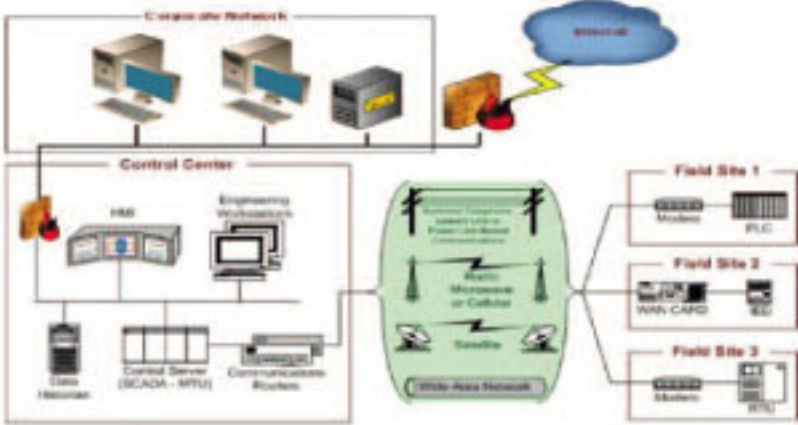




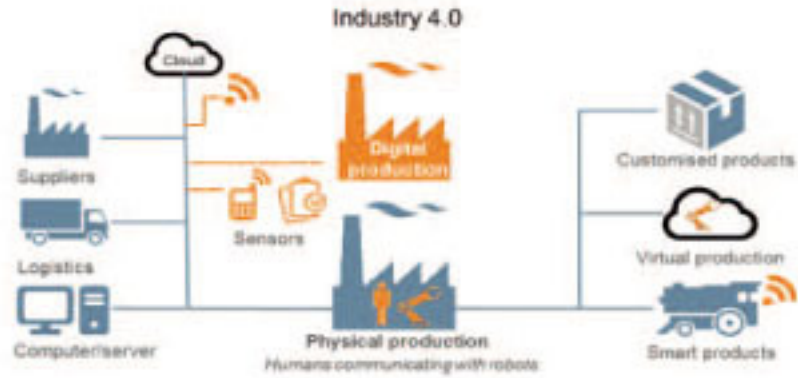
## 7. İletişim Teknolojilerinin Gelişimi

İletişim teknolojileri, özellikle kablosuz teknolojiler oldukça hızlı gelişmiştir, RF (Radio Frequency), kablosuz (wireless), mobil (GSM, 3G-4G-5G), Bluetooth, NFC (Near Field Communication) iletişim teknolojileri endüstriyel PC'lere gömülü olarak satılmaktadır. Bunun yanısıra, iletişim sistemlerinin veri taşıma kapasitesi de megabit'ler seviyesinden gigabit'ler seviyesine ulaşmıştır.

İletişim teknolojilerinin bu denli gelişimi bizlere siber dünyaya daha fazla yaklaştırmıştır. Diğer bir kavram, bulut bilişim (cloud computing) mümkün ve artık hepimiz tarafından kullanılmaktadır.



## 8. Otomasyon Dünyası Ne Talep Ediyor?



- Kolay programlanabilen sistemler,
- Hız daha fazla hız, daha fazla nokta-node kontrolü,
- Açık iletişim teknolojileri ve diğer sistemler ile kolay iletişim,
- Günlük tutma (Logging),
- Gerçek zaman damgası (real time clock, time stamp),
- İşlem verisi kaydetme,
- Veri işleme ve analizi,
- Kendi kendine karar verebilen otonom sistemler.

Açıkçası talepler bizlere endüstri 4.0 sanayi devrimini tarif ediyor.

## 9. Endüstri 4.0 Sanayi Devrimi

### Endüstri 4.0 sanayi devrimi ne beklemektedir?

- Tüm sistemlerin entegrasyonu ile üretim,
- Üretimin tüm aşamalarının gerçek zamanlı izlenmesi,
- İşlem verisinin analizi ve karar verme,
- Akıllı cihazlar ve kendi kendine karar verme,
- Talebe göre üretimin kişiselleştirilmesi.



Devlet ekonomisinde elektronik ve IT teknolojilerinin kullanımı

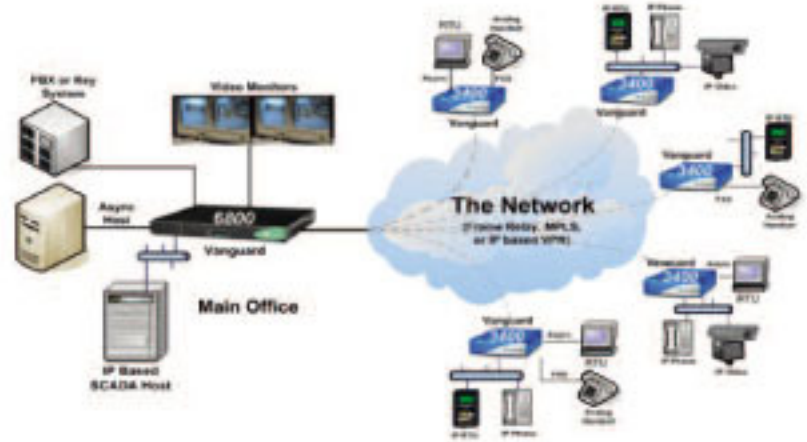


Tüm ürün tasarımı süreçlerinde entegrasyonu ve optimizasyonu



Endüstri 4.0 için fiziksel süreçlerin self optimizasyonu

Endüstri 4.0'a giden yol



## 10. Endüstriyel Kontrol Sistemleri ve Entegrasyon

Tüm bu anlattıklarımızdan da anlaşılacağı gibi, bizlerden işin özünde, kendi dünyasında çalışan kontrol sistemlerinin PC tabanlı sistemler ile entegrasyon talep edilmektedir. Esasen bu sistemlerin ürettikleri veriye sahip olup, işlemek durumundayız.

## 11. Ticari Baskıların Getirdiği Sonuçlar

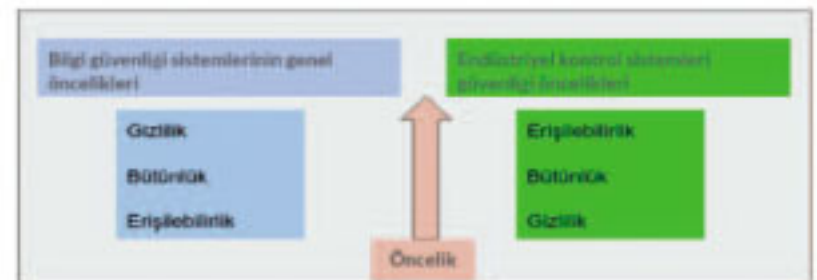
Gelişmiş ekonomilerin ve dev şirketlerin pazardan daha fazla pay alabilmesi adına verilen ödünler vardır ve tamamen güncel ihtiyacı karşılamaya yönelik çözümlerdir. Hepimiz biliriz ki örneğin üzerinde işletim veya yazılım barındıran bir cihaz, üretici tarafından piyasaya sürülür, ilerleyen zaman-



da ise yazılıma dair güncellemeler yayınlanır. Aşağıdaki sebepler ile bilgi güvenliği üretim, tasarım, kurulum ve işletme aşamasında göz ardı edilmektedir:

- Tüketicinin talep ettiği ürün tasarımında bilgi güvenliğinin daha sonraya bırakılması,
- Proje tasarımında bilgi güvenliğinin dikkate alınmaması,
- Bilgi güvenliği özelliğinin opsiyon olarak satılması,
- Eğitimsizlik,
- Maliyetlerin düşürülmesi, maksimum karlılık,
- Teslim sonrası ilave iş ile kazanç sürekliliğinin sağlanması,
- Açık kaynak kodlu (open source software) yazılımların gelişimi ile bir çok sistemleri analiz etme, kırma (hacking), bilgi toplama, zararlı yazılım gönderme ve şifre deneme gibi yazılımlara ücretsiz erişim.

## 12. Bilgi Güvenliği Ve Endüstriyel Kontrol Sistemleri Güvenliği Öncelikleri Farklıdır



Şekilden de görüleceği üzere, bilgi güvenliğinin felsefesinde birincil öncelik gizlilik iken, kontrol sistemlerinde ise erişilebilirlik, yani sistemlerin sürekli çalışması (up & running) her zaman birinci önceliklidir.



### 13. İnternetin Sağladığı Kolaylıkların Kötüye Kullanımı

Şimdiye kadar anlatmış olduğumuz piyasa talepleri, teknolojik gelişim, bilgiye kolay erişim, açık kaynak kodlu yazılımların sağladığı kolaylıklar, ücretsiz bir çok yazılıma kolay erişim, yeni neslin bilgisayara dayalı teknolojilerdeki bilgi seviyesinin artması ve yanlış/eksik/bilgisiz yapılan sistem kurulumları internet sahtekarlarına yeni çalışma alanları doğurmuştur.



Öyle ki küçük bir bedel ödeyerek www.sohodan.io internet sitesinden, internet üzerinden erişilebilen, kameralar, endüstriyel kontrol sistemleri, modemler, televizyonlar veya IoT'ler bir liste halinde alınabilir. Tesbit ettiğiniz cihazlara dair kurulum (default password) şifrelerinin listesine ulaşabilirsiniz.

Biraz daha meraklı ve bilgisayar bilginiz biraz daha fazla ise Google tarafından oluşturulan sistemlerin zafiyet, eksiklik, açık noktaları veya giriş yollarının listelendiği hacker veri tabanına ulaşarak daha detaylı denemeler yapabilirsiniz www.exploit-db.com.

Kali Linux (www.kali.org) kurulumu kolayca bir flash memory üzerine kurabilirsiniz, uygun bir bilgisayarın USB port üzerinden Linux ile boot edip çalıştırabilirsiniz, sistem başlar başlamaz, otomatik olarak MAC adresinizi değiştirip, izlenebilirliği yok edebilirsiniz. Bu sistem tamamen sistemlerin zafiyetlerini test etmek (penetration testing) için tasarlanmış olup, işletim sistemi ile birlikte bir çok yazılımcı kurulu gelmektedir veya çok az bir ücrete satın alınabilmektedir.

İnternet üzerinde, bir çok sistemleri anlatan veya sistemleri kurmak için yapılması gerekenleri anlatan bir çok dökümana erişmek oldukça kolaydır ve hatta video ile anlatımları da mevcuttur.

Merakınızı daha da arttırmak için derin internet (Dark/Deep web) Tor browser www.torproject.org dünyasına girebilir, sınırsız bir çok dökümana erişebilirsiniz.

Son zamanlarda basından da izlediğimiz sahtekarların en çok tercih ettiği yöntemlerden birisi, yemleme (pishing) veya sosyal mühendislik uygulamalarıdır yani biz iyi niyetli insanların zayıf yönlerini tesbit ederek kullanmak.

### 14. Hangi Cihazlara Erişilebilmektedir?

Bir çok farklı yazılım kullanılarak şu anda internet üzerinde RTU, SCADA, HMI, DVR, Historian DB, EngStation vs. cihazların yanısıra aşağıdaki cihazlara çoğunlukla erişilebilmektedir:

- Trafik yönetim sistemleri,
- Trafik ışıklar kontrol sistemleri,
- Metro kontrol sistemleri,
- Enerji şebeke yönetim sistemleri,



- Güneş enerjisi/rüzgar türbinleri,
- Akıllı bina yönetim sistemleri (HVAC/AC),
- Su/atık su yönetim sistemleri.

### 15. Dünya Bu Konuda Ne Yapıyor?



Dünya bu konunun çok önce farkında ve bir çok bu tip sahtekarlıkların veya kötüye kullanımın önüne geçmek adına her standardizasyon, hem konular hem de uluslar arası anlaşmalar açısından bir çok çalışmalar yapmakta ve uygulamaktadır. Özellikle endüstriyel kontrol sistemlerine yönelik aşağıdaki başlıca standartlar kabul görmektedir:

- The National Institute of Standards and Technology (NIST) 800-82 guide to industrial control systems (ics)security <https://csrc.nist.gov/publications/detail/sp/800-82/archive/2011-06-09>

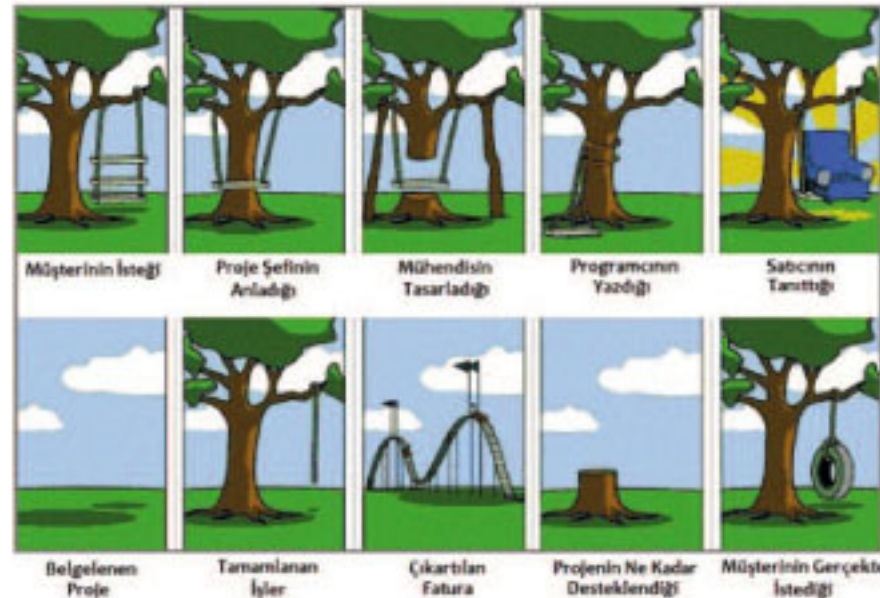
- The International Society of Automation ISA99 Industrial Automation and Control Systems Security <https://www.isa.org/isa99/>

- The International Electrotechnical Commission-IEC 62443
- ISO27000

[www.tse.org.tr/tr/icerikdetay/2311/6890/ts-isoiec-27001-bilgi-guv-yonetim-sistemi.aspx](http://www.tse.org.tr/tr/icerikdetay/2311/6890/ts-isoiec-27001-bilgi-guv-yonetim-sistemi.aspx)

Ülkemiz bu konuda bir karar alarak, EPDK enerji dağıtım ve yönetim şirketlerinde ISO 27000 serisi bilgi güvenliği yönetim sistemi standardını zorunlu hale getirmiştir.

### 16. Endüstriyel Kontrol Sistemleri Tasarım Aşamasında Hangi Hususlar Değerlendirilmelidir?



- **Operatör:** sistemlerin işletme aşaması için gereksinimler, sistem güncelleme, firmware, csoftware, işletim sistemi, sistem şifresi, yedekleme, felaket önleme gibi unsurlar.

- **Geliştirme-Development:** Eğer yazılım geliştirme yapılacak ise test, geliştirme, pilot ve canlı ortam değişiklik yönetimi tanımlanmalıdır.



• **Yönetmel/Süreçler:** Şirket prosedür ve talimatları tanımlanmalıdır, yok ise tamamlanması talep edilmelidir veya kurulan sistemler için gerekli prosedürler hazırlanmalıdır.

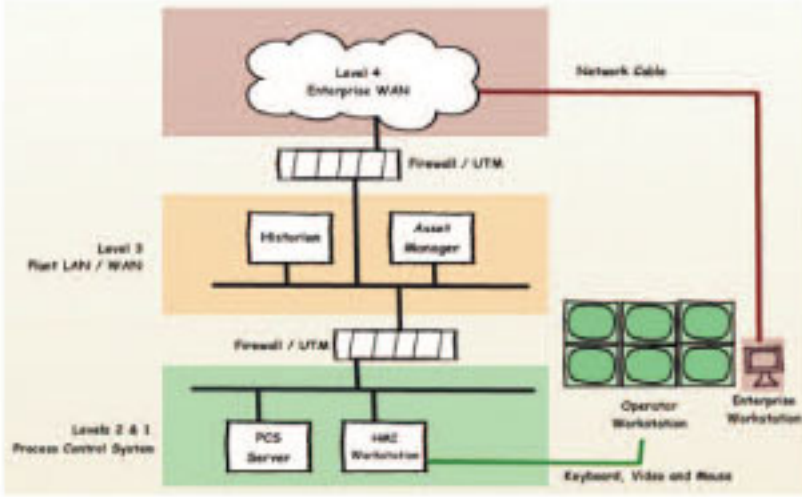
• **Üretici firmalar:** Üretici firmaların tüm tasarladığı, kurduğu, değiştirdiği işlemlerin aşamaların son hali ile döküman olarak teslim almak için ve test etmek için gereksinimler tanımlanmalıdır.

• **Teknik gereksinimler:** Standartların uygulanması için teknik gereksinimler örneğin tüm cihazlar ethernet/TCP/IP IEC 61850 5-104 haberleşme protokolünü kullanacaktır, ilave olarak isimlendirme, numaralanmadırma, IP adres vs. standartları tanımlanmalıdır.

• **Lokasyonlar:** Şube veya lokasyonların sistemler açısından sınırları, aralarındaki veri alışverişi, trafik açısından açıklanmalıdır.

• **Müteahhitler:** Taşeron ve müteahhit firmalardan beklenen standartlar, belgeler tanımlanmalı ve mutlaka iş öncesi eğitim verilmelidir.

### 17. Basit Tasarım Gereksinimleri



- Bölgeler tanımlanmalı-defining zones
- Bölgeler ağ olarak ayrılmalıdır-network segmentation,
- Cihazlar arasında hangilerinin kendi aralarında haberleşmesi gerektiğine karar verin- trusted, untrusted devices,
- Uzaktan erişimler mutlaka firewall üzerinde VPN ile sonlanmalıdır,
- Ağ üzerinde yönetilebilir yönlendiriciler switch/router kullanılmalıdır,
- Böylelikle katmanlı güvenlik garantilenmiş olur.
- Zorunlu olmadıkça kablosuz-wireless ekipmanlar kullanmayın, kullanılacak ise hem kurulum, hem de tasarım aşamasında sıkı bilgi güvenliği gereksinimlerini tanımlayın.

### 18. Mevcut Sistemler İçin Yapılması Gerekenler Nelerdir?

Öncelikle vurgulamak gerekirse, kararlılık ve istikrar her işte olduğu gibi bilgi güvenliği çalışmalarında başlıca unsurlardır. Zira unutmamalıyız ki çalışan ve yönetenlerin iş yapma şekillerini değiştirerek, konfor alanlarına müdahale etmekteyiz. Hiç kimse konfor alanının değişmesini



istememez ve doğal bir tepki gösterir. Basit olarak aşağıdaki işlemler uygulanmalıdır:

- Risk analizi-risk assesment,
- Protokol, cihaz, yazılım, işletim sistem, veri tabanı vs. envanteri listelenmelidir,
- Tüm ağ aktivitesi günlük-network activity log izlenmeli ve kontrol edilmelidir,
- Kullanıcı hesabı yönetimi-account management,
- Uzaktan erişimler tespit edilmeli ve firewall üzerinde VPN ile sonlanmalıdır, erişilecek kişi/firma IP sabit adresleri üzerinden erişime izin verilmelidir trusted ip list,
- Kritik sistemler yedeklenmeli ve gerekli hot standby yapılmalı, senaryolar zaman zaman test edilmelidir,
- Cihazların fabrika ayarlı şifreleri mutlaka değiştirilmelidir,
- İşletim sistemi, firmware veya uygulamalar güncel olmalı ve gerekli yama/güncelleme yapılmalıdır.
- Siber güvenlik konusunda ilgili personel, müteahhit mutlaka eğitilmelidir,
- Sistemler üzerinde yapılan değişiklikler mutlaka kayıt altına alınmalıdır,
- Yedekleme USB flash memory/hard disk üzerine yapılmaz,
- Alınan yedekler haftalık olarak farklı bir lokasyonda yer alan anti-statik kasalarda saklanmalıdır,
- Tüm ekranlar ekran koruyucu ve kendi kendine kilitlebilir olmalıdır,
- Her operatör, müteahhit tanımlı kendi hesabı ile sistemlere girmelidir,
- Kullanılmayan portlar veya protokoller mutlaka kapatılmalıdır - port security,
- Firewall/Managable Switch kullanılarak ağ tasarlanmalı ve katmanlı yönetim kurulmalıdır VLAN.
- Cihazlara fiziksel erişim önlenmelidir,
- Ağ izleme sistemi üzerinden anormal ağ aktiviteleri izlenmelidir network monitoring.
- Çalışan sistemler üzerinde yapılacak değişiklikler uygulamadan önce eşlenik test ortamında test edilmelidir.

### 19. Ülkemizde İnternet Kullanımı İstatistikleri TÜİK-2015

- İnternet kullanan bireylerin oranı %55,9 oldu,
- On hanenin yedisi internet erişim imkanına sahip,
- Hanelerin %96,8'inde cep telefonu var,
- Hanelerin 2015 yılı Nisan ayında %96,8'inde cep telefonu veya akıllı telefon bulunurken, sabit telefon bulunma oranı %29,6 oldu. Aynı dönemde hanelerin %25,2'sinde masaüstü bilgisayar, %43,2'sinde taşınabilir bilgisayar ve %20,9'unda İnternete bağlanabilen TV bulunmaktadır.
- İnternet kullanım amaçları arasında sosyal medya ilk sırada yer aldı,
- İnternet en çok evde kullanıldı,
- Bunu %42,5 ile işyeri, %37,7 ile akraba, arkadaş evleri, %29,2 ile alışveriş merkezi, havaalanı, vb. kablosuz bağlantının yapılabildiği yerler takip ederken, internet kafede kullanım oranı %10,6 oldu.

Bu istatistik bizlere gösteriyorki yaygın kullanım, kötüye kullanım ve sahtekarlar için basit ve kullanışlı bir ortam oluşturmanın yanısıra bol miktarda da malzeme sunmaktadır.

### 20. İnternet Teknolojileri ve Geleceğe Bakış

- Hızlı tüketim toplumundayız (hızlı yemekler, hızlı inceleme, okumaktan ziyade göz gezdirme),
- Mobil cihazlar daha da gelişecek ve yaygınlaşacak,
- Veri iletişimi hem bant genişliği artacak hem de da da hızla-



nacaktır,

- Bir çok şeye kolay ulaşılabilirlik mümkün olacak,
- Giyilebilir teknolojiler artacak (saatler, kıyafetler, ayakkabılar vs.)
- Nesnelerin internetini yaşayacağız,
- Bilen değil, bilgiye hızlı erişen ve onu hızlı işleyen kazanacak,
- Sosyal medya kullanımı hayatımıza daha çok müdahale edecek (sağlığımız, pişirdiğimiz yemekler, alışverişimiz, eğitimi-miz, sağlığımız vs.),
- Bilgi daha fazla merkezileşecek (bulut bilişim),
- Büyük veri kitlelerini analiz etme ihtiyacı daha fazla artacak (big data),
- Makina öğrenme (machine learning) gelişimi ile otom sistemler hayatımıza girecek,
- Endüstride kullanılan robot sayısında hızlı bir artış olacak.



çok bulaştığı 3 yol; internet, taşınabilir depolama birimleri ve zararlı e-posta eklerinin yanı sıra eposta gövdelerine gömülü kodlardı.

- Rusya ile ABD arasında patlak veren diplomatik krizde, Washington Moskova'ya, 'ABD seçimlerini manipüle edebilecek ölçüde' bir siber saldırı düzenlemekle suçladı,
- <http://map.norsecorp.com/>, <http://www.digitalattackmap.com>, <https://threatmap.checkpoint.com> Dünya genelinde yapılan ataklar ve raporları bu sitelerden izlenebilir,



- 21 Mart 2016, sabah saatlerinde İstanbul'da toplu taşıma kullananlar ve İETT'nin web sitesine girenler "Ekber was here" yazısıyla karşılaştılar. Saat 7.20'de başlayan ve 9'a kadar süren hack'i kimin, neden yaptığı henüz bilinmiyor.



Bu istatistiğe göre, toplam dünya nüfusunun nerede %50'si sosyal medya kullanıcısı olup, mutlaka bir internet erişimi var ve bir çoğu da akıllı mobil cihazlar üzerinden erişim yapmaktadır.

## 22. Gerçekleşmiş En Kapsamlı Saldınlar

• SWIFT sistemini hedef alan saldırıyla 81 milyon dolar çalındı, ülkemizde Akbank bu saldırıdan etkilenmiştir. Finans sektörü tarafından yoğunlukla SWIFT sistemine yapılan saldırı da 2016 yılının en önemli siber saldırıları arasında yer alıyor. 2016'nın Şubat ayında Bangladeş'teki bir bankanın zayıf güvenlik sisteminden dolayı SWIFT sistemine sızan siber suçlular, 81 milyon doları kendi hesaplarına transfer ettiler.

• Oracle MICROS sistemi saldırısı. 2017 Ağustos ayında ise 180'i aşkın ülkede 330 binden fazla yazarkasa'da kullanılan MICROS POS sistemine de sahip olan Oracle'da önemli bir güvenlik açığı ortaya çıktı. Rus siber saldırganlar, MICROS sisteminin müşteri destek portalındaki sistemlere yerleştirdikleri zararlı yazılımla, kullanıcı bilgilerini ele geçirmeye çalıştılar.

• Kaspersky Lab'ın 2016 Saldırısına uğrayan endüstriyel bilgisayarların oranı Temmuz 2016'da %17 iken, Aralık 2016'da %24'e yükseldi. Söz konusu bilgisayarlara zararlı yazılımların en

## 23. Bireysel veya Kurumsal Olarak Nerelere Başvurmaliyim?

Öncelikle, sistemlere dair anormal bir durum ile karşılaşırsanız mutlaka bilgi teknolojileri departmanınızı bilgilendirin, bilgisayarınızın ağ bağlantısını kapatın ve teknik destek gelmesini bekleyin.

Bireysel olarak eğer toplumu etkileyecek, dolandırıcılık, çocuk istismarı, kumar, müstehcenlik, sağlık ile ilgili tehlikeli madde, uyuşturucu, kumar veya Atatürk'e hakaret içeren bir içerik ile karşılaşır iseniz,

[www.ihbarweb.org.tr](http://www.ihbarweb.org.tr), <http://www.masak.gov.tr/> internet sitelerinden ilgili birimleri haberdar edebilirsiniz.

## 24. Birey Olarak Bilgi Güvenliğinden Ne Kadar Sorumluyum?

Bilgi akışında aşağıdaki konumdan herhangi birisinde iseniz







sorumlusunuz demektir:

- Bilginin sahibi,
- Bilgiyi kullanan,
- Bilgi sistemini yöneten.

Açıkça bilgi güvenliğinin sağlanmasından herkes sorumludur.

### 25. Bilgi Güvenliği İçin Kanunlarımız



5651 sayılı kanun, İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi Ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkındaki Kanundur. Bu kanun uyarınca Oteller, Restaurantlar, Alışveriş Merkezleri, Kafeler, İnternet Kafeler, Üniversiteler, KOBİ'ler, fabrikalar gibi interneti kablolu ya da kablosuz kullanıma sunan tüm işletmeler yani internet toplu kullanım sağlayıcılar, Kendi iç ağlarında dağıtılan IP adres bilgilerini, kullanıma başlama ve bitiş tarih ve saatini ve bu IP adreslerini kullanan bilgisayarların MAC adresini gösteren bilgileri elektronik ortamda sistemlerine kaydetmekle yükümlüdür. Bu bilgilerin doğruluğunu, bütünlüğünü ve oluşan verilerin dosya bütünlük değerlerini zaman damgası (hash) ile birlikte günlük olarak bir yıl süre ile saklamak ve gizliliğini temin etmekle yükümlüdür.

5237 sayılı Türk Ceza Kanunu: ONUNCU BÖLÜM – Bilişim Alanında Suçlar

#### Bilişim sistemine girme:

**MADDE 243. – (1)** Bir bilişim sisteminin bütününe veya bir kısmına, hukuka aykırı olarak giren ve orada kalmaya devam eden kimseye bir yıla kadar hapis veya adli para cezası verilir.

**(2)** Yukarıdaki fıkrada tanımlanan fiillerin bedelli karşılığı yarar-



lanılabilen sistemler hakkında işlenmesi hâlinde, verilecek ceza yarı oranına kadar indirilir.

**(3)** Bu fiil nedeniyle sistemin içerdiği veriler yok olur veya değişirse, altı aydan iki yıla kadar hapis cezasına hükümlenir.

5237 sayılı Türk Ceza Kanunu:Sistemi engelleme, bozma,



verileri yok etme veya değiştirme:

**MADDE 244. – (1)** Bir bilişim sisteminin işleyişini engelleyen veya bozan kişi, bir yıldan beş yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

**(2)** Bir bilişim sistemindeki verileri bozan, yok eden, değiştiren veya erişilmez kılan, sisteme veri yerleştiren, var olan verileri başka bir yere gönderen kişi, altı aydan üç yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

**(3)** Bu fiillerin bir banka veya kredi kurumuna ya da bir kamu kurum veya kuruluşuna ait bilişim sistemi üzerinde işlenmesi halinde, verilecek ceza yarı oranında artırılır.

**(4)** Yukarıdaki fıkralarda tanımlanan fiillerin işlenmesi suretiyle kişinin kendisinin veya başkasının yararına haksız bir çıkar sağlamanın başka bir suç oluşturmaması hâlinde, iki yıldan altı yıla kadar hapis ve beşbin güne kadar adli para cezasına hükümlenir.

#### 26. Kaynaklar

- ABB Elektrik Otomasyon Çözümleri,
- Honeywell Industrial Cyber Security Lab,
- Moxa endüstriyel ağ çözümleri,
- Fortinet endüstriyel sistemler güvenlik çözümleri,
- Siemens enerji otomasyon çözümleri



ÖZ GÖKÇE

**ÖZ GÖKÇE**

**ELEKTRİK İNŞ. SAN ve TİC. LTD. ŞTİ**

**Transformatör İmalatı ve Satışı**

**Ofis: Sanayi Sitesi Şanı Efendi Sok. No: 6  
Şanlıurfa/TURKEY**

**Tel: +90 414 315 24 77 • Fax: +90 414 312 04 17**

**Fabrika: Şanlıurfa Organize Sanayi Bölgesi 5. Cadde No: 2 Şanlıurfa/TURKEY**





**MIRSA**<sup>®</sup>  
ELEKTRİK

Maltepe Mahallesi Gümüşsuyu Caddesi No.6/1 Zeytinburnu-İstanbul / TURKEY  
Tel: +90 212 544 04 80 • Fax: +90 212 577 00 21

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



# ATK GÜVENLİK

Security Technologies



18 yıllık zayıf akım tecrübesi...



**CCTV Kamera Sistemleri**  
CCTV Camera Systems



**Alarm İzleme Merkezi**  
Alarm Following Centre



**Hırsız Alarm Sistemleri**  
Thief Alarm Systems



**Çevre Güvenlik Sistemleri**  
Environmental Security Systems



**Yangın İhbar Sistemleri**  
Fire Warning Systems



**X-Ray Bagaj Kontrol Sistemleri**  
X-Ray Luggage Control Systems



**Geçiş Kontrol Sistemleri**  
Passing Control Systems



**Seslendirme ve Acil Anons Sistemleri**  
Voicing and Emergency Announcement Systems



**Network ve Yapısal Kablolama**  
Network and Structural Cabling



**Telefon/Santral Sistemleri**  
Phone/Central Systems



**Kent Güvenlik ve Yönetim Sistemleri**  
City Security and Management Systems



**Sektöre Özel Çözümler**  
Industry Specific Solutions



# ARMATÜRSAN®

TÜRKİYE'NİN LED ARMATÜRÜ

60x60cm

30x30cm

30x120cm

60x120cm





# Aydınlatma Sistemlerinde Kullanılan Ürünlerin Çevresel Etki Değerlendirmesi

Feride ŞENER YILMAZ / fsener@itu.edu.tr  
İTÜ Mimarlık Fakültesi Taşkılla Kampüsü-Taksim, İstanbul, 34437

## ÖZET

Bu çalışma kapsamında sürdürülebilir aydınlatma sistemi tasarımı hedefi ile çevresel etki değerlendirmesinin gerçekleştirilmesine yönelik olarak geliştirilen standartlar tanıtılarak, aydınlatma elemanları için çevresel etki değerlendirmesi konusunun gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca, aydınlatma sistemlerinde kullanılan ürünlere ilişkin çevresel etki değerlendirmesi ile ilgili dünyada gerçekleştirilen çalışmalar incelenerek değerlendirilmiştir. Çalışmada, aydınlatma sistemlerinde kullanılan ürünlere yönelik olarak EN 15804 standardı uyarınca hazırlanan örnek bir EPD dokümanı tanıtılarak bu dokümanların çevresel etki değerlendirmesi için kullanımı örneklenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Aydınlatma Sistemleri, Çevresel Etki Değerlendirme, Yaşam Döngüsü Değerlendirme, Çevresel Ürün Beyanı

## 1. GİRİŞ

**S**ürdürülebilir bina tasarımı, bina alt sistemlerinden olan aydınlatma sistemlerinin çevresel etki açısından uygun şekilde ele alınması konusu ile doğrudan ilişkilidir. Dün-

Tablo 1. İnşaat sektöründe sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik olarak yayınlanan ISO Standartları [1].

Yayın Kodu	Yıl	Standart Adı
ISO 14020	2000	Environmental labels and declarations- General principles
ISO 14040 – 14044	2006	Environmental Management- Life cycle assessment requirements and guidelines
ISO 14025	2006	Environmental labels and declarations -Type III environmental declarations - Principles and procedures
ISO 21930	2007	Sustainability in Construction- Environmental Product Declaration of building products.
ISO 21931-1	2010	Sustainability in Building Construction- Framework for Methods of Assessment of the Environmental Performance of Construction Works Part 1: Buildings.
ISO 14045	2012	Environmental management - Eco-efficiency assessment of product systems -Principles, requirements and guidelines

yada ve ülkemizde, binaların sürdürülebilirliklerinin değerlendirilmesi hedefiyle çeşitli sistemler yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu sistemler, önceden belirlenen çeşitli ölçütler uyarınca binaların çevreye olan etkilerini ve enerji tüketimlerini değerlendirerek puanlandırılan ve bu puanlama sonunda binaları sertifikalandırarak, mimari çevreyi bu ölçütler bağlamında şekillendiren modelleri içermektedir.

Sürdürülebilir bina tasarımı, bina servis sistemlerinin ve bu sistemler için kullanımı tercih edilen ürünlerin de sürdürülebilirlik ilkeleri dikkate alınarak tasarımına bağlıdır. Bu hedefle inşaat sektöründe sürdürülebilirliğin sağlanması ve minimum çevre etkisinin gerçekleştirilmesine yönelik olarak izlenmesi gereken süreç, çeşitli standartlar bağlamında ortaya konmuştur. Bu konu ile ilgili olarak yayınlanan ISO standartları Tablo 1’de, Avrupa Birliği Standartları ise Tablo 2’de listelenmektedir [1,2].

İnşaat sektöründe sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik olarak geliştirilen standartlar Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından Türkiye koşullarına adapte edilmiştir [3]. Tablo 3’de TSE tarafından yayınlanan ilgili standartlara ilişkin bir liste yer almaktadır. Bu standartların yaygın kullanımı ile Türkiye’de sürdürülebilir bina ve bina servis sistemlerinin çevresel etkiler açısından uygun tasarımı gerçekleştirilebilmekte ve binalarda kullanılacak yapısal ürünlerde çevresel etkinin ilk tasarım aşamasından itibaren dikkate alınması mümkün olmaktadır.

Binalarda kullanılan aydınlatma sistemlerinin çevresel etki açısından değerlendirilmesi; coğrafik, meteorolojik ve ekonomik açılarından birçok etkene bağlıdır. Aydınlatma tasarımlarının çevresel etkisinin belirlenmesi, aydınlatma tasarımları kapsamında kullanılan malzeme ve yapı elemanlarının özellikleri ile doğrudan ilişkilidir.

Aydınlatma sistemlerinin tasarımında görsel konfor koşullarının sağlanması, bina aydınlatma enerjisi performansının artırılması, çevresel etkinin minimize edilmesi ve maliyet optimum seçeneklerin geliştirilmesi son derece önemlidir [4]. Bu bildiride aydınlatma sistemlerinde kullanılan ürünlerin çevresel etki açısından değerlendirilmesi konusu ele alınarak bu hedefle yaşam döngüsü değerlendirmesi ve çevresel ürün beyanlarının kullanımı irdelenmiştir. Çalışmada örnek bir aydınlatma elemanı seçilerek bu eleman için gerçekleştirilen yaşam döngüsü değerlendirmesi detaylı olarak incelenmiş ve seçilen örneğe ilişkin hazırlanan çevresel ürün beyanı yardımı ile çevresel etkinin belirlenmesi konusu ele alınmıştır.



Tablo 2. İnşaat sektöründe sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik olarak yayınlanan EN Standartları [2].

Yayın Kodu	Yıl	Standart Adı
EN ISO 14040-14044	2006	Environmental Management- Life cycle assessment Requirements and guidelines
EN 15643-I	2010	Sustainability of Construction Works, Sustainability Assessment of Buildings, General Framework
EN 15643-II	2011	Sustainability of Construction Works, Sustainability Assessment of Buildings, Framework for the assesment of environmental performance
EN 15978	2011	Sustainability of construction works - Assessment of environmental performance of buildings - Calculation method
EN 15804	2012	Sustainability of Construction Works- Environmental Product Declarations- Core Rules for the Product Category of Construction Products

## 2. AYDINLATMA SİSTEMLERİ İÇİN YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

Yaşam döngüsü değerlendirmesi (Life Cycle Assessment - LCA) çevresel mevzuat bağlamında üreticilerin ürünlerini analiz etmelerini ve çevresel etki açısından değerlendirmelerini sağlayan, tüketicilerin daha bilinçli seçimler yapmasına katkıda bulunan bir araçtır [4]. LCA için gerekli aşamalar, Tablo 1'de yer alan ISO 14040 ve 14044 serisinde tanımlanmış olup amaç ve kapsam, envanter analizi, etki değerlendirme ve sonuçların yorumlanmasından oluşmaktadır [5].

Aydınlatma tasarımları gerçekleştirilirken kullanılan aydınlatma elemanlarının doğru seçimi ve kaynak tüketimi, üretim, taşıma, kullanım, yok edilme aşamalarının her birinde çevreye en az zarar veren ve minimum enerji tüketen sistemler olarak tasarımı esastır. LCA yönteminin kullanımı ile aydınlatma tasarımı alternatifleri birbirleri ile karşılaştırılarak çevresel etkiler anlamında en uygun seçimin gerçekleştirilmesi mümkündür. Aydınlatma sistemlerinde kullanılan ürünlere yönelik olarak LCA yöntemi kullanımı ile gerçekleştirilen çeşitli çevresel etki değerlendirmesi çalışmalarına dünyadan örnekler şu şekildedir:

2002 yılında Almanya'da yapılmış bir çalışmada, bir aydınlatma elemanının yaşam döngüsü analizi gerçekleştirilerek ele alınan aygıt ve lambaya ilişkin çevresel etki değerlendirmesi sera gazı salımı, enerji tüketimi, atık yönetimi, ham madde kullanımı başlıklarında değerlendirilmiştir [6]. Bu çalışmaya göre tek bir aydınlatma elemanının elde edilmesi için ihtiyaç duyulan ham maddeler, ürün parçalarının bir araya getirilmesi işlemleri, aydınlatma elemanlarının kullanım ömrü ve kullanım aşamasında tüketilen elektrik enerjisi, kullanım ömrünü tamamladıktan sonra-

Tablo 3. İnşaat sektöründe sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik olarak yayınlanan Türk standartları [3].

Yayın Kodu	Yıl	Standart Adı
TS EN ISO 14020	2002	Çevre etiketleri ve beyanları- Genel prensipler
TS EN ISO 14040-14044	2007	Çevre yönetimi - Hayat boyu değerlendirme - İlkeler ve çerçeve
TS EN ISO 14025	2008	Çevre etiketleri ve beyanları - Tip III çevre beyanları - Prensipler ve prosedürler
EN 15643-I	2010	Yapı işlerinin sürdürülebilirliği- Binaların sürdürülebilir tetkiki - Bölüm 1: Genel çerçevesi
EN 15643-II	2011	Yapı işlerinin sürdürülebilirliği- Binaların tetkiki- Bölüm 2: Çevresel performansın tetkiki için esaslar
TS EN ISO 14045	2012	Çevre yönetimi - Ürün sistemlerinin eko-verimlilik değerlendirmesi - İlkeler, gerekler ve kılavuzlar
TS EN EN 15978	2012	Yapı işlerinin sürdürülebilirliği- Binaların çevresel performansının tetkiki- Hesaplama yöntemi
TS EN 15804	2012	Yapıların sürdürülebilirliği - Mamullere ilişkin çevresel beyanlar - Yapı mamullerinin mamul kategorisi için ana kurallar

ki aşamada atık yönetimi konuları, aydınlatma elemanına ilişkin yaşam döngüsünün parçalarını oluşturmaktadır.

2008 yılında Interuniversity Research Centre for the Life Cycle of Products, Processes and Services (CIRAIG) kuruluşu tarafından yayınlanan bir raporda yapma aydınlatma elemanlarının çevresel etki değerlendirilmesi sürecinde kullanım aşamasında tüketilen enerji miktarının diğer aşamalara oranla en fazla olduğu belirlenmiştir [7].

2008 yılında gerçekleştirilen bir çalışmada birbirleri ile değişimi mümkün olan, 60W güce sahip bir flüoresan lamba ile 13 W güce sahip bir kompakt flüoresan lamba teknolojileri çevresel etki açısından SimaPro yazılımı ile değerlendirilmiş ve 10000 saatlik kullanım süresi çalışmada kriter alınmıştır. Gerçekleştirilen simülasyonlarda kullanım aşamasının en fazla CO2 gazı salımına neden olduğu belirlenmiştir [8].

Avrupa Lamba Üreticileri Federasyonu'nun (European Lamp Companies Federation) 2009 yılında yayınlamış olduğu raporunda aydınlatma elemanlarından kaynaklanan çevresel etkilerin yaklaşık olarak %90'ının kullanım döneminde tüketilen enerji miktarı olduğu belirtilmiştir [9].

2009 yılında Almanya'da gerçekleştirilen bir çalışmada birbirinin yerine kullanılacak şekilde seçilmiş üç farklı lamba teknolojisi (enkandesan, kompakt flüoresan ve LED) için yaşam



döngüsü değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. ISO 14040 standardı çerçevesinde gerçekleştirilen LCA analizlerinde ham madde kullanımı, üretim, taşıma, kullanım ve yok edilme aşamalarında meydana gelen çevresel etkiler belirlenmiştir. Bu çalışmada kompakt flüoresan ve LED ürünlerin geri dönüşümünün titizlikle gerçekleştirilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır. Çalışma sonuçlarına göre kullanılan yapma aydınlatma elemanlarının çevresel etkisinin belirlenmesi aşamalarından 'kullanım' aşamasının diğer aşamalara oranla daha etkin olduğu saptanmıştır [10].

2009 yılında Japonya Çevre Yönetimi Birliği tarafından elektronik ürünlerin eko etkinlik göstergelerinin standartlaştırılması

konulu yayınında enkandesan (54 W) ve flüoresan (10W) olmak üzere iki farklı lamba seçimine ilişkin yaşam döngüsü değerlendirmesi ISO 14040-14044 uyarınca gerçekleştirilmiş ve ilgili ürünler eko etkinlik açısından karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada lambaların üretim yeri, kullanıldığı ülkeye getirilme biçimi ve bu süreçte nakliye nedeniyle doğaya salınan CO2 miktarları tespit edilerek analizlerde kullanılmıştır. Çalışmada doğaya salınan CO2 miktarının %98'inin kullanım aşamasında olduğunu belirlenmiştir [11].

2009 yılında İngiltere Çevre Departmanı için hazırlanmış bir teknik raporda çeşitli aydınlatma ürünlerine ilişkin çevresel etki değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada LED ürünler, kompakt flüoresan, tüp flüoresan ve enkandesan lambalar ile karşılaştırılmış ve değerlendirmeler Ecoinvent yazılımı ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada da diğer çalışmalarda olduğu gibi kullanım aşamasının maksimum çevre etkisine yol açtığı belirlenmiştir [12].

2010 yılında İsviçre'de gerçekleştirilen bir çalışmada dört farklı lamba türüne (tungsten, halojen, flüoresan ve kompakt flüoresan) ilişkin yaşam döngüsü değerlendirmesi gerçekleştirilerek ilgili ürünlerin üretim, kullanım ve yok edilme aşamalarında gerçekleşen çevre etkisi belirlenmiştir. Çalışmada bir saatlik kullanım koşulları kriter alınmış ve Ecoinvent yazılımı kullanılmıştır. Çalışmada maksimum çevre etkisinin kullanım aşamasında olduğu saptanmış ve daha az enerji tüketimi sağlayan lambaların kullanımında minimum çevre etkisinin olduğu belirtilmiştir [13].

2010 yılındaki bir çalışmada LED ürünlerin çevresel etkilerinin minimize edilebilmesi hedefiyle gerekli kriterler üzerinde durulmuş ve üç farklı ürüne ilişkin değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Çalışmada çevresel etkinin azaltılabilmesi hedefiyle LED ürünlerin bağlantı parçalarının standardize edilmesinin ve az çeşitliliğe sahip malzeme kullanımının önemine dikkat çekilerek LED lamba üreticilerinin, ürünlerin ömürlerinin sonunda geri toplatılmasına yönelik stratejiler geliştirmesi gerekliliğine yer verilmiştir [14].

2012 yılında Litvanya'da gerçekleştirilen bir çalışmada lambaların yaşam döngüsü analizlerinde en fazla CO2 gazı salımına neden olan aşamanın kullanım aşaması olduğu bildirilmiştir [15].

2012 yılında ABD'de Amerika Enerji Departmanı tarafından gerçekleştirilen bir araştırma projesinde çeşitli LED ürünlerin çevresel etkileri değerlendirilmiştir [16]. Çalışmada LED üreticilerinin çevresel etkilerden haberdar olmaları gerekliliği vurgulanmış, bu konuda akademik çalışmalar yürüten kurum ve kuruluşların endüstri temsilcileri ile ortak hareket etmeleri önerilmiştir [17].

### 3. AYDINLATMA SİSTEMLERİNDE KULLANILAN ÜRÜNLERE YÖNELİK ÇEVRESEL ÜRÜN BEYANLARI

Çevresel Ürün Beyanları (Environmental Product Declaration- EPD), ürünlerin ISO 14040 standardı çerçevesinde tanımlanan standart parametreler doğrultusunda yaşam döngüsü değerlendirmesi sonuçlarını içeren dokümanlar olup bu dokümanlar yardımı ile, yapı malzemelerinin ve yapısal ürünlerin çevresel performansına ilişkin detaylı bilgilerin elde edilmesi

hedeflemekte ve bu doğrultuda ISO 14025 standardı kullanılmaktadır [4].

Çevresel ürün beyanları ele alınan ürüne yönelik hammadde ekdesi, enerji tüketimi, malzeme ve kimyasal madde içeriği, hava, su ve toprağa verilen emisyonlar ve atık oluşumunu değerlendirerek beyan eden deklarasyonlardır. Bu sayede ele alınan ürünlerin ekolojik ayak izinin tespit edilmesi mümkün olmaktadır [18].

Günümüzde hazırlanan EPD beyanları yardımı ile aydınlatma tasarımlarında seçilen ürünlere ilişkin bilgiler doğrultusunda çevresel etkilerin değerlendirilmesi mümkündür. Aydınlatma sistemi tasarım alternatiflerinin çevresel

etkilerinin değerlendirilebilmesi hedefiyle doğal ve yapma aydınlatma sistemi elemanlarına ve kullanılan aydınlatma kontrol sistemlerine yönelik verilerin elde edilmesinde, EPD dokümanları önemli rol oynamaktadır. Çevresel etkinin EPD verilerine bağlı olarak kapsamlı şekilde değerlendirilebilmesi hedefiyle bu dokümanlarda ilgili sistem elemanlarının üretimi, kaynak tüketimi, ürünün ürettiği konumdan kullanılacağı konuma olan ulaştırılma biçimi, ulaşımda kullanılan taşıt türü, ürünün kullanım ömrü, kullanım esnasında oluşan kaynak ya da enerji tüketimi miktarı ve son olarak ürünün yok edilme stratejisine yönelik detaylar yer almaktadır.

EPD beyanları, seçilen ürünlere ilişkin olarak aşağıdaki bilgileri içerecek şekilde hazırlanmaktadır:

- Ürün Bilgileri (Malzeme içeriği, üretime ilişkin bilgiler, dağıtım, kullanım, yok edilme süreçlerine ilişkin bilgiler)
- Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi amaç ve kapsam
- Yaşam Döngüsü Değerlendirme sonuçları
- Onay bölümü ve başvuru kaynakları

Aydınlatma sistemi tasarımlarında kullanılan ürünlerin EPD belgelerine sahip olması durumunda tasarımda kullanılan ürün kaynaklı çevresel etkinin saptanması mümkündür. Dünyada EN 15804 standardı uyarınca binalarda kullanılan ürünlere yönelik olarak hazırlanan EPD dokümanlarının sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Ancak bu tür detaylı çevresel etki analizi çalışmalarının yeterince yaygın olmaması ve aydınlatma sektöründeki ürünlerin çoğu için EPD dokümanlarının bulunmaması, EPD dokümanlarına dayalı çevresel etki değerlendirmesi çalışmalarının gerçekleştirilmesini zorlaştırmaktadır.

EPD dokümanlarında beyan edilen veriler, nitelik olarak benzer ve güvenilirliği kanıtlanmış veriler olduğundan bu dokümanların aydınlatma sektörü için hızla yaygınlaşması gerekmekte böylelikle aydınlatma sistemlerinde kullanılan ürünlerin ya da aydınlatma tasarımı alternatiflerinin çevresel etki değerlendirmesi hedefiyle karşılaştırılabilmesi mümkün olmaktadır.

#### 3.1 Örnek Bir Ürüne İlişkin Çevresel Ürün Beyanı

Çalışmanın bu bölümünde seçilen bir aydınlatma elemanı için elde edilen çevresel ürün beyanı örneği ele alınarak aydınlatma ürünlerine yönelik olarak hazırlanan EPD dokümanlarında yer alan bilgilerin aktarılması hedeflenmiştir. Ele alınan ürün, ofis binalarında kullanılan ve 36 W güce sahip bir LED aydınlatma elemanıdır. Bu ürüne yönelik EPD dokümanı, Almanya'da bulunan IBU kuruluşu tarafından 2013 yılında hazırlanmıştır [19].

##### 3.1.1. Ürün Bilgileri

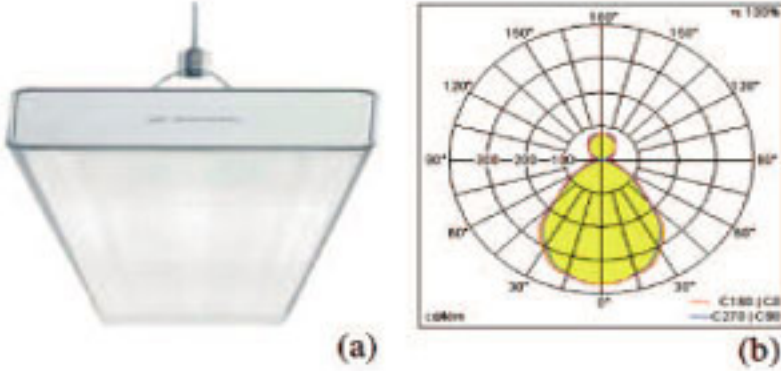
Ele alınan ürüne yönelik olarak hazırlanmış EPD dokümanının 'ürün bilgileri' bölümünde aydınlatma elemanının tanıtımına ilişkin detaylı bilgiler yer almaktadır.

Hazırlanan EPD beyanında aydınlatma elemanına ilişkin olarak verilen teknik özellikler Tablo 4'de özetlenmiştir. Şekil 1'de ise ele alınan aydınlatma elemanına ilişkin bir görsele ve aygıtın ışık dağılım eğrisine yer verilmiştir [19, 20].



**Tablo 4. EPD beyanında aydınlatma elemanına ilişkin olarak verilen teknik özellikler [19].**

Aydınlatma elemanının gücü:	36 W
Aydınlatma elemanının servis ömrü:	50000 saat
Aydınlatma elemanının toplam ışık akısı:	2505 lm
Aydınlatma elemanının etkinlik faktörü:	70 lm/W.
Aydınlatma elemanının optik tasarımında esas alınan UGR sınır değeri:	UGR < 19
Aydınlatma elemanının reflektör türü:	Alüminyum reflektör
Aydınlatma elemanının boyutları ve ağırlığı:	1207 x 120 x 80 mm, ağırlık: 3.21 kg



**Şekil 1. Ele alınan aydınlatma elemanına ilişkin bir görsel (a) ve aygıtla ilişkin ışık dağılım eğrisi (b) [19, 20].**

**Malzeme kullanımı:** EPD dokümanının 'ürün bilgileri' bölümünde, ele alınan ürüne ilişkin malzeme içeriği, kullanılan ham madde ağırlıkları detaylı olarak listelenmektedir. Bu bilgi yardımı ile ürüne yönelik hammadde bilgileri detaylı olarak ortaya konmaktadır [19].

**Üretim bilgileri:** Ele alınan ürüne yönelik üretim bilgileri; üretim yeri, üretilen tesise ilişkin bilgiler ve üretim aşamalarının detaylarını içermektedir. EPD dokümanı incelenen aydınlatma elemanı Avusturya'da imal edilmiş olup üretim tesisinin ISO 9001 ve ISO 14001 standartlarında olduğu ilgili EPD dokümanında belirtilmektedir.

**Dağıtım:** Bu bölümde, ürünün ulaştırıldığı konum bilgisi, kullanılan dağıtım modeline ilişkin veriler, dağıtımda kullanılan araç bilgileri ve ürünü paketlemeye yönelik detaylar yer almaktadır. Ele alınan ürünün genellikle Avrupa içinde dağıtımının gerçekleştirildiği, dağıtım modelinde esas alınan mesafenin maksimum 1500 km olduğu ve ürünlerin kara yolu kullanılarak taşındığı yaşam döngüsü değerlendirmesi hesaplamalarda kabul edilmiştir [19].

**Kullanım süreci:** Kullanım sürecinde oluşan aydınlatma enerjisi gereksinimleri EN 15193 standardına dayalı olarak hesaplanmıştır [21]. Ele alınan aydınlatma elemanının ofis hacimlerinde kullanıldığı ve servis ömrünün 15 yıl olduğu kabullerine dayalı olarak toplam 15 yıl boyunca oluşacak enerji gereksinimleri ilgili EPD dokümanında ortaya konmuştur [19]. Tablo 5'de EN 15193 hesap yöntemi uyarınca belirlenen hesap kabulleri ve elde

edilen toplam enerji gereksinimi sonucu verilmiştir.

**Tablo 5. 15193 hesap yöntemi uyarınca belirlenen hesap kabulleri ve toplam enerji gereksinimi sonuçları [19].**

Kullanıldığı yer	Ofis
Aydınlatma elemanının aktif olduğu toplam süre (15 yıl için)	37 500 saat
Aydınlatma elemanının pasif olduğu toplam süre (15 yıl için)	93 900 saat
Sabit aydınlık faktörü ( $F_c$ )	1
Kullanıma bağlı faktör ( $F_o$ )	1
Günüşiği bağımlılık faktörü ( $F_D$ )	0,9
Toplam aydınlatma enerjisi gereksinimi (15 Yıl için)	1325,8 kWh

**Geri Dönüşüm:** Ele alınan aydınlatma elemanının, elektrikli aletlerin çevresel etkilerinin minimize edilmesi hedefiyle geliştirilmiş WEEE Direktifi (Directive 2012/19/EU Waste Electrical and Electronic Equipment) uyarınca geri dönüştürülebilmekte olduğu EPD dokümanında beyan edilmiştir. Ele alınan ürünün geri dönüşüme uygun olan kısımları cam ve metal malzemelerden oluşmaktadır. Ürünün toplam kütlelerinin %53,2'lik bir kısmı (1,97 kg) geri dönüşüme uygun olup geri kalan parçaların ise çöp depolama sahasına iletiği, gerçekleştirilen yaşam döngüsü değerlendirmesi hesaplamalarında kabul edilmiştir [19].

### 3.1.2 Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi ve Sonuçlar

Yaşam döngüsü değerlendirmesi çalışmalarının aynı kabuller çerçevesinde gerçekleştirilmesi, farklı ürünlerin çevresel etki sonuçlarının birbiri ile karşılaştırılabilmesi açısından önem taşımaktadır. Ele alınan aydınlatma elemanına ilişkin gerçekleştirilen yaşam döngüsü değerlendirme sonuçları, toprak ve suyun asidifikasyon potansiyeli, ötrofikasyon potansiyeli, küresel ısınma potansiyeli, birincil enerji tüketimi (yenilenebilir enerji) ve birincil enerji tüketimi (yenilenebilir olmayan enerji) başlıklarını içerecek şekilde EPD dokümanında sunulmaktadır [19].

Bu tür detaylı çevresel etki değerlendirme sonuçlarının elde edilmesi ile kullanılan ürünlerin çevresel etkilerinin önceden bilinmesi ve ürün seçiminin çevresel etki gözetilerek gerçekleştirilmesi mümkün olmaktadır. Ayrıca, gerçekleştirilen çevresel etki değerlendirme sonucunda elde edilen veriler, ele alınan ürünün çevresel etkilerin en aza indirgenecek şekilde geliştirilmesine de olanak sağlamaktadır.

## 4. SONUÇ

Binalarda sürdürülebilirlik kavramı, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de güncel bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Mimari aydınlatma tasarımında sürdürülebilirlik, doğal ve yapma aydınlatma sistemlerinin doğru olarak bütünleştirilmesi, aydınlatmada enerjinin etkin kullanımı ve aydınlatma sistemlerinden kaynaklanan çevresel etkinin en aza indirgenmesine dayalıdır.

Bu çalışmada, sürdürülebilir aydınlatma sistemi tasarımı hedefi ile çevresel etki değerlendirmesinin gerçekleştirilmesine yönelik olarak geliştirilen standartlara yer verilerek, bu konuda dünyada yapılan örnek çalışmalar ve sonuçları aktarılmıştır. Çalışma kapsamında, EN 15804 standardı uyarınca EPD dokümanı hazırlanan bir aydınlatma elemanı seçilerek ilgili ürünün EPD beyanı içeriği incelenmiş ve beyanlarının çevresel



etki değerlendirmesinde kullanımı konusuna değinilmiştir.

Aydınlatma sistemlerinde kullanılan ürünlerin çevresel etkisinin değerlendirilmesinde mimari, elektrik mühendisliği, malzeme-metalurji mühendisliği ve çevre mühendisliği gibi farklı uzmanlık alanlarına gereksinim duyulmaktadır. Aydınlatma sistemlerinde kullanılan ürünlere ilişkin çevresel etki değerlendirmesi çalışmalarının ülkemizde gerçekleştirilmesi ve yaygınlaştırılması, aydınlatma elemanı üreticilerinin çevresel etki değerlendirmesi konusundaki farkındalığın artması ile mümkündür. Aydınlatma ürünleri için ISO standartlarının kullanımı ile yaşam döngüsü değerlendirmesine bağlı olarak çevresel etkinin saptanması, uluslar arası alanda faaliyet gösteren aydınlatma elemanı üreticileri için kaçınılmazdır. Ayrıca, mimaride güncel bir konu olan BREEAM, LEED, DGNB gibi sürdürülebilir bina sertifika programlarında EPD belgeli ürünlerin kullanılması durumunda ilave puan alınması, EPD beyanlarının hazırlanması konusundaki farklılığı arttırmakta ve çevreye olan duyarlılığın kurumsal bir sorumluluk olarak nitelendirilmesi bu bağlamda mümkün olmaktadır.

Sonuç olarak, aydınlatma sistemlerinde kullanılan ürünlerin çevresel etkisinin değerlendirilmesi ve bu konudaki beyanların üreticiler tarafından sunulan bilgiler yardımı ile ilgili standartlar uyarınca hazırlanması, sürdürülebilir aydınlatma sistemi tasarımlarının elde edilmesi açısından gereklidir. Aydınlatma tasarımlarının doğa dostu olacak şekilde gerçekleştirilebilmesi ve ürün seçiminde çevresel etki değerlerinin de bir kriter olarak ele alınabilmesi için dünyada ve ülkemizde aydınlatma ürünlerine yönelik EPD beyanlarının sayıca artması, aydınlatma sistemlerinde tercih edilen ürünlerin çevresel etki açısından şeffaflığının sağlanmasında etkin rol oynayacaktır.

#### KAYNAKLAR

- 1- ISO Standartları- <http://www.iso.org>
- 2- EN Standartları-<https://www.cen.eu>
- 3- Türk Standartları Enstitüsü - <https://www.tse.org.tr>
- 4-Yılmaz, F. Ş. (2014). Sürdürülebilir Çevre için Mimari Aydınlatma Sistemi Tasarımında Kullanılabilecek bir Yaklaşım. (Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- 5-ISO 14040-14044, Environmental Management- Life cycle assessment, 2006.
- 6- Halog, A. (2002). Selection of Sustainable Product Improvement Alternatives, Karlsruhe, Doktora tezi, Universität Fridericiana Karlsruhe, Almanya.
- 7- Interuniversity Research Centre for the Life Cycle of Products, Processes and Services (CIRAIG). (2008). Comparative life cycle assessment of Light Bulbs: Incandescents

and Compact Fluorescents, Final Report.

- 8- Ramroth, L. (2008). Comparison of Life-Cycle Analyses of Compact Fluorescent and Incandescent Lamps Based on Rated Life of Compact Fluorescent Lamp, Rocky Mountain Institute.
- 9- [http://www.elcled.org/1\\_health.html](http://www.elcled.org/1_health.html)
- 10- Osram-Executive Summary: Life Cycle Assessment of Illuminants - A Comparison of Light Bulbs, Compact Fluorescent Lamps and LED Lamps, 2009.
- 11- JEMAI. - Guidelines for standardisation of Electronic Product Eco Efficiency Indicators Ver 2.1, Japan Eco- Efficiency Forum, 2009.
- 12- Navigant Consulting Europe, Ltd. (2009). Life Cycle Assessment of Ultra-Efficient Lamps, Department for Environment, Food and Rural Affairs, Londra, İngiltere.
- 13- Welz, T., Hischer, R., & Hilthy, L. M., Environmental impacts of lighting Technologies-Life cycle assessment and sensitivity analysis. Environmental Impact Assessment Review, 31, 3, 334-343, 2011.
- 14- Hendrickson, C. T., Matthews, H. D., Ashe, M., Jaramillo, P., & McMichael, F. C., Reducing Environmental Burdens of Solid-State Lighting through End-of-life Design. Environmental Research Letters, 5-014016, 2010.
- 15- Elijošutė, E., Balciukevičiūtė, J., & Denafas, G., Life Cycle Assessment of Compact Fluorescent and Incandescent Lamps: Comparative Analysis. Environmental Research, Engineering and Management, 3 (61), 65-72., 2012
- 16- Navigant Consulting, Inc., Life-Cycle Assessment of Energy and Environmental Impacts of LED Lighting Products, Part I: Review of the Life-Cycle Energy Consumption of Incandescent, Compact Fluorescent, and LED Lamps, US Department of Energy, ABD, 2012.
- 17- Pacific Northwest National Laboratory N14 Energy Limited, Life-Cycle Assessment of Energy and Environmental Impacts of LED Lighting Products, Part 2: LED Manufacturing and Performance, US Department of Energy, 2012.
- 18- Çevresel Ürün Beyanları Bilgilendirme Sistemi İnternet Sayfası <http://www.epdturkey.org>
- 19- Environmental Product Declaration According to ISO 14025 and EN 15804 for Zumtobel Lighting GmbH ECOOS A 36W LED830 L1200 LDO, Institute Construction and Environment, Almanya, 2013, <http://construction-environment.com/hp2/Institut-Bauen-und-Umwelt-e-V.htm>.
20. <http://www.zumtobel.com/com-en/index.html>
- 21- EN 15193 Energy Performance of Buildings-Energy Requirements for Lighting, 2007.

## Netel Bilişim

Otomasyon ve Elektrik Taah. Dış Tic.Ltd.Şti.

Perpa Ticaret Merkezi B Blog. Kat: 4-5-6 No: 189 Okmeydanı-Şişli / İstanbul

Tel: (0212) 220 23 54 - 221 06 94 • F: (0212) 220 63 25

G: (0532) 514 34 63

zafer@netbilgi.net www.netbilgi.net





# PERSONEL YÜKSELTİCİLER AVRUPANIN EN İYİ MARKALARIYLA KİRALAMADA HİZMETİNİZDEYİZ...

*Yükseklerde  
güvende çalışın*



## HİDROLİK ARAÇ - YÜK - PLATFORMLARDA ALTERNATİF ÇÖZÜMLER İMAL EDİYORUZ



**Merkez:** Şile Otopan Üzeri Kirazlıdere Mah.  
Kışla Cad. Havuz Sokak İlhanlar Plaza No:20/4  
Çekmeköy - İSTANBUL  
**Fabrika:** Ferhatpaşa Mahallesi 3. Sokak  
(Ayışişi Sokak) No:17 Ataşehir - İSTANBUL

Tel : +90 216 429 29 79  
Fax : +90 850 304 18 71  
Gsm : +90 542 271 29 79

info@bogaziciplatform.com  
www.bogaziciplatform.com.tr



# Güneş Santrallerin Yıldırımdan Korunması ( DIŞ YILDIRIMLIK )

**G**ünümüzün popüler sektörlerinden biri olan güneş enerji santrallerinde yıldırımdan korunma konusunda yapılan bazı yanlışları dile getireceğiz. Uluslararası standart IEC 62305 Türkiye'deki adı TS EN 62305 olarak geçmektedir. TS EN 62305-3 yıldırımdan korunma standardında yıldırım seviyelerini 4 maddeye ayırmaktadırlar;

**Çizelge 2** – LPS sınıfına karşılık gelen yuvarlanan küre yarı çapları, kafes büyüklüğü ve koruma açısının en büyük değerleri

LPS sınıfı	Korunma metodu		Koruma açısı $\alpha^\circ$
	Yuvarlanan küre yarı çapı, r m	Kafes büyüklüğü, W m	
I	20	5 x 5	Aşağıdaki şekle bakılmalıdır
II	30	10 x 10	
III	45	15 x 15	
IV	60	20 x 20	

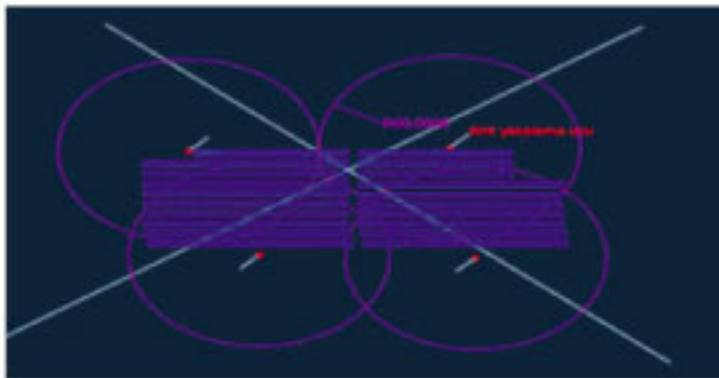
**Tablo 1**

TS EN 62305-3 yıldırımdan korunmayı 3 ana madde ele almaktadır ;( Tablo 2 )

Koruma açısı ve yuvarlanan küre dediğimiz metotta pasif yakala uçları kullanılmaktadır. Pasif yakalama uçlarının bir koruma alanı değil koruma açısı mevcuttur. Son zamanlar da sektörde çizilen bazı projeler de sanki yakalama uçlarının koruma alanı varmış gibi çiziliyor bu tamamen bir yanlış uygulamadır. Aşağıda örnek bir sahanın 8 metre yakalama uçlarıyla yapılmış yanlış bir uygulaması mevcuttur. ( Tablo 3 )

ICS 29.020.91.120.40	TÜRK STANDARDI	TS EN 62305-3 Haziran 2007
Hava sarılandırma sisteminin konusunun belirlenmesinde kullanılacak kabul edilebilir metotlar aşağıda verilmiştir:		
- Koruma açısı metodu,		
- Yuvarlanan küre metodu,		
- Kafes metodu.		
Bütün durumlarda yuvarlanan küre metodu uygun olmalıdır.		
Koruma açısı metodu, basit biçimli binalar için uygundur. Ancak Çizelge 2'de belirtilen hava sarılandırma yükseklik sınırlarına bağlıdır.		
Kafes metodu, korunması gereken düzlem yüzeylerin korunmasına uygun bir düzendir.		
Her LPS sınıfı için koruma açısı, yuvarlanan küre yarı çapları ve kafes büyüklüğü ile ilgili değerler, Çizelge 2'de verilmiştir. Hava sarılandırma sisteminin konularını belirleme dair ayrıntılı bilgiler, Ek A'da verilmiştir.		

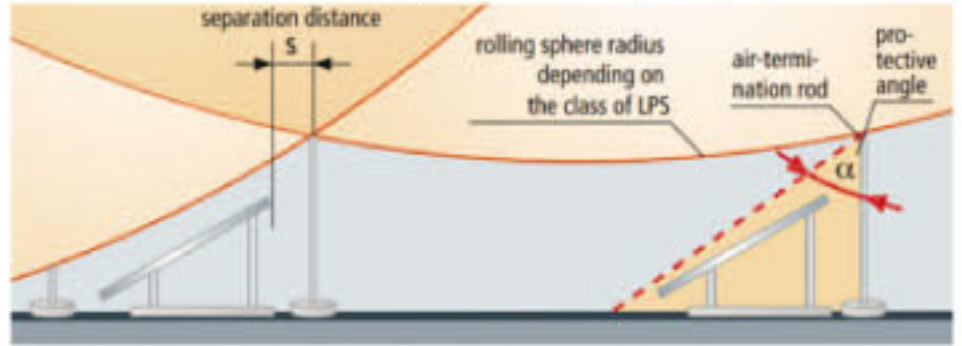
**Tablo 2**



**Tablo 3**

Yakalama uçları koruma alanı değil koruma açısı mevcuttur; Yıldırımdan korunma projelerini incelerken koruma açısı ve yuvarlanan küre metodunu bir arada düşünülerek çizilmelidir.

Bu uygulamalarda kullanılacak olan malzemelerinde uluslararası IEC 62561-1 Türkiye'de ki adı TS EN 62561-1 yıldırımdan korunma sistemi bileşenleri standardına uygun olarak üretildiğine dikkat edilmelidir. Bu ürünlerin yapılan test sonuçlarını ilgili firmalarınızdan istemelisiniz. Aksi takdirde halk dilinde olduğu gibi merdiven altı ürünlere gereğinden fazla para vermiş olursunuz. Edindiğim tecrübeye göre farklı firmalar elindeki ürünleri farklı firmaların teknik bilgisini kullanarak kendi ürünün özellikleriymiş gibi göstermektedirler. Hiçbir test imkanına sahip olmayan üreticiler, bu testlere ciddi rakamlar harcayan üreticilerin test raporlarını kendi test raporları gibi göstererek nasıl-



**Figure 1** Rolling sphere method vs. protective angle method for determining the protected volume

sa bir şey olmaz mantığını gütmektedir. Güneş enerji santrallerinde yıldırımdan korunma sistemlerini incelerken öncelikle yapılan projenin uygunluğu sonrasında ise kullanılacak olan malzemenin o iş için yeterliliğini kontrol etmemiz lazımdır.



Sparkgap'ler katodik koruma yapılan yerlerde ve todirek topraklama yapılamayan yerlerde kullanılır. FFFfirmamız bir çok versiyonunu üretmiş olmasına rağmen, ihtiyaç duyulması halinde sparkgap kullanımını önermektedir. Sparkgap'ler piyasada aantatıldığı gibi yıldırımı yutmaz yada yok etmezler.

**Oktay Yalçın**  
Dehn Ülke Müdürü



# MES TEKNİK



**ELEKTRİKSEL**  
ölçümler ve tesisatlar



**BASINÇLI**  
kapılar ve tesisatlar



**KALDIRMA VE İLETME**  
ekipmanları



*Yaşam İçin İş Güvenliği, İş Güvenliği İçin Periyodik Kontrol*

Beğlerbaşı 11h. Bağdat Cd. Gedik İş Merkezi  
No:414 D: 26 Kat:26 /İstanbul  
teknik@messteknik.com - muhasebe@messteknik.com  
0216 306 11 40 - 0546 930 83 24  
www.messteknik.com





## 6. Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı

25-26 Nisan 2018  
İstanbul Kongre Merkezi

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

**Stratejik Partnerler**



**Elder**



**GAZBİR-GAZMER**

Ankara Ofis:  
Aziziye Mahallesi Pak Sokak Portakal Çiçeği Residence No:1/57  
T +90 312 438 38 11 - 442 49 33 F +90 312 438 36 82  
info@hhbexpo.com.tr

İstanbul Ofis  
Cumhuriyet Cad. No:1 Ekinoks Rezidans E1 Blok D:8  
Beylikdüzü, İstanbul / Türkiye  
T +90 212 873 00 81 F +90 212 873 00 82  
www.hhbexpo.com.tr

Düzenleyen

# HHB-EXPO

"Dünyayı Saran, Organizasyona İşık Tutan Vizyon"



18. – 23. 3. 2018

Frankfurt, Almanya

# light+building

Dünyanın lider aydınlatma  
ve yapı teknolojileri fuarı

## Akıllı ve konforlu: Yapı teknolojilerinin kalbinin attığı yer

Her geçen gün dijitalleşen yaşamda akıllı binaların akıllı şehirler için temel bir unsur olduğunu dünyanın en büyük aydınlatma fuarı Light + Building'de keşfedin.  
Inspiring tomorrow.

[www.light-building.com](http://www.light-building.com)

[info@turkey.messefrankfurt.com](mailto:info@turkey.messefrankfurt.com)

Tel.: +90-216-384 50 50



messe frankfurt









RAKİBİMİZ



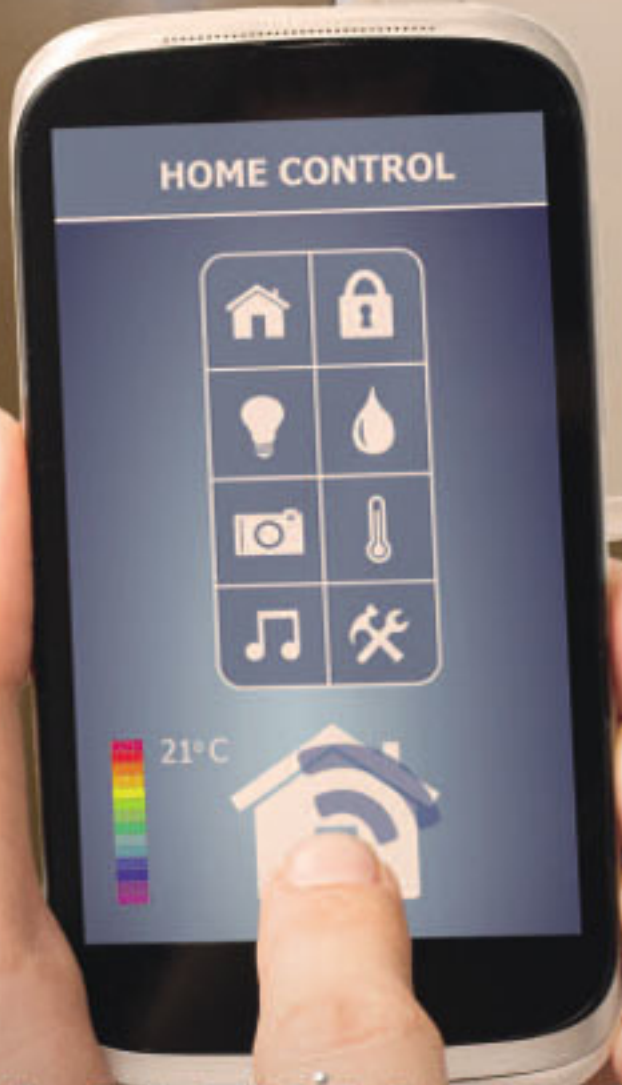
HAYAL GÜCÜNÜZ



# ISAF

## SMART HOME

7. ULUSLARARASI AKILLI BİNALAR VE  
BİNA OTOMASYONU FUARI



**11-14 EKİM 2018**

İstanbul Fuar Merkezi (İFM)

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



[www.marmarafuar.com.tr](http://www.marmarafuar.com.tr) | Tel: +90 212 503 32 32 | [marmara@marmarafuar.com.tr](mailto:marmara@marmarafuar.com.tr)

**MARMARA**  
TANITIM FUARCILIK







## Yerli Üretimde Sınırları Aştık



**TKS 300 EF USB**  
MİKSERLİ EFEKTLİ USB GİRİŞLİ  
GENEL MAKSATLI AMPLİFİKATÖR



**TKS 100 / 250 / 300 USB**  
MİKSERLİ USB GİRİŞLİ  
GENEL MAKSATLI AMPLİFİKATÖR



**TKS 80 MT**  
MİKSERLİ USB GİRİŞLİ  
GENEL MAKSATLI AMPLİFİKATÖR



**TKS 208 R (Rack Tipi)**  
PROGRAMLI EZAN SAATI



**TKS 300 EF**  
MİKSERLİ EFEKTLİ  
GENEL MAKSATLI AMPLİFİKATÖR



**TKS 300 Z-4 TR**  
MİKSERLİ 4 ZONLU USB GİRİŞLİ  
GENEL MAKSATLI AMPLİFİKATÖR



**TKS 209 D (Duvar Tipi)**  
USB GİRİŞLİ AKILLI OKUL SAATI



**TC 207**  
ÖĞRETMEN  
KONSOLU

**TC 207**  
ÖĞRENCİ KONSOLU



**TKS 209 A2 (Amplifikatörlü)**  
USB GİRİŞLİ AKILLI OKUL SAATI



**TKS 15 DC**  
PORTATİF KABİNLİ  
MİKSERLİ AMPLİFİKATÖR



**TKS 500 / 700 EF**  
MİKSERLİ EFEKTLİ  
GENEL MAKSATLI AMPLİFİKATÖR



**MT 3102 D VHF - UHF**  
DIŞ ORTAM BELEDİYE  
ANONS VE EZAN ALICI ÜNİTESİ



**MT 3101 VHF - UHF**  
TELSİZ ANONS YAYIN ÜNİTESİ

### ÖZMETA ELEKTRONİK ELEKTRİK

### İLETİŞİM HİZMETLERİ TURİZM İNŞAAT TAAHHÜT TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Merkez: Anafartalar Cad. Konya Sok. Pınar İşhanı No: 15 / 23-27 Kat: 4 ULUS/ANKARA

Tel: +90.312 309 17 66 – 309 46 43 • Faks: +90.312 309 81 50

Fabrika: Gersan Sanayi Sitesi 2310/1 No:65 Yenimahalle / Ankara

Tel : +90 312 257 33 32 • Fax : +90 312 257 33 31 • www.westsound.com.tr • info@westsound.com.tr





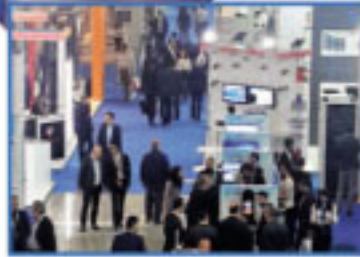
**SecuriTex**  
Eurasia • Turkey  
Fire • Security • Safety • IT

4. Güvenlik Teknolojileri  
Yangın Koruma – Söndürme  
İş Sağlığı ve Güvenliği, Bilişim,  
Bina Otomasyonu **FUARI**

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



**GÜVENİNİZİN  
ESERİ 4. YILINDA  
DAHA BÜYÜK!**



**12-15 NİSAN 2018**

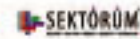
**cOngresium**  
ankara  
International convention & exhibition centre



Mustafa Kemal Mah. 2143. Sokak Gökçeođlu Plaza  
No: 7/4 Çankaya - ANKARA  
Tel. : 0312 442 28 20 (Pbx) Fax : 0312 442 26 96  
[www.securitexeurasia.com.tr](http://www.securitexeurasia.com.tr) • [info@cyffuar.com.tr](mailto:info@cyffuar.com.tr)



Basın Sponsorları



BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TÜRKİYE ODALAR BORSALAR BİRLİĞİ (TOBB) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.



# ALPAN

## EATON

Powering Business Worldwide

**Weidmüller** 

**Fuji Electric** **emotron** **invt**

**tp electric**  
industrial plugs & sockets

**Lovato**  
electric

**EMTES**

**ALPAN**  
ELEKTRİK

**ARTE**  
OTOMASYON



# ALPAN

Alpan Elektrik İnşaat Taahhüt San. ve Tic. Ltd. Şti.

## HİZMETLERİMİZ

- ✓ Alçak gerilim şalt ve otomasyon cihazları
- ✓ Proje - Taahhüt ✓ Elektrik Panoları ✓ Güç kaynakları ✓ Kablo kanalları
- ✓ El aletleri ✓ Hız Kontrol Cihazı ✓ Sanayi tipi fiş ve prizler ✓ Soketler
- ✓ Yüksükler - Papuçlar ✓ Kablo bağları - Spiraller

100. Yıl Bulvarı Kosova İş Merkezi No: 137/F Ostim - ANKARA

Tel: 0312 354 96 63-64-65 • Fax: 0312 354 96 66

www.alpanelektrik.com • alpan@alpanelektrik.com



# WIN EURASIA 2018

İmalat Sanayisinin Kazandıran Fuarları

15 - 18 Mart 2018

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi

İstanbul ■ TÜRKİYE

[www.win-eurasia.com](http://www.win-eurasia.com)



Deutsche Messe

**WIN**  
EURASIA

Hannover Fairs Turkey Fuarcılık A.Ş.

Tel. +90 212 334 69 00

Fax +90 212 230 04 80

Email: [info@hf-turkey.com](mailto:info@hf-turkey.com)

Destekleyenler



Resmî Seyahat  
Acentesi



BU FUARLAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.





# Step

## Aydınlatma

Cebeci Caddesi No.172  
Küçükköy-Gaziosmanpaşa/İSTANBUL  
Tel: 0212 617 15 77 • Fax: 0212 718 43 76  
[step@stepaydinlatma.com.tr](mailto:step@stepaydinlatma.com.tr)



Organizers



## THE FUTURE OF LED

ASEAN's Largest  
International Exhibition on  
LED Products & Technology

**10-12  
MAY, 2018**

**CHALLENGER 1**

IMPACT EXHIBITION & CONVENTION CENTER  
BANGKOK, THAILAND

[www.ledexpo-thailand.com](http://www.ledexpo-thailand.com)

THAILAND



**EXPO 2018**

**DO YOU WANT TO BE A LEADER  
IN THE LED LIGHTING INDUSTRY IN THAILAND AND ASEAN?**

### ORGANIZERS



MEX Exhibitions Pvt. Ltd.

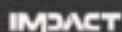
9 LCF, Sant Nagar, East of Kailash, New Delhi-110065, India

Ms. Himani Gulati Tel : +91-9312285142

E-mail: [himani@mexexhibits.com](mailto:himani@mexexhibits.com)

Mr. Gaurav Juneja Tel : +91-9810301644

E-mail: [gaurav@mexexhibits.com](mailto:gaurav@mexexhibits.com)



IMPACT Exhibition Management Co., Ltd.

Bangkok Land Building, 10 Floor, 47/549-576, Moo 3, Popular 3 Road,

Banmai Sub-district, Pakkred District, Nonthaburi 11120

**BOOK YOUR  
SPACE NOW!**





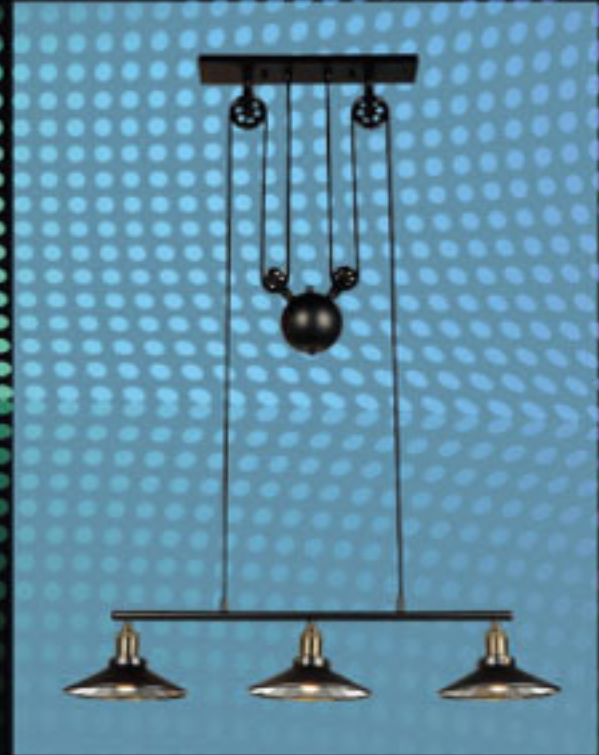
**smaydinlatma**



**Aydınlatma  
Bizim İşimiz**

Homojen, Verimli, Doğal, Dekoratif, İdeal, Alternatif...  
LED Teknolojisi SM Aydınlatma Kalitesi ile...

*Fuğu*



## SM AYDINLATMA

**Merkez:** Bereketzade Mah. Okçumusa Cad. Ortak Han No.9/101 Beyoğlu / İSTANBUL

T: +90 212 245 91 91 • F: +90 212 245 91 92

**Showroom:** Yukarı Dudullu Mh. Keyap Cd. Keyap Çarşısı Sitesi No.44J1 Blok Dükkan No.146/B Ümraniye / İSTANBUL

T: +90 216 314 57 44 • F: +90 216 314 57 43

sadik@smaydinlatma.com.tr • www.smaydinlatma.com.tr



ANADOLU'DAN KUTU İLAN VERMEK İSTEYENLER

Gsm: 0530 303 49 42



*"Aydenleğin Gülen Yüzü"*



**TAŞÇIOĞLU ELEKTRİK**

Yenişehir Mah. Recep Tayyip Erdoğan Bulvarı Fatih Apt Altı Şanlıurfa

Tel: 0 414 313 00 99- 313 00 94 • Fax: 0 414 312 77 63

**REAKTİF ELEKTRİK**

Kompanzasyon Sistemleri Taah.Tarım Teks.San Tic.Ltd.Şti.

Şair Nabi Mah. Recep Tayyip Erdoğan Blv. Gama Apt. No: 50A/1 Haliliye / ŞANLIURFA

Tel: 0414 314 10 95 • Fax: 00414 314 10 96 • Gsm: 0541 313 07 01

reaktifelektrik1@hotmail.com

**GÜNEYDOĞU ELEKTRİK**

Türen Kablo-Özler Kablo-Öznur Kablo-HYUNDAI Şalt Malzemeleri Satış Merkezi

Paşabağı Mahallesi ŞUTİM Toptancılar Sitesi A Blok No:49 ŞANLIURFA

Tel: 0414 312 43 66 • Fax:0414 315 12 46

e-mail: guneydoguelk63@gmail.com

**ALTINTAŞ ELEKTRİK**

**ELEKTRİK TAAHHÜT İNŞ. İTH.İHR.SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.**

R.Tayyip Erdoğan Blv. Hacı Hıdır Apt. No: 44/B ŞANLIURFA

Tel: 0414 314 04 79 • Fax:0414 312 63 91 • Gsm:0532 284 56 52

e-mail:osman@altintaselektrik.com.tr • www.altintaselektrik.com.tr

**KÖKSAN TRAFÖ**

Dağıtım Transformatörleri • 50-2500 kVA Dağıtım Transformatörleri İmalatı

Evren Sanayi Sitesi 1.Cadde 9.Sokak No: 25 Ş.Urfa

Tel&Fax: +90 414 357 61 78 • Gsm: 0542 808 87 27

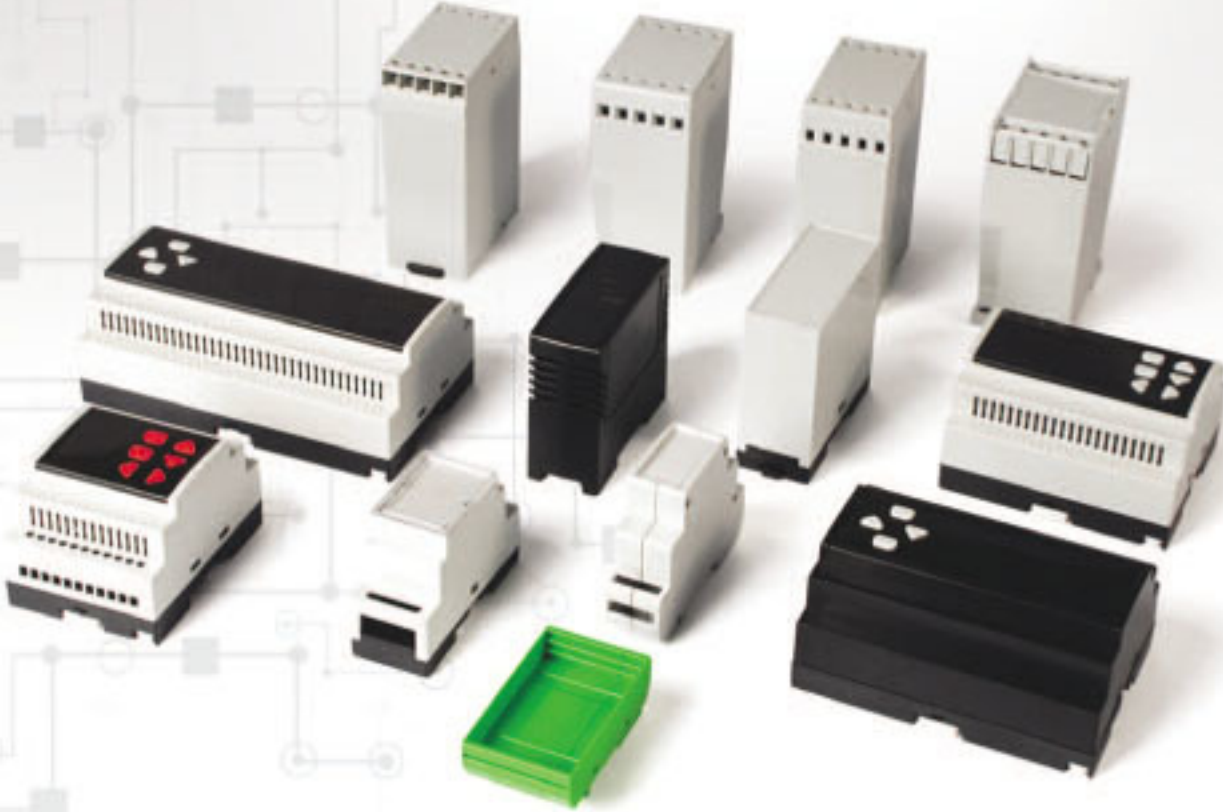
e-mail: koksantrafo@hotmail.com





# ALTINKAYA

## ELEKTRONİK CİHAZ KUTULARI



Ürün Çeşitliliği



Ekonomik Fiyatlar



Mükemmel İşçilik



1. Sınıf Hammaddre

39

39 Yıllık Tecrübe

- PİLLİ KUMANDA KUTULARI
- EL TİPİ KUTULAR
- DUVAR TİPİ KUTULAR
- EĞİMLİ KUTULAR
- RAY TİPİ KUTULAR
- PANEL TİPİ KUTULAR
- OPERATÖR PANELİ KUTULARI
- PLASTİK PROJE KUTULARI
- ALÜMİNYUM PROFİL KUTULAR
- METAL PROJE KUTULARI
- MODÜLER METAL KUTULAR
- RACK TİPİ KUTULAR
- MASA TİPİ LABORATUVAR KUTULARI

- PLASTİK ÇANTALAR
- DİĞER KUTULAR
- ŞEFFAF AMBALAJ KUTULARI
- ALÜMİNYUM LABORATUVAR KUTULARI
- PLASTİK LABORATUVAR KUTULARI
- EĞİMLİ LABORATUVAR KUTULARI
- IP-65 ABS CONTALI KUTULAR
- IP-65 MONTAJ AYAKLI CONTALI KUTULAR
- IP-65 MENTEŞELİ ABS CONTALI KUTULAR
- RAKORLU IP-67 BAĞLANTI KUTULARI
- IP-67 PLASTİK PANOLAR
- LABORATUVAR GÜÇ KAYNAĞI KUTUSU
- ALÜMİNYUM KUTULAR

- GÖSTERGE KUTULARI
- PROFİL GÖSTERGE KUTUSU
- MODÜLER GÖSTERGE KUTULARI
- P10 PANELE UYGUN GÖSTERGE KUTUSU
- RASPBERRY PI KUTULARI
- ACİL ÇAĞRI KUTULARI
- ADAPTÖR KUTULARI
- KABLO RAKORLARI
- RF KUTULAR
- VİDALAR
- YÜKSELTME PARÇALARI
- AKSESUARLAR

**Merkez:** İvedik OSB 1469 Cad. No:10 Yenimahalle /ANKARA Tel: +90 312 395 27 68 • Faks: +90 850 811 5611 ☎ 41.0274,28.9715  
**İstanbul Showroom:** Okçu Musa Cad. Tezgöl İş Hanı No: 2 Kat: 6 Şişhane, Beyoğlu / İSTANBUL Tel: +90 212 238 98 94 ☎ 39.9936,32.7345

satis@altinkaya.com.tr  
www.altinkaya.com.tr



İSTANBUL VE BALIKESİR'DEN KUTU İLAN VERMEK İSTEYENLER  
Gsm: 0530 303 49 42



# ŞANLI İMAJ

ELEKTRİK SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Diyarbakır Yolu Üzeri Gap Bulvarı 4003. Sk Doğan Apt. Altı No.1 Karaköprü/Ş.URFA  
Tel: **0414 347 74 77** • [info@sanliimajelektrik.com](mailto:info@sanliimajelektrik.com) • [www.sanliimajelektrik.com](http://www.sanliimajelektrik.com)



ELEKTROMEKANİK SİSTEMLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

SAYAÇ, PANO & ARAÇ TAKİP SİSTEMLERİ  
TOPTAN & PERAKENDE ELEKTRİK MALZEMELERİ  
FAB. İNŞ. KOMPANZASYON & KUMANDA PANOLARI

Akçekale Yolu No.72 ŞANLIURFA

Tel: **0414 315 34 54** • Faks: **0414 316 36 01**

[www.ivaelektrik.com.tr](http://www.ivaelektrik.com.tr) • [ivaelektrik@hotmail.com](mailto:ivaelektrik@hotmail.com)



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

# UYUM ELEKTRİK

ELEKTRİK İNŞ.  
TAAH. TİC.LTD.İTİ.

**Merkez:** Yurt Mah. A. Türkel Blv. No:210 (Mavi Blv. Kavşağı) ADANA

**Şube:** Yurt Mah. Mavi Bulvar Groseri Bitişi Burak Apt. Altı No: 2 ADANA

Tel: **0322 228 53 53** Pbx • Fax: **0322 225 14 68** • Gsm: **0533 818 53 11**

web:[www.uyumelektrik.com](http://www.uyumelektrik.com) • e-mail:[uyum@uyumelektrik.com](mailto:uyum@uyumelektrik.com)



# HAS ELEKTROMARKET

Elektrik Aydınlatma San. ve Tic. Ltd.Şti.

Tepebağ Mahallesi Cemal Gürsel Caddesi Dostlar İşhanı No:5/D  
Seyhan / ADANA Tel: **+90 322 351 11 18** Fax: **+90 323 351 11 17**

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



# PLATİN ELEKTRİK AYDINLATMA

ELEKTRİK AYDINLATMA MALZEMELERİ PAZARLAMA

Esentepe Mahallesi 2850 Sokak No:4 Sultangazi / İSTANBUL

**Şube:** Tepebağ Mahallesi Cemal Gürsel Caddesi No:23/A Seyhan / ADANA Tel: **0322 363 20 33**

Tel: **+90 212 292 46 03** • Fax: **+90 212 292 46 07**

[www.platinaydinlatmaelektrik.com](http://www.platinaydinlatmaelektrik.com) • [info@platinaydinlatmaelektrik.com](mailto:info@platinaydinlatmaelektrik.com)

Emre Bircan

# EMRE BİRCAN

Aydınlatma Elektrik Elektronik Taah.San. ve Tic. Ltd. Şti.

Tepebağ Mahallesi Cemal Gürsel Caddesi No:27/A Seyhan / ADANA

Tel / Fax: **+90 322 363 00 30** • [emre\\_ayd@outlook.com](mailto:emre_ayd@outlook.com)



**pemsan**<sup>®</sup>  
made in Turkey



PEMSAN ELEKTRİK – ELEKTRONİK SAN. TİC. A.Ş.

Fatih Sultan Mehmet San. Sit. B-3 Blok No:38 34768 Ümraniye / İSTANBUL

Tel : +90 (216) 634 47 47 Fax : +90 (216) 634 07 81

pemsan@pemsan.com www.pemsan.com.tr



**İSTANBUL VE BANDIRMA'DAN KUTU İLAN VERMEK İSTEYENLER**  
Gsm: 0530 303 49 42



## **LEGEND ELEKTRO MEKANİK**

Enda-Omron-Schneider Ürünleri

Emekyemez Mahallesi Yüksek Minare Sokak No: 8/8 Beyoğlu-İSTANBUL

Tel: 0212 237 44 06 Fax: 0212 237 44 07 Cep: 0537 588 4971

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

[fikret@legendelektroteknik.com](mailto:fikret@legendelektroteknik.com) • [info@legendelektroteknik.com](mailto:info@legendelektroteknik.com)



## **TAFLAN**

**ELEKTRONİK VE OTOMASYON SİSTEMLERİ**

Okçumusa Cad Menevşe İş Hanı No: 20/140 K:1 Karaköy / İSTANBUL

Tel: 0 212 235 01 89 – 0212 235 45 65 Gsm: 0212 235 77 28

[adil@taflanelektronik.com](mailto:adil@taflanelektronik.com) • [www.taflanelektronik.com](http://www.taflanelektronik.com)

- ✓ Sayaç Panoları
- ✓ Trafo Besleme Panoları
- ✓ Şantiye Panoları
- ✓ Dağıtım Panoları
- ✓ Kompanze Panoları
- ✓ Proje ve istek üzerine itina ile montajlı olarak hazırlanır

## **CANIKLI PANO**

Bankalar Caddesi Yanıkkapı Sokak No: 26 Karaköy-İSTANBUL

Tel-Fax: 0212 235 62 04

[caniklipano@hotmail.com](mailto:caniklipano@hotmail.com)



## **ERBAY MAKİNA**

Maltepe Mahallesi Davutpaşa

Çifte Havuzlar Sokak

Demirelli 1 İş Merkezi Zeytinburnu / İSTANBUL

Gsm: 0541 567 62 92

Tel: +09 212 567 58 33

Fax: +09 212 501 73 55

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

1980 yılında kurulup, imalatına başladığımız plastik kırma makineleri ile plastik sektörüne hizmet vermekteyiz. Granül Kurutucu ve Sevk Üniteleri, Konvör Bantlar ve Plastik Kırma Makinaları imalatı yapmaktayız. Plastik sektörünün bütün şikayetleri giderilmiş olup, her yerde sessiz çalışabileceğiniz, çevreyi ve insanları rahatsız etmeyen Avrupa makinelerinden sessiz çalışan makinelerimiz siz müşterilerimizin hizmetindedir. Müşteri memnuniyeti Erbay makina için çok önemlidir. Sizler için gerekli olan işinin güvenle zevkle çalışması göz önüne alınmıştır.



## **ORBİTEK ELEKTRİK**

**AYDINLATMA SANAYİ ve DIŞ. TİC. LTD. ŞTİ.**

**Bilimum Sanayi ve Dekoratif Ampul Çeşitleri**

Okçumusa Cad. Tutsak Sok.No:19/1 Beyoğlu/ İSTANBUL Tel: 0212 235 54 37 • Fax: 0212 256 31 21

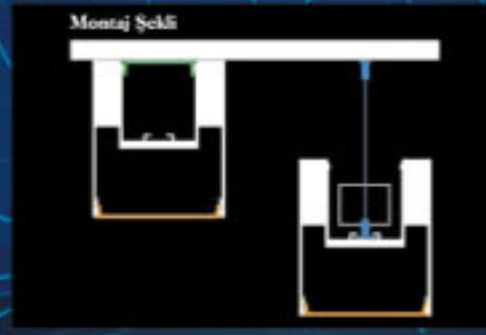
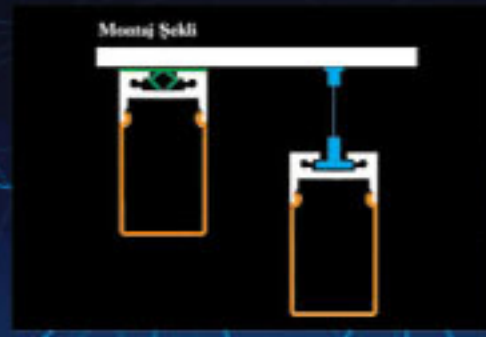
Perpa Ticaret Merkezi A Blok Kat 8 No.1038 • Tel: 0212 210 01 21 • [orbitek.elektrik@hotmail.com](mailto:orbitek.elektrik@hotmail.com)





BLUESTAR LED®

ÖZEL ÜRETİM LINEER ARMATÜRLER



BLUESTARLED LINEER ARMATÜRLER  
SEKTÖRÜN EN İNCE/ZARIF ARMATÜRLERİDİR.

BLUESTARLED ÜRÜNLERİMİZDE;

SAMSUNG 220V TRAFOSUZ (PCB ÜZERİNE DİZGİLİ)

ÖZEL İMALAT LED KARTLAR KULLANILMAKTADIR.

BLUESTARLED - INTERLINE AYDINLATMA'NIN TESCİLLİ MARKASIDIR.



INTERLINE  
AYDINLATMA

INTERLINE AYDINLATMA ELEKTRİK MELZ. İTİHALAT İBRACAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.  
MACUN MAH. BATI BLV. ATB İŞ MERKEZİ K-BLOK NO:1/279 YENİMAHALLE/ANKARA  
TELEFON : 0 312 397 97 50 \* TELEFAX : 0 312 397 97 51

info@interlineaydinlatma.com \* www.interlineaydinlatma.com

MÜŞTERİ DANIŞMA HATTI : 0 850 532 69 10



ANADOLU'DAN KUTU İLAN VERMEK İSTEYENLER

Gsm: 0530 303 49 42



**ÜSTÜN SAN PANO** [www.ustunsan.com.tr](http://www.ustunsan.com.tr)

ELEKTRİK METAL İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

OG-AG Panoları • Kumanda Panoları • Sulama Panoları • Otomasyon Panoları

LEGRAND - FEDERAL - SİGMA YETKİLİ BAYİİ - EDAŞ VE TOKİ ONAYLI

İskenderpaşa Mah. Eğri Sok. No: 91 DİYARBAKIR

Tel: 0412 228 94 67 • Fax: 0412 228 61 31 • [info@ustunsanpano.com.tr](mailto:info@ustunsanpano.com.tr)



**yıldız**elektrik®  
toptan elektrik malzemeleri san. ve tic.

MRK: KARAGÖZ MAHALLESİ TORUN SOKAK NO: 23 ŞAHİNBEY / GAZİANTEP

DEPO: KARAGÖZ MAHALLESİ TORUN SOKAK NO: 13 ŞAHİNBEY / GAZİANTEP

WEB: [www.yildizelektirik.com.tr](http://www.yildizelektirik.com.tr)

MAIL: [info@yildizelektirik.com.tr](mailto:info@yildizelektirik.com.tr)

TEL: 0342 230 92 78 - 220 64 45

FAX: 0342 232 00 15

## POZİTİF ELEKTRİK

Karagöz Mahallesi Bozağa Sokak No:7 GAZİANTEP

Tel: 0342 231 93 33 • Telefax: 0342 220 01 73

[pozitifelektirik@hotmail.com](mailto:pozitifelektirik@hotmail.com)

## MODERN Elektrik Aydınlatma

Yetkili: Ali Işıcık Cep: 0537 200 53 88

Şefikcan Cad No:45/B Selçuklu/ Konya • Tel: 0332 502 08 69

[ali@moderelektrikaydinlatma.com](mailto:ali@moderelektrikaydinlatma.com) • [www.modernelektrikaydinlatma.com](http://www.modernelektrikaydinlatma.com)

[bilgi@modernelektrikaydinlatma.com](mailto:bilgi@modernelektrikaydinlatma.com)

## ASGAN Elektrik Aydınlatma & Elektrik Mazemeleri

Mustafa Ertaş Cep: 0533 680 93 26

Dedekorkut Mah Beyşehir Cad No:57/A Meram/Konya

Tel: 0332 322 66 22 • Fax: 0332 322 62 22

[www.asganelektrik.net](http://www.asganelektrik.net) • [info@asg.anelektrik.net](mailto:info@asg.anelektrik.net)



**DESSAN**

ELEKTRİK MOTORLARI VE BOBİNAJ MALZEMELERİ PAZARLAMA SANAYİ

Tel: 0414 315 98 99

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



Gamak Elektrik Motorları ve

Yedek Parçaları - HES – ERİKOĞLU Emaye Bobin

Telleri- Dalgıç Bobin Teli ve Bobinaj Malzemesi

Cesur Cad. 786 Sk. Asur Oteli Altı No.11 Haliliye/ Şanlıurfa

Tel: 0543 638 28 60 Gsm: 0535 329 28 60

[www.desanelektrik.com](http://www.desanelektrik.com) • [desanelk@hotmail.com](mailto:desanelk@hotmail.com)

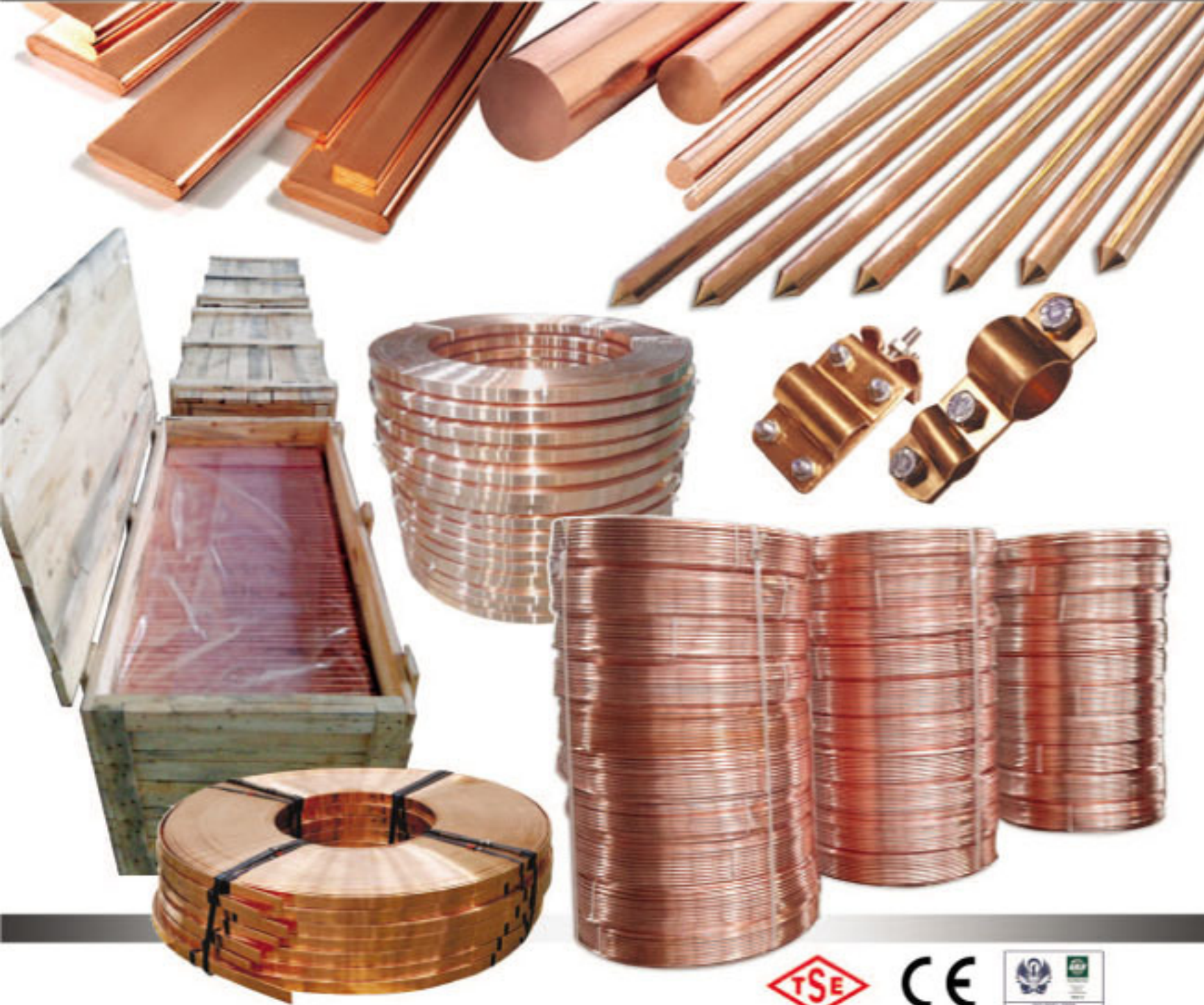




# KARTAL

## ELEKTRO BAKIR A.Ş.

"Tüm işlerinizde kullanabileceğiniz BAKIR LAMA, ÇUBUK, ŞERİTLER, TOPRAKLAMA ÇUBUKLARI, KLEMENS ve MONOTEL üretiliyoruz"



Orhaniye Mah. Orhaniye Serpmeleri No:195 Kahramankazan/ANKARA  
Tel: +90 312 815 59 15 • Fax: +90 312 815 59 15  
[www.kartalbakir.com.tr](http://www.kartalbakir.com.tr) • [info@kartalbakir.com.tr](mailto:info@kartalbakir.com.tr)



**KARTAL**  
ELEKTRO BAKIR A.Ş.



ANADOLU'DAN KUTU İLAN VERMEK İSTEYENLER

Gsm: 0530 303 49 42

★ ÖZYILDIZ

Elektrik

Toptan ve Perakende Elektrik Mlz. Satışı

Viranşehir Mahallesi  
Cengiz Topel Caddesi  
Diba Apartmanı No.52/B  
Mezitli / MERSİN

Tel/Fax: 0324 357 53 65

Gsm : 0532 568 22 75



**DOĞUŞ ELEKTRİK**

ELEKTRONİK SİNYALİZASYON MAKİNE İNŞ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Mesudiye Mahallesi 5113 Sokak No: 42/C MERSİN

Tel: 0324 337 29 43 pbx • Fax: 0324 337 29 46



**KARAALP ELEKTRİK**

Malzemeleri, Tekstil, Müteahhitlik, Nalburiye  
ve Gıda Madd. San. ve Tic.Ltd.Şti.

Mesudiye Mah. 5124

Sok.No: 3 MERSİN

Tel: 0324 336 52 40 • Fax: 0324 337 19 18

karaalpelektrik@hotmail.com

**baykal**  
elektrik

Mesudiye Mahallesi  
5120 Sokak No. 23/A  
Akdeniz / MERSİN  
Tel: 0324 336 10 30



**CİN ELEKTRİK**

SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Osmaniye Mah. Kuvayi Milliye Bulv. No: 209/G MERSİN

Tel: 0324 323 34 30 (pbx) • Fax: 0324 323 34 31

www.cinelektrik.com • info@cinelektrik.com



**ÇAĞIN**

**ÇAĞIN**

ELEKTRİK-ELEKTRONİK  
MÜHENDİSLİK TİC.LTD.ŞTİ.  
Mesudiye Mah.5120 Sk.No:32/A  
MERSİN

Tel: 0324 337 29 18

mehmet0302@hotmail.com

**ALYA GAYRİMENKUL**

İNŞ.PROJE MÜH.SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.



**ALYA**  
GAYRİMENKUL  
İNŞ. PROJE MÜH. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Mesudiye Mah.5120  
Sk.No:32/A MERSİN

Tel: 0324 337 29 18

mehmet0302@hotmail.com



# Türkiye'nin En Sosyal Dergisi



Download on the  
**App Store**



GET IT ON  
**Google Play**



İZMİR VE MANİSA'DAN KUTU İLAN VERMEK İSTEYENLER

Gsm: 0530 303 49 42

# KAVASOĞLU PAZARLAMA VE DIŞ TİCARET LTD. ŞTİ.

Ataşehir Mah. 8229/1 Sk. No. 3 3/1 Çiğli – İZMİR

**KAVASOĞLU**  
PAZARLAMA VE DIŞ TİCARET LTD. ŞTİ.

Tel: 0232 376 55 65-64 • Fax: 0232 376 55 62- 67

kavasogludistic@hotmail.com

İmalatlarımız: •Trafo •Adaptör  
•Anfi (ses sistemleri) •Votaj Regülatörü •Ups  
•Akü şarj (redresör) •Işıklı ürünler

1443 Sokak No: 2/k Tesisat İş Merkezi  
Yenişehir / İZMİR

Tel: 0232 469 69 49 • Gsm: 0555 390 68 52

Satış: 0533 135 04 44

**polat**  
TRAFO

İthalatlarımız: •Kamera güvenlik sistemleri  
•Akü •Adaptör •Smps( güç kaynağı)  
•İnvertör •Led •Güneş enerji sistemleri

Kamera Satış: 0533 250 19 54

www.polattrafo.com

polattrafo@hotmail.com

## edc METAL

Topraklama – Kanal – Merdiven  
1490 Sokak No. 5/B Yenişehir / İZMİR  
Tel: 0 232 469 61 11 • Fax: 0 232 469 41 31  
info@edcmetal.com • www.edcmetal.com

Sertan Avcı  
0531 295 3233



## A ADİL TİCARET

ELEKTRİK - PARATONER  
BAKIR - TOPRAKLAMA

Sanayi Caddesi Musa Alsan İş Merkezi No. 19/14 Ulus / ANKARA

Tel: 0312 324 20 66

Fax: 0312 324 20 67

Gsm: 0539 494 30 33

ELEKTRİK - PARATONER-  
BAKIR-TOPRAKLAMA-ESE AKTİF  
PARATONERLER-FARADAY SİSTEM  
PARATONER-TERMO KAYNAK  
MALZEMELERİ-  
TOPRAKLAMA AĞI-DELİKLİ-  
TOPRAKLAMA ÇUBUKLARI  
BAKIR/ÇELİK GALVANİZLİ ŞERİT/  
KAZIK/KLEMENS-UÇAK İKAZ  
ARMATÜRLERİ-TOPRAKLAMA  
DİRENÇ DÜŞÜRÜCÜ TOZ-  
TOPRAKLAMA KLEMENSLERİ-  
TOPRAKLAMA ÖLÇÜ ALETLERİ

## YÜKSEL ELEKTRİK Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi

**YÜKSEL**  
**ELEKTRİK**  
Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi

Bankalar Caddesi Yanıkkapı Sokak Güney Han No:10 Karaköy / İstanbul  
Tel: 0212 253 90 81-254 11 96-254 21 59 • Fax: 0212 235 32 38

PERPA Elektrokent A-Blok Kat: 4-5-6 No: 175 Okmeydanı / İstanbul

Tel: 0212 210 11 85 • Fax: 0212 210 11 86

info@yukselelektrik.com www.yukselelektrik.com

## Sistem Elektrik



Ersin Hiçdönmez  
0532 474 73 88

Altınşehir Mah. Acısu Cad. No:12  
Ümraniye-İstanbul

Tel: 0216 527 27 42

Fax: 0216 527 27 42

sistemelektrik@gmail.com



**CLIMAFORT**  
Résistance

• RESISTANCE - HEATING ELEMENTS  
• INSTRUMENT DE MESURE

www.volcano-dz.com



**CLIMAFORT**  
Cimafort Résistance



El Hamiz  
← vers la Tunisie → vers l'Algérie →  
Commercial El Hamiz A.P.C.

Mob.: +213.(0)557.736.368  
Email: contact@volcano-dz.com  
Address: Lot N°10/08, El Hamiz 4, Dar El Beida, Alger.

**VOLCANO**  
RESISTANCE  
Volcano Résistance

Mob.: (Viber-Watsapp) +213.554.224.517 / +213.674.321.710  
+213.675.605.203

Tel.: 021 87 84 18

Fax: 021.860.216

Email: contact@volcano-dz.com  
Address: Kooch Mascara Lot N°38, N°02 El Hamiz, Dar El Beida, Algeria.

Béjaïa  
Mob.: +213.557.731.109

**Bobinage - Alger**

Mob.: +213.550.606.643  
+213.662.844.004  
Téléfax: 021.877.193

**Froid clim-Alger**

Mob.: +213.557.752.944  
Haoach Mascara Lot N°39  
El Hamiz, Dar El Beida, Alger

**Blida**

Mob.: +213.555.023.201  
20 Rue Zabana Sidi A.E.R.

**Koléa**

Mob.: +213.555.023.203  
Cité 128 Log Bt 05 Local 32  
Koléa (Face Ecole De Douane)

**Mostaghanem**

Mob.: +213.561.903.417  
Rue Imamda Charrif  
El Ansa

**Khemis Miliana**

Mob.: +213.559.334.634  
Téléfax: +213.275.642.60

**Froid Alger**

Mob.: +213.555.023.202

**ANADOLU'DAN KUTU İLAN VERMEK İSTEYENLER Gsm: 0530 303 49 42**

Otomasyon, Özel makine ve ekipman imalatı ve Müşteri ihtiyaçlarına uygun proje geliştirme ve uygulama



**EL-MAK**  
OTOMASYON

ÇÖZÜM ORTAKLARIMIZ: OMRON, ROCKWELL, SIEMENS, CIRCUTOR, PIZZATO, LAPP KABLO, WAGO, SCHNEIDER, ABB, HES, LEGRAND, PHILIPS, PRYSMIAN, 3M, CEMDAĞ, ENTES, ORTAÇ, ASTOR, PHOENIX, ASTOR, RAYCHEM, AYSAN, ELİMSAN

Merkez: 4 Eylül Mah. İsmet İnönü Cad.No:241 Bozüyük BİLECİK

Tel: 0 228 314 53 68 • Fax :0 228 314 53 48

Şube: Yeni Mah. Vatan Cad.120 ESKİŞEHİR Tel: 0 222 220 57 87 • Fax :0 222 220 57 88

www.el-mak.com.tr • cetin@el-mak.com.tr

**ASG**  
Elektrik Hırdavat  
Ticaret Ltd. Şti.

**ASG Elektrik Hırdavat Ticaret Ltd. Şti.**

Emekyemez Mah. Okçumusa Cad No:28/14 Karaköy - Beyoğlu / İstanbul

Tel: 0212 297 85 05 • Fax: 0212 297 12 39

info@asgelektrik.com



**BEYAZ**

MÜHENDİSLİK İNŞ. TAAH. ELK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

**BEYAZ MÜHENDİSLİK**  
İNŞ.TAAH.ELK.SAN.TİC.LTD.ŞTİ

H.Rıfatpaşa Mah. Perpa Ticaret Merkezi A Blok Kat 4-5

No.144 Okmeydanı-Şişli / İSTANBUL

Tel: Tel:0212 243 21 59-60-61 Faks: 0212 243 21 67 Gsm:0532 597 62 76

kerem@beyazmuhendislik.net www.beyazmuhendislik.net





Ulubay  
AYDINLATMA





# Ulubay

## AYDINLATMA



Esentepe Mahallesi, Avizeciler San.Sitesi 2968 Sk. C Blok No:12 Sultangazi - İSTANBUL  
Tel:(0212) 606 12 28 Fax: (0212) 606 06 28  
[www.ulubayaydinlatma.com](http://www.ulubayaydinlatma.com)





# yansis

Yangın ve Akıllı Bina Kontrol Sistemleri

## Zayıf Akım Sistemleri

yansis.com

yangindeposu.com



### FULL PLUS<sup>+</sup>



0212 238 12 13





# Erdoğan Metal

hayatı kolaylaştırıyoruz  
We make life easier



sıcak daldırma galvanizli topraklama şeridi  
*hot dipping galvanized earthing strip*

topraklama elektrodu | aydınlatma direkleri  
*earthing electrode | lighting poles*

sac dilme | omega direk ve oto korkuluk  
*strip slitting | omega pole & barrier*

sac ticareti | çelik konstrüksiyon | nakliye-lojistik  
*steel trade | steel construction | transport - logistic*



**Erdoğan Metal**

İNŞAAT, HİZMET, OTOMOTİV  
ORMAN ÜR. SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.

OSB. Hamzafakihli Mah. No:4 Kdz. EREĞLİ / TURKEY  
Tel: +90(372) 334 34 00 - 01 - 02 Fax: +90(372) 334 34 03  
www.erdoganmetal.com.tr info@erdoganmetal.com.tr  
Kdz. Ereğli VD. No: 351 029 1495



TS EN 62561-2



TS EN ISO 1461





# MUCİZE GÜVENLİK'TEN DEV PROJE



**81**İLDE  
**CORCAM®** DOSTU

*Geçmişi Bilmeyen Geleceğe Yön Veremez.*

Projede Yerinizi Almak için  
**0850 840 25 53**  
[www.81dost.com](http://www.81dost.com)