

Electricity

Yıl • Year: 14 | Sayı • Issue: 139 | Ağustos • August 2023 | Türkçe • English | Aylık • Monthly

TURKEY MAGAZINE

www.bafra-lighting.com



Electricity

Yıl • Year: 14 | Sayı • Issue: 139 | Ağustos • August 2023 | Türkçe • English | Aylık • Monthly

TURKEY MAGAZINE

High Quality Products Professional Solutions

COPPER
BUSBAR



COPPER
TUBE - DRAFT



COPPER
WIRE



COPPER
TUBE - PROFILE



COIL
COPPER
TUBE



COPPER
ROD



KÜÇÜKARSLANLAR BAKIR ÇİNKÖ A.Ş.
Copper Zinc Industry and Trade Co.

www.kucukarslanlar.com





PRODUCTS AND SERVICES

Sivacon S8 Fixed and
Withdrawable Type Panel

Sivacon S4

Alpha Universal

OMGPANO

SIVACON

Technology
Partner

SIEMENS



OMEGA ELEKTRİK PANO SAN. TİC. A.Ş.

Beylikdüzü Organize Sanayi Bölgesi - Mermerciler Sanayi Sitesi 4.Cadde No:18
Beylikdüzü - İstanbul / TÜRKİYE

Tel.: +90212 - 886 31 51 Fax: +90212 - 886 31 61 info@omegapano.com.tr www.omegapano.com.tr

DEKO

More than safety

THE RISING STAR OF TURKEY IN LV SOLUTIONS



www.dekoelektrik.com.tr

Looking for country distributors: sales@dekoelektrik.com.tr

ACQUA SERIES

IP65 Koruma Sınıfı Sigorta Kutuları

Dış cephelerdeki
kullanım zorlukları
göz önünde
bulundurularak
özel olarak
geliştirilmiştir





KYM KABLO

since 1996

KYM KABLO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.



Tel: +90 (0216) 394 23 01
Fax: +90 (0216) 394 23 01



E-Posta: info@kymkablo.com



Adres: İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi
U-16C Parsel No:1 TUZLA / İSTANBUL



ISO 9001: 2015

www.kymkablo.com

- » Solar Kablolar
- » Kauçuk Kablolar
- » Tesisat Kabloları
- » Özel Tip Kabloları
- » Kumanda Kabloları
- » Alüminyum Kablolar
- » Alçak Gerilim Kabloları
- » Halojensiz Tesisat Kabloları

ARCA

FIBOX
Enclosing Innovations

YÜKSEK PERFORMANLI PC KABİNLER

FIBOX – Make Difficult Easy

Zorlu endüstriyel şartlar ve ortamlar için tasarlanmış ve dizayn edilmiştir. Metal kabinler ile arasındaki en önemli ayırıcı fark sıfır korozyondur.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- Malzeme : PC – RAL 7035
- Koruma : IP66/ IP65;IK08 (W- version) EN/IEC 60529
- Darbe Dayanımı : IK10 – EN/IEC62262
- Nominal Voltaj : 1000V-AC / 1500V-DC
- GWT : 960°C – EN/IEC 60695-2-11-12

ÖLÇÜLER

200 x 300 x 150 mm – 800 x 600 x 300 mm
Tüm ürünlerin yatay versiyonları da mevcuttur.



MUHAFAZA

- 1 Gövde
- 2 Opak kapı – Dökme jantalı

AKSESUARLAR

- 1 Duvar montaj aparatları - Plastik ve Paslanmaz seçenekleri
- 2 Montaj plakaları – Pregalvaniz
- 3 DIN ray taşıma sistemleri ve ön örtü plakaları
- 4 Kumanda için içerde ön örtü plakası



GEMTA

TEKNOLOJİ

KONTROL ALTINDA

Yurt içinde ve Yurt dışındaki sayısız ülkede tercih edilen, **GEMTA A.Ş.** Yenilikçi ürünleriyle, tecrübeli ekibiyle **1984'den** günümüze...

Akü Şarj Redresörleri, Hava Taşıtları Işıklı İkaz Sistemleri, Kontrol ve İzleme Üniteleri, Kişisel Ses Sistemleri ile ilgili ürünlerin üretimlerini ve satışını gerçekleştirmektedir.

With its innovative products and experienced team, **GEMTA** has been a preferred company in numerous countries around the world since **1984**. Produces and sells battery charge rectifiers, aircraft light warning systems, control and monitoring units, personal sound systems, and other related equipment.



GEMTA GENEL ELEKTRONİK SAN. ve TİC. A.Ş.
GEMTA GENERAL ELECTRONICS INDUSTRY & TRADE INC
Ağaç İşleri Koop 1358 Sok No:17
İvedik Org. San. Bölgesi 06370 / Ankara / TÜRKİYE
Tel: +90 312 394 64 01 (pbx) Faks: +90 312 394 64 06
e-mail: gemta@gemta.com.tr



renkli fişler

endüstriyel alanlarda

en iyi renk uyumları





Sıkmalı Kablo Pabuçları

EKO - STANDART - DIN - BİMETAL

EN/13600 standartlarında bakır malzemedен imal edilmiştir.

Üretimde %99.9 oranında iletkenliğe sahip bakır kullanılmıştır.



MERKEZ

İ.O.S.B Mutsan Sanayi Sitesi M12 Blok
No:52-54 Başakşehir / İSTANBUL



İMALAT

İ.O.S.B Mutsan Sanayi Sitesi M5 Blok
No:2-4-6-8-10-12 Başakşehir / İSTANBUL

%99.9 Bakır içerir

Kalın Bakır
Güçlü Kıvrımlar Sağlar



Saf Kalaylı Bakır

Mükemmel iletkenlik sağlar,
Kalay tabakası korozyona karşı korur.

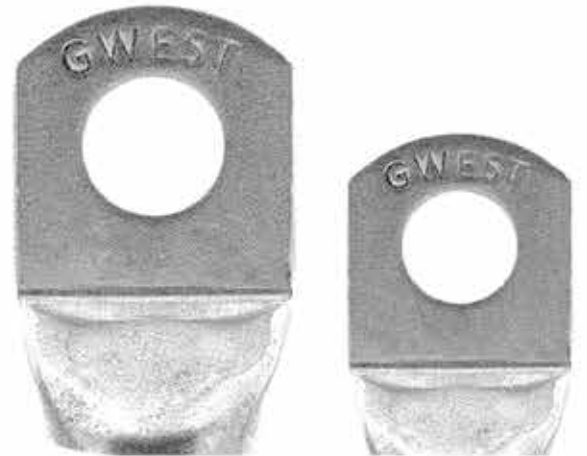


02 SKP Hakkında

Bir kablo pabucu, bir tel veya kablo gibi bir elektrikli cihaza bağlanır ve daha sonra bir kıvrım aleti ve kıvrım kalıbı kullanılarak ucuna güvenli bir şekilde sabitlenir.

03 Teknik Özellikler

EN/13600 standartlarında bakır malzemeden imal edilmiştir. Üretim esnasında tavlı bakır borular kullanılmıştır. Üretimde %99.9 oranında iletkenliğe sahip bakır kullanılmıştır.



WHATSAPP SİPARİŞ HATTI

+90 850 304 88 36



İLETİŞİM VE DETAYLI BİLGİ

+90 212 485 05 40

GELECEĞİN ENERJİSİ SAHAYA ÇIKIYOR!



POWERED BY



VOLTGO ŞARJ HİZMETLERİ A.Ş

Acidere OSB Mah. Çanakkale Cad. No:15 Sarıçam / ADANA / TÜRKİYE



voltgoenergytechs



voltgo.com.tr

Geleceğe uzanan **projeler için**



#istediđinkadaruzaga

eraplast
electric

www.eraplast.com.tr

@eraplastelectric

ERVITAL FIRE RESISTANT ENERGY CABLES



High Quality Low Risk





TURKEY AND EUROPE

THE BIGGEST HIGH VOLTAGE POWER TRANSFORMER LABORATORY



Project of Tübitak
More than 20 projects



R&D Project
More than 20 projects



R&D Employee
More than 90 employee

power that transcends continents

EXPORT TO MORE THAN 90 COUNTRIES



#everywhere



Factory

140.000 m²



Employment

1500+ Employee



Export

More than 90
Countries

ASTOR is an innovative company that directs the electromechanical manufacturing industry, with its knowledge of more than 40 years, and that successfully represents our country worldwide. Our company, which aims to contribute to the industry by transferring our experience in production and quality to the manufacturing of Medium Voltage Switching Products and Compact Transformer Substations, has completed the necessary certifications as a result of R&D studies and started the production & sales of Medium Voltage Products with Compact Transformer Substations.



astoras.com.tr



[astorglobal](#)



[astorglobal](#)



[astorglobal](#)



[astorglobal](#)



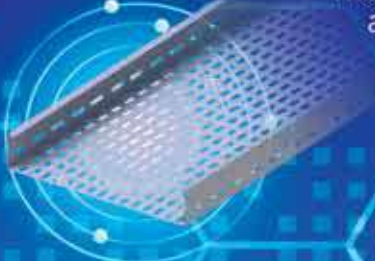
[astorglobal](#)

zeybek[®] elektrik A.Ş.



metal kablo
taşıma sistemleri

metal cable trays
and supports



elektrik
panoları

electric
panels L.V



pvc kablo
kanalları

pvc cable
trunking



elektrik
tesisat
boruları

electric conduit
systems



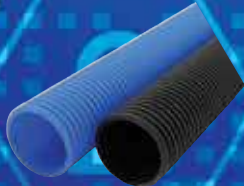
BESTRACK

19" rack
kabinetler

19" rack
cabinets



koruge
borular



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

MERKEZ / HEAD OFFICE

İvedik OSB S.S. Ağaç İşleri 1354. Cad. No : 91 Ostim – Ankara / Turkey
Tel : +90 312 394 35 59 (Pbx) Fax : +90 312 394 30 74

MARMARA BÖLGE (İSTANBUL)

: +90 549 648 78 04

AKDENİZ BÖLGE (ANTALYA)

: +90 541 782 98 24

EGE BÖLGE

: +90 541 782 98 24

AKDENİZ BÖLGE-2 (ADANA)

: +90 549 652 25 69

İÇ ANADOLU-DOĞU ANADOLU BÖLGE

: +90 545 328 54 34



bilgi@zeybekgrup.com

www.zeybekgrup.com

www.bestrack.com.tr

MAKSİMUM
OPERATÖR
GÜVENLİĞİ

EKONOMİK - KALİTE
UZUN BAKIM
PERYODU

24 kV 630A - 1250A 20kA
36 kV 630A - 1250A 16kA
40,5 kV 630A - 1250A 16kA



METAL MAHAFAZALI MODÜLER HÜCRELER

24kV 630-1250A 20kA
36kV 630-1250A 16kA

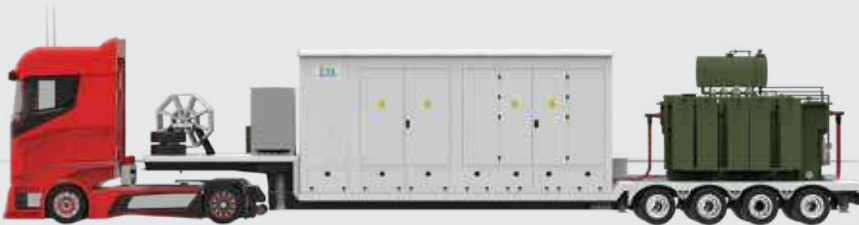


MONOBLOK BETON KÖŞKLER

36 kV 1600 kVA'ya Kadar
2.5 m den 7.5 m'ye kadar

SAC TRAFO VE DAĞITIM MERKEZLERİ

İstenilen Ölçülerde İmalat



MOBİL TRAFO VE DAĞITIM MERKEZLERİ

36/0,4kV 1600kVA
33/11kV 31,5MVA
132/33-11kV 45MVA



BETON KAİDE İMALATI BOX PANO (SDK)

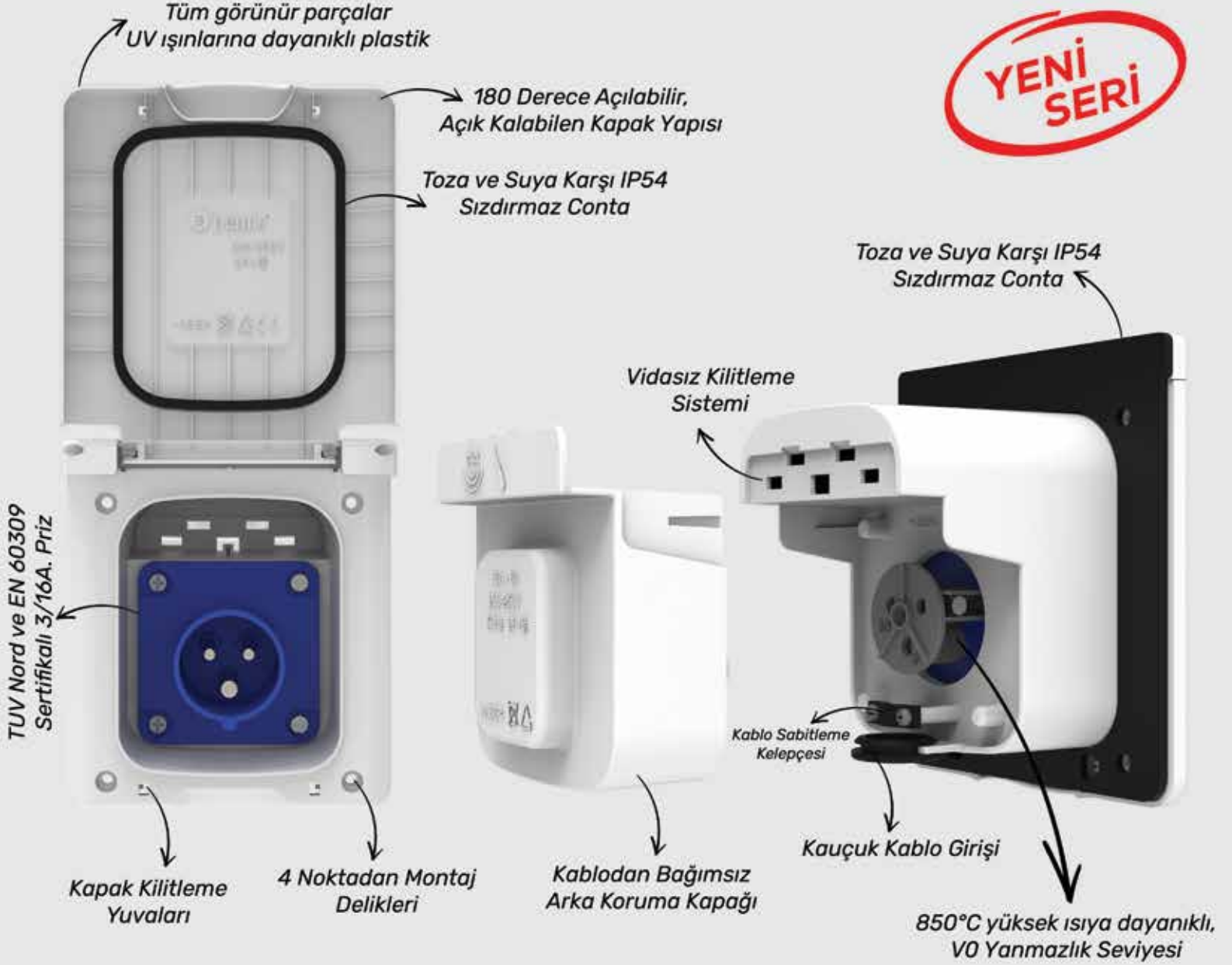


EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
DAĞYAKA MAH. 2008. CAD. NO:5 KAHRAMANKAZAN, ANKARA, TÜRKİYE
Tel: +90 312 811 27 27 Fax: +90 312 811 27 28
www.evaelektromekanik.com satis@evaelektromekanik.com



evaelektromekanik
www.evaelektromekanik.com

**YENİ
SERİ**



100
yüzde
yerli...

www.bemis.com.tr



KABKOM

"We sign your cable"



• HFFR • XL-HFFR
• RUBBER • POLYMER

SHEATH

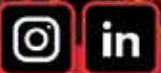
- HFFR
- XL-HFFR
- LLDPE (NATURAL, BLACK, UV)
- HDPE (NATURAL, BLACK, UV)

BEDDING

- HFFR
- HF
- RUBBER
- PE BEDDING

INSULATION

- HFFR
- XL-HFFR
- LLDPE
- HDPE





END® ELEKTRİK

MARKALARIMIZ

KONTEL®

Elektromekanik Otomotiv San. ve Tic. Ltd. Şti.



ALERSO



Merkez: Yenidoğan Mah. Ufuk Cad. No.80 Sancaktepe/İstanbul
Şube: Bereketzade Mah. Sair Ziya Pasa Cad. Lakerdacı Sok. Apt. No: 10/2 Beyoğlu/İstanbul

444 2006

info@endelektrik.com

www.endelektrik.com



END® ELEKTRİK

15 YILDIR GÜVENLE

15 yıllık süreç içinde yatırımlarımızı artırarak iş kapasitemizi genişleterek büyümek ilk hedefimiz olmuştur. Yeni eklenen bayilikler ile Anadolu dağıtım ağıımız her geçen gün güçlenmektedir.

End Elektrik olarak yaklaşık 150 firma, 12.000 adet ürün ve 6.500 m2 raf sistemli depolama alanı, Satış ekibimiz ve Karaköy, Sancaktepe Showroom'larımız ile sizlere hizmet vermekteyiz.

Bünyemize yakın zamanda katılan iki yeni firmamız **Kontel Ltd. Şti.** (2.500 m2) ve **Alerso Isı Ltd. Şti.** (1.000 m2) üretim tesisleri ile şirket grubumuzun içinde yer almaktadır.

Bu iki firmanın yerli üretim yapması şirketimiz çalışanlarını onurlandırmaktadır.

Sizlerin destekleri ile daha da güçlenip ve ülke ekonomimize katkı sağlayacak olmamız bizlere mutluluk vermektedir.

Termokont ve Alerso markalarımıza End Elektrik aracılığı ile ulaşabilirsiniz.

REZİSTANS ÇEŞİTLERİ	ELEKTİRİKLİ EV ALETLERİ
ANAHTAR ÇEŞİTLERİ	ELEKTRONİK ÇEŞİTLERİ
AYDINLATMA ÜRÜNLERİ	ISITMA AKSAMLARI
BAĞLANTI ELEMANLARI	KABLO MAKARON
ÇAY KAZANI MUSLUKLARI	CONTA ÇEŞİTLERİ
ELEKTİK MALZEMELERİ	TERMOSTAT ÇEŞİTLERİ

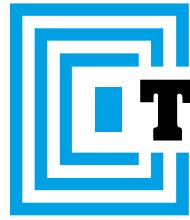
Merkez: Yenidoğan Mah. Ufuk Cad. No.80 Sancaktepe/İstanbul

Şube: Bereketzade Mah. Sair Ziya Pasa Cad. Lakerdacı Sok. Apt. No: 10/2 Beyoğlu/İstanbul

444 2006

info@endelektrik.com

www.endelektrik.com



TEMPA PANO

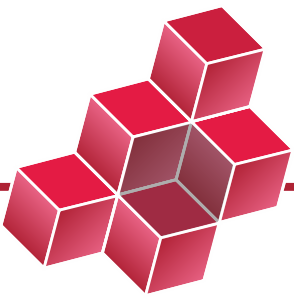
Enclosures engineered...

“your reliable
solution partner,,



www.tempapano.com





45X BlokPriz®

Donatılabilir priz çözümleri



Özel Açılı



Toplantı



3 Modül



Sütun Gömme



Masa / Zemin



Ofis Box



Masa Gömme



Açılı



Omurga

- 10 Modül Sıkıştırılmalı Yay Bürotik, pratik ve kullanışlı bir üründür.
- Ürünün altına monte edilmiş sıkıştırma aparatları sayesinde her türlü masa yapısına uyum sağlar.
- Ayrıca, ürün masanın yüksekliğinin üstünde bulunduğu için su dökülmesi gibi olası sorunları da engeller.



Halkapınar Mah. 1490 Sok. No: 6/C Konak - İzmir

Telefon / Phone: +90 232 457 29 00

WhatsApp: +90 850 333 36 37

E-posta / Web: info@netwobil.com • www.45x.com.tr

ELEKTROTEKNİK VE ELEKTRONİK ÜRÜNLERDE YERLİ, KALİTELİ EKONOMİK ÇÖZÜMLER

MANUFACTURES AN EXTENSIVE RANGE OF
ELECTROMECHANICAL PRODUCTS

Kumanda Butonları
Control Units



Sinyal Lambaları
Pilot Lights



Kumanda Kutuları
Control Boxes



Pedallar
Foot Switches



Sınır Şalterler
Limit Switches



Sensörler
Sensors



Asal Siviçler
Basic Switches



Pako Şalterler ve Pako Kutuları
Rotary Cam Switches



Endüstriyel Fiş ve Prizler
Industrial Plugs & Sockets



İşıkli İkazlar
Signalling Devices



Motor Koruma Şalterleri
Motor Protection
Circuit Breakers



Seviye Kontrol Flatörleri
Level Control Float Switches



Kontaktörler
Contactors



Endüstriyel Röleler ve Soketler
Industrial Relays & Sockets



Vinç Grubu Ürünler
Crane Products



Asansör Grubu Ürünler
Lift Products



Elektronik Ürünler
Electronic Products



Hareketli Kablo Taşıma Kanalı
Cable Carriers





TÜRKİYE'NİN YÜKSELEN MARKASI
RISING BRAND OF TURKEY

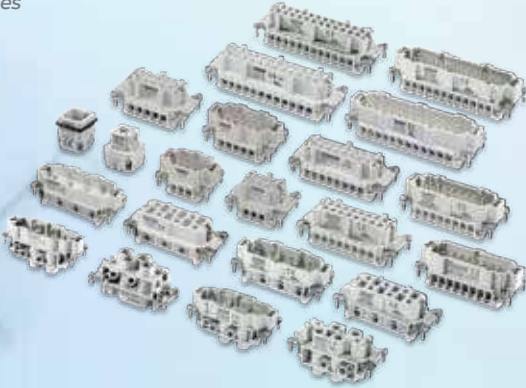


EMAS ENDÜSTRİYEL TİP FİŞ VE PRİZLER | INDUSTRIAL PLUGS & SOCKETS

TEKNOLOJİNİN YERLİ GÜCÜ; EMAS

DOMESTIC POWER OF TECHNOLOGY; EMAS

EB Serisi
EB Series



EBM Serisi
EBM Series



EBP Serisi
EBP Series



ECE Serisi / CEE Norm
ECE Series / CEE Norm



EKS Serisi Kauçuk Fiş Priz
EKS Series Rubber Plug Socket



EPR Serisi Pano Tipi Priz
EPR Series Panel Type Socket



CABLE DUCT

www.blackbluelighting.com

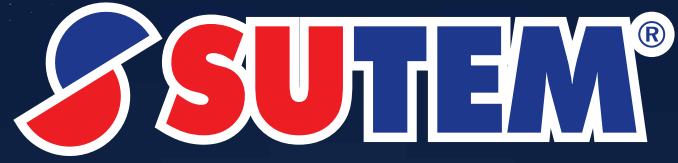
BLACK **Blue**
Plast

*Colorful
World Of Light*



Phone : +90 212 243 81 40 | +90 530 216 57 20

Mail : info@blackblue.com



For Perfect Connections...



STANDART KABLO PAPUCU



EKO KABLO PAPUCU



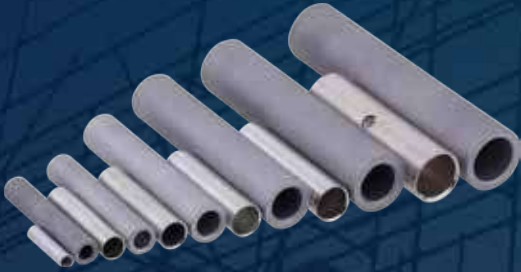
U KLEMENS



ALÜMİNYUM KABLO PAPUCU



BAKIR EK MUF



ALÜMİNYUM EK MUF



BARALAR



EŞ POTANSİYEL BARA



SAC RAY TAŞIYICI



**KOMPAKT UZATMA
BARASI**



+90 212 238 54 14
+90 212 238 54 16

Mağaza: Emekyemez Mh. Tenha Sk. No: 8/A BEYOĞLU / İSTANBUL

Fabrika : Dudullu OSB Mah. Des Sanayi Sitesi A-12 Blok 108. Sok. No: 26 Ümraniye - İSTANBUL - TÜRKİYE

info@sutemelektrik.com

www.sutemelektrik.com

YÜKSELİŞ YAYINCILIK

Tek. İletişim Hiz. Paz. Org. San. Tic. Ltd. Adına

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü (Editorial Director)

Mustafa ATEŞOĞLU

mates@electricityturkey.com

GENEL KOORDİNATÖR
Coordinator

İbrahim Ateşoğlu
iatesoglu@electricityturkey.com

HABER KOORDİNATÖR
News Coordinator

Yusuf Hızarcıoğlu
yusuf@electricityturkey.com

TASARIM
Senior Art Director

Adem Karadağ
grafik@electricityturkey.com

WEB EDITÖRÜ
Web Editor

İhsan Şevik
grafik@electricityturkey.com

DIŞ İLİŞKİLER
F. Relations Manager

Serdar Uzun
advertisement@electricityturkey.com

EGE ANADOLU
BÖLGE TEMSİLCİSİ

Ertuğrul Gümüş
Tel : +90 542 453 97 79

BASKI TESİSİ
Print House

Ent Matbaa Yayın Reklam San. ve Tic. A.Ş.
Tel : +90 212 415 02 06

MERKEZ OFİS | Head Office

Mehmet Akif Mh. 2070 Sk. Topuzlar Mavera No:40 D:16
Esenyurt - İstanbul / TURKEY

Tel : +90 212 652 41 68 Fax: +90 212 452 92 19

Haber Bültenleri İçin : editor@electricityturkey.com
Reklam Çalışmaları İçin : reklam@electricityturkey.com

AKADEMİK HAKEM KURULU | Academic Referee Committee

Doç. Dr. Bülent ORAL	(Marmara Üniversitesi)
Doç. Dr. Gökhan GÖKMEN	(Marmara Üniversitesi)
Doç. Dr. Güven KÖMÜRĞÖZ	(İstanbul Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Necibe Fusun SERTELLER	(Marmara Üniversitesi)
Doç. Dr. Sezai TAŞKIN	(Celal Bayar Üniversitesi)
Doç. Dr. Tahir Çetin AKINCI	(İstanbul Teknik Üniversitesi)
Doç. Dr. Fırat KAÇAR	(İstanbul Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Aysel ERSOY	(İstanbul Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Gökhan KOÇYİĞİT	(Trakya Üniversitesi)
Doç. Dr. İsmail KIYAK	(Marmara Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Niyazi KILIÇ	(İstanbul Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Sertaç GÖRGÜLÜ	(M. Akif Ersoy Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Süreyya KOCABEY	(Kırklareli Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. İbrahim GÜNEŞ	(İstanbul Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Mahmut YALÇIN	(İstanbul Üniversitesi)
Dr. Müh. Cengiz Polat UZUNOĞLU	(İstanbul Üniversitesi)

* Electricity Turkey Dergisi'nin bütün yayın hakları

(Yükseliş Yayıncılık, Tekstil İletişim Hiz. Paz. Org. San. Tic. Ltd. şirketine) aittir.

* Yayınlanan ilanların sorumluluğu ilan sahiplerine, makale ve fikir yazıları yazarlara aittir.

* Electricity Turkey Dergisi'nde yayınlanan haber ve makaleler kaynak gösterilerek yayınlanabilir.

* Electricity Turkey Dergisi basın yayın ilkelerine uymayı haahhüt etmiştir.

* Articles and new may be reproduced by stating Electricity Turkey as the source.

* Electricity Turkey is published monthly.

* Advertisements responsibilities published in our magazine pertain to advertisers.

CONTENTS İÇİNDEKİLER

28



Türkiye to Invest \$200 Billion in Energy Until 2035
Enerjiye 200 Milyar Dolarlık Proje Seti Geliyor

38



Nytro Bio 300X, a True Innovation
Biobased Transformer Oil
Gerçek Bir Yenilik Nytro Bio 300X
Biyobazlı Transformatör Yağı

50



An Energy Story from Adana to the Entire World
Adana'dan Tüm Dünyaya Uzanan Bir Enerji Hikayesi

54



Mersen Introduces New Higher Amperage 1500Vdc
Fuses And Fuse Holders
Mersen Yeni Yüksek Amperajlı 1500Vdc Sigortaları ve
Sigorta Yuvalarını Tanıttı

BU SAYIMIZDA IN THE ISSUE

AĞUSTOS 2023
AUGUST 2023

56



Sigma Elektrik Residual Current Protection Auto Insurances Provide Advantageous Protection
Sigma Elektrik Kaçak Akım Korumalı Otomatik Sigortalar Avantajlı Koruma Sağlıyor

80



Improve Your Electrical Distribution Maintenance Strategy
Elektrik Dağıtım Bakım Stratejinizi Geliştirin

60



How Infrared Cameras Work
Termal Kameralar Nasıl Çalışır?

86



Bilimsel Olarak Yıldırım...

62



As Dlx Electric, We Produce High-Quality Products
Dlx Electric Olarak Yüksek Kaliteli Ürünler Üretiyoruz

90



Kalyon PV Continues its Technological Breakthrough with 'TOPCON Solar Panel'...
Kalyon PV, 'TOPCON Güneş Paneli' ile Teknolojik Atılımını Sürdürüyor...

74



Technology that Supports Sustainability while Reducing Energy Costs
Enerji Maliyetlerini Düşürürken Sürdürülebilirliği Destekleyen Teknoloji

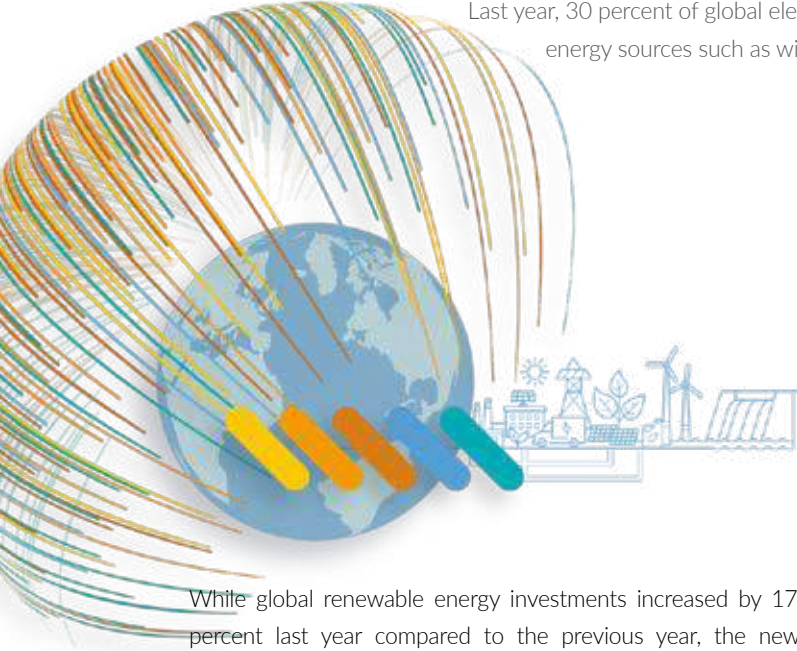
102



What Is Return Loss?
Geri Dönüş Kaybı Nedir?

Clean Sources took 30 Percent Share in Electricity Production

Last year, 30 percent of global electricity production came from renewable energy sources such as wind, solar and geothermal energy.



While global renewable energy investments increased by 17.2 percent last year compared to the previous year, the newly installed renewable energy capacity was 348 gigawatts in this period. The countries 37 of 174 aiming to generate power using renewable energy sources aim to meet this production from completely clean sources. According to the report, after the energy crisis that emerged with the Covid-19 epidemic and the Russia-Ukraine war, while countries put energy security first in their national policies, renewable energy installations were emphasized due to reasons such as the fight against inflation, interruption of equipment supply, and fluctuations in energy prices.

While the effect of renewable energy transformation in the heat, fuel and electricity sectors in energy consumption came to the fore, the share of electricity, including heating and transportation, in global energy supply was 19 percent in 2010, reaching 23 percent in 2020. According to the report, electrification played a major role in meeting the energy needs of all sectors. Thus, while the share of renewable energy has increased in all sectors, 30 percent of global electricity production was provided from clean sources last year.

SOLAR AND WIND INSTALLATIONS IN INVESTMENTS

The installed power added to the global electricity system last year increased by 13 percent compared to the previous year and reached 348 gigawatts. Solar energy accounted for 70 percent of the installed power added in this period, wind power plants for 22 percent, and resources such as geothermal and biom for the rest. According to the report, in order for the additional capacity increase to reach the targets set by the countries in the fight against climate change, the increase in installed power must be 2.5 times higher than the current situation.

Dünya Elektrik Üretiminin Yüzde 30'unu Temiz Kaynaklar Karşıladi

Geçen yıl küresel elektrik üretiminin yüzde 30'u rüzgar, güneş ve jeotermal enerji gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlandı.

Küresel yenilenebilir enerji yatırımları geçen yıl önceki yıla göre yüzde 17,2 artarken, yeni kurulum yapılan yenilenebilir enerji kapasitesi bu dönemde 348 gigavat oldu. Yenilenebilir enerji kaynakları kullanarak elektrik üretmeyi hedefleyen 174 ülkeden 37'si bu üretimi tamamen temiz kaynaklardan karşılamayı hedefliyor. Rapora göre, Covid-19 salgınıyla ortaya çıkan enerji krizi ve Rusya-Ukrayna savaşı sonrasında ülkeler enerji güvenliğini ulusal politikalarında ilk sıraya alırken, enflasyonla mücadele, ekipman tedarikinin sektöre uğraması, enerji fiyatlarındaki dalgalanma gibi sebeplerle yenilenebilir enerji kurulumlarına ağırlık verildi.

Enerji tüketiminde ısı, yakıt ve elektrik sektörlerinde yenilenebilir enerji dönüşümünün etkisi ön plana çıkarken, küresel enerji arzı içinde ısınma ve ulaşım dahil elektriğin payı 2010'da yüzde 19 seviyesindeyken, 2020'de yüzde 23'e ulaştı. Rapora göre, tüm sektörlerde enerji ihtiyacının karşılanmasında elektrifikasyon büyük rol oynadı. Böylelikle, yenilenebilir enerjinin payı tüm sektörlerde artarken, geçen yıl küresel elektrik üretiminin yüzde 30'u temiz kaynaklardan sağlandı.

Yatırımlarda güneş ve rüzgar kurulumları başı çekti

Geçen yıl küresel elektrik sistemine ilave edilen kurulu güç önceki yıla göre yüzde 13 artışla 348 gigavata çıktı. Bu dönemde ilave edilen kurulu gücün yüzde 70'ini güneş enerjisi, yüzde 22'sini rüzgar santralleri, kalanını ise jeotermal, biyokütle gibi kaynaklar oluşturdu. Rapora göre, ilave kapasite artışının ülkelerin iklim değişikliği ile mücadelesinde belirlediği hedeflere ulaşabilmesi için kurulu güç artışının mevcut durumdan 2,5 kat daha fazla olması gerekiyor.

Türkiye'nin En Büyük

Hibrit Güneş Enerji Santrali

Uşak Hibrit GES

82,15 MWp proje gücü

155.000 güneş paneli (530 Wp)

Bifacial (çift yüzeyli) panel teknolojisi

120 hektar alan

Tek eksen güneş takip sistemi ve çift yönlü panel teknolojisi sayesinde %20 daha fazla enerji üretimi

Yıllık 106.305 ton CO₂ emisyon azaltımı

Türkiye to Invest \$200 Billion in Energy Until 2035

Alparslan Bayraktar, Minister of Energy and Natural Resources, stated that they are preparing for the coming period with a \$ 200 billion set of projects and said, "Our first priority is to ensure supply security in a sustainable way in response to increasing demand. Unfortunately, Turkey is dependent on foreign energy. We need to meet the increasing demand and we need to reduce external dependence. No matter which area is in the next process, indigenization will be on our agenda." Energy and Natural Resources Minister Alparslan Bayraktar, while explaining the Ministry's goals, "We are preparing for the coming process with a set of projects worth 200 billion dollars," he said.



THE FIRST 3 SUBSTANCES IN ENERGY

Drawing attention to the fact that the main task of his ministry is to supply uninterrupted, high-quality and cheap energy, Bayraktar explained that they have prepared targets and appropriate policy sets: "Our first priority is to ensure supply security in a sustainable way in response to increasing demand. The second issue is that Turkey is unfortunately dependent on foreign energy. As of today, we import about 70 percent of energy resources (92 percent of oil, 99 percent of natural gas). We need to meet the increasing demand and reduce external dependence. My main job is to keep electricity, natural gas, fuel prices as low as possible. One of the main dilemmas in Turkey's economy is the current account deficit, and unfortunately, one of the main reasons for this current account deficit is energy imports. we have made 96.5 billion dollars of imports for the year 2022. As you know, oil and natural gas prices in the world have reached a point beyond what is explained. It is also impossible to make a radical transformation in the economy with such a large energy import. Climate change is on the world's agenda. World economies, countries are in transformation. Our President said in 2021 'Turkey will be a carbon neutral economy in 2053'. A major radical transformation is needed in all areas in the next 30 years."

TARGET LOCALIZATION

Bayraktar pointed out that they have developed policies in harmony with Turkey's national security, industrial and economic policies, said "The main goal is indigenization" and explained the steps to be taken: "We announced a project related to solar

Enerjide 200 Milyar Dolarlık Proje Seti Geliyor

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, önümüzdeki döneme 200 milyar dolarlık bir proje setiyle hazırlandıklarını belirterek, "Birinci önceliğimiz artan talebe karşılık arz güvenliğini sürdürülebilir bir şekilde sağlamak. Türkiye maalesef enerjide dışa bağımlı. Artan talebi karşılamamız lazım ve dışa bağımlılığı da düşürmemiz lazım. Bundan sonraki süreçte hangi alan olursa olsun yerleşme gündemimizde yer alacak." Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar, Bakanlığın hedeflerini anlatırken, "200 milyar dolarlık bir proje setiyle önümüzdeki sürece hazırlanıyoruz" dedi.

ENERJİDE İLK 3 MADDE

Bakanlığının temel görevinin kesintisiz, kaliteli ve ucuz enerji tedarik etmek olduğuna dikkat çeken Bayraktar hedeflerini ve buna uygun politika setleri hazırladıklarını anlattı: "Birinci önceliğimiz artan talebe karşılık arz güvenliğini sürdürülebilir bir şekilde sağlamak. İkinci husus, Türkiye maalesef enerjide dışa bağımlı. Bugün itibarıyla enerji kaynaklarının yaklaşık yüzde 70'ini ithal ediyoruz (Petrolün yüzde 92'si, doğalgazın yüzde 99'unu). Artan talebi karşılamamız ve dışa bağımlılığı düşürmemiz lazım. Benim esas işim elektrik, doğalgaz, akaryakıt fiyatlarını mümkün olduğu kadar aşağıda tutabilmek. Türkiye'nin ekonomideki temel açmazlarından bir tanesi cari açık ve bu cari açığın temel sebeplerinden bir tanesi maalesef enerji ithalatı. 2022 yılı için 96.5 milyar dolarlık ithalat yaptık. Malum dünyada petrol ve doğalgaz fiyatları izah edilenin ötesinde bir noktaya geldi. Bu kadar büyük bir enerji ithalatıyla ekonomide de köklü bir dönüşüm yapmak mümkün değil. Dünyanın gündeminde iklim değişikliği var. Dünya ekonomileri, ülkeler dönüşüm içerisinde. Cumhurbaşkanımız 2021'de 'Türkiye 2053 yılında karbon nötr bir ekonomi olacak' dedi. Önümüzdeki 30 yıl içerisinde bütün alanlarda çok büyük köklü bir dönüşüme ihtiyaç var."

HEDEF YERLİLEŞME

Türkiye'nin milli güvenlik, sanayi ve ekonomi politikalarıyla uyum içinde politikalar geliştirdiklerine dikkat çeken Bayraktar, "Temel hedef yerleşme" dedi ve atılacak adımları anlattı: "2017 yılında güneş enerjisiyle alakalı Konya-Karapınar'da bir proje anons ettik, adına YEKA dedik. YEKA'lar o bütüncül bakışın bir yansımasıydı aslında. Dedik ki Konya-Karapınar'da 1000 megavatlık santral kurun, belli bir süre de sizden elektriği alacağız. Bunu yaparken ama şu şartı getiriyoruz

energy in Konya-Karapınar in 2017, we called it YEKA. YEKAS were actually a reflection of that holistic view. We said build a 1000 megawatt power plant in Konya-Karapınar, and we will take electricity from you for a certain period of time. While doing this, but we said that we impose the following condition: You will produce the panels you will use here in Turkey. In the next period, regardless of which field, renewable energy, batteries, battery technologies, team-equipment used in oil and natural gas exploration, other equipment used in electricity generation will be included in our localization agenda and agenda. We also aim to provide investment appetite with the arrangements we will make.

200 BILLION DOLLAR PROJECT

We have a set of projects and a portfolio in front of us. Our main goal is to implement and initiate a new investment and reform process in energy. At the moment, it seems that we have about 200 billion dollar projects that we need to start and complete some of them by 2035, that start and end during this period, some of them will start, some of them will be prepared for the legal infrastructure to start. Among these projects, we have nuclear, natural gas-oil exploration, natural gas-oil and electricity infrastructure, interconnection projects, especially renewable energy. In energy, we are entering into a process related to diversifying the portfolio, especially related to investments, attracting foreign investment here. Gulf countries, companies from the West, European companies that are currently investing in Turkey, as well as companies from different countries, these areas are open to all of them.

1500 MW WIND PROJECT EVERY YEAR

We want to deploy renewable energy onshore-offshore, i.e. onshore and offshore wind. In the coming period, we have a target of making about 1,500 megawatt wind projects every year. we have a 5 thousand megawatt offshore wind project until 2035, that is, at sea. There is a serious potential in the Sea of Marmara, in Kiyıköy, around the Black Sea. This 1,500 megawatts will reach an installed capacity of 30 thousand MW in Turkey's wind with an additional power increase of about 18 thousand megawatts in the next 12 years.

AMBITIOUS GOALS IN SOLAR ENERGY

We have ambitious goals in the sun. We need to put into operation a new installed capacity of at least 3 thousand-3 thousand 500 megawatts per year, that is, we have set an additional target of about 40 thousand megawatts by 2035. There may also be exports to different geographies.

MODULAR REACTORS WILL BE COMMISSIONED

Apart from large-scale nuclear power plants, we are working with the UK and America on small modular reactors. When Turkey reaches the 2050s, it will have a nuclear installed capacity of more than 20 thousand megawatts. So it's almost the size of 4 Akkuyu. Some of these may be large-scale power plants, but some of them are small modular reactors, which are very important for the transformation of our industry.

dedik: Siz burada kullanacağınız panelleri Türkiye'de üreteceksiniz. Bundan sonraki süreçte de hangi alan olursa olsun, yenilenebilir enerji, pil, batarya teknolojileri, petrol, doğalgaz aramada kullanılan ekipman, elektrik üretiminde kullanılan diğer ekipmanlar konusunda yerleşme gündemimizde ve ajandamızda yer alacak. Yatırım iştahını da yapacağımız düzenlemelerle sağlamayı hedefliyoruz.

200 MİLYAR DOLARLIK PROJE

Bizim önümüzde bir proje seti ve portföyü var. Temel hedefimiz, enerjide yeni bir yatırım ve reform süreci başlatarak, uygulamak. Şu anda gözüken, 2035 yılına kadar startını verip bir kısmını tamamlamamız gereken, bu dönemde başlayıp biten, bir kısmı başlayacak, bir kısmı başlamak için hukuki altyapısı hazırlanacak yaklaşık 200 milyar dolarlık projelerimiz var. Bu projelerimizin içerisinde başta yenilenebilir enerji olmak üzere, nükleer, doğalgaz-petrol aramacılık, doğalgaz-petrol ve elektrik altyapı, enterkonneksiyon projelerimiz var. Enerjide özellikle yatırımlarla alakalı portföyü çeşitlendirme, yabancı yatırımı buraya çekmeyle alakalı bir sürecin içerisine giriyoruz. Körfez ülkeleri, Batı'dan şirketler ki Türkiye'de şu anda yatırım yapan Avrupalı şirketler de farklı ülkelerden şirketler de var hepsine bu alanlar açık.

HER YIL 1500 MW RÜZGÂR PROJESİ

Yenilenebilir enerjide onshore'da-offshore'da, yani karada ve denizdeki rüzgârı devreye almak istiyoruz. Önümüzdeki süreçte her yıl yaklaşık 1.500 megavat rüzgâr projesi yapma hedefimiz var. 2035'e kadar 5 bin megavatlık offshore'da yani denizde rüzgâr projemiz var. Marmara Denizi'nde, Kiyıköy'de, Karadeniz civarında ciddi bir potansiyel gözüküyor. Bu 1.500 megavat, önümüzdeki 12 yılda yaklaşık 18 bin megavat ilave güç artışı ile Türkiye rüzgârda 30 bin MW kurulu güce ulaşacak.

GÜNEŞ ENERJİSİNDE İDDİALİ HEDEFLER

Güneşte iddialı hedeflerimiz var. Yıllık en az 3 bin-3 bin 500 megavatlık yeni kurulu gücü devreye almamız gerekiyor, yani 2035 yılına kadar yaklaşık 40 bin megavatlık ilave hedef koyduk. Farklı coğrafyalara ihracat da söz konusu olabilir.

MODÜLER REAKTÖRLER DEVREYE ALINACAK

Büyük çaplı nükleer santrallerin dışında İngiltere ve Amerika'yla küçük modüler reaktörler üzerinde çalışıyoruz. Türkiye, 2050'lere geldiğinde 20 bin megavatın üzerinde nükleer kurulu güce sahip olacak. Yani neredeyse 4 tane Akkuyu büyüklüğünde. Bunların bir kısmı büyük ölçekli santraller olabilir ama bir kısmı sanayimizin dönüşümü için çok önemli olan küçük modüler reaktörler.

KÖRFEZ'LE İŞBİRLİĞİ YOLDA

Birleşik Arap Emirlikleri'ni de içeren Körfez turuna dikkati çeken Bakan Bayraktar, "Enerji gündemin en önemli maddelerinden bir tanesi. Nükleerin, rüzgârın, güneşin, altyapı projelerinin olduğu Proje setimizin bir kısmını onlarla paylaştık. Bir kısmını olgunlaştıkça onlarla, potansiyel yatırımcılarla ve uluslararası finansal kuruluşlarla paylaşmayı düşünüyoruz" dedi.

Rising Energy Costs Worry Businesses

Ninety-two per cent of business leaders in the Energy Insights survey believe that fluctuating energy costs and instability pose a threat to business competitiveness. Four in five are concerned about security of energy supply and more than half highlight its impact on decarbonisation targets.



Artan Enerji Maliyetleri İş Dünyasını Endişelendiriyor

Research shows that businesses around the world continue to be concerned about the impacts of energy security and prices, which can be a catalyst for a range of environmental, social and economic ripple effects. According to ABB Electrification's Energy Insights survey¹ of 2,300 leaders from small and large businesses across a range of sectors, 92 per cent of respondents feel that continued energy instability threatens their profitability and competitiveness. Energy costs and insecurity are having a significant impact on the workforce through reduced investment in employees. Business leaders are also concerned about the potential impact on achieving sustainability goals.

Restriction of business investment and growth

Rising energy costs and insecurity are forcing business leaders to rethink how they operate and invest to grow and remain competitive. The main impacts of rising energy

Enerji İlgörüleri anketine katılan iş dünyası liderlerinin yüzde 92'si dalgalanan enerji maliyetlerinin ve istikrarsızlığın iş dünyasının rekabetçiliği için tehdit oluşturduğuna inanıyor. Her beş kişiden dördü enerji arz güvenliği konusunda endişeli ve yarısından fazlası bunun karbonsuzlaştırma hedefleri üzerindeki etkisini vurguluyor.

Araştırmalar, dünyanın dört bir yanındaki işletmelerin, bir dizi çevresel, sosyal ve ekonomik dalgalanma etkisinin katalizörü olabilecek enerji güvenliği ve fiyatlarının etkileri konusunda endişeli olmaya devam ettiğini gösteriyor. ABB Elektrifikasyon'un çeşitli sektörlerdeki küçük ve büyük işletmelerden 2.300 liderle gerçekleştirdiği Enerji İlgörüleri anketine¹ göre, katılımcıların yüzde 92'si enerjide süregelen istikrarsızlığın kârlılıklarını ve rekabet güçlerini tehdit ettiğini düşünüyor. Enerji maliyetleri ve güvensizlik,

Our biggest hobby is;
our business

Since 1994



STARPAN®

SIVACON

Technology
Partner

SIEMENS

Star Elektrik Pano San. ve Tic. Ltd. Şti.

Dudullu O.S.B. 2. Cadde No: 3

Ümraniye - İstanbul / Türkiye

Phone: +90 (216) 420 19 34 (pbx)

Fax : +90 (216) 466 02 71



costs on businesses over the past year include lower profit margins (34 per cent) and spending cuts in some areas (34 per cent), as well as a shift away from investment in R&D and other business growth initiatives. More than a third (38 per cent) have reduced or plan to reduce investment in technology, while a third (33 per cent) plan to cut spending on infrastructure and 31 per cent anticipate a reduction in marketing spending.

Impact on employees

Businesses say they have reduced their investment in labour over the past year due to rising energy costs and the need for cost-cutting measures. This is expected to continue over the next three to five years if energy problems persist. Three of the top five business areas highlighted for budget cuts are workforce-related: 42 per cent will spend less on recruitment; 38 per cent will reduce spending on salaries, overtime and bonuses; and 37 per cent will reduce investment in staff training and development.

Delaying decarbonisation

Respondents also expressed concern that energy pricing and insecurity could delay progress on climate change, while noting that meeting carbon reduction commitments is currently a lower priority than reducing energy costs. More than half (58 per cent) of business leaders surveyed indicated that energy costs could delay achieving sustainability and carbon reduction targets by between one and five years. Reducing energy costs is a top priority for 61 per cent of companies, while reducing carbon emissions is among the top priorities for only 40 per cent of general business professionals.

çalışanlara yapılan yatırımın azalmasıyla işgücü üzerinde önemli bir etki yaratıyor. İş dünyası liderleri sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmanın olası etkileri konusunda da endişe duymaktadır.

İş yatırımlarının ve büyümenin kısıtlanması

Artan enerji maliyetleri ve güvensizlik, iş dünyası liderlerini büyümek ve rekabetçi kalabilmek için faaliyetlerine nasıl yön verecekleri ve yapacakları yatırımlar konusunda yeniden düşünmeye zorluyor. Geçtiğimiz yıl artan enerji maliyetlerinin işletmeler üzerindeki başlıca etkileri arasında daha düşük kar marjları (yüzde 34) ve bazı alanlardaki harcamalarda kesintiye gidilmesi (yüzde 34) ile Ar-Ge ve diğer iş büyüme girişimlerine yapılan yatırımlardan uzaklaşılması yer alıyor. Üçte birinden fazlası (yüzde 38) teknoloji yatırımlarını azaltmış veya azaltmayı planlarken, üçte biri (yüzde 33) altyapı harcamalarını kısmayı ve yüzde 31'i pazarlama harcamalarında düşüş öngörmektedir.

Çalışanlar üzerindeki etki

İşletmeler, artan enerji maliyetleri ve maliyet kısıtlayıcı önlemlere duyulan ihtiyaç nedeniyle geçtiğimiz yıl işgücüne yaptıkları yatırımı azalttıklarını söylüyor. Enerji sorunlarının devam etmesi halinde bu durumun önümüzdeki üç ila beş yıl içinde de devam etmesi bekleniyor. Bütçe kesintileri için vurgulanan ilk beş iş alanından üçü işgücüyle ilgili: Yüzde 42'si işe alım için daha az harcama yapacak; yüzde 38'i maaş, fazla mesai ve ikramiye harcamalarını azaltacak ve yüzde 37'si personel eğitimi ve gelişimine yapılan yatırımı azaltacak.

Karbonsuzlaştırmanın geciktirilmesi

Katılımcılar ayrıca, enerji fiyatlandırması ve güvensizliğinin iklim değişikliği konusunda ilerlemeyi geciktirebileceğine dair endişelerini dile getirirken, karbon azaltma taahhütlerini yerine getirmenin şu anda enerji maliyetlerini düşürmekten daha az öncelikli olduğunu belirtiyor. Ankete katılan iş dünyası liderlerinin yarısından fazlası (yüzde 58) enerji maliyetlerinin sürdürülebilirlik ve karbon azaltma hedeflerine ulaşmayı bir ila beş yıl arasında geciktirebileceğini belirtmiştir. Şirketlerin yüzde 61'i için enerji maliyetlerini düşürmek en önemli öncelik iken, sadece yüzde 40'ının genel iş profesyonelleri arasında karbon emisyonlarını azaltmak yer alıyor.

Enerji güvenliği

İş dünyası liderlerinin yüzde 83'ü işletmelerinin enerji arzının güvenliği konusunda endişelerini dile getirmekte



Energy security

Eighty-three per cent of business leaders are concerned about the security of their businesses' energy supply, and many are taking action. More than a third (36 per cent) are concerned about further increases in energy costs, 31 per cent about power cuts and blackouts, and a quarter about energy rationing. In contrast, 34 per cent have increased their investments, with a particular focus on improving energy efficiency, and 40 per cent plan to install on-site renewable energy generation to become less dependent on the grid.

Morten Wierod, Head of Electrification at ABB, said: "Businesses are saying they need to protect themselves from energy prices and insecurity and are reassessing their current and future spending plans. Taking action to mitigate this is a clear priority, but this need not be a catalyst for potential labour or environmental impacts. Investing in smart and sustainable on-site renewables and energy efficiency technology means businesses can simultaneously cut costs and reduce emissions. With the right approach, it is possible for industry to achieve cost savings without compromising competitiveness, labour or the decarbonisation journey."

Taking action

While businesses generally want to take proactive steps to address energy issues, a third are put off by the perceived cost of implementing energy efficiency measures and almost half (49 per cent) feel they do not have the know-how or resources to move forward.

Many of the technologies that can help businesses, large and small, optimise their energy management and reduce costs are already widely available and affordable. For example, smart building technology at a telecommunications centre in Hanoi reduced energy costs by 20 per cent, while retrofitting equipment and using energy management solutions at an ABB factory in Italy resulted in 30 per cent energy savings.

To learn more about how ABB and our customers are collaborating to reduce energy challenges, visit Sustainability in Electrification. Businesses can also join the ABB - Energy Efficiency Movement, a global forum of more than 300 organisations sharing ideas and solutions that can help industry cut costs, reduce energy challenges and accelerate climate action.

ve birçoğu bu konuda harekete geçmektedir. Üçte birinden fazlası (yüzde 36) enerji maliyetlerinin daha da artmasından, yüzde 31'i elektrik kesintileri ve karartmalardan, dörtte biri ise enerji karnesinden endişe duyuyor. Buna karşılık, yüzde 34'ü özellikle enerji verimliliğini artırmaya odaklanarak yatırımlarını artırmış durumda ve yüzde 40'ı şebekeye daha az bağımlı hale gelmek için yerinde yenilenebilir enerji üretimi kurmayı planlıyor.

ABB Elektrifikasyon Başkanı Morten Wierod şunları söyledi: "İşletmeler kendilerini enerji fiyatları ve güvensizlikten korumaları gerektiğini söylüyor ve mevcut ve gelecekteki harcama planlarını yeniden değerlendiriyorlar. Bunu hafifletmek için harekete geçmek açık bir öncelik, ancak bunun potansiyel işgücü veya çevresel etkiler için bir katalizör olması gerekmez. Akıllı ve sürdürülebilir tesis içi yenilenebilir enerji kaynaklarına ve enerji verimliliği teknolojilerine yatırım yapmak, işletmelerin aynı anda hem maliyetleri düşürebileceği hem de emisyonlarını azaltabileceği anlamına geliyor. Doğru yaklaşımla, endüstrinin rekabet gücünden, iş gücünden veya karbonsuzlaştırma yolculuğundan ödün vermeden maliyet tasarrufu elde etmesi mümkündür."

Harekete geçmek

İşletmeler genel olarak enerji sorunlarını ele almak için proaktif adımlar atmak istese de üçte biri enerji verimliliği önlemlerini uygulamanın algılanan maliyeti nedeniyle erteliyor ve neredeyse yarısı (yüzde 49) ilerlemek için gerekli bilgi birikimine veya kaynaklara sahip olmadıklarını düşünüyor.

Büyük ya da küçük ölçekli işletmelerin enerji yönetimlerini optimize etmelerine ve maliyetlerini azaltmalarına yardımcı olabilecek teknolojilerin çoğu halihazırda yaygın olarak ve makul maliyetlerle mevcut. Örneğin, Hanoi'deki bir telekomünikasyon merkezinde akıllı bina teknolojisi enerji maliyetlerini yüzde 20 oranında azaltırken, İtalya'daki bir ABB fabrikasında donanımın güçlendirilmesi ve enerji yönetimi çözümlerinin kullanılması yüzde 30 enerji tasarrufu sağladı.

ABB ve müşterilerimizin enerji sorunlarını azaltmak için nasıl iş birliği yaptıkları hakkında daha fazla bilgi edinmek için Elektrifikasyonda Sürdürülebilirlik sayfasını ziyaret edin. İşletmeler ayrıca, endüstrinin maliyetleri düşürmesine, enerji zorluklarını azaltmasına ve iklim eylemini hızlandırmasına yardımcı olabilecek fikir ve çözümleri paylaşan 300'den fazla kuruluştan oluşan küresel bir forum olan ABB - Enerji Verimliliği Hareketi'ne katılabilirler.

Investments Will Flow to 'Green' Energy

Rönesans Holding, which continues to expand in the energy sector alongside its contracting and investment activities, has entered into a new international partnership. TotalEnergies has acquired a 50 percent stake in Rönesans Enerji, a subsidiary of Rönesans Holding. Through this partnership agreement, Rönesans Enerji is poised to spearhead Türkiye's green transformation and aims to rank among the top 3 green energy companies in the sector.



Yatırımlar 'Yeşil' Enerjiye Akacak

TotalEnergies, Rönesans Holding'in iştiraki Rönesans Enerji'nin yüzde 50 hissesini satın aldı. Anlaşmayla birlikte Rönesans Enerji, Türkiye'nin yeşil dönüşümüne öncülük etmeyi hedefliyor. Ortaklıkla Rönesans Enerji'nin hedefi, sektörde zirveye oynamak. Şirket ilk etapta yıllara yayılacak şekilde 2 bin megavatlık yeşil enerji yatırımı planlıyor. Bu plan çerçevesinde toplam ortak yatırım tutarının 2 milyar doları aşacağı belirtiliyor.

According to the agreement, TotalEnergies has acquired 50 percent of the shares of Rönesans Enerji, a subsidiary of Rönesans Holding. As a result of this partnership, Rönesans Enerji will operate under the joint ownership of Rönesans Holding and TotalEnergies (50-50 percent). Currently, Rönesans Enerji has an installed capacity of 166 MW with its 6 hydroelectric power plant (HEPP) projects. In the coming period, the company aims to further its growth to establish itself as one of Türkiye's top 3 green energy companies, with a 100% renewable energy portfolio.

OUR PARTNERSHIP IS OF GREAT IMPORTANCE FOR BOTH THE SECTOR AND TÜRKİYE

In his speech at the signing ceremony, Erman Ilıcak, President of Rönesans Holding, expressed his pride in pioneering Türkiye's green energy transformation through their partnership with TotalEnergies. We are leveraging the same competence in the energy sector by joining forces with TotalEnergies in the field of renewable energy. The fact that TotalEnergies has chosen Türkiye as one of its key countries for renewable energy growth and Rönesans as its business partner is valuable not only to us but also to our industry and our country. We are also delighted to witness that this joint venture represents one of the most extensive partnerships in renewable energy in Türkiye to date."

WE WILL CLOSELY MONITOR NEW TECHNOLOGIES AND INVESTMENT OPPORTUNITIES

Erman Ilıcak emphasized that Rönesans Enerji has been dedicated to investing solely in renewable energy since its inception and stated, "Rönesans Enerji's commitment to a 100 percent green energy portfolio and our well-structured 5-year investment plan, along with the tremendous growth potential of the Turkish energy sector, played pivotal roles in making this partnership possible. Today, we proudly announce this significant collaboration with TotalEnergies, one of the

Rönesans Holding grup şirketlerinden Rönesans Enerji'nin yüzde 50 hissesi TotalEnergies tarafından satın alındı. Rönesans Holding ve TotalEnergies'in (yüzde 50-50) ortaklığı çatısı altında faaliyetlerini sürdürecektir Rönesans Enerji, bünyesinde barındırdığı 6 hidroelektrik santrali (HES) projesiyle 166 MW'lık kurulu güce sahip bulunuyor. Yeni dönemde de yüzde 100 yenilenebilir enerji portföyü ile büyümeye devam ederek, Türkiye'nin en büyük 3 yeşil enerji şirketinden biri olmayı hedefliyor.

DÖNÜŞÜM SÜRECİ

İmza töreninde konuşan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Dr. Alparslan Bayraktar, enerji piyasalarında küresel ölçekte önemli bir dönüşüm sürecinde olduğunu belirterek, geçmişte arz güvenliği odaklı olan enerji tartışmalarının artık iklim değişikliğiyle mücadelede yoğunlaştığını söyledi. Enerji dönüşümünün başarıya ulaşabilmesi için rasyonel, esnek ve tüketiciye duyarlı politika setlerinin hayata geçirilmesi gerektiğini söyleyen Bakan Bayraktar, "Ancak, bütün bunların yanında, piyasalarda yaşanan daralmalar, para politikaları, jeopolitik gelişmeler ve tedarik zinciri problemleri söz konusu enerji dönüşümünü güçleştirmektedir" diye konuştu.

Bayraktar, şöyle konuştu: "Hedefimiz, 2035 yılında kurulu güç içerisinde yenilenebilir enerjinin payını yüzde 65 seviyelerine çıkarmak. Bunun için, önümüzdeki 12 yıl boyunca her yıl 3000 MW güneş, 1500 MW rüzgâr ve toplam 5000 MW offshore (denizüstü) rüzgâr olmak üzere tüm yenilenebilir kaynaklarımızı devreye almak ve ekonomimize kazandırmak istiyoruz."

Bakan Bayraktar, Cumhurbaşkanı Erdoğan'ın Körfez ziyaretinde

DİZEN JENARATÖR AYDINLATMA KULESİ

Lighting Tower with DİZEN Generator



DİZEN TR-ZÜMRA-01
modeli ile 150Wx4 Aydınlatmalı

Hava soğutmalı 3kw



Muallimköy Mah. Deniz Cad. No:143/2
Gebze/Kocaeli - Turkey
Tel : +90 216 393 55 61

DİZEN Motor
DİZEN Motor Savınma Endüstri A.Ş.

info@dizenmotor.com.tr
www.dizenmotor.com.tr

world's largest energy companies. Through this partnership, we will be at the forefront of exploring new technologies and vertical integration investment opportunities in the green energy transformation. Just as in all other areas we operate, we are also determined to lead our country in the energy sector."

WE AIM TO REACH NET ZERO EMISSIONS BY 2040

Emphasizing the paramount importance of sustainability in Rönesans' new era journey, Erman Ilıcak concluded his remarks by stating, "As we forge ahead into the future, our unwavering commitment lies in ensuring a sustainable future. Rönesans Holding is determined to achieve net-zero total emissions by 2040, a full decade before the globally accepted target of 2050. As we work relentlessly towards this objective, we have set an interim milestone for 2030, pledging to reduce our emissions by 55 percent compared to 2022. Rönesans Enerji will continue its growth trajectory with a 100 percent green energy portfolio; we will maintain our excellent track record regarding renewables by refraining from developing fossil-based power generation plants. Our focus will solely be on wind and solar energy investments. In this context, Rönesans Enerji will be the driving force behind our unwavering commitment to sustainability."

ENERGY TRANSFORMATION CENTERED ON CLIMATE CHANGE

Speaking at the signing ceremony, Dr. Alparslan Bayraktar, Energy and Natural Resources Minister of Türkiye emphasized that the global energy markets are undergoing a significant transformation. He highlighted that energy discussions, once focused on the reliability of supply, have now shifted to combating climate change, making climate-centered practices increasingly vital. Bayraktar stated, "In this framework, electrification, decarbonization, diversification, and digitalization are the new trends in energy."

Minister Bayraktar said, "Our target with Türkiye's National Energy Plan, which we announced last February, is to increase the share of renewable energy in installed capacity to 65 percent by 2035. To this end, we want to commission all our renewable resources, including 3000 MW of solar, 1500 MW of wind, and a total of 5000 MW of offshore wind, every year for the next 12 years and introduce them into our economy. We take a holistic approach while accelerating renewable energy investments and consider these technologies part of a wide ecosystem from critical mines to equipment production, from R&D to human resources training."

Bayraktar stated that during our President's last Gulf visit, he signed many agreements with Saudi Arabia, Qatar, and the United Arab Emirates; important cooperation will be established with these three countries in the coming period, particularly in renewable energy and other energy fields.

Suudi Arabistan, Katar ve Birleşik Arap Emirlikleri ile birçok anlaşmaya imza attığını, bu üç ülke ile önümüzdeki dönemde yenilenebilir başta olmak üzere enerjinin diğer alanlarında önemli iş birliklerine gidileceğini belirtti.

'TOTALENERGİES' İLE RÖNESANS ORTAKLIĞI

Rönesans Holding Başkanı Erman Ilıcak, TotalEnergies ile gerçekleştirdikleri ortaklık ile Türkiye'nin yeşil enerji dönüşümüne öncülük etmekten gurur duyduklarını belirterek, "TotalEnergies ile önemli bir ortaklığa imza attık. Bu ortaklıkla yeşil enerji dönüşümü ile ilgili yeni teknolojileri ve dikey entegrasyon yatırım fırsatlarını da yakından takip ederek, faaliyet gösterdiğimiz tüm alanlarda olduğu gibi enerji iş kolunda da ülkemize öncülük edeceğiz" ifadelerini kullandı. Rönesans'ın yeni dönem yolculuğunda, sürdürülebilirliği en önemli değer olarak gördüklerinin altını çizen Ilıcak, şöyle konuştu: "Rönesans Enerji de bugüne kadar olduğu gibi yüzde 100 yeşil enerji portföyü ile büyümeye devam edecek, fosil kaynaklı hiçbir enerji üretim santrali geliştirmeyeceğiz. Yatırımlarımıza ağırlıklı rüzgâr ve güneş enerjisi yatırımları ile devam edeceğiz."

TÜRKİYE'Yİ SEÇMESİ OLDUKÇA ÖNEMLİ

Bu ortaklıkla Türkiye'nin yeşil dönüşümüne öncülük edeceklerini dile getiren Erman Ilıcak, "30 ülkede faaliyetimiz var. Ciromuzun yüzde 70'i yurtdışından geliyor. Yatırımlarımızın büyük bir kısmını da Türkiye'de gerçekleştiriyoruz. TotalEnergies'in yenilenebilir enerji alanında büyümek için Türkiye'yi ana ülkelerden biri olarak seçmesi bence çok önemli" dedi. Ilıcak ayrıca 2040 itibarıyla net sıfır emisyonu ulaşmak istediklerini de belirtti.

'TÜRKİYE'NİN CİDDİ BİR POTANSİYELİ VAR'

Türkiye'deki yenilenebilir enerji piyasasının potansiyeline dikkat çeken TotalEnergies Doğalgaz ve Yenilenebilir Enerji Başkanı Stephane Michel, "Türkiye'nin potansiyelinin herkes farkında. Enerji alanında da ciddi bir potansiyel var. Burası büyüyen bir pazar. Zaten farklı konularda görüşmelerimiz sürüyordu. Bugün de bu ortaklıkla bir yolcuğunun başlangıcını yapıyoruz" dedi. Michel, LNG konusunda en güçlü oyuncularından biri olduklarını belirtirken, Türkiye'ye en çok enerji sağlayan şirketler arasında yer aldıklarını da vurguladı.

2 BİN MEGAVATLIK YATIRIM

Rönesans Holding ile Fransız enerji şirketi Total Energies ortaklığında ilk etapta yaklaşık 2 bin megavatlık Yeşil Enerji yatırımı yapılacak. Yatırımlar yıllara yayılacak ve rüzgâr ağırlıklı olacak. Yatırım tutarının 2 milyar doları açacağı belirtilirken yatırımın bir kısmı özkaynaklardan kalan kısmı ise kredilerden karşılanacak.



BİÇER PANO

ENDÜSTRİYEL PANO & KABİN



- TEDAŞ VE ÖZEL TİP AG DAĞITIM PANOLARI
- TEDAŞ TİPİ AG SAHA DAĞITIM KUTULARI (BOX)
- DİKİLİ TİP PANOLAR
- DUVAR TİPİ PANOLAR
- SICAK DALDIRMA GALVANİZ DİKİLİ TİP HARİCİ MONOBLOK PANOLAR
- KUMANDA PANOLARI
- PASLANMAZ PANOLAR
- SAYAÇ - DAĞITIM VE KOMPANZASYON PANOLARI
- PROJE BAZLI ÖZEL PANO ÜRETİMİ VE MONTAJI
- GES PANOLARI
- MOBESE PANOLARI

ENCLO
INDUSTRIAL ENCLOSURES & CABINETS



ENCLO Trademark of Biçer Pano



TS EN 61439-1/2
TS EN 61439-5
TS EN 62208



BİÇER PANO METAL İŞLERİ VE ELEKTRİK SAN. TİC. A.Ş.

✚ Astim Organize Sanayi Bölgesi 5. Cadde No:6 Efeler - AYDIN / TURKEY

☎ +90 256 211 33 15

✉ teklif@bicerpano.com.tr

✉ info@enclo.com.tr

☎ +90 256 211 33 20

🌐 www.bicerpano.com.tr

🌐 www.enclo.com.tr

NYTRO BIO 300X, A TRUE INNOVATION BIOBASED TRANSFORMER OIL

GERÇEK BİR YENİLİK NYTRO BIO 300X BİYOBASLI TRANSFORMATÖR YAĞI



Igor Ziger, Technical Director of
Končar Instrument Transformers

Croatian transformer manufacturer Končar Instruments has found a reliable partner in Nynas on its journey towards producing transformers with lower environmental impact. Končar's strategic focus is to use biodegradable liquids exclusively, a process that started in late 2022 and is expected to be completed in 2027.

A true innovation, NYTRO BIO 300X is the result of years of intensive research. The 100% renewable and biodegradable insulating liquid offers exceptionally good cooling thanks to its ultra low viscosity, allowing a significant reduction of the transformer's winding hot spot temperature. Meeting and exceeding the IEC 60296 specifications, NYTRO BIO 300X has superior oxidation stability and, like all other Nynas products for the electrical industry, it is fully recyclable.

NYTRO BIO 300X really exceeded our expectations during the testing sequence."

"The successful completion of this testing cycle is a significant piece of the puzzle to make our customers as comfortable with that initiative as we are. To succeed, we need their support, and to have that, they need our expertise, which is world leading in this area," says Davor Bakovic, CEO of Končar Instrument Transformers.

Hırvat transformatör üreticisi Končar Instruments, daha düşük çevresel etkiye sahip transformatörler üretme yolculuğunda güvenilir ortak olarak dünyanın önde gelen firmalarından Nynas Oil firmasını tercih etti. Končar'ın stratejik odak noktası, 2022'nin sonlarında başlayan ve 2027'de tamamlanması beklenen bir süreçle, yalnızca biyolojik olarak parçalanabilir sıvılar kullanmak.

%100 yenilenebilir ve biyolojik olarak parçalanabilen transformatör yalıtım sıvısı, ultra düşük viskozitesi sayesinde olağanüstü iyi soğutma sağlarken ve transformatörün sargı sıcaklığının önemli ölçüde azaltılmasına izin verir. IEC 60296 spesifikasyonlarını karşılayan NYTRO BIO 300X, üstün oksidasyon stabilitesine sahiptir ve elektrik endüstrisi için diğer tüm Nynas ürünleri gibi tamamen geri dönüştürülebilir. Gerçek bir yenilik olan NYTRO BIO 300X, yıllarca süren yoğun araştırmaların sonucudur.

NYTRO BIO 300X, test süreci boyunca beklentilerimizden daha iyi çıktı."

Končar Instrument Transformers CEO'su Davor Bakovic; "NYTRO BIO 300X test sürecinin başarıyla tamamlanması ve müşterilerimizin bu girişim konusunda rahat olmalarını sağlamak, aşamanın önemli bir parçasıdır. Başarılı olmak için onların desteğine ihtiyacımız olduğu kadar onların bu alanda dünya lideri olan uzmanlığımıza ihtiyaçları var." diyor

For Končar, Nynas plays a large part in their sustainability goals.

"I believe that the company's biggest contribution is simply added value. Biodegradability, negative carbon footprint, oxidation stability and overall performance are a step up from existing mineral oils. We feel that it has been a while since such an evolutionary step happened in the instrument transformer industry," explains Igor Žiger.

We see NYTRO BIO 300X as the necessary product to the current design of our Transformers, taking the product line to a new level of performance and sustainability. Going forward, Končar foresees a more intensive exchange of experience and an even higher level of commercial cooperation on NYTRO BIO 300X and other fluids. We sincerely hope to maintain the quality of the relationship we have with Nynas, both in terms of new developments and daily logistics."

Končar için; Nynas ürünleri, sürdürülebilirlik hedeflerinde büyük bir rol oynuyor.

Končar teknik müdürü Dr. Igor Žiger "Transformatör endüstrisinde böylesine evrimsel bir adım atılmayalı uzun zaman olduğunu düşünüyoruz. Şirketin bu çalışmada en büyük katkısının katma değer oluşturduğuna inanıyorum. Biyolojik olarak parçalanabilirlik; negatif karbon ayak izi, oksidasyon kararlılığı ve genel performans olarak mevcut mineral yağlardan bir adım önde.

NYTRO BIO 300X'i, ürün hattını yeni bir performans ve sürdürülebilirlik seviyesine taşıyarak Transformatörlerimizin mevcut tasarımına gerekli ürün olarak görüyoruz. İleriye dönük olarak Končar, NYTRO BIO 300X ve diğer sıvılar konusunda daha yoğun bir deneyim paylaşımı ve daha da yüksek düzeyde ticari işbirliğini öngörüyor. Nynas ile hem yeni gelişmeler hem de günlük lojistik konusunda sahip olduğumuz ilişkinin kalitesini korumayı içtenlikle umuyoruz." dedi.

**SUSTAINABLE INSULATION**

Challenge	Solution	Result
Producing instrument transformers with reduced environmental impact.	Using state of the art biobased dielectric liquid NYTRO BIO 300X for insulation.	Overall excellent results in testing and best in market performance in dielectric ageing and cold weather.

"We're an engineering-driven organisation with a strong focus on demanding designs, tailored to the customer's specification. I'd say we thrive as the level of difficulty increases, be it higher voltages, specific accuracy requirements, seismic design or other intricacies inherent to our industry," says Dr Igor Žiger, Technical Director of Končar Instrument Transformers.

Nynas has been Končar's preferred mineral oil supplier for over a decade. The switch to and implementation of Nynas oils came very naturally at the time. "They brought a very appealing mix of features to our production. Product quality, a broad portfolio, excellent service and support, and most importantly a partner-minded approach," explains Igor Žiger. "We strive for that level of comfort and confidence with every supplier, so Nynas having that from the get go speaks volumes."

SÜRDÜRÜLEBİLİR İZOLASYON

Amaç	Çözüm	Sonuç
Daha az çevresel etkiye sahip transformatörler üretmek.	Yalıtım için son teknoloji ürün olan biyo bazlı NYTRO BIO 300X'in kullanılması.	Yalıtımda mükemmel test sonuçları ve soğuk hava koşullarında pazarın en iyi performansı.

Končar teknik müdürü Dr. Igor Žiger "Müşterilerimizin özel taleplerine çözüm üreten ve zorlu tasarımlara odaklanan mühendislik odaklı bir kuruluşuz. Yüksek gerilim, özel hassasiyet gereksinimleri, sismik tasarım veya sektörümüze özgü birçok karmaşık durumlarla karşılaştıkça ve zorluk seviyesi arttıkça başarılı olduğumuzu geliştığımız söyleyebiliriz." diyor

Igor Žiger; " Nynas, on yılı aşkın bir süredir Končar'ın tercih ettiği madeni yağ tedarikçisi olmuştur. Nynas yağlarına geçiş ve uygulama o dönemde çok doğal bir şekilde gerçekleşti. Üretimimize çok cazip bir özellikte karışım getirdiler. Ürün kalitesi, geniş portföy, mükemmel servis ve destek ve en önemlisi iş ortağı odaklı bir yaklaşım. Her tedarikçimizle rahatlık ve güven için çalışıyoruz, Nynas'ın en başından beri bu özelliklere sahip olması tercihimiz için çok şey ifade ediyor." diye açıklıyor.



Konçar has been working diligently on implementing biodegradable dielectric liquids into its product portfolio.

Konçar, biyolojik olarak parçalanabilen dielektrik sıvıları ürün portföyüne dahil etmek için özenle çalışıyor.

For the past eight years, Konçar has been working diligently on implementing biodegradable dielectric liquids into its product portfolio under the GREEN LINE_moniker. Recently, the company completed routine, type and special tests on the first ever Station Service Voltage Transformer filled with a biodegradable liquid. The prototype unit is a 245 kV, 100 kVA transformer type VPT-245, impregnated with Nynas' biobased insulating liquid NYTRO® BIO 300X.

Implementing a new dielectric liquid is a complicated process involving dielectric performance, thermal performance, oxidation stability, material compatibility, cold weather performance, internal arc performance, impact on internal processes, diagnostics and maintenance and so on. Konçar compiled a specific testing sequence that runs through all these aspects and approves the liquid internally for commercial use. "NYTRO BIO 300X really exceeded our expectations during the testing sequence. Looking at the technical data, we were expecting certain benefits, but its performance during dielectric ageing (lifetime expectancy tests) and cold weather tests is the best in the market, including conventional mineral oils," notes Dr Žiger.

Ovidiu Nan, Managing Director of Nynas Central Europe; "The cooperation with Konçar has been very fruitful for us, especially since the two companies share the goal of increasing the sustainability of their products and processes. Based on our innovative and sustainable approaches, we at Nynas support our customers to achieve global climate goals and sustainability objectives, such as the implementation of green technologies and the use of biodegradable products. We are proud to offer our customers a sustainable transformer fluid with 100% renewable content. Thanks to our expertise and knowledge, we are able to provide a solid partnership in product development, which goes hand in hand with the sensitivity and interest of our customers and our customers' customers."says.



Ovidiu Nan, Nynas General Manager Central Europe



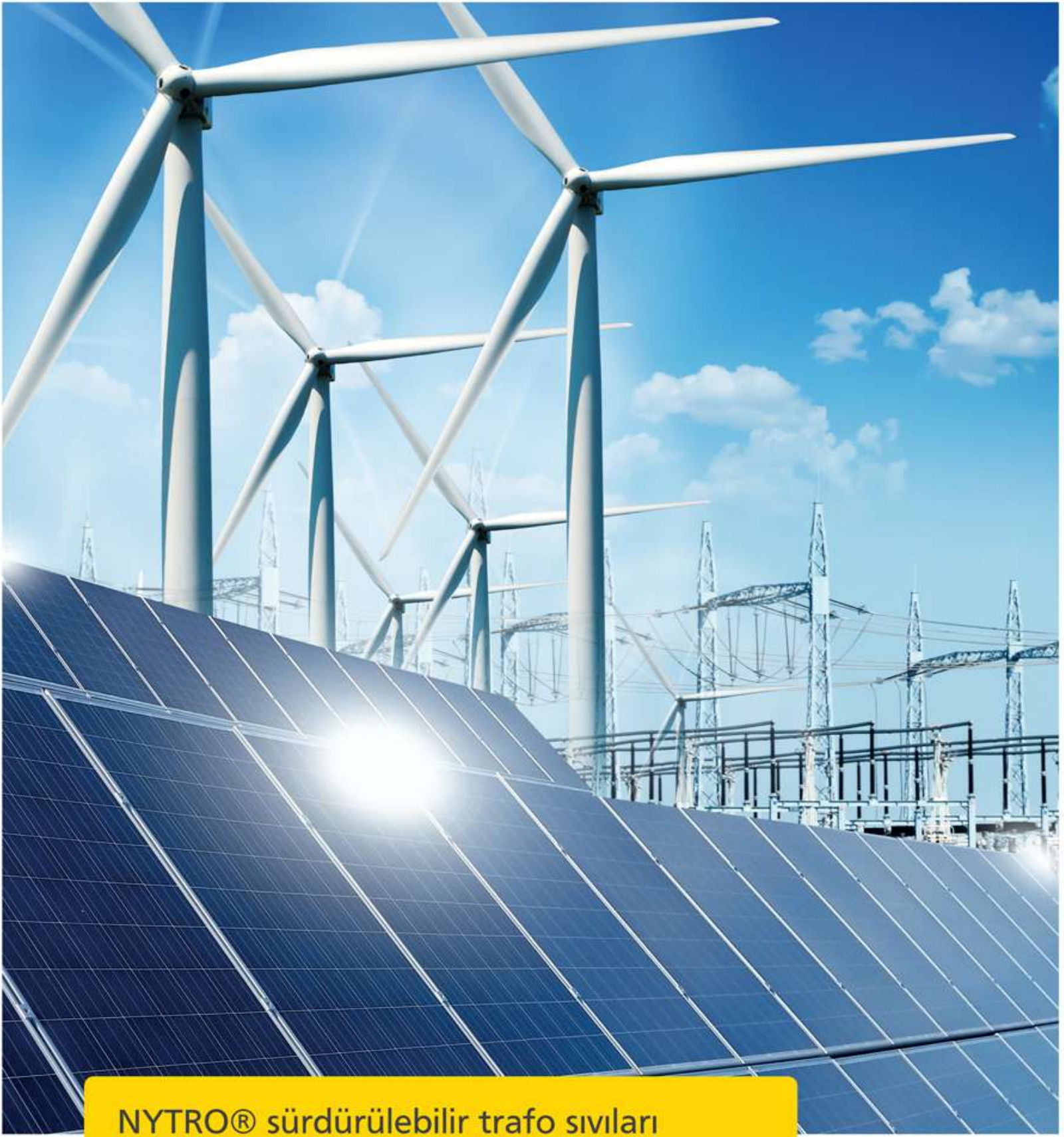
As a laboratory technician at the nynas refinery, Jessica Singh has a number of important tasks involving transformer oils. Here we see Jessica preparing a test to assess the resistance of transformer oil to oxidation.

Nynas rafinerisinde çalışan Jessica Singh'in transformatör yağlarıyla ilgili bir dizi önemli görevi var. Burada Jessica'yı trafo yağının oksidasyona karşı direncini değerlendirmek için bir test hazırlarken görüyoruz.

Konçar, son sekiz yıldır YEŞİL Çizgi adı altında ürün portföyüne biyolojik olarak parçalanabilen dielektrik sıvıları uygulamak için özenle çalışıyor. Kısa bir süre önce şirket, biyolojik olarak parçalanabilen sıvıyla doldurulmuş ilk İstasyon Servis Gerilim Trafosu üzerinde rutin, tip ve özel testleri tamamladı. Prototip ünite, Nynas'ın biyo-bazlı yalıtım sıvısı NYTRO® BIO 300X ile empenye edilmiş 245 kV, 100 kVA VPT-245 tipi bir transformatördür.

Dr Žiger "Yeni bir dielektrik sıvının uygulanması; dielektrik performans, termal performans, oksidasyon kararlılığı, malzeme uyumluluğu, soğuk hava performansı, dahili ark performansı, dahili süreçler üzerindeki etki, teşhis ve bakım ve benzerlerini içeren karmaşık bir süreçtir. Konçar olarak, tüm bu süreçlerden geçen ve sıvıyı ticari kullanım için onaylayan özel bir test dizisi derledik. NYTRO BIO 300X, test sırasında alınan sonuçlarda beklentilerimizin üzerine çıktı. Teknik verilere baktığımızda, belirli faydalar bekliyorduk, ancak dielektrik yaşlanma (ömür beklentisi testleri) ve soğuk hava testleri sırasındaki performansı, geleneksel mineral yağlar da dahil olmak üzere piyasadaki en iyisidir" diyor.

Nynas Orta Avrupa Genel Müdürü Ovidiu Nan; "NYTRO BIO 300X'in uygulamasının özellikle iki şirket ürünlerinin ve süreçlerinin sürdürülebilirliğini artırma hedefini paylaştığı için Konçar ile işbirliği bizim için çok verimli oldu. Nynas olarak yenilikçi ve sürdürülebilir yaklaşımlarımıza dayanarak müşterilerimizin küresel iklim hedeflerine, yeşil teknolojilerin uygulanması ve biyolojik olarak parçalanabilen ürünlerin kullanılması gibi sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarını destekliyoruz. Müşterilerimize yüzde %100 yenilenebilir içeriğe sahip sürdürülebilir bir transformatör sıvısı sunmaktan gurur duyuyoruz. Uzmanlık alanımız ve sahip olduğumuz bilgimiz sayesinde ürün geliştirmede sağlam bir ortaklık sağlayabiliyoruz ve bu da müşterilerimizin ve müşterilerimizin müşterilerinin duyarlılığı ve ilgisiyle beraber ilerliyor." diyor.



NYTRO® sürdürülebilir trafo sıvıları
Yenilenebilir enerjiye güç veriyor

Nynas, neredeyse tüm iklim, tasarım ve çalışma koşullarının üstesinden gelecek şekilde geliştirilmiş, piyasadaki en geniş trafo sıvısı yelpazesini sunuyor. Katkılı ve katkısız üstün kalitede ürünlerden oluşan NYTRO® yalıtım sıvıları ailesi, tüm ulusal ve uluslararası spesifikasyonları karşılıyor. Biyo-bazlı, sürdürülebilir ve yüksek performanslı bir çözüm arıyorsanız, NYTRO® BIO 300X en uygun tercih olacaktır.



Important Collaboration between Siemens Turkey and Astor Charging

Siemens Turkey and Astor Charging signed a cooperation agreement on electric vehicle charging units. Under the agreement, Astor Charging purchased a total of 200 electric vehicle charging units from Siemens Turkey. Siemens Siccharge D, Siemens' award-winning electric charging unit, provides charging in 15 minutes.



Siemens Türkiye ve Astor Şarj Arasında Araç Şarj Ünitesinde Stratejik İş Birliği

Siemens Türkiye ve Astor Şarj arasında elektrik araç şarj ünitesi konusunda iş birliği anlaşması imzalandı. Anlaşma kapsamında Astor Şarj, Siemens Türkiye'den toplam 200 adet elektrikli araç şarj ünitesi satın aldı. Siemens'in ödüllü elektrikli şarj ünitesi Siemens Siccharge D, 15 dakikada şarj imkanı sağlıyor.

Dr. Hüseyin Gelis: "We make significant contributions to the investments made for the production and infrastructure of electric vehicles in our country with both technology and services"

Dr. Hüseyin Gelis, Chairman and CEO of Siemens Turkey, stated that Siemens Turkey, which transforms the present for the future, offers an end-to-end service for the future of transportation, from the digital automation of factories producing electric vehicles to the charging stations that will provide the energy needed after the vehicle leaves the factory. Gelis continued his words as follows: "As Siemens Turkey, which has been operating in Turkey for 167 years, we make significant contributions to the investments made for the production and infrastructure of electric vehicles in our country with both technology and services. With the stations to be installed by the end of 2023, we are proud to have Siemens Turkey's signature on the uninterrupted and highest power capacity that will form the infrastructure of electric vehicle charging stations in Turkey."

Feridun Geçgel "We will develop Turkey's electric vehicle charging station infrastructure"

Feridun Geçgel, Chairman of the Board of Directors of Astor Energy, commented on the cooperation: "The number of electric vehicles in traffic in our country is expected to reach 2.5 million

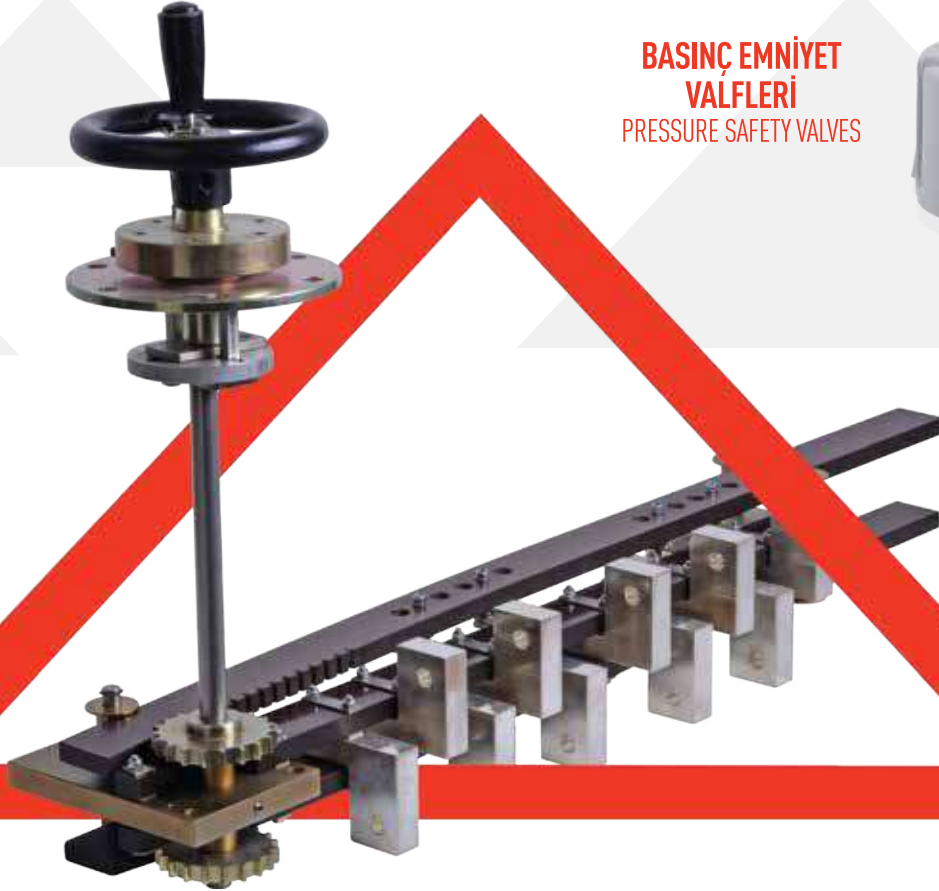
Dr. Hüseyin Gelis: "Ülkemizde elektrikli araçların üretimi ve altyapısı için yapılan yatırımlara hem teknoloji hem de servis hizmetleri ile ciddi katkılar sunuyoruz"

Siemens Türkiye Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Dr. Hüseyin Gelis, iş birliğine ilişkin yaptığı açıklamada gelecek için bugünü dönüştüren Siemens Türkiye'nin ulaşımın geleceği için de gerek elektrikli araç üreten fabrikaların dijital otomasyonundan gerek araç fabrikadan çıktıktan sonra ihtiyacı olan enerjiyi sağlayacak şarj istasyonlarına kadar uçtan uca bir hizmet sunduklarını belirtti. Gelis, sözlerine



42 YILDIR

GÜVENİNİZ GÜCÜMÜZ



**BASINÇ EMNİYET
VALFLERİ**
PRESSURE SAFETY VALVES



**KADEME
DEĞİŞTİRİCİLER**
TAP CHANGERS



**HERMETİK TRAFO
KORUMA CİHAZI**
PROTECTION RELAY



BUCHHOLZ RÖLERİ
BUCHHOLZ RELAYS

Adres: Çınardere Mahallesi Erenler Caddesi
Akay Sokak No:11 Pendik / İSTANBUL
Telefon: +90 216 379 5859
Fax: +90 216 379 3585
Email: info@deltaelk.com.tr

DELTA
Elektrik İmalat Ve Tic. Ltd. Şti.

within 10 years. Along with the electric vehicle transformation, it is of great importance to establish the infrastructure. We have taken an important step to develop the infrastructure of electric vehicle charging stations in Turkey with our Astor Charging brand. Especially for the installation of DC charging stations, which we call fast charging, an increase in electricity installed power is required. As Astor Energy, we have the capacity to provide power increase with our deep-rooted experience and expertise. Our cooperation with Siemens Turkey will provide electric vehicle owners with safe, fast and easy charging. In addition, this agreement will contribute to our country's goals on energy efficiency and environmentally friendly technologies."

Siemens Turkey E-mobility Unit Country Manager Rıfki Çolak said, "While the e-mobility market, which has a high potential in Turkey, continues to grow rapidly, we offer solutions to charging network operators with our product with the fastest charging time of the market and our service structure that we have developed with our investments in this field. Thanks to Astor Energy's know-how in infrastructure installation, we aim to realize the project before the target date. We prioritized digital services for the sustainability of investments, and we provide uninterrupted charging services with the remote connection feature of our Sicharge products."

Yusuf Geçgel, Member of the Board of Directors of Astor Energy, said: "We continue our efforts to use Turkey's energy in the most efficient way with our cooperation with Siemens, the leading brand in the sector. With Astor's power and Siemens' award-winning charging unit, charging times of hours will be completed in minutes. Astor Charging stations, whose energy we provide from renewable sources, will equip all of Turkey with its new technology."



şöyle devam etti: "167 yıldır Türkiye'de faaliyetlerini sürdüren Siemens Türkiye olarak, ülkemizde elektrikli araçların üretimi ve altyapısı için yapılan yatırımlara hem teknoloji hem de servis hizmetleri ile ciddi katkılar sunuyoruz. 2023 yılı sonuna kadar kurulacak istasyonlarla beraber Türkiye elektrikli araç şarj istasyonları altyapısını oluşturacak kesintisiz ve en yüksek güç kapasitesinde Siemens Türkiye imzası bulunmasından dolayı gurur duyuyoruz."

Feridun Geçgel: "Türkiye'nin elektrikli araç şarj istasyon altyapısını geliştireceğiz"

Astor Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Feridun Geçgel iş birliği hakkında yaptığı değerlendirmesinde, "Ülkemizde 10 yıl içinde trafikte olan elektrikli araç sayısının 2,5 milyon olması bekleniyor. Elektrikli araç dönüşümüyle beraber altyapının oluşturulması da büyük önem taşıyor. Biz de Astor Şarj markamız ile Türkiye'nin elektrikli araç şarj istasyonları altyapısını geliştirmek için önemli bir adım attık. Özellikle hızlı şarj dediğimiz DC şarj istasyonlarının kurulumu için elektrik kurulu güç artışı gerekiyor. Astor Enerji olarak köklü tecrübe ve deneyimimizle güç artışı sağlayacak kapasiteye sahibiz. Siemens Türkiye ile yaptığımız iş birliği, elektrikli araç sahiplerine güvenli, hızlı ve kolay şarj imkânı sunacak. Ayrıca bu anlaşma, ülkemizin enerji verimliliği ve çevre dostu teknolojiler konusundaki hedeflerine de katkı sağlayacak." ifadelerini kullandı.

Siemens Türkiye E-mobility Birimi Ülke Yöneticisi Rıfki Çolak ise yaptığı açıklamada "Türkiye'de yüksek potansiyele sahip e-mobility pazarı, hızla büyümeye devam ederken bu alanda yaptığımız yatırımlarla geliştirdiğimiz pazarın en hızlı şarj süresine sahip ürünümüz ve servis yapımız ile şarj ağı işletmecilerine çözüm sunuyoruz. Astor Enerji'nin altyapı kurulumu konusundaki bilgi birikimi sayesinde projeyi hedeflenen tarihten önce hayata geçirmeyi hedefliyoruz. Yatırımların sürdürülebilirliği için dijital servis hizmetlerine öncelik verdik, Sicharge ürünlerimizin uzaktan bağlantı özelliği ile kesintisiz şarj hizmeti veriyoruz" dedi.

Astor Enerji Yönetim Kurulu Üyesi Yusuf Geçgel ise "Siemens gibi sektörün öncü markası ile gerçekleştirdiğimiz iş birliğiyle Türkiye'nin enerjisini en verimli şekilde kullanmak için çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Astor'un gücü ve Siemens'in ödüllü şarj ünitesi ile saatleri bulan dolum süreleri dakikalar içinde tamamlanacak. Enerjisini yenilenebilir kaynaklardan sağladığımız Astor Şarj istasyonları yeni teknolojiyle tüm Türkiye'yi donatacak" dedi.

QUALITY CABLES FROM TRUSTWORTHY MANUFACTURER

GÜVENLİR ÜRETİCİDEN KALİTELİ KABLOLAR



ALUFLEX® CABLES FOR RENEWABLE ENERGY

ALUFLEX® IS REGISTERED TRADEMARK OF ÖZLER KABLO A.Ş.



www.ozlerkablo.com.tr



Özler Kablo

📍 Pelitli Mahallesi Yeni Mezarlık Yolu No: 46, 41490 Gebze-Kocaeli/Türkiye

✉️ export@ozlerkablo.com.tr ☎️ +90 (262) 751 52 00

ALUFLEX® ÖZLER KABLO MARKASIDIR

Hava İzoleli Orta Gerilim Panolarında Dijital Ortam İzleme Sistemleri

Elektrik enerjisinin üretim, iletim ve dağıtımının kesintisiz bir biçimde sağlanması günümüzün dijitalleşen dünyasında eskiye oranla çok daha fazla önem kazanmıştır. Dağıtım sistemlerinde ortam izlemesi de bu bağlamda kritik ve önümüzdeki süreçte daha da önem kazanacak bir konudur.

İstemsiz anlık duruşların pek çok üretim tesisi için yüksek maliyet doğurduğu da göz ardı edilmemelidir. Bu istenmeyen durumları ve verimsizlik maliyetlerini engellemek için sistemi her an takip etmek ve elde edilen verileri titizlikle değerlendirmek; nihai karlılığa, iş sağlığı, güvenliği vb. konular üzerinde olumlu etkisiyle yeni sistemlerde ihtiyaç duyulan yapılar olacaktır.

Özel olarak bir hava izoleli orta gerilim şalt panosunda aşağıda verilmiş olan konuların takibi, zaman, bakım maliyetlerinin düşürülmesi ve işletme güvenliğinin yükselmesi gibi kazançları beraberinde getirmektedir.

- Pano içi Sıcaklığı İzlenmesi
- Kısmi Deşarj Takibi

Sıcaklık ve kısmi deşarj izlemeleri paket halinde, günümüz orta gerilim sistemlerine entegre olabilecek şekilde farklı firma ve tiplerle rekabetçi bir ortam oluşturacak şekilde geliştirilmiştir.

Sıcaklık İzlemesi

Pano içi sıcaklık izlemesi en çok tercih edilen uygulamalar arasında sayılabilir. Sıcaklığın kontrolsüz olarak artması ile;

- Bağlantılarda gevşemeler,
- Korozyon ortam atmosferindeki artış,
- Şalt panosunun aşırı yüklenmesi gibi olumsuz etkileri meydana getirmesi kaçınılmazdır.

Pano içi sıcaklık izlemeyi orta gerilim şalt panolarında, genel olarak bölgesel ve noktasal izleme olarak ikiye ayırabiliriz. En sık başvurulan yöntem olan bölgesel yani kompartıman atmosferinin sıcaklık izlemesi, genel ortam sıcaklığına ihtiyaç duyulan tesisler için faydalı olmakla birlikte kritik öneme sahip işletmelerde yetersiz kalabilmektedir.

Sıklıkla, higrostatla birlikte kullanılan bu yaklaşım ile pano içi sıcaklık farkları nedeniyle oluşan yoğuşmanın önlenmesini ve olası mekanik, dielektrik sorunların önüne kısmen geçebilmek için kullanılmaktadır. Paket sistemlere

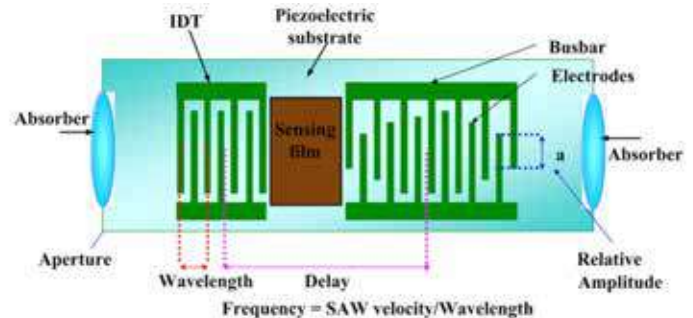
göre nispeten ucuz bir yöntemdir. Ancak ortam sıcaklığını bulunduğu bölge için gösterebilmesi nedeniyle hassasiyeti doğrudan ölçüm alınan bölgeye göre daha düşük olmaktadır. (Bkz. Şekil 1)



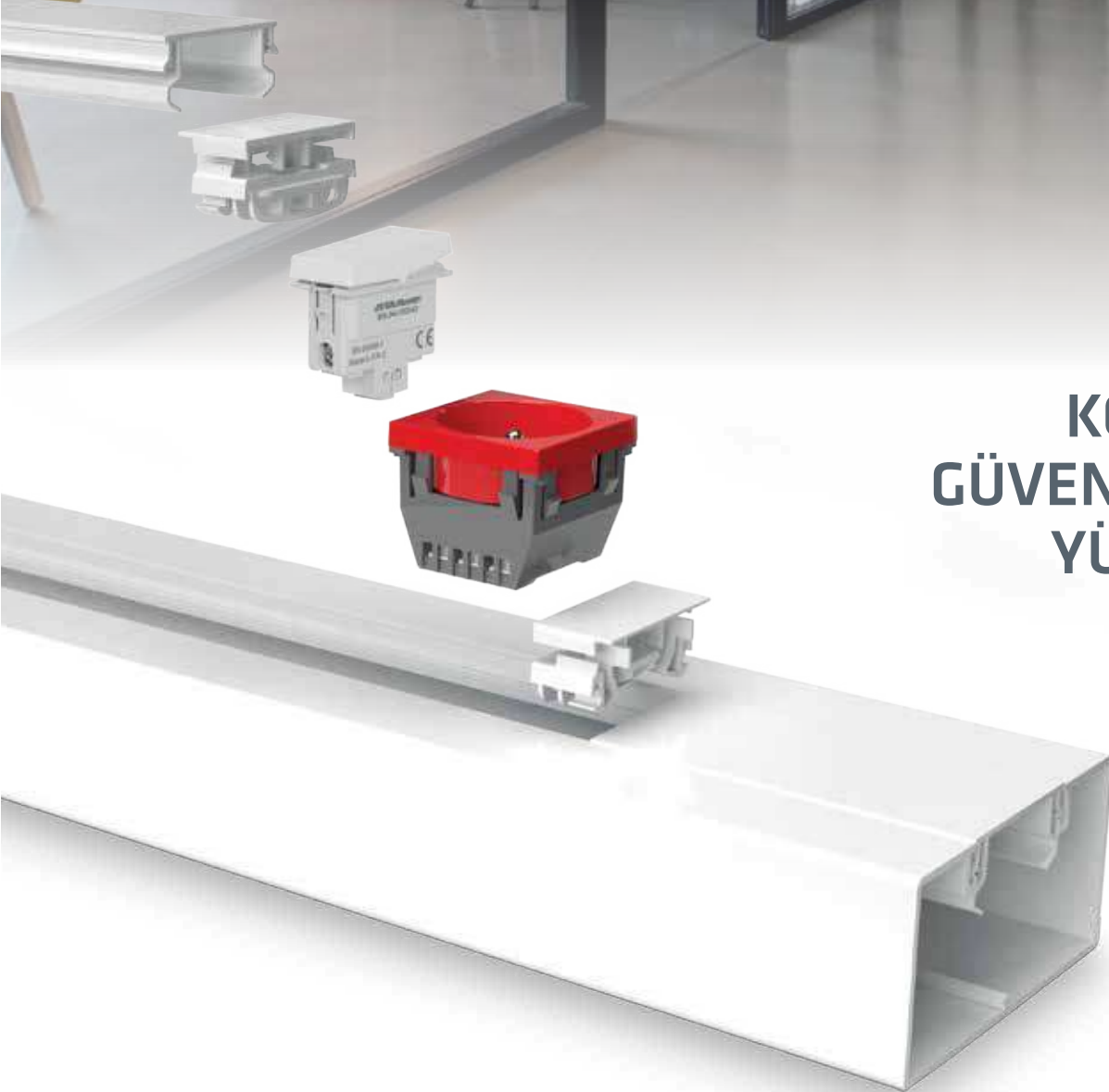
Şekil 1: Ortam Ölçümlerinde Kullanılan PT100 Sıcaklık Sensörü [1]

Günümüzde özellikle otomotiv, kimya, çimento vb. sanayi dallarında ve organize sanayi bölgelerinde, çok daha üst düzey bir teknik olan kablosuz noktasal sıcaklık, nem ve bölgesel kısmi deşarj izleme sistemleri de kullanılmaya başlanmıştır. Modern izleme sistemleri, belirlenen periyotlarla ölçüm verilerini tutarak sistemin sürekli izlenmesini ve uyumsuzlukların anlık tespitini sağlayabilmektedir.

Bu sistemlerin temel yapısı piezoelektrik kristallerin kullanıldığı sensörlerde, SAW (Surface Acoustic Wave), Yüzey Akustik Dalgası, kullanılarak antenler vasıtasıyla bu dalgaların sıcaklık birimine dönüştürülmesini temel alır. (Bkz. Şekil 2)



Şekil 2: SAW Sensörünün Genel Şeması [2]



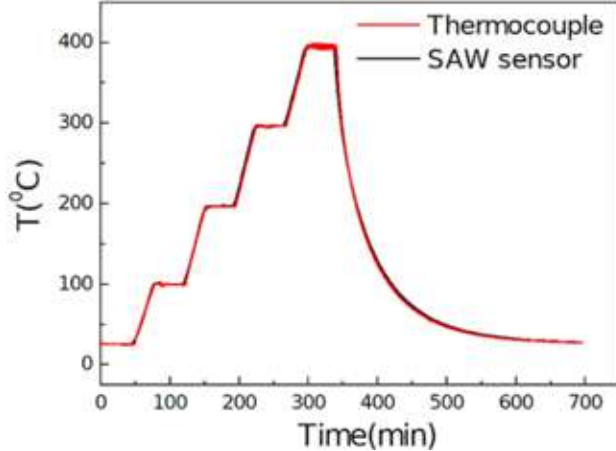
**KOLAY MONTAJ
GÜVENLİ KULLANIM
YÜKSEK KALİTE**

Kablosuz sıcaklık izleme sistemi temel olarak aşağıdaki parçalardan oluşmaktadır.

- Sıcaklık Sensörü
- Anten
- Ana Modül

Sıcaklık Sensörleri, doğrudan orta gerilim panolarının bakır yüzeylerine cıvata ile bağlanırlar. Yapı gereği küçük olmalarından ötürü dielektrik mesafelerde de olumsuz bir etki yaratmamaktadırlar. Marka ve modele göre değişebilmekle birlikte uygulama bir orta gerilim panosuna ait bölmede en az 3 sensör, 1 anten ve alçak gerilim dolabına yerleştirilecek bir ana modülden oluşmaktadır. Kompartıman sayısı ve istenen ölçüm noktasına göre bu sayılar artırılabilir.

Termokupl ile elde edilen değere çok yakın ölçüm yapabilmeleri, izleme için kaliteli veri elde edilmesini sağlar. Grafik 1'de termokupl ve SAW sensörlerinin karşılaştırmasında da görülebileceği gibi sıcaklığın artış, sabit tutulma ve düşürülmesi esnasında hem termokupl hem de SAW sensör ile alınan ölçümler birbirine çok yakın seyretmektedir.



Grafik 1: Termokupl ve SAW Sensörünün Kıyaslanması [3]

Kısmi Deşarj İzlemesi

Orta gerilim şalt panoları için kullanım esnasındaki en büyük ve tespiti nispeten zor olan konulardan bir tanesi de kısmi deşarjdır. Kısmi deşarj, uzun vadeye yayılan, yavaş yavaş ilerleyen ve sonuçları yıkıcı/katastrofik olabilen bir olgudur. Kısmi deşarjın neden olabileceği önemli sorunlar arasında;

- İnsan Hayatının Kaybı
- Tesiste Oluşabilecek Büyük Yıkım
- Üretkenlik Kaybı
- Yükselen Maliyetler gibi konular sayılabilir.

Grafik 2'de de görülebileceği üzere, IEEE tarafından yapılan araştırmada, orta gerilim ve yüksek gerilim sistemlerinde meydana gelen yıkıcı hataların büyük bir oranı (yüzde 80'i) elektriksel kısmi deşarj kaynaklıdır.



Grafik 2: Orta/Yüksek Gerilim Sistemlerindeki İzolasyon Hataları [4]

Kısmi deşarja sebep olan etmenler arasında genel olarak aşağıdakiler sayılabilir.

- İzolasyon Uyumsuzlukları
- Malzeme Kaynaklı Problemler
- Sivri Yüzeyler
- Gevşek Yapılmış Cıvata Bağlantıları[5]

Dijital pano izleme sistemlerine entegre olarak verilen antenlerin kısmi deşarj izleme özelliği olan tipleri de hücre içerisinde hızlıca uyumsuz durumları belirlemekte kullanılmaktadır. Sistemin kararlı biçimde uzun yıllar boyunca sorunsuz olarak serviste kalmasına katkıda bulunmaktadır.

Bu sistem ile müşteriye yazılımsal izleme arayüzleri özel olarak hazırlanabilmekte ve 7/24 sistemi, yetki seviyesi atamaları ile bilgisayar, tablet, cep telefonu vd. cihazlarla erişilebilir hale getirmektedir.

Bu sistemlerin getirdiği avantajlar;

- Uygulama/montaj kolaylığı
 - Zor ortamlarda hassas ölçüm yapabilme
 - Sistemin sürekli takibi, Bulut ve/veya SCADA entegrasyonu
 - Bakım gerektirmemesi
 - Uzun vadede işletme maliyetlerinin düşmesi
 - Basit program arayüzü ve kişiselleştirilebilir altyapısı
- Dezavantajlar;
- Geleneksel yöntemlere göre pahalı olması
 - Dairesel yüzeylere montajının zor olması,
 - İzolasyon istenen durumlarda kısmi izolasyon kaybı sayılabilir.

Sonuç

Kritik öneme sahip büyük tesislerde ve çevresel açıdan zorlu, stratejik alanlarda pano içi dijital izleme sistemlerinin kullanımının önümüzdeki yıllarda artacağı öngörülmelidir. Bu sistemlerin getireceği 7/24 tesis takibi sayesinde, genel bakım maliyetleri başta olmak üzere, uyumsuzluk maliyetleri ve insan, pano, işgücü kaybı gibi çok daha kritik sorunların önüne geçilebilir. Uzun vadede sistemlere olan talep artış projeksiyonuna baktığımızda, yeni üreticilerin ortaya çıkmasına ve bunun sonucu oluşacak daha rekabetçi bir ortam ile sistem fiyatlarının düşüşü pek çok tesiste kullanımını arttıracaktır.



MEKSAN®

TRANSFORMER

“YOUR PARTNER IN TRANSFORMER SECTOR”



Fabrika: Organize Sanayi Bölgesi 5. Cad. No:1 ŞANLIURFA - TÜRKİYE
Tel : +90 414 369 15 03 - 369 15 04 - 369 15 98
Fax : +90 414 369 15 97
e-mail: meksan@meksantrafo.com.tr

www.meksantrafo.com.tr

An Energy Story from Adana to the Entire World

We talked to Beta Energy Board Member Mert Dağsuyu about Beta's energy journey, Beta Energy and Technology Campus and their new electric charging station brand Voltgo.

Adana'dan Tüm Dünyaya Uzanan Bir Enerji Hikayesi

Beta Enerji Yönetim Kurulu Üyesi Mert Dağsuyu ile Beta'nın enerji yolculuğunu, Beta Enerji ve Teknoloji Kampüsü'nü ve yeni elektrikli şarj istasyonu markaları Voltgo hakkında konuştuk.

Beta'da gözle görünür bir değişim var. Bu değişim hakkında ne düşünüyorsunuz?

Gelişmenin ilk sonuçlarından biri de değişimdir. Bu gelişime ayak uydurmanın büyümenin önünü açacağını çok iyi biliyoruz. Bu nedenle 2023 yılına "Yeni Bir Beta" sloganı ile girdik ve bu yıl içinde yepyeni bir Beta olmak için üzerine çalıştığımız plana sadık kalarak ilerlemeye devam ediyoruz.

"Yeni Bir Beta" derken ne demek istiyorsunuz?

Yenilenmeyi kendi içimizde başlıklara ayırdık. Bu değişime ismimizden başlayarak "Yeni Bir Başlangıç" dedik ve yıllarca Beta Transformatör olarak bilinen markamızı Beta Enerji olarak değiştirdik. "Yeni Bir Format" ile enerjinin AVM'si olma adımlarımızı attık, ürün gamımızı genişleterek yeni ürün yatırımlarında bulunduk. "Yeni Bir Lokasyon", Avrupa'nın en büyüğü olacak Beta Enerji ve Teknoloji Kampüsü'nü temsil ederken, "Yeni Bir Teknoloji" bizleri dünyadaki enerji şirketleri arasında metaverse evrenine geçen ilk şirket olmaya götürdü. Son olarak, -belki de en değerlisi- "Yeni Bir Hikaye" diyerek Beta Adana Engelliler Spor Kulübü'nü oluşturduk ve Türkiye Engelli Basketbol 1. Ligi'ne yükseldik.

Tüm bu yenilikler içerisinde yeni bir de marka var galiba.

Bu yılın 2. çeyreğine giriş yaparken elektrikli şarj istasyonu yatırımlarımız Voltgo'yu duyurduk. Hepimizin arabası TOGG'un lansmanı ile birlikte yerli ve milli bir şarj istasyonu markasını duyurmak bizler için de gurur verici oldu. Değişen küresel enerji pazarında elektrikli şarj istasyonu bizleri son kullanıcı ile buluşturacak. Voltgo, Beta Enerji'nin tüm tecrübesi ve know-how gücünü arkasına alarak yola çıktı ve çok kısa

There is a visible change at Beta. What do you think about this change?

One of the first results of development is change. We know very well that keeping up with this development will pave the way for growth. For this reason, we entered 2023 with the slogan "A New Beta" and we continue to move forward by sticking to the plan we have been working on to become a brand new Beta within this year.

What do you mean by "A New Beta"?

We divided the renewal into headings within ourselves. Starting with our name, we called this change "A New Beginning" and changed our brand, which was known as Beta Transformer for years, to Beta Energy. With "A New Format", we took steps to become the shopping mall of energy, expanded our product range and made new product investments. "A New Location" represents the Beta Energy and Technology Campus, which will be the largest in Europe, while "A New Technology" led us to become the first company among energy companies in the world to move into the metaverse universe. Lastly, and perhaps the most valuable of all, "A New Story" led us to create Beta Adana Sports Club for the Disabled and we were promoted to the Turkish Disabled Basketball 1st League.

I guess there is a new brand among all these innovations.

As we entered the 2nd quarter of this year, we announced Voltgo, our electric charging station investment. With the launch of TOGG, the car of all of us, it was a source of pride for us to announce a domestic and national charging station brand. In the changing global energy market, the electric charging station will bring us together with the end user. Voltgo has set out with all the experience and know-how of Beta Energy behind it and we believe that it will make a difference in a very short time with its convenient design, wide service network and end-to-end solutions.

Isn't Beta Energy and Technology Campus too ambitious for a factory?

Beta Energy and Technology Campus is being built on an area of approximately 140,000m2 within AOSB and will be Europe's largest energy facility once it is established. Therefore, we have endeavored to design an area worthy of this title. The campus will be a "living space" for our employees and all other stakeholders, rather than just a production area. From the library to the sports facilities, from the café to the rest rooms, every detail has been considered and we are talking about a structure completely focused on "employee happiness". This structure will become a point of attraction that produces happiness with its technology and energy, where not only the Beta family but also the whole city will improve itself and share.

We hear the phrase "We produce happiness with our energy" a lot from Beta. Does it have a special story?

zamanda kullanışlı tasarımı, geniş servis ağı ve uçtan uca çözümleri ile birlikte fark oluşturacağına inanıyoruz.

Beta Enerji ve Teknoloji Kampüsü bir fabrika için fazla iddialı bir söylem değil mi?

Beta Enerji ve Teknoloji Kampüsü AOSB içerisinde yaklaşık 140.000m2 alana kuruluyor ve kurulduktan sonra Avrupa'nın en büyük enerji tesisi unvanını alacak. Dolayısıyla bu unvana yakışacak şekilde bir alan tasarlamaya gayret gösterdik. Kampüs, yalnızca bir üretim alanı olmaktan çok çalışanlarımız ve diğer tüm paydaşlarımız için bir "yaşam alanı" olacak. Kütüphaneden spor tesislerine, cafeden dinlenme odalarına kadar her detayı düşünülmüş ve tamamıyla "çalışan mutluluğuna" odaklanmış bir yapıdan bahsediyoruz. Bu yapı yalnızca Beta ailesinin değil tüm şehrin kendini geliştireceği ve paylaşımda bulunacağı bir teknoloji ve enerjisiyle mutluluk üreten cazibe noktası haline gelecek.



This discourse has turned into a philosophy of life that we represent not only while working but also in our entire social life. When we produce energy products, we do not aim to sell more or compete with our competitors, we produce them so that the products we produce contribute to people's happiness. The happiness caused by a product like energy, which is present in every moment of human life, has become our most valuable part. Therefore, rather than focusing only on ourselves, we also take care that our stakeholders in social life are happy.

As far as I understand, you care about being a "social company".

In fact, rather than being a social company, we take care to be a company that produces happiness in its social environment. We prefer to be a company that shares, supports, is entrepreneurial, develops, improves and supports in its business and social life. Beta Adana Disabled Sports Club and our other social responsibility projects were realized as a result of these preferences. We have never forgotten where we came from, and therefore we endeavor to support all our internal and external stakeholders.

Finally, how does it feel to be all over the world as a company from Adana?

As of today, Beta exports its products to more than 50 countries in 6 continents. While exporting energy to the whole world, we actually used the advantage of being from Adana. The people of this city have always been friendly and sincere. In a tough market like energy, the smiling face of our Adana made us stand out in all our business meetings. The most important thing we need to do now is to tell the story of this city to the world together with Beta.



"Enerjimizle Mutluluk Üretiyoruz" söylemini çok duyar olduk Beta'dan. Özel bir hikayesi var mı?

Bu söylem yalnızca çalışırken değil sosyal yaşantımızın tamamında da temsil ettiğimiz bir hayat felsefesine dönüştü. Bizler enerji ürünleri üretirken daha fazla satış yapmayı veya rakiplerimizle rekabet etmeyi değil, ürettiğimiz ürünler insanların mutluluğuna katkı sağlasın diye üretiriz. Enerji gibi insan hayatının her anında var olan bir ürünün neden olduğu mutluluk bizim en değerli parçamız haline geldi. Bu nedenle yalnızca kendimize odaklanmaktan daha çok sosyal yaşamdaki paydaşlarımızın da mutlu olmasına özen gösteriyoruz.

Anladığım kadarıyla "sosyal bir şirket" olmaya özen gösteriyorsunuz.

Aslında sosyal bir şirket olmaktan daha çok sosyal çevresinde mutluluk üreten bir şirket olmaya özen gösteriyoruz. İş ve sosyal yaşantısında paylaştan, destek olan, girişimci olan, gelişen, geliştiren ve destek olan bir şirket olmayı tercih ediyoruz. Beta Adana Engelli Spor Kulübü ve diğer sosyal sorumluluk projelerimiz bu tercihlerin bir sonucu olarak hayata geçti. Nereden geldiğimizi hiçbir zaman unutmadık. Bu nedenle tüm iç ve dış paydaşlarımıza destek olmaya gayret gösteriyoruz.

Son olarak Adanalı bir şirket olarak tüm dünyada olmak nasıl bir duygu?

Beta; bugün itibarıyla 6 kıtada, 50'den fazla ülkeye ürünlerini ihraç ediyor. Bütün dünyaya enerji ihraç ederken Adanalı olmanın avantajını kullandık aslında. Bu şehrin insanları her zaman güler yüzlü ve samimi oldular. Enerji gibi sert bir pazarda Adanamızın güler yüzü tüm iş görüşmelerimizde bizi öne çıkardı. Biz bu şehirde doğduk, bu şehirde doyduk. Şimdi yapmamız gereken en önemli şey Betayla birlikte bu şehrin hikayesini dünyaya anlatmak olacak.



Sigma Alçak Gerilim

ŞALT ÜRÜNLERİ



Mersen Introduces New Higher Amperage 1500VDC Fuses And Fuse Holders

Mersen is excited to announce the availability of its new 1500VDC HelioProtection 20x65mm PV fuses and fuse holders, introducing the next level of safety for higher amperage utility scale photovoltaic applications.



Mersen Yeni Yüksek Amperajlı 1500VDC Sigortaları ve Sigorta Yuvalarını Tanıttı

Mersen, yeni 1500VDC HelioProtection 20x65mm PV sigortalarının ve sigorta yuvalarının piyasaya sunulduğunu duyurmaktan heyecan duyuyor ve daha yüksek amperli şebeke ölçekli fotovoltaiik uygulamalar için bir sonraki güvenlik seviyesini sunuyor.

Mersen's HP15P Series 1500VDC HelioProtection fuses are designed specifically to meet higher amperage demands of today's PV circuits. The fuses have a 20x65mm form factor and are designed to handle the harsh cyclical loads and thermal conditions of our customers' highest amperage applications. These 1500VDC rated fuses are designed for low minimum breaking capacity capabilities of 1.35 times the fuse rated current value, which allows for safe circuit interruption under typical low fault current conditions. In addition to the standard ferrule terminal, fuses are also available with Crimp Cap terminals for in-line fuse applications. The unique wire crimp terminal permits solderless wire-to-fuse connection for over-mold encapsulation of fuse and wiring.

Mersen's HP15FHP80 Series 1500VDC HelioProtection fuse holders for 20x65mm PV fuses offers two configurations to fulfill global market requirements. One configuration offers input and output terminals that accept standard PV rated wiring and comb bus bars, providing added versatility for end-use installations. The second accepts wire and bus bar terminations. The body features a high-performance UL 94 V-0 rated polymer material, providing superior flammability rating, with exceptional durability and dielectric withstand properties. HP15FHP80 fuse holders are finger safe (IP20 ingress protection rated) and feature a rotating fuse carrier like the Mersen UltraSafe® fuse holders.

Products marked with the HelioProtection brand name have been tested and certified to the latest industry standards for use in photovoltaic applications and guarantee the level of performance required by the PV industry. Not only is Mersen the industry benchmark when it comes to standards compliance, we voluntarily subject our products to strict quality monitoring backed by extensive electrical, mechanical, and climatic tests.

Mersen'in HP15P Serisi 1500VDC HelioProtection sigortaları, günümüzün PV devrelerinin daha yüksek amper taleplerini karşılamak için özel olarak tasarlanmıştır. Sigortalar 20x65mm form faktörüne sahiptir ve müşterilerimizin en yüksek amperajlı uygulamalarının zorlu döngüsel yüklerini ve termal koşullarını kaldıracak şekilde tasarlanmıştır. Bu 1500VDC dereceli sigortalar, sigorta anma akım değerinin 1,35 katı kadar düşük minimum kesme kapasitesi kapasiteleri için tasarlanmıştır ve bu, tipik düşük arıza akımı koşullarında güvenli devre kesintisine izin verir. Standart yüksüklü terminale ek olarak, sıralı sigorta uygulamaları için Kıvrımlı Kapaklı terminallere sahip sigortalar da mevcuttur. Eşsiz kablo kıvrımlı terminal, sigorta ve kablolanın kalıp üstü kapsüllenmesi için lehimsiz kablo-sigorta bağlantısına izin verir.

Mersen'in 20x65mm PV sigortalar için HP15FHP80 Serisi 1500VDC HelioProtection sigorta yuvaları, küresel pazar gereksinimlerini karşılamak için iki konfigürasyon sunar. Bir konfigürasyon, standart PV dereceli kablolanmayı ve tarak baralarını kabul eden giriş ve çıkış terminaleri sunarak son kullanım kurulumları için ek çok yönlülük sağlar. İkincisi, kablo ve bara sonlandırmalarını kabul eder. Gövde, olağanüstü dayanıklılık ve dielektrik dayanma özellikleri ile üstün yanıcılık derecesi sağlayan yüksek performanslı UL 94 V-0 dereceli bir polimer malzemeye sahiptir. HP15FHP80 sigorta yuvaları parmak korumalıdır (IP20 giriş koruması dereceli) ve Mersen UltraSafe® sigorta yuvaları gibi dönen bir sigorta taşıyıcıya sahiptir.

HelioProtection marka adıyla işaretlenen ürünler, fotovoltaiik uygulamalarda kullanım için en son endüstri standartlarına göre test edilmiş ve onaylanmıştır ve PV endüstrisinin ihtiyaç duyduğu performans seviyesini garanti eder. Standartlara uyum söz konusu olduğunda Mersen yalnızca endüstri ölçütü olmakla kalmaz, aynı zamanda ürünlerimizi gönüllü olarak kapsamlı elektrik, mekanik ve iklim testleriyle desteklenen sıkı kalite denetimine tabi tutulmakta.



Doganates

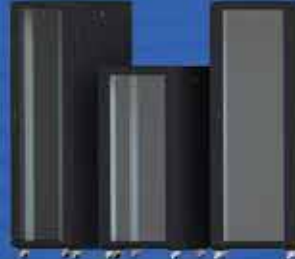
ELEKTRİK

D.A.P
Pano



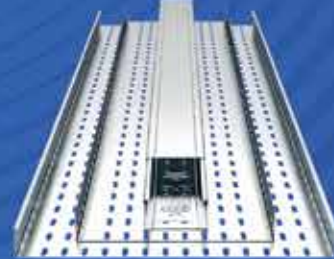
IEC TS EN 61439 1-2

D.A.P
Kabin



IEC TS EN 61587 1

D.A.P
Kanal



IEC TS EN 61537

D.A.P
Aydınlatma



IEC TS EN 40-5



seismic
tested



ISO
9001:2015



Merkez / Head Office

☎ 0422 237 5197

📍 1. Organize San. Böl. 1. Cad.
No:3 Yeşilyurt / MALATYA

Marmara Bölge / Marmara Zone

☎ +90 541 692 84 44

✉ a.kara@doganates.com
Perpa Ticaret Merkezi A blok Kat:11
No:1320 Okmeydanı Şişli / İSTANBUL

Export

☎ +90 539 512 84 14

✉ export@doganates.com
✉ e.erdogan@doganates.com



info@doganates.com

www.doganates.com

📱 🌐 📺 📺 📺 | doganateselektrik

Sigma Elektrik Residual Current Protection Auto Insurances Provide Advantageous Protection

Sigma Elektrik, the first choice of companies and users with its high performance products, offers a profitable solution with its residual current protected automatic fuses that combine various protection elements produced for overcurrent and leakage current faults in a single unit. Automatic fuses with residual current protection provide advantageous protection with their small size, installation time and structure that reduces the use of cables.



Sigma Elektrik Kaçak Akım Korumalı Otomatik Sigortalar Avantajlı Koruma Sağlıyor

Sunduğu yüksek performanslı ürünlerle firma ve kullanıcıların ilk tercihi olan Sigma Elektrik, aşırı akım ve kaçak akım hataları için üretilen çeşitli koruma elemanlarını tek üniteye birleştirdiği kaçak akım korumalı otomatik sigortaları ile karlı bir çözüm sunuyor. Kaçak akım korumalı otomatik sigortalar panolarda az yer kaplayan boyutları, montaj süresi ve kablo kullanımını azaltan yapısıyla avantajlı bir koruma sağlıyor.

Sigma Elektrik, which has been pioneering the sector with the devices it has produced for 30 years for efficient and safe use of electricity that protects installations, offers advantageous protection opportunity by eliminating the need for two separate protection devices with the residual current protected automatic fuses it produces. The product, which prevents the use of automatic fuses and residual current protection switches separately, provides usage area efficiency in panels with its less space-consuming structure, while reducing installation time with the ease of connection it offers.

Both safe and advantageous

In today's world where electricity is used more and more in every field, Sigma Elektrik facilitates the work of panelists, electricians and end users with its products. Sigma Elektrik, which saves space in panels as well as preventing product complexity, on the other hand, prevents labor and time loss. The product, which has 30mA and 300mA protection options, brings safe and advantageous solutions against 2 dangerous situations such as overcurrent and leakage current that electrical systems need to be protected with its 6kA cut-off capacity. Sigma residual current protected automatic fuses facilitate the work of all users with the advantages they offer.

Tesisatları koruyan, verimli ve güvenli elektrik kullanımı için 30 yıldır ürettiği cihazlarla sektörüne öncülük eden Sigma Elektrik, ürettiği kaçak akım korumalı otomatik sigortalar ile iki ayrı koruma cihazına ihtiyacı ortadan kaldırarak avantajlı koruma fırsatı sunuyor. Otomatik sigorta ve kaçak akım koruma şalterlerinin ayrı ayrı kullanılmasının önüne geçen ürün daha az yer kaplayan yapısıyla panolarda kullanım alanı verimliliği sağlarken, sunduğu bağlantı kolaylığı ile de montaj süresini azaltıyor.

Hem güvenli hem avantajlı

Elektriğin her alanda gün geçtikçe daha fazla kullanıldığı günümüzde Sigma Elektrik, ürettiği ürünlerle panocuların, elektrikçilerin ve son kullanıcıların işlerini kolaylaştırıyor. Panolarda yer tasarrufu sağlamanın yanı sıra ürün karmaşıklığının da önüne geçmeyi sağlayan Sigma Elektrik, diğer yandan da iş gücü ve zaman kaybının da önüne geçiyor. 30mA ve 300mA koruma seçenekleri bulunan ürün, 6kA kesme kapasitesi ile aşırı akım ve kaçak akım gibi elektrik sistemlerinin korunması gereken 2 tehlikeli duruma karşı güvenli ve avantajlı çözümleri de beraberinde getiriyor. Sigma kaçak akım korumalı otomatik sigortalar sunduğu avantajlarla tüm kullanıcıların işlerini kolaylaştırıyor.

**ÜSTÜN TEKNOLOJİ
HIZLI ÇÖZÜMÜN ADRESİ**



PEKTAM

ELEKTRİK OTOMASYON PANO SAN. ve TİC. A.Ş.



Pektam Elektrik Otomasyon, profesyonel iş deneyimi, tecrübe ve bilgi birikimi

Farklı Amaçlar İçin Güç Kontrol Merkezleri

- ADP Ana Dağıtım Panoları
- TDP Tali Dağıtım Panoları
- SDP Son Dağıtım Panoları
- Kompanzasyon Panoları
- Sayaç Panoları
- Jeneratör Transfer ve Senkronizasyon panoları
- UPS Besleme Panoları
- Şantiye Mobilizasyon Panoları
- Özel Çözümler

Farklı Çevre Koşullarına Uygun Panolar

- Harici Panolar
- Dahili Panolar
- Paslanmaz Panolar

Kutular

- Kablo Bağlantı Kutuları
- Priz Kombinasyon
- Kutuları Otomatik



- A. G. Elektrik Pano Sistemleri
- PCC (Power Control Centers) Güç Kontrol Merkezleri
- MCC (Motor Control Centers) Motor Kontrol Merkezleri
- DDC (Direct Digital Control Centers) Direkt Dijital Kontrol Merkezleri
- Otomasyon Panoları



Mevlâna Mah. Sefa Cad. No: 62/A
Gaziosmanpaşa / İSTANBUL - TURKEY
Phone : +90 212 536 02 42
E-mail : info@pektam.com.tr

www.pektam.com.tr



New Easy UPS 3-Phase Modular is at the Forefront of Reliability and Scalability

3-Phase 50-250 kW (400V) modular UPS solution with 50 kW Live Swappable power and static switch modules. Offers best-in-class power protection and optimized capital investment. Provides scalability and redundancy in a compact footprint



Yeni Easy UPS 3-Fazlı Modüler Güç Kaynağı ile Güvenilirlik ve Ölçeklenebilirlik Ön Planda

Schneider Electric, sağlam ve kesintisiz güç kaynağı Easy UPS 3-Fazlı Modüler ile küçük ve orta ölçekli veri merkezleri ve kritik alanlar için Live Swap (Canlı Değişim) özelliğine sahip modüler tasarım sunuyor. 50 kW Live Swappable (Canlı Değiştirilebilir) güç ve statik anahtar modülleri ile 3-Fazlı 50-250 kW (400 V) modüler UPS çözümü olan bu ürün, sınıfının en iyisi güç koruması ve optimize edilmiş yatırım maliyeti avantajı sağlıyor.

Schneider Electric™, the global leader in the digital transformation of energy management and automation, introduces Easy UPS 3-Phase Modular. This robust uninterruptible power supply (UPS) is designed to protect critical loads while offering third-party verified Live Swap functionality. Easy UPS 3-Phase Modular available in 50-250 kW capacity with N+1 scalable configuration and supports the EcoStruxure™ architecture, which offers remote monitoring services.

With scalability top of mind, Easy UPS 3-Phase Modular enables you to pay as you grow, allowing you to optimize capital investment. It is a part of Schneider Electric's Green Premium portfolio, which ensures energy efficiency, durability, recyclability, and transparency to help reduce environmental footprint. In addition, this system features advanced technology such as a high-efficiency design, intelligent battery management, real-time monitoring, and control capabilities, making it one of the most cost-effective and energy-efficient UPS solutions available in the market.

"We are excited to introduce Easy UPS 3-Phase Modular to the market," said Mustafa Demirkol, VP of Offer Management and Marketing for Data Center Solutions. "This product provides customers with third-party certified Live Swap, modular design, and unwavering reliability in an optimized investment package. Its connectivity provides peace of mind, making it the easy choice for data centers and commercial and industrial applications."

Schneider Electric, sağlam ve kesintisiz güç kaynağı Easy UPS 3-Fazlı Modüler ile sektörde önemli bir ihtiyaca yanıt sunuyor. Bu UPS, kritik yükleri korurken aynı zamanda üçüncü parti kurumlarca onaylanmış Live Swap (Canlı Değişim) işlevselliği sunmak üzere tasarlandı. Easy UPS 3-Fazlı Modüler, N+1 ölçeklenebilir yapılandırma ile 50-250 kW kapasitede sunuluyor ve uzaktan izleme özelliği sunan EcoStruxure™ mimarisini destekliyor.

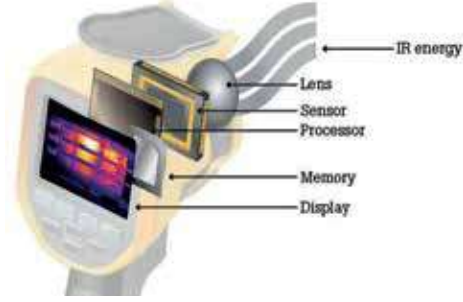
Ölçeklenebilirliği ön planda tutan Easy UPS 3-Fazlı Modüler, yatırım maliyetini optimize etmeye olanak tanıyor ve geliştikçe ödeme yapmayı mümkün kılıyor. Aynı zamanda bu seri, çevresel kaplama alanını minimize etmeye yardımcı olmak için enerji verimliliği, dayanıklılık, geri dönüştürülebilirlik ve şeffaflık sağlayan Schneider Electric Green Premium portföyünün bir parçası. Bu sistem, yüksek verimli tasarım, akıllı akü yönetimi, gerçek zamanlı izleme ve kontrol yetenekleri gibi gelişmiş teknolojilere sahip ve bu da onu sektördeki en uygun maliyetli ve enerji açısından verimli UPS çözümlerinden biri haline getiriyor.

Easy UPS 3-Fazlı Modüler ile sektöre önemli yenilikler getirdiklerini ifade eden Schneider Electric Veri Merkezi Çözümleri Teklif Yönetimi ve Pazarlamadan Sorumlu Başkan Yardımcısı Mustafa Demirkol; "Easy UPS 3-Fazlı Modüler'i sektöre kazandırmış olmak büyük bir mutluluk. Bu ürün, müşterilere optimize edilmiş bir yatırım paketinde üçüncü taraf onaylı Live Swap, modüler tasarım ve kusursuz güvenilirlik olanakları sağlıyor. Üstün bağlanabilirlik özellikleri ile veri merkezleri ve ticari ve endüstriyel uygulamalar için en doğru seçim olduğunu kanıtıyor" dedi.

**ENERJİNİZLE YÜKSEKLERE
GÜVENİNİZLE HEDEFLERE
KALİTEMİZLE
ZİRVEYE YÜRÜYORUZ**



HOW INFRARED CAMERAS WORK



TERMAL KAMERALAR NASIL ÇALIŞIR?

All objects emit infrared energy, known as a heat signature. An infrared camera (also known as a thermal imager) detects and measures the infrared energy of objects. The camera converts that infrared data into an electronic image that shows the apparent surface temperature of the object being measured.

An infrared camera contains an optical system that focuses infrared energy onto a special detector chip (sensor array) that contains thousands of detector pixels arranged in a grid.

Each pixel in the sensor array reacts to the infrared energy focused on it and produces an electronic signal. The camera processor takes the signal from each pixel and applies a mathematical calculation to it to create a color map of the apparent temperature of the object. Each temperature value is assigned a different color. The resulting matrix of colors is sent to memory and to the camera's display as a temperature picture (thermal image) of that object.

Many infrared cameras also include a visible light camera that automatically captures a standard digital image with each pull of the trigger. By blending these images it is easier to correlate problem areas in your infrared image with the actual equipment or area you are inspecting.

IR-Fusion® technology (exclusive to Fluke) combines a visible light image with an infrared thermal image with pixel-for-pixel alignment. You can vary the intensity of the visible light image and the infrared image to more clearly see the problem in the infrared image or locate it within the visible light image.

Beyond basic thermal imaging capabilities, you can find infrared cameras with a wide range of additional features that automate functions, allow voice annotations, enhance resolution, record and stream video of the images, and support analysis and reporting.

Tüm nesneler, ısı imzası olarak bilinen kızılötesi enerji yayar. Kızılötesi kamera (termal görüntüleme cihazı olarak da bilinir) nesnelerin kızılötesi enerjisini algılar ve ölçer. Kamera, kızılötesi verilerini ölçülen nesnenin belirgin yüzey sıcaklığını gösteren bir elektronik görüntüye dönüştürür.

Termal kamera, kızılötesi enerjiyi bir ızgara şeklinde düzenlenmiş binlerce detektör pikseli içeren özel bir detektör çipine (sensör dizisi) odaklayan bir optik sistem içerir.

Sensör dizisindeki her bir piksel burada odaklanan kızılötesi enerjiye tepki verir ve bir elektronik sinyal üretir. Kamera işlemcisi her pikselden sinyali alır ve buna bir matematiksel hesaplama uygulayarak nesnenin belirgin sıcaklığının bir renk haritasını oluşturur. Her sıcaklık değeri farklı bir renkle gösterilir. Bunun sonucunda oluşan renk matrisi bu nesnenin sıcaklık resmi (termal görüntüsü) olarak kameranın ekranına ve belleğe gönderilir.

Birçok termal kamera, deklanşöre her basıldığında otomatik olarak standart bir dijital görüntü yakalayan bir görünür ışık kamerası içerir. Bu görüntüleri harmanlayarak termal görüntünüzdeki sorunlu alanları, incelediğiniz fiili ekipman veya alanla daha kolay ilişkilendirebilirsiniz.

IR-Fusion® teknolojisi (yalnızca Fluke'ta) piksel piksel hizalama yaparak görünür ışık görüntüsünü kızılötesi termal görüntü ile birleştirir. Sorunu termal görüntüde daha net görmek veya görünür ışık görüntüsünde bulmak için görünür ışık görüntüsünün ve kızılötesi görüntünün yoğunluğunu değiştirebilirsiniz.

Temel termal görüntüleme özelliklerinin ötesinde, işlevleri otomatikleştiren, sesli açıklamalara olanak sağlayan, çözünürlüğü geliştiren, görüntülerin videolarını kaydedip oynatan ve analiz ile raporlamayı destekleyen çok çeşitli ek özelliklere sahip kızılötesi kameralar bulabilirsiniz.

Profesyonel
IP İnterkom Sistemleri

TEKNO[®]LINE

SEKTÖRDE
30 YIL



Akıllı Ev Otomasyon Destekli IP İnterkom ile
Sınırsız Çözümler

0212 620 41 11

www.teknoonlineintercom.net


tekniksatsat[®]
GROUP





AS DLX ELECTRIC, WE PRODUCE HIGH- QUALITY PRODUCTS

"I can say that we produce the products in our product range as high quality products among their counterparts in the market. We are currently exporting to more than 50 countries. We have customers in 5 continents. We continue our efforts to protect and increase this number day by day." We talked about the company and its activities with Cem Azuz, DLX Electric Export Director.

DLX ELECTRIC OLARAK YÜKSEK KALİTELİ ÜRÜNLER ÜRETİYORUZ

"Ürün gamımızdaki ürünleri pazardaki emsalleri arasında yüksek kaliteye sahip ürünler olarak ürettiğimizi söyleyebilirim. Şu anda bir fiil olarak 50' yi aşkın ülkeye ihracatımız mevcuttur. 5 kıtada müşterimiz bulunmaktadır. Bu sayıyı her geçen gün koruyarak arttırmak için çalışmalarımıza devam etmekteyiz."şelinde açıklamalarda bulunan DLX Electric İhracat Direktörü Cem Azuz ile firmayı ve çalışmalarını konuştuk.



- Could you tell us about yourself so that our readers can get to know you better?

I was born in 1986 in Istanbul, I completed my university education at Isık University English Business Administration Department in 2009. After graduation, I started to work in an international company in France. I left my job with the acceptance of my master's degree in Marketing from the University of Southampton - England and finished my master's degree in 2012. After the completion of my education process, I returned to my country in 2012 and after completing my military service in the same year, I joined DLX ELECTRIC, which we just established in 2013.

- Could you give information about your company, production and product range?

DLX ELECTRIC produces solutions for the distribution and utilization of electrical energy in its 3000 m2 closed facilities located in Istanbul Kırac region. Our product range includes cable trunking and accessories, floor boxes, modular type 45x45mm, 45x22.5 mm electrical and data sockets, modular type 45x45mm, 45x22.5 mm electrical and data sockets, over floor cable trunkings, slotted cable trunkings, electrical installation conduits (pvc rigid pipes, halogen free and self extinguishing flexible conduits), aluminum block socket box solutions.

DLX ELECTRIC has been established by people who have experience in working in international companies in the electrical materials sector in Turkey and the world market for 40 years and continues its activities successfully. R&D, design and branding investments continue rapidly. DLX ELECTRIC products have ISO 9001, TSE quality certificates and are protected by industrial design registration and utility model certificates.

- As the 2nd generation, how did your work at DLX begin? What are your goals in this process? What are you doing now?

My interest in the sector dates back to my high school and university years, until 2007, I had the chance to experience and observe every opportunity I found in PKS PROFILUKS company, where we were one of the founding partners, in production, warehouse, assembly, sales, collection, purchasing, finance, in short, in every department of the company during summer vacations. At DLX ELECTRIC, I undoubtedly benefit from this experience. Since I speak English and French at an advanced level and Spanish at an intermediate level, my main task is to manage the Foreign Trade department, but I continue to be actively responsible in every department of the company.

Okurlarımızın sizi yakından tanıması adına kendinizden bahsedebilir misiniz?

1986 İstanbul doğumluyum, Üniversite eğitimimi 2009 yılında Isık Üniversitesi İngilizce İşletme bölümünde yaptım. Mezuniyet sonrasında Fransada uluslararası bir firmada çalışmaya başladım. İngiltere'den University of Southampton - Pazarlama dalında aldığım yüksek lisans kabulüyle işimden ayrılıp 2012 yılında yüksek lisansımı bitirdim. Eğitim sürecimin tamamlanmasıyla 2012 yılında ülkeme döndüm ve aynı sene askerlik hizmetimi tamamladıktan sonra 2013 yılında kuruluşunu yeni yaptığımız DLX ELECTRIC bünyesine dahil oldum.

Firmanızdan, üretim ve ürün gamı hakkında bilgi verir misiniz?

DLX ELECTRIC, İstanbul Kırac bölgesinde bulunan 3000 M2 lik kapalı tesislerinde elektrik enerjisinin dağıtılması ve kullanılması amacıyla çözümler üretmektedir. Ürün gamımız içinde kablo kanal sistemleri ve aksesuarları (cable trunking and accessories), döşeme altı yer buatları (floor boxes) kablo kanal sistemlerine uyumlu modüler tip 45x45mm, 45x22.5 mm elektrik ve data prizleri (modular type 45x45mm, 45x22.5 mm electrical and data sockets), döşeme üstü kablo kanalları (over floor cable trunkings), delikli kablo kanalları (slotted cable trunkings), elektrik tesisat boruları (pvc rigid borular, halojen free alev yürütmeyen spiral borular) (electrical installation conduits pvc rigid pipes- halogen free and and self extinguishing flexible conduits), alüminyum blok priz bürotikleri (aluminium socket box solutions) yer almaktadır.

DLX ELECTRIC, 40 seneden beri Türkiye ve Dünya pazarında elektrik malzemeleri sektörüne uluslararası firmalarda çalışma deneyimine sahip kişiler tarafından kurulmuş olup faaliyetini başarıyla sürdürmektedir. Arge, tasarım ve markalaşma yatırımları hızla devam etmektedir. DLX ELECTRIC ürünleri, ISO 9001, TSE kalite belgelerine sahip olmakla birlikte, endüstri tasarım tescil ve faydalı model belgeleriyle de koruma altında alınmıştır.



We are currently exporting to more than 50 countries. We have customers in 5 continents. We continue our efforts to protect and increase this number day by day. Our new dealership studies in Latin America and Australia - New Zealand region are continuing rapidly.

- Considering the growth and competition process in the field of electrical materials manufacturing in our country, where and how would you position your company in the sector?

I can say that among the products in our product range, we produce the highest quality products as national capital in terms of quality among the existing products in the market. If I need to give an example, for example cable trays, the wall thickness of our products has the highest wall thickness in the market. Impact resistance has 5-6 JOULE resistance. It is resistant to chemical and acid vapors. Thanks to the locking system, it is a whole with its accessories and allows fast assembly in the field, which saves time for the practitioners who install structural cabling.

- What would you like to say about the importance of engineering, quality and after-sales services in the production of the products in your product range?

Taking into account the feedback from the practitioners in the field and our customers, we develop new products that will provide both high quality and optimum price advantage by designing products suitable for their demands in our R&D. At the same time, by incorporating the product certificates demanded by European countries as well as Turkish standards, we make a difference in the countries we export to and provide convenience and confidence to our partners in each country in the promotion of our products and sales marketing organizations. As a result, we turn our cooperation into a long-term situation. In addition, we apply quality control processes in detail to ensure the continuity of this quality.

- How do you work to achieve quality?

With our new investment 2 years ago, we renewed our machine park and molds and partially achieved digital control in our production.

- Is it enough to be price-oriented in product selection alone?

2. kuşak olarak DLX'te çalışmalarınız nasıl başladı? Bu süreçteki hedefleriniz nelerdir? Şu an neler yapıyorsunuz?

Benim sektöre olan ilgim lise ve üniversite yıllarıma dayanmaktadır, 2007 yılına kadar kurucu ortaklarından biri olduğumuz PKS PROFILUKS firmasında bulduğum her fırsatta, yaz tatillerinde üretim, depo, montaj, satış, tahsilat, satın alma, finans kısaca firmanın her departmanında deneyim alma ve gözlemleme şansına sahip oldum. DLX ELECTRIC'te de bu deneyimin şüphesiz faydasını görüyorum. İleri seviyede İngilizce ve Fransızca, orta seviyede İspanyolca bildiğimden Ana görevim Dış ticaret departmanını yönetmekle birlikte, şirketin her bölümünde aktif sorumluluğum devam etmektedir.

Su anda bir fiil olarak 50'yi aşkın ülkeye ihracatımız mevcuttur. 5 kıtada müşterimiz bulunmaktadır. Bu sayıyı her geçen gün koruyarak arttırmak için çalışmalarımıza devam etmekteyiz. Latin Amerika ve Avustralya - Yeni Zelanda bölgesinde yeni bayilik çalışmalarımız hızla devam etmektedir.

Ülkemiz elektrik malzemeleri imalatı alanında yaşanan büyüme ve rekabet sürecini dikkate alarak firmanızı sektörde nereye ve nasıl konumlandırırsınız?

Ürün gamımızdaki ürünler pazardaki mevcut ürünler arasında kalite yönünden milli sermaye olarak en yüksek kaliteli ürünleri ürettiğimizi söyleyebilirim. Örnek vermem gerekirse, kablo kanallarından mesela, ürünlerimizin et kalınlığı pazardaki en yüksek et kalınlığına sahiptir. Darbe dayanımı 5-6 JOULE 'a dayanımına sahiptir. Kimyasal ve asit buharlarına dayanıklıdır. Kilitleme sistemi sayesinde, aksesuarlarıyla bir bütün olup, sahada hızlı montaj imkanı vermektedir Bu da uygulama yapısal kablolama montajı yapan uygulayıcılara zaman tasarrufu sağlamaktadır.

Ürün gamınızdaki ürünlerin üretiminde; mühendislik, kalite ve satış sonrası hizmetlerin önemi hakkında neler söylemek istersiniz?

Sahada ki uygulayıcılardan ve müşterilerimizden gelen geri bildirimleri dikkate alarak , taleplerine uygun ürünleri Arge'miz de tasarlayarak , hem kalitesi yüksek aynı zamanda da optimum fiyat avantajı sağlayacak yeni ürünler geliştiriyoruz. Aynı zamanda , Türk standartlarının yanında Avrupa ülkelerinin talep ettiği ürün belgelerini de bünyemize katıp ihracat yaptığımız ülkelerde fark oluşturup her ülkedeki partnerimize ürünlerimizin tanıtımında ve satış pazarlama organizasyonlarında kolaylık ve güven sağlamış oluyoruz. Bunun sonucunda, iş birliğimizi uzun soluklu bir duruma dönüştürüyoruz. İlave olarak, bu kaliteyi sürekliliğini sağlayabilmek için kalite kontrol süreçlerini detaylı bir şekilde uyguluyoruz.

ELECTRICAL DISTRIBUTION BOARD





“MASTER OF CABLE TRUNKING”



45x45 Schuko/French Type Socket System



Block Office System



Corrugated Conduits



Flexible Steel Conduits



Face Plates & Data Telephone Sockets



Rigid PVC Pipes



Flame Retardant

Halogen Free Cable Trunking



Underfloor Power Distribution Boxes



ELECTRICAL DISTRIBUTION BOARD

Glass Reinforced Polyester

DLT ELEKTRİK PLASTİK KALIP SAN. VE TIC. LTD. ŞTİ.

San 1 Bulvarı 3.Bölge 136.Sk. No:6 Kat:1 Kırşehir-Esentepe / İSTANBUL / TURKEY

Phone: +90 212 886 40 51 - 52 • Fax: +90 212 886 40 53 • info@dlx.com.tr • www.dlx.com.tr 530 416 85 25

Where does the right choice in product selection start first What are your thoughts here?

Price is an important factor, but today it is not enough to be price-oriented in product selection. In the age we live in, the extent to which a product meets the needs and desires of the customer and the final end consumer, the extent to which the benefit received from the product is worth the price paid, this should be developed by analyzing the processes such as optimum price / quality ratio, fast feedback in dialogues, after-sales service, warranty periods very well and with investments made in these areas. I think that the right investments made in these areas will cause the companies' own products to take place in the minds of the customers and will result in the purchase by the customer.

- What are your strategies to increase your market share and to be more active in the domestic and global markets?

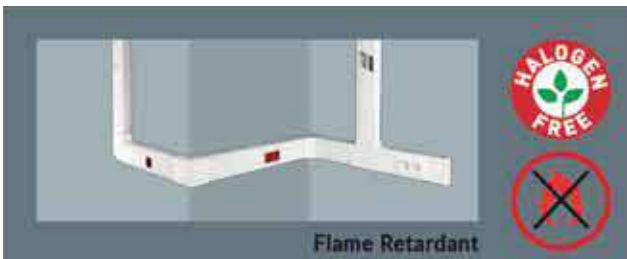
Our international sales have surpassed our domestic sales. We plan to make more frequent on-site customer visits abroad, to increase our participation in both domestic and international fairs, and to develop new products that will complement our product range and ensure horizontal vertical integration. At the same time, we aim to increase our market share by focusing intensively on our target countries in distant markets. We would like to take this opportunity to thank Electricity Turkey.

- What are the problems you observe in the sector in general?

Under the stairs production, non-standard production creates unfair competition. This hinders the development of our sector. Of course, it is up to producers like us to raise consumer awareness.

- When you evaluate 2022, what kind of a year was it for you and what are your goals for 2023?

Partial improvements in the supply chain after the pandemic, despite the rapid increase in local costs, helped us to develop our commercial dimension. We continued our investments in new products and machinery and molds at a rapid pace, increasing our production capacity by 50%. We have made a rapid entry into 2023, we have started new collaborations and dealerships in our target markets that I mentioned before, we hope that it will continue and we continue our work without interruption.



Kaliteyi yakalamak adına nasıl çalışmalar gerçekleştiriyorsunuz?

2 yıl önce yaptığımız yeni yatırımımızla , makina parkurumuzu ve kalıplarımızı yenileyerek üretimimizde kısmen dijital kontrol sağladık.

Ürün seçiminde fiyat odaklı olmak tek başına yeterlidir? Ürün seçiminde doğru tercih ilk nereden başlar Sizin burada düşünceleriniz nelerdir?

Fiyat önemli bir unsurdur fakat günümüzde ürün seçiminde fiyat odaklı olmak tek başına yeterli değildir. Yaşadığımız çağda , bir ürünün , müşterinin ve nihai son tüketicinin ihtiyaçlarını ve isteklerini ne oranda karşıladığı , üründen aldığı faydanın ödediği bedele ne oranda değdiği öne çıkmaktadır, Bu da optimum fiyat/ kalite oranı , diyaloglarda hızlı geri dönüş, satış sonrası servis, garanti süreleri gibi süreçlerin çok iyi analiz edilmesiyle ve bu alanlarda yapılan yatırımlarla geliştirilmelidir. Bu alanlarda yapılan doğru yatırımlar, firmaların kendi ürünlerinin müşterilerin akıllarında yer etmesine neden olup , müşteri tarafında satın alınmasıyla sonuçlanacağını düşünmekteyim.

Pazar payınızı artırmada Yurtiçi ve Globalde daha aktif yer alma konusunda stratejileriniz nelerdir?

Yurtdışı satışlarımız, yurtiçi satışlarımızı geçmiş durumda. Yurt dışında daha sık yerinde müşteri ziyareti yapmak , gerek yurtiçi ve yurtdışı fuar katılımlarını arttırmayı planlamakla beraber , ürün gamımızı tamamlayacak yatay dikey entegrasyonu sağlayacak yeni ürünler geliştirmek. Aynı zamanda, uzak pazarlarda hedef ülkelerimize yoğun odaklanarak pazardaki payımızı arttırmayı hedefliyoruz. Bu vesile ile de Electricity Turkey 'e teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Sektörle ilgili genel olarak gözlemediğiniz sorunlar neler?

Merdiven altı üretim , standart dışı üretim haliyle haksız bir rekabet oluşturmaktadır . Bu da sektörümüzün gelişmesine ket vurmaktadır. Tabi, tüketiciyi de bilinçlendirme bizim gibi üreticilere düşmektedir.

2022 yılını değerlendirdiğinizde sizler için nasıl bir yıl oldu ve 2023 yılı hedefleriniz nelerdir?

Pandemi dönüşü tedarik zincirindeki kısmi düzeltilmeler, Lokal maliyetlerin hızlı artışı karşın , ticari boyutumuzun gelişmesine yardımcı oldu. Yeni ürün ve makine ve kalıp yatırımlarımıza hızlı bir şekilde devam ettik , üretim kapasitemizi %50 oranında arttırdık . İçinde bulunduğumuz 2023 'e de hızlı bir giriş yapıp , daha önce bahsettiğim hedef pazarlarımızda yeni iş birliklerini ve bayiliklerimizi başlattık, devamının geleceğini temenni edip, çalışmalarımıza ara vermeden devam ediyoruz.

mexancab

*Inspired
Manufacturing*

+90 0212 736 13 00

sales@mxnkablo.com

Mimar Sinan, İbrişim Sok. No: 16 Silivri - İstanbul / TÜRKİYE

www.mxnkablo.com



EUROPOWER ENERGY CONTINUES TO GROW

Europower Enerji, a subsidiary of Girişim Elektrik A.Ş., a global player that manufactures electrical equipment and systems at all voltage levels up to 420kV with its 8 factories and offers a wide range of engineering services such as project design, project management, automation & SCADA, commissioning, inspection, field tests and training services worldwide, held the groundbreaking ceremony of its 9th factory, power transformer factory and high voltage laboratory.



Europower Energy Chairman M. Behiç Harmanlı gave information about the factory in his speech before the ceremony. Stating that in the first half of 2025, they will start production and test construction, Harmanlı said: "There is a serious need for power transformers in the world. In terms of distribution transformers and power transformers, Turkey is the world leader, especially in Europe, Africa, Russia and Ukraine. We are facing an unlimited demand. The only item we did not produce in the energy sector was power transformers. With this factory, we will be the only company that will be able to meet the demand of customers at every voltage and every megawatt in both low voltage and medium and high voltage.

In our current facility, we can produce transformers up to 20 MBA. In our facility, where we will perform the groundbreaking ceremony today, we will manufacture High Voltage power transformers up to 550Kv and 330 MVA power. For example, in Turkey, maximum 380 - 420Kv and transformers larger than 250 MBA are generally not used. In other words, in this facility, we will be able to produce power transformers with the power to meet the needs of other countries as well as Turkey."

Speaking about the high voltage laboratory to be located in the facility, Harmanlı said, "There will be an Accredited HV Equipment Test Laboratory, which will be one of the leading test centers in Turkey, which can also be used in R&D / R&D studies. There will be an area that can test two transformers at the same time. The height of this laboratory will be 22 meters. Because it is necessary to produce 1 million 850 thousand watts to perform the lightning test of a 550Kv transformer."

EUROPOWER ENERJİ BÜYÜMESİNİ SÜRDÜRÜYOR

Girişim Elektrik A.Ş.'nin bağlı ortaklığı olan, beş kıtada 70'e yakın ülkede ürün ve hizmet ihracatı gerçekleştiren Türk enerji devi Europower Enerji, temelini attığı 9'uncu fabrikası ile hızlı büyümesini sürdürüyor.

Girişim Elektrik A.Ş.'nin bağlı ortaklığı olan ve 8 fabrikası ile elektrik ekipmanları ve sistemlerini 420kV'a kadar her gerilim seviyesinde üreten, bunun yanında dünya çapında proje tasarımı, proje yönetimi, otomasyon & SCADA, işletmeye alma, denetim, saha testleri ve eğitim hizmetleri gibi geniş bir yelpazede mühendislik hizmetleri sunan global oyuncu Europower Enerji, 9'uncu fabrikası olan güç trafosu fabrikası ile yüksek gerilim laboratuvarının temel atma törenini gerçekleştirdi.

Europower Enerji Yönetim Kurulu Başkanı M. Behiç Harmanlı, tören öncesi yaptığı konuşmada fabrika hakkında bilgiler verdi. 2025 yılının ilk yarısında üretime ve test yapımına başlayacaklarını belirten Harmanlı, şunları söyledi: "Dünyada çok ciddi güç trafosuna ihtiyaç var. Dağıtım trafosu ve güç trafosu olarak Türkiye, başta Avrupa olmak üzere Afrika, Rusya, Ukrayna dahil dünyanın lideri durumunda. Sınırsız bir taleple karşı karşıyayız. Enerji sektöründe tek üretmediğimiz kalem güç trafosuydu. Bu fabrika ile birlikte hem alçak gerilimde, hem de orta ve yüksek gerilimde her voltajda ve her megavatta müşterilerin talebini karşılayabilecek yegane firma olacağız."

Şu an mevcut olan tesisimizde 20 MBA'ya kadar trafo üretebiliyoruz. Bugün temel atma törenini gerçekleştireceğimiz tesisimizde ise 550Kv ve 330 MVA güce kadar Yüksek Gerilim güç trafosu imalatı yapacağız. Örneğin Türkiye'de maksimum 380 - 420Kv ve 250 MBA'dan büyük trafo genelde kullanılmıyor. Yani bu tesiste Türkiye'nin yanı sıra başka ülkelerin de ihtiyacını karşılayabilecek güce sahip güç trafoları üretebileceğiz."

Tesiste yer alacak olan yüksek gerilim laboratuvarından da bahseden Harmanlı, "Tesiste ARGE/ÜRGE çalışmalarında da kullanılabilecek Türkiye'nin konusunda önde gelen test merkezlerinden biri olacak Akredite YG Ekipmanları Test Laboratuvarı bulunacak. Aynı anda iki trafosu test edebilecek bir alan olacak. Bu laboratuvarın yüksekliği 22 m olacak. Çünkü 550Kv'luk bir trafonun yıldırım testini yapmak için 1 milyon 850 bin watt üretmek gerekiyor" diye konuştu.



Belgelendirme

Elit Certification, Türkiye'de ve uluslararası arenada geniş ofis ağıyla operasyonlarınızın olduğu tüm coğrafyalarda kurmuş olduğu stratejik çözüm ortaklıklarıyla belgelendirme hizmetleri sunuyor.



Test & Analiz - Laboratuvar

Elit Certification, Tüm sektörlerdeki benzersiz uzmanlarıyla, Türkiye ve dünyanın tüm lokasyonlarında müşterilerimize daima yetkin hizmet vermeye adanmış bir organizasyondur.



PV Santralleri Saha Denetimleri
PV Panel Ürün Belgelendirmesi,
Carbon Footprint Belgelendirmesi,
CE Belgelendirmesi,
Kablolarda; EN, IEC, CPR testleri,
EAC, ENEC, CCC, CB, GS, LVD,
EMC, SAAR, IRAM Test ve Sertifikasyonları,
TUV, CSA, NF, KEMA- DEKRA,
IMQ, AENOR, DELTA, SP Rise, EZU
Kimyasal Testleri; Fiziksel Testleri; IP,
RoHS, REACH, PAH vb.

ISO Sistem Kurulumu ve Belgelendirmesi
SASO (SUUDI ARABISTAN)
TIR (KUVEYT)
SAAR (GÜNEY AFRIKA)
GOST / EAC (RUSYA)
UkrSEPRO (UKRAYNA)
INMETRO (BREZILYA)
SONCAP (NİJERYA)
KTR (KORE)
S Mark (ARJANTIN)

CW Energy to Invest 200 Million Liras in Storage

CW Enerji will realize a storage investment with a budget of approximately 200 million liras for the storage of raw materials, solar panels and commercial products.



CW Enerji 200 Milyon Liralık Depolama Yatırımı Gerçekleştirecek

CW Enerji, ham madde, güneş enerjisi panelleri ve ticari ürünlerin depolanması için yaklaşık 200 milyon lira bütçeli depolama yatırımı gerçekleştirecek.

CW Enerji, which is among the important names in the photovoltaic sector, started construction work on a total area of 23 thousand square meters, 17 thousand square meters and 6 thousand square meters, next to the factory building located in Antalya Organized Industrial Zone 1st section.

Tarık Sarvan, Chairman of the Board of Directors of CW Enerji, stated that they increased their production capacity to 1.8 gigawatts in 2023 by strengthening the production line and said, 'We knew that the increase in our production capacity would create the need for growth in our storage area. That is why we had planned this investment and we are realizing it. As a company, we continue our rapid growth and development. In recent years, the fact that solar energy has become the most economical electricity generation model in terms of costs has increased demand. As CW Enerji, we have increased both our production and storage capacity in order to meet the increasing demands.

Underlining that they aim to introduce CW Energy panels to the whole world as a Turkish brand, Sarvan said:

'We have allocated an investment budget of approximately 200 million liras for the storage area. Construction works are continuing rapidly in our factory area. In a very short time, the construction will be completed and we will have our new storage area. We will continue our work with a sustainable growth and innovation approach. In addition to our state-of-the-art solar panels produced in our new warehouse area, we will keep our newly produced lithium batteries, inverters and solar energy systems components ready for sale.

Fotovoltaik sektöründe önemli isimler arasında yerini alan CW Enerji, Antalya Organize Sanayi Bölgesi 1. kısımda bulunan fabrika binasının yanında 17 bin metrekare ve 6 bin metrekare olmak üzere toplam 23 bin metrekare alanda inşaat çalışması başlattı.

CW Enerji Yönetim Kurulu Başkanı Tarık Sarvan, üretim hattını güçlendirerek 2023'te üretim kapasitesini 1,8 gigavata çıkardıklarını belirterek, 'Üretim kapasitemizin artmasının depolama alanımızda büyüme ihtiyacını ortaya çıkaracağını biliyorduk. Bu yüzden bu yatırımımızı planlamıştık ve gerçekleştiriyoruz. Şirket olarak hızla büyüme ve gelişmemizi sürdürüyoruz. Son yıllarda güneş enerjisinin maliyetler bakımından en ekonomik elektrik üretim modeli haline gelmesi talepleri artırdı. CW Enerji olarak artan taleplerin karşılanması adına hem üretim hem de depolama kapasitemizi artırdık.' ifadelerini kullandı.

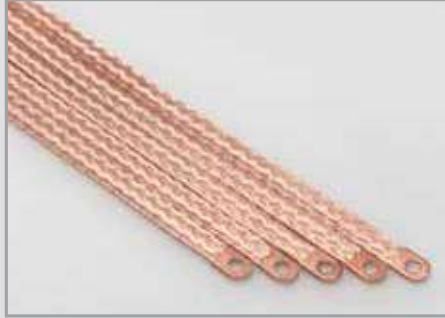
Sarvan, CW Enerji panellerini bir Türk markası olarak tüm dünyaya tanıtmayı hedeflediklerinin altını çizerek, şunları kaydetti:

'Depolama alanı için yaklaşık 200 milyon lira yatırım bütçesi ayırdık. Fabrika alanımızda inşaat çalışmaları hızla devam ediyor. Çok kısa bir süre sonra inşaat tamamlanarak yeni depolama alanımıza kavuşacağız. Sürdürülebilir bir büyüme ve yenilikçilik anlayışıyla çalışmalarımızı sürdüreceğiz. Yeni depo alanımızda üretilen son teknoloji güneş panellerimizin yanı sıra yeni üretimine geçtiğimiz lityum bataryaları, inverterlerimizi ve güneş enerjisi sistemleri bileşenlerimizi satışa hazır bulunduracağız.'

KULLANIM ALANLARI

- Bus-bar Sistemlerinde
- Jeneratörlerde
- Trafo / Bara - Buşing Bağlantılarında
- Yüksek Gerilim Yük Ayırıcılarında
- Toprak Ayırıcılarında İsteğe Bağlı Şase Kablosu Olarak
- Yüksek Gerilim Güç Kesicilerinde Pano Bağlantılarında
- Yüksek Isı ve Darbeye Maruz Kalan Uygulamalarda

Örgülü flexible bara esnek yapıları sayesinde zorlu alanlarda kolaylıkla kullanılabilen esnek bir bara türüdür.



"Baralar elektrik enerjisini dağıtma ve toplama görevini yapmaktadırlar."

Avrupa Depolamada Yeterli Yatırım Yapmazsa Elektrik Kesintisi ve Yüksek Fatura Riskiyle Karşılaşabilir



Avrupa Enerji Depolama Derneği Genel Sekreteri Clerens, enerji depolama sistemlerinin öneminin arttığını belirterek, "Avrupa'da enerji depolama yatırımı gerçekleştirmeyen ülkeler, elektrik kesintisi ve yüksek faturalara maruz kalabilir." dedi.

Avrupa Enerji Depolama Derneği Genel Sekreteri Patrick Clerens, tüketicilerin karşılaştığı maliyetler konusunda enerji depolama sistemlerinin kritik rol oynayacağını söyledi.

Gelecek 10 yılın sonuna kadar Avrupa'nın daha fazla enerji depolama yatırımı baskısıyla karşı karşıya kalacağına işaret eden Clerens, "Avrupa'da yenilenebilir enerjiden elektrik üretiminin yaygınlaşması, şebeke darboğazlarının çözülmesi, elektrik iletim tıkanıklığının giderilmesi ve şebekenin dengelenmesi adına üretimin durdurulması gibi sorunların giderilmesi için depolama yatırımlarının gerçekleştirilmesi gerekiyor. En kötümser senaryoya göre, Avrupa'da yeterli enerji depolama yatırımı gerçekleştirmeyen ülkeler, elektrik kesintisi ve yüksek faturalara maruz kalabilir." diye konuştu.

Clerens, enerji depolama sistemleri sektöründe çeşitli nedenlerle çok güçlü ve hızlı bir büyüme gerçekleşeceğini ifade ederek, "Öncelikle, piyasa büyüüp teknolojik gelişmeler arttıkça ve maliyetler geriledikçe talep çok hızlı yükselecek, bu da kurulumları hızlandıracak. Ayrıca Avrupa ülkeleri fosil yakıtlara bağımlılıklarını azaltmak ve karbon hedeflerine ulaşmak için enerji depolama sistemlerine yoğunlaşacak. Böylece politik ve hukuki süreçler hızlandıkça uzun süreli depolama seçenekleri de dahil olmak üzere bu sistemler için uygun yatırım ortamları oluşacak. Sonuç olarak 2030'a kadar 100-150 gigavatlık depolama ihtiyacı öngörüsü bile yetersiz kalabilir. Önümüzdeki yıllarda depolama

sistemleri oldukça rekabetçi çözümler olarak karşımıza çıkacak." değerlendirmesinde bulundu.

Batarya teknolojilerinde de yeni bir dönme girildiğini vurgulayan Clerens, "Şu anda piyasada lityum iyon teknolojiler hakim. İlerleyen yıllarda yeni teknolojilerin ticarileşmesiyle daha uzun süreli depolama çözümleri de sunan teknolojilerin ön plana çıkması beklenebilir. Bunlar arasında akış pilleri, termal enerji depolama, basınçlı hava depolama sistemleri ve likit hava depolama sistemleri sayılabilir." ifadelerini kullandı.

"Batarya sektörüne yapılacak yatırımlar artacak"

Rolls-Royce Solutions GmbH Sürdürülebilir Enerji Birimi Başkanı Andreas Görtz de batarya depolama sistemlerinin elektrik üretim ve tüketim aşamalarında kullanılmaya uygun olduğunu belirterek, "Temel olarak yenilenebilir kaynaklardan üretimin yüksek olduğu elektrik şebekelerinde sistemi dengelemek için enerji depolama sistemleri kritik öneme sahiptir. "Depolama sistemleri, yenilenebilir enerjiye destek olmanın ötesinde kullanıcı ve şebekeye hayati katkılar sunması nedeniyle yaygınlığı arttıkça önemi de artacak bir döngüye sahip." diye konuştu.

Depolama sistemlerinin sanayi işletmeleri, elektrik üretim tesisleri ve mesken kullanıcıları için de çeşitli çözümler sunduğunu ifade eden Görtz, "Depolama sistemleri özellikle işletmeler için elektrik üretiminde katkı sunuyor. Depolama, doğal gaz veya dizelle çalışan ısı ve güç üretimi sistemlerinin yakıt tüketimi ve maliyetinin düşürülmesine yardımcı oluyor. İşletmenin elektrik talebinin en yoğun olduğu zamanda elektrik arzı sağlayarak pik traşlaması sağlar. Ayrıca elektrik fiyatlarının en yüksek olduğu zaman dilimlerinde arz imkanı sağlayarak işletmede elektrik faturasının düşürülmesini sağlıyor." dedi.

Görtz, batarya sektörüne yapılacak yatırımların gelecekte artış göstereceğini belirterek, "Bu sistemler fazla enerjinin depolanmasını sağlayarak elektriğin gerektiği zaman şebekeye sunulmasını mümkün kılıyor. Ayrıca, hızlı elektrik arzı ve frekans ihtiyaçlarına cevap vererek şebekenin dengelenmesine katkıda bulunuyor. Özellikle sanayi ve işletmeler için gaz yakan bir üretim tesisi yerine lityum iyon batarya sistemi kullanmak sermaye giderlerinde yüzde 30, işletme giderlerinde ise yüzde 40 tasarruf sağlıyor." ifadelerini kullandı.



DÜNYANIN SEÇİMİ

THE CHOICE OF THE WORLD



göldağıkablo

KABLO İMALAT SAN. DIŞ. TİC. ve PAZ. A.Ş.
www.kablo.com / www.goldagi.com

Technology that Supports Sustainability while Reducing Energy Costs

Elektra Elektronik provides complete compensation solutions in all facilities with sensitive network conditions thanks to the balancing and harmonic filtering features of DynamiX Static Var Generator, which they offer to industrial enterprises within the scope of compensation solutions. In addition, the Discharge Unit, LV Capacitors, Inductive Load Driver and Thyristor Module play an important role in helping businesses achieve their productivity, safety and sustainability goals.

Enerji Maliyetlerini Düşürürken Sürdürülebilirliği Destekleyen Teknoloji



Elektra Elektronik, kompanzasyon çözümleri kapsamında endüstriyel işletmelerin hizmetine sundukları DynamiX Static Var Generator'ın dengeleme ve harmonik filtreleme özellikleri sayesinde hassas şebeke koşullarına sahip olan bütün tesislerde eksiksiz kompanzasyon çözümleri sağlıyor. Bunun yanı sıra Deşarj Ünitesi, AG Kondansatörler, Endüktif Yük Sürücü ve Tristör Modülü ile işletmelerin üretkenlik, güvenlik ve sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmalarında önemli bir rol oynuyor.

Energy efficiency in industrial companies stands out as an important factor that supports environmental sustainability while reducing costs. Industrial companies that can use electrical energy effectively reduce energy costs, while electrical equipment works more efficiently and has a longer service life. While less energy use contributes to the environmental sustainability goals of businesses by reducing greenhouse gas emissions, it also helps to protect natural resources. Pointing out the necessity of compensation solutions for efficient use of electrical energy in industrial enterprises, Elektra Elektronik Sales Director İlker Çınar gave important information about the brand's compensation process and the technologies behind it.

R&D studies continue uninterruptedly

Stating that as Elektra Elektronik, they offer compensation solutions that ensure energy efficiency, contribute to sustainability goals and extend the life of electronic devices with their experience of more than 40 years and their uninterrupted R&D studies to contribute to their customers, İlker Çınar said, "Compensation means bringing the phase difference between electric current and voltage to the most ideal angle and bringing the reactive powers that negatively affect the system closer to zero. Thus, we minimize the reactive power that causes unnecessary loading of energy transmission lines and networks and increases their losses."

Endüstriyel şirketlerde enerji verimliliği, maliyetleri düşürürken çevresel sürdürülebilirliği destekleyen önemli bir faktör olarak öne çıkıyor. Elektrik enerjisini etkin şekilde kullanabilen endüstriyel şirketlerin enerji maliyetleri azalırken, elektrik ekipmanları da daha verimli çalışıyor ve daha uzun kullanım ömrüne sahip oluyor. Daha az enerji kullanımı sera gazı emisyonlarını azaltarak işletmelerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlarken, doğal kaynakların korunmasına da yardımcı oluyor. Endüstriyel işletmelerde verimli elektrik enerjisi kullanımı için kompanzasyon çözümlerinin gerekliliğine işaret eden Elektra Elektronik Satış Direktörü İlker Çınar, markanın kompanzasyon süreci ve arkasında yatan teknolojileri hakkında önemli bilgiler verdi.

Ar-Ge çalışmaları kesintisiz devam ediyor

Elektra Elektronik olarak 40 yılı aşkın süredir sahip oldukları tecrübe ve müşterilerine katkı sunmak için kesintisiz devam ettirdikleri Ar-Ge çalışmaları ile enerji verimliliğini sağlayan, sürdürülebilirlik hedeflerine katkıda bulunan ve elektronik cihazlarının ömrünü uzatan kompanzasyon çözümleri sunduklarını ifade eden İlker Çınar, "Kompanzasyon, elektrik akımı ile gerilim arasındaki faz farkının en ideal olabilecek açığa getirilerek sistemi olumsuz etkileyen reaktif güçlerin sıfıra yaklaştırılması anlamına geliyor. Böylece enerji iletim hatlarının

Reactive power compensation is important for the protection of national resources

Noting that the cost of national resources lost as a result of reactive energy is reflected to businesses as a reactive power penalty, İlker Çınar said, "We apply reactive power compensation to reduce the phase difference between current and voltage as much as possible by balancing the reactive power. If this process is not applied, losses occur in the grid, transmission lines and cables draw more current, which causes large voltage drops and reduces energy capacity. In companies where reactive power compensation is not successfully implemented, the electrical system irregularly draws power from the grid in addition to the required active electrical energy. This reactive energy, which is continuously drawn and not consumed and sent back to the production facility, causes the loss of national resources. As Elektra Elektronik, we prevent businesses from paying high amounts of reactive power penalties thanks to our active harmonic filters that can perform reactive power compensation, which is critical in sectors such as automotive and white goods, where variable electrical energy loads are common."

Extends the life of the compensation system with discharge units

Explaining that they improve the energy quality of enterprises and facilities and reduce equipment maintenance costs with the advanced technology compensation products they offer to sectors such as industrial production, medical and health, data centers, İlker Çınar gave the following information about Elektra Elektronik's Discharge Unit that extends the life of the compensation system: "The Discharge Unit, which has a low loss feature, reduces the discharge times of capacitors in a rapidly changing reactive power environment and thus extends the life of the capacitors in the compensation systems and the installed / installed compensation system. Our discharge units, one of the components of the compensation system, are CE marked and manufactured under ISO 9001 quality management system. Our discharge units are successfully assembled with a mounting method of electrical and electronic components called DIN Rail (Deutsches Institut für Normung Rail), which is widely used especially in industrial automation and control systems. Our discharge units, which help to control static electricity to provide a safe and efficient working environment in industrial enterprises, have an operational voltage up to 690V and discharge capability up to 100 kVAR."

Uninterrupted and safe production ensuring energy efficiency

Stating that as Elektra Elektronik, they produce LV Capacitors that optimize the power factor in the energy systems of enterprises and facilities, filter harmonics, improve the performance of energy systems and ensure efficient use of energy, Çınar explained the

ve şebekelerin gereksiz yere yüklenmesine sebep olan ve kayıplarını artıran reaktif gücü minimum seviyede tutuyoruz." dedi.

Milli kaynakların korunması için reaktif güç kompanzasyonu önemli

Reaktif enerji sonucu kaybedilen milli kaynaklarının bedelinin işletmelere reaktif güç cezası olarak yansıtıldığına dikkat çeken İlker Çınar, "Reaktif gücü dengeleyerek akım ile gerilim arasında oluşan faz farkını olabildiğince azaltmak için reaktif güç kompanzasyonu uyguluyoruz. Bu işlem uygulanmadığı takdirde şebekede kayıplar oluşuyor, iletim hatları ile kablolar daha fazla akım çekiyor ve bu da büyük gerilim düşümleri meydana getirerek enerji kapasitesini düşürüyor. Reaktif güç kompanzasyonunun başarılı bir şekilde gerçekleştirilemediği şirketlerdeki elektrik sistemi, ihtiyaç duyulan aktif elektrik enerjisinin dışında şebekeden düzensiz olarak güç çekiyor. Sürekli olarak çekilen ve tüketilmeyip üretim tesisine geri gönderilen bu reaktif enerji milli kaynakların kaybedilmesine neden oluyor. Elektra Elektronik olarak değişken elektrik enerjisi yüklerine sık rastlanılan otomotiv, beyaz eşya gibi sektörlerde kritik önem taşıyan reaktif güç kompanzasyonunu sorunsuz ve hızlı bir şekilde gerçekleştirebilen aktif harmonik filtrelerimiz sayesinde işletmelerin yüksek meblağlarda reaktif güç cezası ödemelerinin önüne geçiyoruz" dedi.

Deşarj üniteleri ile kompanzasyon sisteminin ömrünü uzatıyor

Endüstriyel üretim, medikal ve sağlık, veri merkezleri gibi sektörlerde sundukları ileri teknoloji kompanzasyon ürünleri ile işletme ve tesislerin enerji kalitesini iyileştirdiklerini ve teçhizat bakım giderlerini azalttıklarını açıklayan İlker Çınar, Elektra Elektronik'in kompanzasyon sisteminin ömrünü uzatan Deşarj Ünitesi hakkında şu bilgileri verdi: "Düşük kayıp özelliği taşıyan Deşarj Ünitesi, hızlı değişen reaktif güç ortamında kondansatörlerin deşarj zamanlarını azaltıyor ve bu şekilde kompanzasyon sistemlerindeki kondansatörlerin ve kurulu/kurulan kompanzasyon sisteminin ömrünü uzatıyor. Kompanzasyon sisteminin bileşenlerinden biri olan deşarj ünitelerimiz CE işaretli ve ISO 9001 kalite yönetim sistemi altında üretimi yapılıyor. Deşarj ünitelerimiz elektrik ve elektronik bileşenlerin DIN Rail (Deutsches Institut für Normung Rail) adı verilen, özellikle endüstriyel otomasyon ve kontrol sistemlerinde yaygın olarak kullanılan bir montaj yöntemi ile başarılı bir şekilde monte ediliyor. Endüstriyel işletmelerde güvenli ve verimli bir çalışma ortamı sağlamak için statik elektriği kontrol altına almaya yardımcı olan deşarj ünitelerimiz 690V'a kadar operasyonel gerilim ve 100 kVAR'a kadar deşarj özelliğine sahip."

features of the product: "The LV capacitor, which we produce to increase the energy efficiency of businesses and facilities, is an environmentally friendly product that does not contain PCBs. Used in low voltage applications such as compensation systems, motor compensation and filtered compensation, the LV capacitor saves space with its low weight and suitable size. The LV capacitor, which can be easily used by every business with its easy installation, connection and assembly features, is also a maintenance-free and self-repairing product. Thanks to these features, we ensure that the production process continues uninterrupted, productivity increases, maintenance costs are reduced and resources are used effectively. With the LV capacitor with overpressure safety, we offer businesses a safe usage experience. Our LV capacitors, which are widely used in the energy sector and industrial enterprises, have a cylindrical aluminum design and 30V / 400V / 440V / 525V voltage options with power between 1.0 kVAr and 30 kVAr."

Advanced technology that meets the inductive load required by the facilities one-to-one

Underlining that they provide long-lasting compensation with GAMMA series inductive load drivers that meet the inductive load required by the facilities one-to-one, İlker Çınar said, "Our GAMMA series inductive load driver modules are designed to drive shunt reactors up to 30kVAr in dynamic power factor control applications. The modules consist of three single-phase units and control each phase independently. According to the trigger signals applied, the net voltage applied to the shunt reactor is changed and thus the inductive load required by the plant is met exactly. Inductive load drivers, which can work in harmony with any relay available on the market, provide long-lasting compensation by protecting shunt reactors from overheating and the damaging effects of overvoltages from the grid. Our maintenance-free and silent GAMMA series inductive load driver modules continuously



Enerji verimliliği sağlayan kesintisiz ve güvenli üretim

Elektra Elektronik olarak işletme ve tesislerin enerji sistemlerindeki güç faktörünü optimize eden, harmonikleri filtreleyen, enerji sistemlerinin performansını iyileştiren ve enerjinin verimli kullanılmasını sağlayan AG Kondansatörler ürettiklerini ifade eden Çınar, ürünün özelliklerini açıkladı: "İşletme ve tesislerin enerji verimliliğini artırmak üzere ürettiğimiz AG kondansatör, PCB bulundurmeyen, çevre dostu bir ürün. Kompanzasyon sistemleri, motor kompanzasyonu ve filtreli kompanzasyon gibi alçak gerilim uygulamalarında kullanılan AG kondansatör düşük ağırlığı ve uygun boyutu ile alandan tasarruf sağlıyor. Kolay yükleme, bağlantı ve montaj özellikleri ile her işletme tarafından rahatlıkla kullanılabilen AG kondansatör, aynı zamanda bakım gerektirmeyen ve kendi kendini tamir eden bir ürün. Bu özellikler sayesinde tesis ve işletmelerde üretim sürecinin kesintisiz devam etmesini, verimliliğin artmasını, bakım maliyetlerinin azaltılmasını ve kaynakların etkin kullanımını sağlıyoruz. Aşırı basınç emniyetine sahip olan AG kondansatör ile işletmelere güvenli bir kullanım deneyimi sunuyoruz. Enerji sektöründe ve endüstriyel işletmelerde yaygın olarak kullanılan AG kondansatörlerimiz silindirik alüminyum bir tasarıma ve 1.0 kVAr ile 30 kVAr arası güç ile 30V / 400V / 440V / 525V gerilim opsiyonlarına sahip."

Tesislerin ihtiyaç duyduğu endüktif yükü bire bir karşılayan ileri teknoloji

Tesislerin ihtiyaç duyduğu endüktif yükü bire bir karşılayan GAMMA serisi endüktif yük sürücülerle uzun ömürlü kompanzasyon sağladıklarının altını çizen İlker Çınar, "GAMMA serisi endüktif yük sürücü modüllerimiz, dinamik güç faktörü kontrolü uygulamalarında 30kVAr'a kadar olan şönt reaktörleri sürmek için tasarlanıyor. Modüller, üçer adet tek fazlı ünitelerden oluşuyor ve her fazı bağımsız olarak kontrol ediyor. Uygulanan tetikleme sinyallerine göre şönt reaktöre uygulanan net gerilim değiştiriliyor ve bu sayede tesisin ihtiyaç duyduğu endüktif yükü bire bir karşılanıyor. Piyasada bulunan her röle ile uyumlu şekilde çalışabilen endüktif yük sürücüler, şönt reaktörleri aşırı ısınmalardan ve şebekeden gelebilecek aşırı gerilimlerin zarar verici etkilerinden koruyarak uzun ömürlü kompanzasyon sağlıyor. Bakım gerektirmeyen ve sessiz çalışan GAMMA serisi endüktif yük sürücü modüllerimiz çalışma gerilimi, çalışma durumu ve sıcaklığı sürekli olarak kontrol ediyor ve ön panelinde bulunan dört adet LED ile kullanıcıya bildiriyor. Harici termik bağlantı terminalleri sayesinde kompanzasyon sisteminde kullanılan şönt reaktörleri de aşırı ısınmalara karşı koruyan bu ürünle müşterilerimizin enerji verimliliği, enerji tasarrufu, sistem stabilitesi ve ekipman koruması ihtiyaçlarını karşılıyoruz" dedi.



SARCAM®

BOBİNAJ VE TRAFO TELLERİ
SAN. VE TİC. A.Ş.

ENERJİNİZİ GÜVENLE TAŞIYORUZ WE CONDUCT YOUR ENERGY SAFELY

17.000 m2 kapalı alanda, son teknoloji tezgahlarda, eğitilmiş insan gücü ve 40 yıllık tecrübemizle, Avrupa standartlarında Ürün ve Kalite Sistem Belgelerimizle enerji sektörünün öncü firmalarına, sizlere hizmet vermeye ve gelişmeye devam ediyoruz...

By 17,000 m2 closed area, the latest technology machine tools, educated human power and 40 years of experience, Product and Quality System Certificates in European Standards, we continue to serve you - to the leading companies of the energy sector- and develop ourselves.....

- Yassı Teller • Yuvarlak Teller • Cam Elyaf Kaplı Teller • Emaye Üzeri Cam Elyaf Kaplı Teller • Daglas Kaplı Bakır Teller • Mika Kaplı Teller • Kapton® (Polyimide Film) Kaplı Teller • Polyester Film Kaplı Teller • Nomex® (Aramid Kağıt) İzoleli Teller • Kağıt İzoleli Teller • Kağıt İzoleli Çoklu Teller • Kağıt İzoleli Örgülü Teller • Nomex® (Aramid Kağıt) İzoleli Teller • Pamuk Kaplı Teller • Oksijensiz Bakır Filmaşın • Bakır Lama ve Bakır Çubuklar
- Flat Wires • Round Wires • Fiberglass Insulated Wires • Enamelled and Fiberglass Insulated Wires • Daglas Insulated Copper Wires • Mica Covered Wires • Kapton® (Polyimide Film) Insulated Wires • Polyester Film Covered Wires • Nomex® (Aramid Paper) Insulated Wires • Paper Insulated Wires • Paper Insulated Multiple Wires • Paper Insulated Stranded Copper Wires • Cotton Covered Wires • Oxygen-free Copper Wire Rod • Copper Busbar and Copper Bars

Adres: Organize Sanayi Bölgesi Mah.
Makine İhtisas OSB 8. Sok. No: 9
Dilovası / Kocaeli / Türkiye
Tel: 0262 722 95 15-16-17 - Faks: 0262 722 95 35
E-posta: info@sarcam.com.tr
Web Sitesi: www.sarcam.com.tr



monitor the operating voltage, operating status and temperature and notify the user with four LEDs on the front panel. With this product, which also protects the shunt reactors used in the compensation system against overheating thanks to the external thermal connection terminals, we meet the energy efficiency, energy saving, system stability and equipment protection needs of our customers."

Optimizes energy use with its powerful switching system

Stating that they offer ALPHA series thyristor modules to their customers to control overcurrents in compensation systems and to ensure more efficient and safe operation of energy systems, Çınar explained the features of the modules as follows: "We produce ALPHA series thyristor modules to switch capacitive loads up to 50kVAR in dynamic power factor applications. Our thyristor modules can switch capacitors within 10 milliseconds from the application of the trigger signal. The microprocessor-based architecture and algorithm ensures that the modules are activated at zero-crossing time, preventing damage to the capacitors. Our modules, which can switch up to 480V, star or delta, symmetrical or asymmetrical loads and can be easily triggered by reactive power relays or PLCs, control the operating voltage, status and temperature, while protecting the harmonic filter reactor against overheating thanks to external thermal terminals. With our long-lasting, quiet and maintenance-free ALPHA series thyristor modules, we offer our customers significant advantages such as energy efficiency, power factor optimization and system control."

Complete compensation in sensitive grid conditions

Plastics industry, office buildings and shopping malls, industrial production facilities, induction furnaces with high THD voltage, dynamic load changes, load imbalances and high current harmonics, Underlining that they offer complete compensation solutions with DynamiX Static Var Generator in all facilities with sensitive network conditions such as UPS systems and data centers, İlker Çınar said, "Thanks to the modular design of DynamiX Static Var Generator, we can easily increase the compensation power by connecting multiple units in parallel and thus contribute to the energy efficiency of businesses. Thanks to its IGBT-based structure, Static Var Generator, which controls power steplessly without requiring an external compensation panel, also has balancing and harmonic filtering features. DynamiX Static Var Generator, which has a compensation capacity of up to 200kVAR power in a single panel, can perform load balancing with 25µs dynamic response time, the ability to keep the power factor above 0.99 and active harmonic filtering up to the 13th harmonic, and can perform both inductive and capacitive compensation with one hundred percent capacity."

Güçlü anahtarlama sistemi ile enerji kullanımını optimize ediyor

Kompanzasyon sistemlerindeki aşırı akımları kontrol etmek ve enerji sistemlerinin daha verimli ve güvenli çalışmasını sağlamak için müşterilerine ALPHA serisi tristör modüllerini sunduklarını söyleyen Çınar, modüllerin özelliklerini şu şekilde açıkladı: "ALPHA serisi tristör modüllerini dinamik güç faktörü uygulamalarındaki 50kVAR'a kadar olan kapasitif yükleri anahtarlama için üretiyoruz. Tristör modüllerimiz tetikleme sinyalinin uygulanmasından itibaren 10 milisaniye içinde kondansatörleri devreye alabiliyor. Mikroişlemci tabanlı mimarisi ve algoritması modüllerin sıfır geçiş anında devreye girmesini sağlayarak kondansatörlerde tahribat oluşmasının önüne geçiyor. 480V'a kadar, yıldız veya üçgen, simetrik veya asimetrik yükleri anahtarlayabilen ve reaktif güç röleleri veya PLC'ler tarafından kolaylıkla tetiklenebilen modüllerimiz çalışma gerilimi, durumu ve sıcaklığını kontrol ederken, harici termik terminalleri sayesinde harmonik filtre reaktörünün aşırı ısınmalara karşı koruyor. Uzun ömürlü, sessiz çalışan ve bakım gerektirmeyen ALPHA serisi tristör modüllerimizle müşterilerimize enerji verimliliği, güç faktörü optimizasyonu ve sistem kontrolü gibi önemli avantajlar sunuyoruz."

Hassas şebeke koşullarında eksiksiz kompanzasyon

Yüksek THD değerine sahip gerilimin olduğu, dinamik yükte değişimlerin yaşandığı, yük dengesizlikleri bulunan ve yüksek akım harmoniğine sahip plastik endüstrisi, ofis binaları ve alışveriş merkezleri, endüstriyel üretim tesisleri, endüksiyon ocakları, UPS sistemleri ve veri merkezleri gibi hassas şebeke koşullarına sahip bütün tesislerde DynamiX Static Var Generator ile eksiksiz kompanzasyon çözümleri sunduklarının altını çizen İlker Çınar, "DynamiX Static Var Generator'ın modüler tasarımı sayesinde birden fazla ünitenin paralel bağlanmasını sağlayarak kompanzasyon gücünü kolaylıkla artırabiliyoruz ve bu şekilde işletmelerin enerji verimliliğine katkıda bulunuyoruz. IGBT tabanlı yapısı sayesinde harici bir kompanzasyon panosu gerektirmeden kademeli olarak güç kontrolü yapan Static Var Generator, bunun yanı sıra dengeleme ve harmonik filtreleme özelliklerine de sahip. Tek bir pano içerisinde 200kVAR güce kadar kompanzasyon kapasitesi olan DynamiX Static Var Generator; 25µs dinamik tepki süresi, güç faktörünü 0.99'un üzerinde tutma kabiliyeti ve 13. harmoniğe kadar aktif harmonik filtre özelliği ile yük dengeleme yapabiliyor ve yüzde yüz kapasitesi ile hem endüktif hem kapasitif kompanzasyon işlemi gerçekleştirebiliyor" diyerek sözlerini tamamladı.

HER ZAMAN ÖNCÜ

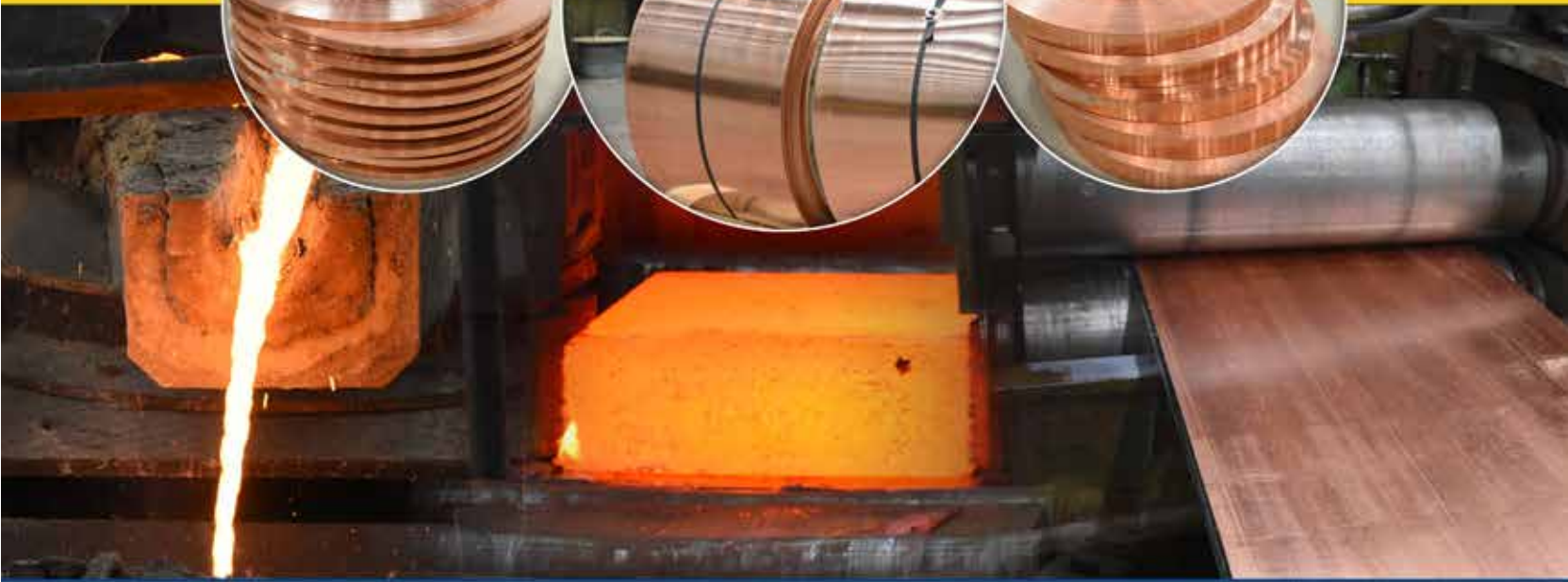
DAİMA YENİLİKÇİ

Bakır Levha

Bakır Rulo

Bakır Şerit

Bakır Disk



GEMSATAS
Gemciler Metal San. ve Tic. A.Ş.

www.gemsatas.com
Email: gemsatas@gemsatas.com

Merkez: Yeni Sanayi Sitesi 31.Çarşı No:12
Dulkadiroğlu / Kahramanmaraş / Türkiye
Telefon:+90 344 236 11 00-01-02

Fabrika: Türkoğlu OSB Mah. 2. Cad. No:23
Türkoğlu / Kahramanmaraş
Tel:+90 344 503 41 41



Improve Your Electrical Distribution Maintenance Strategy



Electrical distribution equipment maintenance is crucial to safe, cost-effective operations.

There are five major benefits to properly maintaining equipment:

- Protect personnel, assets, and your business
- Maximize uptime through preventive maintenance
- Improve energy efficiency
- Improve spare parts management by moving from a reactive to a preventive approach to reduce faults in complex systems
- Keep electrical distribution equipment operational, extend its useful service life, and minimize emergency downtime, for an overall reduced total cost of ownership

Let's take a closer look at the four strategies that can accomplish this.

Reactive maintenance

Reactive maintenance is the most straightforward of these four approaches – equipment is allowed to operate until it fails (without performing planned or preventive maintenance) and then it is restored either to its original condition or permitted to perform its function for a limited time until a repair can be carried out.

Two advantages to this strategy are that it is straightforward and involves minimal planning. It is only applicable to non-critical assets that do not pose risks to safety or the reliable operation of the network.

Preventive maintenance

This strategy depends upon planned maintenance through regular inspections, equipment maintenance, and part replacement in electrical distribution equipment. It is designed to minimize breakdowns, extend equipment life, and prevent unplanned activity. Preventive maintenance is scheduled, so it minimizes its impact on operations and is carried out depending on one or more of the following: a fixed time schedule, operational statistics, manufacturer/industry best practice recommendations, or the number of units in use, without any previous equipment investigation.

Elektrik Dağıtım Bakım Stratejinizi Geliştirin

Elektrik dağıtım ekipmanı bakımı, güvenli, uygun maliyetli operasyonlar için çok önemlidir.

Ekipmanın uygun şekilde bakımının yapılmasının beş ana faydası vardır:

- Personeli, varlıkları ve işinizi koruyun
- Önleyici bakım yoluyla çalışma süresini en üst düzeye çıkarın
- Enerji verimliliğini artırın
- Karmaşık sistemlerdeki hataları azaltmak için reaktif bir yaklaşımdan önleyici bir yaklaşıma geçerek yedek parça yönetimini iyileştirin
- Toplam sahip olma maliyetini genel olarak düşürmek için elektrik dağıtım ekipmanını çalışır durumda tutun, faydalı hizmet ömrünü uzatın ve acil durum duruş süresini en aza indirin

Bunu başarabilecek dört stratejiye daha yakından bakalım.

Reaktif bakım

Reaktif bakım, bu dört yaklaşımın en basitidir - ekipmanın arızalanana kadar çalışmasına izin verilir (planlı veya önleyici bakım yapılmadan) ve ardından ya orijinal durumuna geri yüklenir ya da onarıma kadar sınırlı bir süre için işlevini yerine getirmesine izin verilir. gerçekleştirilebilir.

Bu stratejinin iki avantajı, basit olması ve minimum planlama gerektirmesidir. Yalnızca güvenlik veya ağın güvenilir çalışması için risk oluşturmeyen kritik olmayan varlıklar için geçerlidir.

Önleyici bakım

Bu strateji, düzenli denetimler, ekipman bakımı ve elektrik dağıtım ekipmanında parça değişimi yoluyla planlı bakıma bağlıdır. Arızaları en aza indirmek, ekipman ömrünü uzatmak ve plansız faaliyetleri önlemek için tasarlanmıştır. Önleyici bakım planlanmıştır, bu nedenle operasyonlar üzerindeki etkisini en aza indirir ve aşağıdakilerden bir veya daha fazlasına bağlı olarak gerçekleştirilir: sabit bir zaman çizelgesi, operasyonel istatistikler, üretici/endüstri en iyi uygulama önerileri veya kullanımda olan birim sayısı, önceki ekipman araştırması.

Önleyici yaklaşım, karmaşıklığa dayalı olarak üç bakım faaliyeti kategorisine ayrılabilir: hizmetleri kimin yürütmesine izin



TEST LABORATUVARLARI LTD. ŞTİ.



AKREDİTASYON KAPSAMINDA TEST HİZMETLERİ

LVT Test Laboratuvarları sektörde 13 yıldır LVD ve EMC direktifleri altında uyumlaştırılmış yaklaşık 300 standart kapsamında **BAĞIMSIZ** ve **İLKELİ** çalışmayı esas alarak **GÜVENİLİR** bir şekilde hizmet vermektedir.

TS EN / IEC 61439 Serisi **Elektrik Panoları**, IEC 60529 **IP Koruma Testleri**
TS EN / IEC 62271 Serisi **Yüksek Gerilim Anahtarlama ve Kontrol Düzenleri**,
TS EN / IEC 60601-1 **Elektrikli Tıbbi Cihazlar**, TS EN / IEC 61587 **Rack Kabinler**,
TS EN / IEC 60598 Serisi **Aydınlatma Armatürleri**, TS EN / IEC 60146 Serisi **Redresör Grupları**
TS EN / IEC 62368 **Bilgi Teknolojisi Cihazları**, TS EN / IEC 62208 **Pano Karkasları**
Başta olmak üzere LVD ve EMC direktifleri altında uyumlaştırılmış yaklaşık 300 standart.



AKREDİTASYON KAPSAMINDA ÜRÜN BELGELENDİRMESİ TÜRK STANDARDLARINA (TS EN) ve ULUSLARARASI STANDARTLARA (IEC) UYGUNLUK BELGESİ

TS EN / IEC 61439 Serisi **Elektrik Panoları**
TS EN / IEC 62208 **Elektrik Pano Karkasları**
TS EN / IEC 62271 Serisi **Yüksek Gerilim Anahtarlama ve Kontrol Düzenleri**
TS EN / IEC 61587 **Rack Kabinler**
TS EN / IEC 60670 **Serisi Kutu ve Buat Grupları**
TS EN / IEC 61386 **Elektrik Tesisatlarında Kullanılan Boru Grupları**
Sektörden gelen talepler doğrultusunda kapsam genişletme çalışmalarımız hızla devam etmektedir...



Saray Modern Keresteciler San. Sit. 4. Cadde No:9
PK. 06980 Saray / Kahramankazan / Ankara / Türkiye
Tel: +90 312 815 13 25 - 26 • Fax: +90 312 815 13 27
lvt@lvt.com.tr • www.lvt.com.tr

Belge, rapor ve sertifikaların geçerliliğini ve kapsamını, doküman üzerinde yer alan karekod ile doğrulayabilirsiniz...



The preventive approach can be broken into three categories of maintenance activity based on complexity: basic, advanced, or exclusive depending on factors such as who is permitted to conduct the services (e.g., the equipment manufacturer, certified partners, or trained personnel) and what the activity is (e.g., examining the equipment's visual state or cleaning/checking/greasing the operating mechanism).

It's a good approach for assets where the likelihood of failure increases with either time or use or it has a known failure that can be prevented with regular maintenance.

On-site condition maintenance

This is a diagnostic-based, preventive strategy. It includes preventive maintenance, but in addition uses on-site diagnostic interventions, when available, to assess the physical condition of the asset and how it is operating. This is effective for situations in which a measurable parameter is a reliable gauge of imminent problems.

On-site diagnostic interventions, depending of the criticality of the equipment in the process, will determine several types of recommendations: correct the detected drift, anticipate future interventions, or revisit stocks of genuine parts. Conducted on a regular basis, it can be considered the entry level of condition-based maintenance.

Predictive maintenance

This is also known condition-based maintenance, is the capstone of a fully integrated maintenance program in any utility asset management strategy. It minimizes unscheduled downtime, which reduces the overall cost and ensures a reliable, smoothly running power distribution infrastructure.

It does this in several ways. It allows for better management of resources and spare parts and detects equipment degradation by continuously monitoring equipment's performance using sensor data and prediction engines that provide early warnings of problems and failures. It is appropriate for situations in which a potential equipment failure could cause significant damage, unplanned downtime, safety issues, or unnecessary expenditures.

Predictive asset analytics, advanced IT platforms, and other technology play an important role in predictive maintenance because they provide real-time insights into performance and equipment health. Analytics are an integral piece of a comprehensive maintenance program because they can use each piece of equipment's historical operational signature and compare it to real-time operating data, allowing the identification of slight changes in equipment behavior long before the deviating variables reach alarm level.

Plant managers should select the strategy that is most appropriate for their specific equipment maintenance situation to get the most out of their resources.

verildiği (örneğin, ekipman üreticisi, sertifikalı ortaklar veya eğitilmiş personel) ve neyin ne olduğu gibi faktörlere bağlı olarak temel, gelişmiş veya özel. aktivite (örneğin, ekipmanın görsel durumunun incelenmesi veya çalışma mekanizmasının temizlenmesi/kontrol edilmesi/yağlanması).

Arıza olasılığının zamanla veya kullanımla arttığı veya düzenli bakımla önlenilecek bilinen bir arızası olan varlıklar için iyi bir yaklaşımdır.

Yerinde durum bakımı

Bu, teşhise dayalı, önleyici bir stratejidir. Önleyici bakımı içerir, ancak buna ek olarak varlığın fiziksel durumunu ve nasıl çalıştığını değerlendirmek için varsa yerinde tanılama müdahalelerini kullanır. Bu, ölçülebilir bir parametrenin yakın sorunların güvenilir bir göstergesi olduğu durumlarda etkilidir.

İşlemdeki ekipmanın kritikliğine bağlı olarak yerinde teşhis müdahaleleri, birkaç öneri türünü belirleyecektir: tespit edilen sapmayı düzeltin, gelecekteki müdahaleleri tahmin edin veya orijinal parça stoklarını yeniden gözden geçirin. Düzenli olarak gerçekleştirilen, duruma dayalı bakımın giriş seviyesi olarak kabul edilebilir.

Öngörücü bakım

Bu aynı zamanda duruma dayalı bakım olarak da bilinir ve herhangi bir kamu hizmeti varlık yönetimi stratejisinde tam entegre bir bakım programının mihenk taşıdır. Planlanmamış arıza süresini en aza indirerek toplam maliyeti düşürür ve güvenilir, sorunsuz çalışan bir güç dağıtım altyapısı sağlar.

Bunu birkaç yolla yapar. Kaynakların ve yedek parçaların daha iyi yönetilmesine olanak tanır ve sorun ve arızalar için erken uyarı sağlayan sensör verileri ve tahmin motorlarını kullanarak ekipmanın performansını sürekli izleyerek ekipman bozulmasını tespit eder. Potansiyel bir ekipman arızasının önemli hasarlara, planlanmamış arıza sürelerine, güvenlik sorunlarına veya gereksiz harcamalara neden olabileceği durumlar için uygundur.

Tahmine dayalı varlık analitiği, gelişmiş BT platformları ve diğer teknolojiler, performans ve ekipman sağlığına ilişkin gerçek zamanlı bilgiler sağladıkları için tahmine dayalı bakımda önemli bir rol oynar. Analitikler, kapsamlı bir bakım programının ayrılmaz bir parçasıdır, çünkü her bir ekipmanın geçmiş operasyonel imzasını kullanabilir ve bunu gerçek zamanlı işletim verileriyle karşılaştırabilir, sapma değişkenleri alarm seviyesine ulaşmadan çok önce ekipman davranışındaki küçük değişikliklerin tanımlanmasına olanak tanır.

Tesis yöneticileri, kaynaklarından en iyi şekilde yararlanmak için özel ekipman bakım durumlarına en uygun stratejiyi seçmelidir.

Hep

daha iyiyeye



PVC
Kablo Kanalı



DELİKLİ PANO
Kablo Kanalı



ZEMİN ÜSTÜ
Kablo Kanalı

Modern tesislerinde, son teknoloji ekipmanları kullanılarak üretilen ve ergonomik tasarım kalitesinin en üst düzeyde olduğu **DE-PA** kablo kanalları, mekanınıza fark yaratarak dokunuyor.



DE-PA®
ELECTRIC

info@de-pa.com.tr • www.de-pa.com.tr



ABB Invests in OKTO GRID to Digitalize the Energy Grid

ABB and OKTO GRID will develop an innovative solution to extend the useful life of ageing electrical assets



ABB, Enerji Şebekesini Dijitalleştirmek İçin OKTO GRID'e Yatırım Yapıyor

ABB ve OKTO GRID, eskiyen elektrik ekipmanlarının kullanım ömrünü uzatmak için yenilikçi bir çözüm geliştirecek.

ABB is investing in Danish start-up OKTO GRID to advance the development of technology that will digitalize and extend the useful life of ageing electrical assets in order to meet the growing demand for reliable and stable power.

OKTO GRID has developed a pilot solution that digitalizes electrical infrastructure to enable real-time, remote condition and performance monitoring to prolong their working life by another 40 years. Optimizing safety and efficiency of older equipment will enhance reliable and stable power supplies and reduce the equipment's total carbon emissions. As part of the collaboration, ABB will provide their electrification, digitalization and industry knowledge to enhance the development of OKTO GRID's solution and accelerate technology and commercial readiness.

"The world is becoming increasingly electrified which requires an upgrade of our existing electricity infrastructure. OKTO GRID is on a mission to digitalize transformers to handle new energy sources and rising energy consumption," says Golam Sadeghnia, CEO of OKTO GRID. "Our solution, which works independently of transformer type, make, and age of the transformer, is mounted without downtime or any tooling required. To the best of our knowledge, we are unique in the market with this combination. Partnering with ABB will be key to accelerating market adoption, given ABB's global footprint, technology leadership and domain expertise."

"I am confident that ABB's investment in OKTO GRID, when combined with our technology and in-depth industry insights, will help industry leapfrog the much-needed upgrade to aging electrical grids to meet the demands for higher power performance, reliability and availability," says Stuart Thompson, Electrification Service Division President, ABB. "This partnership with OKTO GRID exemplifies our approach to collaborating with innovative start-ups who have the shared goal of developing technology that drives smart, safe and sustainable outcomes for our customers."

ABB, güvenilir ve istikrarlı güce yönelik artan talebi karşılamak amacıyla eskiyen elektrik ekipmanlarını dijitalleştirip kullanım ömrünü uzatacak teknolojinin geliştirilmesine destek olmak için Danimarkalı start-up OKTO GRID'e yatırım yapıyor. OKTO GRID, çalışma ömürlerini 40 yıl daha uzatmak için gerçek zamanlı uzaktan durum ve performans izlemeyi mümkün kılmak üzere elektrik altyapısını dijitalleştiren bir pilot çözüm geliştirdi. Bu çözüm eski ekipmanların güvenliğini ve verimliliğini optimize etmek, güç kaynaklarının güvenilirlik ve istikrarlılığını artıracak ve ekipmanın toplam karbon emisyonlarını azaltacak. İşbirliğinin bir parçası olarak ABB, OKTO GRID'in çözümünün geliştirilmesine yardımcı olmak ve teknolojik ve ticari hazırlığı hızlandırmak için elektrifikasyon, dijitalleşme ve endüstri bilgilerini sunacak.

OKTO GRID CEO'su Golam Sadeghnia "Dünya giderek daha elektrikli hale geliyor ve bu da mevcut elektrik altyapımızın iyileştirilmesini gerektiriyor. OKTO GRID, yeni enerji kaynakları ve artan enerji tüketimiyle başa çıkabilmek için trafoları dijitalleştirme misyonuyla hareket ediyor" dedi. "Trafo tipi, markası ve yaşından bağımsız olarak çalışan çözümümüz, duruş süresi veya herhangi bir alet gerektirmeden monte ediliyor. Bildiğimiz kadarıyla, bu kombinasyonla pazarda benzersiz. ABB'nin küresel varlığı, teknoloji liderliği ve alan uzmanlığı göz önüne alındığında ABB ile ortaklık yapmak, pazarda benimsenmeyi hızlandırmanın anahtarı olacaktır."

ABB Elektrifikasyon Hizmetleri Bölüm Başkanı Stuart Thompson, "ABB'nin OKTO GRID'e yaptığı yatırımın, teknolojimiz ve derinlemesine endüstri anlayışımızla birleştiğinde, endüstrinin daha yüksek güç performansı, güvenilirlik ve kullanılabilirlik taleplerini karşılayacak ve eskiyen elektrik şebekeleri için ciddi derecede ihtiyaç duyulan geliştirmeye yardımcı olacak" dedi. "OKTO GRID ile yaptığımız bu ortaklık, müşterilerimiz için akıllı, güvenli ve sürdürülebilir sonuçlar sağlayan teknolojiler geliştirme ortak hedefine sahip yenilikçi start-up'larla işbirliği yapma yaklaşımımızı örnekliyor."

19" Server / Network Rack Kabin Modelleri



- Duvar Tipi Rack Kabinler
- Dikili Tip Rack Kabinler
- IP Dış Mekan Panoları
- Sigorta - Otomasyon Panoları



Bilimsel Olarak Yıldırım...

XKoren parafudrları, kısa devre ile beraber ani aşırı gerilim ve en önemlisi yıldırıma karşı, elektriksel ve elektronik düzeneğe sahip ekipmanları güvenle korur.



XKoren Electric Ürün Yöneticisi
Yüksek Elektrik Elektronik Mühendisi
Ezgi GÜLTEK

XKoren Electric tarafından tasarlanan XPD serisi, değiştirilebilen XPD-C kartuş sistemiyle de elektriksel sistemleri, şebekeyi yıldırımdan dolayı yürüyen darbelere ve tesis içi ani darbelere karşı koruyan devre elemanıdır. Bünyesindeki alarm sistemiyle de kullanıcıya ürün güvenliği ve ömrü ile kolay kullanım sağlıyor.

XKoren parafudrları, kısa devre ile beraber ani aşırı gerilim ve en önemlisi yıldırıma karşı, elektriksel ve elektronik düzeneğe sahip ekipmanları güvenle korur. Kolay montajı, şık tasarımı ve uzun elektriksel - mekaniksel ömrü ile XKoren XPD serisi kullanıcılara koruma sağlarken aynı

zamanda ürün kalitesini de ön plana koyuyor. Böylece XKoren parafudrları bir sistemi korumak, enerji sürekliliğini sağlamak ve panoda görselliği ile güvenle kaliteyi bir arada sunuyor.

Yıldırım gerçeği...

Mitolojik çağlardan günümüze kadar Zeus'un mucizevi ışığı, Thor'un gökyüzündeki atında örs üzengi çarpışması gibi büyük bir elektriksel şiddete sahip ama ne olduğu tanımlanamayan yıldırım, bilimsel olarak bulut ile yeryüzü arasındaki elektrik boşalmalarıdır. Yıl içerisinde birçok fabrika, CCTV sistemi, otomasyon ile telefon hatları, data merkezlerini hasara uğratarak milyonlarca lira da zarar meydana getirmektedir. Büyük tesislerde yıldırım düşmesi sebebiyle; ciddi oranda can ve mal kaybı yaşanırken, zarar gören ekipmanlar dolayısıyla enerji sürekliliğinin sağlanamamasından dolayı büyük oranda zaman kaybı da yaşanmaktadır.

Yıldırım düşmeleri, ülkemizin matematiksel konumuna bağlı olarak orta kuşakta yer alması sebebiyle büyük bir tehlike olarak görülmemekte ve hafife alınmaktadır. Bu nedenle yapılarda dış yıldırım olarak bilinen paratoner sisteminin yıldırımdan korunmada yeterli olduğuna inanılmaktadır. Paratoner sistemi, üzerinde bulundurduğu metal çubuk ile yıldırım akımını üstüne çekerek toprağa aktarır ve sistemin zarar görmesini ve yangınları engeller. Ancak yıldırım düştüğü kısımdan itibaren 2 km çapında bir alana etki etmektedir yani sadece bu alan kapsamındaki tesis zararını ve yangını önlemektedir. Oysa değişen iklim koşulları ve yaşanan tahribatlara bakıldığında Türkiye, ekvator çevresindeki ülkeler kadar olmasa da hortum ve yıldırım düşmelerinin sıkça görüldüğü bir coğrafyadır.

EMO (Elektrik Mühendisleri Odası)' nun verilerine göre dünya üzerinde dakikada 1800 yıldırım düşmesi olayı gerçekleşirken, Türkiye'de yılda 39 - 46 orajlı gün (şimşek çakması-yıldırımın yaşandığı gün) gerçekleşmektedir. Tek bir yıldırımın 1 milyar voltluk gerilim taşıyabildiği bilindiğine göre, tesise düşen yıldırımla yaşanan transientlerden (ani ve geçici darbeler) korunmak için parafudr kullanımı şarttır. IET (The Institution of Engineering and Technology), IEC 62305, TS EN 62305-1/2/3/4 standartları da parafudr kullanımını önermektedir. Elektrik Dağıtım Tesis Teknik

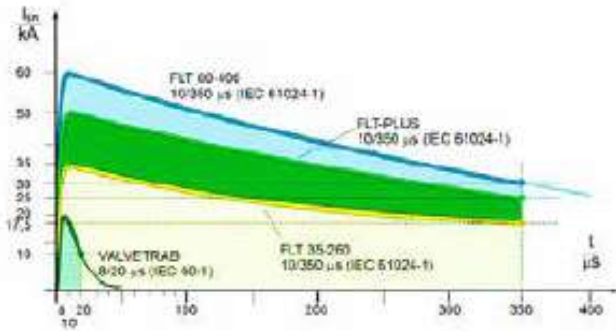


Şartnameleri' ne göre de AG şebekelerinin santral veya trafo postalarında, her besleme noktasında ana bara üstünde en az 1 takım parafudr bulunması gerekmektedir. Parafudrlar; özellikle trafo çıkışları, fabrikalar, ana panolar, yenilenebilir enerji tesisleri, otomasyon sistemleri, benzin istasyonları, led aydınlatma gibi yerlerde kullanılırlar.

Transientten korunmak mümkün mü?

Mümkündür. Nasıl bir koruma sağlanması gerektiği transient türüne göre belirlenir. Transientlerin %65' i işletme içerisinde meydana gelirken, %35' i işletme dışında meydana gelmektedir. İçerideki transientler dışarıdakilere göre daha düşük dalga boyuna sahiptir. Bu da 40 kV' a kadar olabilecek dalga boyu gerilim darbelerini işaret etmektedir. İç kaynaklı transientler faz-toprak arasında, dış kaynaklı transientler faz-toprak veya nötr-toprak arasında görülmektedir.

Yıldırım darbeleri 10/350 eğrisine göre, aşırı gerilim darbeleri ise 8/20 eğrisine göre şekil alırlar. Bu yıldırım darbesinin daha uzun sürede tepe değerine ulaştığını ve salınımının uzun olduğunu gösterir. Aşırı gerilim darbesi ise tam tersi bir yol izler. Bu iki farklı darbe türüne farklı AG parafudr kullanılır.



10/350 Yıldırım Eğrisi
8/20 Dalgalanma Eğrisi
→ İki impuls arasındaki enerji farkı: 20 faktör

Tüm bu darbe gerilimleri göz önünde bulundurulduğunda, transientten korunmanın; uygun koruma gurubu seçildiğinde mümkün olduğu söylenir.

Ani gerilimlere uygun parafudr standartları

Parafudrlar VDE, EN, IEC gibi standartlara bağlı olarak kodlanırlar. VDE kodlaması B,C ve D sınıfı parafudrken; EN kodlaması Tip 1, 2, 3; IEC kodlaması Sınıf I, II, III şeklindedir. XKoren Electric olarak VDE kodlamasını referans alarak

grupladık, bu şekilde bahsedeceğim.

B tipi parafudrlar, alçak gerilim sahalarında besleme hattının binaya girdiği en yakın noktada ve bulunulan binanın 50 m yakınında yıldırıma karşı paratoner uygulamasının bulunduğu noktalarda kullanılır. Elektrik sayacının önünde kullanılır. Yıldırımdan korunmak için kullanılan parafudr sınıfı budur. Hassasiyeti en düşük, ani aşırı akım iletme kapasitesi en yüksek olan parafudr sınıfıdır. Yüksek genliklidir, 1.5 kV' dan (10/350 µs) küçük gerilimlerde çalışıyor ancak gerilim 2.5 kV' tan küçükken bir kez faz-toprak 25 kA, nötr-toprak 50 kA akımı deşarj edebiliyor.

C tipi parafudrlar, iç kaynaklı geçici aşırı gerilimlere karşı devre koruması yapabilmek için dağıtım panosunda ek olarak bu tip parafudrlar kullanılmalıdır. Elektrik sayacından sonra kullanılırlar. B tipinin iletmediği ani aşırı akımların daha hassas korumayla sisteme girişini engelleyerek toprağa akışını sağlar. 1.5kV' tan (8/20 µs) küçük gerilimde olmak kaydıyla bir kez 20 kA akımı sorunsuz deşarj edebilir.

B ve C tipi parafudrlar, iki parafudr kombinasyonudur. Ana dağıtım panosu ile tali dağıtım panosu arasındaki mesafenin 10 m' yi geçmesi durumunda kullanılır. Tüm transientlere karşı koruma ihtiyacını tek başına karşılar. Eski teknoloji ile üretilen parafudrlar sadece Spark Gap teknolojisine sahipler ve yavaş sönmüleme yapıyorlar bu da yüksek gerilime karşı hassasiyetlerinin az olması ve koruma seviyesinin düşük olması anlamına geliyor. XKoren Electric parafudrları sisteme paralel bağlanarak, VG teknolojisi sayesinde varistör hızıyla 25 nanosaniyede devreye girer ve gas deşarj tüpü teknolojisiyle çok sayıda sönmüleme yapabilir. Burada önemli olan korumaya aldığımız pc, tv, telekomünikasyon sistemleri gibi hassas elektronik cihazların dağıtım panosuna uzaklığı 30 m' yi aşmamalıdır. Aşıyorsa D tipi parafudr ile desteklenmelidir.

Günümüzde elektronik cihazların artışıyla Up koruma seviyesi düşmüştür. D tip parafudrlar Up seviyesini istenilen seviyeye indirerek, gerilimi sınırlar. Dağıtımın son noktasında olurlar. 1.5 kV gerilimde 6 kA faz-toprak ve toplamda 20 kA deşarj kapasitesine sahip olup, testleri TS EN standartlarına uygun olarak yapılmaktadır. PLC, haberleşme ve sinyal istasyonları, kamera sistemleri, UPS ve güç kaynaklarının bulunduğu yerler, Telekom hatları ve data sistemleri, yangın alarm sistemleri gibi hızlı tepki süresinin önemli olduğu sahalarda kullanılırlar.

XKoren XPD-C olarak fark yaratan parafudr kartuş, koruma kesicisi ve kısa devre koruması sağlıyor. Parafudra bakım veya onarım gerektiğinde devreyi kesiyor, tek tek

yenilenebiliyor. Bu da kullanıcıya hem daha yüksek güvenlik hem de kolaylık sağlıyor.

Parafudrların kullanımı bazı yerlerde zorunludur

LPS dediğimiz yıldırım koruma sistemlerinin olduğu binaların ana ve tali dağıtım panolarında, ticari tesislerde, kamu hizmet binaları ve hastanelerde, A2 bölgesi ve hava meydanları hatlarında kullanılması zorunludur.

Parafudr karakterini belirleyen bazı parametreler bilinmeli

Doğru parafudr seçiminin nasıl olması gerektiğinden bahsedeceğim ancak bunun için bazı parametrelerin alıcı tarafından bilinmesi gerekir. Bunların bazıları parafudru genel olarak karakterize eder bazıları farklı tipler için belirleyicidir. Iimp, B tipi parafudrlar için geçerli olan yıldırım darbesi-darbe deşarj akımıdır. 10/350 μ s dalgasındaki pik değeridir. I_{max} ise, C tipi parafudrlar için geçerli olan, 8/20 μ s dalga formundaki deşarj akımı pik değeridir. Un, nominal çalışma voltajını ve Uc, max çalışma voltajını temsil ediyor. Buradaki incelikli konu Un + %10Un değerinin Uc olarak beyan edilmesidir. Gelen darbenin indirgeneceği voltaj değerini ise Up temsil eder. Burada özellikle mühendislerimiz için bilinmesi gereken bir diğer husus, dalga formu grafikte de gösterdiğim gibi dalga formunun yarılanma süreleridir. Yani; 10/350 yıldırım darbesinde 10 μ s' de yıldırım akımı değerinin en yüksek seviyeye ulaşırken 350 μ s' de akımın yarılanması; 8/20 aşırı akım darbesinde dalganın 8 μ s' de tepe değerine ulaşırken 20 μ s' de yarılanmış olduğunu bilmektir.

Doğru parafudr nasıl seçilir?

Doğru parafudr seçmek için tabi ki öncelikli kriterimiz coğrafik özellikler ve paratoner varlığı. Bu varlıktan kastım metal yapılar, yüksek rakımlı yerler, yüksek yapıları yerler, fırtınalı-yağışlı gün sayısı fazla olan bölgeler vs. Burada da ilk dikkat edilmesi gereken şey iletim hattı açıkta mı yani havadar (iletim hattının direklerden, yer üstünden sağlanması) bir ortamda mı? Öyle ise, parafudr kullanmak kesinlikle gerekir. Çünkü bu durumda eviniz, iş yeriniz, konumunuz yıldırımın düştüğü yere ister 100, 300, 500 km uzaklıkta olsun, açıktan çekilmiş iletim hattının ucundaki yerinizdeki cihazlar ve elektriksel sisteminiz zarar görür. Bunlar göz önünde bulundurularak parafudrun kullanılması gerektiğinin farkındasınız peki parafudru neye göre seçeceksiniz? Seçtiğiniz parafudr sisteminize uygun mu?

Parafudr seçiminizde önce de bahsettiğim gibi, ilk olarak Up değerine bakılmalı. Up değerini uygun seçebilmek için

IEC' nin belirlediği standartlar var. Mesela bu standartlar; elektrikli ev aletleri, beyaz eşyalar için darbe dayanım gerilimi Up' yi 2.5 kV olarak kabul ediyor. Elektrik panoları metal dediğimiz ürünlerde 4 kV, endüstriyel ürünlerde 6 kV darbe dayanım geriliminin sağlanması gerekiyor. Bunun yanında yüksek bir yapı veya rakımı yüksek bir yer için parafudr seçimi yapılacaksa Iimp ve I_{max} değerleri yüksek parafudrlar seçmelisiniz. Tali panolar için I_{max} 70-100 kA aralığı, Iimp için 25-50 kA yüksek değerlerdendir.

Tesiste topraklamanın doğru yapılmasına da dikkat edilmeli. Kullanılan parafudrla uyumlu otomatik sigortanın da kullanılıp kullanılmadığına dikkat edilmeli ve hatta mümkünse tek marka kullanılması önerilir. Biz XKoren Electric olarak ürün yelpazesi bakımından buna imkan sağlıyoruz. Aynı zamanda mekanik olarak da DIN rayına kolay yerleştirilmesi ve ürünün kolay montajı da göz önünde bulundurulmalıdır.

Doğru parafudru seçtik nasıl montajlayacağız..

Parafudr montajı için bilinmesi önemli olan birkaç teknik nokta bulunur. Bunlardan biri paralel bağlantıdır. Parafudr sisteme paralel bağlanır ancak istisnai durumlar var. Telefon ve data hatlarında girdi-çıkış yapılarak seri bağlanır. İkinci bir husus, 50 cm kuralı! Oluşabilecek empedans değerinin düşmemesi için parafudr ile pano toprağı arası mesafe 50 cm' yi geçmemelidir. Mümkün olduğunca toplam kablo mesafesi (L= L1 + L2 + L3..) kısa tutulmalı, en kısa mesafeden topraklanmalıdır. Bunu yaparken bağlantıdaki ilave düğüm noktalarının azaltılması, V tipi veya giriş-çıkış şeklinde kablolamak, büyük panolarda PE toprak bağlantısını ana baradan alarak, topraklama klemensi ile parafudra daha yakın bir noktaya taşımak gibi ince noktalara da dikkat edilebilir. Ve topraklama direncinin IEC 62305 standartlarına göre maksimum 10 ohm olmasına (endüstriyel sistemlerde 5 ohm veya daha düşük) dikkat edilmelidir.

Görüldüğü gibi parafudr ihtiyacı her tesis için artık zorunlu hale gelmiştir. Özellikle gelişen dünyada küresel enerji ihtiyacı, enerji sürekliliğini mecbur kılmıştır. Bu da şalt ürünlerinde daha çok kullanımı zorunlu hale getirmiştir. Biz XKoren Electric olarak tüm alçak gerilim şalt ürünlerimizi üretip dağıtırken güvenliği, kaliteyi, yeşil enerjiyi ön plana tutarak eşitliliğe önem veriyoruz. Parafudr ise bizim hassasiyet gösterdiğimiz, her tesise her ürünün uymayacağını kullanılmadığında nasıl sorunlar yaşanabileceğini vurguladığımız bir üründür. Ve görüldüğü gibi yıldırım gibi güçlü transientlerden korunmak mümkün ve çok kolaydır.

byes

electrical specialist

“Enerjini Keşfet”

KAUÇUK MONOFAZE SERİ 1x16A. (2P+E) 200/250V.



Bursa Organize Sanayi Bölgesi
Yeşil Cad. No:31 Nilüfer/BURSA
Tel.: 0 (224) 363 30 65 Faks: 0 (224) 362 73 36

Bir **bemis grup** markasıdır.

✉ sales@byes.com.tr |  www.byes.com.tr

Kalyon PV Continues its Technological Breakthrough with 'TOPCON Solar Panel'...

Operating as a technology base in the field of solar energy, Kalyon PV significantly increases the efficiency of the panels it produces with TOPCON technology. Solar panels with TOPCON technology, produced entirely with domestic and national resources, will be able to be used in SPP projects after the certification process realized within the framework of Kalyon PV's high quality standards.



Kalyon PV, 'TOPCON Güneş Paneli' ile Teknolojik Atılımını Sürdürüyor...

Güneş enerjisi alanında teknoloji üssü olarak faaliyet gösteren Kalyon PV; ürettiği panellerin verimini TOPCON teknolojisi ile önemli oranda artırıyor. Tamamen yerli ve millî kaynaklarla üretilen TOPCON teknolojili güneş panelleri; Kalyon PV'nin yüksek kalite standartları çerçevesinde gerçekleşen sertifikasyon sürecinin ardından seri üretime geçilerek, GES projelerinde kullanılabilir.

Kalyon PV, which develops renewable energy technologies within the framework of its mission to bring solar energy together with life, announced that it has realized TOPCON solar panels, one of the newest technologies in the field of solar panel production in the world, with completely domestic and national resources.

Within the scope of Kalyon PV's quality processes and research and development activities; TOPCON technology, which allows for a brand new solar cell design and better transmission of electrons to increase the efficiency of the panels, was integrated into panel production.

TOPCON panels have the industry's highest efficiency rates.

Kalyon PV's bifacial TOPCON panels increase the efficiency obtained from the sun with its front surface as well as the back surface gain that converts the sunlight reflected from the ground into electricity. Solar panels with TOPCON technology have an energy generation capacity in the range of 550-580 Wp and a module efficiency of 22.38%. These double-surfaced, glass-glass panels provide up to 20% energy gain from the back surface. Together with the rear surface gain, a total of up to 630 Wp of electricity can be generated. These figures are considered to be the highest efficiency rates in the industry.

Güneş enerjisini yaşamla buluşturma misyonu çerçevesinde yenilenebilir enerji teknolojileri geliştiren Kalyon PV; dünyada güneş paneli üretimi alanında en yeni teknolojilerden biri olan TOPCON güneş panellerini, tamamen yerli ve millî kaynaklarla hayata geçirdiğini duyurdu.

Kalyon PV'nin kalite süreçleri ve araştırma-geliştirme faaliyetleri kapsamında; yepyeni bir güneş hücresi tasarımı ile elektronların daha iyi iletilerek panellerdeki verimin artırılmasına olanak tanıyan TOPCON teknolojinin panel üretimine entegre edilmesi sağlandı.

TOPCON paneller, sektörün en yüksek verimlilik oranlarına sahip

Kalyon PV'nin bifacial olarak ürettiği TOPCON paneller, ön yüzeyinin yanı sıra zeminden yansıyan güneş ışığını elektrığe dönüştüren arka yüzey kazancıyla, güneşten elde edilen verimi artırıyor. TOPCON teknolojili güneş panelleri, 550-580 Wp aralığında enerji üretim kapasitesine ve %22,38 modül verimliliğine sahip. Çift yüzeyli, cam-cam üretilen bu paneller, arka yüzeyinden %20'ye varan enerji kazanımı sağlıyor. Arka yüzey kazancıyla birlikte toplamda 630 Wp'e varan bir elektrik üretimi sağlanabiliyor. Söz konusu veriler, sektörün en yüksek verimlilik oranları olarak gösteriliyor.

We get it
from nature,
leave it natural.



KERVANCIOĞLU
BAKIR METAL A.Ş.



Örnek Sanayi Sitesi 8 Nolu Cad. No: 12 Gaziantep / TÜRKİYE
Tel: +90.342 235 34 14 (pbx) Faks: +90.342 235 34 18
www.kervancioglumetal.com E-Posta info@kervancioglumetal.com

TOPCON panels, which can provide higher efficiency in smaller areas compared to conventional solar panels, offer savings in maintenance and cleaning costs and ease of use since fewer panels are needed within the project. TOPCON panels, which are used in new solar power plants around the world thanks to their high efficiency, are primarily preferred in geographies where solar energy culture is developed, such as EU countries and the USA.

Kalyon PV CEO Ersan Tüfekçi, who made evaluations on behalf of Kalyon PV, which undertakes the leadership of the sector in producing the technologies of the future today with domestic and national resources by closely following the technology trends in the world; "Although it has not been a long time since our establishment, being able to include emerging technologies in our production processes is the most concrete proof that Kalyon PV has become one of the important players in the world in its field. From day one, we have shaped our corporate vision to become a technology production center in the field of solar energy by going beyond the identity of a panel manufacturer. We are proud and happy to take firm steps in line with this vision and to set an example for the sector with the innovations we have achieved so far and our TOPCON technology solar panels we have developed today."

Underlining that they aim for TOPCON panels to constitute a large portion of Kalyon PV production in the coming period, Tüfekçi stated that they aim to make this technology an important part of their total 2 GW solar panel production capacity and that they aim for panels with this technology to take part in projects abroad as well as in Turkey.

Klasik güneş panellerine oranla daha küçük alanlarda, daha yüksek verim sağlayabilen TOPCON paneller; proje içerisinde daha az panel sayısına ihtiyaç duyulduğu için bakım ve temizlik masraflarından da tasarruf imkânı ve kullanım kolaylığı sunuyor. Yüksek verimi sayesinde dünya genelindeki yeni güneş enerjisi santrallerinde kullanılan TOPCON paneller; AB ülkeleri ile ABD gibi güneş enerjisi kültürünün gelişmiş olduğu coğrafyalarda öncelikli olarak tercih ediliyor.

Dünyadaki teknoloji trendlerini yakından izleyerek, yerli ve millî kaynaklarla geleceğin teknolojilerini bugünden üretme konusunda sektörün öncülüğünü üstlenen Kalyon PV adına değerlendirmelerde bulunan Kalyon PV CEO'su Ersan Tüfekçi; "Kuruluşumuzun üzerinden çok uzun bir süre geçmemiş olmasına rağmen gelişmekte olan teknolojileri üretim süreçlerimize dahil etmeyi başarabilmek; Kalyon PV'nin alanında dünyadaki önemli oyuncularından biri haline geldiğinin de en somut kanıtıdır. İlk günden itibaren kurumsal vizyonumuzu, bir panel üreticisi kimliğinin ötesine geçirerek, güneş enerjisi alanında bir teknoloji üretim merkezi olmak üzerine şekillendirdik. Bugüne kadar imza attığımız inovasyonlar ve bugün de geliştirdiğimiz TOPCON teknoloji güneş panellerimiz ile bu vizyon doğrultusunda emin adımlarla ilerlemenin ve sektöre örnek teşkil etmenin gururunu, mutluluğunu yaşıyoruz" dedi.

TOPCON panellerinin önümüzdeki dönemde Kalyon PV üretiminin büyük bir kısmını oluşturmasını hedeflediklerinin altını çizen Tüfekçi; bu teknolojiyi toplam 2 GW güneş paneli üretim kapasitelerinin önemli bir kısmı haline getirmeyi ve bu teknolojiye sahip panellerin Türkiye'nin yanı sıra yurt dışındaki projelerde de yer almasını amaçladıklarını belirtti.



Elektrik Hayattır
Kesintiye Gelmez..



YENİ NESİL GRUP PRİZLER

- Topraklı
- Çocuk Korumalı
- Askı Aparatlı
- Kolay Montaj



Turkey
Discover
the potential

AY-KA Electric



AY-KA[®]
electric



Erse Kablo Added “ETL Certificate” to Product Certificates

Erse Kablo Ürün Sertifikalarına “ETL Belgesini” Ekledi

In the world, which is developing with the new generation and where technology is advancing rapidly, compliance with security standards in data communication becomes significant every day.

As Erse Kablo, we are aware of the importance of data transmission for manufacturing the products based on international standards. Data Transmission Cables of Erse CAT-6, U/UTP, 23AWG, LSZH certified ETL (T. Edison Electrical Testing Laboratories) to ANSI/TIA-568.2-D, EN 50173-1 and ISO/IEC 11801-1 standards.

“International Standards are the Key to Progress.”

Erse has developed and documented "Integrated Management System" (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001) within the framework of a work approach complying with the environment consciousness and the quality standards since its establishment. ISO 10002 Customer Satisfaction Management certificate is based on the importance of customer satisfaction within the framework of corporate values. Manufacturing the products based on national and international standards, Erse has the product certificates in the norms of "TSE, VDE, MPA, LPCB, REACH, RoHS, CE (LVD, CPR), ETL and SASO".

Erse Kablo which is attaching importance to customer relationship management based on trust with its business partners, supports this management with new approved test standards that add value to its product groups, and Erse gives the message "Together to the Future".

Yeni nesille gelişen, teknolojinin hızla ilerlediği dünyamızda veri iletişimindeki güvenlik standartlarına uygunluk her gün daha önem kazanmaktadır.

Erse Kablo ürün sertifikalarına bir yenisini daha ekleyerek, ETL Belgesi (Thomas A. Edison'un Elektrik Test Laboratuvarları) ile "Veri İletişim Kabloları" ürün grubundaki CAT-6, U/UTP, 23AWG, LSZH ürünlerinin ANSI/TIA-568.2-D, EN 50173-1 ve ISO/IEC 11801-1 standartlarına uygunluğunu onaylatmıştır.

“Uluslararası Standartlar, Gelişimin Anahtarıdır.”

Erse, kurulduğu günden itibaren kalite standartlarına uygun, çevreye duyarlı çalışma anlayışı çerçevesinde, "Entegre Yönetim Sistemi" (ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001) oluşturarak bu sistemi belgelendirmiştir. ISO 10002 Müşteri Memnuniyeti Yönetim Sistemi belgesi ile de müşteri memnuniyetinin önemi kurumsal değerler çerçevesinde esas alınmaktadır. Erse Kablo, üretmiş olduğu ürünlerde ulusal ve uluslararası standartları esas alarak, "TSE, VDE, MPA, LPCB, REACH, RoHS, CE (LVD, CPR), ETL ve SASO" normlarında ürün belgelerine sahiptir.

İş ortaklarıyla güvene dayalı müşteri ilişkileri yönetimine önem veren Erse Kablo, ürün gruplarına değer katan onaylı yeni test standartlarıyla bu yönetimi destekleyerek "Geleceğe Birlikte İlerliyoruz" mesajını veriyor.



► KABLO MAKARALARI



Elektriğe ulaşmanızın
en kolay yolu.



EMFANORM

Anadolu Mh. Demokrasi Cd.
No: 131/2 Tuzla / İSTANBUL
0216 487 54 42
info@emfanorm.com • www.emfanorm.com



CE ENEC RoHS REACH PAHs TÜV NORD

FOR THE EFFICIENCY OF WIND TURBINES, QUICK MAINTENANCE IS TAKEN WITH ACCESS PLATFORMS

Turkey has become a country whose energy rises as the wind blows. This makes the maintenance and repairs of approximately 4 thousand wind turbines that produce their energy more important. Pointing out that maintenance and repair services, which are an important gear of the wind energy sector, make this renewable resource even more sustainable, Ülke Energy General Manager Ali Aydın underlines that they focus on efficiency in turbines, especially with working platforms at height.



RÜZGAR TÜRBİNLERİNİN VERİMLİLİĞİ İÇİN ERİŞİM PLATFORMLARIYLA HIZLI BAKIM GERÇEKLEŞİYOR

Türkiye, rüzgar estikçe enerjisi yükselen bir ülke konumuna geldi. Bu da enerjisini üreten yaklaşık 4 bin rüzgar türbininin bakım ve onarımlarını da daha önemli hale getiriyor. Rüzgar enerjisi sektörünün önemli bir diğlisi olan bakım ve onarım hizmetlerinin bu yenilenebilir kaynağı daha da sürdürülebilir hale getirdiğine dikkat çeken Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, özellikle yüksekte çalışma platformlarıyla türbinlerdeki verimliliğe odaklandıklarının altını çiziyor.

The wind, which enables serious economic activities and environmentally friendly energy in the regions where it is located, shapes the future of Turkey. There are 273 WPPs and 3,983 wind turbines in Turkey, with a total installed power of over 11 GW in wind energy. The importance of repair and maintenance work in wind turbines, which require meticulous work, is very valuable in terms of energy efficiency. Being the largest private service provider in the wind energy sector in our country, Ülke Enerji's state-of-the-art working platforms that provide tower and blade access also perform even above European standards in maintenance and repair services. Ülke Energy General Manager Ali Aydın stated that Ülke Energy, which is the only service provider that is a member of both the Turkish Wind Energy Association (TÜREB) and the European Wind Energy Association, has provided services to more than 1,500 wind turbines with expert teams and technological equipment. He states that they offer significant gains to their customers in maintaining the productivity of turbines and reducing downtime by carrying out inspections and repairs of wind turbines with their vehicles and work platforms at height.

Bulunduğu bölgelerde ciddi ekonomik faaliyetlere ve çevreci enerjiye olanak sağlayan rüzgar, Türkiye'nin geleceğini şekillendiriyor. Rüzgar enerjisinde toplam kurulu gücü 11 GW üstüne çıkan Türkiye'de 273 RES ve 3.983 adet rüzgar türbini bulunuyor. Oldukça titiz bir çalışma gerektiren rüzgar türbinlerindeki onarım ve bakım çalışmalarının önemi ise enerji verimliliği adına çok değerli. Ülkemizdeki rüzgar enerjisi sektörünün en büyük özel servis sağlayıcısı konumuna sahip olan Ülke Enerji'nin kule ve kanat erişimini sağlayan son teknolojiye sahip yüksekte çalışma platformları da bakım ve onarım servislerinde Avrupa standartlarının bile üzerinde performans sergiliyor. Hem Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB) hem de Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği üyesi tek servis sağlayıcı olan Ülke Enerji'nin bugüne kadar 1.500'den fazla rüzgar türbinine alanında uzman ekiplerle ve teknolojik donanımla hizmet verdiğini belirten Ülke Enerji Genel Müdürü Ali Aydın, özellikle insansız hava araçları ve yüksekte çalışma platformları ile rüzgar türbinlerinin inceleme ve onarımlarını gerçekleştirerek, türbinlerin üretkenliğini devamlı kılmada ve duruş sürelerini azaltmada önemli kazanımları müşterilerine sunduklarını ifade ediyor.



Kablo Koruma, Taşıma & Sonlandırma Sistemleri

Cable Protection, Transport & Termination Systems



reksan.com.tr
www.



**Sizin İçin Üretiyoruz..
Kaliteli & Ekonomik**

We produce for you... High quality & Economical

Reksan Elektrik Malzemeleri Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

e-mail: reksan@reksan.com.tr

web: www.reksan.com.tr



Mind Power Support for the Life of Turbines

One of the most important points that convert wind energy into electricity is wind turbines. Regular and irregular maintenance determines the future of wind turbines, the number of which has increased with the investments made over the years and the need for wind energy. The fact that wind turbines, which started production after a difficult process, wear out in harsh weather conditions and shorten their average 25-year life is seen as a significant danger. Stating that when the maintenance of wind turbines is not done, it is harmful to the investor, producer and the country's energy, Ali Aydın points out that regular maintenance is the key to getting the expected performance from the wind turbine. Stating that they have adopted the understanding of providing services with the "power of mind" for the efficiency of turbines, Aydın states that with their technological infrastructure, qualified colleagues and experience, they extend the life of turbines, which are the backbone of wind energy, and increase efficiency.

Full Access to Wings at 160 Meter Height

Although there are many reasons for the development of wind energy in our country and in the world, the main reason lies in the maintenance and repair services provided to the turbines. Stating that the most suitable solutions in this field are the working platforms that provide access to the towers and wings, Ali Aydın said that Ülke Enerji provides services thanks to the high-tech platforms that provide access to the tower and wings of the German company Käufer, the only authorized representative of the platform manufacturer in Turkey and the surrounding countries. emphasizes the importance of saving investors and wind turbine manufacturers from having to work with multiple suppliers for a transaction. In addition, Aydın states that more than one technician can deal with a single damage at the same time, thanks to the platform being the working environment.

Türbinlerin Ömrüne Akıl Gücü Desteği

Rüzgar enerjisini elektriğe dönüştüren en önemli noktalardan birini rüzgar türbinleri oluşturuyor. Yıllar içerisinde yapılan yatırımlar ve rüzgar enerjisine duyulan ihtiyaç ile sayıları artan rüzgar türbinlerinin geleceğini ise düzenli ve düzensiz bakımlar belirliyor. Zorlu bir süreçten sonra üretime başlayan rüzgar türbinlerinin zorlu hava şartlarında yıpranarak ortalama 25 yıllık ömrünün kısalması ise önemli bir tehlike olarak görülüyor. Rüzgar türbinlerinin bakımları yapılmadığında yatırımcıya, üreticiye ve ülke enerjisine dönüşünün zararlı olduğunu belirten Ali Aydın, rüzgar türbininden beklenen performansı alabilmenin anahtarı olarak düzenli bakımları işaret ediyor. Türbinlerin verimliliği için "akıl gücü" ile hizmet sunma anlayışını benimsediklerini aktaran Aydın, sahip oldukları teknolojik altyapı, nitelikli çalışma arkadaşları ve tecrübe ile rüzgar enerjisinin bel kemiği olan türbinlerin ömürlerini uzattıklarını ve verimlilikleri artırdıklarını ifade ediyor.

160 Metre Yüksekte Kanatlara Tam Erişim Sağlanıyor

Rüzgar enerjisinin ülkemizde ve dünyamızda gelişme göstermesinin pek çok nedeni olsa da temelinde türbinlere gerçekleştirilen bakım ve onarım hizmetleri yatıyor. Bu alanda en uygun çözümlerin ise kule ve kanatlara erişimi sağlayan yüksekte çalışma platformları olduğunu belirten Ali Aydın, Türkiye ve çevre ülkelerde tek yetkili temsilcisi olduğu platform üreticisi Alman Käufer firmasının son teknolojiye sahip kule ve kanat erişimi sağlayan yüksekte çalışma platformları sayesinde Ülke Enerji'nin hizmet verdiği yatırımcı ve rüzgar türbini üreticilerinin, bir işlem için birden çok tedarikçi ile çalışma zorunluluğundan kurtulduğunun önemini vurguluyor. Ayrıca çalışma ortamının platform olması sayesinde tek hasarla aynı anda birden fazla teknisyenin de ilgilenebildiğini aktaran Aydın, türbin kanatlarına 360 derece erişilebilirlik sunan kanat platformlarıyla en ufak korozyona bile müdahale edebildiklerine, platformların hızlı mobilizasyonu ve kolay kurulumu ile türbinlerin duruş süresini de kısalttıklarına dikkat çekiyor.





**SEÇENEKLERİNİZİ
SINIRLAMAYIN**

GÜNEŞ KİLİT

ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Tel: +90 212 659 19 35-36 Fax: +90 212 659 19 31



GENEL AYDINLATMA AMACI İLE KULLANILAN BAZI LAMBALARIN KULLANIMINDAN KALDIRILMASINA SON BİR AY!



Geri sayım başladı: sadece bir ay içinde Avrupa Birliğinde ve ülkemizde yaygın olarak kullanılan bazı lambalar kullanımdan kaldırılacak.

Türkiye’ de Avrupa Birliğine uyumlu olarak yayınlanan IŞIK KAYNAKLARININ VE AYRI KONTROL DONANIMLARININ ÇEVREYE DUYARLI TASARIM GEREKLİLİKLERİNE DAİR TEBLİĞ (2019/2020/AB)

(SGM:2021/11) ve 26 Aralık 2022 tarihinde yürürlüğe alınan ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALARDA BAZI ZARARLI MADDELERİN KULLANIMININ KISITLANMASINA İLİŞKİN YÖNETMELİK genel aydınlatma amaçlı kullanılan kompakt floresan ve floresan lambaların (CFLi , FL T5 ve FLT8) ve halojen lambalar (G9) ile düşük voltajlı halojen lambaların

(G4 ve GY6.35) piyasaya arz edilmesini etkileyecektir.

Eko Tasarım kuralları, Eylül 2021’de CFLi, HL R7s > 2700 lumen, T2 ve T12 FL lambaları aşamalı olarak kaldırmışken ve RoHS Direktifi, 25 Şubat 2023’den itibaren CFLni, Uzun Ömürlü LFL lambaların ve Dairesel T5’in Avrupa ve ülkemiz pazarına arzını kısıtlamıştır. Son adım ise 25 Ağustos 2023’ten itibaren Uzun Ömürlü CFL, T5 ve T8 FL lambaların kullanımdan kaldırılmasıdır.

1 Eylül 2023 tarihinden itibaren de Eko Tasarım G9, G4 ve GY6.35 halojen lambaların pazara arzını kısıtlayacaktır.

Yeni yönetmeliklerin Avrupa’ da ve ülkemizde birkaç ay içinde geleneksel lambaların kullanılabilirliğini etkileyeceği açıktır. Özellikle T5 ve T8 gibi lambaların genel aydınlatma da yaygın olarak kullanıldığı dikkate alınırsa tüm kullanıcılara mevcut aydınlatmalarını gözden geçirmelerini, ihtiyaca uygun verimli çözümler ile görsel konforu yüksek aydınlatma sağlamak için bir aydınlatma uzmanıyla en hızlı şekilde iletişim kurmalarını öneririz.

Yukarıda bahsi geçen mevzuatlar ile kullanımdan kaldırılan lambalar ve ilgili tüm tarihleri içeren özet tablo aşağıdaki sayfada bulunabilir.

Aynı ürünün hem Eko Tasarım hem de RoHS tarafından etkilendiği durumlarda, en erken kullanımdan kaldırma tarihinin öncelikli olduğu ve geçerli olduğu ön görülmektedir.

Kullanımdan Kaldırılacak Lambalar

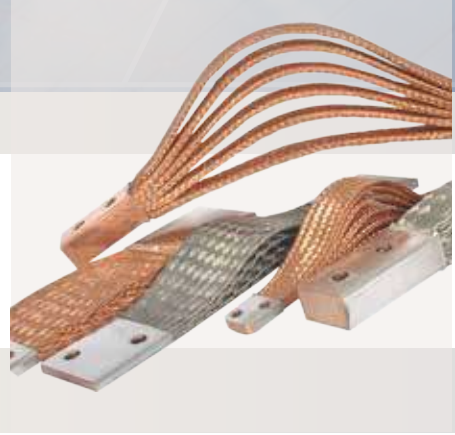
CFLi
HL R7s > 2700 lumen
FL T2
FL T12
CFLni
Uzun Kullanım Ömrüne Sahip LFL
Dairesel T5
Uzun Kullanım Ömrüne Sahip CFL
FL T5
FL T8
HL G9
HL G4
HL GY6.35

Kullanımdan Kaldırılma Tarihi ve İlgili Direktif

1 Eylül 2021 – Eko Tasarım
1 Eylül 2021 – Eko Tasarım
1 Eylül 2021- Eko Tasarım
1 Eylül 2021 – Eko Tasarım
25 Şubat 2023 – RoHS
25 Şubat 2023 – RoHS
25 Şubat 2023 – RoHS
25 Ağustos 2023 – RoHS
25 Ağustos 2023 – RoHS
25 Ağustos 2023 – RoHS
1 Eylül 2023 – Eko Tasarım
1 Eylül 2023 – Eko Tasarım
1 Eylül 2023 – Eko Tasarım



“Enerjide Esneklik”



- BRAIDED COPPER CONNECTORS
- BRAIDED COPPER TAPES
- STRANDED COPPER CABLES
- SHIELDING FOR CABLES
- BRAID ON HOSE
- SPECIAL PRODUCTION
- COPPER LAYER CONDUCTORS
- AIR COOLING CABLES
- WATER COOLING CABLES



- Örgülü Bakır Baralar
- Örgülü Bakır Bantlar
- Bükülü Bakır Kablolar
- Kablo Üzeri Ekranlama
- Hortum Üzeri Örgü
- Özel Parça İmalatı
- Yaprak Bakır Baralar
- Hava Sogutmalı Kablolar
- Su Sogutmalı Kablolar

What Is Return Loss?



Return loss is the ratio of signal power injected from a source compared to the amount that is returned or reflected back toward the source. It is a critical performance parameter in both copper twisted pair and fiber optic cabling systems, because it can interfere with the transmitted signal and can contribute to an increase in the measured insertion loss (the amount of power that a signal loses as it travels along a cable link).

If more power is reflected back to the source, less power is available at the far end of the cable. In some fiber optic systems, return loss can even damage the transceiver laser source.

The Formula for Calculating Return Loss

Measured in decibels (dB), return loss is calculated by comparing the input (or incident) power to the reflected power using the following formula: $\text{Return Loss} = 10 \cdot \log(\text{incident power} / \text{reflected power})$ in +Db

The result is always a positive number, and a higher value is better. (The fact that the value is expressed as positive is a requirement of both TIA and ISO standards, but can lead to confusion — learn more in Are You Positive It's Negative?) Consider that if none of the power from the source signal was reflected back, there would be an infinite return loss. A higher return loss generally correlates with less distortion in the transmitted signal.

Return Loss vs. Reflectance

Reflectance is essentially the inverse of return loss. Rather than the amount of signal injected compared to the amount returned, reflectance is the amount of signal returned compared to the amount injected. Reflectance is also expressed in dB, but it is a negative number as shown in this formula:

Geri Dönüş Kaybı Nedir?

Geri dönüş kaybı, bir kaynaktan enjekte edilen sinyal gücünün, kaynağa geri döndürülen veya yansıtılan miktara oranıdır. Hem bakır bükümlü çift hem de fiber optik kablolama sistemlerinde kritik bir performans parametresidir, çünkü iletilen sinyale müdahale edebilir ve ölçülen ekleme kaybında (bir sinyalin bir kablo bağlantısı boyunca hareket ederken kaybettiği güç miktarı) bir artışa katkıda bulunabilir.

Çok fazla güç geri yansıtılırsa, uzak uçta daha az güç kullanılabilir. Bazı fiber optik sistemlerde geri dönüş kaybı, alıcı-verici lazer kaynağına bile zarar verebilir.

Getiri Kaybını Hesaplama Formülü

Desibel (dB) cinsinden ölçülen geri dönüş kaybı, aşağıdaki formül kullanılarak giriş (veya olay) gücünün yansıyan güçle karşılaştırılmasıyla hesaplanır:

Geri Dönüş Kaybı = +dB cinsinden $10 \cdot \log(\text{olası güç} / \text{yansıtılan güç})$
 Sonuç her zaman pozitif bir sayıdır ve yüksek bir değer her zaman daha iyidir. (Değerin pozitif olarak ifade edilmesi, hem TIA hem de ISO standartlarının bir gerekliliğidir, ancak kafa karışıklığına yol açabilir — Pozitif misiniz, Negatif mi?) Kaynak sinyalinden gelen gücün hiçbiri geri yansıtılmazsa, sonsuz bir geri dönüş kaybı olacağını düşünün. Daha yüksek geri dönüş kaybı genellikle iletilen sinyalde daha az bozulma ile ilişkilidir.

Geri Dönüş Kaybına Karşı Yansıma

Yansıma esasen geri dönüş kaybının tersidir. Geri dönen miktara kıyasla enjekte edilen sinyal miktarından ziyade yansıma, enjekte edilen miktara kıyasla geri dönen sinyal miktarıdır. Yansıma da dB cinsinden ifade edilir, ancak bu formülde gösterildiği gibi negatif bir sayıdır: $\text{Yansıma} = -\text{dB cinsinden } 10 \cdot \log(\text{yansıyan güç} / \text{olay gücü})$
 Sayı ne kadar düşükse yansıma o kadar iyidir. Yüksek veya düşük değerlerin daha iyi olup olmadığını bilmenin bir yolu, sıfırdan daha uzak değerlerin hem geri dönüş kaybı hem de yansıma için daha iyi olduğunu hatırlamaktır. Tüm fiber bağlantıyı test etmek için geri dönüş kaybı kullanılırken, bireysel olaylar, yani bağlantı noktaları için yansımanın kullanıldığını unutmayın.

Optik Fiberde Geri Dönüş Kaybı

Fiber optik kablolama sistemlerinde geri dönüş kaybı bakıra göre çok daha azdır. Fiberin çok daha uzun mesafeleri desteklemesinin nedenlerinden biri de budur. Örneğin, tipik optik geri dönüş kaybı,

Reflectance = $10 \cdot \log(\text{reflected power/incident power})$ in -dB

The lower the number, the better the reflectance. One way to know if high or low values are better is to remember that values further away from zero are better for both return loss and reflectance. Note that while return loss is used to test the entire fiber link, reflectance is used for individual events, i.e., connection points. (Learn more in our article about the difference between return loss and reflectance.)

Return Loss in Optical Fiber

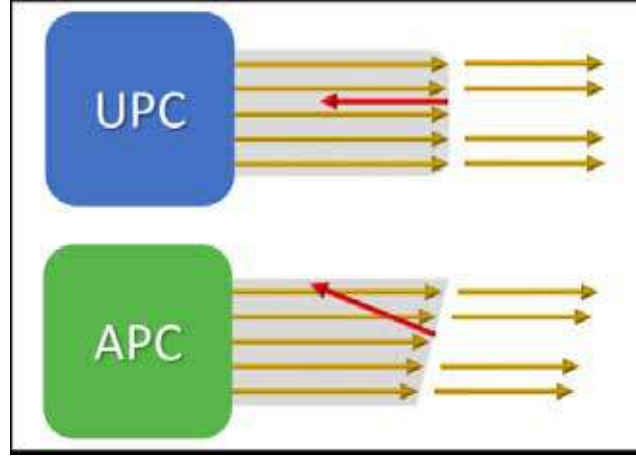
Return loss in optical fiber cabling systems is much less than in copper. That is one of the reasons why fiber supports much greater distances. For example, typical optical return loss ranges between 20 dB and 75 dB, depending on the application and the type, wavelength, pulse width, and backscatter coefficient of the fiber under test. In comparison, the return loss limit for a Category 6 copper twisted pair cabling link is 10 dB at 250 MHz.

Individual connection points also have a reflectance value, which can be measured using an Optical Time Domain Reflectometer (OTDR). However, most manufacturers specify the reflectance of their components in Return Loss, which means that the value is expressed as a positive number. Remember, reflectance is a negative number; the lower the number, the better the overall return loss and insertion loss on a link will be. A good multimode fiber connector will have a reflectance of -35 dB or lower (or a return loss of 35 dB or greater), while a good single-mode connector will have a reflectance of -50 dB or lower. A good fusion splice will typically be much lower, and those values often can't be measured with most field testers.

Causes of Return Loss in Optical Fiber Systems

Return loss in an optical fiber system is primarily caused by Fresnel reflections at connection points (i.e., connectors and splices). Dirty connector end faces are by far the most common cause, degrading return loss by 20 dB or more. Return loss can also be caused by poorly polished end faces, poorly mated connectors (i.e., air gaps and core misalignments), cracks in the fiber, open fiber ends, and impurities introduced into the fiber core during the manufacturing process. Micro and macro bends in the fiber that can occur as a result of installation stresses, such as exceeding bend radius or pulling tension requirements, can also affect return loss.

The angle of a connector end face can also have an impact on return loss. A UPC (ultra physical contact) connector end face is slightly rounded, while an APC (angled physical contact) end face is slanted at 8 degrees.



End face shapes of UPC and APC connectors

uygulamaya ve test edilen fiberin tipine, dalga boyuna, darbe genişliğine ve geri saçılma katsayısına bağlı olarak 20 dB ile 75 dB arasında değişir. Buna karşılık, Kategori 6 bakır bükümlü çift kablo bağlantısı için geri dönüş kaybı sınırı 250 MHz'de 10 dB'dir.

Ayrı bağlantı noktalarının da bir Optik Zaman Etki Alanı Reflektometresi (OTDR) kullanılarak ölçülebilen bir yansıma değeri vardır. Bununla birlikte, çoğu üretici, Geri Dönüş Kaybında bileşenlerinin yansımalarını belirtir; bu, değer pozitif bir sayı olarak ifade edildiği anlamına gelir. Unutmayın, yansıma negatif bir sayıdır; sayı ne kadar düşük olursa, bir bağlantıdaki genel geri dönüş kaybı ve ekleme kaybı o kadar iyi olur. İyi bir çok modlu fiber konektörün yansıtması -35 dB veya daha düşük (veya geri dönüş kaybı 35 dB veya daha fazla), iyi bir tek modlu konektörün yansıtması -50 dB veya daha düşük olacaktır. İyi bir füzyon ek yeri tipik olarak çok daha düşük olacaktır ve bu değerler çoğu saha test cihazıyla ölçülemez.

Fiber Optik Sistemlerde Geri Dönüş Kaybının Nedenleri

Bir fiber optik sistemdeki geri dönüş kaybı, öncelikle bağlantı noktalarındaki (yani konektörler ve ek yerleri) Fresnel yansımalarından kaynaklanır. Kirli konektör uç yüzleri, geri dönüş kaybını 20 dB veya daha fazla düşüren en yaygın nedendir. Geri dönüş kaybı aynı zamanda kötü parlatılmış uç yüzler, kötü eşleşen konektörler (yani hava boşlukları ve çekirdek yanlış hizalamaları), fiberdeki çatlaklar, açık fiber uçları ve üretim süreci sırasında fiber çekirdeğe giren safsızlıklardan da kaynaklanabilir. Büküm yarıçapının aşılması veya çekme gerilimi gereksinimleri gibi kurulum gerilimlerinin bir sonucu olarak fiberde meydana gelebilecek mikro ve makro bükümler de geri dönüş kaybını etkileyebilir.

Konnektör uç yüzünün açısının da geri dönüş kaybı üzerinde etkisi olabilir. Bir APC (açılı fiziksel temas) uç yüzü 8 derece eğimliyken, UPC (ultra fiziksel temas) konektörünün uç yüzü hafifçe yuvarlaktır.

When two UPC connectors mate, reflectance is directed straight back through the fiber core toward the source. However, the angled end face of an APC connector causes much of the reflected light to angle into and be absorbed by the cladding that surrounds the fiber core. While a good UPC single-mode connector will have a value of -50 dB or lower, an APC single-mode connector is typically -60 dB or lower. APC connectivity is therefore often deployed in fiber applications that are more susceptible to reflectance. (Learn more about APC fiber connectivity.)

Return Loss Requirements

As previously mentioned, good return loss performance is also a good indication of good insertion loss performance, which is the primary parameter needed to ensure support for fiber optic applications and required for fiber attenuation (sometimes called loss or Tier 1) certification testing. Poor return loss performance can ultimately cause a fiber link to fail insertion loss and not pass certification testing.

In addition, there are some applications that are more susceptible to reflectance, where the number and return loss values of connection points can reduce maximum insertion loss requirements. This is the situation with low-cost, low-power transceivers used in newer DR and FR short-reach single-mode applications. Consequently, IEEE standards specify connection reflectance values for these applications based on the number of mated pairs in a channel. This can require reducing the number of mated pairs or the maximum allowed channel insertion loss. (Learn more about insertion loss requirements in short-reach single-mode.)

Tools for Testing Return Loss in Optical Fiber Systems

While an Optical Loss Test Set (OLTS) like the Fluke Networks CertiFiber® Pro provides low uncertainty link and channel attenuation testing, field testing for return loss in a fiber optic system requires an OTDR that can measure the amount of light reflected back to the source. This is required for projects that specify extended (sometimes called Tier 2) testing in addition to attenuation testing.

OTDRs transmit high-power light pulses into a fiber, and when these pulses of light meet reflective events (i.e., connections, breaks, cracks, splices, sharp bends, or the end of the fiber), they are reflected back, traced, and characterized by the instrument. Return loss for a link is measured by calculating the total of all light reflected from all events and the total backscatter of the link. An OTDR also provides reflectance values and the location for each individual event, which is ideal for applications like short-reach single-mode, where you need to know the specific reflectance of connections, and for troubleshooting.

UPC ve APC konektörlerinin uç yüz şekilleri

İki UPC konektörü eşleştiğinde, yansıma doğrudan fiber çekirdekten geçerek kaynağa doğru yönlendirilir. Bununla birlikte, bir APC konektörünün açılı uç yüzü, yansıyan ışığın çoğunun fiber çekirdeği çevreleyen kaplamaya açığı yapmasına ve bu kaplama tarafından emilmesine neden olur. İyi bir UPC tek modlu konektör -50 dB veya daha düşük bir değere sahip olurken, bir APC tek modlu konektör genel olarak -60 dB veya daha düşüktür. APC bağlantısı bu nedenle genellikle yansımaya karşı daha hassas olan fiber uygulamalarda kullanılır

Geri Dönüş Kaybı Gereksinimleri

Daha önce bahsedildiği gibi, iyi bir geri dönüş kaybı performansı aynı zamanda iyi ekleme kaybı performansının bir göstergesidir; bu, fiber optik uygulamalarına destek sağlamak için gereken birincil parametredir ve fiber zayıflama (bazen kayıp veya Kademe 1 olarak adlandırılır) sertifikasyon testi için gereklidir. Zayıf geri dönüş kaybı performansı, sonuçta bir fiber bağlantının ekleme kaybında başarısız olmasına ve sertifika testini geçememesine neden olabilir.

Ek olarak, bağlantı noktalarının sayısı ve geri dönüş kaybı değerlerinin maksimum ekleme kaybı gereksinimlerini azaltılabileceği, yansımaya daha duyarlı bazı uygulamalar vardır. Daha yeni DR ve FR kısa menzilli tek modlu uygulamalarda kullanılan düşük maliyetli, düşük güçlü alıcı-vericilerde durum budur. Sonuç olarak, IEEE standartları, bir kanaldaki eşleşen çiftlerin sayısına bağlı olarak bu uygulamalar için bağlantı yansıtma değerlerini belirler. Bu, eşleşen çiftlerin sayısının veya izin verilen maksimum kanal ekleme kaybının azaltılmasını gerektirebilir.

Fiber Optik Sistemlerde Geri Dönüş Kaybını Test Etme Araçları

Fluke Networks CertiFiber® Pro gibi bir Optik Kayıp Test Seti (OLTS), düşük belirsizlikle bağlantı ve kanal zayıflama testi sağlarken, bir fiber optik sistemdeki geri dönüş kaybı için saha testi, kaynağa geri yansıyan ışık miktarını ölçebilen bir OTDR gerektirir. Bu, zayıflama testine ek olarak genişletilmiş (bazen Katman 2 olarak adlandırılır) testi belirten projeler için gereklidir.

OTDR'ler, yüksek güçlü ışık atımlarını bir fibere iletir ve bu ışık atımları, yansıtıcı olaylarla karşılaştıklarında (yani bağlantılar, kopmalar, çatlaklar, ek yerleri, keskin kıvrımlar veya fiberin sonu), geri yansıtılır, izlenir ve cihaz tarafından karakterize edilir. Bir bağlantı için geri dönüş kaybı, tüm olaylardan yansıyan tüm ışığın toplamı ve bağlantının toplam geri saçılımı hesaplanarak ölçülür. Bir OTDR ayrıca, bağlantıların özel yansımalarını bilmeniz gereken kısa mesafeli tek mod

Quality is not a coincidence Kalite tesadüf değildir

With our wide product range we are always at your service
Geniş ürün skalamızla daima hizmetinizdeyiz



Adres: Soğanlık Yeni Mah. Tevfik Fikret Sk. No: 39 / 1
Kartal / İstanbul / Türkiye **Tel:** +90 216 671 03 93
Mobil: +90 530 139 91 11 **Mail:** info@olursal.com
Web: www.olursal.com



OLURSAL
Flex Busbar Enerji Bağ.Sis.San.ve Tic.Ltd.Şti.

It is important to note that the use of an OTDR is considered an alternative test method. It does not replace the OLTS, because the total attenuation measurement achieved with an OTDR does not necessarily depict the total loss that will occur on a link once it is live. (Find out more about using both an OLTS and an OTDR for a complete testing strategy.)

Return Loss Testing Procedure for Optical Fiber

Testing return loss with an OTDR requires the use of launch and tail cords, which allow for measuring the reflectance of the first and last connector so they can be included in the overall return loss measurement. The lengths of the launch fiber and tail cord also need to be removed from the measurement via compensation. OTDRs like the OptiFiber™ Pro are easy to set up by simply selecting the fiber type and test limits, then setting the launch compensation.

When using an OTDR, testing is done bidirectionally since the reflectance of specific connectors and splices depends on the test direction. Even if two connected fibers are of the same type, the fibers may have slight variations and different backscatter coefficients that can cause more light to be reflected after a connection than before a connection.

An OTDR plots reflected and backscattered light in a trace that graphically displays the characterization of a fiber link. Experienced OTDR users can typically recognize reflective events for launch cords, connectors, mechanical splices, fusion splices, mis-matched fibers, and the end of the link. However, not everyone is a trace analysis expert. The OptiFiber Pro features advanced logic that automatically interprets the trace and provides an "EventMap" that indicates the location and reflectance of connectors, splices, and anomalies. (Learn more about fiber troubleshooting, including OTDR's, in our Fiber Troubleshooting white paper.)

gibi uygulamalar ve sorun giderme için ideal olan yansıtma değerleri ve her bir olay için konum sağlar.

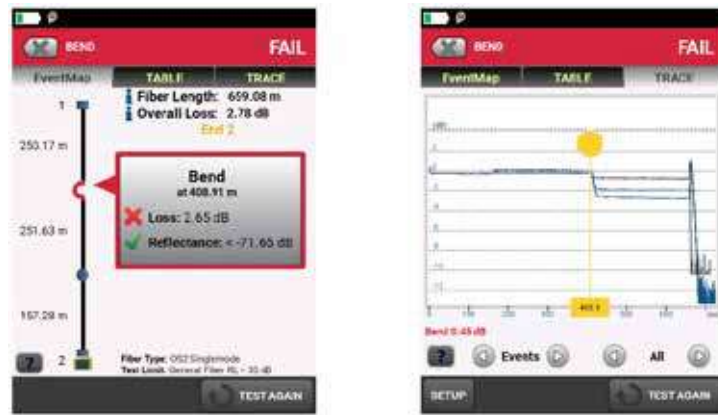
OTDR kullanımının alternatif bir test yöntemi olarak kabul edildiğini not etmek önemlidir. OLTS'nin yerine geçmez, çünkü bir OTDR ile elde edilen toplam zayıflama ölçümü, canlı olduğunda bir bağlantıda meydana gelecek toplam kaybı mutlaka göstermez.

Fiber Optik için Geri Dönüş Kaybı Test Prosedürü

Bir OTDR ile geri dönüş kaybının test edilmesi, genel geri dönüş kaybı ölçümüne dahil edilebilmeleri için ilk ve son konektörün yansımalarının ölçülmesine izin veren başlatma ve kuyruk kablolarının kullanılmasını gerektirir. Fırlatma lifi ve kuyruk kordonunun uzunluklarının da dengeleme yoluyla ölçümden çıkarılması gerekir. OptiFiber™ Pro gibi OTDR'lerin kurulumu, yalnızca fiber tipini ve test limitlerini seçerek ve ardından başlatma telafisini ayarlayarak kolaydır.

Bir OTDR kullanırken, belirli konektörlerin ve eklerin yansımaları test yönüne bağlı olduğundan test çift yönlü olarak yapılır. Birbirine bağlı iki fiber aynı tipte olsa bile, fiberler hafif farklılıklara ve farklı geri saçılma katsayılarına sahip olabilir ve bu da bir bağlantıdan sonra bir bağlantıdan önce olduğundan daha fazla ışığın yansımaya neden olabilir.

Bir OTDR, bir fiber bağlantının karakterizasyonunu grafiksel olarak gösteren bir izde yansıyan ve geri saçılan ışığı çizer. Deneyimli OTDR kullanıcıları tipik olarak fırlatma kabloları, konektörler, mekanik ek yerleri, füzyon ek yerleri, yanlış eşleşen lifler ve bağlantının sonu için yansıtıcı olayları tanıyabilir. Ancak, herkes bir iz analizi uzmanı değildir. OptiFiber Pro, izi otomatik olarak yorumlayan ve konektörlerin, eklerin ve anormalliklerin konumunu ve yansımalarını gösteren bir "Olay Haritası" sağlayan gelişmiş bir mantığa sahiptir.



Examples of an EventMap and a trace of OTDR results on an OptiFiber tool
Bir EventMap örnekleri ve bir OptiFiber aracında OTDR sonuçlarının izi



24-27 AĞUSTOS 2023

BİRLİKTE
BÜYÜYÖRÜZ

6 SALONDA SİZLERLE

2 4 5 6 7 8



Return Loss in Copper

Return loss is also a performance parameter for copper twisted pair cabling systems. A key difference is the fact that return loss over copper varies with the frequency of the signal — it is essentially considered a noise measurement and is therefore worse at higher frequencies. For example, the maximum allowed return loss for Category 5e specified to 100 MHz is around 16 dB, while Category 6A specified to 500 MHz is just 8 dB. Remember, the higher the number, the better the return loss. In copper cabling, too much return loss can increase crosstalk, distort signals, and result in higher bit error rates.

Causes of Return Loss in Copper Cabling Systems

Return loss in copper cabling links is caused by impedance mismatches that can occur between components, or by minor impedance variations along a cable's length. That is why connectivity manufacturers strive to design their plugs and jacks to have matched impedance, while cable manufacturers strive to measure and control uniformity throughout the manufacturing process. Return loss can also be caused by kinked or damaged cables or by poor termination practices, such as additional unnecessary pair untwist at termination points. Another potential cause of return loss in copper cabling is water in the cable.

How to Test Return Loss in Copper Cabling Systems

Because return loss changes with frequency, it is tested over the entire frequency range for a given application. For example, in a Category 5e channel, return loss is tested from 1 MHz to 100 MHz. For Category 6A, it is tested from 1 MHz to 500 MHz. The Fluke Networks DSX CableAnalyzer™ series of testers automatically tests each pair at each frequency, based on the application being tested, and plots results over the entire frequency as shown below.

Bakırda Geri Dönüş Kaybı

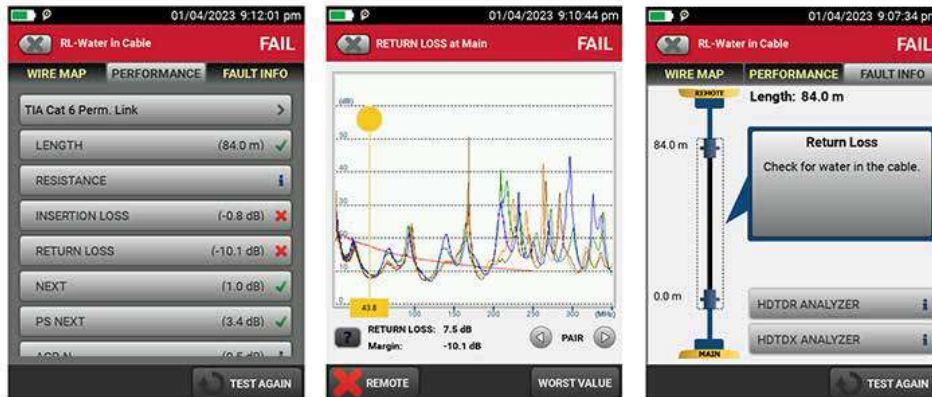
Geri dönüş kaybı, bakır bükümlü çift kablolama sistemleri için de bir performans parametresidir. Önemli bir fark, bakır üzerindeki geri dönüş kaybının sinyalin frekansına göre değişmesidir - esasen bir gürültü ölçümü olarak kabul edilir ve bu nedenle daha yüksek frekanslarda daha kötüdür. Örneğin, 100 MHz olarak belirtilen Kategori 5'e için izin verilen maksimum geri dönüş kaybı yaklaşık 16 dB iken, 500 MHz olarak belirtilen Kategori 6A sadece 8 dB'dir. Unutmayın, sayı ne kadar yüksekse getiri kaybı o kadar iyidir. Bakır kablolamada çok fazla geri dönüş kaybı karışmayı artırabilir, sinyalleri bozabilir ve daha yüksek bit hata oranlarına neden olabilir.

Bakır Kablolama Sistemlerinde Geri Dönüş Kaybının Nedenleri

Bakır kablo bağlantılarındaki geri dönüş kaybı, bileşenler arasında meydana gelebilecek empedans uyumsuzluklarından veya bir kablo uzunluğu boyunca küçük empedans değişimlerinden kaynaklanır. Bu nedenle, bağlantı üreticileri fişlerini ve jacklarını eşleşen empedansa sahip olacak şekilde tasarlamaya çalışırken, kablo üreticileri üretim süreci boyunca tekdüzeliği ölçmek ve kontrol etmek için çabalar. Geri dönüş kaybı, bükülmüş veya hasar görmüş kablolardan veya sonlandırma noktalarında ek gereksiz çift büküm gibi kötü sonlandırma uygulamalarından da kaynaklanabilir. Bakır kablolamada geri dönüş kaybının bir başka olası nedeni de kablodaki sudur.

Bakır Kablolama Sistemlerinde Geri Dönüş Kaybı Nasıl Test Edilir

Geri dönüş kaybı frekansla değiştiğinden, belirli bir uygulama için tüm frekans aralığında test edilir. Örneğin, bir Kategori 5e kanalında, geri dönüş kaybı 1 MHz'den 100 MHz'e kadar test edilir. Kategori 6A için 1 MHz'den 500 MHz'e kadar test edilir. Fluke Networks DSX CableAnalyzer™ serisi test cihazları, test edilen uygulamaya bağlı olarak her frekansta her bir çifti otomatik olarak test eder ve sonuçları aşağıda gösterildiği gibi tüm frekans üzerinden çizer.



Examples of results from copper cable testing displayed on a DSX CableAnalyzer showing a return loss failure (left), a frequency plot of the return loss (center), and the "Fault Info" screen diagnosing the cause of the return loss failure.

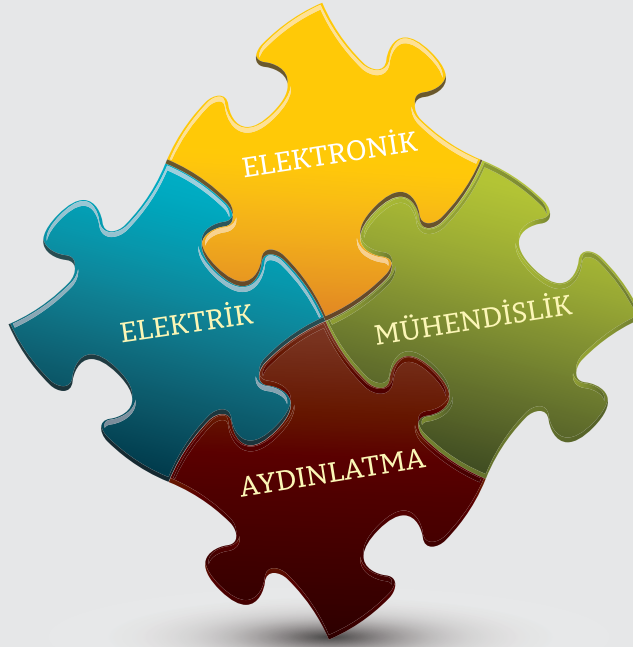
Bir geri dönüş kaybı arızasını (solda), bir dönüş kaybının frekans grafiğini (ortada) ve geri dönüş kaybı arızasının nedenini tanılayan "Hata Bilgisi" ekranını gösteren bir DSX CableAnalyzer'da görüntülenen bakır kablo testinden elde edilen sonuçlara örnekler.



TMMOB

Elektrik Mühendisleri Odası

VII. ELEKTRİK TESİSLERİ ULUSAL KONGRE ve SERGİSİ



1-3 Kasım 2023

Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi
İzmir



When return loss happens at a single frequency point and all other frequencies are passing with margin, that is typically an indication of a cable issue. Generally, when all four pairs are failing (particularly at lower frequencies), it can indicate a low-quality cable or water in the cable. Interpreting frequency plots of return loss failures requires significant expertise — but that ability is incorporated into the “Fault Info” feature in the DSX CableAnalyzer. (Learn more about how to measure and test return loss in copper systems.)

What Makes Good Return Loss Testing Equipment?

Whether you are testing fiber or copper, the key to a good return loss tester is accuracy.

For fiber certification testing, you need a tester that supports OTDR testing with the ability to test multimode and single-mode fiber links at multiple wavelengths and to industry standards or custom test limits. Additionally, the ability to set up a tester easily and automatically interpret the OTDR trace with a graphical map showing the location of reflection events can go a long way toward smoother troubleshooting. As part of the modular Versiv™ cabling certification product family, OptiFiber™ Pro is a highly accurate OTDR that provides usability without cumbersome and complicated features for enterprise network engineers and cable installers in both enterprise and OSP environments. OptiFiber Pro supports LinkWare™ Live cloud-based results management, can easily be updated with the latest firmware to support new applications, and is backed by a comprehensive protection plan with 24x7 technical support.

For copper certification testing, it is important to select a tester that is independently certified by a technically qualified laboratory to meet the TIA and IEC accuracy requirements for the cabling you expect to test. For example, Level III accuracy is required for TIA Category 6A / IEC Class EA testers. For maximum flexibility and to ensure highly accurate measurements, choose a tester with TIA Level 2G or IEC Level VI accuracy. The tester should have the ability to certify the performance of all categories of cable and current applications. It should show results for all parameters on all four pairs of a cable, including return loss. (It's also worth remembering that Alien Crosstalk is part of the standard, so having a tester that measures it is invaluable in those occasional instances where it is required.) Finally, a tester with diagnostic capabilities can reduce the time required to fix the causes of return loss. The DSX CableAnalyzer series of copper certification testers meet all of these requirements —and as part of the Versiv platform (like OptiFiber Pro), supports LinkWare Live, can update firmware easily, and is backed by comprehensive Fluke Networks protection.

If your team works with both fiber and copper cabling, look for a tester that can perform both types of testing through the same user interface, which can greatly reduce both learning time and the potential for mistakes. Reporting and archival software that supports copper and fiber results will save even more time — and Versiv meets these requirements as well, with a single user interface for copper certification and both OLTS and OTDR testing (and even end face inspection). Versiv allows all four test types to be specified as part of a single project, ensuring that tests are not skipped by mistake. And for reporting, LinkWare provides a single platform for all these tests on both PC- and cloud-based versions.

Tek bir frekans noktasında geri dönüş kaybı meydana geldiğinde ve diğer tüm frekanslar farkla geçtiğinde, bu genellikle bir kablo sorununun göstergesidir. Genel olarak, dört çiftin tümü arızalandığında (özellikle düşük frekanslarda), bu, düşük kaliteli bir kablo veya kabloda su olduğunu gösterebilir. Geri dönüş kaybı arızalarının frekans grafiklerini yorumlamak önemli bir uzmanlık gerektirir - ancak bu yetenek, DSX CableAnalyzer'daki "Hata Bilgisi" özelliğine dahil edilmiştir.

Geri Dönüş Kaybı Test Ekipmanını İyi Yapan Nedir?

İster fiber ister bakır test ediyor olun, iyi bir geri dönüş kaybı test cihazının anahtarı doğruluktur. Fiber sertifikasyon testi için, çok modlu ve tek modlu fiber bağlantıları birden fazla dalga boyunda ve endüstri standartlarına veya özel test limitlerine göre test etme yeteneği ile OTDR testini destekleyen bir test cihazına ihtiyacınız vardır. Ek olarak, bir test cihazı kurma yeteneği, OTDR izini yansıma olaylarının konumunu gösteren bir grafik harita ile kolayca ve otomatik olarak yorumlayarak daha sorunsuz sorun gidermeye doğru uzun bir yol kat edebilir. Modüler Versiv™ kablolama sertifikası ürün ailesinin bir parçası olan OptiFiber™ Pro, hem kurumsal hem de OSP ortamlarında kurumsal ağ mühendisleri ve kablo tesisatçıları için kullanışsız ve karmaşık özellikler olmadan kullanılabilirlik sağlayan son derece hassas bir OTDR'dir. OptiFiber Pro, LinkWare™ Live bulut tabanlı sonuç yönetimini destekler, yeni uygulamaları desteklemek için en son belenim ile kolayca güncellenebilir ve 7/24 teknik destekli kapsamlı bir koruma planı ile desteklenir.

Bakır sertifikası testi için, test etmeyi beklediğiniz kablo tesisatı için TIA ve IEC doğruluk gereksinimlerini karşılamak üzere teknik olarak nitelikli bir laboratuvar tarafından bağımsız olarak onaylanan bir test cihazı seçmek önemlidir. Örneğin, TIA Kategori 6A / IEC Sınıf EA test cihazları için Seviye III doğruluğu gereklidir. Maksimum esneklik ve son derece hassas ölçümler sağlamak için TIA Seviye 2G veya IEC Seviye VI doğruluğuna sahip bir test cihazı seçin. Test cihazı, tüm kablo ve akım uygulama kategorilerinin performansını onaylayabilmelidir. Geri dönüş kaybı da dahil olmak üzere bir kabloun dört çiftindeki tüm parametreler için sonuçları göstermelidir. (Ayrıca Alien Crosstalk'ın standardın bir parçası olduğunu hatırlamakta fayda var, bu nedenle gerekli olduğu nadir durumlarda bunu ölçen bir test cihazına sahip olmak paha biçilmezdir.) Son olarak, teşhis yeteneklerine sahip bir test cihazı, iade kaybının nedenlerini düzeltmek için gereken süreyi azaltabilir. DSX CableAnalyzer serisi bakır sertifikası test cihazları, tüm bu gereklilikleri karşılar ve Versiv platformunun bir parçası olarak (OptiFiber Pro gibi), LinkWare Live'ı destekler, belenimi kolayca güncelleyebilir ve kapsamlı Fluke Networks korumasıyla desteklenir.

Ekibiniz hem fiber hem de bakır kablolarla çalışıyorsa, aynı kullanıcı arabirimi aracılığıyla her iki testi de gerçekleştirebilen bir test cihazı arayın; bu, hem öğrenme süresini hem de hata olasılığını büyük ölçüde azaltabilir. Bakır ve fiber sonuçlarını destekleyen raporlama ve arşivleme yazılımı daha da fazla zaman kazandıracak - ve Versiv, bakır sertifikasyonu hem OLTS hem de OTDR testi (ve hatta uç yüz denetimi) için tek bir kullanıcı arabirimi ile bu gereksinimleri de karşılayacak. Versiv, dört test türünün hepsinin tek bir projenin parçası olarak belirtilmesine izin vererek, testlerin yanlışlıkla atlanmamasını sağlar. Ve raporlama için LinkWare, hem PC hem de bulut tabanlı sürümlerde tüm bu testler için tek bir platform sağlar.

Electricity

TURKEY MAGAZINE

Adres Address

M. Akif Mh. 2070 Sk. No:40 D.16
Esenyurt / İstanbul / Türkiye

Telefon Telephone

+90 (212) 652 41 68

+90 (212) 452 92 19

Website Web

www.electricityturkey.com

E-Posta E-mail

mates@electricityturkey.com

ABONE FORMU SUBSCRIPTION FORM

ADI SOYADI / Name : _____

FİRMA ADI / Company : _____

GÖREVİ / Duty : _____

FAALİYET ALANI / Title : _____

POSTA ADRESİ / Mailing Address : _____

TEL. & FAX : _____

E-mail: _____

ABONE KAYIT TARİHİ / Subscription starts in : _____

ABONELİK BİTİŞ TARİHİ / Subscription ends in : _____

☐ Two year EURO 175

☐ Two year USD 200

☐ Yurtiçi 1 Yıllık Abonelik Bedeli 600 TL

ÖDEME ŞEKLİ / PAYMENT FORM

☐ BANKA HESAP NUMARASINA HAYALE YAPILDI / Payment was transferred to your bank account.

☐ MAKBUZ KARŞILIĞI ELDEN TESLİM EDİLDİ / The receipt is enclosed.

☐ Çek ile ödeme / Check is enclosed.

BANKA HESAP NUMARASI

Hesap sahibi : YÜKSELİŞ YAYINCILIK TEKSTİL İLETİŞİM HİZMETLERİ PAZARLAMA ORG. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

* GARANTİ BANKASI ŞİRİNEVLER ŞUBESİ HESAP NO: 6298815 ŞUBE KODU: 187

BANK ACCOUNT NO

Bank account name : YÜKSELİŞ YAYINCILIK TEKSTİL İLETİŞİM HİZMETLERİ PAZARLAMA ORG. SAN.TİC.LTD.ŞTİ.

* Türkiye Garanti Bankasi Sirinevler Branch / 9094484 (EURO)

* Türkiye Garanti Bankasi Sirinevler Branch / 9094485 (USD)

IBAN: TR 03 0006 2000 1870 0006 298815



UPS & Stabilizer

DLT SRV 33 Series

Full Automatic Three Phase

Servo Voltage Stabilizers

10-160kVA



DS-300 Series

Uninterruptible Power Supply

10-160kVA



Delta Voltage regulators are servo drive structure, microcontroller controlled heavy duty devices which regulates mains voltage for critical loads.

SINGLE PHASE

110-115-120-127-220-230-240 VAC

THREE PHASE

220-230-240-380-400-415-440 VAC

IP20, IP21, IP54 Versions Available

Cold Start | High Input Power Factor | High efficiency up to 94% | External REPO switch input | 10 years spare parts support | IGBT/Transformerless Technology | DSP Control.

On-line

3 Phase Input

3 Phase Output

Power Factor: 1

kVA=kWatt



Address: Merkez Mah. Ladin Sk. Terziler Sitesi Kat: 6 No: 613 – 614 Yenibosna 34197 – İSTANBUL

Tel: +90 (212) 639 22 73 Fax: +90 (212) 654 90 54

E-mail: export@deltaups.com Web: www.deltaups.com

GELECEĞE BAĞLANIN

CONNECTING THE FUTURE



DATA / LAN KABLolari
KOAKSİYEL KABLolar
ENSTRUMAN KABLolari
HABERLEŞME KABLolari
SİNYAL KONTROL KABLolari
SİLİKON & YANGINA DAYANIKLI KABLolar
SES & GÖRÜNTÜ KABLolari
SOLAR KABLolar
GEMİ & YAT KABLolari

DATA / LAN CABLES
COAXIAL CABLES
INSTRUMENTATION CABLES
COMMUNICATION CABLES
SIGNAL CONTROL CABLES
SILICONE & FIRE RESISTANT CABLES
AUDIO & VIDEO CABLES
PHOTOVOLTAIC CABLES
SHIP BUILDING & MARINE CABLES

KASTRO KABLO SAN. TİC. A.Ş.

Çerkezköy O.S.B Karağaç Mah. Fatih Bulvarı No: 30 / J Kapaklı / Tekirdağ - TÜRKİYE

Tel.: 0282 - 758 23 24 (pbx)

www.kastrokablo.com - info@kastrokablo.com - satis@kastrokablo.com



ÜNTEL KABLO

**6 Kıta'dan 80 Ülke'ye
15.000+ Farklı Kablo Çeşidi ile
İhracatta Bir Numara**

