Electricity

Yıl • Year: 18 | Sayı • Issue: 173 | Haziran • June 2026 | Türkçe • English | Aylık • Monthly

TURKEY MAGAZINE

HD HYUNDAI ELECTRIC

Global Leader
Building a better future

iF DESIGN AWARD WINNING



Yeni Minyatür Serisi

CE cULus LISTED TÜV KEMA KERI KR TSE LVD

0212 221 11 46

RUHA ELEKTRİK A.Ş.
Türkiye Distribütörü

hyundai-electric.com.tr

STAR
ELEKTRİK PANO



Our biggest hobby is;

our business

Since 1994

STARPAN®

SIVACON
Technology Partner
SIEMENS

Star Elektrik Pano San. Tic. A.Ş.
Dudullu OSB 2. Cadde No:3
Ümraniye - İstanbul / Türkiye
Phone: +90 (216) 420 19 34 (pbx)
star@starpano.com.tr

ovivo
ELECTRIC

WOG

Yaşam alanlarınızda
fonksiyonel ve minimalist
tasarımın uyumu

YENİ ÜRÜN





TERRA





NIRVANA

www.ovivoelektrik.com.tr

GEMTA



48 ülkede 3.5 milyondan fazla ürün

Tristör Kontrollü Redresörler
Endüstriyel Tesislerin Yüksek Güvenirliğinde Kritik Rol Alan Tristör Kontrollü Akü Şarj Cihazları

SMPS Akü Şarj Redresörleri
Yüksek Frekanslı Kompakt Tasarımıyla Yüksek Verimli Trifaze ve Monofaze SMPS Akü Şarj Cihazları

Inverter-UPS
Monofaze ve Trifaze Gerilimlerinde Her Güçte Inverter ve Ups

Servo Regülatör
Yüksek Güvenirlikli DSP Kontrollü Şebeke Voltaj Regülatörü

Uçak İkaz Sistemleri
Patentli LED Teknolojisi ile ICAO Sertifikalı Uçak İkaz Sistemleri

Özel Tasarımlar
Güç Elektroniği, Havacılık ve Savunma Sanayine Özel Projeler

www.gemta.com.tr

Since 1984

byes

"Discover Your Energy"

Cee Norm



Monophase & Threephase



Overload Protection & Group Socket





Cable Reels



Combination Boxes

Junction Boxes



PVC Cable Trunking



Cable Lugs & Wire Connectors



Fuse Boxes



www.byes.com.tr

The energy of the World
shapes with Uyan

PRODUCTION OF MEDIUM VOLTAGE CUBICLE



METAL ENCLOSED SWITCHGEAR





NEW PRODUCT





10024 Sok. No:14 I.A.O.S.B. 35620
Çiğli, İzmir - Türkiye
+90 (232) 376 81 07
www.uyanelektrik.com info@uyanelektrik.com

uyanelektrik

Uyan
Uyan Elektrik San. ve Tic. A.Ş.



“Beta Enerji ve Teknoloji Kampüsü ile

ARTIK DAHA GÜÇLÜYÜZ”

Kuru tip ve yağlı tip dağıtım transformatörlerindeki yarım asırlık tecrübemizi Güç Transformatörlerine, Hava Yalıtımlı Metal Enclosed Hücrelere ve Beton Köşklere aktarıyor; şehirlere, santrallere, barajlara, veri merkezlerine ve **yaşama enerji veriyoruz.**

Beton Köşk



Hava Yalıtımlı Metal Enclosed Hücreler



Güç Transformatörü



36 kV / 630A-1250A **1000 MVA / 1000 kV**

Güç ve Gerilime Kadar Üretim

Beta® ENERJİ

Her Sıkmada Maksimum İletkenlik

SKP

TSE belgesi onaylı, kalay kaplamalı
ve uzun ömürlü kablo pabuçları

TSE

TSE BELGESİ
ONAYLI



Yüksek sıkma kuvvetine dayanıklı gövde tasarımı

Endüstriyel projelerinizde güvenilir, sağlam ve standartlara uygun bağlantı çözümleri sunar. Yüksek sıkma performansı ile elektrik akışında kesintisiz verimlilik sağlar

GWEST®

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: 2-12 Başakşehir / İSTANBUL

Her Renkte, Maksimum Görünürlük

GWEST Farkını Hisset!

Tasarım ve işlevsellik tek bir noktada. GWEST LED sinyal lambaları, modern tasarımıyla panolarınıza şık bir görünüm kazandırırken operasyonel güvenliği en üst seviyeye taşır.



5 Renk seçeneği

YENİ SERİ



GWEST®

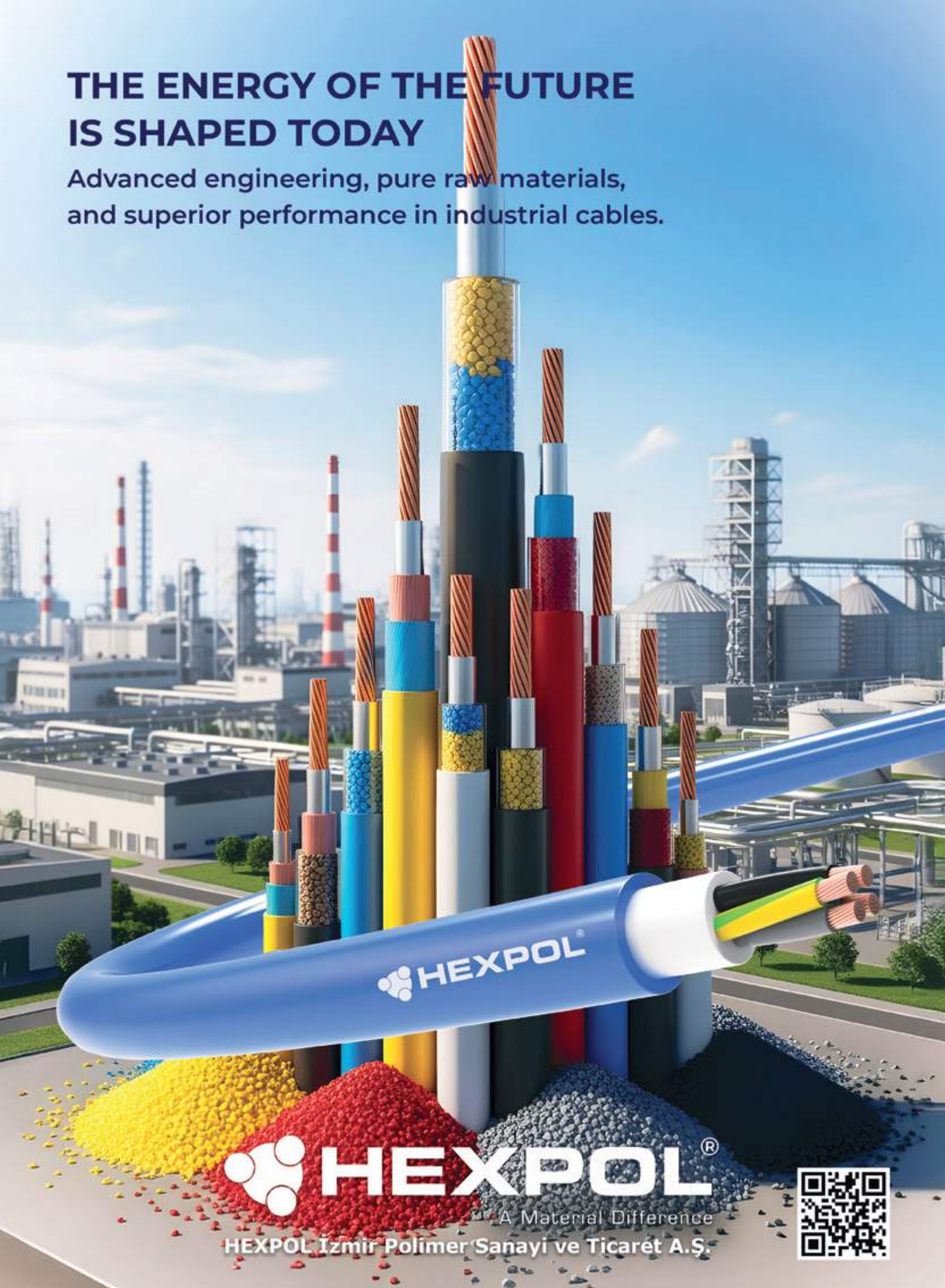
UZUN ÖMÜRLÜ LED TEKNOLOJİSİ

WHATSAPP SİPARİŞ HATTI

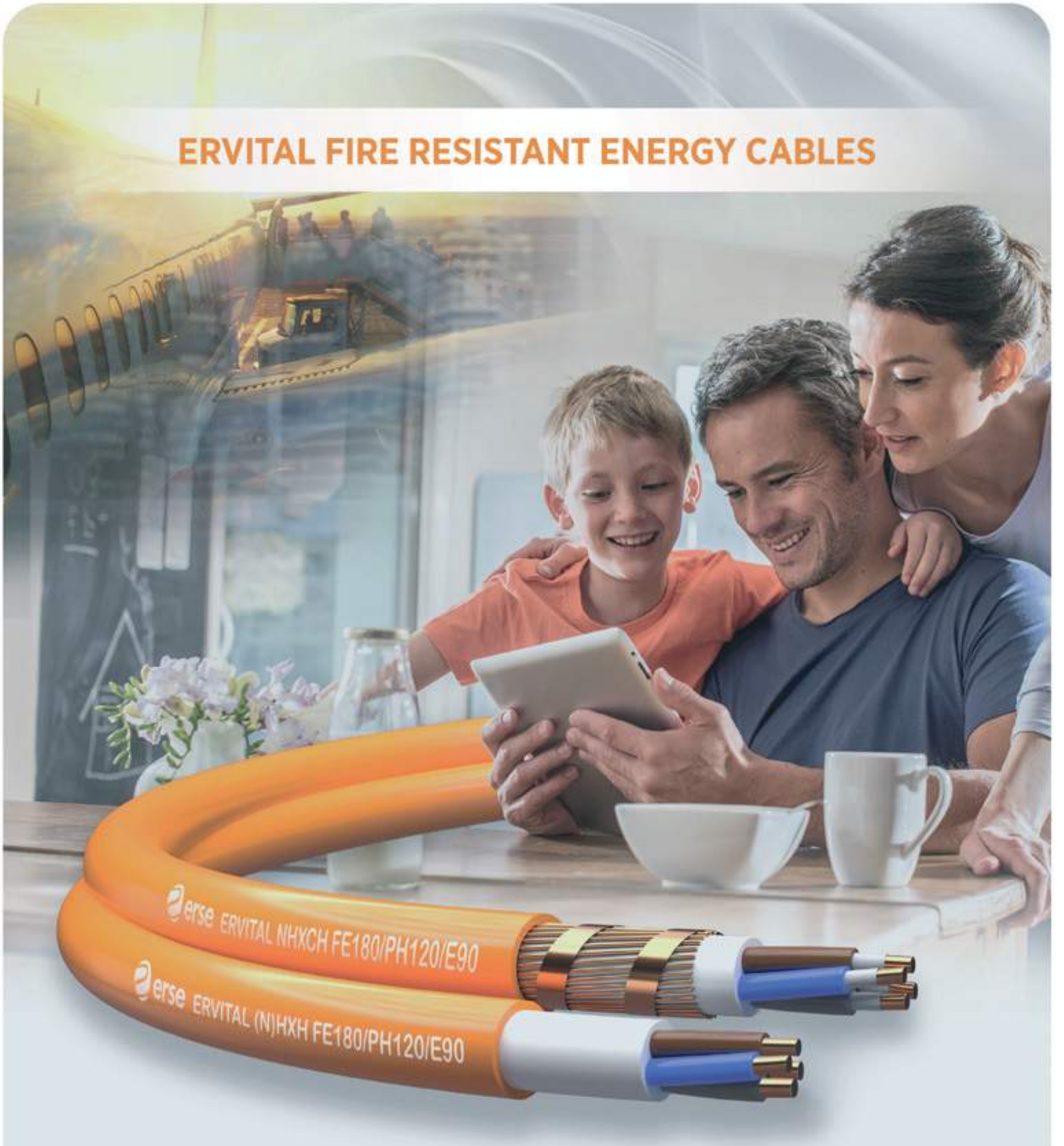
+90 850 304 88 36

İLETİŞİM VE DETAYLI BİLGİ

+90 212 485 05 40


THE ENERGY OF THE FUTURE
IS SHAPED TODAY
Advanced engineering, pure raw materials,
and superior performance in industrial cables.
HEXPOL
HEXPOL®
A Material Difference
HEXPOL İzmir Polimer Sanayi ve Ticaret A.Ş.

ERVITAL FIRE RESISTANT ENERGY CABLES



ERVITAL

High Quality Low Risk

erse

EVA Elektromekanik
Energy's Verified Address



"ENERGY'S VERIFIED ADDRESS"



MEDIUM VOLTAGE SWITCHGEARS



EVA Air Insulated Switchgears

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



EVA + Air Insulated Switchgears

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



EVA Schneider Inside Air Insulated Switchgears

24 kV 630 A - 1250 A 16 - 25 kA
36 kV 630 A - 1250 A 16 - 25 kA

*EVA + Air Insulated Modular Switchgears come with a 5-year warranty. All other modular switchgear models are covered by a 2-year warranty.

TRANSFORMER SUBSTATIONS



Sheet Metal Transformer Substations



Monoblock Concrete Transformer Substations



Prefabricated Concrete Transformer Substations

Complies with the TEDAŞ-MLZ/2020-069 specification and IEC international standards. Custom dimensions are available upon request.

MOBILE TRANSFORMER SUBSTATIONS



Mobile Transformer Substations

110 kV - 132 kV - 154 kV - 245 kV / 6,3 kV - 10,5 kV - 17,5 kV - 20 kV - 34,5 kV - 40,5 kV

HIGH QUALITY

LONG MAINTENANCE INTERVALS

LOW FAILURE RATE

LOCAL MANUFACTURING & STRONG SUPPORT

EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. A.Ş.
ALCI OSB. 2013. Street No:20 Sincan/Ankara/Turkiye
eva@evaelektromekanik.com
+90 312 811 27 27
evaelektromekanik.com
/evaelektromekanik

"WE DELIVER ON OUR PROMISES AND BUILD TRUST IN ENERGY"

With a low failure rate, the trust of distribution companies, and high customer satisfaction, we deliver reliable solutions for uninterrupted power distribution.

ELEKTRİK MALZEMELERİNDE GÜÇLÜ ÇÖZÜM ORTAĞINIZ

zeybek elektrik
zeybekmarket.com



Elektrik tesisatında aradığınız her şey tek adreste: www.zeybekmarket.com ⚡
Zeybek Elektrik A.Ş. güvencesi ve yaklaşık 50 yıllık sektör tecrübesiyle hizmet veriyoruz.





Aydınlatma, anahtar–priz, sigorta, pano, kablo, aksesuar ve endüstriyel ürünler dahil binlerce ürün ve yüzlerce güvenilir markayı tek platformda sunuyoruz.
Ustalar, firmalar ve bireysel kullanıcılar için Türkiye'nin 81 iline hızlı ve güvenli alışveriş imkânı sağlıyoruz

Doğru ürünü hızlı bulun, güvenle sipariş verin.
Elektrik malzemesinde güçlü çözüm ortağınız







- Binlerce ürün çeşidi
- Yüzlerce marka
- Güçlü stok ve hızlı sevkiyat
- Proje ve toplu alıma özel çözümler
- 50 yıllık kurumsal bilgi ve güven

ASO 1. OSB Kırım Hanlığı Caddesi No: 13
Sincan Organize Sanayi Bölgesi / Sincan / Ankara / Türkiye

www.zeybekmarket.com

www.zeybekgrup.com www.bestrack.com

KJ POWER GENERATOR 30 Years

Lighting Solutions

Its modular cabin ensures quick setup, while its compact design delivers high efficiency even in confined spaces. Equipped with smart LED control, a wind sensor, and a Wi-Fi camera, it offers complete security even in the most challenging environments. Its flexible energy options and corrosion-resistant body ensure effortless logistics, whether vehicle-mounted or deployed on-site, and guarantee long-lasting performance.



Diesel Generators



Generators Available in Gasoline, Natural Gas, or LPG Options

Compact design, robust power.

Its compact footprint allows for easy positioning in confined spaces; it is designed for effortless transport and deployment on-vehicle, in warehouses, or in the field.

30th Anniversary Vision

Since taking our first steps in 1996, we have become synonymous with trust and quality in the energy sector. As we celebrate our 30th year, KJ Power Generator will continue developing solutions that illuminate the world.

30 Year Anniversary

By integrating renewable energy and low-emission technologies to secure the future, we will offer our customers more reliable, efficient, and sustainable power through the use of digital and smart systems. We will accelerate our journey toward becoming a global brand, supported by our new production facilities and expanding export network. Above all, we will continue contributing energy to society while upholding our unwavering commitment to people and the environment.

kj.com.tr +90 444 59 30 kjpowerglobal

STAR
ELEKTRİK PANO



Our biggest hobby is;

our business

Since 1994

STARPAN®

SIVACON
Technology Partner
SIEMENS

Star Elektrik Pano San. Tic. A.Ş.
Dudullu OSB 2. Cadde No:3
Ümraniye - İstanbul / Türkiye
Phone: +90 (216) 420 19 34 (pbx)
star@starpano.com.tr

VOX
MACHINERY

VOX MAKİNEDEN SEKTÖRE YENİ BİR GÜÇ:
YÜKSEK HIZLI VE KAPASİTELİ EXTRUDERLERİMİZ SAHADA!

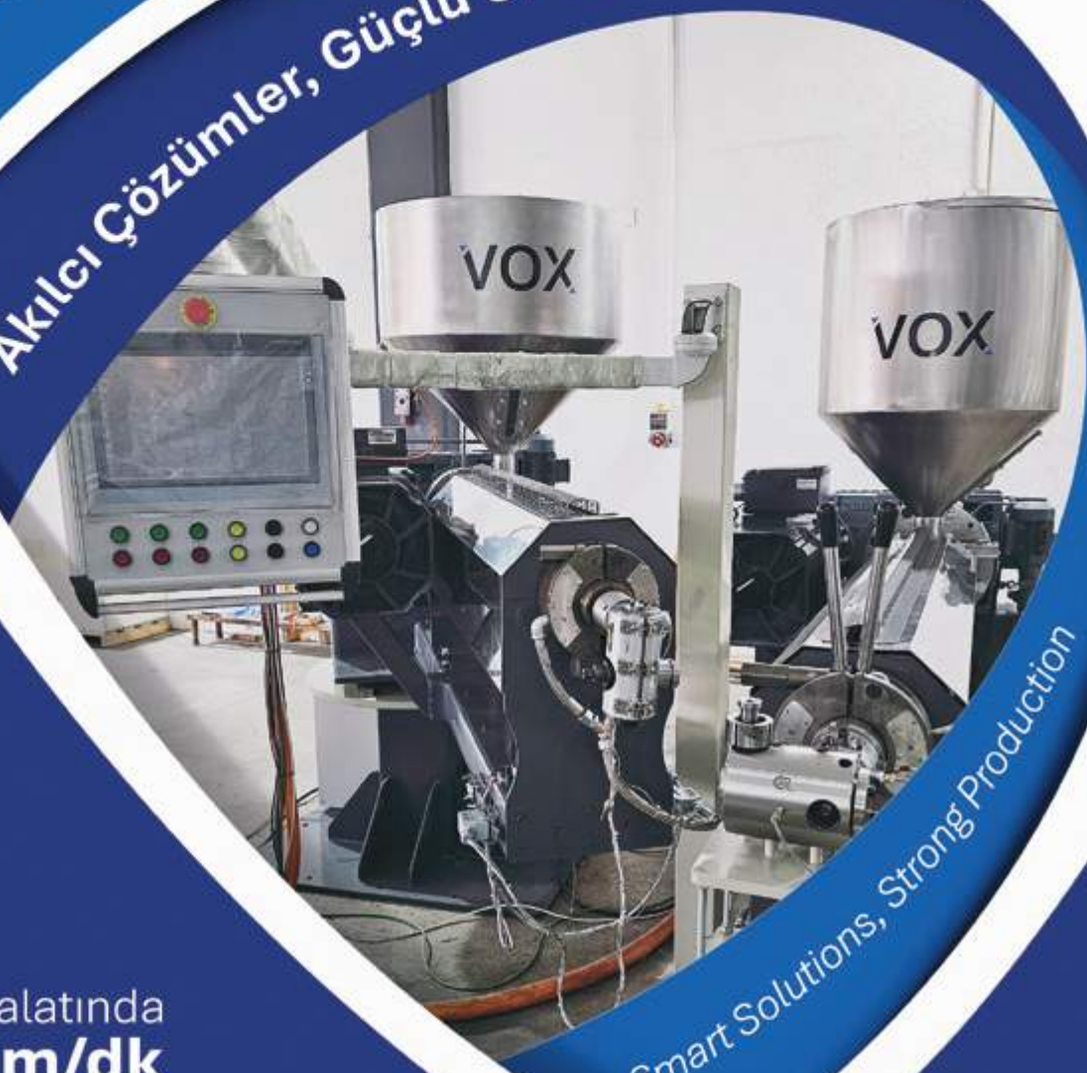
Kablo sektörünün öncü firmalarından biri, artık üretim hattında VOX MAKİNE imzası taşıyan yüksek performanslı extruder çözümlerimizi kullanıyor.



FABRİKA
Hacıeyüplü Mah. 3097/1 Sk. No: 4 /1
Merkezefendi, Denizli - Türkiye
ZIP / Postal Code: 20050
+90 532 151 96 42
info@voxmuhendislik.com

VOX Machinery Inc.
USA Office
11417 Irving Park Rd (IL-19), Franklin Park,
IL 60131-3882 SUIT NO: A-11-4 United States
+1 312 449 79 04
info@vox-machinery.com

Akılcı Çözümler, Güçlü Üretim



Smart Solutions, Strong Production

PVC imalatında
1300 m/dk
Up to 1300 m/min in PVC production

HFFR imalatında
1000 m/dk
Up to 1000 m/min in HFFR production

A NEW POWER IN THE INDUSTRY FROM VOX MACHINERY:
OUR HIGH-SPEED, HIGH-CAPACITY EXTRUDERS ARE ON THE FIELD!

One of the leading companies in the cable industry has started using VOX MACHINERY high-performance extruder solutions on its production line.

www.voxmuhendislik.com

VOX
MACHINERY


mexancab®
Inspired
Manufacturing
www.mxnkablo.com

FEDERAL®

36 YILLIK GURUR

YERLİ ÜRETİM

GENİŞ VOLTAJ ARALIĞINDA KESİNTİSİZ GÜVENLİK

FREE VOLTAJ KONTAKTÖR

Elektronik Bobinli Çözüm

Sulama panoları, tarımsal uygulamalar ve değişken gerilimli sistemlerde güvenilir performans sağlar.



- 100V–240V AC/DC
- 115A–750A
- 3 Kutuplu

GENİŞ KULLANIM ALANI

- Sulama Panoları
- Solar
- UPS
- Endüstriyel Uygulamalar

5 YIL GARANTİ

federal.com.tr

TEKNOLINE®

Bina Elektronik Sistemleri

Büyük Projelerin Tercihi



MERKEZİ UYDU
SİSTEMLERİ

IP & ANALOG
İNTERKOM

RACK KABİN
PANO

444 40 91
www.teknoline.net

teknikSat
GROUP

METECON®

42x10A ÇOKLU FİŞ ÇEKİRDEK
42P+E (KRİMP)
250V
290213042



42x10A ÇOKLU PRİZ ÇEKİRDEK
42P+E(KRİMP)
250V
290203042





14104564

KRİMP KONTAK FİŞ
D SERİSİ
1,5 mm²



14103564

KRİMP KONTAK PRİZ
D SERİSİ
1,5 mm²

▸ www.mete-enerji.com.tr

METE® powerful connections

ADAL PANO



WHAT'S YOUR PROJECTS COLOR ?

ADAL PANO



IP67: EXTREME PROTECTION

IP67

Adnan Kahveci Mahallesi Çelik Sokak No:4/1
Beylikdüzü - İstanbul / TURKEY

Tel : +90 (212) 855 13 88
Fax : +90 (212) 549 48 59

www.adalpano.com.tr
www.mdkalip.com

bemis
E-V CHARGE

GÜCÜ YANINIZDA TAŞIYIN

11–22kW arası akıllı şarj kapasitesi, sağlam gövde yapısı ve taşınabilir tasarımıyla endüstri standartlarını yeniden tanımlıyor.



PRO MOBILE

www.bemis.com.tr

EUROPHIA ELEKTRIK



TRANSFORMERS



HV-MV-LV CABLES



GENERATORS
(GENSET)

FROM ONE HAND TO THE WORLD !



PACKAGE
SUBSTATIONS(KIOSK)





ENCLOSURE AND
SWITCHGEARS



SURGE
ARRESTER



CIRCUIT
BREAKERS



OUTDOOR
LUMINARIES



POWER
CABLE
ACCESSORIES



ENERGY
TRANSMISSION
TOWER



CUTOUT FUSES
(DROP OUT FUSES)



LIGHTING POLES

europhiaelektrik.com info@europhiaelektrik.com +90 216 514 6868

Güç her yerde
Kontrol Sizde

ANAHTARLI GRUP PRİZLER



eraplast electric

www.eraplast.com.tr
eraplastelectric



DİĞER TÜM ENDÜSTRİYEL KİLİT ÇÖZÜMLERİMİZ VE ÇOK DAHA FAZLASI İÇİN ŞİMDİ BİZE ULAŞIN!

Contact us now for all our other industrial locking solutions and much more!

OSKAR®

T : +90 212 549 81 09
W : www.oskarlocks.com
M : İnfo@istanbulkilit.com
M : satis@istanbulkilit.com
M : export@istanbulkilit.com

28. yıl

ŞAMDAN PANO

Elektriği Yöneten Güç Geleceği İnşa Eden Çözümler





Endüstriyel Çözümlerde Güven ve Kalitenin Adı

- Uluslararası sertifikasyon ve kalite standartlarına uygun üretim.
- Geleceğin enerji çözümlerini bugünden sunan yenilikçi tasarımlar.
- Hem görselliği hem de işlevselliği bir araya getiren mühendislik harikası ürünler.
- Çevre dostu üretim süreçleri ve enerji tasarrufunu artıran çözümler.





Enerjinin hayatımızdaki rolü her geçen gün artarken, güvenilir, estetik ve yenilikçi çözümlere olan ihtiyaç hiç olmadığı kadar önemli hale geliyor. İşte bu noktada Şamdan Pano, endüstriyel projelere hayat veren üstün tasarımları, sağlam altyapıları ve müşteri odaklı hizmet anlayışıyla fark yaratıyor.

YERLİ ÜRETİM CE TSE TS EN 61439 1/2

Panolarımız RAL 7035 epoksi polyester elektrostatik toz boya ile boyanmaktadır.
Pano kapılarımız poliüretan sızı contalıdır.

PROJE OFİSİ
Perpa Tic. Merk. A Blok Kat:4/5 No:172 Okmeydanı - İSTANBUL
0212 210 38 32 | 0212 210 38 18 | 0212 210 38 69

FABRİKA
Çiftehavuzlar Cad. Ayvalıdere Yolu No:3/3 Bayrampaşa - Terazidere / İSTANBUL
0212 612 67 95 | 0212 544 40 09 | 0212 612 68 49

samdan@samdanpano.com
www.samdanpano.com

VTEKE®



CONTROL TRANSFORMERS



BUTTONS AND INDİCATORS



FUSES



MINIATURE RELAYS



CURRENT TRANSFORMERS



CONTROL & PROTECTİON RELAYS



EARTH LEAKAGE RELAY AND CBCT



BATTERY CHARGERS



TRANSDUCERS



DİGİTAL METERS



POWER SUPPLY



ANALOG METERS



TEMPERATURE CONTROLLERS



SPLIT CORE CT

2026

Cumhuriyet Mah. Mücahit Sk. No: 34-38-A
İstanbul / Türkiye
+90212 544 00 04
info@vteke.com.tr

PLANET
PLASTİK ELEKTRİK





KABLOLARINIZ GÜVENDE

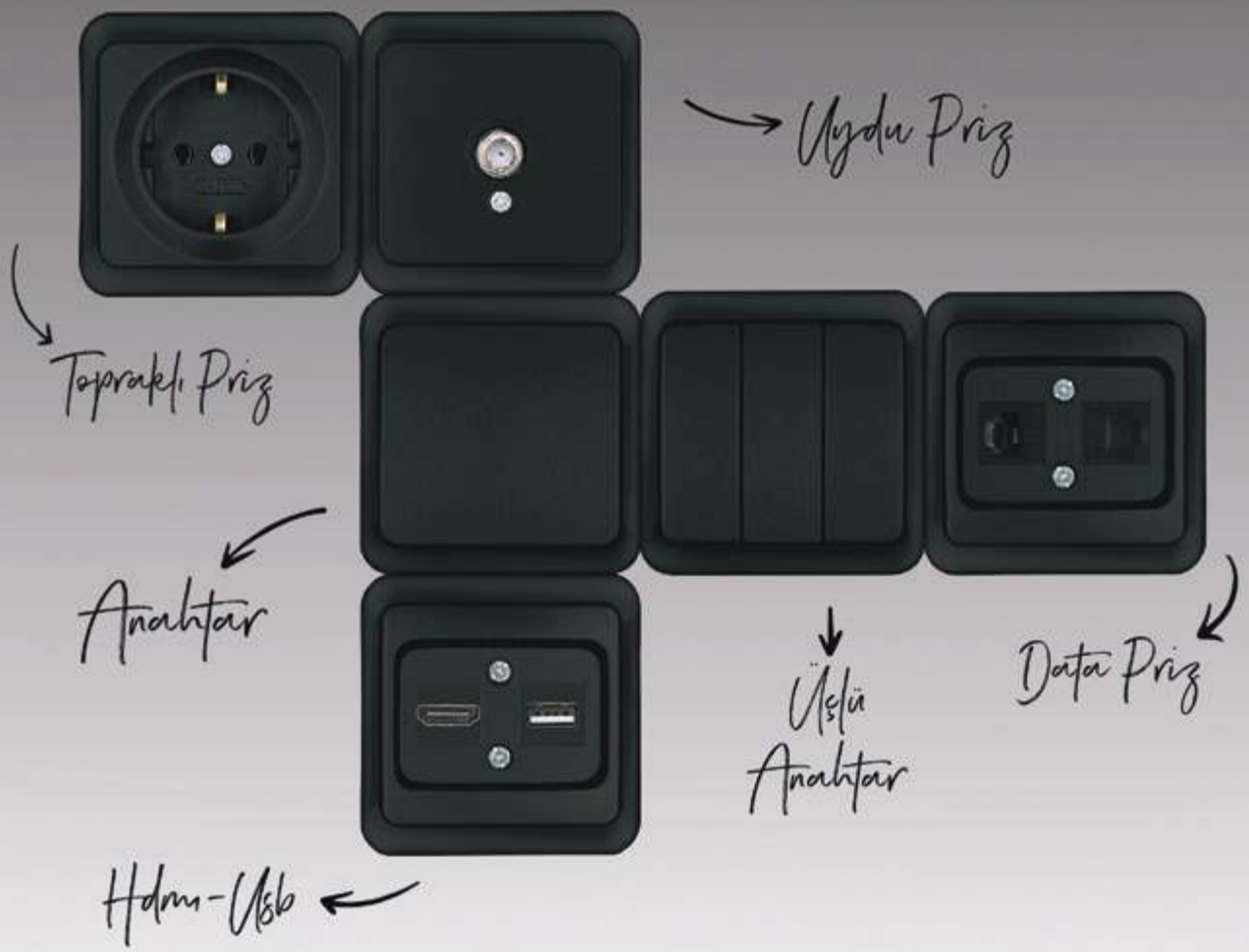
- KABLO KANALLARI
- SPİRAL BORULAR
- ABS PANOLAR

Fabrika:
İkitelli OSB Mah. Eski Turgut Özal Cad.
Altıntaç İş Merkezi. D Blok
No:8 3/303 Başakşehir, İstanbul - Türkiye

info@planetelektrik.com.tr
www.planetelektrik.com.tr

İletişim - Satış Destek
+90 212 436 46 46

NE-AD



Yatay ve dikey bağlantı sayesinde
sınırsız kombinasyon

MULTIMA



neadelektrik.com

EURO PLASTİK

TO ALL WORLD

ABS PANELS

SAFE. DURABLE. RELIABLE.

Europlastik ABS Panels provide the perfect protection for your electrical installations with their robust structure, high quality material and modern design.





DURABLE
High impact resistant ABS material

WEATHER RESISTANT
Protection against dust and water

HIGH QUALITY
Long lasting performance and reliable protection

IDEAL FOR VARIOUS APPLICATIONS

INDUSTRIAL | COMMERCIAL | RESIDENTIAL | OUTDOOR

MODERN DESIGN
Aesthetic and functional design suitable for every environment.

KNOCKOUT OPTIONS
Multiple knockout entries for cables and conduits.

ECO FRIENDLY
100% recyclable material, environmentally friendly.

www.europlastik.com | +90 212 623 18 16 | /europlastik

RELIABLE
Safe & Durable Performance

EFFICIENT
High Conductivity Maximum Efficiency

DURABLE
Long Lasting & Strong

QUALITY
International Standards

ARAS KABLO

Where Energy Meets Reliability

POWER THAT CONNECTS, QUALITY THAT LASTS!

High Performance Energy Cables



OUR CABLE SOLUTIONS

- **NYA / NYAF** Building Wires
- **NYY / NYY-J** Power Cables
- **H05VV-F** Flexible Cables
- **YSLY / YSLY-JZ** Control Cables

BUILT FOR TODAY,
CONNECTED TO TOMORROW.

Aras Kablo delivers reliable and efficient cable solutions for every need.

www.araskablo.com

+90 212 623 18 16

TSE CE RoHS

YEAR: 2026 – ISSUE: 173
Aylık Süreli Yayın | Monthly Published

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

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Haber Koordinatörü (News Director)
Mustafa ATEŞOĞLU
mates@electricityturkey.com

GENEL KOORDİNATÖR Coordinator	İbrahim Ateşoğlu iatesoglu@electricityturkey.com
REKLAM KOORDİNATÖR Advertising Coordinator	Yusuf Hızarcıoğlu yusuf@electricityturkey.com
TASARIM Senior Art Director	Ali Mert grafik@electricityturkey.com
WEB & EDİTÖR Web & Editor	Aziz Mahmut Ateşoğlu advertisement@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	Milsan Basın Sanayii A.Ş Tel : +90 212 697 10 00

MERKEZ OFİS | Head Office

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

Prof. Dr. Bülent ORAL	(Marmara Üniversitesi)
Prof. Dr. Gökhan GÖKMEN	(Marmara Üniversitesi)
Prof. Dr. Güven KÖMÜRGÖZ	(İstanbul Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Necibe Füsun SERTELLER	(Marmara Üniversitesi)
Prof. Dr. Sezai TAŞKIN	(Celal Bayar Üniversitesi)
Prof. Dr. Tahir Çetin AKINCI	(İstanbul Teknik Üniversitesi)
Doç. Dr. Fırat KAÇAR	(İstanbul Üniversitesi)
Doç. Dr. Aysel ERSOY	(İstanbul Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Gökhan KOÇYİĞİT	(Trakya Üniversitesi)
Prof. 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	(S.B. 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 taahhüt etmiştir.

* Articies 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





Türkiye Poised to Become a Key Supplier in the Global Energy Transition
Türkiye Küresel Enerji Dönüşümünün Yeni Tedarik Üssü Olabilir



Siemens unveils flexibility software to increase grid capacity, moving toward autonomous grid management
Siemens Gridscale X Flexibility Manager ile Şebeke Kapasitesini Artıran Yeni Yazılımını Tanıttı



Specialty Solutions Supporting the Transition to a More Sustainable Future
Sürdürülebilir Geleceğe Katkı Sunan Özel Ürün Çözümleri

BU SAYIMIZDA
IN THE ISSUE

58

Kaçak Akım ve Aşırı Akım Korumasını Tek Gövdede Buluşturan Akıllı Şalter Çözümü

68

Legrand XL3S Distribution Boards Combine Safety and Flexibility
Legrand XL3S Dağıtım Panoları ile Enerji Dağıtımında Güvenlik ve Esneklik

60

A Sustainable Solution with Lower Energy Consumption
Daha Düşük Enerji Tüketimiyle Sürdürülebilir Çözüm

70


Peak PV Expands Beyond Solar Panels with Integrated Battery and Energy Storage Hub
Peak PV, Entegre Enerji Teknolojileri Üssüne Dönüşüyor: Panel Üretimine Batarya ve Enerji Depolama Yatırımı Ekleniyor

62

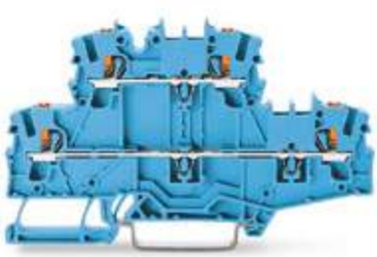
Smart Hybrid Power Solution for Critical Systems
Kritik Sistemler İçin Akıllı Hibrit Güç Çözümü

80

Advanced Cable Tracing Technology Delivers Faster and Safer Fault Detection
Yeni Nesil Kablo İzleme Teknolojisiyle Elektrik Arızalarında Hızlı ve Güvenli Tespit

66

ABB Strengthens Integrated Building Automation with KNX Technology
ABB KNX Teknolojisiyle Akıllı Binalarda Entegre Yönetimi Destekliyor

84

New Double-Deck Terminal Blocks Deliver Greater Space Efficiency in Control Panels
Kontrol Panolarında Yer Tasarrufu Sağlayan Yeni Nesil Çift Katlı Terminal Blokları

Türkiye Yenilenebilir Enerjide Vites Yükseltti: **8.313 MW'lık Dev Açılış, Gözler 2035'teki 120 Bin MW Hedefinde**



Ebru Arıcı
ARI-ES Enerji Genel Müdürü

Türkiye Accelerates Its Renewable Energy Transition: Record 8,313 MW Commissioned as Focus Shifts to 120 GW by 2035

Türkiye has marked a major milestone in its renewable energy journey with the commissioning of projects totaling 8,313 MW of installed capacity during the 2025 Renewable Energy Investments Collective Inauguration Ceremony held at the Presidential Complex. Representing an investment volume of approximately USD 6 billion, the newly inaugurated portfolio is regarded as one of the largest renewable energy commissioning events ever held in the country.

Industry representatives describe the milestone as more than just a record-breaking inauguration, emphasizing that it also signals the beginning of a new phase in Türkiye's long-term energy transformation strategy. Ebru Arıcı, General Manager of Arı-Es Energy, stated that the targets announced during the ceremony will further accelerate the country's transition toward a cleaner and more secure energy system, highlighting the strategic importance of the ambitious expansion plans for solar and wind power.

Türkiye, yenilenebilir enerji yatırımlarında tarihi bir eşiği daha geride bıraktı. Cumhurbaşkanlığı Külliyesi'nde düzenlenen 2025 Yılı Yenilenebilir Enerji Yatırımları Toplu Açılış Töreni kapsamında toplam 8.313 MW kurulu güce ve yaklaşık 6 milyar dolarlık yatırım değerine sahip projeler aynı anda devreye alındı. Sektör temsilcileri, gerçekleştirilen toplu açılışın yalnızca bugüne kadar hayata geçirilen en büyük yenilenebilir enerji organizasyonlarından biri olmadığını, aynı zamanda Türkiye'nin 2035 vizyonuna giden sürecin de önemli kilometre taşlarından biri olduğunu değerlendiriyor.

Arı-Es Enerji Genel Müdürü Ebru Arıcı, törende açıklanan hedeflerin Türkiye'nin enerji dönüşümüne yeni bir ivme kazandıracağını belirterek, özellikle güneş ve rüzgâr enerjisinde ortaya konulan büyüme vizyonunun sektör açısından stratejik önem taşıdığına dikkat çekti.

Artan Enerji Talebi Yeni Yatırımları Zorunlu Kılıyor

Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan törendeki konuşmasında, Türkiye'nin enerji talebinin son 20 yılda iki katına çıktığını, elektrik tüketiminin ise 2035 yılına kadar yaklaşık yüzde 50 daha artmasının beklendiğini ifade etti. Enerjide dışa bağımlılık oranının halen yüzde 57 seviyelerinde bulunduğunu hatırlatan Erdoğan, Türkiye'nin her yıl 60 ila 100 milyar dolar arasında değişen enerji ithalatı gerçekleştirdiğini belirterek yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının stratejik önemine vurgu yaptı.

Rising Electricity Demand Reinforces the Need for Renewable Investments

In his address at the ceremony, President Recep Tayyip Erdoğan noted that Türkiye's overall energy demand has doubled over the past two decades, while electricity demand is expected to increase by another 50 percent by 2035. Pointing out that the country's energy import dependency still stands at approximately 57 percent, President Erdoğan stated that Türkiye spends between USD 60 billion and USD 100 billion annually on energy imports, underlining the strategic importance of expanding domestic and renewable energy resources.

Energy Security Has Become a Strategic Priority

Commenting on the President's emphasis on energy security, Ebru Arıcı said recent geopolitical developments have once again demonstrated the critical importance of secure energy supplies. According to Arıcı, both the Russia–Ukraine war and the recent tensions surrounding the Strait of Hormuz have reshaped global energy policies, proving that energy security is no longer solely an economic issue but also a fundamental element of national security.

She stressed that increasing investments in domestic and renewable energy resources, reducing dependence on imported energy, and strengthening the country's energy infrastructure are essential steps toward enhancing Türkiye's economic resilience and long-term energy security.

The 120 GW Target Defines the Sector's New Roadmap

One of the most significant announcements reiterated during the ceremony was the government's target of increasing Türkiye's combined solar and wind installed capacity to 120 GW by 2035, a goal previously introduced by Minister of Energy and Natural Resources Alparslan Bayraktar during COP29.

According to Arıcı, while the commissioning of 8,313 MW represents a major achievement, the long-term 120 GW target is the development that will truly shape the future of the sector. She emphasized that reaching this objective will require far more than the construction of new renewable power plants. It will also demand comprehensive investments in transmission infrastructure, energy storage systems, grid modernization, and regional energy integration, reflecting Türkiye's strong commitment to strengthening both its renewable energy capacity and its energy independence.



Enerji Arz Güvenliği Stratejik Bir Öncelik Haline Geldi

Son dönemde yaşanan küresel gelişmelerin enerji güvenliğinin önemini bir kez daha ortaya koyduğunu ifade eden Arı-Es Enerji Genel Müdürü Ebru Arıcı, özellikle Rusya-Ukrayna savaşı ile Hürmüz Boğazı'nda yaşanan gelişmelerin ülkelerin enerji politikalarını yeniden şekillendirdiğini söyledi. Arıcı, enerji arz güvenliğinin artık yalnızca ekonomik büyümenin değil, ulusal güvenliğin de temel unsurlarından biri haline geldiğini belirterek, yerli ve yenilenebilir enerji yatırımlarının artırılması, dışa bağımlılığın azaltılması ve enerji altyapısının güçlendirilmesinin Türkiye açısından stratejik öncelikler arasında yer aldığını vurguladı.

120 Bin MW Hedefi Sektörün Geleceğini Şekillendiriyor

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı Alparslan Bayraktar'ın COP29 kapsamında açıkladığı ve törende yeniden gündeme getirdiği, güneş ve rüzgâr enerjisinde 2035 yılına kadar 120 bin MW kurulu güce ulaşma hedefi, sektörün en önemli gündem maddeleri arasında yer aldı.

Ebru Arıcı'ya göre açılışı yapılan 8.313 MW'lık yeni kapasite önemli bir kazanım olsa da, asıl dikkat çekici gelişme Türkiye'nin ortaya koyduğu uzun vadeli büyüme vizyonu. Arıcı, bu hedefin yalnızca yeni santral yatırımlarını değil; elektrik iletim altyapısının güçlendirilmesini, enerji depolama sistemlerinin yaygınlaştırılmasını, şebekenin modernizasyonunu ve bölgesel enerji entegrasyonunu kapsayan çok boyutlu bir dönüşümü beraberinde getireceğini ifade etti.

Grid Investments Will Be the Backbone of the Energy Transition

Arıcı also welcomed Minister Bayraktar's announcement of a USD 30 billion investment program to construct approximately 30,000 kilometers of new electricity transmission lines, describing it as one of the most critical components of the country's energy transition.

She noted that expanding renewable generation capacity alone is not sufficient. Efficient integration of renewable electricity into the national grid requires robust transmission infrastructure, advanced storage technologies, and a modernized electricity network capable of accommodating increasing levels of variable renewable generation. She added that simultaneous investments in cross-border interconnections and energy storage will be equally important to ensure the sustainable growth of Türkiye's renewable energy sector.

Faster Permitting Will Be Essential to Achieve the 2035 Vision

Looking ahead, Arıcı stressed that accelerating investment processes will be essential if Türkiye is to meet its 2035 renewable energy ambitions. She identified streamlined permitting procedures, wider deployment of energy storage technologies, and continued reinforcement of the transmission network as the key drivers that will support the sector's future growth. Arıcı concluded that strengthening the investment environment will enable Türkiye to make more effective use of its abundant solar and wind resources, bringing the country closer to achieving its long-term renewable energy goals.





Şebeke Yatırımları Enerji Dönüşümünün Anahtarı Olacak

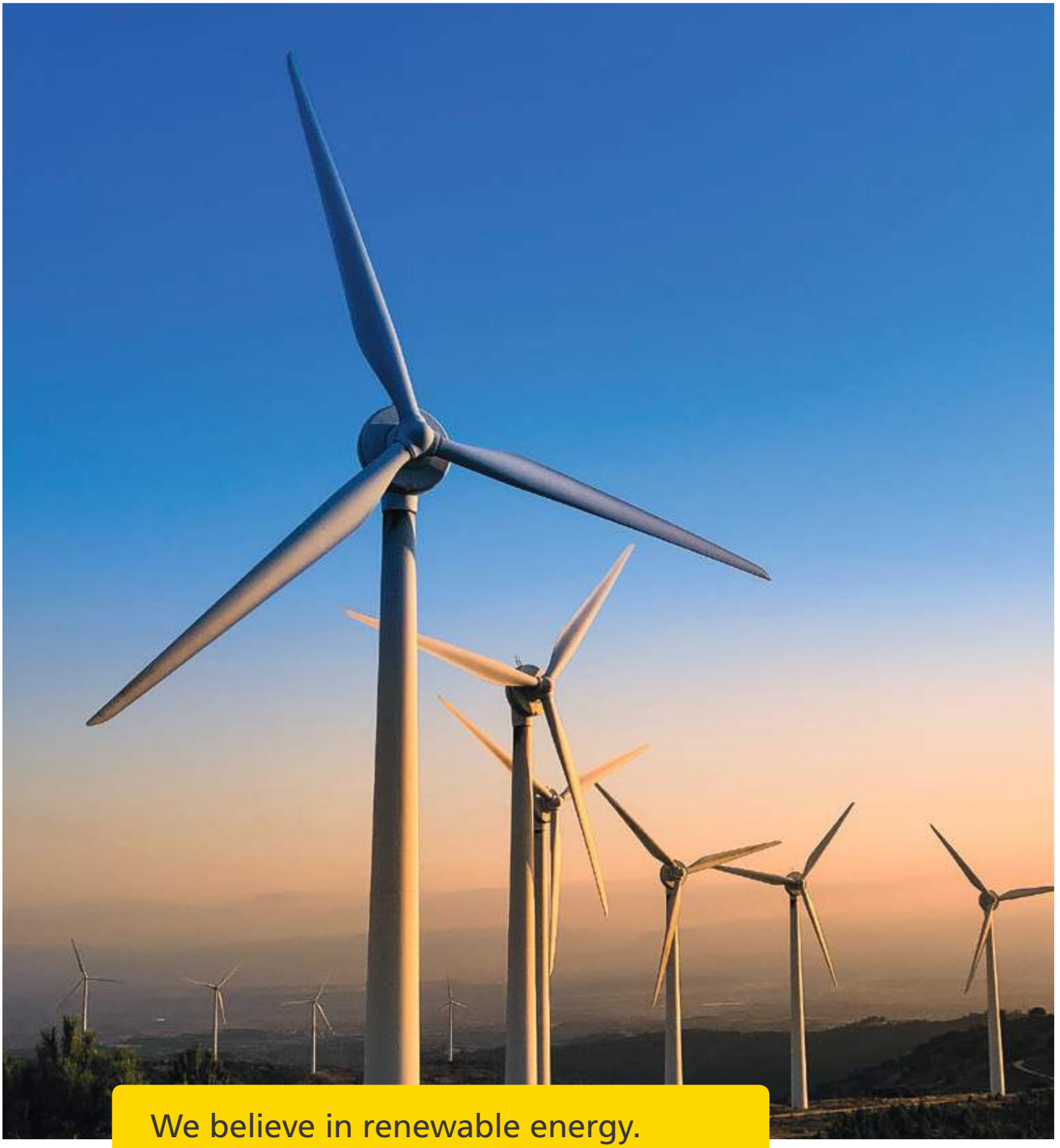
Bakan Bayraktar'ın yaklaşık 30 milyar dolarlık yatırımla 30 bin kilometre uzunluğunda yeni elektrik iletim hattı kurulacağını açıklamasını değerlendiren Arıcı, yenilenebilir enerji yatırımlarının sürdürülebilir şekilde büyüyebilmesi için güçlü iletim altyapısının vazgeçilmez olduğunun altını çizdi.

Arıcı, üretim kapasitesindeki artışın tek başına yeterli olmayacağını, üretilen elektriğin sisteme güvenli ve verimli şekilde entegre edilebilmesi için iletim şebekelerinin, enerji depolama çözümlerinin ve uluslararası enerji bağlantılarının eş zamanlı olarak geliştirilmesi gerektiğini belirtti. Bu kapsamda açıklanan yatırım programının Türkiye'nin enerji dönüşüm sürecinin en kritik bileşenlerinden biri olduğunu ifade etti.

2035 Vizyonu İçin Yatırım Süreçlerinin Hızlandırılması Gerekiyor

Türkiye'nin yenilenebilir enerji hedeflerine zamanında ulaşabilmesi için yatırım ortamının daha da iyileştirilmesi gerektiğini belirten Arıcı, izin süreçlerinin sadeleştirilmesi, enerji depolama yatırımlarının hızlandırılması ve iletim altyapısının güçlendirilmesinin önümüzdeki dönemde sektörün büyümesini destekleyecek temel başlıklar olacağını söyledi.

Türkiye'nin sahip olduğu yüksek güneş ve rüzgâr enerjisi potansiyelinin daha etkin değerlendirilebilmesi için yatırım süreçlerinin hızlandırılmasının büyük önem taşıdığını vurgulayan Arıcı, kamu ve özel sektör iş birliğinin güçlenmesiyle birlikte 2035 hedeflerine ulaşılabileceğini ifade etti.



We believe in renewable energy.
In fact, we couldn't operate without it

Our Nynäshamn refinery was the first in the world to run mainly on biofuel. The switch from oil and electricity to biofuel and waste heat recovery has resulted in annual reductions of CO2 emissions of 35,000–60,000 tonnes.

NYNAS

Electricity
16. Years

Türkiye'de Enerji Depolamada Yeni Dönem: **İlk Primer Frekans Kontrolü Uygulaması Devreye Alındı**



Doğa Can Bayram
İNOVAT'ın Yönetici Ortağı ve
Enerji Depolama Endüstrileri Derneği (EDEDER) Başkanı

Türkiye'nin enerji depolama ekosistemi, şebeke yönetimi açısından önemli bir eşiği geride bıraktı. Yalova'da bulunan 108 MW / 132 MWh kapasiteli Göktepe Batarya Enerji Depolama Sistemi (BESS), primer frekans kontrolü hizmetini başarıyla devreye alarak bu alanda Türkiye'de uygulanan ilk proje oldu. Polat Enerji tarafından hayata geçirilen tesisin enerji yönetimi ise iNOVAT'ın geliştirdiği PowerKonnekt Enerji Yönetim Sistemi (EYS) tarafından sağlanıyor.

Yenilenebilir enerji üretiminin hızla arttığı bir dönemde devreye alınan proje, yalnızca teknik bir başarı olarak değil, aynı zamanda enerji depolama yatırımları için yeni gelir modellerinin uygulanmasına yönelik önemli bir adım olarak değerlendiriliyor.

Enerji Depolama Şebeke Hizmetlerinde Daha Etkin Rol Üstleniyor
Enerji depolama teknolojileri, yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik sistemindeki payının artmasıyla birlikte üretimden çok daha fazlasını ifade ediyor. Şebeke dengesinin korunması, esnek işletme yapısının oluşturulması ve sistem güvenilirliğinin artırılması gibi kritik fonksiyonlar, depolama sistemlerini enerji dönüşümünün temel bileşenlerinden biri haline getiriyor.

Bu kapsamda Göktepe BESS Projesi'nde başarıyla tamamlanan primer frekans kontrolü uygulaması, enerji depolama sistemlerinin Türkiye elektrik şebekesinde üstlenebileceği yeni görevlerin de önünü açıyor.

"Frekans Kontrolü Yeni Bir Gelir Modeline Dönüşecek"
Göktepe BESS Projesi'nin enerji yönetim altyapısını sağlayan

Türkiye Reaches New Energy Storage Milestone with First Primary Frequency Control Deployment

Türkiye has taken another significant step in the evolution of its energy storage sector with the successful commissioning of the country's first battery energy storage system (BESS) providing Primary Frequency Control services. Located in Yalova, the 108 MW / 132 MWh Göktepe BESS Project, developed by Polat Energy, has officially entered operation with its energy management powered by iNOVAT's PowerKonnekt Energy Management System (EMS).

Commissioned at a time when renewable energy capacity continues to expand rapidly, the project represents not only a technical milestone but also an important step toward introducing new revenue models for battery energy storage systems in Türkiye's electricity market.

Energy Storage Takes on a Greater Role in Grid Services

As the share of renewable energy continues to grow, battery energy storage systems are becoming essential not only for storing electricity but also for maintaining grid stability, improving operational flexibility, and enhancing overall system reliability.

Against this backdrop, the successful implementation of Primary Frequency Control at the Göktepe BESS Project demonstrates the expanding role that energy storage systems can play in supporting the Turkish power grid while opening the door to new ancillary service applications.

"Frequency Control Will Become a Major Revenue Stream"

The energy management infrastructure of the Göktepe BESS Project is provided by PowerKonnekt, the advanced Energy Management System developed by iNOVAT.

According to Doğa Can Bayram, Managing Partner of iNOVAT and President of the Energy Storage Industries Association (EDEDER), the energy storage market is entering a period of rapid transformation, with frequency control expected to become one of the sector's most important emerging revenue models.

Bayram emphasized that energy storage is no longer an option but a necessity if Türkiye is to sustain the rapid expansion of



iNOVAT'ın Yönetici Ortağı ve aynı zamanda Enerji Depolama Endüstrileri Derneği (EDEDER) Başkanı Doğa Can Bayram, enerji depolama sektörünün hızlı bir dönüşüm içerisinde olduğunu belirterek, frekans kontrolü hizmetlerinin yakın gelecekte yatırımcılar açısından önemli bir gelir modeli haline geleceğini ifade etti.

Bayram'a göre Türkiye'de yenilenebilir enerji kurulu gücünün sürdürülebilir biçimde büyüyebilmesi için enerji depolama artık bir tercih değil, zorunluluk niteliği taşıyor. Değişken üretim karakterine sahip güneş ve rüzgâr santrallerinin sisteme daha etkin şekilde entegre edilmesi, frekans dengesinin korunması ve şebeke esnekliğinin artırılması açısından batarya depolama sistemleri kritik rol üstleniyor.

Yatırımcıların yalnızca depolama yatırımlarına değil, bu yatırımların oluşturacağı yeni iş modellerine de odaklanması gerektiğini belirten Bayram, enerji depolama sistemlerinin baz yük santrallerine benzer katkıyı çok daha kısa tepki süreleriyle sağlayabildiğini ve özellikle primer frekans kontrolünün önümüzdeki dönemin en önemli şebeke hizmetlerinden biri olacağını vurguladı.

PowerKonnekt Gelişmiş Şebeke Yönetim Fonksiyonları Sunuyor

Göktepe BESS Projesi, primer frekans kontrolünün yanı sıra Black Start kabiliyeti ve yenilenebilir enerji entegrasyonu gibi gelişmiş enerji yönetim fonksiyonlarını da bünyesinde barındırıyor. Bu özellikleriyle proje, Türkiye'nin elektrik şebekesinin daha esnek ve güvenilir hale gelmesine katkı sağlarken, farklı piyasa ihtiyaçlarına uyum sağlayabilen enerji yönetim sistemlerinin önemini de ortaya koyuyor.

its renewable energy capacity. Battery storage systems play a critical role in managing the variable generation profiles of wind and solar power plants while ensuring frequency stability and providing the grid flexibility required by a modern electricity system.

He added that investors are increasingly evaluating not only energy storage technologies themselves but also the new business opportunities they create. With their ability to respond to changes in electricity demand within seconds—performing functions traditionally delivered by baseload power plants but at much higher speeds—battery storage systems are expected to make Primary Frequency Control one of the most valuable ancillary services in the years ahead.

PowerKonnekt Delivers Advanced Grid Management Capabilities

Beyond Primary Frequency Control, the Göktepe BESS Project incorporates advanced grid support functions, including Black Start capability and renewable energy integration. These features contribute to a more flexible and resilient Turkish power grid while demonstrating PowerKonnekt's ability to adapt to a wide range of electricity market requirements.

At the heart of the project, the PowerKonnekt Energy Management System is already being deployed in energy storage projects across Romania, Italy, Greece, Hungary, Bulgaria, Poland, Germany, and Finland. As Turkish-developed technology continues to expand its footprint across Europe, PowerKonnekt is also helping drive the development of next-generation grid-oriented energy storage applications within Türkiye.

Projenin merkezinde yer alan PowerKonnekt Enerji Yönetim Sistemi, bugün yalnızca Türkiye'de değil; Romanya, İtalya, Yunanistan, Macaristan, Bulgaristan, Polonya, Almanya ve Finlandiya'da yürütülen farklı enerji depolama projelerinde de aktif olarak kullanılıyor. Böylece Türk mühendisliğiyle geliştirilen teknoloji, Avrupa enerji depolama pazarındaki varlığını güçlendirirken, Türkiye'de de şebeke odaklı enerji depolama uygulamalarının gelişimine öncülük ediyor.





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



M. Behiç Harmanlı
Girişim Elektrik Yönetim Kurulu Başkanı

Türkiye Küresel Enerji Dönüşümünün Yeni Tedarik Üssü Olabilir

Türkiye Poised to Become a Key Supplier in the Global Energy Transition

Girişim Elektrik: Competitiveness in the New Energy Era Will Be Defined by Infrastructure, Engineering, and Technology

As the global energy transition accelerates, the competitive landscape of the energy industry is undergoing a profound transformation. Rapid growth in renewable energy investments, the expansion of data centers driven by artificial intelligence, the widespread adoption of electric mobility, and the modernization of aging power grids are placing transmission, distribution, energy storage, and high-voltage infrastructure at the center of global investment strategies.

Girişim Elektrik: Enerji Dönüşümünde Rekabet Artık Üretimden Çok Altyapı ve Teknolojiyle Şekilleniyor

Küresel enerji dönüşümü hız kazanırken, enerji sektöründeki rekabetin dinamikleri de köklü biçimde değişiyor. Yenilenebilir enerji yatırımlarındaki artış, veri merkezlerinin hızla büyümesi, elektrikli ulaşımın yaygınlaşması ve mevcut şebekelerin modernizasyon ihtiyacı, enerji üretiminin yanı sıra iletim, dağıtım, enerji depolama ve yüksek gerilim altyapılarına yönelik yatırımları da küresel gündemin üst sıralarına taşıyor. Bu yeni yatırım dalgası, enerji ekipmanları üretiminde güçlü altyapıya sahip ülkeler için önemli fırsatlar oluştururken, Türkiye de bu dönüşümde öne çıkan üretim merkezlerinden biri olmaya hazırlanıyor.

Girişim Elektrik Yönetim Kurulu Başkanı M. Behiç Harmanlı, enerji sektörünün artık yalnızca elektrik üretim kapasitesiyle değerlendirilmediğini, enerji altyapısını oluşturan ekipmanlar ve ileri mühendislik çözümlerinin de stratejik önem kazandığını belirterek, dünyanın yeni bir yatırım dönemine girdiğine dikkat çekti.

Enerji Yatırımlarında Yeni Öncelik: Altyapı ve Mühendislik Kapasitesi

Harmanlı'ya göre bugün birçok ülkede enerji yatırımlarının önündeki temel engel finansman değil; yüksek kaliteli ekipmanlara ve güçlü mühendislik kapasitesine erişim.

Güç transformatörlerinden şalt sistemlerine, enerji depolama çözümlerinden yüksek gerilim ekipmanlarına kadar geniş bir ürün grubunda küresel talebin hızla arttığını belirten Harmanlı, bu ekipmanların artık dijital teknolojilerle desteklenerek uzaktan izleme ve kontrol gibi akıllı fonksiyonlarla donatıldığını ifade etti. Bu gelişmenin, enerji ekipmanları pazarını yalnızca donanım

This new investment cycle is creating significant opportunities for countries with strong industrial manufacturing capabilities, positioning Türkiye as one of the emerging production hubs for advanced energy equipment.

According to M. Behiç Harmanlı, Chairman of the Board of Girişim Elektrik, the industry is no longer defined solely by electricity generation capacity. Instead, engineering expertise, grid infrastructure, and advanced energy technologies have become the key drivers shaping the future of the sector.

Infrastructure and Engineering Become Strategic Priorities

Harmanlı noted that the primary challenge facing energy investments in many countries today is no longer financing, but access to high-quality equipment and engineering capacity.

Demand has increased significantly across a wide range of products, including power transformers, switchgear, energy storage systems, and high-voltage equipment. At the same time, these products are increasingly being equipped with digital technologies that enable remote monitoring, intelligent control, and enhanced operational efficiency.

As a result, the market is evolving beyond conventional hardware manufacturing toward integrated, technology-driven energy infrastructure solutions, creating new opportunities for countries with advanced industrial capabilities.

A Historic Industrial Opportunity for Türkiye

Emphasizing Türkiye's growing expertise in energy equipment manufacturing, Harmanlı stated that the energy transition extends far beyond the construction of renewable power plants.

Today, producing the transformers that transmit electricity, the switchgear that manages power flows, and the battery systems that store renewable energy has become just as strategic as generating electricity itself. According to Harmanlı, this often-overlooked segment of the value chain represents one of the





odaklı olmaktan çıkararak teknoloji ve dijitalleşme ekseninde yeniden şekillendirdiğini söyledi.

Türkiye İçin Stratejik Sanayi Fırsatı

Türkiye'nin son yıllarda enerji ekipmanları üretiminde önemli bir sanayi altyapısı oluşturduğunu vurgulayan Harmanlı, enerji dönüşümünün yalnızca yeni santral yatırımlarından ibaret olmadığını belirtti.

Bugün güneş ve rüzgâr santralleri kadar, bu enerjiyi iletecek transformatörlerin, yönetecek şalt sistemlerinin ve depolayacak batarya teknolojilerinin de stratejik önem taşıdığını ifade eden Harmanlı, enerji dönüşümünün asıl değer zincirinin bu alanlarda oluştuğunu söyledi. Küresel enerji altyapısı yatırımlarındaki ivmenin, Türkiye için yüksek katma değerli sanayi üretimi açısından tarihi bir fırsat penceresi açtığını belirten Harmanlı, Türk şirketlerinin artık yalnızca bölgesel pazarlarda değil, uluslararası büyük ölçekli projelerde de daha güçlü rol üstlenmeye başladığını dile getirdi.

Enerji Depolama Yeni Büyüme Alanı Oluyor

Enerji depolama teknolojilerinin önümüzdeki yıllarda sektörün en kritik yatırım alanlarından biri olacağını belirten Harmanlı, yenilenebilir enerji kapasitesi arttıkça batarya sistemleri ve enerji yönetim teknolojilerinin öneminin daha da artacağını ifade etti.
Artık yalnızca enerji üretmenin yeterli olmadığını belirten Harmanlı, üretilen elektriğin doğru zamanda kullanılabilmesi, şebeke dengesinin korunması ve sistem esnekliğinin artırılması için enerji depolama çözümlerinin vazgeçilmez hale geldiğini söyledi. Bu nedenle batarya sistemleri, enerji yönetim yazılımları ve depolama teknolojilerinin küresel enerji sektörünün en hızlı büyüyen alanları arasında yer aldığını vurguladı.

Bu doğrultuda Girişim Elektrik Grubu'nun son yıllardaki yatırımlarının önemli bölümünü enerji altyapısı ve depolama teknolojilerine yönlendirdiğini belirten Harmanlı; güneş paneli üretimi, batarya sistemleri, güç transformatörleri ve yüksek

greatest industrial opportunities created by the global energy transition.

He also pointed out that the rapid expansion of investments in energy infrastructure worldwide is opening a new era for high-value industrial production, allowing Turkish companies to play increasingly important roles not only in regional markets but also in major international energy projects.

Energy Storage Emerges as the Next Growth Engine

Looking ahead, Harmanlı identified energy storage technologies as one of the most critical investment areas for the coming years.

As renewable generation capacity continues to expand, battery systems and advanced energy management technologies will become indispensable for balancing electricity supply and demand, maintaining grid stability, and improving system flexibility.

He emphasized that generating renewable electricity alone is no longer sufficient; the ability to store energy efficiently and deploy it when needed will be equally essential. Consequently, battery technologies, energy management software, and integrated storage solutions are expected to become some of the fastest-growing segments of the global energy industry.

Reflecting this long-term vision, Girişim Elektrik has focused a significant share of its recent investments on energy infrastructure and storage technologies. The Group has developed an integrated manufacturing ecosystem covering solar panels, battery systems, power transformers, and high-voltage equipment to address the evolving needs of future energy markets.

The New Competitive Landscape

According to Harmanlı, the global energy transition is also reshaping the international supplier landscape.
In the years ahead, competitiveness will no longer be determined primarily by price. Instead, manufacturing capacity, engineering expertise, delivery capability, and technological innovation will become the defining factors for success.

Harmanlı concluded that Türkiye's industrial infrastructure is well positioned to gain greater international recognition during this transformation, adding that Girişim Elektrik continues to invest strategically in order to strengthen its position in the next generation of the global energy industry.



gerilim ekipmanlarını kapsayan entegre üretim modelinin geleceğin enerji ihtiyaçları dikkate alınarak şekillendirildiğini ifade etti.

Rekabetin Yeni Kriterleri Değişiyor

Küresel enerji dönüşümünün aynı zamanda yeni bir tedarik zinciri oluşturduğunu belirten Harmanlı, önümüzdeki dönemde sektörde rekabetin yalnızca maliyet avantajıyla değil; üretim kapasitesi, mühendislik kabiliyeti, teslimat performansı ve teknoloji geliştirme yetkinliğiyle belirleneceğini söyledi.

Türkiye'nin güçlü sanayi altyapısıyla bu yeni dönemde küresel enerji ekipmanları pazarında çok daha görünür bir konuma ulaşacağına inandığını belirten Harmanlı, Girişim Elektrik'in de gerçekleştirdiği yatırımlarla bu dönüşüm sürecine uzun vadeli hazırlık yaptığını vurguladı.



Xoren®
electric

Enerji Değişir, **Süreklilik Değişmez.**

Şebeke ve jeneratör arasında kesintisiz ve güvenli enerji transferi sağlayan otomatik transfer sistemidir.



Otomatik Transfer Şalteri (Sigorta Tipi)

/ xkorenelectricturkiye

Siemens Gridscale X Flexibility Manager ile Şebeke Kapasitesini Artıran Yeni Yazılımını Tanıttı



Siemens unveils flexibility software to increase grid capacity, moving toward autonomous grid management

Siemens has launched its latest Gridscale X offering: "Gridscale X Flexibility Manager", empowering distribution system operators ("DSOs") to maximize the use of existing grid capacity and accelerate grid connections for distributed energy resources ("DERs") and data centers in a flexible way.

DSOs continue to face the increasing challenges of grid congestion and capacity constraints. At the same time, electrification is seen as the most feasible way to achieve net zero energy systems, but it is held back by inadequate grid infrastructure. In a recent study, 74 percent of energy executives said that smart grids and grid software are crucial enablers for the energy transition. In distribution grids in particular, digital technologies are crucial to gain insights and visibility over the grid, so that grid operators can effectively monitor, predict, and manage the flow of electricity.

"Unlocking the potential of flexibility for grid planning and operations is a gamechanger for DSOs navigating the energy transition," said Sabine Erlinghagen, CEO of Siemens Grid Software. "With Gridscale X, utilities can maximize the use of existing infrastructure, accelerate renewable integration and data center connections and make smarter investments to deliver a more resilient energy future. It's not just about managing today's grid but shaping tomorrow's autonomous energy landscape.

Siemens, dağıtım sistemi operatörlerinin (DSO) mevcut elektrik şebekelerini daha verimli kullanmasını sağlayan yeni yazılımı Gridscale X Flexibility Manager'ı tanıttı. Gridscale X yazılım portföyünün yeni üyesi olan çözüm, şebekede oluşabilecek kapasite darboğazlarını önceden tahmin ederek bağlı tüketici ve üreticilerden (prosumer) elde edilen esneklik kaynaklarını devreye alıyor. Böylece dağıtık enerji kaynaklarının (DER) ve veri merkezlerinin şebekeye daha hızlı bağlanmasına katkı sağlarken, mevcut altyapının daha etkin kullanılmasını mümkün kılıyor.

Elektrik dağıtım şebekeleri, yenilenebilir enerji yatırımlarının hızla artması, elektrifikasyonun yaygınlaşması ve enerji talebindeki büyüme nedeniyle kapasite kısıtlarıyla karşı karşıya bulunuyor. Net sıfır emisyon hedeflerine ulaşmada elektrifikasyon kritik bir rol oynasa da, mevcut şebeke altyapısının yetersizliği bu dönüşümün önündeki en önemli engellerden biri olarak görülüyor. Siemens'in yakın zamanda gerçekleştirdiği bir araştırmaya göre enerji sektöründeki yöneticilerin %74'ü, akıllı şebekeler ve şebeke yazılımlarını enerji dönüşümünün temel unsurları arasında değerlendiriyor.

Özellikle dağıtım şebekelerinde dijital teknolojiler, şebeke görünürlüğünü artırarak işletmecilerin elektrik akışını gerçek zamanlı izlemelerine, gelecekte oluşabilecek yükleri tahmin etmelerine ve sistemi daha etkin şekilde yönetmelerine olanak tanıyor.

Konuya ilişkin değerlendirmede bulunan Siemens Grid Software CEO'su Sabine Erlinghagen, esnekliğin şebeke planlaması ve işletmesinde etkin şekilde kullanılmasının enerji dönüşümü sürecindeki dağıtım şirketleri için önemli bir fırsat sunduğunu belirtti. Erlinghagen, Gridscale X platformunun mevcut altyapının daha verimli kullanılmasını sağladığını, yenilenebilir enerji kaynaklarının ve veri merkezlerinin şebekeye entegrasyonunu hızlandırdığını, daha doğru yatırım kararlarının alınmasına katkıda bulunduğunu ve geleceğin otonom enerji sistemlerine geçişi desteklediğini ifade etti.

"About Gridscale X Flexibility Manager Gridscale X is a software platform that paves the way for autonomous grid management. It is part of Siemens Xcelerator, an open digital business platform that enables customers to accelerate their digital transformation easier, faster, and at scale. Gridscale X Flexibility Manager empowers operators to forecast potential grid congestion and proactively manage flexible resources. It complements traditional grid reinforcement efforts by unlocking existing network capacity and enhancing operational stability.

The software integrates with DSO systems to continuously monitor grid conditions and forecast potential overloads. When constraints are predicted, it identifies available flexibility options from distributed resources — such as electric vehicles, heat pumps, batteries, or distributed generation — and supports operators in selecting and activating the most effective measures via connected market or operator platforms to balance the grid. By using the software, DSOs can increase grid capacity utilization by up to 20 percent and save up to 40 percent in grid investment costs by strategically leveraging flexibility.

Flexible management case study: Kärnten Netz ("KNG")

With the rapid growth of distributed generation, the Austrian utility, KNG, is currently preparing to operate an increasingly complex and dynamic grid. By 2030, photovoltaic installed capacity in Carinthia (an Austrian state with 9,500 km2 and a population of 570,000 inhabitants) is expected to nearly double (+1.1 GW), creating new challenges of congestion and voltage stability, particularly in rural valley areas with long distribution lines prone to voltage violations. At the same time, Austrian regulation is moving toward a market-based flexibility framework, requiring DSOs like KNG to explore new operational and digital capabilities. Anticipating this, KNG joined forces with Siemens to co-innovate a solution, culminating in the launch of Flexibility Manager.

"We are facing a new and increasingly complex regulatory framework, combined with massive challenges in system operations as we transition to a cleaner energy future," says Robert Schmaranz, Head of Operations at KNG. "Collaborating with Siemens, we were able to address real network challenges while preparing for the upcoming market-based flexibility framework. The collaboration also gave us the opportunity to exchange experiences with other European DSOs, sharing best practices as we collectively shape the next phase of flexibility implementation."

Gridscale X Flexibility Manager has been developed in close collaboration with other DSOs including Alliander, Areti, and Elvia

Otonom Şebeke Yönetimine Giden Yolda Yeni Adım

Gridscale X, Siemens Xcelerator açık dijital iş platformunun bir parçası olarak geliştirildi. Dijital dönüşüm süreçlerini hızlandırmayı amaçlayan platformun yeni bileşeni olan Gridscale X Flexibility Manager, dağıtım sistemi operatörlerinin şebekede oluşabilecek olası kapasite sorunlarını önceden tahmin etmelerine ve esnek enerji kaynaklarını proaktif şekilde yönetmelerine imkân tanıyor. Yazılım, mevcut DSO sistemleriyle entegre çalışarak şebeke koşullarını sürekli analiz ediyor ve olası aşırı yüklenmeleri önceden belirliyor. Darboğaz riski tespit edildiğinde ise elektrikli araçlar, ısı pompaları, batarya enerji depolama sistemleri ve dağıtık üretim tesisleri gibi esnek enerji kaynaklarını analiz ederek en uygun çözüm seçeneklerini belirliyor. Ardından bağlı pazar veya işletmeci platformları üzerinden en uygun esneklik kaynaklarının devreye alınmasını destekleyerek şebekedeki arz-talep dengesinin korunmasına katkı sağlıyor.

Siemens'e göre Gridscale X Flexibility Manager kullanan dağıtım şirketleri, mevcut şebeke kapasitesinden %20'ye kadar daha fazla faydalanabilirken, esneklik kaynaklarının stratejik kullanımı sayesinde şebeke yatırım maliyetlerinde %40'a varan tasarruf elde edebiliyor.

Kärnten Netz ile Gerçek Saha Deneyimi

Yazılımın geliştirilmesinde Avusturya'nın önde gelen dağıtım şirketlerinden Kärnten Netz (KNG) ile yürütülen çalışmalar önemli rol oynadı. Dağıtık yenilenebilir enerji üretiminin hızla arttığı Avusturya'nın Karintiya bölgesinde, 2030 yılına kadar kurulu güneş enerjisi kapasitesinin yaklaşık 1,1 GW artarak iki katına çıkması bekleniyor. Bu büyümenin özellikle uzun dağıtım hatlarının bulunduğu kırsal bölgelerde gerilim kararlılığı ve şebeke kapasitesi açısından yeni zorluklar oluşturacağı öngörülüyor.
Aynı dönemde Avusturya'da yürürlüğe girecek piyasa bazlı esneklik düzenlemelerine hazırlanan KNG, bu ihtiyaçlara yönelik çözüm geliştirmek amacıyla Siemens ile iş birliği yaptı. Ortak çalışma sonucunda geliştirilen Gridscale X Flexibility Manager, gerçek şebeke koşullarında test edilerek bugünkü yapısına ulaştı. KNG Operasyon Direktörü Robert Schmaranz, enerji dönüşümü sürecinde hem yeni düzenlemelere hem de giderek karmaşıklaşan şebeke işletme gereksinimlerine hazırlanmaları gerektiğini belirterek, Siemens ile gerçekleştirilen iş birliğinin gerçek şebeke problemlerine çözüm üretmenin yanı sıra Avrupa'daki diğer dağıtım şirketleriyle deneyim paylaşımı yapılmasına da katkı sağladığını ifade etti.

Gridscale X Flexibility Manager; Alliander (Hollanda), Areti (İtalya) ve Elvia (Norveç) başta olmak üzere Avrupa'nın farklı dağıtım sistemi operatörleriyle yürütülen ortak çalışmalar sonucunda geliştirildi. Siemens, çözümün elektrik şebekelerinde daha esnek, dijital ve otonom işletme modellerine geçişi hızlandırmayı hedeflediğini belirtiyor.

Huawei Fusion Solar 9.0 ve One-Fits-All 2.0 Çözümlerini Tanıttı





Huawei Unveils FusionSolar 9.0 and One-Fits-All 2.0 to Advance Smart PV Innovation

Huawei Digital Power has introduced its next-generation FusionSolar 9.0 Smart PV Solution and One-Fits-All 2.0 platform, designed to enhance the performance, reliability, and grid compatibility of renewable energy plants. With these latest innovations, the company aims to strengthen grid stability, accelerate the deployment of large-scale renewable energy projects, and optimize the lifecycle performance of photovoltaic power plants.

According to Huawei, the increasing integration of renewable energy into power grids has created new technical challenges, including reduced system inertia and lower short-circuit capacity. Developed to address these evolving requirements, FusionSolar 9.0 combines advanced power electronics, intelligent digital technologies, and grid-support capabilities to improve energy yield, operational efficiency, safety, and long-term system reliability.

One of the key innovations of FusionSolar 9.0 is the introduction of the industry's first 1000 V AC photovoltaic system architecture. Following the industry's transition from 500 V



Huawei Digital Power, yenilenebilir enerji santrallerinin daha verimli, güvenli ve şebeke dostu çalışmasını desteklemek amacıyla yeni nesil FusionSolar 9.0 Smart PV Solution ve One-Fits-All 2.0 çözümlerini tanıttı. Şirket, yeni platformlarla elektrik şebekesi kararlılığını güçlendirmeyi, büyük ölçekli yenilenebilir enerji projelerinin devreye alınmasını hızlandırmayı ve güneş enerjisi santrallerinin yaşam döngüsü maliyetlerini optimize etmeyi hedefliyor.

Huawei'ye göre, yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik şebekelerine daha yüksek oranlarda entegre edilmesi, sistem ataletinin azalması ve kısa devre dayanımının düşmesi gibi yeni teknik zorlukları da beraberinde getiriyor. FusionSolar 9.0, bu ihtiyaçlara yanıt vermek üzere geliştirilen yeni nesil akıllı fotovoltaik platform olarak konumlandırılıyor. Çözüm, daha yüksek enerji üretimi, gelişmiş şebeke desteği, akıllı işletme ve bakım (O&M) ile üst düzey güvenlik ve güvenilirlik sunmayı amaçlıyor.

FusionSolar 9.0'ın öne çıkan yeniliklerinden biri, sektörün ilk 1000 V AC fotovoltaik sistemi olması. Huawei, 500 V AC'den 800 V AC'ye geçişin ardından şimdi de 1000 V AC mimarisiyle daha büyük dizi (array) tasarımlarına, daha düşük Balance of System (BOS) maliyetlerine ve yüksek güçlü güneş enerjisi santrallerinde daha verimli kurulumlara olanak sağladığını belirtiyor. Platform ayrıca, dünyanın ilk şebeke oluşturan (grid-forming) string inverteri ile fotovoltaik santrallerin şebeke kararlılığına aktif katkı vermesine imkân tanıyor. Yeni çözümün bir diğer bileşeni ise daha yüksek güç seviyelerini destekleyen 11 MW Akıllı Trafo Merkezi olarak öne çıkıyor.

Huawei, bu teknolojik yeniliklerin yatırımcılara dört temel avantaj sunduğunu ifade ediyor: yatırım getirisinin artırılması, şebeke performansının güçlendirilmesi, daha akıllı işletme ve bakım süreçleri ile güvenlik ve güvenilirliğin yükseltilmesi. Yeni nesil SUN2000-506KTL Smart String Inverter, geniş MPPT çalışma aralığı sayesinde daha uzun üretim süreleri sağlarken,



High Quality Products **Professional Solutions**



COPPER BUSBAR



COPPER TUBE - DRAFT



COPPER WIRE



COPPER TUBE - PROFILE



COIL COPPER TUBE



COPPER ROD



Merkez
Çarşı Mah. Kazancılar Sk. No: 13 Trabzon
Tel: +90 462 321 69 04 - 326 50 38
Fax: +90 462 321 49 42
info@kucukarslanlar.com

Fabrika
Organize Sanayi Bölgesi 4.Cad. No:7
Arsin / Trabzon
Tel: +90 462 711 25 26 - 711 25 27
Fax: +90 462 711 26 99
info@kucukarslanlar.com

Ankara Şube
1185. Sokak No:6 Ostim / Ankara
Tel: +90 312 385 77 79 - 354 75 06
Fax: +90 312 385 78 59
info_ank@kucukarslanlar.com

İstanbul Şube
Demirciler Sitesi 8.Yol No: 58
Zeytinburnu / İstanbul
Tel: +90 212 547 16 37 - 547 16 38
Fax: +90 212 547 16 39
info_ist@kucukarslanlar.com

İzmir Şube
Halkapınar Mah. Merkez Çarşı 1202/2 Sk.
No:101 AF Yenişehir Konak / İzmir
Tel: +90 232 457 00 61 - 457 33 61 Fax: +90 232 457 44 61
info_izm@kucukarslanlar.com

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

www.kucukarslanlar.com

KÜÇÜKARSLANLAR A.Ş.

AC to 800 V AC, Huawei's new 1000 V AC platform enables larger PV arrays, lower Balance of System (BOS) costs, and more efficient deployment of utility-scale solar power plants. The solution also incorporates the world's first grid-forming string inverter, enabling photovoltaic plants to actively support grid stability while improving system resilience. Another major component of the platform is the new 11 MW Smart Transformer Station, designed to accommodate higher-capacity renewable energy installations.

Huawei states that these technological advancements provide four major customer benefits: increased return on investment, stronger grid support, smarter operation and maintenance, and enhanced safety and reliability. The new SUN2000-506KTL Smart String Inverter features a wider MPPT operating range, allowing higher energy generation over extended operating periods. Its grid-forming capability also helps reduce dependence on diesel generators during plant commissioning. In addition, advanced functions such as reactive power support, virtual inertia, and improved short-circuit ratio contribute to stable operation in grids with high levels of renewable energy penetration.

Alongside FusionSolar 9.0, Huawei introduced One-Fits-All 2.0, a solution developed for commercial and industrial (C&I) solar and energy storage applications. The platform integrates photovoltaic generation, battery energy storage, and intelligent energy management into a unified architecture, enabling flexible deployment across a wide range of application scenarios. According to Huawei, the solution helps businesses improve energy efficiency, optimize electricity costs, and reduce carbon emissions.

With the launch of FusionSolar 9.0 and One-Fits-All 2.0, Huawei Digital Power aims to transform photovoltaic power plants from conventional electricity generation facilities into intelligent energy assets capable of actively supporting the power grid. The company believes the new platforms will play an important role in accelerating utility-scale renewable energy deployment while supporting the global transition toward a cleaner and more resilient energy system.





şebeke oluşturma özelliği sayesinde santrallerin devreye alma süreçlerinde dizel jeneratör ihtiyacını azaltabiliyor. Ayrıca reaktif güç desteği, sanal atalet (virtual inertia) ve kısa devre oranını artıran fonksiyonlarıyla yüksek yenilenebilir enerji penetrasyonuna sahip şebekelerde daha kararlı işletmeye katkı sağlıyor.

Huawei'nin tanıttığı One-Fits-All 2.0 çözümü ise ticari ve endüstriyel (C&I) güneş enerjisi ve enerji depolama uygulamalarına yönelik geliştirildi. Çözüm; fotovoltaik üretim, enerji depolama ve akıllı enerji yönetimini tek platform altında birleştirerek farklı uygulama senaryolarına uyum sağlayacak şekilde tasarlandı. Şirket, bu platformun işletmelerin enerji verimliliğini artırmasına, enerji maliyetlerini optimize etmesine ve karbon emisyonlarını azaltmasına katkı sağlayacağını belirtiyor.

Huawei Digital Power, FusionSolar 9.0 ve One-Fits-All 2.0 çözümleriyle güneş enerjisi santrallerinin yalnızca elektrik üreten tesisler olmanın ötesine geçerek, elektrik şebekesini aktif şekilde destekleyen akıllı enerji varlıklarına dönüşmesini hedefliyor. Şirket, yeni nesil platformların büyük ölçekli yenilenebilir enerji yatırımlarının hızlanmasına ve küresel enerji dönüşümünün desteklenmesine önemli katkı sağlayacağını vurguluyor.

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

FQC FIRST QUALITY CERTIFICATION
ISO: 9001-2008
ISO: 14001-2004
ISO: 18001-2007

CE

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
+90 256 211 33 20
teklif@bicerpano.com.tr
www.bicerpano.com.tr
info@enclo.com.tr
www.enclo.com.tr

30 GW'a Yaklaşan Depolamalı **Enerji Yatırımları Süper İzin Düzenlemelerine Odaklandı**



Türkiye'nin yenilenebilir enerji dönüşümünde en önemli gündem maddelerinden biri olan izin süreçleri, "Süper İzin" düzenlemeleriyle birlikte yeni bir döneme giriyor. Özellikle rüzgâr enerjisi yatırımlarında yılları bulan izin süreçlerinin sadeleştirilmesi ve kamu kurumları arasındaki koordinasyonun güçlendirilmesi, hem yatırım iştahını artırması hem de Türkiye'nin 2035 yenilenebilir enerji hedeflerine ulaşması açısından sektörün en kritik başlıklarından biri olarak öne çıkıyor.

Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği (TÜREB) tarafından TÜREK 2026 kapsamında düzenlenen "Süper İzin Sonrası: Rüzgâr Yatırımlarında Yeni İzin Rejimi" oturumunda, 24 Temmuz 2025 tarihinde yürürlüğe giren 7554 sayılı Kanun ile getirilen yeni düzenlemelerin sektöre etkileri kapsamlı şekilde değerlendirildi. TÜREB Başkan Yardımcısı Ebru Arıcı moderatörlüğünde gerçekleştirilen panelde; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı ile EPDK temsilcileri, yeni izin süreçlerinin uygulamaya yansımalarını ve kurumların değişen sorumluluklarını sektör temsilcileriyle paylaştı.

Panelde özellikle izin süreçlerinin paralel yürütülmesini sağlayan yeni yapı, mevcut darboğazlar, yatırımcıların karşılaştığı kritik aşamalar ve önümüzdeki dönemde yürürlüğe girmesi beklenen ikincil mevzuat düzenlemeleri ayrıntılı olarak ele alındı.

64 GW'lık Bekleyen Kapasite Süreçlerin Önemini Ortaya Koyuyor

Paylaşılan verilere göre Türkiye'de henüz işletmeye alınmamış toplam kurulu güç 64,3 GW seviyesine ulaştı. Bunun 30,6 GW'ını güneş enerjisi santralleri (GES), 24 GW'ını ise rüzgâr enerjisi santralleri (RES) oluşturuyor. RES tarafındaki

Nearly 30 GW of Energy Storage Investment Pipeline Turns Attention to Türkiye's Super Permit Reforms

As Türkiye accelerates its renewable energy transition, one of the industry's most critical priorities is the reform of permitting procedures. The country's new "Super Permit" regulations are expected to mark a turning point by streamlining approval processes for renewable energy projects—particularly wind power developments, where permitting has traditionally taken several years. Faster approvals and stronger coordination among public institutions are now seen as essential to sustaining investment momentum and achieving Türkiye's long-term renewable energy ambitions.

During the "New Permitting Regime for Wind Investments After the Super Permit Reform" session held as part of TÜREK 2026, organized by the Turkish Wind Energy Association (TÜREB),

industry representatives and government officials evaluated the impact of the new regulatory framework introduced under Law No. 7554, published in the Official Gazette on July 24, 2025.
Moderated by TÜREB Vice President Ebru Arıcı, the panel brought together senior representatives from the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change, the Ministry of Agriculture and Forestry, and the Energy Market Regulatory Authority (EPDK), who discussed the practical implementation of the new permitting regime, the revised responsibilities of public institutions, and the expected impact on future renewable energy investments.

A key focus of the discussion was the new system allowing permitting procedures to run in parallel, along with the remaining bottlenecks, investment challenges, and forthcoming secondary legislation expected to further simplify project development.

64 GW of Pending Capacity Highlights the Importance of Faster Permitting

According to figures presented during the session, Türkiye currently has 64.3 GW of renewable energy capacity awaiting commissioning. Of this total, 30.6 GW consists of solar power projects, while 24 GW is attributed to wind power projects. Approximately 19.7 GW of the wind capacity remains at the pre-license stage, underlining the crucial role that permitting reforms will play in bringing these projects into operation.

Industry experts emphasized that while financing and technology remain essential, the speed and predictability of permitting procedures have become equally decisive factors in determining how quickly investments can be realized.

Energy Storage Projects Reach Record Levels

One of the most notable developments highlighted during the panel was the unprecedented level of investment interest in storage-integrated renewable energy projects.

Current data shows that:
• 248 storage-integrated wind projects have reached a combined 17,368 MW of pre-licensed capacity.
• 354 storage-integrated solar projects account for another 12,726 MW.

Together, these projects have pushed Türkiye's energy storage investment pipeline to nearly 30 GW, demonstrating the rapidly growing importance of battery-supported renewable generation.
Significant progress has also been made in permitting procedures. Among storage-integrated wind projects, 126 have already received Environmental Impact Assessment (EIA) approvals or exemptions, 169 have submitted expropriation applications, and 61 have obtained forestry permits. On the solar side, 227 projects



kapasitenin yaklaşık 19,7 GW'lık bölümünün önlisans aşamasında bulunması ise izin süreçlerinin hızlandırılmasının yatırım kararları açısından ne kadar kritik olduğunu ortaya koyuyor.

Sektör temsilcileri, mevcut kapasitenin sahaya dönüşebilmesi için yalnızca finansman ve teknoloji yatırımlarının değil, kamu süreçlerinin de aynı hızda ilerlemesi gerektiğine dikkat çekiyor.

Depolamalı Projelere Rekor İlgi

Toplantının en dikkat çekici başlıklarından biri ise depolamalı yenilenebilir enerji projelerine yönelik yoğun yatırım talebi oldu.

Verilere göre;
• Depolamalı RES projelerinde 248 proje ile 17.368 MW,
• Depolamalı GES projelerinde ise 354 proje ile 12.726 MW önlisans kapasitesine ulaşıldı.

Böylece depolamalı enerji yatırımlarında toplam önlisans portföyü 30 GW seviyesine yaklaşmış oldu. İzin süreçlerinde kaydedilen ilerlemeler de dikkat çekiyor. Depolamalı RES projelerinde 126 proje için "ÇED Olumlu/Gerekli Değildir" kararı alınırken, 169 proje kamulaştırma başvurusu, 61 proje ise orman izni aşamasını tamamladı. Depolamalı GES tarafında ise 227 projede ÇED süreci tamamlanırken, 310 proje kamulaştırma başvurusu gerçekleştirdi.

Hedef: İzin Sürelerini 24 Aya İndirmek

Sektörde son yıllarda yapılan düzenlemeler sayesinde izin süreçlerinde önemli iyileşmeler sağlanmasına rağmen, mevcut durumda RES projelerinde süreçlerin yaklaşık 33 aya, GES projelerinde ise 30 aya kadar uzayabildiği belirtiliyor.
Süper İzin düzenlemelerinin tamamlanmasıyla birlikte

have completed the EIA process, while 310 projects have filed expropriation applications.

Target: Reduce Permitting Time to 24 Months

Although recent regulatory improvements have already shortened permitting procedures, approval periods can still extend to approximately 33 months for wind projects and 30 months for solar projects.

With the full implementation of the Super Permit framework, authorities aim to reduce these timelines to 24 months, significantly accelerating project development.

Panel participants also noted that additional secondary legislation is under preparation to support storage investments. Planned measures include simplifying system usage fees, introducing partial commissioning mechanisms, and revising technical tolerance regulations—all expected to further improve project implementation efficiency.

The Speed of Permitting Will Shape Future Investment

Speaking during the session, TÜREB Vice President Ebru Arıcı stressed that Türkiye possesses a strong investment pipeline in wind energy, but emphasized that this potential can only be converted into operational projects through predictable, coordinated, and efficient permitting procedures.

She stated that the Super Permit reforms represent a major milestone by improving inter-agency coordination and simplifying administrative processes. According to Arıcı, the nearly 30 GW of storage-integrated project applications clearly demonstrates investors' confidence in Türkiye's renewable energy market.

She also noted that reforms covering environmental approvals, forestry permits, pasture permits, expropriation procedures, zoning, and construction licensing have already delivered meaningful improvements. Once additional legislation granting zoning and construction permitting authority to the Ministry of Energy and Natural Resources is finalized, permitting periods for wind projects are expected to decline from as much as 33 months to approximately 24 months.

Arıcı concluded that the next phase of competition in the global renewable energy sector will no longer be determined solely by installed capacity, but increasingly by how quickly projects can be brought online. Faster, more transparent, and more predictable permitting procedures will therefore play a decisive role in strengthening investor confidence while supporting Türkiye's renewable energy transition and long-term energy security objectives.



bu sürenin 24 aya düşürülmesi hedefleniyor. Panelde ayrıca depolamalı yatırımları doğrudan etkileyecek ikincil mevzuat çalışmalarının da sürdüğü ifade edildi. Özellikle sistem kullanım bedellerinin sadeleştirilmesi, kısmi kabul uygulamaları ve teknik toleranslara ilişkin yeni düzenlemelerin yatırım süreçlerini daha da hızlandırması bekleniyor.

Yatırım İştahını Süreçlerin Hızı Belirleyecek

Panelde değerlendirmelerde bulunan TÜREB Başkan Yardımcısı Ebru Arıcı, Türkiye'nin rüzgâr enerjisinde güçlü bir yatırım potansiyeline sahip olduğunu ancak bu potansiyelin hayata geçirilebilmesi için izin süreçlerinin öngörülebilir, hızlı ve koordineli şekilde ilerlemesi gerektiğini vurguladı.

Arıcı, Süper İzin düzenlemelerinin kamu kurumları arasındaki koordinasyonu güçlendirdiğini ve yatırım süreçlerini önemli ölçüde sadeleştirdiğini belirterek, özellikle depolamalı projelerde 30 GW'a yaklaşan başvuru hacminin yatırımcı güvenini açıkça ortaya koyduğunu ifade etti.

ÇED, orman izinleri, mera izinleri, kamulaştırma, imar ve yapı ruhsatı gibi birçok kritik başlıkta gerçekleştirilen düzenlemelerin sektör açısından önemli kazanımlar sağladığını belirten Arıcı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na imar ve ruhsat yetkisi verilmesine ilişkin düzenlemelerin de tamamlanmasıyla birlikte RES projelerinde izin sürelerinin 33 aydan 24 aya kadar düşürülebileceğini söyledi.

Arıcı'ya göre yeni dönemde enerji sektöründeki rekabet yalnızca kurulu güç büyüklüğüyle değil, projelerin ne kadar hızlı devreye alınabildiğiyle de şekillenecek. Daha hızlı ve öngörülebilir izin süreçleri ise hem yatırımcı güvenini artıracak hem de Türkiye'nin yenilenebilir enerji ve enerji dönüşümü hedeflerine ulaşmasında belirleyici rol oynayacak.



bylion®

The easiest way to **access electricity**





www.**bylion**.com.tr

Sürdürülebilir Geleceğe Katkı Sunan Özel Ürün Çözümleri



Specialty Solutions Supporting the Transition to a More Sustainable Future

As the global energy transition accelerates, industrial companies are placing greater emphasis not only on developing high-performance products but also on delivering technologies that support long-term sustainability goals. With nearly a century of experience, Nynas continues to contribute to a more sustainable future through its specialty products designed for energy infrastructure and industrial applications. The company provides solutions that support the reliable and efficient operation of critical infrastructure, from power transmission networks to transportation systems. As investments in renewable energy and infrastructure continue to expand worldwide, specialty products that enhance performance, reliability, and resource efficiency are playing an increasingly important role in sustainable development.

Supporting Renewable Energy Infrastructure

The rapid growth of wind energy has increased the demand for advanced lubricants and transformer fluids that ensure the reliable operation of renewable energy assets. Nynas' naphthenic specialty oils help reduce friction and improve the performance of critical moving components within wind turbines, while its transformer fluids provide insulation and cooling for transformers used in transmission and distribution networks.

Enerji dönüşümünün hız kazandığı günümüzde, sanayi kuruluşları yalnızca yüksek performanslı ürünler geliştirmekle kalmayıp, aynı zamanda sürdürülebilirlik hedeflerine katkı sağlayan teknolojilere de yatırım yapıyor. Yaklaşık bir asırlık deneyimiyle faaliyet gösteren Nynas, enerji altyapısı ve endüstriyel uygulamalara yönelik geliştirdiği özel ürünlerle, daha verimli ve sürdürülebilir bir geleceğin oluşturulmasına destek vermeyi sürdürüyor.

Şirket, enerji iletiminden ulaşım altyapısına kadar birçok kritik alanda kullanılan çözümleriyle, ekonomik kalkınmayı destekleyen temel sistemlerin güvenilir ve uzun ömürlü şekilde çalışmasına katkı sağlıyor. Özellikle enerji dönüşümünün hız kazandığı günümüzde, yenilenebilir enerji yatırımları ve altyapı projeleri için geliştirilen özel ürünler sürdürülebilir büyümenin önemli bileşenleri arasında yer alıyor.

Yenilenebilir Enerji Altyapısını Destekleyen Teknolojiler

Rüzgâr enerjisi yatırımlarının dünya genelinde artış göstermesiyle birlikte, türbinlerde kullanılan yüksek performanslı yağlayıcılar ve trafo sıvıları enerji üretiminde kritik bir rol üstleniyor. Nynas'ın geliştirdiği naftenik özel yağlar, rüzgâr türbinlerinin hareketli mekanik parçalarının güvenilir şekilde çalışmasına katkı sağlarken, trafo sıvıları ise elektrik şebekelerinde kullanılan transformatörlerin yalıtım ve soğutma performansını destekliyor.

These solutions contribute to the efficient operation of power grids and support the reliable integration of renewable energy sources into modern electricity networks.

Contributing to the Circular Economy Through Infrastructure Solutions

Bitumen technologies represent another key area of Nynas' product portfolio. Used in the construction and maintenance of roads, bridges, and airport runways, the company's bitumen solutions are designed to deliver long service life while supporting circular economy principles through their recyclability.

As infrastructure investment and maintenance requirements continue to grow, recyclable bitumen solutions are becoming increasingly important in improving resource efficiency and promoting more sustainable transportation infrastructure.

Sustainability Across the Entire Value Chain

Nynas integrates sustainability throughout its value chain, from responsible raw material utilization and manufacturing processes to logistics and supply chain management. The company focuses on developing products that extend equipment service life, improve resource efficiency, and help customers reduce their environmental impact.

Its proximity to customers also enables shorter transportation distances and more efficient logistics, contributing to lower emissions associated with product delivery.

Focused on Long-Term Climate Goals

Reducing environmental impact remains a central element of Nynas' long-term sustainability strategy. The company monitors its greenhouse gas emissions in accordance with internationally recognized methodologies and aims to achieve climate-neutral operations by 2050, in line with the European Union's net-zero emissions ambitions.

Through its specialty solutions for power infrastructure, renewable energy systems, and transportation applications, Nynas continues to support the transition toward a more sustainable society by combining high performance with longer product life, greater resource efficiency, and increased circularity.

Bu çözümler, enerji iletim sistemlerinin verimli çalışmasına katkı sağlayarak yenilenebilir enerji kaynaklarının şebekeye güvenli şekilde entegre edilmesine yardımcı oluyor.

Döngüsel Ekonomiye Katkı Sağlayan Altyapı Çözümleri

Nynas'ın faaliyet gösterdiği bir diğer önemli alan ise bitüm teknolojileri olarak öne çıkıyor. Yol, köprü ve havalimanı pistleri gibi kritik altyapı projelerinde kullanılan bitüm çözümleri, uzun hizmet ömrü sunarken geri dönüştürülebilir yapısıyla döngüsel ekonomi yaklaşımını da destekliyor.

Artan bakım ve altyapı yatırımlarıyla birlikte sürdürülebilir yol yapım teknolojilerine olan talebin yükseldiği günümüzde, geri kazanılabilir bitüm çözümleri kaynak verimliliğinin artırılmasına katkı sağlayan önemli uygulamalar arasında yer alıyor.

Sürdürülebilirlik Değer Zincirinin Merkezinde Yer Alıyor

Nynas, sürdürülebilirliği yalnızca ürün geliştirme süreçlerinde değil, ham madde kullanımından üretime, lojistikten tedarik zinciri yönetimine kadar tüm faaliyetlerinin temel unsurlarından biri olarak ele alıyor. Şirket, ürünlerin kullanım ömrünü uzatan ve kaynakların daha verimli değerlendirilmesini sağlayan çözümler geliştirmeye odaklanırken, çevresel etkisini azaltmaya yönelik çalışmalarını da sürdürüyor.

Müşterilerine yakın üretim ve tedarik ağı sayesinde lojistik süreçlerini optimize eden şirket, taşıma kaynaklı emisyonların azaltılmasına da katkı sağlamayı hedefliyor.

Uzun Vadeli İklim Hedeflerine Odaklanıyor

Nynas, operasyonlarından kaynaklanan çevresel etkileri azaltmaya yönelik çalışmalarını uzun vadeli sürdürülebilirlik stratejisinin bir parçası olarak yürütüyor. Şirket, sera gazı emisyonlarını uluslararası kabul gören metodolojiler doğrultusunda takip ederken, Avrupa Birliği'nin net sıfır emisyon vizyonuyla uyumlu şekilde 2050 yılına kadar iklim nötr bir operasyon yapısına ulaşmayı hedefliyor.

Enerji altyapısı, yenilenebilir enerji sistemleri ve ulaşım projelerine yönelik geliştirdiği çözümlerle Nynas, yüksek performansın yanı sıra daha uzun ürün ömrü, kaynak verimliliği ve döngüsellik odaklı yaklaşımıyla sürdürülebilir bir geleceğe katkı sunmayı sürdürüyor.

Kaçak Akım ve Aşırı Akım Korumasını Tek Gövdede Buluşturan **Akıllı Şalter Çözümü**



Elektrik tesislerinde güvenlik, süreklilik ve pano içerisinde yer tasarrufu sağlayan çözümler, modern enerji altyapılarının en önemli gereksinimleri arasında yer alıyor. Bu doğrultuda Sigma Elektrik, geliştirdiği kaçak akım korumalı kompakt şalter ile aşırı akım ve kaçak akım korumasını tek cihazda bir araya getirerek hem pano tasarımını sadeleştiriyor hem de işletmelere daha güvenli bir enerji yönetimi sunuyor.

Yaklaşık 30 yıllık alçak gerilim şalt sistemleri deneyimine sahip olan Sigma Elektrik, farklı koruma fonksiyonlarını tek gövdede birleştiren kompakt çözümüyle elektrik panolarında iki ayrı cihaz kullanımına olan ihtiyacı ortadan kaldırıyor. Termik ve manyetik korumanın yanı sıra kaçak akım koruma fonksiyonunu da aynı ürün üzerinde sunan kompakt şalter, özellikle pano alanının sınırlı olduğu uygulamalarda önemli avantaj sağlıyor.

Akıllı İzleme Özelliğiyle Hızlı Arıza Tespiti

Ürünün dikkat çeken özelliklerinden biri de entegre LCD ekranı. Bu ekran üzerinden kullanıcılar sistemdeki kaçak akım değerlerini anlık olarak takip edebilirken, oluşan arızalara ilişkin hata bilgilerine de kolayca ulaşabiliyor. Böylece bakım ekipleri, arızanın kaynağını daha kısa sürede tespit ederek müdahale sürelerini azaltabiliyor.

Şalter üzerinde bulunan LED durum göstergeleri de cihazın hangi nedenle devre dışı kaldığını kullanıcıya bildirerek bakım ve servis süreçlerinin daha verimli yürütülmesine katkı sağlıyor.

Tek Cihazla Daha Fazla Koruma

Nötr hattının bulunmadığı dengeli yük uygulamaları için geliştirilen üç kutuplu kaçak akım korumalı kompakt şalter, 40 A ile 630 A arasında farklı anma akımı seçenekleri sunuyor. Kullanıcılar, uygulamanın ihtiyaçlarına göre kaçak akım eşik değerlerini 0,1 A, 0,3 A, 0,5 A ve 1 A seviyelerinde ayarlayabiliyor. Ayrıca kaçak akım açma gecikme süresi de 0,1 saniye ile 1 saniye arasında farklı seçeneklerle yapılandırılabiliyor.

Bu ayarlanabilir yapı sayesinde ürün, farklı endüstriyel uygulamalarda ihtiyaç duyulan koruma seviyelerine kolaylıkla uyarlanabiliyor.

Güvenli ve Pratik Kullanım

Kompakt şalter üzerinde yer alan test ve reset butonları, kullanıcıların cihazın çalışma durumunu hızlı şekilde kontrol etmelerine olanak tanıyor. Tek gövdede sunduğu çoklu koruma fonksiyonları sayesinde hem montaj sürecini kolaylaştıran hem de pano içerisinde değerli montaj alanı kazandıran ürün, endüstriyel tesislerden ticari binalara kadar geniş bir kullanım alanına hitap ediyor.

Elektrik sistemlerinde güvenliği artırırken işletme sürekliliğini destekleyen kaçak akım korumalı kompakt şalter, kompakt tasarımı, gelişmiş izleme özellikleri ve ayarlanabilir koruma fonksiyonlarıyla modern alçak gerilim panoları için bütünleşik bir çözüm sunuyor.

Sigma
elektrik

TÜRKİYE'NİN ŞALT MARKASI

KONTAKTÖR



AYARLANABİLİR AKIM-GERİLİM KORUMA RÖLESİ



OTOMATİK SİGORTA



YENİDEN KAPAMALI KAÇAK AKIM KORUMA ŞALTERİ



ULTRA HIZLI TRANSFER ŞALTERİ



2026 YENİ ÜRÜNLER

www.sigmaelektrik.com

Daha Düşük Enerji Tüketimiyle Sürdürülebilir Çözüm



Enerji maliyetlerinin küresel ölçekte yükselmeye devam ettiği bir dönemde, sanayi kuruluşları enerji verimliliğini artıracak ve işletme giderlerini azaltacak teknolojilere yöneliyor. Türkiye'nin alçak gerilim trafo ve reaktör üreticilerinden Elektra Elektronik, enerji kalitesini iyileştirmeye yönelik geliştirdiği yerli üretim DynamiX Aktif Harmonik Filtre ile işletmelerin enerji verimliliğini artırmayı ve enerji kaynaklı kayıpları azaltmayı hedefliyor.

Türkiye'de geliştirilen ilk ve tek yerli aktif harmonik filtre olarak öne çıkan DynamiX, elektrik sistemlerinde oluşan harmonikleri ve yüksek nötr-toprak geriliminden kaynaklanan enerji kalitesi problemlerini etkin şekilde gidererek sağlık, demir-çelik, denizcilik, otomotiv, tekstil ve bankacılık başta olmak üzere birçok sektörde güvenilir bir çözüm sunuyor.

Enerji Verimliliği ve Sistem Performansını Destekliyor

Üretim kapasitesi, çalışan sayısı ve ihracat performansıyla alçak gerilim trafo ve reaktör sektöründe faaliyet gösteren Elektra Elektronik, Ar-Ge odaklı çalışmalarıyla enerji kalitesini artıran teknolojiler geliştirmeyi sürdürüyor. Şirketin geliştirdiği DynamiX Aktif Harmonik Filtre, elektrik şebekelerinde oluşan gerilim ve akım harmoniklerini anlık olarak analiz ederek kompanze ediyor ve sistem performansının korunmasına katkı sağlıyor.

Konuya ilişkin değerlendirmelerde bulunan Elektra Elektronik Genel Müdürü İlker Çınar, enerji maliyetlerinin kontrol altına alınabilmesi için enerji kalitesinin iyileştirilmesinin kritik

A Sustainable Solution with Lower Energy Consumption

As energy costs continue to rise globally, industrial facilities are increasingly investing in technologies that improve energy efficiency and reduce operating expenses. Elektra Elektronik, one of Türkiye's leading manufacturers of low-voltage transformers and reactors, is addressing these challenges with its locally developed DynamiX Active Harmonic Filter, designed to enhance power quality while minimizing energy losses.

Developed as Türkiye's first and only locally manufactured active harmonic filter, DynamiX effectively mitigates harmonics and power quality issues caused by high neutral-to-ground voltage. The solution is designed for a wide range of industries, including healthcare, steel production, marine, automotive, textile, and banking, where maintaining high power quality is essential for operational reliability.

Supporting Energy Efficiency and System Performance

With its strong manufacturing capacity, engineering expertise, and export-oriented production, Elektra Elektronik continues to invest in research and development to deliver innovative power quality solutions. The company's DynamiX Active Harmonic Filter continuously monitors and compensates for voltage and current harmonics in electrical networks, helping improve system performance and operational efficiency.

Commenting on the growing importance of power quality, İlker Çınar, General Manager of Elektra Elektronik, emphasized that improving electrical network performance plays a critical role in controlling energy costs. According to Çınar, reducing harmonic-related losses enables businesses to lower operating expenses while increasing the efficiency and reliability of their electrical infrastructure.

Extending the Service Life of Electrical Equipment

Voltage and current harmonics can lead to unnecessary energy consumption, overheating of electrical equipment, premature component failures, and unplanned production downtime. By minimizing these effects, the DynamiX Active Harmonic Filter helps electrical equipment operate more efficiently while extending its service life.

The improved power quality provided by the system also contributes to greater production continuity by reducing the risk of interruptions, while helping businesses lower maintenance costs and improve overall operational reliability.

Designed for facilities exposed to variable electrical loads, the DynamiX Active Harmonic Filter reduces current and voltage distortion, ensuring a stable, safe, and continuous power supply.

Developed using the latest power electronics technologies, the system delivers high performance while consuming less energy than comparable solutions. By improving overall power quality and supporting sustainable energy efficiency, DynamiX enables businesses to optimize energy costs and build a more reliable and efficient electrical infrastructure for the long term.



önem taşıdığını belirterek, harmoniklerin neden olduğu enerji kayıplarının azaltılmasının hem işletme maliyetlerini düşürdüğünü hem de elektrik altyapısının daha verimli çalışmasını sağladığını ifade etti.

Elektrik Ekipmanlarının Ömrünü Uzatıyor

Elektrik sistemlerinde oluşan harmonikler; gereksiz enerji tüketimi, ekipmanlarda aşırı ısınma, arızalar ve üretim süreçlerinde beklenmedik duruşlar gibi önemli sorunlara yol açabiliyor. DynamiX Aktif Harmonik Filtre, bu olumsuz etkileri azaltarak elektronik ekipmanların daha verimli çalışmasına ve kullanım ömrünün uzamasına katkı sağlıyor.

Sistemin sunduğu enerji kalitesi iyileştirmesi sayesinde üretim hatlarında yaşanabilecek kesintilerin önüne geçilmesi hedeflenirken, işletmelerin bakım maliyetlerinin azaltılması ve operasyonel sürekliliğin artırılması da destekleniyor.

Elektra Elektronik tarafından geliştirilen DynamiX Aktif Harmonik Filtre, değişken yüklerin bulunduğu tesislerde akım ve gerilim kirliliğini azaltarak elektrik enerjisinin güvenli ve kesintisiz şekilde kullanılmasına katkı sağlıyor.

Güncel güç elektroniği teknolojileri kullanılarak geliştirilen sistem, benzer çözümlere kıyasla daha düşük enerji tüketimiyle çalışırken güç kalitesini artırarak enerji verimliliğinin sürdürülebilir hale gelmesine destek oluyor. Bu sayede işletmeler hem enerji maliyetlerini optimize edebiliyor hem de uzun vadede daha güvenilir ve verimli bir elektrik altyapısına sahip olabiliyor.



Kritik Sistemler İçin **Akıllı Hibrit Güç Çözümü**

Smart Hybrid Power Solution for Critical Systems

As energy costs continue to rise and the need for uninterrupted power becomes increasingly critical, solutions that combine renewable energy with uninterruptible power technologies are delivering significant advantages for businesses. In this context, İnform offers an integrated solution with its Estia Hybrid UPS, maximizing the use of solar energy while ensuring reliable protection for critical loads.

Leveraging more than 41 years of experience in uninterruptible power systems and combining it with its strong R&D capabilities, İnform brings multiple energy management functions together in a single platform with the Estia Hybrid UPS. By integrating a solar inverter, battery charger, Energy Storage System (ESS), and UPS into one unit, the solution enhances business continuity while simplifying overall energy management.

Comprehensive Energy Management in a Single Device

The Estia Hybrid UPS intelligently manages grid and solar power to ensure uninterrupted operation of critical loads.

Enerji maliyetlerinin yükseldiği ve kesintisiz enerji ihtiyacının her geçen gün daha kritik hale geldiği günümüzde, yenilenebilir enerji kaynaklarını kesintisiz güç teknolojileriyle birleştiren çözümler işletmeler için önemli avantajlar sunuyor. Bu doğrultuda İnform, geliştirdiği Estia Hybrid UPS ile güneş enerjisinden maksimum verim alırken kritik yüklerin güvenliğini sağlayan entegre bir çözüm sunuyor.

Kesintisiz güç sistemleri alanındaki 41 yılı aşkın deneyimini Ar-Ge çalışmalarıyla birleştiren İnform, Estia Hybrid UPS ile farklı enerji yönetim fonksiyonlarını tek platformda buluşturuyor. Solar inverter, akü şarj ünitesi (charger), enerji depolama sistemi (ESS) ve UPS özelliklerini aynı cihaz üzerinde bir araya getiren çözüm, işletmelerin enerji sürekliliğini artırırken sistem yönetimini de önemli ölçüde kolaylaştırıyor.

Tek Cihazda Çok Yönlü Enerji Yönetimi

Estia Hybrid UPS, şebeke enerjisi ile güneş enerjisini akıllı şekilde yöneterek kritik yüklerin kesintisiz beslenmesini sağlıyor. Güneş enerjisinden elde edilen elektriğin verimli kullanılmasına katkı sağlayan sistem, enerji depolama altyapısıyla birlikte çalışarak işletmelerin enerji maliyetlerini optimize etmesine ve sürdürülebilirlik hedeflerine destek olmasına yardımcı oluyor.

ALWAYS PIONEERING

ALWAYS INNOVATIVE

Copper Sheet
Bakır Levha

Copper Strip
Bakır Şerit

Copper Roll
Bakır Rulo

Copper Disk
Bakır Disk



Türkoğlu OSB Mah. 2. Cad. No: 33
Türkoğlu, Kahramanmaraş - Türkiye
gemsatas@gemsatas.com
Tel: +90 344 503 41 41
www.gemsatas.com

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

Working seamlessly with energy storage systems, it maximizes the utilization of solar energy, helping businesses optimize energy costs while supporting their sustainability goals.

Designed especially for manufacturing facilities, commercial buildings, and other applications where uninterrupted power is essential, the system offers flexible operation through multiple working modes, adapting to varying energy demands.

Nationwide Service Network and Long-Term Support

In addition to its product development capabilities, İnform provides comprehensive after-sales services through its extensive dealer and service network across Türkiye. From project planning and installation to commissioning, maintenance, and technical support, the company delivers end-to-end solutions backed by long-term service commitments.

To ensure reliable and long-lasting system performance, İnform also maintains a continuous supply of spare parts and equipment for its solar energy solutions.

Suitable for a Wide Range of Applications

The Estia Hybrid UPS can be deployed across a broad range of applications, including residential buildings, commercial facilities, industrial plants, factory rooftops, ground-mounted solar power plants, solar carports, sports facilities, and water storage systems.

The company also develops mobile energy solutions for caravans, marine applications, park lighting, and off-grid systems. In addition, its packaged mobile systems are supplied to wholesale distributors, enabling the company to address the diverse energy needs of multiple industries.

By integrating renewable energy and uninterruptible power technologies into a single platform, the Estia Hybrid UPS stands out as a next-generation solution that enhances energy security while promoting sustainable and efficient energy management for businesses.

Özellikle üretim tesisleri, ticari işletmeler ve enerji sürekliliğinin kritik olduğu uygulamalar için geliştirilen sistem, farklı çalışma modları sayesinde değişen enerji ihtiyaçlarına esnek çözümler sunuyor.

Yaygın Servis Ağı ve Uzun Vadeli Destek

İnform, yalnızca ürün geliştirme alanında değil, satış sonrası hizmetlerde de kapsamlı bir yapı sunuyor. Türkiye genelindeki bayi ve servis ağı sayesinde projelendirme, kurulum, devreye alma, bakım ve teknik destek süreçlerini tek çatı altında yöneten şirket, müşterilerine uzun vadeli hizmet anlayışıyla destek veriyor.

Güneş enerjisi projelerinde uzun ömürlü performansı hedefleyen İnform, sistemlerin güvenilir şekilde çalışmasını desteklemek amacıyla yedek parça ve ekipman tedariğini de sürdürüyor.

Geniş Kullanım Alanlarına Hitap Ediyor

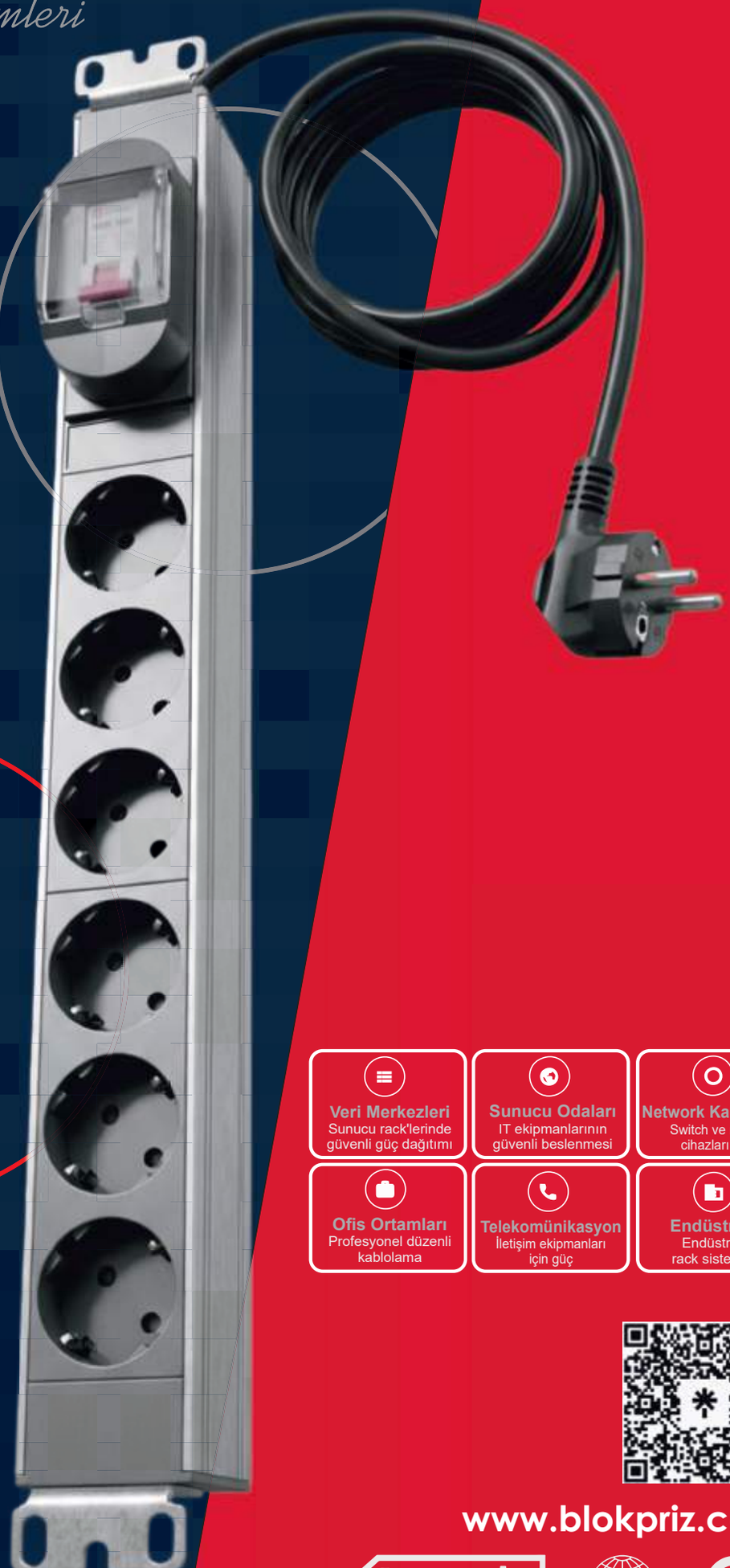
Estia Hybrid UPS; konutlardan ticari yapılara, sanayi tesislerinden fabrika çatılarına kadar farklı uygulama alanlarında kullanılabiliyor. Bunun yanında arazi tipi güneş enerjisi santralleri, otopark üstü GES projeleri, spor tesisleri ve su depoları gibi uygulamalarda da çözüm sunuyor.

Mobil enerji ihtiyaçlarına yönelik çözümler de geliştiren İnform; karavanlar, deniz araçları, park aydınlatmaları ve şebekeden bağımsız (off-grid) sistemler için sunduğu paket çözümlerle ürün yelpazesini genişletiyor. Şirket ayrıca mobil paket sistemleriyle toptan satış yapan firmalara da ürün tedariki gerçekleştirerek farklı sektörlerin enerji ihtiyaçlarına yanıt veriyor.

Yenilenebilir enerji ile kesintisiz güç teknolojilerini tek platformda bir araya getiren Estia Hybrid UPS, işletmelerin enerji güvenliğini artırırken sürdürülebilir ve verimli enerji kullanımına yönelik yeni nesil bir çözüm olarak öne çıkıyor.

45X BlokPriz®

Donatılabilir priz çözümleri



19″ Rack
6lı PDU

6 Priz

1,5 Kablo

16 Amper

6'lı Sigortalı Güç Dağıtım Ünitesi

Veri Merkezleri
Sunucu rack'lerinde güvenli güç dağıtımı

Sunucu Odaları
IT ekipmanlarının güvenli beslenmesi

Network Kabinetleri
Switch ve router cihazları için

Ofis Ortamları
Profesyonel düzenli kablolama

Telekomünikasyon
İletişim ekipmanları için güç

Endüstriyel
Endüstriyel rack sistemleri

www.blokpriz.com

YERLİ ÜRETİM

ISO 9001:2015

CE QA-AC-4916/20

ABB KNX Teknolojisiyle Akıllı Binalarda Entegre Yönetimi Destekliyor







ABB Strengthens Integrated Building Automation with KNX Technology

As buildings account for a significant share of global energy consumption and carbon emissions, building automation has evolved beyond improving occupant comfort to become a key enabler of energy efficiency, sustainability, and digital transformation. Through its KNX-based smart building solutions, ABB brings together multiple building functions under a single open standard, supporting the development of more intelligent and energy-efficient buildings.

Today, buildings are responsible for approximately one-third of global energy consumption. Rising energy costs, ambitious carbon reduction targets, and increasing sustainability expectations are driving demand for building technologies that are not only smarter but also more efficient. Open communication standards play a crucial role in this transformation by enabling different building systems to communicate seamlessly through a unified platform.

ABB's KNX-based solutions integrate key building functions—including lighting, HVAC, shading, and energy management—within a single infrastructure. This integrated approach enables coordinated control of multiple systems, improving operational efficiency while simplifying building management.

Binaların küresel enerji tüketimi ve karbon emisyonlarındaki payının artması, enerji verimliliği odaklı çözümleri her zamankinden daha önemli hale getiriyor. Bu doğrultuda bina otomasyonu, yalnızca kullanıcı konforunu artıran bir teknoloji olmanın ötesine geçerek sürdürülebilirlik ve dijital dönüşüm hedeflerinin temel unsurlarından biri olarak öne çıkıyor. ABB ise KNX tabanlı akıllı bina çözümleriyle farklı bina sistemlerini ortak bir standart altında bir araya getirerek entegre yönetim yaklaşımını güçlendiriyor.

Dünya genelindeki toplam enerji tüketiminin yaklaşık üçte birini oluşturan binalar, enerji maliyetlerinin yükselmesi ve karbon emisyonlarının azaltılmasına yönelik hedeflerle birlikte daha verimli teknolojilere ihtiyaç duyuyor. Bu süreçte açık iletişim standartları, farklı sistemlerin aynı platform üzerinden haberleşmesini sağlayarak akıllı bina altyapılarının temelini oluşturuyor.

ABB'nin KNX tabanlı çözümleri; aydınlatma, HVAC, gölgeleme ve enerji yönetimi gibi bina fonksiyonlarının tek bir altyapı üzerinden entegre şekilde kontrol edilmesine olanak tanıyor. Böylece farklı sistemlerin koordineli çalışması sağlanırken, bina yönetimi daha verimli ve esnek bir yapıya kavuşuyor.

Açık Standartlarla Yüksek Entegrasyon

Uluslararası KNX standardını temel alan ABB çözümleri, farklı

High-Level Integration Through an Open Standard

Built on the internationally recognized KNX standard, ABB's solutions allow devices and systems from different manufacturers to operate on the same platform. This interoperability provides significant advantages throughout the design, installation, commissioning, and operation of building automation projects.

Thanks to its flexible architecture, the KNX ecosystem is well suited for both new construction projects and renovation applications. At the same time, its open-standard approach provides long-term investment protection by ensuring compatibility and scalability as building requirements evolve.

Energy Efficiency at the Core of Building Automation

The real-time management of lighting, climate control, and shading systems not only enhances occupant comfort but also helps optimize energy consumption, reduce operating costs, and support sustainability objectives. As digitalization accelerates across the built environment, building automation is becoming more than a control system—it is evolving into a strategic component of modern energy management.

Commenting on the growing importance of smart building technologies, Tonay Topuz, Vice Chairman of the Board of ABB Türkiye and Commercial Leader of the Electrification Business, said: "Smart building technologies have evolved beyond solutions that simply enhance occupant comfort. Today, they have become strategic infrastructures that improve energy efficiency, support carbon emission reduction, and accelerate digital transformation. At ABB, we continue to contribute to the wider adoption of smarter, more efficient, and future-ready buildings by bringing different building systems together under a single standard through our KNX-based solutions."

With its comprehensive KNX portfolio, commitment to open standards, and digital technologies, ABB continues to support the transformation of smart buildings across a wide range of applications, including commercial buildings, hotels, hospitals, educational campuses, residential developments, and industrial facilities.



üreticilere ait cihaz ve sistemlerin aynı platform üzerinde birlikte çalışabilmesini destekliyor. Bu yaklaşım, proje tasarımından devreye almaya ve işletme süreçlerine kadar birçok aşamada kolaylık sağlarken, hem yeni yatırımlar hem de renovasyon projeleri için esnek bir altyapı sunuyor. KNX ekosistemi aynı zamanda uzun vadeli yatırım güvenliğini destekleyen açık standart yapısıyla dikkat çekiyor.

Enerji Verimliliğini Destekleyen Akıllı Yönetim

Bina otomasyonunda enerji verimliliği giderek daha merkezi bir rol üstleniyor. Aydınlatma, iklimlendirme ve gölgeleme sistemlerinin gerçek zamanlı ve koordineli olarak yönetilmesi; kullanıcı konforunu artırmanın yanı sıra enerji tüketiminin optimize edilmesine, işletme maliyetlerinin azaltılmasına ve sürdürülebilirlik hedeflerinin desteklenmesine katkı sağlıyor. Dijitalleşmenin hız kazandığı günümüzde bina otomasyonu, klasik kontrol sistemlerinin ötesine geçerek enerji yönetiminin stratejik bir bileşeni haline geliyor.

Konuya ilişkin değerlendirmede bulunan ABB Türkiye Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı ve Elektrifikasyon İş Kolu Ticari Lideri Tonay Topuz, akıllı bina teknolojilerinin artık yalnızca yaşam konforunu artıran çözümler olmadığını belirterek, bu sistemlerin enerji verimliliğini yükselten, karbon emisyonlarının azaltılmasını destekleyen ve dijital dönüşümü hızlandıran stratejik altyapılar haline geldiğini ifade etti. Topuz, ABB'nin KNX tabanlı çözümleriyle farklı bina sistemlerini tek bir standart altında buluşturarak daha akıllı, daha verimli ve geleceğe hazır binaların yaygınlaşmasına katkı sağlamayı sürdürdüğünü söyledi.

ABB, geniş KNX ürün portföyü, açık standart yaklaşımı ve dijital teknolojileriyle; ticari binalar, oteller, hastaneler, eğitim kampüsleri, konut projeleri ve endüstriyel tesisler başta olmak üzere farklı uygulama alanlarında akıllı bina dönüşümünü desteklemeye devam ediyor.

Legrand XL3S Dağıtım Panoları ile Enerji Dağıtımında Güvenlik ve Esneklik





Legrand XL3S Distribution Boards Combine Safety and Flexibility

Specializing in products and systems for electrical and digital building infrastructures, Legrand offers a combination of safety, flexibility, and operational efficiency with its XL3S distribution boards, developed to meet the evolving needs of energy distribution professionals. Featuring a modular design, the XL3S series adapts to a wide range of applications while ensuring reliable power distribution and simplified installation and maintenance.

Designed to address the changing requirements of modern electrical infrastructures, XL3S distribution boards provide the flexibility needed for commercial, industrial, and infrastructure projects. Their modular architecture allows easy configuration for different applications while helping ensure continuity, reliability, and safety in electrical distribution systems.

Enhanced Protection and Reliable Performance

The XL3S series is engineered to provide effective protection against overloads and short circuits, contributing to the safe and uninterrupted operation of electrical installations. In addition to its high level of protection, the system offers configurable solutions that enable professionals to tailor the distribution board to specific project requirements.

Faster Installation and Easier Maintenance

Beyond safety and performance, XL3S distribution boards are designed to simplify installation and maintenance. Their ergonomic construction reduces installation time, helping contractors improve efficiency while ensuring safer maintenance operations throughout the product's lifecycle.

Elektrik ve dijital bina altyapıları alanında geliştirdiği çözümlerle öne çıkan Legrand, profesyonellerin enerji dağıtım ihtiyaçlarına yönelik geliştirdiği XL3S dağıtım panoları ile güvenlik, esneklik ve operasyonel verimliliği tek bir platformda buluşturuyor. Modüler yapısı sayesinde farklı projelere kolayca uyum sağlayan XL3S serisi, güvenilir enerji dağıtımı sunarken montaj ve bakım süreçlerini de optimize ediyor.

Enerji altyapılarında değişen ihtiyaçlara cevap verecek şekilde tasarlanan XL3S dağıtım panoları, modüler mimarisi sayesinde ticari binalardan endüstriyel tesislere kadar geniş bir kullanım alanına hitap ediyor. Sistem, farklı konfigürasyon seçenekleriyle projelere kolayca adapte olurken, elektrik dağıtımında güvenlik ve sürekliliğin korunmasına katkı sağlıyor.

Yüksek Koruma ve Güvenilir Performans

XL3S serisi, aşırı yüklenme ve kısa devre risklerine karşı etkin koruma sağlayacak şekilde tasarlanıyor. Güvenlik odaklı yapısıyla elektrik altyapılarının kesintisiz çalışmasına destek veren panolar, aynı zamanda kullanıcıların ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilen yapısıyla uygulama esnekliği sunuyor.

Montaj ve Bakım Süreçlerinde Verimlilik

XL3S dağıtım panoları, ergonomik tasarımı sayesinde kurulum sürecini hızlandırırken bakım işlemlerini de daha güvenli ve pratik hale getiriyor. Montaj kolaylığı sağlayan yapısı, uygulama süresini azaltarak sahadaki operasyonel verimliliği artırıyor.

TEKNOLİNE®

IP INTERKOM SİSTEMLERİ

SEKTÖRDE 30 YIL





IP İnterkom İle İletişim ve Güvenlik Uygulamalarında Sınırsız Çözümler

tekniksat GROUP

444 40 91

www.teknoline.net

Peak PV, Entegre Enerji Teknolojileri Üssüne Dönüşüyor: **Panel Üretimine Batarya ve Enerji Depolama Yatırımı Ekleniyor**



Şirket, güneş paneli üretimindeki kapasite artışını batarya teknolojileri, enerji depolama sistemleri ve entegre üretim yatırımlarıyla destekleyerek enerji dönüşümünün yeni ihtiyaçlarına cevap vermeyi hedefliyor.



Peak PV Expands Beyond Solar Panels with Integrated Battery and Energy Storage Hub

As the global energy transition accelerates, competition is increasingly defined not only by solar panel manufacturing capacity but also by the ability to deliver integrated energy solutions that combine generation, storage, engineering, and grid technologies. Reflecting this industry shift, Peak PV is advancing a new phase of growth by expanding its manufacturing capabilities beyond photovoltaic modules to include battery production, energy storage technologies, and integrated energy systems.

Enerji sektöründe küresel dönüşüm hız kazanırken, rekabet artık yalnızca güneş paneli üretim kapasitesiyle sınırlı kalmıyor. Yenilenebilir enerji yatırımlarının büyümesi, enerji depolama sistemlerinin yaygınlaşması ve akıllı şebeke teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte; üretim, depolama ve enerji yönetimini aynı çatı altında sunabilen entegre çözümler öne çıkıyor. Bu doğrultuda yatırımlarını sürdüren Peak PV, güneş paneli üretimindeki büyümesini batarya teknolojileri ve enerji depolama alanındaki yeni yatırımlarla bir üst seviyeye taşımaya hazırlanıyor.

Şirket, panel üretimine odaklanan mevcut yapısını geliştirerek; batarya üretimi, konstrüksiyon sistemleri ve enerji yönetim teknolojilerini aynı üretim ekosisteminde buluşturacak

Building on recent capacity investments, the company is transforming its manufacturing facility into a comprehensive production hub where solar panels, battery systems, mounting structures, and energy management technologies will be developed under one roof. The strategy positions Peak PV to play a larger role in Türkiye's rapidly growing renewable energy industry while strengthening its competitiveness in international markets.

From Solar Panel Manufacturing to an Integrated Energy Ecosystem

Recent investments have expanded Peak PV's manufacturing complex to approximately 30,000 square meters of indoor production space. The company has initiated investments targeting an annual solar panel production capacity of 2.5 GW, with the first 1 GW production line already operating at full capacity.

A significant share of the panels produced is already being utilized in renewable energy projects developed within the group, supporting greater supply chain integration and operational efficiency.

However, Peak PV's long-term vision extends well beyond photovoltaic manufacturing. The company plans to transform the facility into an integrated energy production center where battery manufacturing, steel mounting structures, and advanced energy management technologies are developed alongside solar panels.

Battery Production Becomes the Next Growth Engine

Energy storage has become one of the fastest-growing segments of the global energy industry as renewable generation, electric mobility, artificial intelligence, and data center investments continue to increase electricity demand worldwide.

Responding to this trend, Peak PV plans to launch battery production with an initial annual capacity of 2.5 GW, which is expected to increase to 5 GW by 2028.

The new facility will manufacture a broad portfolio of battery solutions designed for 1C, 0.5C, 0.25C, and 1/8C applications. The company also plans to establish a fully integrated production process covering every stage from battery cells to modules and complete battery energy storage systems. In addition, Power Conversion Systems (PCS) and Energy Management Systems (EMS) will be incorporated into the same manufacturing ecosystem, enabling Peak PV to provide comprehensive energy storage solutions from a single production base.

Supporting the Next Phase of the Energy Transition

Peak PV Chairman M. Behiç Harmanlı emphasized that the next stage of the energy transition will be shaped not only by renewable electricity generation but also by storage technologies, digital energy management, and resilient grid infrastructure.



entegre bir enerji teknolojileri merkezi oluşturmayı hedefliyor. Böylece Peak PV, yalnızca ekipman üreten bir firma olmanın ötesine geçerek, yenilenebilir enerji projelerine uçtan uca çözüm sunan bir üretim üssü olmayı amaçlıyor.

Panel Üretim Kapasitesi Büyüyor

Son dönemde gerçekleştirilen yatırımlarla Peak PV'nin üretim tesisi yaklaşık 30 bin metrekare kapalı alana ulaştı. Şirket, yıllık 2,5 GW güneş paneli üretim kapasitesine yönelik yatırım programını başlatırken, ilk aşamada 1 GW'lık üretim kapasitesini devreye aldı.

Üretilen panellerin önemli bir bölümü grup bünyesinde geliştirilen güneş enerjisi projelerinde kullanılırken, kapasite artışıyla birlikte hem yurt içi hem de uluslararası pazarlara yönelik üretimin kademeli olarak artırılması planlanıyor.

Batarya ve Enerji Depolama Yeni Büyüme Alanı Olacak

Peak PV'nin yeni dönem stratejisinin merkezinde ise enerji depolama teknolojileri bulunuyor. Şirket, mevcut tesisini yalnızca panel üretimi yapan bir fabrika olmaktan çıkararak; batarya üretimi, konstrüksiyon sistemleri ve enerji depolama çözümlerini aynı çatı altında toplayan entegre bir üretim merkezine dönüştürmeyi hedefliyor.

İlk etapta 2,5 GW batarya üretim kapasitesi planlanırken, bu kapasitenin 2028 yılı itibarıyla 5 GW seviyesine çıkarılması öngörülüyor. Tesiste 1C, 0,5C, 0,25C ve 1/8C uygulamalarına yönelik farklı batarya çözümleri üretilecek; hücreden modüle, modülden komple batarya sistemine kadar tüm üretim süreçleri tek merkezde gerçekleştirilecek. Ayrıca PCS (Power Conversion System) ve EMS (Energy Management System) üretiminin de aynı tesis bünyesinde yapılması planlanıyor.

Bu entegre yapı sayesinde Peak PV'nin, enerji depolama sistemlerinin ihtiyaç duyduğu temel teknolojileri tek



According to Harmanlı, today's energy market requires manufacturers capable of combining engineering expertise, storage technologies, and integrated production capabilities within a single ecosystem.

He noted that Peak PV's latest investments are designed with this long-term industrial vision in mind, aiming to build a strong manufacturing platform where renewable generation, battery technologies, and advanced energy solutions evolve together. Harmanlı also highlighted that the company's strategy extends beyond manufacturing. Through Peak PV, the group is strengthening its position as both an industrial producer and an energy investor. Alongside solar panel production, the company develops complete mounting solutions for ground-mounted, rooftop, and carport solar projects while actively investing in solar and hybrid storage projects across Türkiye, Europe, and Azerbaijan.

Among these investments is a 150 MW energy storage project in Romania utilizing 0.25C battery technology. The group also plays an active role in Energy Service Company (ESCO) investments through special purpose vehicle (SPV) structures established for renewable energy projects.

Positioning for International Markets

Industry experts believe that manufacturers capable of delivering integrated energy solutions rather than standalone products will gain a stronger competitive position, particularly across Europe, the Middle East, and North Africa.

Peak PV's latest investments reflect this global trend by combining solar panel manufacturing, battery technologies, engineering expertise, and energy management systems within a unified production platform. The company's expansion is widely regarded as an important milestone in strengthening Türkiye's role as a regional manufacturing and technology hub for next-generation renewable energy and energy storage solutions.

merkezden geliştirebilen sayılı üreticiler arasında yer alması hedefleniyor.

Enerji Dönüşümü Artık Üretim, Depolama ve Şebeke Teknolojilerinin Birlikte Yönetilmesini Gerektiriyor

Peak PV Yönetim Kurulu Başkanı M. Behiç Harmanlı, enerji sektöründe yaşanan dönüşümün yalnızca yenilenebilir enerji üretimiyle sınırlı olmadığını belirterek, özellikle veri merkezleri, elektrikli ulaşım, yapay zekâ uygulamaları ve depolamalı enerji yatırımlarının elektrik altyapısına yönelik talebi hızla artırdığına dikkat çekti.

Harmanlı, bu yeni dönemde rekabetin panel üretiminin ötesine geçtiğini belirterek şu değerlendirmede bulundu:
"Enerji dönüşümünün yeni döneminde rekabet yalnızca panel üretmekle şekillenmiyor. Depolama teknolojileri, enerji yönetimi, şebeke altyapısı ve mühendislik kabiliyeti artık aynı bütünün ayrılmaz parçaları haline geldi. Peak PV yatırımımızı da bu uzun vadeli vizyon doğrultusunda konumlandırıyoruz. Hedefimiz; üretim, depolama ve enerji teknolojilerini aynı ekosistem içerisinde geliştirebilen güçlü ve sürdürülebilir bir sanayi altyapısı oluşturmak."

Uluslararası Yatırımlarla Büyüyen Bir Enerji Ekosistemi

Harmanlı, Peak PV'nin yalnızca üretim tarafında değil, yatırım alanında da büyümesini sürdürdüğünü belirterek; arazi tipi, çatı tipi ve carport güneş enerjisi sistemlerine yönelik konstrüksiyon çözümlerinin tamamının Peak PV çatısı altında geliştirildiğini ifade etti.

Şirketin Türkiye'nin yanı sıra Avrupa ve Azerbaycan'da güneş enerjisi ile hibrit depolama projelerinde yatırımcı kimliğiyle de yer aldığını belirten Harmanlı, Romanya'da 0,25C depolama teknolojisine sahip 150 MW'lık bir enerji depolama yatırımına sahip olduklarını, ayrıca ESCO modeli kapsamında kurulan özel amaçlı şirketlerde ortaklıklarının bulunduğunu ve Türkiye'deki ESCO yatırımlarında da önemli bir rol üstlendiklerini söyledi.

Entegre Enerji Çözümleri Yeni Rekabet Alanını Oluşturuyor

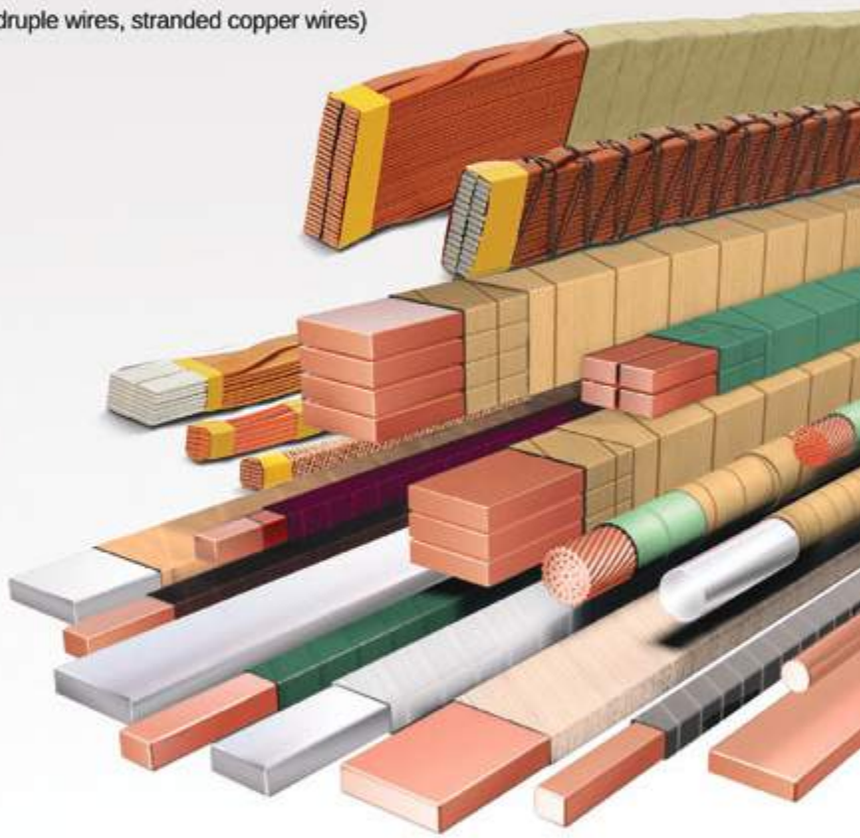
Sektör uzmanları, önümüzdeki dönemde özellikle Avrupa, Orta Doğu ve Kuzey Afrika pazarlarında yalnızca ürün tedarik eden şirketlerden ziyade; panel üretimi, enerji depolama, mühendislik ve enerji yönetimini tek çatı altında sunabilen entegre üreticilerin rekabet avantajı elde edeceğini öngörüyor. Peak PV'nin gerçekleştirdiği yeni yatırımlar da bu dönüşümün önemli örneklerinden biri olarak değerlendiriliyor. Şirket, güneş paneli üretiminden batarya teknolojilerine, enerji depolamadan akıllı enerji yönetim sistemlerine uzanan entegre üretim modeliyle hem Türkiye'nin enerji teknolojileri alanındaki üretim kapasitesini güçlendirmeyi hem de küresel pazarlarda daha yüksek katma değerli çözümler sunan güçlü bir oyuncu olmayı hedefliyor.

SARCAM®

We Conduct Your Energy Safely

By 23.000 m² closed area, the latest generation production facilities, educated and well-trained human resources and more than 45 years experience, product and quality system certificates, and control test equipment for checking all quality parameters according to all international standards and customer specifications, we continue to serve you – to leading companies of the energy and rotating machines sectors – and develop ourselves constantly and instability.

- Paper Insulated Conductors - (single, double, triple and quadruple wires, stranded copper wires)
- Mica Tape Insulated Conductors
- Aramid Paper (Nomex®) Insulated Conductors
- Polyester Film Insulated Conductors
- Fiberglass Insulated Conductors
- Enamelled and Fiberglass Insulated Conductors
- Polyimide Film (Kapton®) Insulated Conductors
- Daglas Insulated Conductors
- Enamelled Flat Copper and Aluminium Wires
- Enamelled Round Copper and Aluminium Wires
- Continuously Transposed Conductors (CTC)
- Copper Busbars and Bars
- Copper Rods
- Bare Copper and Aluminium Wires











Organize Sanayi Bölgesi Mah. Makine İhtisas OSB
8. Sok. No: 9 Dilovası / Kocaeli / Türkiye
+90 262 722 95 15-16-17
info@sarcam.com.tr

www.sarcam.com.tr

TCK by Kıraç'tan 1,35 Milyar TL'lik Sanayi Hamlesi





Serkan Malçok
Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı

TCK by Kıraç Accelerates Global Growth with TL 1.35 Billion Manufacturing Investment

Strengthening its production infrastructure through new technology investments, TCK by Kıraç is expanding its manufacturing capabilities in energy infrastructure, road safety systems, and the defense industry while reinforcing Türkiye's position as a strategic global manufacturing hub.

One of Türkiye's leading industrial manufacturers, TCK by Kıraç is entering a new phase of growth with major investments aimed at expanding its production capacity and strengthening its export-oriented strategy. Operating in galvanizing technologies, energy infrastructure, road safety systems, and defense industry manufacturing, the company has announced a TL 1.35 billion investment program alongside a new advanced technology facility currently under development in Başköy, Bursa. During a recent press conference, Vice Chairman Serkan Malçok outlined the company's latest investment plans, emphasizing that TCK by Kıraç has established an integrated

Türkiye'nin yüksek katma değerli sanayi üretiminde öne çıkan şirketlerinden TCK by Kıraç, gerçekleştirdiği yeni yatırımlarla üretim kapasitesini önemli ölçüde artırırken, ihracat odaklı büyüme stratejisini de yeni pazarlara taşıyor. Galvaniz teknolojileri, enerji altyapıları, yol güvenliği sistemleri ve savunma sanayine yönelik çözümler geliştiren şirket, yaklaşık 1,35 milyar TL büyüklüğündeki üretim yatırımı ve Bursa Başköy'de devam eden ileri teknoloji tesisiyle hem Türkiye'nin sanayi altyapısına hem de küresel rekabet gücüne önemli katkılar sunmayı hedefliyor.

Düzenlenen basın toplantısında şirketin yatırım planlarını paylaşan Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Serkan Malçok, son yıllarda farklı üretim alanlarında entegre bir sanayi yapısı oluşturduklarını belirterek, bundan sonraki dönemde teknoloji odaklı üretim, sürdürülebilir büyüme ve ihracatın şirket stratejisinin temelini oluşturacağını ifade etti.

Bozüyük'te yüksek teknolojili üretim üssü

Şirketin en büyük yatırımlarından biri olan Bozüyük Organize Sanayi Bölgesi'ndeki yeni üretim kampüsü, yaklaşık 54 bin

industrial structure across multiple manufacturing sectors and will continue to focus on technology-driven production, sustainable growth, and international expansion.

A High-Tech Manufacturing Hub in Bozüyük

One of the company's most significant investments is its new manufacturing campus located in the Bozüyük Organized Industrial Zone. Built on a 54,476-square-meter site, including nearly 30,000 square meters of enclosed production space, the facility is equipped with advanced automation systems, robotic manufacturing technologies, hot-dip galvanizing lines, automated packaging systems, and digital traceability infrastructure.

Designed to maximize efficiency and production capacity in steel infrastructure manufacturing, the facility initially created employment for 222 people, with the workforce already expanding to approximately 350 employees.

Serkan Malçok noted that the company's investments extend far beyond increasing production capacity, focusing equally on quality, operational efficiency, and sustainable manufacturing. He stated that the new facilities will significantly strengthen both production capabilities and export performance.

Başköy Investment Targets Defense Manufacturing

Another key pillar of the company's expansion strategy is the advanced manufacturing investment currently under construction in Başköy, Bursa. Feasibility studies for next-generation machinery and production technologies are continuing as the project moves toward completion.

The new facility is expected to substantially increase manufacturing capacity for defense industry infrastructure, radar and imaging systems, high-strength specialty steel products, critical field structures, and smart security solutions. Highlighting the importance of domestic production capabilities, Malçok emphasized that a strong local manufacturing ecosystem and a reliable supply chain are essential for sustainable growth in the defense industry, adding that the company's investments in this field will continue with a long-term strategic vision.

Expanding into New Export Markets

TCK by Kıraç continues to strengthen its international presence by targeting Europe, the Balkans, the Gulf region, North Africa, and the Americas as priority export markets. Following the expansion of its operations in Romania and Georgia, the company plans to establish a stronger presence in Poland, Kazakhstan, and the United States.



metrekarelik alan üzerine kuruldu. Yaklaşık 30 bin metrekare kapalı üretim alanına sahip tesis; robotik üretim sistemleri, yüksek otomasyon altyapısı, sıcak daldırma galvanizleme hatları, otomatik paketleme sistemleri ve dijital izlenebilirlik teknolojileriyle donatıldı.

Çelik altyapı üretiminde verimlilik ve yüksek kapasite hedefiyle tasarlanan tesis, ilk aşamada 222 kişilik istihdam oluştururken, çalışan sayısı kısa sürede yaklaşık 350 kişiye ulaştı.

Serkan Malçok, yatırımların yalnızca kapasite artışına yönelik olmadığını belirterek, üretimde kalite, verimlilik ve sürdürülebilirliği aynı çatı altında buluşturmayı amaçladıklarını vurguladı. Yeni tesislerle birlikte hem üretim kabiliyetlerinin hem de ihracat güçlerinin önemli ölçüde artacağını söyledi.

Başköy yatırımı savunma sanayine odaklanıyor

TCK by Kıraç'ın büyüme planındaki bir diğer önemli adım ise Bursa Başköy'de yapımı devam eden ileri teknoloji üretim yatırımı oldu. Şirket, yeni nesil makine parkı ve üretim teknolojileri için fizibilite çalışmalarını sürdürürken, yatırımın savunma sanayi başta olmak üzere stratejik sektörlerde önemli bir üretim merkezi haline gelmesi hedefleniyor.

Yeni tesisin; radar ve görüntüleme sistemleri, yüksek dayanımlı özel çelik çözümleri, kritik saha yapıları, akıllı güvenlik sistemleri ve savunma sanayine yönelik altyapı projelerinde üretim kapasitesini artırması planlanıyor.

Malçok, güçlü yerli üretim altyapısının savunma sanayindeki sürdürülebilir büyümenin temel unsurlarından biri olduğunu belirterek, bu alandaki yatırımların uzun vadeli bir vizyon doğrultusunda devam edeceğini ifade etti.

Management also announced its medium-term objective of increasing exports to approximately 70 percent of total business volume, while international partnerships remain a key element of its growth strategy. As part of this approach, TCK by Kıraç signed a cooperation agreement with Norwegian-based Nordic Deployment during SAHA EXPO, a partnership expected to create new opportunities in defense industry projects and critical infrastructure developments.

Energy Infrastructure and Road Safety Drive Future Growth

Looking ahead, TCK by Kıraç is building its long-term growth strategy around three core business segments: road safety systems, solar energy infrastructure steel solutions, and defense and critical infrastructure technologies.

The company's broad product portfolio includes highway guardrails, motorcycle-friendly safety barriers, crash cushions, noise barriers, solar mounting structures, radar poles, and a wide range of specialized engineering solutions.

Concluding the presentation, Serkan Malçok stressed that technology-oriented investments will continue to shape the company's future growth strategy. He noted that high value-added manufacturing is becoming one of the defining factors of global competitiveness and reaffirmed TCK by Kıraç's commitment to expanding its international presence through advanced engineering capabilities and innovative manufacturing solutions in both the energy infrastructure and defense sectors.

İhracatta yeni pazarlar hedefleniyor

Uluslararası pazarlardaki büyümesini hızlandıran TCK by Kıraç, Avrupa, Balkanlar, Körfez ülkeleri, Kuzey Afrika ve Amerika pazarlarını öncelikli hedef bölgeler arasında konumlandırıyor. Romanya ve Gürcistan'daki faaliyetlerini büyüten şirket, önümüzdeki dönemde Polonya, Kazakistan ve ABD pazarlarında da daha güçlü bir varlık oluşturmayı planlıyor.

Şirket yönetimi, orta vadede ihracatın toplam faaliyetleri içerisindeki payını yaklaşık yüzde 70 seviyesine çıkarmayı hedeflerken, uluslararası iş birliklerini de büyüme stratejisinin önemli bir parçası olarak görüyor. Bu kapsamda SAHA EXPO sırasında Norveç merkezli Nordic Deployment ile imzalanan iş birliği anlaşmasının özellikle savunma sanayi ve kritik altyapı projelerinde yeni fırsatlar yaratması bekleniyor.

Enerji altyapıları ve yol güvenliği büyümenin temel alanları olacak TCK by Kıraç, gelecek dönem büyüme stratejisini üç ana eksen üzerine inşa ediyor: yol güvenliği sistemleri, solar enerji altyapı çelikleri ile savunma ve kritik altyapı çözümleri.

Şirket; otoyol bariyerlerinden motosiklet dostu güvenlik sistemlerine, çarpışma yastıklarından ses bariyerlerine, güneş enerjisi taşıyıcı sistemlerinden radar direkleri ve özel mühendislik yapılarına kadar geniş bir ürün gamıyla faaliyet gösteriyor.

Değerlendirmelerinde teknoloji odaklı yatırımların önemine dikkat çeken Serkan Malçok, yüksek katma değerli üretimin gelecekte küresel rekabetin belirleyici unsurlarından biri olacağını belirterek, TCK by Kıraç'ın hem enerji altyapılarında hem de savunma sanayinde ileri mühendislik çözümleriyle uluslararası pazarlardaki etkinliğini artırmayı sürdüreceğini ifade etti.







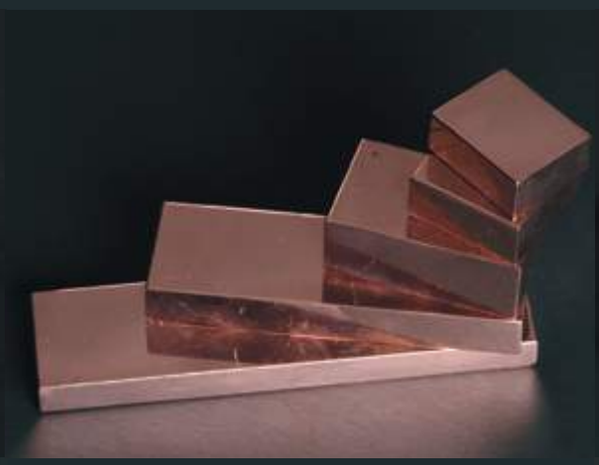



1950
'den Beri

30+
İhracat Yapılan Ülke

KERVANCIOĞLU
BAKIR

ÇEVRE DOSTU

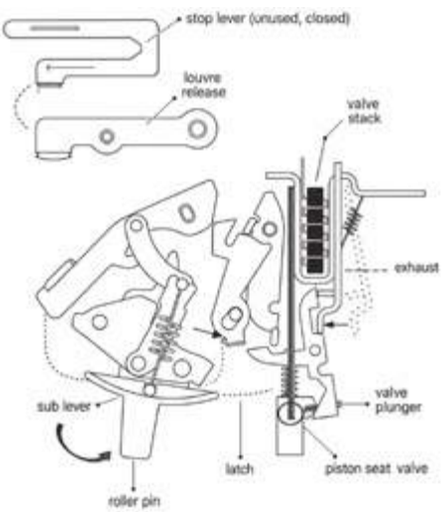





+90 342 235 3414
www.kervancioglumetal.com
info@kervancioglumetal.com



Limitör Nedir? Kompakt **Şalterlerde Limitör Özelliği Nedir?**



Günlük yaşantımızın vazgeçilmezi olan elektrik enerjisi, birçok cihazın ve sistemin sorunsuz çalışmasını sağlar. Ancak elektrik enerjisinin kontrolsüz sağlanması; cihazlara ve elektrik devrelerine zarar vererek tehlikeli durumlara yol açılabilir. İşte bu noktada, elektrik limitörleri devreye girer ve güç ve gerilim kontrolünün ötesinde bir fonksiyon üstlenir.

Elektrik limitörleri, akım veya gerilim değerleri belirleyici bir sınıra kadar sınırlayan veya kontrol tabanlı alan elektrik cihazlarıdır. Bu cihazlar, birçok farklı ünitede kullanılan ve elektrik güvenliği ve cihaz koruması için hayati öneme sahiptir. Elektriksel işlevlerin temel devamlılığını sağlar, aşırı akım korumasında görev alır.

Bir elektrik devresindeki akım değerini belirli bir sınıra kadar kontrol edebilir. Bu, aşırı yüklenmeler veya kısa devreler gibi tehlikeli durumların önlenmesine yardımcı olur. Limitör, belirli bir akımın sınırını aştığında devreyi keser, böylece cihazlar veya devreler zarar görmez. Gerilim sınırlayıcıları ise, belirli bir gerilim sınırının üzerine çıkıldığında devreyi kesen veya sınırlayan cihazlardır. Voltaj dalgalanmaları veya aşırı gerilim durumlarına karşı cihazları korur.

Bazı limitörler, belirli bir süre boyunca aşırı akım veya gerilim durumlarını tolere edebilir ve bu süreyi aşan devreyi kesme fonksiyonu sunar. Bu, kısa süreli yüksek akım veya gerilim dalgalanmalarına karşı koruma sağlar. Limitörler, kullanıcı müdahalesini ayrı manuel bir kontrol sağlayabilir veya otomatik olarak sınırlamaları uygulayabilir. Otomatik limitörler, hızlı yanıt verme yeteneğine sahip olabilirler ve belirli koşullar altında devreyi hızla keserek cihazları korurlar. Birçok farklı birleştirmede kullanılırlar. Endüstriyel tesislerde ve ofis binalarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

X Koren Electric Kompakt Şalterlerde limitör özelliği, elektrik güvenliği ve cihaz desteği için kritik bir işleve sahip olan bir özelliktir. Kompakt şalterlerin temel işlevi elektrik devrelerini kapatabilmektir. Sınırlayıcı bu özelliği, aşırı akım veya gerilim durumlarını kontrol altında tutmak veya sınırlamak için kullanılır. Kompakt şalterlerdeki limitörler, bir elektrik devresindeki akımı belirli bir sınıra kadar kontrol edebilir veya aşırı akım durumunda devreyi keser. Aşırı yüklenmeler veya kısa devreler gibi tehlikeli durumların önlenmesine yardımcı olur.

Örneğin, bir cihazın çalıştırılması sırasında anormal bir şekilde yüksek bir akım algılandığında, limitör; cihazı otomatik olarak kesilebilir. Böylece şalter; yüksek basınç ve sıcaklığa maruz kalmaz ve sistemi korur.

Sabit kontak, yatay olarak U şeklinde bir yapıdadır.
Limitör özelliği kompakt şalterin kullanım ömrünü artırırken; özel bir kullanım özelliği olması dolayısıyla X Koren Electric Kompakt Tip Devre Kesici'lerin kullanım nedenlerinden biri olmaktadır.

Hep

daha iyiye



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

Yeni Nesil Kablo İzleme Teknolojisiyle **Elektrik Arızalarında Hızlı ve Güvenli Tespit**



Advanced Cable Tracing Technology Delivers Faster and Safer Fault Detection

Accurate cable routing and rapid fault identification have become essential for improving efficiency in electrical installation, maintenance, and commissioning. The 2062 Advanced Pro Cable Tracer Kit has been developed to simplify these tasks by enabling precise tracing of both energized and de-energized cables while enhancing safety and productivity in the field.

Designed for residential, commercial, and industrial applications, the system accurately locates cables hidden behind walls, ceilings, and floors. Its patented Smart Sensor technology identifies energized conductors and displays their location on a high-resolution color display, allowing technicians to quickly locate cable breaks, open circuits, short circuits, circuit breakers, and fuses.

Enhanced Safety for Demanding Environments

Rated CAT IV 600 V, the cable tracing system is designed for safe operation in residential installations as well as industrial facilities, hospitals, and other critical infrastructure where



Elektrik tesisatlarında kablo güzergâhlarının doğru şekilde belirlenmesi ve arızaların kısa sürede tespit edilmesi, bakım ve devreye alma süreçlerinin en kritik aşamalarından biri olarak öne çıkıyor. Geliştirilen yeni nesil 2062 Advanced Pro Kablo İzleyici Seti, enerji verilmiş ve enerjisi kesilmiş kablolarda hassas izleme imkânı sunarak profesyonellerin saha çalışmalarını daha güvenli, hızlı ve verimli hale getiriyor.

Konut, ticari bina ve endüstriyel tesislerde kullanılmak üzere geliştirilen sistem, duvar, tavan ve zemin içerisindeki kabloların konumunu yüksek doğrulukla belirleyebiliyor. Patentli Smart Sensor teknolojisi sayesinde enerji altındaki kablolar renkli ekran üzerinden görselleştirilirken, kopukluklar, kısa devreler ve açık devreler de kolaylıkla tespit edilebiliyor. Sistem ayrıca devre kesicilerin ve sigortaların hızlı şekilde tanımlanmasına da olanak sağlıyor.

Endüstriyel Ortamlara Uygun Üst Düzey Güvenlik

CAT IV 600 V güvenlik sınıfına sahip olan kablo izleme sistemi, konut uygulamalarının yanı sıra fabrikalar, hastaneler ve kritik altyapı tesisleri gibi enerji sürekliliğinin büyük önem taşıdığı ortamlarda güvenli kullanım sunuyor. Ürün, endüstriyel şebekelerde oluşabilecek yüksek geçici gerilimlere karşı koruma sağlayacak şekilde tasarlanarak saha personelinin güvenliğini artırıyor.

Akıllı Sensör Teknolojisiyle Daha Hassas İzleme

Sistemin öne çıkan özelliklerinden biri olan Smart Sensor

power interruptions are not an option. The high safety rating provides protection against severe transient overvoltages commonly encountered in industrial electrical networks.

Smart Sensor Technology Improves Tracing Accuracy

The integrated Smart Sensor technology provides a visual representation of energized cable routes on a 3.5-inch TFT color display, significantly reducing the time required for cable identification. An integrated tip sensor further improves accuracy when tracing cables inside junction boxes, corners, and confined spaces.

Multiple tracing modes allow users to perform non-contact voltage detection, accurately identify circuit breakers and fuses, and locate individual conductors with greater precision.

Flexible Operating Modes for Diverse Applications

The system features three transmitter power modes—High, Low, and Circuit—to optimize signal strength for different installation environments. It also automatically detects whether a circuit is energized and selects the appropriate transmission frequency. Eight receiver sensitivity levels provide additional flexibility and improved tracing accuracy across a wide range of electrical applications.

The complete kit includes test leads, probes, socket adapters, alligator clips, an i400 AC current clamp, a magnetic hanging strap, batteries, and a rugged carrying case. Where direct access to bare conductors is not possible, the included i400 current clamp enables signal induction through cable insulation, allowing safe and effective cable tracing.

Combining advanced tracing technology, high safety standards, and a comprehensive accessory package, the 2062 Advanced Pro Cable Tracer Kit provides electrical professionals with a reliable solution for cable location, fault diagnosis, and circuit verification.



teknolojisi, enerji verilmiş kabloların yönünü ve konumunu 3,5 inç TFT renkli ekran üzerinde görselleştirerek kablo takibini kolaylaştırıyor. Entegre uç sensörü ise dar alanlarda, bağlantı kutularında ve köşe noktalarında hassas konum belirleme olanağı sunuyor.

Farklı izleme modları sayesinde kullanıcılar enerji altındaki kabloları temassız olarak takip edebilirken, devre kesicileri belirleyebilir ve hassas kablo konumlandırması gerçekleştirebiliyor.

Farklı Uygulamalar İçin Esnek Çalışma Modları

Sistem; yüksek sinyal, düşük sinyal ve devre modu olmak üzere üç farklı verici çalışma modu sunuyor. Ayrıca enerji durumunu otomatik algılayarak uygun çıkış frekansını seçebiliyor. Sekiz farklı alıcı hassasiyet seviyesi ise farklı saha koşullarında daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlıyor.

Set içerisinde test probları, test uçları, priz adaptörleri, timsah tipi bağlantı klipsleri, i400 AC akım pensi, manyetik askı aparatı, taşıma çantası ve diğer gerekli aksesuarlar yer alıyor. Özellikle kaplamasız iletkenlere doğrudan erişimin mümkün olmadığı uygulamalarda i400 akım pensi sayesinde izleme sinyali iletken üzerine indüklenerek güvenli ölçüm yapılabiliyor.

Gelişmiş izleme teknolojileri, yüksek güvenlik seviyesi ve kapsamlı aksesuar yapısıyla 2062 Advanced Pro Kablo İzleyici Seti, elektrik bakım, arıza tespiti ve devre doğrulama uygulamalarında profesyoneller için kapsamlı bir çözüm sunuyor.

elit certification

"Quality is Never a Coincidence"

Belgelendirme

Elit Certification, Türkiye'de ve uluslararası arenada genis ofis agıyla operasyonlarınızın oldugu tüm cografyalarda kurmus oldugu stratejik çözüm ortaklıklarıyla belgelendirme hizmetleri sunuyor.

Test & Analiz - Laboratuvar

Elit Certification, Tüm sektörlerdeki benzersiz uzmanlarıyla, Türkiye ve dünyanın tüm lokasyonlarında müsterilerimize daima yetkin hizmet vermeye adanmıs 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 (NIJERYA)
KTR (KORE)
S Mark (ARJANTIN)

Yenisehir Mah. Reyhan Cad.
Tanay Konakları Villa No:22
Pendik /Istanbul

marketing@elitcertification.com
info@elitcertification.com
Telefon:+90 546 408 7886

www.elitcertification.com

www.aykaelektrik.com.tr







YENİ NESİL GRUP PRİZLER

- Topraklı
- Çocuk Korumalı
- Askı Aparatlı
- Kolay Montaj

Elektrik Hayattır Kesintiye Gelmez..

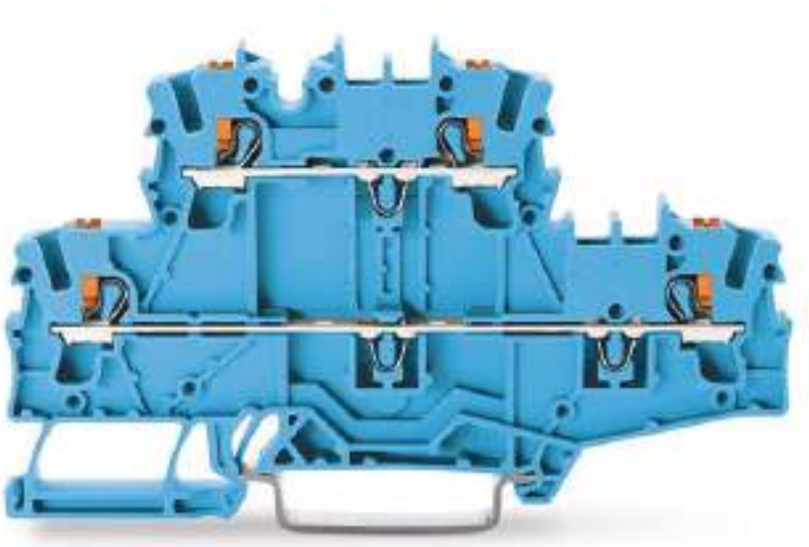


Turkey
Discover the potential

AY-KA Electric

AY-KA® electric

Kontrol Panolarında Yer Tasarrufu Sağlayan **Yeni Nesil Çift Katlı Terminal Blokları**



New Double-Deck Terminal Blocks Deliver Greater Space Efficiency in Control Panels

As control panels become increasingly compact and component density continues to grow, the demand for space-saving and efficient connection technology is rising. Addressing this need, WAGO has expanded its TOPJOB® S rail-mounted terminal block portfolio with new push-button double-deck terminal blocks, offering greater installation flexibility while optimizing valuable panel space.

The latest addition integrates seamlessly into the existing TOPJOB® S product family and features a compact design measuring less than 70 mm in length, allowing more efficient use of DIN rail space in high-density control cabinets. The slightly angled conductor entry further simplifies wiring and installation, while the terminal blocks support conductor cross-sections from 2.5 mm² up to 4 mm², ensuring reliable electrical connections across a wide range of industrial applications.

Kontrol panolarında artan bileşen yoğunluğu, daha kompakt ve verimli bağlantı çözümlerine olan ihtiyacı her geçen gün artırıyor. Bu doğrultuda WAGO, TOPJOB® S ray tipi terminal bloğu ailesini yeni nesil çift katlı, basmalı butonlu terminal bloklarıyla genişleterek hem montaj kolaylığı hem de panel içi alan optimizasyonu sağlayan yenilikçi bir çözüm sunuyor.

Yeni terminal blokları, mevcut TOPJOB® S ürün ailesine tam uyumlu yapısıyla dikkat çekiyor. Kompakt tasarımları sayesinde 70 mm'nin altındaki boyutlarıyla DIN ray üzerinde daha az yer kaplayan ürünler, özellikle yüksek yoğunluklu kontrol panolarında kablolama alanını daha verimli kullanma imkânı sunuyor. Hafif açılı iletken girişleri ise kablo bağlantılarının daha rahat yapılmasına yardımcı olurken montaj sürecini de hızlandırıyor. Ürünler, 2,5 mm² ile 4 mm² nominal iletken kesitleri için güvenilir bağlantı performansı sağlıyor.

Mevcut Sistemlerle Tam Uyum

Yeni çift katlı terminal blokları, TOPJOB® S serisindeki tek katlı, çift katlı ve üç katlı terminal bloklarıyla aynı sistem altyapısını kullanıyor. Ayrıca 2002 Serisi ile ortak uç plakaları ve aksesuarlara sahip olması sayesinde mevcut projelere kolayca entegre

Seamless Compatibility Across the TOPJOB® S Portfolio

The new double-deck terminal blocks are fully compatible with the existing TOPJOB® S range, which includes single-deck, double-deck, and triple-deck terminal blocks. They also share the same end plates and accessories as the 2002 Series, enabling users to integrate them into existing systems without requiring additional components. This compatibility simplifies inventory management while reducing engineering and maintenance efforts.

Fast Identification and Simplified Engineering

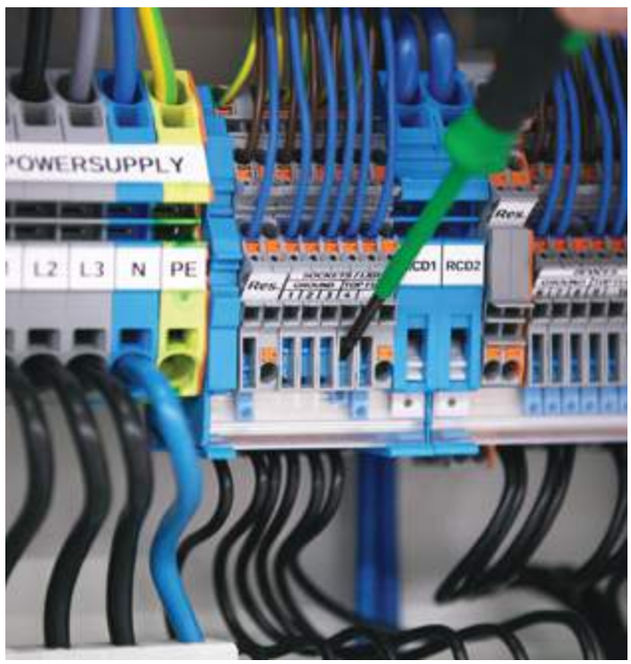
For efficient identification, the terminal blocks can be marked using the WAGO Smart Printer thermal transfer printer together with the free WAGO Smart Script marking software. The marking strips can accommodate up to three lines of text, improving readability and making installation, maintenance, and troubleshooting faster and more efficient.

In addition, complete CAE/CAD engineering data is readily available, helping designers and panel builders streamline planning, documentation, and project execution.

Designed for High-Density Industrial Applications

The new double-deck terminal blocks are primarily intended for industrial control panel construction but are equally suitable for any application where DIN rail space is at a premium. Their compact double-level design enables higher wiring density without increasing panel size, making them an ideal solution for machine building, factory automation, building automation, and electrical distribution systems.

Combined with WAGO's push-button connection technology, the new terminal blocks provide quick, tool-friendly installation while delivering secure, maintenance-free electrical connections. By combining compact dimensions, system compatibility, and installation efficiency, the latest TOPJOB® S double-deck terminal blocks offer panel builders a practical solution for maximizing space and improving productivity in modern electrical installations.



edilebiliyor. Bu uyumluluk, stok yönetimini kolaylaştırırken mühendislik ve bakım süreçlerinde de önemli avantajlar sunuyor.

Hızlı İşaretleme ve Dijital Mühendislik Desteği

Terminal blokları, WAGO Smart Printer termal transfer yazıcısı ve ücretsiz WAGO Smart Script yazılımı ile hızlı şekilde etiketlenebiliyor. Üç satıra kadar baskı yapılabilen markalama sistemi sayesinde pano içerisindeki bağlantı noktalarının okunabilirliği artırılırken bakım ve servis işlemleri de kolaylaşıyor. Bunun yanı sıra CAE/CAD projelendirme verilerinin hazır olarak sunulması, tasarım ve dokümantasyon süreçlerini hızlandırıyor.

Endüstriyel Uygulamalar İçin Kompakt Çözüm

Yeni nesil çift katlı terminal blokları başta endüstriyel kontrol panoları olmak üzere, montaj rayında yer tasarrufunun kritik olduğu makine imalatı, bina otomasyonu ve çeşitli elektrik panosu uygulamalarında kullanım için geliştirildi. Çift katlı yapısı sayesinde aynı terminal genişliğinde daha fazla bağlantı noktası sunan ürünler, pano tasarımında daha yüksek bağlantı yoğunluğu elde edilmesine katkı sağlıyor. Basmalı buton teknolojisi ise bağlantı işlemlerini hızlandırırken güvenilir ve bakım gereksinimi düşük elektriksel bağlantılar oluşturuyor.

Kompakt tasarımı, mevcut aksesuarlarla tam uyumluluğu ve pratik montaj özellikleriyle yeni TOPJOB® S çift katlı terminal blokları, modern kontrol panolarında alan verimliliğini artırırken mühendislik ve montaj süreçlerini de daha esnek hale getiriyor.



Dış Mekân Uygulamaları için **Güvenli** ve **Estetik Elektrik Çözümleri**

Dış mekân elektrik tesisatlarında kullanılan anahtar ve priz sistemlerinde dayanıklılık, güvenlik ve estetik tasarım bir arada önem kazanıyor. Bu doğrultuda Panasonic Electric Works Türkiye, dış ortam uygulamalarına yönelik geliştirdiği ViKO Palmiye serisiyle, farklı kullanım alanlarının ihtiyaçlarına uygun koruma ve kullanım kolaylığı sunuyor.

Bahçe, havuz, garaj, atölye ve benzeri nemli ya da tozlu ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanan ViKO Palmiye serisi, dış etkenlere karşı sağladığı koruma ve modern tasarımıyla öne çıkıyor. Farklı renk seçenekleri ve şeffaf kapak alternatifiyle sunulan seri, hem konut hem de ticari projelerde estetik ve fonksiyonelliği bir araya getiriyor.

Zorlu Ortam Koşullarına Uygun Tasarım

IP54 koruma sınıfına sahip ViKO Palmiye serisi, su sıçramalarına ve toza karşı koruma sağlayarak dış ortam elektrik tesisatlarında güvenli kullanım sunuyor. Dayanıklı malzeme yapısıyla uzun süreli performans hedefleyen ürün grubu, farklı iklim ve çevre koşullarında güvenilir bir çözüm oluşturuyor.

Farklı Projelere Uyum Sağlıyor

Yatay ve dikey montaj seçeneklerini destekleyen seri, farklı uygulama ihtiyaçlarına kolaylıkla uyum sağlayabiliyor. Mimari tasarımlarla bütünleşen sade görünümü ve farklı renk alternatifleri sayesinde konutlardan ticari yapılara kadar geniş bir kullanım alanına hitap ediyor.

Şeffaf kapak tasarımı ise anahtar ve prizlerin dış etkenlerden korunmasına katkı sağlarken kullanım sırasında pratiklik sunuyor.

Dayanıklılık ve Fonksiyonelliği Bir Araya Getiriyor

ViKO Palmiye serisi; güvenlik, dayanıklılık ve kullanım kolaylığını tek bir platformda buluşturarak dış mekân elektrik uygulamaları için kapsamlı bir çözüm sunuyor. Tozlu ve nemli ortamlarda güvenilir performans sağlamaya yönelik geliştirilen seri, modern tasarımıyla da mimari projelerin estetik beklentilerini karşılamayı hedefliyor.

Bu versiyon önceki haberinizle benzer ifadeleri tekrarlamaz; “yenilenen”, “yeni tasarım”, “satışa sunuldu” gibi zamana bağlı ifadeler çıkarılarak, dergide tekrar kullanılabilecek daha zamansız (evergreen) ve editoryal bir haber dili kullanılmıştır.



DLX electric prime

Geniş Ürün Yelpazesi



kaidesiz 45x45 mm direkt priz montajına uygun çözümler

Wide product range offering solutions for frameless direct socket installation



85x50
100x50
130x50

Trade Name:
DLT ELEKTRIK PLASTIK
KALIP SAN.VE.TIC.LTD.STI
Address: OSMANGAZI MAH. 3130.SOK. NO:6 K:1
KIRAC ESENYURT, ISTANBUL - TURKIYE
Postecode: 34522
E-mail: info@dlx.com.tr
Phone: +90 212 886 4051
+90 212 886 4052

+90 530 416 85 25

www.dlx.com.tr

Yüksek Akım Anahtarlamada Alanın Küçültülmesi

Shrinking the Footprint of High-Current Switching



Power control is a critical aspect of the electrification trend, expanding demand for improvements, upgrades, and modernisation throughout infrastructures from solar and wind generators to points of use. Equipment targeting residential applications faces intense cost pressure, with demands for miniaturisation to allow unobtrusive and fashionable styles. On the other hand, reliability and fault handling are dominant requirements in industrial electrification, while advancements that improve efficiency are wanted everywhere.

High-Current Switching

When it comes to handling high currents and voltages, electromechanical switches including contactors and relays are chosen for their high ratings and ability to safely isolate inactive loads. Contactors tend to have larger electromagnetic coils than relays as well as spring-loaded contacts for breaking the circuit and have been preferred in applications that involve controlling extremely high currents. Contactors have also tended to contain built-in weld detection that can protect the system if the main contacts become fused and fail to open when required. This is typically implemented with a set of auxiliary contacts that mirror the main contact structure.

With their auxiliary contact mechanism, higher coil rating, and spring loading, contactors tend to be physically larger than ordinary relays and can support lower maximum switching frequency. Interconnection typically relies on screw terminals, which require manual assembly. In today's electrifying world, new DC-switching applications include large inverters for utility-grade photovoltaic generators and battery-energy storage systems, high-speed electric vehicle chargers and domestic wallboxes, and uninterruptible power supplies (UPS). These are disrupting the old order, demanding high current capability and safety features of contactors, smaller size, and lower power consumption, in a device compatible with high-volume production techniques. Similar pressures apply to more traditional AC loads such as lighting, HVAC and FA, where power density is increasing and demand for smaller and compact devices becomes a necessity.

Relays Step Up

New developments among relays allow current ratings in the 50A-300A range, which lets these devices offer an alternative to contactors in many domestic, industrial, and utility-grade

Elektrifikasyonun yaygınlaşmasıyla birlikte, şebeke ölçekli tesislerden endüstriyel sürücülere ve tüketici tipi elektrikli araç (EV) şarj ünitelerine kadar uzanan geniş bir yelpazede kompakt, verimli ve dayanıklı güç kontrol sistemlerine olan talep hızla artmaktadır.

Güç kontrolü, elektrifikasyon eğiliminin merkezinde yer almakta; güneş ve rüzgâr enerjisi üretim tesislerinden son kullanım noktalarına kadar tüm altyapılarda iyileştirme, yenileme ve modernizasyon ihtiyacını büyütmektedir. Konut uygulamalarına yönelik ekipmanlar yoğun maliyet baskısı altındadır ve göze batmayan, estetik tasarımlar için minyatürleşme talep edilmektedir. Buna karşılık endüstriyel elektrifikasyonda güvenilirlik ve arıza yönetimi temel gerekliliklerdir. Verimliliği artıran teknolojik ilerlemeler ise tüm uygulama alanlarında öncelik taşımaktadır.

Yüksek Akım Anahtarlama

Yüksek akım ve gerilimlerin anahtarlanmasında, yüksek anma değerleri ve devre dışı yükleri güvenli biçimde izole edebilme yetenekleri nedeniyle elektromekanik anahtarlar, özellikle kontaktörler ve röleler tercih edilmektedir. Kontaktörler, rölelere kıyasla daha büyük elektromanyetik bobinlere ve devreyi açmak için yay yüklü kontak mekanizmalarına sahiptir; bu nedenle çok yüksek akımların kontrol edildiği uygulamalarda yaygın olarak kullanılagelmiştir. Ayrıca kontaktörler, ana kontakların kaynak yaparak açılmaması durumunda sistemi koruyan entegre kaynak algılama mekanizmaları içerir. Bu işlev genellikle ana kontak yapısını yansıtan bir yardımcı kontak setiyle sağlanır.

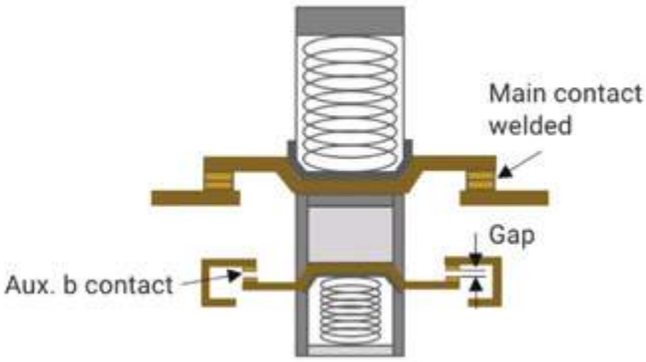
Yardımcı kontak mekanizması, daha yüksek bobin gücü ve yaylı yapı nedeniyle kontaktörler, standart rölelere göre fiziksel olarak daha büyüktür ve daha düşük maksimum anahtarlama frekanslarını destekler. Bağlantılar çoğunlukla vidalı terminallerle yapılır ve bu da manuel montaj gerektirir. Günümüzde ise şebeke ölçekli fotovoltaik invertörler ve batarya enerji depolama sistemleri, yüksek hızlı EV şarj istasyonları ve ev tipi wallbox'lar ile kesintisiz güç kaynakları (UPS) gibi yeni DC anahtarlama uygulamaları, yerleşik düzeni zorlamaktadır. Bu uygulamalar; kontaktörlerin sunduğu yüksek akım kapasitesi ve güvenlik özelliklerini, daha küçük boyut ve daha düşük güç tüketimi

applications. The latest devices also feature weld detection with fault signalling thereby permitting comparable system protection. The auxiliary contact mechanism shown in figure 1 ensures safe insulation, with a withstand voltage of 2.5kV or minimum contact gap of 0.5mm, even after the coil is de-excited when the main contacts have a welding failure.

Figure 1. High-current relays now incorporate auxiliary contacts for fault detection. Among the inherent advantages of relays, smaller component dimensions permit more compact and lower-profile enclosure sizes. This can be important for consumer markets that desire fashionable and minimalist styles to industrial and utility applications challenged to install more and smarter infrastructure within existing space constraints. Contrasting the properties of a typical contactor with a comparable relay reveals more than 66% weight saving, as well as more than 60% less height and 85% lower volume.
The relays' smaller size and typically lower weight permit PCB mounting of high-power switches that can simplify and streamline equipment assembly. PCB-mounted components are compatible with automated production processes, allowing circuits to be assembled at high speed using inline insertion equipment. Subsequent automated soldering lets equipment vendors design-out traditional bulky and expensive components such as busbars and screw terminals that need to be manually fastened. In addition to permitting faster and more efficient assembly, soldered connections save human errors such as incomplete screw tightening or applying incorrect torque, permitting more consistent production quality.

On-Boarding
Moving established design practices and production flows away from traditional manually installed contactors to PCB-mount relay assemblies involves literally going back to the drawing package to create a new circuit-board design. PCB design guidelines include ensuring adequate copper thickness to carry the intended current, noting that enlarging the terminal surface area can help boost heat dissipation. A heatsink or insulated metal substrate can help protect the board in applications that demand extremely high current. In addition, for high-capacity PCB relays, implementing a holding-voltage circuit or PWM drive circuit to minimise power consumption can effectively ease thermal management and can potentially reduce the drive power to 25%. Equipment vendors can recoup the investment to redesign their PCBs through greater saleability, delivering smaller, lightweight PCB-based assemblies that fulfil market desires.

The production area may also need to be reorganised to reduce or remove manual workstations and migrate production onto automated machinery for through-hole assembly. A comparison of production techniques suggests that soldered terminals can reduce the bill of materials (BOM) including busbars and screws by up to 35%, while assembly-process costs can be reduced by as much as 50%. The benefits gained through automated assembly become more significant as production is scaled to larger volumes.



ile bir arada talep etmekte, aynı zamanda yüksek hacimli üretim teknikleriyle uyumluluk beklemektedir. Benzer baskılar, aydınlatma, HVAC ve fabrika otomasyonu (FA) gibi geleneksel AC yüklerde de görülmekte; artan güç yoğunluğu, daha küçük ve kompakt cihazları zorunlu kılmaktadır.

Rölelerin Öne Çıkışı
Röle teknolojisindeki yeni gelişmeler, 50 A – 300 A aralığında akım değerlerini mümkün kılmakta ve bu sayede birçok konut, endüstriyel ve şebeke ölçekli uygulamada kontaktörlere alternatif sunmaktadır. Güncel çözümler, arıza sinyallemesiyle birlikte kaynak algılama özelliğini de barındırarak benzer düzeyde sistem koruması sağlamaktadır. Şekil 1'de gösterilen yardımcı kontak mekanizması, ana kontaklarda kaynak arızası oluştuğunda ve bobin enerjisi kesildiğinde dahi 2,5 kV dayanım gerilimi veya en az 0,5 mm kontak aralığı ile güvenli yalıtımı garanti eder.
Şekil 1. Yüksek akım röleleri artık arıza algılama için yardımcı kontaklar içermektedir.

Rölelerin doğal avantajları arasında yer alan daha küçük bileşen boyutları, daha kompakt ve düşük profilli muhafaza tasarımlarına olanak tanır. Bu özellik, hem sade ve estetik ürünler talep eden tüketici pazarları hem de mevcut alan kısıtları içinde daha fazla ve daha akıllı altyapı kurmak zorunda olan endüstriyel ve şebeke uygulamaları için kritik önem taşır. Tipik bir kontaktör ile karşılaştırıldığında, benzer özelliklere sahip bir röle; %66'dan fazla ağırlık tasarrufu, %60'tan fazla yükseklik azalması ve %85'e varan hacim küçülmesi sağlayabilmektedir.

Rölelerin daha küçük ve hafif yapısı, yüksek güçlü anahtarlama elemanlarının PCB üzerine monte edilmesini mümkün kılarak ekipman montajını basitleştirir. PCB montajlı bileşenler, otomatik üretim süreçleriyle uyumludur ve hat içi yerleştirme ekipmanlarıyla yüksek hızda dizgiye olanak verir. Bunu izleyen otomatik lehimleme işlemleri sayesinde, manuel olarak sıkılması gereken hacimli ve maliyetli bara ve vidalı terminal gibi elemanlar tasarımdan çıkarılabilir. Daha hızlı ve verimli montajın yanı sıra lehimli bağlantılar, eksik sıkma veya yanlış tork uygulaması gibi insan kaynaklı hataları da azaltarak üretim kalitesinde tutarlılık sağlar.

Geçiş Süreci
Geleneksel, manuel monte edilen kontaktörlerden PCB montajlı röle çözümlerine geçiş, tasarım ve üretim süreçlerinde köklü



In addition, changing to PCB relays can enhance product performance and improve energy efficiency. The lower contact resistance of these relays leads to reduced I2R losses and heating thereby extending contact reliability. In addition, the coil power is lower, contributing further to increased efficiency. OMRON's high-current PCB relays include the single-pole G9KA-1A1B-E, which can carry up to 300A and has main contact resistance less than 0.2mΩ. The design of the mechanism and the materials selected contribute to the low resistance and also permit a contact gap of 4.0 mm ensuring high performance with safety. There is also a 30V/1A mirror contact structure built-in to provide weld detection meeting IEC 60947-4-1, the international standard for electromechanical contactors and starters including motor protective switching devices. Overall, while moving to PCB-mounted solutions requires upfront investment, vendors gain significant long-term payback in cost, efficiency, and reliability.

Conclusion

Electromechanical contactors are historically accepted as the kings of high-current switching, covering a wide range of ratings up to hundreds of Amps. While their strengths also include auxiliary fault-detection contacts, there are disadvantages. Devices tend to have a large and heavy coil and contact mechanism, which adds bulk and limits switching frequency, while manual assembly methods slow production and allow scope for human error.

New demands arising from electrification are driving innovations in PCB relays that elevate current-handling capability and provide built-in fault detection, presenting a new option in the 50-300A range that permit more compact, reliable, efficient, and cost-effective power control.

bir dönüşümü gerektirir. Bu dönüşüm, yeni bir baskı devre tasarımıyla başlar. PCB tasarım kılavuzları; taşınacak akıma uygun bakır kalınlığının sağlanmasını ve terminal yüzey alanının büyütülerek ısı dağılımının iyileştirilmesini kapsar. Çok yüksek akım gerektiren uygulamalarda, soğutucu veya yalıtımlı metal altlık kullanımı kartın korunmasına katkı sağlar. Ayrıca yüksek kapasiteli PCB rölelerinde, güç tüketimini azaltmak amacıyla tutma gerilimi devresi veya PWM sürme devresi uygulanması, termal yönetimi önemli ölçüde rahatlatır ve sürme gücünün %25 seviyelerine düşürülmesini mümkün kılar. PCB'lerin yeniden tasarlanması için yapılan yatırım, daha küçük ve hafif PCB tabanlı montajlarla pazar beklentilerinin karşılanması sayesinde geri kazanılabilir.

Üretim alanında da, manuel iş istasyonlarının azaltılması veya kaldırılması ve delikten montaj (through-hole) için otomatik makinelere geçiş gerekebilir. Üretim tekniklerinin karşılaştırılması, lehimli terminallerin bara ve vidalar dâhil malzeme listesini (BOM) %35'e kadar azaltabildiğini; montaj süreci maliyetlerinin ise %50'ye varan oranlarda düşürülebildiğini göstermektedir. Üretim hacmi büyüdükçe otomatik montajın sağladığı kazanımlar daha da belirginleşir.

Buna ek olarak PCB rölelerine geçiş, ürün performansını artırır ve enerji verimliliğini iyileştirir. Daha düşük kontak direnci, I^2R kayıplarını ve ısınmayı azaltarak kontak ömrünü uzatır. Düşük bobin gücü de toplam verimliliğe doğrudan katkı sağlar.

OMRON'un yüksek akım PCB röleleri arasında yer alan tek kutuplu G9KA-1A1B-E, 300 A'ya kadar akım taşıyabilmekte ve 0,2 mΩ'un altında ana kontak direncine sahiptir. Mekanizma tasarımı ve seçilen malzemeler, düşük direncin yanı sıra 4,0 mm kontak aralığı sağlayarak güvenlik ve performansı birlikte sunar. Ayrıca, IEC 60947-4-1 standardına uygun kaynak algılaması için entegre 30 V / 1 A ayna kontak yapısı bulunmaktadır. Sonuç olarak, PCB montajlı çözümlere geçiş başlangıçta yatırım gerektirse de, uzun vadede maliyet, verimlilik ve güvenilirlik açısından önemli kazanımlar sunar.

Sonuç

Elektromekanik kontaktörler, yüzlerce amperi kapsayan geniş anma aralıklarıyla uzun yıllar boyunca yüksek akım anahtarlamanın temel çözümü olarak kabul edilmiştir. Yardımcı arıza algılama kontakları gibi güçlü yönlerine karşın, büyük ve ağır bobin ile kontak mekanizmaları cihaz hacmini artırmakta, anahtarlama frekansını sınırlamakta; manuel montaj süreçleri ise üretimi yavaşlatmakta ve insan hatasına açık alanlar bırakmaktadır.

Elektrifikasyonun doğurduğu yeni gereksinimler, PCB rölelerinde akım taşıma kapasitesini yükselten ve entegre arıza algılaması sunan yenilikleri hızlandırmaktadır. 50–300 A aralığında konumlanan bu yeni çözümler; daha kompakt, güvenilir, verimli ve maliyet etkin güç kontrolü için güçlü bir alternatif oluşturmaktadır.

Quality is not a coincidence

With our wide product range we are always at your service



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 Bağlantı Sis. San. ve Tic. A.Ş.

Pano Üreticileri için **Esnek ve Güvenli Elektrik Dağıtım Çözümü**



Flexible and Secure Electrical Distribution Solution for Switchboard Manufacturers

Easy9 Pro is a complete series ready to be used in projects with automatic fuse, residual current protection relay and auxiliary contacts that meet the electrical distribution requirements in residential and non-residential projects with a single product.

Schneider Electric, a leader in the digital transformation of energy management and automation, introduced Easy9 Pro. Compliance with international standards (IEC 60898-1, IEC 60947, IEC 61008-2-1) and local standards (TSE), compatibility with auxiliary equipment and the ability to meet various breaking capacity requirements make Easy9 Pro a convenient and reliable option for electrical installations. It responds to the needs of both the residential and non-residential segments, thus offering a simple solution even for complex systems and being both a budget and environmentally friendly alternative.

Designed with Flexibility and Reliability

Easy9 Pro is the latest range of dispensing products in the Easy9 family. It is designed to provide flexibility to a variety of projects and applications. Dual standard compatibility makes it more suitable for residential and commercial projects. Easy9 Pro is compatible with basic auxiliary equipment such as auto fuse, residual current protection relay, auxiliary contacts; opening coil (MX), open-closing information (OF) and undervoltage coil (SD) and can meet a wide range of

Easy9 Pro, tek bir ürünle konut ve konut dışı projelerde elektrik dağıtım gereksinimlerini karşılayan otomatik sigorta, kaçak akım koruma rölesi ve yardımcı kontakları ile projelerde kullanılmaya hazır eksiksiz bir seri olarak karşımıza çıkıyor.

Enerji yönetimi ve otomasyonun dijital dönüşümünde lider olan Schneider Electric, Easy9 Pro'yu tanıttı. Uluslararası standartlara (IEC 60898-1, IEC 60947, IEC 61008-2-1) ve lokal standartlara (TSE) uygunluğu, yardımcı ekipmanlarla uyumluluğu ve çeşitli kesme kapasitesi gereksinimlerini karşılama yeteneği Easy9 Pro'yu elektrik tesisatları için uygun ve güvenilir bir seçenek haline getiriyor. Hem konut hem de konut dışı segmentlerde ihtiyaçlara yanıt veriyor, böylece kompleks sistemler için dahi sade bir çözüm sunuyor ve hem bütçe hem de doğa dostu bir alternatif oluşturuyor.

Esneklik ve Güvenilirlikle Tasarlandı

Easy9 Pro, Easy9 ailesinin son dağıtım ürünleri serisidir. Çeşitli projelere ve uygulamalara esneklik sağlamak için tasarlanmıştır. Çift standart uyumluluğu, konut ve ticari projeler için daha uygun hale getirir. Easy9 Pro altındaki otomatik sigorta, kaçak akım koruma rölesi, yardımcı kontakları; açtırma bobini (MX), açık kapalı bilgisi (OF) ve düşük gerilim bobini (SD) gibi temel yardımcı ekipmanlarla uyumludur ve geniş bir uygulama yelpazesini karşılayabilir. Ayrıca, pin ve çatal gibi farklı tipte

applications. It also offers flexible connection with different types of busbar connections such as pin and fork, making projects more accessible to all users. Choosing the appropriate range of electrical equipment can become simpler, especially for commercial projects, because Easy9 Pro offers a high level of reliability and safety parameters while remaining budget-friendly. The Easy9 Pro range of automatic fuses has a class 3 energy limiting level, thereby delivering reliable performance even at higher short circuit levels.

Ease and Efficiency in Managing Project Costs and Quality

The Easy9 Pro series is a budget-friendly and versatile solution for improving cost efficiency. It makes it easy to control project costs without compromising on quality or functionality. Ideal for switchboard manufacturers, contractors and end users, Easy9 Pro delivers reliable electrical components that meet industry standards.

Advanced Safety Features

Easy9 Pro's automatic fuse and residual current protection relay devices have a green strip on the latch for on/off information. This visual indication ensures product safety while confirming that the product is in the off state. Easy9 Pro offers optimal safety at system level by providing higher conditional short circuit breaking capacity for the residual current protective relay. When connected to an automatic fuse in the system, it can tolerate a short circuit fault up to 10kA without damage. The residual current protection relay remains activated and continues to protect the system until the automatic fuse controls the fault. In this way, the system is always protected.

Advanced Technology and Sustainability

'As we place sustainability at the centre of our developments, we recognise the impacts and challenges our customers and partners face in this transformation. Adopting advanced technology optimises energy consumption and makes the electricity distribution system more reliable, safe and cost-effective. Our latest solution, Easy9 Pro, helps our customers optimise the overall budget of the project by making it suitable for applications in various segments while maintaining cost-effectiveness. We are proud of our continuous efforts to optimise resources to deliver high quality products that meet market needs. Moreover, Easy9 Pro proves our commitment to sustainability and our mission to build a better future.' - Alişan Çapan, Schneider Electric Turkey and Central Asia Region Channel Marketing Assistant General Manager.

bara bağlantıları ile esnek bağlantı imkanı sunar, bu da projeleri tüm kullanıcılar için daha erişilebilir hale getirir. Uygun elektrik ekipmanı yelpazesini seçmek, özellikle ticari projeler için daha basit hale gelebilir, çünkü Easy9 Pro yüksek düzeyde güvenilirlik ve güvenlik parametreleri sunarken bütçeye uygun kalır. Easy9 Pro serisi otomatik sigortalar, sınıf 3 enerji sınırlama seviyesine sahiptir ve bu sayede daha yüksek kısa devre seviyelerinde bile güvenilir performans sunar.

Proje Maliyetlerini ve Kalitesini Yönetmede Kolaylık ve Verimlilik

Easy9 Pro serisi, maliyet verimliliğini artırmak için bütçe dostu ve çok yönlü bir çözümdür. Kalite veya işlevsellikten ödün vermeden proje maliyetlerini kontrol etmeyi kolaylaştırır. Pano üreticileri, müteahhitler ve son kullanıcılar için ideal olan Easy9 Pro, endüstri standartlarını karşılayan güvenilir elektrik bileşenleri sunar.

Gelişmiş Güvenlik Özellikleri

Easy9 Pro'nun otomatik sigorta ve kaçak akım koruma rölesi cihazları, açık/kapalı bilgisi için mandalında yeşil bir şerit bulunur. Bu görsel gösterge, ürünün kapalı durumda olduğunu teyit ederken ürün güvenliğini sağlar. Easy9 Pro, kaçak akım koruma rölesi için daha yüksek şartlı kısa devre kesme kapasitesini sağlayarak sistem seviyesinde optimal güvenlik sunar. Sistemde bir otomatik sigortaya bağlı olduğunda, 10kA'ya kadar bir kısa devre hatasını hasar görmeden tolere edebilir. Kaçak akım koruma rölesi devrede kalarak, otomatik sigorta hatayı kontrol edene kadar sistemi korumaya devam eder. Bu sayede sistem her zaman korunmuş olur.

İleri Teknoloji ve Sürdürülebilirlik

Schneider Electric Türkiye ve Orta Asya Bölgesi Kanal Pazarlama Genel Müdür Yardımcısı Alişan Çapan, "Geliştirmelerimizin merkezine sürdürülebilirliği konumlandırırken, müşterilerimizin ve iş ortaklarımızın bu dönüşümde yaşadığı etkilerin ve zorlukların farkındayız. İleri teknolojiyi benimsemek, enerji tüketimini optimize eder ve elektrik dağıtım sistemini daha güvenilir, güvenli ve uygun maliyetli hale getirir. En son çözümümüz olan Easy9 Pro, çeşitli segmentlerdeki uygulamalara uygun hale getirirken maliyet etkinliğini koruyarak müşterilerimizin projenin genel bütçesini optimize etmelerine yardımcı olur. Pazar ihtiyaçlarını karşılayan yüksek kaliteli ürünler sunmak için kaynakları optimize etme konusundaki sürekli çabalarımızla gurur duyuyoruz. Dahası, Easy9 Pro, sürdürülebilirliğe olan bağlılığımızı ve daha iyi bir gelecek oluşturma misyonumuzu kanıtlıyor." dedi.

AĞARTAN ENERJİ

Enerji İkaz ve Güvenlik Kukası

PATENTED









SABRMANN

Dekoratif Direkler ve Kent Mobilyaları







SABRLIGHT







Münzevi Kışla Cad. Fıçıcı Sk. No: 46
Eyüp - İstanbul
+90 212 674 82 04
agartan@agartan.com.tr

www.agartan.com.tr

PATENTLİ ASMA KİLİT MUHAFAZASI

SABRLOCK







Trafo Merkezleri Artık Güvende

Aydınlatma Direkleri için **Dayanıklı** ve **Etkin Koruma Çözümleri**

Sabrpaint

Elektirik İletmeyen
Sonkat Boya
Astar ve
Boya İnceltici



HUMAN INTERFACE TECHNOLOGIES

SUPPORT ARM
CONTROL PANEL SYSTEMS

HUMAN INTERFACE TECHNOLOGIES







TEMPA PANO Proudly Presents.

HUMAN INTERFACE TECHNOLOGIES

CONFIGURATION TOOL / QR

www.tempapano.com
hitsales@tempa.com.tr

TEMPA PANO
Enclosures engineered...

Reksan®

Ex

Kablo Koruma, Taşıma & Sonlandırma Sistemleri

Cable Protection, Transport & Termination Systems

www.reksan.com.tr



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

AKREDİTASYON KAPSAMINDA TEST HİZMETLERİ

TESTING SERVICES WITHIN THE SCOPE OF ACCREDITATION

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.

LVT Test Laboratories have been providing RELIABLE service in the sector for 13 years, based on INDEPENDENT and PRINCIPLED work within the scope of approximately 300 standards harmonized under the LVD and EMC directives.

TS EN / IEC 61851 Serisi: Elektrikli Araç Şarj İstasyonları,
TS EN / IEC 61851 Series: Electric Vehicle Charging Stations,
TS EN / IEC 61439 Serisi: Elektrik Panoları, IEC 60529: IP Koruma Testleri,
TS EN / IEC 61439 Series: Electrical Panels, IEC 60529: IP Protection Tests,
TS EN / IEC 62271 Serisi: Yüksek Gerilim Anahtarlama ve Kontrol Düzenleri,
TS EN / IEC 62271 Series: High Voltage Switchgear and Controlgear,
TS EN / IEC 60601-1: Elektrikli Tıbbi Cihazlar,
TS EN / IEC 60601-1: Electrical Medical Devices,
TS EN / IEC 61587: Rack Kabinler,
TS EN / IEC 61587: Rack Cabinets,
TS EN / IEC 60598 Serisi: Aydınlatma Armatürleri,
TS EN / IEC 60598 Series: Lighting Luminaires,
TS EN / IEC 60146 Serisi: Redresör Grupları,
TS EN / IEC 60146 Series: Rectifier Groups,
TS EN / IEC 62368 Bilgi Teknolojisi Cihazları,
TS EN / IEC 62368 Information Technology Devices,
TS EN / IEC 62208: Pano Karkasları,
TS EN / IEC 62208: Panel Frame

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0341-T



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

PRODUCT CERTIFICATION WITHIN THE SCOPE OF ACCREDITATION CERTIFICATE OF CONFORMITY TO TURKISH STANDARDS (TS EN) AND INTERNATIONAL STANDARDS (IEC)

TS EN / IEC 60146 Serisi: Redresör Grupları,
TS EN / IEC 60146 Series: Rectifier Groups,
TS EN / IEC 61439 Serisi: Elektrik Panoları,
TS EN / IEC 61439 Series: Electrical Panels,
TS EN / IEC 62208: Elektrik Pano Karkasları,
TS EN / IEC 62208: Electrical Panel Frames,
TS EN / IEC 62271 Serisi: Yüksek Gerilim Anahtarlama ve Kontrol Düzenleri,
TS EN / IEC 62271 Series: High Voltage Switchgear and Controlgear,
TS EN / IEC 61587: Rack Kabinler,
TS EN / IEC 61587: Rack Cabinets,
TS EN / IEC 60670 Srisi: Kutu ve Buat Grupları,
TS EN / IEC 60670 Series: Box and Junction Box Groups,
TS EN / IEC 61386: Elektrik Tesisatlarında Kullanılan Boru Grupları,
TS EN / IEC 61386: Pipe Groups Used in Electrical Installations,
TS EN / IEC 60598 Serisi: Aydınlatma Armatürleri,
TS EN / IEC 60598 Series: Lighting Luminaires,
TS EN / IEC 61851 Serisi: Elektrikli Araç Şarj İstasyonları,
TS EN / IEC 61851 Series: Electric Vehicle Charging Stations,

TÜRKAK
Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0065-U



Our scope expansion efforts continue rapidly in line with the demands from the sector.

(HAB) Saray OSB Mah. Vecihi Hürkuş Bulvarı
No:24 Kahramankazan - Ankara 06980
+90 312 815 13 25
+90 312 815 13 26
www.lvt.com.tr
lvt@lvt.com.tr

GÜNEŞ KİLİT®













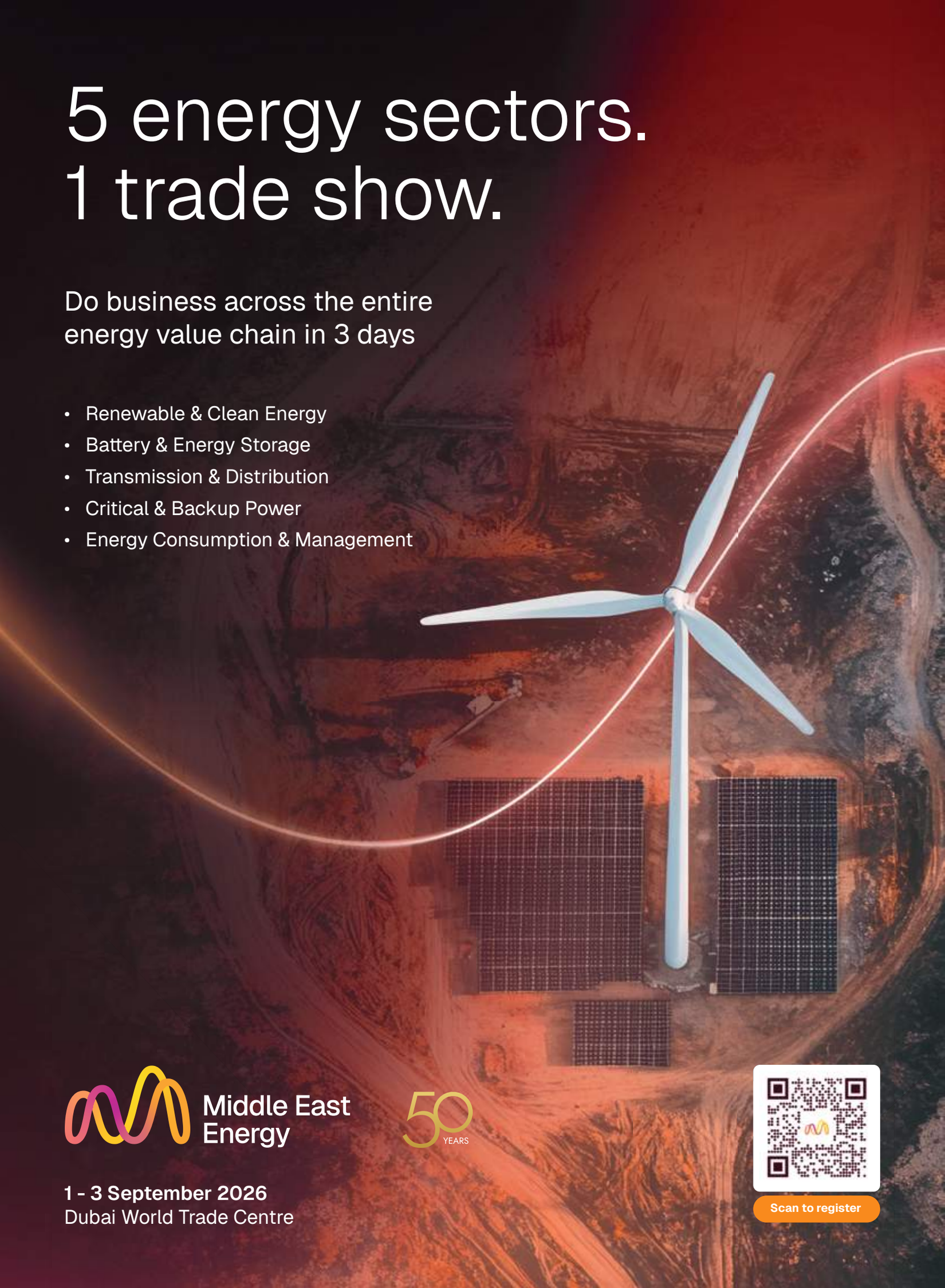
ŞEÇENEKLERİNİZİ SINIRLAMAYIN

GÜNEŞ KİLİT
ENDÜSTRİYEL ÜRÜNLER SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
Tel: +90 212 659 19 35-36 Fax: +90 212 659 19 31

5 energy sectors. 1 trade show.

Do business across the entire energy value chain in 3 days

- Renewable & Clean Energy
- Battery & Energy Storage
- Transmission & Distribution
- Critical & Backup Power
- Energy Consumption & Management



Middle East Energy

50 YEARS

1 - 3 September 2026
Dubai World Trade Centre

Scan to register

Atech İSTANBUL 2026

9. ULUSLARARASI
AKILLI BİNA TEKNOLOJİLERİ

ELEKTRİK AYDINLATMA FUARI

ELEKTRONİK

ENERJİ

İSTANBUL

FUAR MERKEZİ

ARTI2 FUARCILIK

30 EYLÜL – 03 EKİM
2026

E-BİLET

info@arti2fuar.com.tr
+90 212 291 05 00

TOKİ TOPLU KONUT İDARESİ BAŞKANLIĞI | EMLAK KONUT GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş. | BOĞAZİÇİ ELEKTRİK DAĞITIM "enerjimizle yanınızdayız" | T.C. VAKIFLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ | KOSGEB | PERPA TİCARET MERKEZİ | ifm

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.

ELF
TECHNOLOGY FAIR

TURKEY'S LEADING **TECHNOLOGY FAIR**

26 - 28 KASIM NOVEMBER 2026

ISTANBUL · YENIKAPI · DR. MİMAR KADİR TOPBAŞ EXHIBITION AND ART CENTER

#ELF**APP**

Download Now.
Get Your Free Invitation!

VISITING HOURS:
10.00 - 18.00

elffuar

+70 COUNTRIES

15 NATIONAL TV'S

12.350+ VISITOR

40+ SPEAKER



SUPPORTERS

elffuar.com 0850 242 60 04

THIS FAIR IS ORGANIZED UNDER SUPERVISION OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO.5174

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 Adress :** .....

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 1500 TL**

ÖDEME ŞEKLİ / PAYMENT FORM

☐ BANKA HESAP NUMARASINA HAVALE 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.

* Turkiye Garanti Bankasi Sirinevler Branch / 9094484 (EURO)

* Turkiye Garanti Bankasi Sirinevler Branch / 9094485 (USD)

IBAN: TR 03 0006 2000 1870 0006 298815

seldur

1985'ten beri sizlerle...



Elektrik malzemeleri ve LED aydınlatma ürünlerinde güvenli ve kaliteli seçenekler için yıllardır doğru adres. Sizin için en uygun ürün ve çözümlerimizi öğrenmek için bize ulaşabilirsiniz.

seldur.com.tr seldurelektrik seldurelektrik

Seldur Elektrik Ticaret ve Sanayi A.Ş.
Bereketzade Mah. Büyük Hendek Cad. No:45/A Beyoğlu, 34421 İstanbul
T. 0(212) 243 50 05 - 0(212) 251 34 87 - info@seldur.com

seldur.com.tr

seldur

1985'ten beri sizlerle...



Seldur Elektrik tarafından üretilen endüstriyel prizler, yüksek darbe dayanımı, IP koruma sınıfı ve termal direnç özellikleriyle zorlu saha koşullarında maksimum performans sağlar. Tüm ürünlerimiz, endüstriyel tesislerden şantiyelere kadar geniş bir uygulama yelpazesi için tasarlanmıştır.

Seldur Elektrik güvencesiyle, enerjiniz her koşulda kesintisiz ve güvenli!

seldur.com.tr

Seldur Elektrik Ticaret ve Sanayi A.Ş.
Bereketzade Mah. Büyük Hendek Cad. No:45/A Beyoğlu, 34421 İstanbul
T. 0(212) 243 50 05 - 0(212) 251 34 87 - info@seldur.com

ÜNTEL

ÜNTEL KABLO

THE COMMON DIRECTION OF INDUSTRY

ÜNTEL KABLO



untel.com.tr

50+ years