

Endüstri Otomasyon

AYLIK ELEKTRİK, ELEKTRONİK, MAKİNA, BİLGİSAYAR VE KONTROL SİSTEMLERİ DERGİSİ

www.endustriotomasyon.com



**DİJİTALLEŞEN
KOBİ'LER KOŞAR
ADIM ÖNE
ÇIKIYOR**



DİJİTAL FABRİKALAR

**PANDEMI
MESAİSİNDEKİ
İLAÇ
ENDÜSTRİSİNDE**



**Zorba'dan Düşük
Magnezyumlu
Twitch üretimine
olanak sağlıyor**



**Akıllı Motor Koruma
IMP Motor
Koruma Röleleri**



**Zyxel'den
3 Mod'lü
Hibrit Switch**



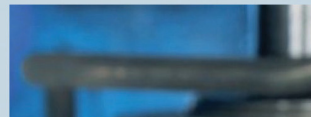
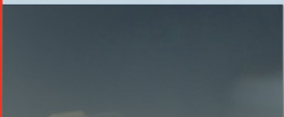
**ABB Robotik,
dijital hizmetleri
ücretsiz sunuyor**



ELECTRIC

IMP Motor Koruma Serisi

**EcoCvelox,
yüksek basınçlı
su jetli
"çapak alma"**



▶ METAL İŞLEME MAKİNALARI İMALATINDA YÜZDE 7,3 ARTIŞ VAR!

- YURT İÇİ ÜRETİCİ FİYATLARINDAKİ GELİŞMELER
- METAL İŞLEME MAKİNALARI DIŞ TİCARETİ
- METAL İŞLEME MAKİNALARINDA İTHALATIN DURUMU
- TÜRKİYE METAL İŞLEMeye MAHSUS KESİCİ TAKIMLAR DIŞ TİCARETİ

DOSYA





Pnömatik sistemimdeki hava kaçakları enerji harcıyor ve makinemin performansını etkiliyor. Onları hızlı bir şekilde tanımlayabilen sürekli bir izlemeye ihtiyacım var.

YOU CAN DO THAT

AVENTICS™ Emerson akıllı pnömatik çözümler, makine performansını artıran eyleme geçirilebilir bilgiler sunarak operasyonlarınızı dijital olarak dönüştürmenize yardımcı olur. Pnömatik sistemlerinizdeki basınçlı hava ve tüketim verilerinizi analiz ederek, sızıntıları anında tespit etmenizi sağlıyoruz. Bu da bakım verimliliğini artırmaya ve makinelerin duruş süresini, enerji israfını ve emisyonları azaltmaya yardımcı oluyoruz. Uygulaması kolay ölçeklenebilir çözümlerimizin, sorunlarınızı nasıl ele aldığını öğrenmek için aşağıdaki adresimizi ziyaret edebilirsiniz: [Emerson.com/AVENTICS](https://www.emerson.com/AVENTICS)



Emerson logosu, Emerson Electric Co'nun ticari Markası ve hizmet markasıdır. 2020 Emerson Electric Co.

CONSIDER IT SOLVED™

Her işin başı sağlık!

Merhaba sevgili okurlarımız! Covid-19 Pandemi sürecinde ve yaşanan sıkıntılardan dolayı tüm dünyada olduğu gibi ülkemizden de birçok organizasyonlar, etkinlikler iptal edildi veya bilinmez tarihlere ertelendi. Çarklar yavaşladı ve yeni normaller başladı. Beş-on yıl sonrası için yapılan öngörüler yeni normallerle yaşamaya başlandı. Dünyada, uzaktan çalışma, dijitalleşme, bulut bileşim, sanal gerçeklik, nesnelerin interneti, İnsansız fabrikalar gibi Endüstri 4.0 bileşenlerine hızlı bir geçişin yaşanmasına tanık olacağız. Bu süreci iyi planlayan üreticiler, fabrikalar, firmalar ve ülkeler sahip olacakları yeni üretim ilişkileriyle ayakta kalma mücadelesinde başarılı olabilirler.

Asıl bu süreç bize ve tüm dünyaya; hayati önem taşıyan ilaca, gıdaya, suya ulaşabilir, sürdürülebilir ve kendi kendine yetebilir olmasını yeniden öğretmiştir.

Bu yeni normalde bilime ve akla uyanlar ile uymayanlar arasında çok hızlı değişen tablolar gördük. İnsanlığın karşılaştığı bir sınav yaşandı ve benzer sınavlar dünya var oldukça yaşanmaya devam edecektir. Bu süreçte doğa, çevre, bilim, akıl, insanlık, ve yaşam; bize yeniden korumayı, korunmayı, fedakarlığı ve yeniden paylaşmayı öğretti. Bu fedakarlıkta en büyük değeri yaratan ve bu uğurda hayatını feda eden sağlık emekçilerini, bilim insanlarını saygıyla, minnetle anıyoruz. Kaybettiğimiz bu güzel insanlar ışıklar içinde uyusun. Devri daim olsun. Unutmayalım ki, gidenlere çok şey borçluyuz. Fakat biz yaşananlardan ne dersler çıkardık bilemiyorum. Zaman her şeyi gösterecektir.

Biz de her işin başı sağlık dedik; bilimi ve akli desteklemek için çalışmalarımızı Mart başı, Nisan, Mayıs ve Haziran ayının sonuna kadar şirketimizi tatil ettik. Ve tedarikçilerimizi (matbaacımızı, dağıtımımızı) korumak için hazır olan dergilerimizi ve baskılarımızı da yapmadık. Zor bir karardı ama bu bir sorumluluktan, yapmak zorundaydık. Yapılan görüşmelerde, en büyük desteği her zaman hakları saklı kalacak olan abonelerimizden, okurlarımızdan ve reklamları ile destek olan firmalarımızdan aldık. Tabii ki, kızanlar da oldu takdir edenler de. Şartlar bunu gerektirdi, yapmaya çalıştık. 1 Temmuzda bu dönemi evden çalışarak yeniden uzatmaya karar verdik. Ara verdiğimiz bu dönemde yeni sayımızı da Temmuz, Ağustos olarak hazırladık.

Sağlıklı güzel günlerde yeni sayılarımızla görüşmek dileğiyle.

Saygı ve sevgilerimle.
Turan Türkmen

EKSEN Yayıncılık Fuarçılık Tanıtım Hiz. Ltd. Şti.
Adına İmtiyaz sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Turan Türkmen turan@eksenltd.com
Genel Yayın Yönetmeni: Prof. Dr. Yağmur Denizhan denizhan@boun.edu.tr
Reklam ve Halkla İlişkiler Md.: Birsen Salman birsen@eksenltd.com
Yayın Kurulu:
Prof. Dr. Abdülkadir Erden / Atılım Üniversitesi Mekatronik Müh. Böl. Bşk.
Prof. Dr. Metin Gökaflan / İTÜ, Kontrol Müh. Böl. Bilk.
Prof. Dr. Galip Cansever / Y.T.Ü. Elektrik Elektronik Müh. Fak.
Kurumsal İletişim Uzmanı: Giray Karanlık info@eksenmedyagrup.com
Yayın Danışmanları:
Prof. Dr. Alınur Büyükkaksoy / Gebze İleri Tek. Ens. Rek.
Prof. Dr. Ayşegül Akdoğan Eker / YTÜ Makina Müh. Bölüm Başkanı
Prof. Dr. Bülent Eker / Namık Kemal Üniversitesi Biyosistem Müh. Böl.
Prof. Dr. Ersin Tulunay / ODTÜ
Prof. Dr. Göksel Demirel / ODTÜ Çevre Mühendisliği
Prof. Dr. Güven Önalgin / 19 Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Mübeccel Demirekler / ODTÜ Elk. Elektronik Müh. Böl.
Prof. Dr. Muammer Ermifl / ODTÜ Elk. Elektronik Müh. Böl.
Prof. Dr. Muhsin Kılıç / Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Savaş Ayberk / Kocaeli Ü. Çevre Müh.
Prof. Dr. Uğur Çeltekilgil / Pirireis Üniversitesi
Prof. Dr. Seta Bogosyan / İTÜ, Kontrol Müh. Böl.
Prof. Dr. Kemal Leblebicioğlu / ODTÜ Elk. Elektronik Müh. Böl.
Doç. Dr. İ. Hakkı Çavdar / Karadeniz Teknik Ü.
Doç. Dr. Yusuf A. Uskaner / YGN Mekatronik Ltd. Şti.
Prof. Dr. Hakan Yavuz / Ç.Ü. Müh. Mim. Fak. Mak. Müh. Böl. Yrd.
Doç. Dr. Sibel Uludağ Demirel / Çankaya Ü. End. Müh. Böl.
Sevtap İnan / Siemens
M. Halil Başaran / Rockwell Otomasyon
Levent Fadiloğlu / Schneider
Cengiz Meriç / Hipaf
Emin Olcay / Akbil A.Ş.
Çağrı Hekimoğlu / Esit
Göktağ Gür / Schneider
H. Cengiz Celep / Entek Otomasyon
Hasan Basri Kayakıran / EMF Motor
İbrahim Erkan Yenel / Norm Enerji
İsmail Obut / Hidroser
Bilal Atay / Weidmüller
Niyazi Sarımaden / Medel
Oral Avcı / Piromak
Özkal Güner / Schneider Electric
Sedat Sami Ömeroğlu / E3Tam
Gökhan Yücel / Phoenix Contact
Şahinur Ağaık / GSD
Osman Kutun / ABB
Talat Avcı / Pinar Müh.
T. Hakan Özer / ISOD Yön. Krl. Bilk.
Tuncay Soydağ / Festo
Yavuz Çopur / Pilz
Sırrı Kardeş / Kardeş Elektrik
Tolga Bazel / Mitsubishi Electric
Hakan Aydın / Mitsubishi Electric
Dr. Hüseyin Halıcı / Halıcı Elektronik
Tunç Atıl / HKTM

Teknik Editör: Alper Öz editor@eksenmedyagrup.com
Taluy Denizhan info@eksenmedyagrup.com

Grafik Tasarım: Ünal Candan reklam@eksenmedyagrup.com
Şükran Pala sukran@eksenmedyagrup.com

Reklam Koordinatörü: Gülcan Ayar gulcan@eksenmedyagrup.com
Reklam Satış: Taha Aydın info@eksenmedyagrup.com
Halkla İlişkiler & Tanıtım: Onur Narinoğlu onur@eksenmedyagrup.com

Abone ve Mali İşler: Şerife Yılmaz finans@eksenltd.com
Uluslararası İlişkiler: Serdal Doğan info@eksenmedyagrup.com

Temsilciliklerimiz:
Serdal Doğan: İNGİLTERE info@eksenmedyagrup.com
Gülden Ela Yalçın Tel: 00 49 7234 69 33 Münih - ALMANYA info@eksenmedyagrup.com
İzmir Temsilciliği: Fatma Boyraz Tel: 0555 575 66 30
Merkez: EKSEN Yayıncılık Fuarçılık Tanıtım Hiz. Ltd. Şti.
Mefrutiyet Cad. Kibelezade Sk. Tepe Han No: 1 Kat: 2 D: 7 34440
Beyoğlu-İstanbul / TÜRKİYE
Tel : +90.212.292 01 89 Faks : +90.212.293 32 24
www.endustriotomasyon.com
E-mail: info@eksenmedyagrup.com www.eksenmedyagrup.com
Baskı: Doğa Basım
Yıllık abonelik: 350.- TL. Yıllık yurtdışı abonelik: 100 Euro
Endüstri ve Otomasyon Yaygın süreli bir yayındır, Ayda bir yayınlanır
Dergimizde yer alan ilanların sorumluluğu ilan verenlere, makalelerdeki fikirler ve yorumlar yazarlarına aittir.
Tüm hakları Eksen Yayıncılık'a ait olup, izinsiz kullanılamaz ve yayımlanamaz.
Eksen Yayıncılık; basın ve yayıncılık ilkelere uymayı taahhüt eder.

DİJİTAL FABRİKALAR ZAMANI

Mitsubishi Electric köklü inovasyon mirasıyla ve bilgi birikiminin yanı sıra üstün teknolojiye sahip, enerji verimli, çevreci, yenilikçi ürün ve hizmetler ile tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de sanayiye katma değer sağlıyor.

PLC'den Hareket Kontrolüne Tüm Üretim Hatlarınız İçin Tümlleştirilmiş Fabrika Otomasyon Sistemleri

- Üretim hattının izlenmesi
- İnsan güvenliğinin sağlanması
- Enerji tüketiminin görselleştirilmesi
- Üretim Optimizasyonu

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY A.Ş.
FABRİKA OTOMASYON SİSTEMLERİ

tr3a.mitsubishielectric.com
T: 0216 969 25 00

REDÜKTÖR
ÇÖZÜMÜMÜZ:
AGV'NİZ GİBİ
KİŞİYE ÖZEL.



Kompakt ve ağır hizmet redüktörümüz NGV:
AGV'niz için mükemmel redüktörü bulmanızın
ideal temeli. Gereksinimleriniz ne olursa olsun,
ister standart isterse özel redüktör, size ideal
redüktör çözümümüzü sunuyoruz.

- + Yüksek radyal yükler için ideal
- + Mükemmel yer tasarrufu
- + %95'ten fazla verim
- + 1 adet veya daha fazlasını
sipariş edebilirsiniz
- + Mükemmel fiyat-performans oranı

BİZİMLE İLETİŞİME GEÇİN

Neugart Redüktör San. ve Tic. Ltd. Sti.
Burhaniye Mah. Atilla Sk. No:12 34676 Beylerbeyi - Üsküdar/ İstanbul-Türkiye
Email: sales@neugart.com.tr



Sektörler

- Otomotiv (Ana Sanayi)
- Otomotiv (Yan Sanayi)
- Beyaz Eşya
- Cam ve Seramik
- Lastik ve Kauçuk

Dünyanın en büyük
üreticileri
bizi tercih ediyor...

we make your data intelligent...



www.robo.com.tr

Siz
Hayal Edin
Biz
Tasarlayalım



Meşrutiyet Cad. Kiblelize S.
Tepe Han No: 1 Kat: 2 D: 7 Beyoğlu / İstanbul
T : +90 212 292 01 92 F : +90 212 293 32 24
www.eksenmedyagrup.com





MEDEL

MEDEL MÜHENDİSLİK VE
ELEKTRONİK SANAYİ TİCARET A.Ş.

MEDEL Kamera Kontrol Sistemleri
MEDEL Camera Control Systems

Yüksek Hızlı Görüntülemeyle İşiniz Daha Kolay!

With high speed imaging, your
job is simplified!



**MEDEL Varsa
Başka Bir İhtiyacınız
Yok Demektir.**

If MEDEL There, No Need
Any Other One

www.medelektronik.com



Deri Organize Sanayi Sitesi Kösele Cad.
7.Yol No:13 P3-2 TUZLA / İstanbul
Tel.: 0216 510 77 11 (12-13-14)
medel@medelektronik.com



Systems	Sensors	smartProtection	Industrial-PC
powerPRESS	Piezo	smartDIE-PRO 6	CompactPC eco
compactPRESS	Analog	PKM 2000	mIPC-III
starLINE	Digital	LVCpro 02-S	
ecoLINE	Eddy Current		



TRUnidor ile Kalibınız Emniyette



Industrial PC

İoController

Digital Sensors

Eddy-Current Sensors

Connection Box

Charge Amplifier

Piezoelectrical Sensors

üniversa
KALİTEYİ SUNUYORUZ

Cemal Gürsel Cad. No: 11 Kat: 7 Karşıyaka - İZMİR
Tel: +90 232 382 23 15 Fax: +90 232 23 24
E-mail: info@universa.com.tr





44

ÜRÜN ve UYGULAMALAR

- ABB VE COVARIANT, ROBOTİK ÇÖZÜMLERİNE ENTEGRE YAPAY ZEKA (AI) KULLANIMI İÇİN İŞ ORTAKLIĞI YAPIYOR.



- TAKIM TEZGAHI OTOMASYONUNDA STÄUBLI ROBOT DAYANIKLILIĞI

10



DOSYA

METAL İŞLEME MAKİNALARI SEKTÖR RAPORU

- SEKTÖRÜN GELİŞİMİ ve TEMEL GÖSTERGELER



- TÜRKİYE'DE ÖLÇME VE KALİTE KONTROL EKİPMANLARININ DIŞ TİCARETİ



- METAL İŞLEME SEKTÖRÜNÜN ANALİZİ



48

ÜRÜNLER

- ELİMKO E-PR-110 SERİSİ KAĞITSIZ KAYIT VE KONTROL CİHAZI

- WİLO Wilo'dan atık su transferi için yerli üretim sistem

- HES KABLO Ülkemiz için üretmeye devam ediyoruz.

- KOLLMORGEN Düşük voltaj için de uygun: KOLLMORGEN yeni motor jenerasyonunu geliştiriyor

- Universal Robots Universal Robots, Connection Days'e katıldı

56

HABERLER

- Yeşil Şirket Mitsubishi Electric Çevre Hedeflerini Büyüttü

- ABB, en yeni akıllı oda kontrol cihazının lansmanı ile hızlanıyor

- PANDEMİ MESAİSİNDEKİ İLAÇ ENDÜSTRİSİNDE "CAN VE MAL GÜVENLİĞİ"

- Ülkemizin En Büyük Bağımsız BT Güvenliği Dijital Etkinliği "IDC Türkiye Future of Trust" 18 Haziran 2020'de Gerçekleşti

- Legrand Grup, daha yeşil bir dünya için Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi'nin Yeni Bildirgesini de imzaladı!

- Masdaf'ın Yüksek Teknoloji "Pompa Test Standı" Faaliyete Geçti

- ABB Robotik, dijital hizmetleri müşterilerinin üretimine yardımcı olmak için ücretsiz sunuyor

- Avrupa "dijital endüstrisi" Resesyon Bekliyor Devlet Desteği Avrupalı ve Türk Şirketler İçin Öncelik

- GELECEĞİN FABRİKALARI İÇİN YENİLİKÇİ OTOMASYON ÇÖZÜMLERİ

- Türkler Dev Jet Motorunu Toplantı Odasına Sığdıracak! Türk Girişim Şirketi; Holoporter ile 3 Boyutlu Görüşme Teknolojisine İmza Attı

METAL İŞLEME MAKİNALARI SEKTÖR RAPORU



“Metal İşleme Sektörümüz”

İçin yaptığımız çalışmalarda; Takım Tezgahları Sanayici ve İşadamları Derneği(TİAD), TÜİK, İlgili sektör kuruluşlarından derlediğimiz çalışmayı yayınlamaya çalıştık. Öncelikle sektörün temsilcisi TİAD'ın hazırladığı; Haziran 2020 tarihli “Türkiye Takım Tezgahları ve Aksesuarları Sektör Raporu 2020”ye bakıyoruz. Raporda önemli tespitler yer almakta.

SEKTÖRÜN GELİŞİMİ ve TEMEL GÖSTERGELER

ABD ile Çin arasında başlayan ticaret savaşları ve bunu takiben ülkelerin korumacılık politikaları nedeniyle dünya sanayi sektörü 2018 yılının ikinci yarısında belirgin şekilde yavaşlamaya başlamıştı. Özellikle ABD'nin başta Avrupa ve Çin'den ithal edilen mallara gümrük vergisi uygulama adımları ile başlayan süreç ve İngiltere'nin AB'den ayrılması süreci ile ilgili belirsizlikler, finansal piyasalarda oynaklığı artırdı ve endüstriyel üretiminin ekonomik görünümünü bozmaya başladı. Dış ticaretteki korumacı tedbirler en çok ihracat payını artırmaya yeni yeni başlamış ülkelerin sanayi sektöründe genel bir yavaşlamaya yol açtı. Türkiye'nin ekonomik dengesi de stabil olmadığından iç talep bu dengesizliği karşılamada yeterli olmadı. Bu sebeple 2019 yılının ilk 3 çeyreğinde Türkiye ekonomisi büyük bir daralma yaşadı. Son çeyrekte dengeleme adımları ve finansal saldırılara karşı yapılan müdahalelerinin etkisiyle pozitif bir büyüme yakalandı ve toparlanma sürecine girildi. Tüm bu etkiler sonucunda 2019 yılını genel ekonomide binde 9'luk, imalat sanayinde ise yüzde 2'lik bir daralma ile kapattık. 2019'da milli gelir, 2018'e göre yüzde 5,2 düşüş gösterdi ve kişi başı milli gelir 9.632 USD'den 9.127 USD'ye düştü.

Ancak, Aralık 2019'da Çin'de başlayan ve dünya çapında halen yayılmaya devam eden Koronavirüs Salgını (COVID-19) nedeniyle imalat sanayindeki küresel tedarik zincirinde problemler yaşanmaya başladı. Bunun etkileri nedeniyle dünya ticaretinin ancak 2022'de normale dönebileceği tahmin ediliyor.

Türkiye ekonomisine Sabit Fiyatlarla GSYH verileri doğrultusunda baktığımızda, 2018 yılının son çeyreğinde başlayan ve 2019 yılının ilk yarısında artarak devam eden ekonomik gerileme ve bununla birlikte etkisi oldukça hissedilen GSYİH'teki düşüş 2019 yılının ikinci yarısında uygulanan ekonomik iyileştirme paketlerinin desteği ile biraz olsun dengelendi. Ancak bu dengeleme Türkiye'nin ekonomik durumunu negatif görünümünden kurtarmaya yetmedi. Yıl ortalamasında genel GSYİH yüzde 0,9 ve imalat sanayi yüzde 2 oranında küçüldü. Ekonomik duruma



alt kırımları da görebildiğimiz Harcamalar Yöntemiyle GSYİH verileri doğrultusunda bakıldığında, Takım Tezgahları ve makina imalatı sektörlerinin de içinde yer aldığı Gayrisafi Sabit Sermaye Oluşumu payı son 3 yıldır olduğu gibi, 2019'da da azaldı. 2018'e göre sabit sermaye oluşumunda yüzde 3,8'lik bir düşüş gerçekleşmiştir.

SEKTÖRÜN GELİŞİMİ ve TEMEL GÖSTERGELER**Sektör Üretiminde Gelişmeler**

Sanayi üretim endeksinde yıllık ortalama değişime bakıldığında, 2019 yılında en büyük düşüş yüzde 6 ile Makine ve Ekipman İmalatı'nda (28) gerçekleşmiştir. Takım tezgahlarının imalatı, bakım ve

onarımında ise durum nispeten daha iyi olup, düşüş yüzde 1-2 aralığında gerçekleşmiştir. Metal İşleme Makinaları İmalatı (28.41) üretim endeks değeri, son 3 yıla bakıldığında 2019'un dördüncü çeyreğinde 134,5 ile en yüksek seviyesini, 2017'nin birinci çeyreğinde 94 ile en düşük seviyesini görmüştür. 2019 yılında hem genel imalat sanayi hem de makine



imalat sanayine toplu olarak bakıldığında küçülme yaşandığı görülmektedir.

İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı:

İmalat sanayi ve makine imalatının son 3 yıldaki Kapasite Kullanım oranlarına baktığımızda, genel imalat sanayi genelde yatay bir seyir izledi ve 2019 yılında ortalama yüzde 75,9 olarak gerçekleşti. Makine imalat sanayinde ise yaklaşık yüzde 10'luk bir düşüş yaşandı. Makine imalat sanayinin 2019 yılı ortalama kapasite kullanımı yüzde 68,1 olarak gerçekleşti. Spekülatif kur atakları ve küresel ekonomideki gelişmelerin de etkisiyle 2018 yılının ikinci yarısında başlayan düşüş eğilimi 2019 yılının ortalarına kadar hızla devam etti. Normal şartlarda genel imalat sanayine göre kapasite kullanımı daha yüksek seyreden makine ve ekipman imalatı 2018'in ortalarında ciddi şekilde düşüşe geçti. İmalat sanayisinde iyileşme ve atak yapılabilmesi için devlet tarafından ciddi şekilde desteklenmesi, GSYİH'in artışa geçmesi için kapasite kullanımının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi yüzde 80-85 aralığına

getirilmesi gerekmektedir.

Yurt İçi Üretici Fiyatlarındaki Gelişmeler.

Metal İşleme Makinaları İmalatı (28.4) Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE) ortalama olarak, 2019 yılında yüzde 16,7 artış gösterdi. Metal işleme makineleri imalatı açısından son 3 yılın endeks ortalamaları karşılaştırıldığında, genel imalat sanayine göre yüzde 15,1 ve makine imalat sanayine göre yüzde 29,3 daha yüksek gerçekleşmiştir. Bu veriler sektörün çoğunlukla döviz bazlı olan girdilerindeki fiyat artışlarının 2019 yılında yurt içi fiyatlarına da yansımalarını göstermektedir. Bu artışta hem döviz kurlarında yaşanan artışın hem de kapasite kullanımındaki düşüş nedeniyle yaşanan maliyet artışının etkisi net şekilde gözlemlenmektedir.

Metal Makine Sektördeki İşletme Sayıları.

TÜİK iş istatistiklerine göre, sektör genelinde faaliyet gösteren firmaların 2015-2019 arasındaki 5 yıllık dönemdeki sayısı grafikte verilmektedir. 2018 ve 2019 yılı verileri yaklaşık olarak hesaplanmıştır.

Son 2 yılda hem üretimde hem de ticarete genel bir durağanlık yaşansa da yüksek teknolojiye Takım Tezgahlarına olan ihtiyacımız arttıkça, bu makinelerin üretimi ve tedariki alanında faaliyet gösteren firmalarında çok büyük bir değişim olmamıştır.

İşletme Ciroları ve Üretim Değeri

Metal İşleme Makinalarının İmalatı (28.41), Diğer Takım Tezgahlarının İmalatı (28.49) ve Takım Tezgahlarının Toptan Ticareti (46.62) alt sektörleri; ciro, üretim değeri ve katma değer oluşumu açısından karşılaştırıldığında, yatırımın üretime ve ciroya dönüşmesi anlamında verimliliği en yüksek olan sektör Metal İşleme Makinalarının İmalatında gerçekleşmiştir.

İstihdam ve İstihdamda Gelişmeler

Metal İşleme Makinalarının İmalatı, Diğer Takım Tezgahları İmalatı ve Takım Tezgahlarının Toptan Ticareti alanlarında toplam istihdam TÜİK iş istatistiklerine göre 2015 yılından 2019 yılına kadar yaklaşık olarak aynı seviyelerde kalmıştır.

Sektörde girişim başına ortalama istihdam oldukça düşüktür. İmalatçı firma girişimlerinde 2019 yılında sektör ortalaması olarak işletme başına istihdam 10 kişidir. Firma başına istihdam oranı özellikle Takım Tezgahlarının toptan ticareti alanında faaliyet gösteren firmalarda (5) daha da düşüktür.

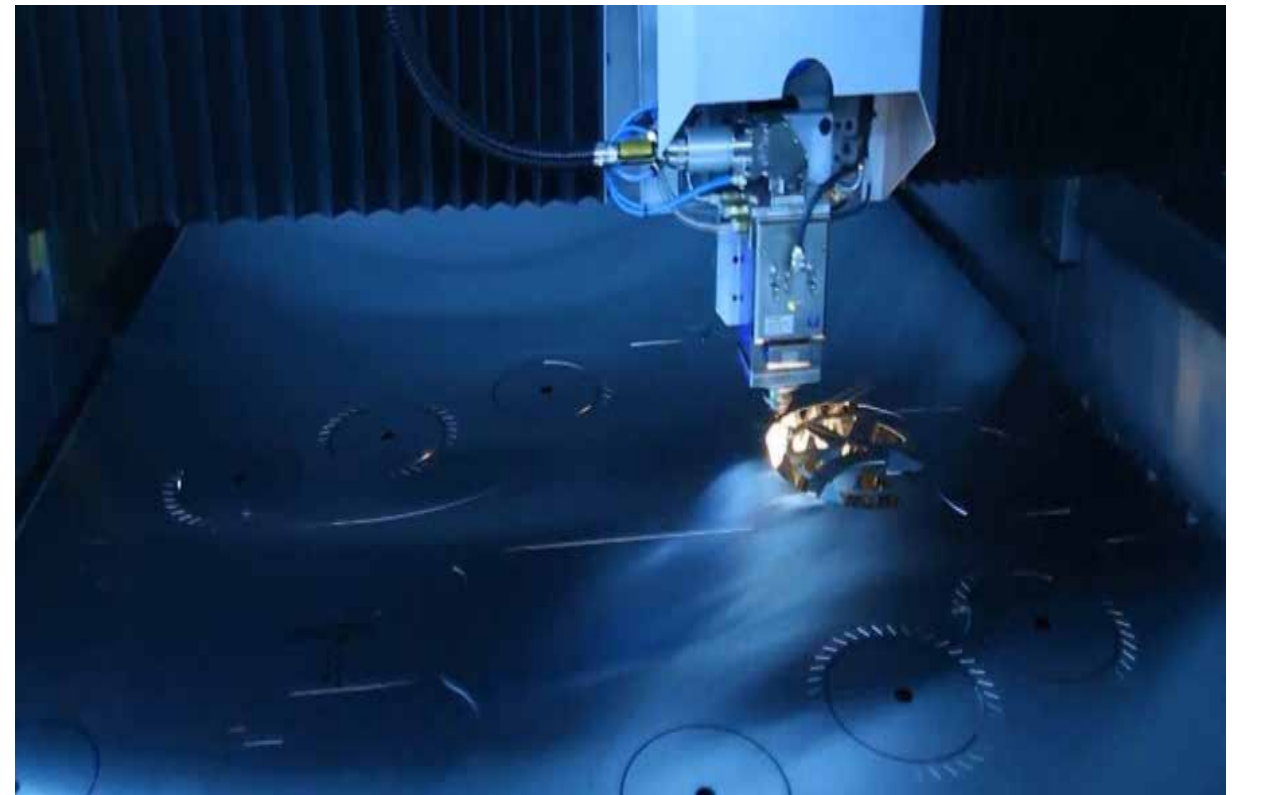
Sektör istihdam endeksinde bakıldığında, son 2 yılda ciddi bir düşüş yaşandığı gözlemlenmektedir.

Çalışan Kişi Başına Üretim

Son 3 yılın ortalamasına bakıldığında Makina ve Ekipman İmalatı (28) ve Makina ve Ekipmanların Kurulumu ve Onarımı (33) alanlarında çalışan kişi başına üretim endeksi, İmalat Sanayi (C) endeks değerlerinden daha düşük düzeydedir. 2019 yılının birinci çeyreğinde imalat sanayi genelinde ciddi bir düşüş yaşanmış olsa da yılın son çeyreğinde toparlanma yaşanmış ve 2018 yılı değerleri yakalanmıştır.

Çalışılan Saat Başına Üretim

2019 yılı ortalama endeks değerine göre İmalat





Sanayi (C) ve Makina ve Ekipman İmalatı (28) alanlarında çalışılan saat başına üretim endeks değerinde yaklaşık yüzde 1 artış yaşanırken, Makina ve Ekipmanların Kurulumu ve Onarımı (33) alanında yüzde 4'lük bir düşüş yaşanmıştır. Bu veri üzerinden, kişi başına üretim az da olsa artış göstermiş olsa da yaşanan ekonomik dalgalanma nedeniyle işletmelerin finansal önlemlerde ilk olarak makine yatırımı ve be makinelerin bakımlarından kısıntıya gittiği görülmektedir.

Brüt Maaşlardaki Gelişmeler

Makine imalat, kurulum, bakım ve onarım sektörleri, hizmet üretimi, inşaat gibi sektörlere nazaran daha

yüksek bilgi, beceri ve yetkinliğe sahip nitelikli personel ile çalışılmayı gerektirmektedir. Bu durum Brüt Ücret - Maaş Endeksi incelendiğinde de açıkça ortaya çıkmaktadır. Endeks değerinden hem Türkiye'de üretilen hem de ithal olarak ülkemize gelen makinelerin kurulumu ve onarımı işlerini gerçekleştiren çalışanların değerlendirmesinde özellikle 2019'da açıkça ortaya çıkmıştır. Makina ve Ekipmanların Kurulumu ve Onarımı (33) alanında 2019 yılında Brüt Ücret - Maaş Endeksi yüzde 27,9 artış göstermiştir.

Metal İşleme Sektöründe Ar-Ge Faaliyetleri

Makine ve ekipman imalatı sektöründe hem Ar-Ge harcamaları hem de çalışan sayılarını son 5 yıllık

dönem için incelediğimizde çok ciddi bir artış olduğu görülmektedir. Son 5 yılda Ar-Ge harcamalarında yüzde 218'lik bir artış gerçekleşmiş ve 1,1 Milyar TL seviyesine yükselmiştir. Ar-Ge çalışanı sayısında da yüzde 34'lük bir artış gerçekleşmiş ve istihdam 6.985 kişiye ulaşmıştır.

TÜRKİYE TAKIM TEZGAHLARI DIŞ TİCARETİ VE ÜRETİMİ

Türkiye'nin toplam ihracatı 2016'dan bu yana artarak devam etmektedir. Bu eğilimle ihracat 2019 yılında yüzde 2,1'lik artışla 171,5 milyar ABD Doları seviyesine ulaşmıştır. Son 5 yılın ortalamasında ihracat 1565 milyar ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. İthalata baktığımızda dalgalı bir seyir olduğunu görmekteyiz. 2019 yılında ithalat yüzde 9,1 düşüş göstermiş ve 202,7 milyar ABD Doları seviyesine gerilemiştir. Son 5 yılın ortalamasında ithalat 213,1 milyar ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. İhracatın ithalatı karşılama oranı yüzde 85 ile en yüksek seviyesine ulaşmıştır.

2009 yılında yaşanan resesyonun ardından Takım Tezgahları ihracatı büyüme eğilimi göstermiştir. Takım Tezgahları ihracatı, son 5 yılın ortalamasında 510 milyon ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. Takım tezgahlarının ithalat durumuna baktığımızda, 2011 ve 2012 yıllarında büyük artış yaşansa da, ardından düşüş eğilimi yaşanmıştır. 2019 yılında ithalat yüzde 17,4 düşmüş ve ihracatın ithalatı karşılama oranı önceki senelere göre artarak yüzde 69 olarak gerçekleşmiştir.

Takım tezgahlarının üretiminde ise, TÜİK, Modern Machine Shop ve Gardner Intelligence verileri göz önüne alınarak yapılan tahmini hesaplamalarla ortaya konulmuştur. 2019 yılında Türkiye'nin takım tezgahları üretimi yüzde 1'lik gerileme ile 748 milyon ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. Son 5 yılın ortalamasında ise üretim 724 milyon ABD Doları olarak gerçekleşmiştir.

Takım tezgahlarının Türkiye dış ticaretindeki payının son 5 yıldaki ortalamasına bakıldığında, ihracatta dış pazar değişimlerine bağlı olmakla birlikte ortalama binde 3,3 pay alırken, ithalatta binde 4,5 paya

sahiptir. Sektörün toplam Türkiye ihracat ile ithalatı içindeki paylarına ve maddi değerlerine bakıldığında ithalata bağımlılık açıkça ortaya çıkmaktadır. Ancak, buna rağmen Takım Tezgahları tüm üretim ve imalat sanayi için kilit rolde olduğundan havacılık, savunma, otomotiv, beyaz eşya, medikal ve kalıpcılık gibi ana sanayilerde yarattığı çarpan etkisiyle Türkiye ihracatına 2019 yılında 21 milyar ABD Doları, civarında katkı sağlamıştır. Sağlanan bu katkı her geçen yıl artarak devam etmektedir.

Takım Tezgahlarında İhracat

Türkiye'nin son beş yıldaki takım tezgahları toplam ihracatından en yüksek pay alan ülke 164 milyon ABD Doları ile ABD (%6) olmuştur. Türkiye'nin son 5 yıldaki takım tezgahı ihracatının yüzde 51'i 15 ülkeye gerçekleşmiştir.

Türkiye'nin 2019 yılı takım tezgahı ihracatı değerlendirildiğinde ABD 35 milyon ABD Doları (%6) ile birinci sırada yer almaktadır. Türkiye'nin 2019'daki takım tezgahı ihracatının yüzde 54'ü 15 ülkeye gerçekleşmiştir.

Takım Tezgahlarında İthalat

Türkiye'nin son beş yıldaki takım tezgahları toplam ithalatında en yüksek pay alan ülke 1,04 milyar ABD Doları (%21) ile Almanya olmuştur. Türkiye'nin son 5 yıldaki takım tezgahı ithalatının yüzde 89'u 10 ülkeden gerçekleşmiştir.

Türkiye'nin 2019 yılı takım tezgahı ithalatı değerlendirildiğinde Almanya 169 milyon ABD Doları (%21) ile birinci sırada yer almaktadır. Türkiye'nin 2019'daki takım tezgahı ihracatının yüzde 87'si 10 ülkeden gerçekleşmiştir.

Makine Tiplerine Göre Dış Ticaret

Maddelerin Aşındırılarak İşlenmesine Yönelik Makinalar (GTİP 8456)

Lazer ile kesme, plazma ile kesme, su jeti ve elektro/tel erozyon gibi makine tiplerinin yer aldığı grupta son 4 yılda ihracat fazlası verilmeye başlanmıştır. Bu makine grubu yüzde 95 oranında ihracat fazlası



vermektedir. Ancak ihracat fazlası verilmeye başlanması ile birlikte adet başına ihracat değerinde çok ciddi bir düşüş yaşanmıştır. Türkiye'nin dünya çapında bilinirliği yüksek olan markalarının ürettiği lazer, plazma kesme makinaları bu sınıf içerisinde yer almaktadır.

Metal İşlemeye Mahsus İşleme Merkezleri (GTİP 8457)

İşleme merkezi ve transfer tezgahı gibi metal işleme mahsus ve yüksek teknolojiye sahip makine tipleri bu grupta yer almaktadır. Bu makine grubunda üretim yetersizliği ve havacılık, savunma, otomotiv, medikal gibi ana sanayilerin talep ettiği hassasiyet değerleri nedeniyle Türkiye net şekilde ithalata bağımlıdır. İhracat tutarları ithalata karşılaştırıldığında göz ardı edilecek kadar düşük düzeydedir. 2019 yılında bu makine tipinde yüzde 96 oranında dış ticaret açığı verilmiştir. Ayrıca adet başı ticaret değerlerine bakıldığında da aradaki fark bariz şekilde ortaya konulmaktadır.

Metal İşlemeye Mahsus Torna Tezgahları

(GTİP 8458)

Torna tezgahları ve tek seferde çoklu operasyon gerçekleştirebilen tornalama merkezleri bu grupta yer almaktadır. Bu makine grubunda Türkiye'nin net şekilde ithalata bağımlılığı bulunmaktadır. İhracat tutarları ithalata karşılaştırıldığında göz ardı edilecek kadar düşük düzeylerde kalmaktadır. 2019 yılında bu makine tipinde yüzde 93 oranında dış ticaret açığı verilmiştir. Ayrıca adet başı ticaret değerlerine bakıldığında da aradaki fark bariz şekilde ortaya konulmaktadır.

Talaş Kaldırarak Delme, Frezeleme vb. Takım Tezgahları (GTİP 8459)

Derin/hızlı delik delme, kılavuz çekme makineleri, freze tezgahları bu grupta yer almaktadır. Bu makine grubunda Türkiye'nin ithalata bağımlılığı bir miktar iyileşse de halen devam etmektedir. 2019 yılında bu makine tipinde yüzde 64 oranında dış ticaret açığı verilmiştir. Ayrıca adet başı ticaret değerlerine bakıldığında, ithalat değeri stabil seyretse de ihracatta son 3 yılda ciddi bir değer düşüşü yaşanmaktadır.



Parlatma, Çapak Alma, Taşlama vb. Tezgahlar (GTİP 8460)

Taşlama, takım bileme, honlama ve lepleme gibi hassas işleme tezgahları bu grupta yer almaktadır. Bu makine grubunda son yıllarda bir miktar iyileşme olsa da Türkiye'nin ithalata bağımlılığı devam etmektedir. 2019 yılında bu makine tipinde yüzde 77 oranında dış ticaret açığı verilmiştir. Ayrıca adet başı ticaret değerlerine bakıldığında, ithalat değeri stabil seyretse de ihracatta son 3 yılda ciddi bir değer düşüşü yaşanmaktadır.

Vargel, Yiv Açma, Broş, Dişli Açma, Testere vb. Tezgahlar (GTİP 8461)

Vargel, broş, dişli açma ve testere tezgahları bu grupta yer almaktadır. Bu makine grubunda, özellikle testere tezgahları alanında Türkiye'nin üretimi iyi duruma gelmektedir. 2019 yılında bu makine grubu ilk defa yüzde 28 oranında ihracat fazlası vermiştir.

Dövme, Çekiçleme, Kesme, Taslak Çıkarma vb. Tezgahlar (GTİP 8462)

Abkant, Panç, Giyotin tezgahları ve presler bu grupta yer almaktadır. Bu makine grubunda Türkiye'nin üretimi oldukça iyi durumdadır. 2019 yılında bu makine grubu yüzde 77 oranında ihracat fazlası vermiştir.

Metalleri ve Sermetleri Talaş Kaldırmadan İşleyen Makinalar (GTİP 8463)

Boru, profil ve tel bükme makinaları bu grupta yer almaktadır. Bu makine grubunda Türkiye'nin üretimi ihtiyacı karşılayacak seviyede değildir. 2019 yılında bu makine tipinde yüzde 66 oranında dış ticaret açığı verilmiştir.

TAKIM TEZGAHLARININ DÜNYADA DIŞ TİCARETİ, ÜRETİMİ VE KULLANIMI**Takım Tezgahlarının Dünyadaki Dış Ticareti.**

Takım Tezgahları, SITC Rev4 (Standard International

Trade Classification) sınıflamasında 73 kodu altında yer almaktadır. Bu sınıflandırmada, GTİP uygulamasına göre farklılıklar bulunmasına karşın sektörün dünya ticareti konusunda bilgi vermesi açısından önemlidir. Dış Ticaret verilerini rapor eden ülkelerin verilerinden oluşan UN COMTRADE veri tabanına göre sektörün son 5 yıldaki ortalama ihracatı 80,16 milyar ABD Doları, ithalatı 79,34 milyar ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. Dünya ticaretinde ihracat ve ithalat rakamlarının farklı olması büyük ölçüde ihraç eden ve ithal eden ülkelerin gümrük giriş ve çıkış beyanları arasındaki sapmalardan kaynaklanmaktadır. 2019 yılı verilerinin Türkiye'de dahil birçok ülkenin verilerini bildirmemiş olması nedeniyle 2019 yılı değerlendirmeye dahil edilmemiştir.

Takım Tezgahları İhracatında Son 5 Yılın Durumu

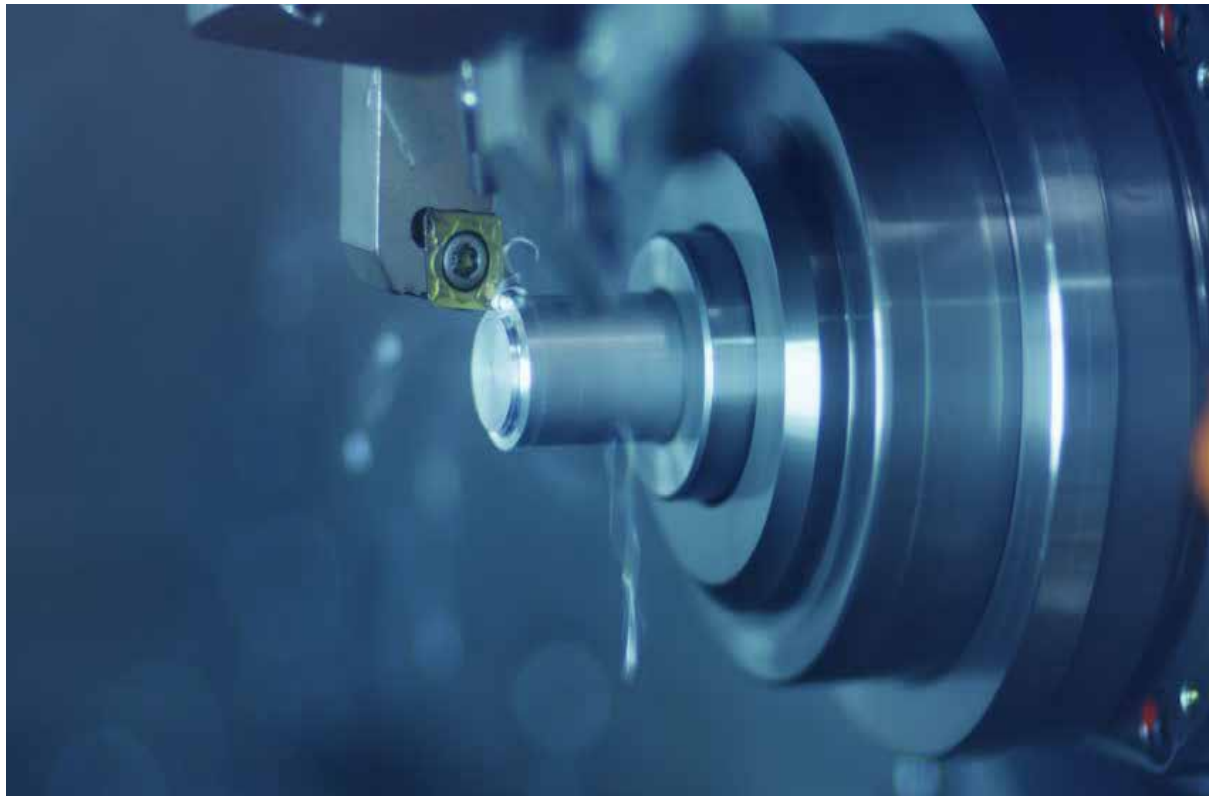
Kaynak: United Nations, UN Comtrade Database (SITC Rev4, Ürün Kodu:73)

2014 ve 2018 yılları arasında beş yıllık toplam dünya ihracatının yüzde 59'u Almanya (%19), Japonya (%15), Çin (%9), İtalya (%8) ve ABD (%8) tarafından gerçekleştirilmiştir. Diğer bir deyişle dünyanın takım tezgahı ihtiyacının büyük kısmı 5 ülke tarafından karşılanmaktadır. Türkiye'nin ihracatı ise dünya genelinde yüzde 1'lik paya sahiptir.

Takım Tezgahları İthalatında Son 5 Yılın Durumu

2014 ve 2018 yılları arasında beş yıllık toplam dünya ithalatının yüzde 44'ü Çin (%16), ABD (%13), Almanya (%7), Hindistan (%3), Rusya (%3) ve Türkiye (%2) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çin, ABD ve Almaya dünya genelinde hem ihracatçı hem de ithalatçı konumdadır.

Dünya ithalatındaki paylar açısından 2017 yılı, beş yıllık ithalat sonuçlarıyla karşılaştırıldığında ABD'nin ithalatının artmaya başladığı görülmektedir. Dünya ithalatında ilk beş sırayı Çin (%16), ABD (%14),



Almanya (%7), Hindistan (%3) ve Rusya (%2) oluşturmuştur. Türkiye'nin 2017 yılı ithalatı yüzde 2 olarak gerçekleşmiştir. 2018 yılı ithalatı değerlendirildiğinde, Hindistan'ın payının artması ile birlikte son beş yıl ortalamasına göre neredeyse aynı şekilde gerçekleştiğini söyleyebiliriz. 2018 yılı dünya ihracatının yüzde 44'ü Çin (%15), ABD (%13), Almanya (%7), Hindistan (%4), Rusya (%3) ve Türkiye (%2) tarafından gerçekleştirilmiştir.

Takım Tezgahları Üretiminde Dünya Sıralaması

Kaynak: Gardner Intelligence

2018 yılında takım tezgahları üretimindeki değişimlere baktığımızda Hindistan, İtalya, Avusturya, Birleşik Krallık ve İsviçre'de ciddi bir artış olduğunu söyleyebiliriz. Buna karşın dünyanın üretim devi olan Çin'de gözle görülür bir düşüş yaşanmaktadır.

Takım Tezgahları Kullanımında Dünya Sıralaması

2018 yılındaki takım tezgahı kullanım oranlarına baktığımızda, üretimde olduğu gibi Hindistan ve İtalya'da ciddi bir artış gözlemlenmektedir. İtalya'da devlet tarafından 2017 ve 2018 yılları için uygulamaya alınan yüksek teknolojlili makine yatırımı yapılması durumunda sağlanan KDV ve hızlandırılmış amortisman sayesinde, kullanım ciddi oranda artış göstermiştir. Türkiye ise, ekonomide yaşanan belirsizlikler

ve döviz kurlarındaki artışlar nedeniyle yatırımlar azalmış, bu durum kullanıma olumsuz olarak yansımıştır. Türkiye, dünya kullanım sıralamasında ilk 15 ülke arasına girememiştir.

TÜRKİYE'DE TAKIM TEZGAHLARINDA KULLANILAN KESİCİ TAKIMLARIN DIŞ TİCARETİ

Metal işlemeye mahsus kesici takımların Türkiye'deki ticaret miktarları belirlenirken, sektör firmalarının görüşleri alınarak, en çok ticareti yapılan ürünler ele alınmıştır. Hesaplamalar yapılırken kullanılan GTİP numaraları ile ihracat ve ithalat değerleri bu raporda verilmiştir.

Takım tezgahlarında kullanılan kesici takımların Türkiye'deki son 5 yıllık ihracatına baktığımızda, yıllar arasında dalgalanmalar yaşansa da ortalama kilogram başı 14,2 ABD Doları değer ile toplam 83,8 milyon ABD Doları civarında gerçekleşmiştir. İthalat ise günün şartlarına ve ihtiyaca göre değişiklik göstermekte olup son 5 yılın ortalamasında 22,2 ABD Doları kilogram değeri ile toplam 192 milyon ABD doları olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılı göz önüne alındığında, bir önceki yıla göre, ihracatta yüzde 8,2'li artış yaşanmış ve 91 milyon ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. İhracat kilogram değeri 13 USD olmuştur. İthalatta da yüzde 2,7'lik bir artış yaşanmış ve 214,8 milyon ABD Doları olarak gerçekleşmiştir.



İthalat kilogram değeri ise 21 USD olmuştur.

Kesici Takım İhracatı

Türkiye'nin 2015 ve 2019 yılları arasında beş yıllık kesici takım ihracatının yüzde 57'si Almanya (%27), İspanya (%10), Fransa (%9), Rusya (%6) ve Polonya'ya (%5) gerçekleştirilmiştir.

Kesici takım ihracatı açısından 2019 yılında pazar payı değişimleri olsa da ilk 5 ülke değişmemiştir. 2019'da kesici takım ihracatının yüzde 52'si Almanya (%30), İspanya (%9), Rusya (%7), Fransa (%3) ve Polonya'ya (%3) gerçekleştirilmiştir.

Kesici Takım İthalatı

Türkiye'nin 2015 ve 2019 yılları arasında beş yıllık kesici takım ithalatının yüzde 72'si Almanya (%28), Çin (%15), Japonya (%12), Güney Kore (%9) ve İtalya'dan (%8) gerçekleştirilmiştir.

Kesici takım ihracatı açısından 2019 yılında pazar paylarında Güney Kore'nin ciddi bir yükselişi bulun-

maktadır. Ancak ilk 5 ülke değişmemiştir. 2019'da kesici takım ithalatının yüzde 72'si Almanya (%25), Güney Kore (%17), Çin (%15), Japonya (%9) ve İtalya'dan (%6) gerçekleştirilmiştir.

TÜRKİYE'DE TAKIM TEZGAHLARIN DA KULLANILAN TUTUCU TAKIMLARIN DIŞ TİCARETİ

Metal işlemeye mahsus takım tutucuların Türkiye'deki ticaret miktarları belirlenirken sektör firmalarının görüşleri alınarak, en çok ticareti yapılan ürünler ele alınmıştır. Hesaplamalar yapılırken kullanılan GTİP numaraları ile ihracat ve ithalat değerlerine bu raporun "Tablolar" kısmında (Tablo 19 ve Tablo 20) yer verilmiştir.

Takım tezgahların da kullanılan takım tutucuların Türkiye'deki son 5 yıllık ihracatına baktığımızda, benzer değişimler yaşandığı görülmektedir. Son 5 yılın ortalamasında ihracat 10,8 ABD Doları kilogram değeri ile 53,5 milyon ABD doları, ithalat 42 ABD

Doları kilogram değeri ile 119 milyon ABD doları olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılı göz önüne alındığında ihracatta bir önceki yıla göre yüzde 9,7 ve ithalatta yüzde 5,3 düşüş yaşanmıştır.

Takım Tutucu İhracatı

Türkiye'nin 2014 ve 2018 yılları arasında beş yıllık tutucu takım ihracatında, ithalatta da olduğu gibi Almanya yüzde 44 ile en yüksek paya sahip ülke konumundadır. İsrail yüzde 3 payla ikinci, Polonya

yüzde 2 patla üçüncü sıradadır. İhracatın yüzde 51'i ise diğer ülkelere gerçekleşmiştir. Türkiye'nin 2015 ve 2019 yılları arasında beş yıllık kesici takım ihracatının yüzde 52'si Almanya (%43), İsrail (%3), İtalya (%2), İsviçre (%2) ve Rusya'ya (%2) gerçekleştirilmiştir.

Tutucu takım ihracatı açısından 2019 yılında pazar payları neredeyse aynı kalmıştır. 2019'da tutucu takım ihracatının yüzde 53'ü Almanya (%40), İsviçre

(%4), İsrail (%3), İtalya (%2) ve Rusya'ya (%2) gerçekleştirilmiştir.

Takım Tutucu İthalatı

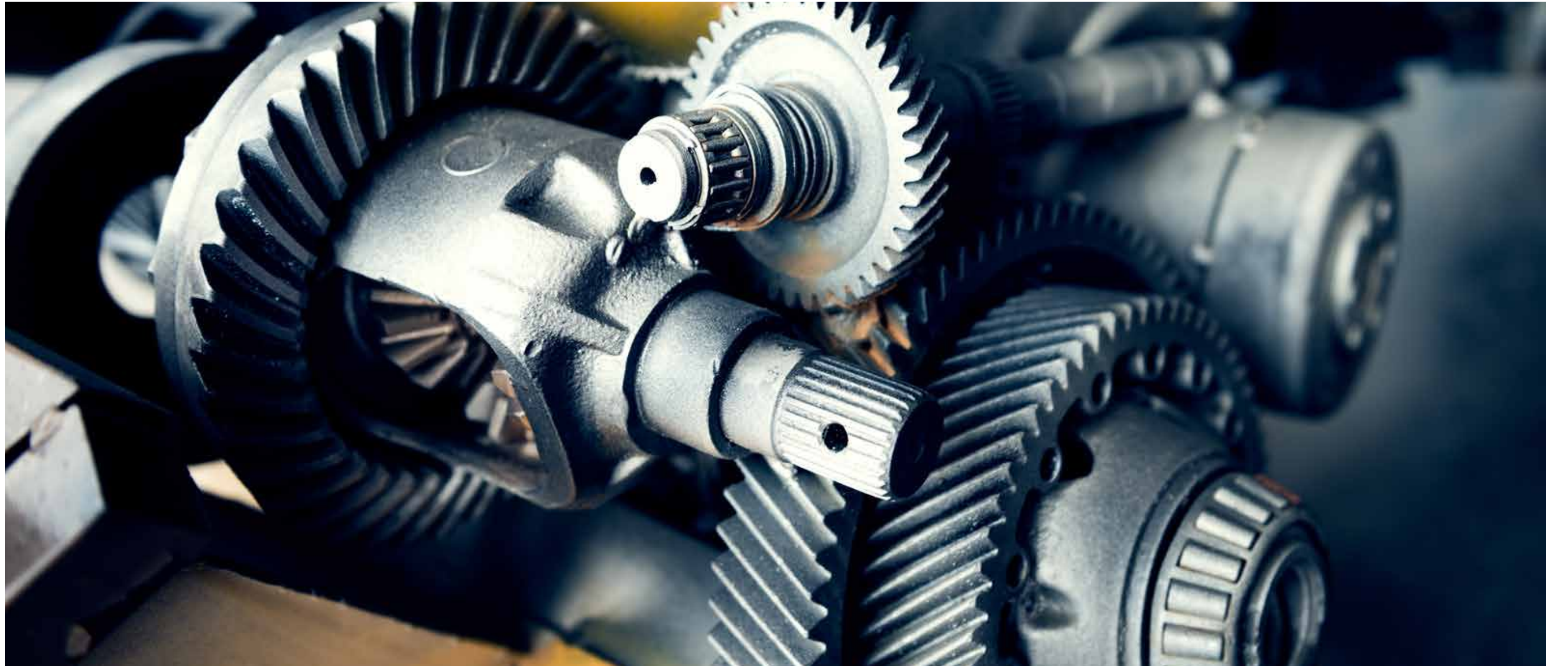
Türkiye'nin 2015 ve 2019 yılları arasında beş yıllık tutucu takım ithalatının yüzde 72'si Almanya (%40), İtalya (%14), ABD (%6), Çin (%6) ve Japonya'dan (%6) gerçekleştirilmiştir.

Tutucu takım ithalatı açısından 2019 yılında pazar payları neredeyse aynı kalmıştır. 2019'da tutucu

takım ithalatının yüzde 74'ü Almanya (%44), İtalya (%10), ABD (%6), Çin (%7) ve Japonya'dan (%7) gerçekleştirilmiştir.

TÜRKİYE'DE ÖLÇME VE KALİTE KONTROL EKİPMANLARININ DIŞ TİCARETİ

Ölçme ve kalite kontrol ekipmanlarının Türkiye'deki ticaret miktarları belirlenirken sektör firmalarının görüşleri alınarak, en çok ticareti yapılan ürünler ele alınmıştır.



İmalat sanayinde kullanılmakta olan ölçme ve kalite kontrol ekipmanlarının Türkiye'de 2019 yılındaki ihracatı binde 3'lük artışla 69,1 milyon ABD Doları, ithalatı ise yüzde 9,2'lik düşüşle 465,6 milyon ABD doları olarak gerçekleşmiştir. Kilogram başına değer olarak bakıldığında ihracat ve ithalat arasında yaklaşık 2,5 kat fark bulunmaktadır. İhracattaki kilogram değeri 28 ABD Doları iken ithalatta 82 ABD dolarıdır.

Ölçme ve Kalite Kontrol Ekipmanları İhracatı

Ölçme ve kalite kontrol ekipmanları ihracatı ithalata göre oldukça düşük seviyelerdedir. İhracatın ithalatı karşılama oranı 2019 yılında yüzde 15 seviyelerinde kalmış ve ihracat 69,1 milyon ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. Gerçekleşen ihracat hem çok düşük seviyelerde kalmaktadır hem de yoğunlaştığı belirli ülkeler oldukça kısıtlıdır.

İmalat sanayinde kullanılmakta olan ölçme ve kalite kontrol ekipmanlarının ihracatı açısından 2019 yılın-

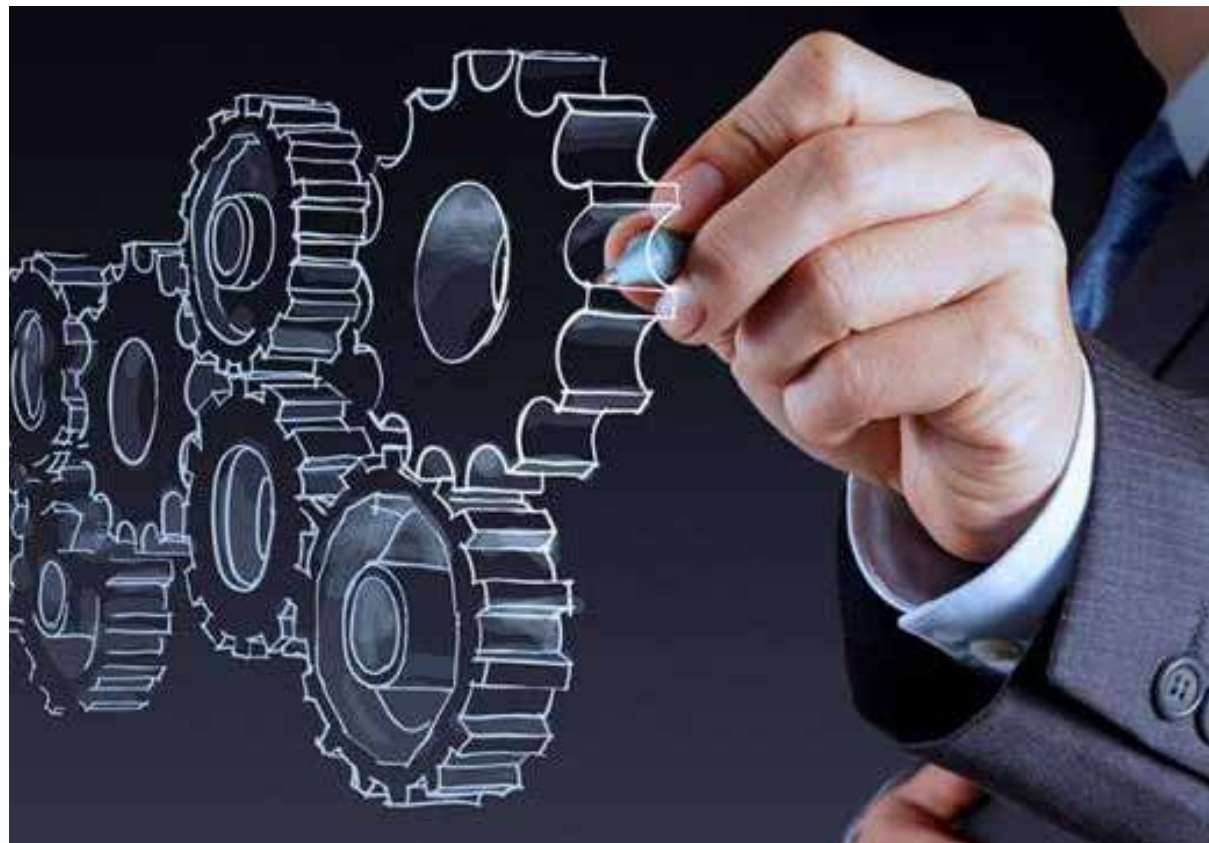
da pazar payları dağınık durumdadır. 2019'da ölçme ve kalite kontrol ekipmanlarının yüzde 32'si Fransa (%11), Almanya (%7), Birleşik Krallık (%7), Rusya (%4) ve ABD'ye (%3) gerçekleştirilmiştir.

Ölçme ve Kalite Kontrol Ekipmanları İthalatı

Türkiye'nin 2015 ve 2019 yılları arasında beş yıllık imalat sanayinde kullanılmakta olan ölçme ve kalite kontrol ekipmanlarının ithalatının yüzde 65'i Almanya (%26), Çin (%15), ABD (%11), İtalya (%7) ve Japonya'dan (%6) gerçekleştirilmiştir.

İmalat sanayinde kullanılmakta olan ölçme ve kalite kontrol ekipmanlarının ithalatı açısından 2019 yılında pazar payları neredeyse aynı kalmıştır. 2019'da tutucu takım ithalatının yüzde 64'ü Almanya (%28), Çin (%12), ABD (%10), İtalya (%7) ve Japonya'dan (%7) gerçekleştirilmiştir.

TÜRKİYE'DE TAKIM TEZGAHLARI İLE İLGİLİ DİĞER MAKİNELERİN DIŞ TİCARETİ



İmalat sanayinde kullanılmakta olan, fakat takım tezgahları ve tamamlayıcı ekipmanları sınıflarında yer alamayan 3 boyutlu yazıcılar (eklemeli imalat makineleri), sanayi tipi robotlar, shrink makineleri, ultrasonik kaynak makineleri, yüzey parlatma makineleri, tel sarım makineleri bu sınıflama altında toplanmıştır. Bu sınıflamanın Türkiye'de 2019 yılındaki ihracatı yüzde 9,5'lik artışla 39,7 milyon ABD Doları, ithalatı ise yüzde 27,5'lik düşüşle 118 milyon ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. Kilogram başına değer olarak bakıldığında ihracat ve ithalat arasında yaklaşık 2 kat fark bulunmaktadır. İhracattaki kilogram değeri 13 ABD Doları iken ithalatta 23 ABD Doları'dır.

Takım Tezgahları ile İlgili Diğer Makinelerin İhracatı

İlgili diğer makinelerin ihracatı ithalatın yüzde 33,7'sini karşılayabilmektedir. Son 5 yılın ortalaması 31,6 milyon ABD Doları seviyesindedir ve ortalama

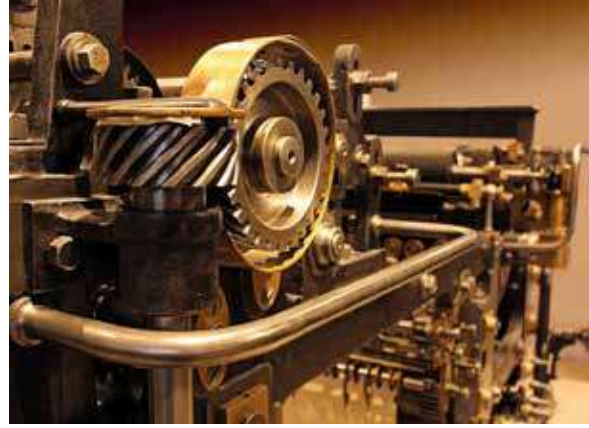
ihracat kilogram değeri 12,6 ABD doları olarak gerçekleşmiştir.

İlgili diğer makinelerin 2019 yılındaki ihracatının yüzde 45'i 10 ülkeye gerçekleştirilmiştir. 2019'daki toplam ihracat 39,7 milyon ABD Doları olarak gerçekleşmiştir. İhracattaki kilogram değeri ise 13 ABD Doları olmuştur

Takım Tezgahları ile İlgili Diğer Makinelerin İthalatı

Türkiye'nin 2015 ve 2019 yılları arasında beş yıllık ilgili diğer makineleri ithalatının yüzde 68'i İtalya (%23), Almanya (%15), Çin (%11), Japonya (%11) ve Fransa'dan (%8) gerçekleştirilmiştir.

İlgili diğer makineler ithalatı açısından 2019 yılında pazar paylarında küçük değişimler olmuştur. 2019'da ilgili diğer makine ithalatının yüzde 66'sı Japonya (%18), İtalya (%17), Almanya (%15), Çin (%9) ve Fransa'dan (%7) gerçekleştirilmiştir.



METAL İŞLEME SEKTÖRÜNÜN ANALİZİ

Metal İşleme Sektörümüzün genel durumu verilerini Koçaeli Sanayi Odası'nın Ağustos 2016 tarihli "Metal İşleme Sektörü Analiz Raporu"ndan alıntılıyoruz:

"Metal işleme sektörü giderek küreselleşmekte, küresel ölçekli firmalar ve firma birlikleri oluşmaktadır. Teknolojiyi geliştirmede, kullanmakta, marka oluşturmada ve özgün ürün üretiminde firmaların 'küresel' vizyonları devreye girmekte, giderek rekabetçi ve sürdürülebilir kaynaklar ile sektörde varlıklarını sürdürmektedirler.

Malzeme ve yarı mamul alımlarında hacimler ve çeşitlilik bu küresel eğilimler nedeniyle giderek artmaktadır. Yurt dışında metal işleme sektörü yüksek hacimli, değişken, kişiselleşme trendi yüksek talepleri yerine getirmek üzere giderek artan bir tempoda son derece profesyonelce yönetilen tedarik zincirleri ile çalışmaktadırlar.

Dünyadaki tüm küresel eğilimler ve sonuçlarının tamamen dışında Çin ayrı bir unsur olarak değerlendirilmelidir. Çin her şeyden önce çok büyük bir ham



madde ithalatçısı ve üreticisi konumundadır. Dolayısı ile Çin'de metal imalat sektöründeki her türlü daralma ve genişleme tüm dünyayı etkilemektedir.

Dünyada ülkeler kendi piyasalarını korumak adına damping yasaları uygulayıp, % 10-15 daha pahalı bile olsa yerli ürünlerini tercih etmektedirler. Bu durumda Türkiye'nin şansı hammadde ve enerji maliyetleri fazla olduğundan azalmaktadır. Bu sektörde giderek sadece yakın coğrafya ve iç pazarda ürün pazarlayabilen bir ülke durumuna gerilemekteyiz.

Türkiye'deki metal sektörüne baktığımızda ise; ciddi bir hammadde sorunu bulunduğunu görmekteyiz. Pek çok hammaddeyi yurt dışından ağırlıklı olarak Londra Metal Borsası üzerinden dövizle endeksli olarak alabilmekteyiz. Döviz fiyatlarındaki değişimler istikrarsız bir hammadde fiyat politikası anlamına

gelmektedir. Türkiye'de aynı zamanda enerji maliyetleri oldukça yüksektir. Maliyetlerin yüksek olması nedeniyle orta teknoloji ürünlerde rekabetçiliğimiz yüksek değildir. Bu durumda ise Doğu Avrupa hızla Türkiye'nin rakibi durumuna girmektedir.

Küçük ölçekli imalatçılarımız ise Türkiye'de başta otomotiv ve Makine imalat sektörü vb sektörlerde ana imalatçı fabrikalara fason imalatlar yapmaktadır. Türkiye'de 'Marka' sorunu hat safhadadır. Fason imalat yapmak sureti ile sürekli düşük kar marjları ile çalışmak söz konusu olmaktadır.

Metal işleme sektöründe çok büyük ağırlıkla çelik hammadde kullanılmaktadır. Ülkede çelik imalatı başta olmak üzere tüm hammadde imalatının teşvik edilmesi ve metali işleyerek yüksek katma değerli ürün haline getirip ihracat yapmayı hedefleyen imalatçılara düşük maliyetlerle hammadde arzını müm-



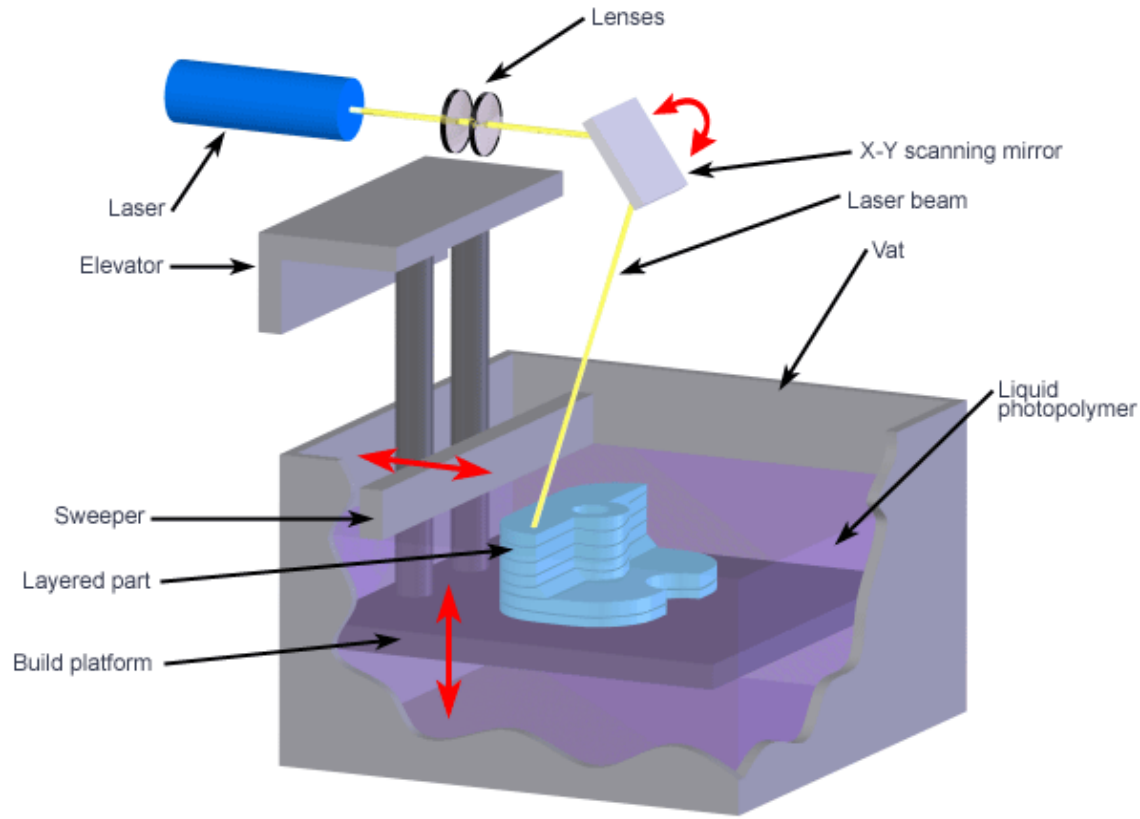
kün kılan politikalar desteklenmelidir.

Türkiye'deki metal sektörü üyesi KOBİ'lerin hemen hemen tamamı yurt içine imalat yapan, düşük kar marjları ile çalışan, küçük işletme grupları ya da bireysel hareket eden işletmelerdir. İleri teknoloji edinme, kullanma, rekabetçi inovatif ürünler üretme şeklide bir vizyonları ve alt yapıları bulunmamaktadır.

Ülkemize giren hammaddelerin gerek temin süreleri, orijinleri, gerekse içerikleri konusundaki belirsizlikler kullanıcıların uygun sürede, sürdürülebilir kalite ve güvencede malzeme edinme gibi konularda sıkıntılar yaşamalarına neden olmaktadır. Türk Standartları Enstitüsü (TSE) ile ilgili eleştiriler ithal edilen malzemelerin tanımlanmasına ilişkin dokümanlar ve bürokratik sıkıntılarda yoğunlaşmaktadır.

Firmaların Gümrük İşlemleri ve ilgili bakanlığa dair eleştiriler ülkeye kaçak giriş yapan orijinal olmayan ürünlere ilişkindir. Bu durum orijinal ürünlere olan

- Stereolitografi



Copyright © 2008 CustomPartNet

güveni, inancı sarsmakla birlikte, bu ürünleri yasal yollar ile Türkiye'ye getiren distribütörlerin, hatta kullanıcıların ciddi maddi kayıplar yaşamalarına neden olmaktadır.

Türkiye hammadde fakiri durumunda olması ile birlikte ciddi bir korozyon sorunu yaşayan, galvanizleme vb. koruma yöntemlerinin yasal olarak kullanılması zorunluğu genelde bulunmayan bir ülkedir. Korozyonu önleme konusunda yasal olarak daha aktif politikaların izlenmesi hammadde fakiri olan ülkemizin metal kayıplarını azaltacak ve ham madenin daha verimli kullanıldığı bir sektörün oluşturulmasına hizmet edecektir.

Yabancı ülkelerde yatırımcı firmalara bedelsiz arsa verilmesinin dışında verilen maaşlara devletin katkı vermesi, vb. yatırımcıyı çekecek tüm çalışmalar yapılmaktadır. Türkiye konumundan dolayı çok şanslıdır. Buna rağmen son zamanlarda büyük yabancı yatırımcıların bir kısmını Doğu Avrupa'ya kaptırmaktadır.

Türkiye'de endüstrileşme seviyesi yüksek olmayan bölgelere teşvik verilmesinin uygun olmadığı, bu sistemin işlemediği düşüncesi dile getirilmiştir. Ülkemizin lokomotif Marmara Bölgesidir. Yabancılar Türkiye'de İstanbul- Kocaeli- Bursa bölgesini sanayi üçgeni olarak görmekte ve halen yatırıma değer bulmaktadırlar.

Türkiye'de birlikte hareket etme, kurumsallaşma ve kooperatifler şeklinde hareket etme kültürü maalesef bulunmamaktadır. Sektörü temsil eden dernekleşme çalışmalarının da teşvik edilmesi ve özendirilmesi, kendi ayakları üzerinde durabilen sektör temsilcisi dernek ve kuruluşların oluşturulması devlet tarafından önemsenerek uygulanmalıdır.

İstihdam sorunu Türkiye'de ciddi bir sorundur. En küçüğünden en büyüğüne kadar tüm firmalar gerek 'nitelikli' gerek 'niteliksiz' iş gücü bulamamaktan

bahsetmektedirler.

KOBİ ölçeğinde istihdam edilmek üzere eleman yetiştirme prosedürlerinin efektif çalışmadığı, çırak yetiştirme sisteminin çalışmadığı, meslek lisesi eğitimlerinin son derece yetersiz olduğu tespitleri yapılmaktadır.

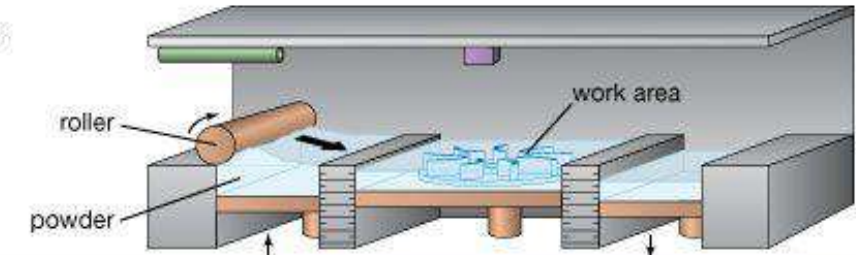
Bakanlıklara sektörel sorunların olabildiğince tek elden aktarılması, devlet adına da bu sorunların tek elden alınıp organize bir şekilde çözümü hedeflenmeli ve organize edilmelidir.

Özellikle bankaların ARGE ürünü, katma değeri yüksek ürünlerin üretimi ve markalaşma konularında özel fonlamalar yapmalarına ilişkin beklentiler söz konusudur.

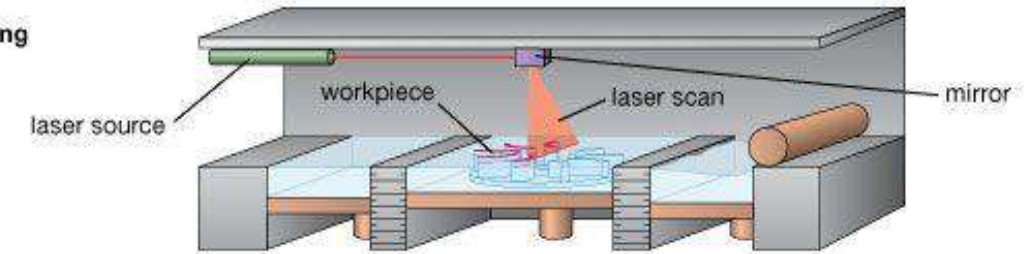
Kocaeli bölgesi olarak metal sektörüne bakarsak; Gebze- Tuzla'da 15 civarında organize sanayi bölgesi bulunmaktadır. Bölgede doğal bir kümeleşme zaten söz konusudur. Sanayileşmiş bu bölgeye

- Powder bed (laser) sintering

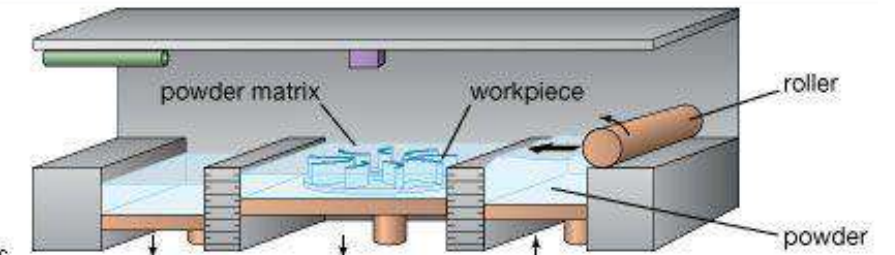
powder layering



laser sintering

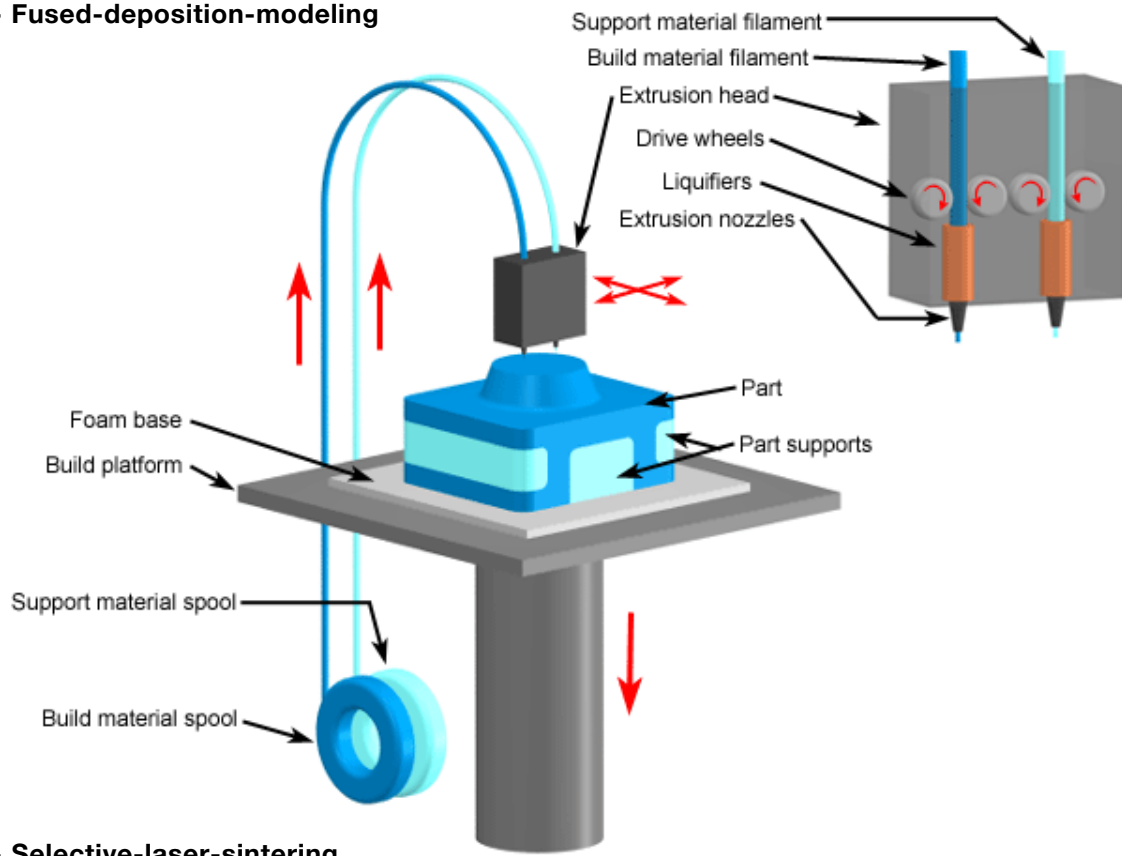


powder layering

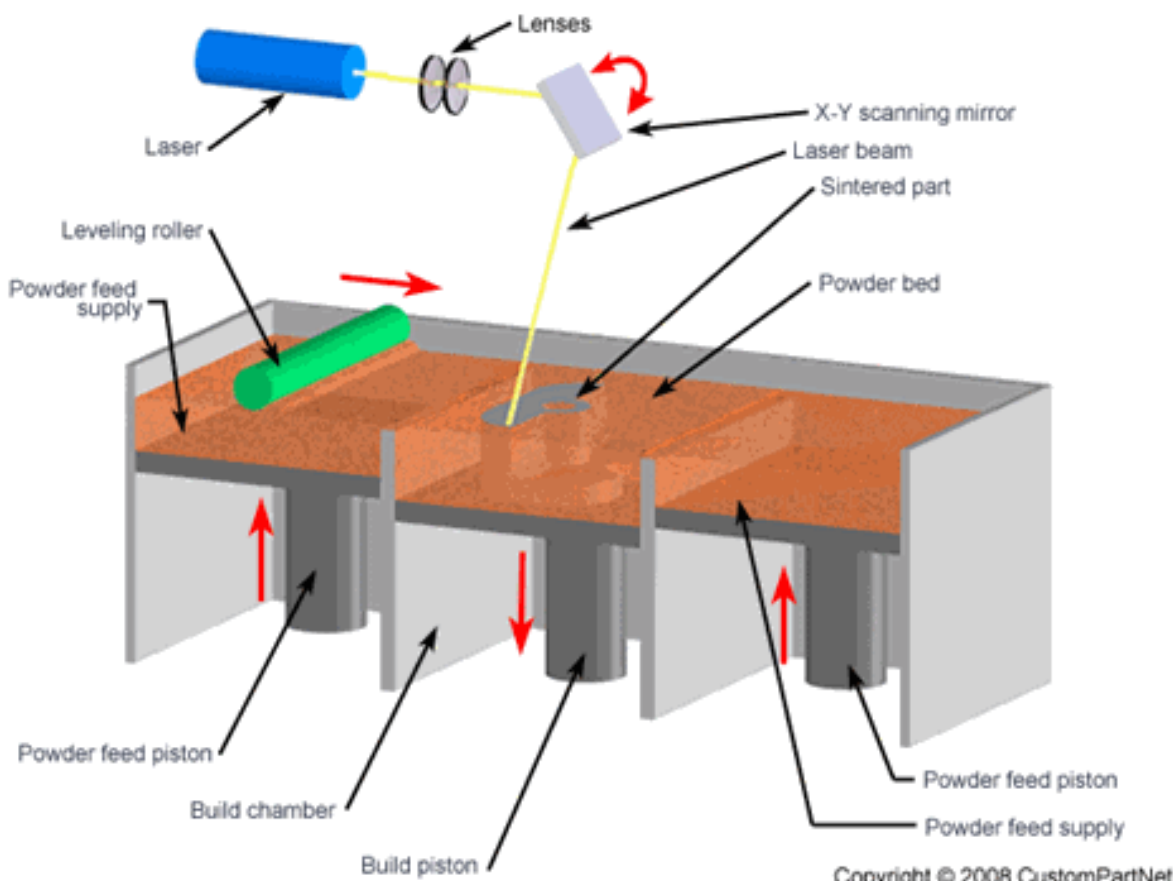


© 2012 Encyclopædia Britannica, Inc.

- Fused-deposition-modeling



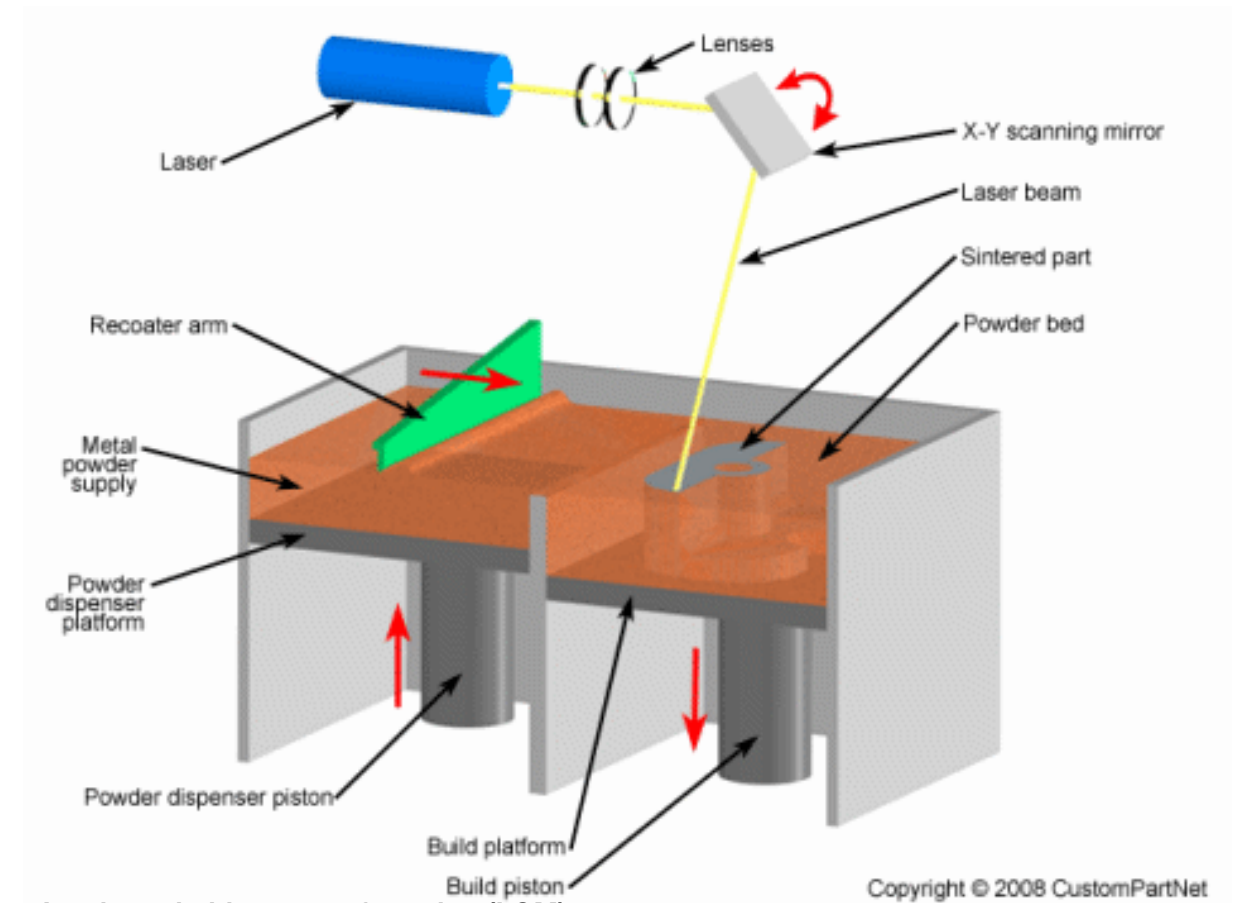
- Selective-laser-sintering



Copyright © 2008 CustomPartNet

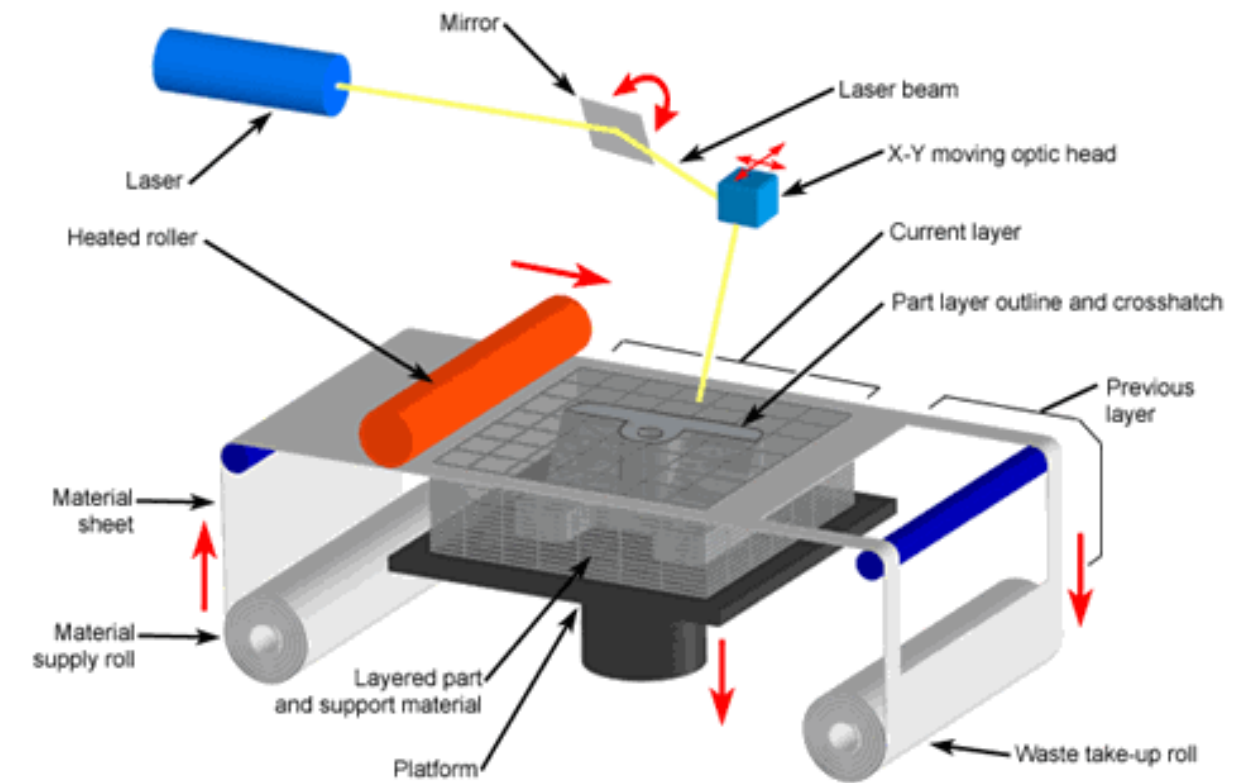
Copyright © 2008 CustomPartNet

- Direct-metal-laser-sintering

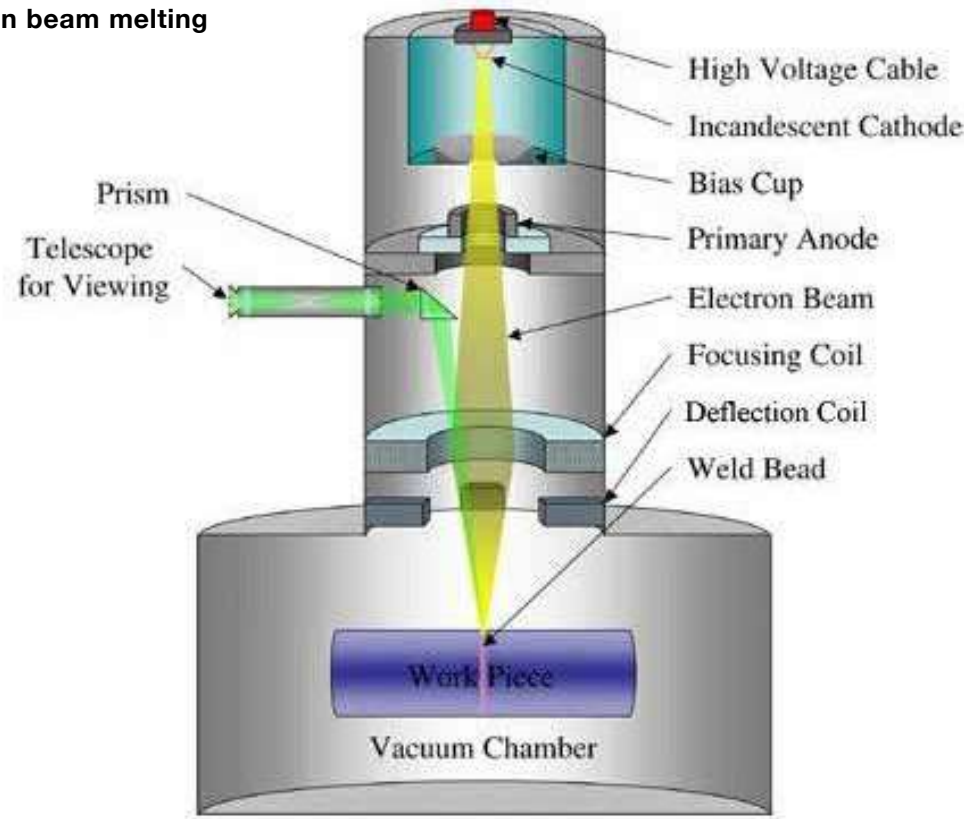


Copyright © 2008 CustomPartNet

- Laminated object manufacturing (LOM)



Copyright © 2008 CustomPartNet

-Electron beam melting

daha profesyonel bir bakış açısıyla ARGE yaparak markalaşmaya, yüksek katma değerli ve yüksek teknoloji ürünlere teşvik verilmesi hedeflenmelidir.

Diğer yandan Kocaeli bölgesi için belediyenin imar planına ilişkin ciddi talepler söz konusudur. Kocaeli'nde sanayinin büyümesi için ayrılmış, ya da genişlemesi dikkate alınarak belirlenmiş imar planının yeterince güncel olmadığı ve ciddi revizyonlara gerek olduğu belirtilmektedir.

Bölgenin liman avantajı vardır. Fakat bu avantajın işler hale dönüşmesi için demiryolu ve karayolu ile bağlantılarının yapılması gerekmektedir. Hava yolu taşımacılığı da oldukça sınırlıdır, ciddi bir kargo taşımacılığı söz konusu değildir.

Kümeleşme:

Türkiye'de kümeleşme konusunda ciddi bir kültürel eksikliğin bulunduğu, iş birliği yapma, rekabet öncesi iş birliği içinde bulunma gibi yaklaşımların firmalarımızda mevcut olmadığı düşünülmektedir. Metal işleme sektöründe küçük grupların birleşip bir

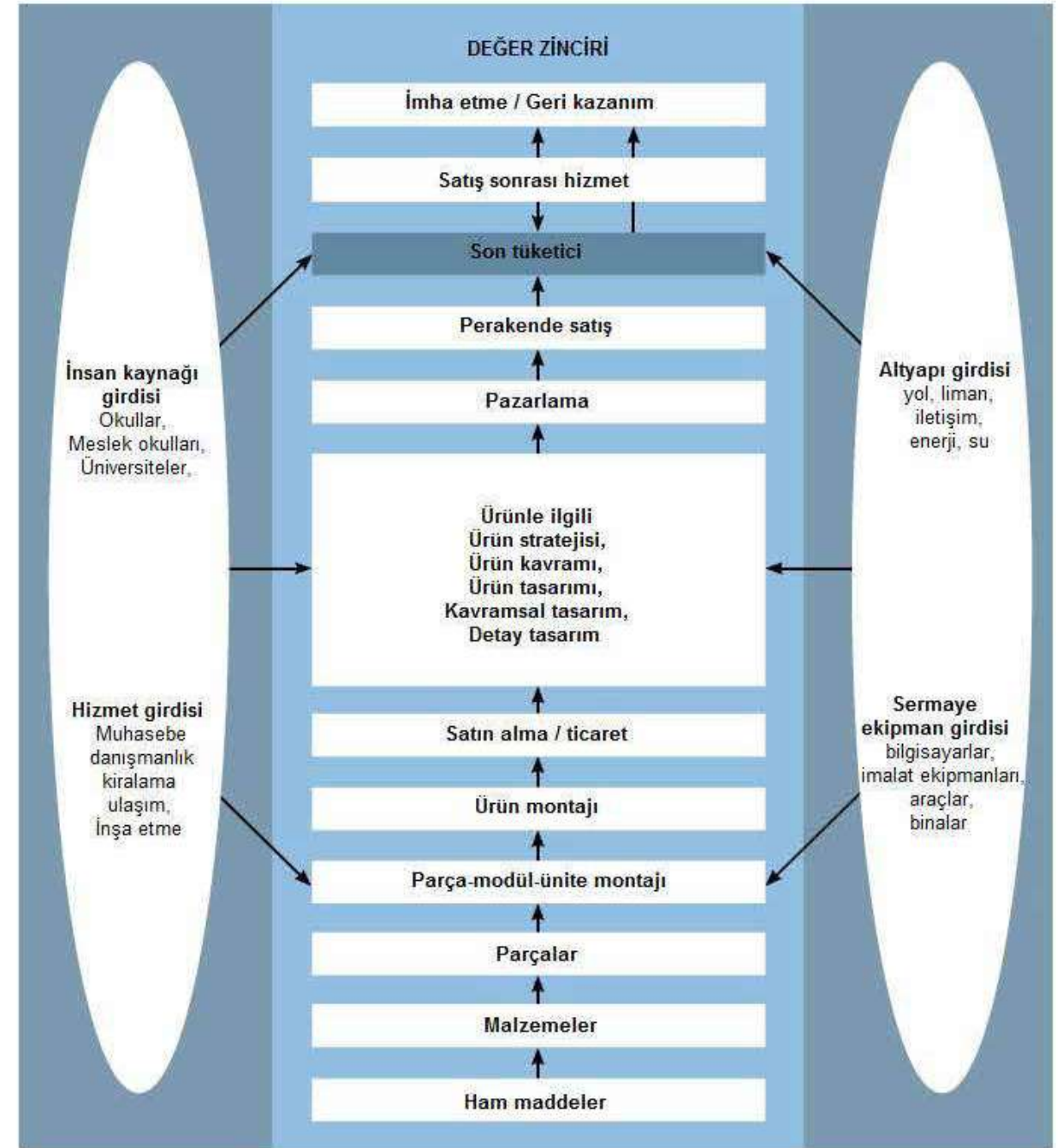
araya gelmelerinin çok getirisinin olmayacağı, büyük grupların ise daha çok entegre tesisler içinde çalıştıklarından kümeleşme içinde olmak istemedikleri vurgulanmıştır.

Firmaların ortak satın alma işlemlerinin dahi yürütülmesinin kolay olmayacağı, Türkiye'nin döviz bağımlılığı, metal fiyatlarının dünya ölçeğinde değişkenlik göstermesi, gereksinim duyulan malzeme çeşitliği gibi nedenlerle ortak satın almanın çok mümkün olmayacağı, hatta bazen spot piyasadaki anlık fiyatların ve fırsatların kaçırılabilmesi yönünde değerlendirmeler yapılmıştır.

Yüksek katma değerli ürün ve marka oluşturmaya yönelik ARGE yapma konusunda ciddi eksikliklerimiz bulunmaktadır. Firmalar kümeleşme kapsamında bir araya gelip ortak bir paydada ARGE çalışması yapma olasılıklarını zor olarak tanımlamaktadırlar.

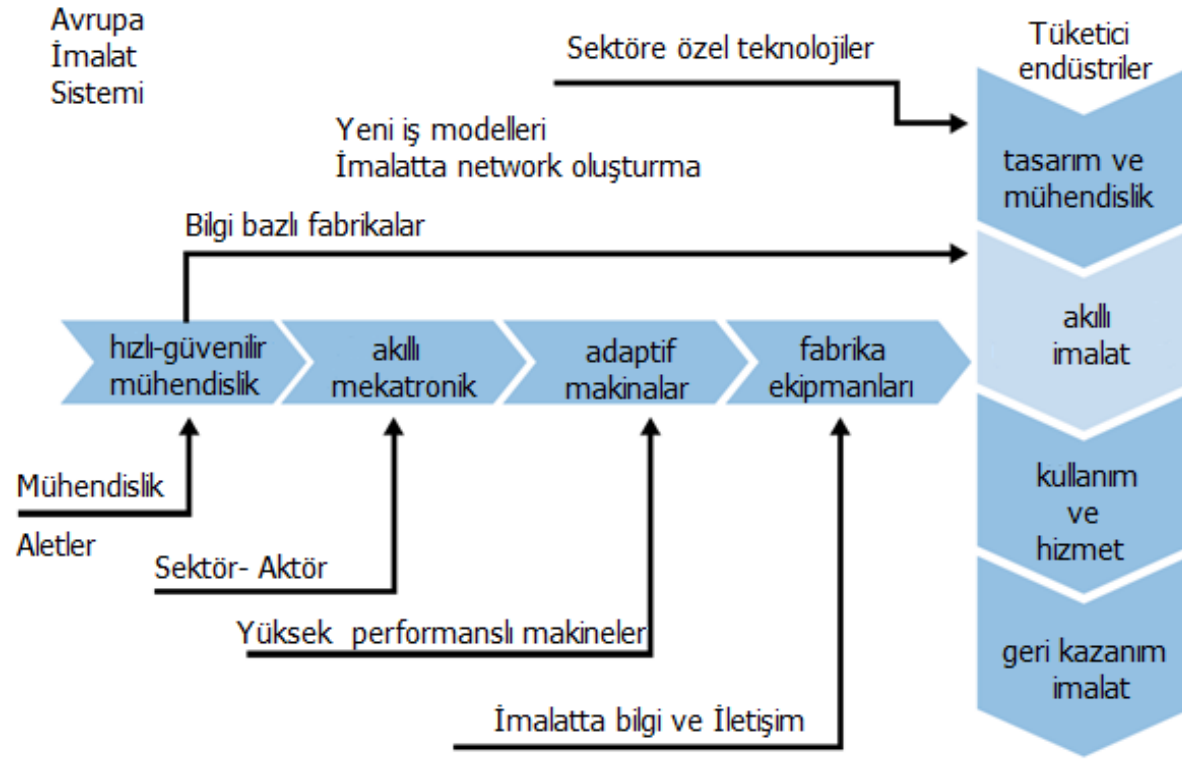
Farklı Bir Kümeleşme Önerisi:

Kümelenme konusunda yabancıların farklı hareket ettikleri belirtilmiştir. Yurt dışında sektördeki firmalar



hisseleri karşılığında yüksek teknolojiler kullanan, katma değeri yüksek ürünler üreten yeni işletmeler kurup, başlarına son derece yetkin isimler getirip, kooperatifler şeklinde hareket etmektedirler. Hisse karşılığı kooperatifin karlılığından faydalanmak şeklinde bir anlayış söz konusudur. Bu sayede firmalar

yüksek teknolojik düzeye sahip yeni bir firmanın ortağı olup ekonomik getiriler elde etmektedirler. Bu şekilde kooperatifler kurma ve işletme alışkanlığının yaygınlaşması ile bir an önce Türkiye'nin 'Orta' olan teknolojik seviyesini 'Yüksek' seviyeye çıkarması hedeflenmelidir...



GELECEKTE GELENEKSEL METAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ YERİNİ ALMAYA ADAY YENİLİKÇİ İMALAT YÖNTEMLERİ

Eklmeli imalat:

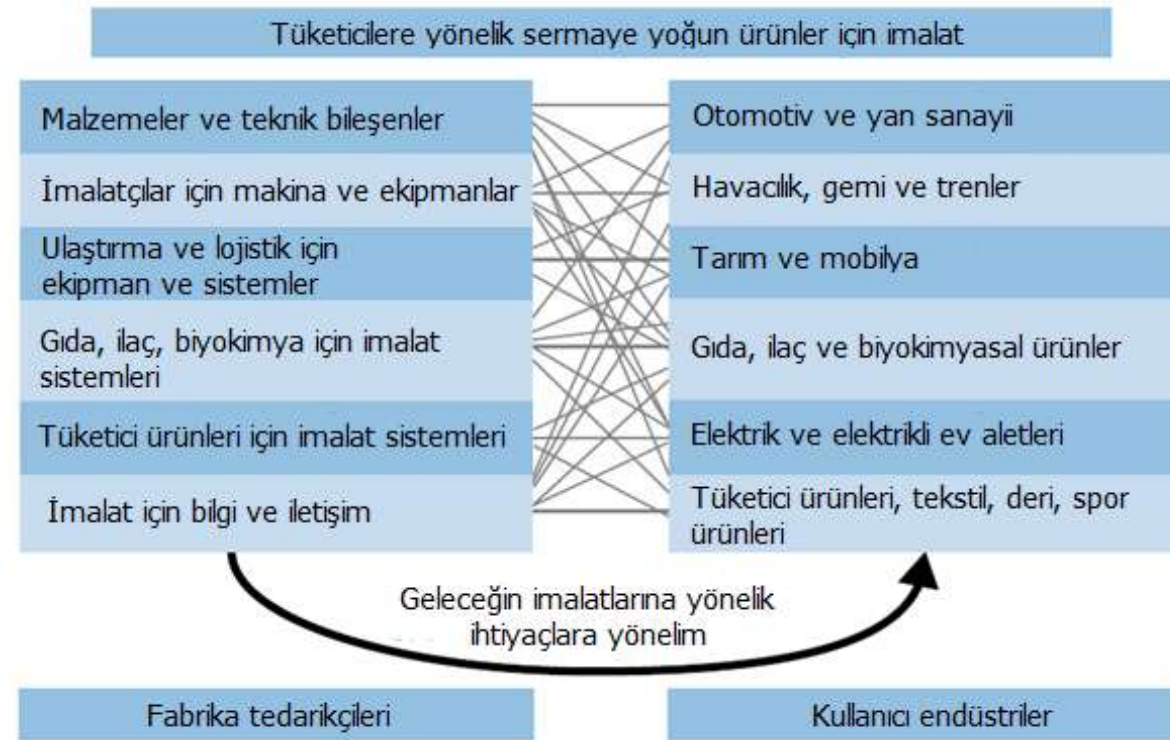
Geleneksel talaşlı imalat yöntemleriyle bir parça üretilmek istediğinizde, arzu edilen geometriden daha büyük ölçülerdeki bir parçayı alıp, adım adım fazlalıklarını talaş kaldırmak sureti ile işleyerek parçaya son şeklini vermek gerekir. Tıpkı bir heykeltıraşın büyük bir taş parçasını yontarak ortaya bir heykel çıkarması gibi. Bu şekilde gerçekleştirilen imalat yöntemleri genel olarak 'çıkarmalı üretim' (İngilizce: subtractive manufacturing) yöntemleri olarak adlandırılmaktadır.

Son yıllarda, çıkarmalı yöntemlerden farklı bir üretim anlayışının yavaş yavaş sanayide kendine yer bulmaya başladığı görülmektedir. 'Eklmeli üretim' (İngilizce: additive manufacturing) yöntemleri adıyla sınıflandırılan bu üretim tekniklerinde, adından da anlaşılabilir gibi, üretilmek istenen parça, mal-

zemenin birbirine eklenmesiyle elde edilmektedir. Yani bu sefer gereksiz parçaların çıkarılması yerine, malzemenin katmanlar halinde üst üste yığılmasıyla, son ürünün ortaya çıkması sağlanmaktadır. Bu şekilde gerçekleştirilen üretilere, üç boyutlu bir parçanın sıfırdan yazdırılıyor olması nedeniyle, üç boyutlu yazdırma (İngilizce: 3D printing) adı da verilmektedir.

İki ayrı parçayı kaynaklayarak ya da vidalayarak birleştirdiğimizde de bu bir eklmeli bir üretim değildir zira 'eklemeli' tabiriyle kastedilen, bilgisayar ortamında tasarlanan bir modelden yola çıkılarak, malzemenin çok küçük hacimler ile ya da ince katmanlar halinde üst üste yığılmasıyla parçanın üretiliyor olmasıdır.

Üç boyutlu yazıcılar, en sık polimer malzemelerle üretim yapılırken kullanılmaktadır. Polimer esaslı malzemeler kullanılarak yazdırma işlemi yapılırken, kullanılan birkaç farklı üretim tekniği vardır. En yaygın olarak kullanılan yöntemde, ince, iplik yapısında polimer bir elyaf, bir enjektör içinde ısıtılıp eritildikten sonra, tıpkı diş macununun diş fırçasının üzerine sıkar





gibi, bir platform üzerine çubuklar halinde yerleştirilmektedir. Polimeri sıkı enjektörün ağzının, sayısal kontrol sağlayan bir sistemle hem yatay, hem de dikey yönde hareket edebilmesi sayesinde, yazıcı, malzemeyi ilk olarak yan yana, ardından üst üste biriktirerek üç boyutlu parçayı oluşturmaktadır. 1990 yılında Stratasys adındaki bir şirket tarafından ticari olarak üretilen ve patenti alınan bu teknolojinin patent süresinin dolması nedeniyle, bugün bu şekilde üretim yapabilen cihazların açık kaynak bilgilerine kolaylıkla ulaşabilmektedir.

Yazdırma işlemi aynı zamanda toz halindeki malzemelerin sinterlenmesiyle de gerçekleştirilebilmektedir. Genellikle metal ve seramik parçaları üretmek için kullanılan bu yöntem, aynı zamanda polimer parçaların üretimine de olanak sağlamaktadır. Bu teknikte, üretilecek olan parçanın modeli bilgisayar ortamında ince kesitler halinde doğrandıktan sonra, yukarı aşağı hareket edebilen bir piston üzerine toz yapısındaki malzeme serilmektedir. Ardından, karbondioksit lazeri gibi, çok yüksek güce sahip bir lazer ile en alttaki kesitin yapısını ortaya çıkartacak şekilde platform üzerindeki tozlar taranarak, birbirlerine kaynaşmaları sağlanmaktadır. En alt katman bu şekilde ortaya çıktıktan sonra, piston aşağı doğru hareket ederek bir üstteki kesiti oluşturmak için tozlar yeniden serilmektedir. Bu katman da lazerle kaynaştırıldıktan sonra, piston tekrar aşağı iner ve prosesin bu şekilde, aynı adımlarla devam etmesi sonucunda parça üretilmiş olmaktadır. Bu üretim yöntemine aynı zamanda seçmeli lazer sinterlemesi (İngilizce: selective laser sintering, ya da kısaca SLS) adı da verilmektedir.

Üç boyutlu yazıcı teknolojisinin sağladığı en önemli

avantaj, hemen hemen her geometrideki parçanın üretimine olanak sağlıyor olmasıdır. En önemli dezavantajı ise, oldukça yavaş bir işlem olmasıdır. Bu da demek oluyor ki, eğer çok yüksek sayıda parça üretilmesi gerekiyorsa, plastik enjeksiyon gibi bir yöntemin tercih edilmesi daha doğru olacaktır. Fakat, eğer farklı tasarımlara sahip parçalardan az sayıda üretmek isteniyorsa, o zaman üç boyutlu yazıcı teknolojisinin doğru tercih olacağı söylenebilir.

Eklemeli imalat yöntemleri başta olmak üzere modern imalat yöntemleri klasik yöntemler ile imalat kısıtlarının yaşanmadığı, malzemenin minimum miktarda kullanıldığı yöntemlerdir. Genellikle imalat hızları ile ilgili sıkıntılar mevcuttur. Bu sıkıntının da aşılması halinde konvansiyonel yöntemlere talep oldukça azalacaktır.

Bu açıdan baktığımızda, üç boyutlu yazıcı teknolojisinin özellikle tasarım süreçlerinde ve prototip aşamasında kullanışlı olacağını anlayabiliriz. Örneğin İsviçre'li saat üreticileri, yeni saat modellerini tasarlarlarken üç boyutlu yazıcılardan sıklıkla faydalanmaktadırlar. Yani, üretecekleri yeni modelleri bilgisayar çizimleri üzerinde değerlendirmek yerine, saatlerin prototiplerini üç boyutlu yazıcılarla üretilip, tasarım sürecini gerçek objeler üzerinde düşünerek gerçekleştirmektedirler.

- Yedek parça sektörü açısından önemi

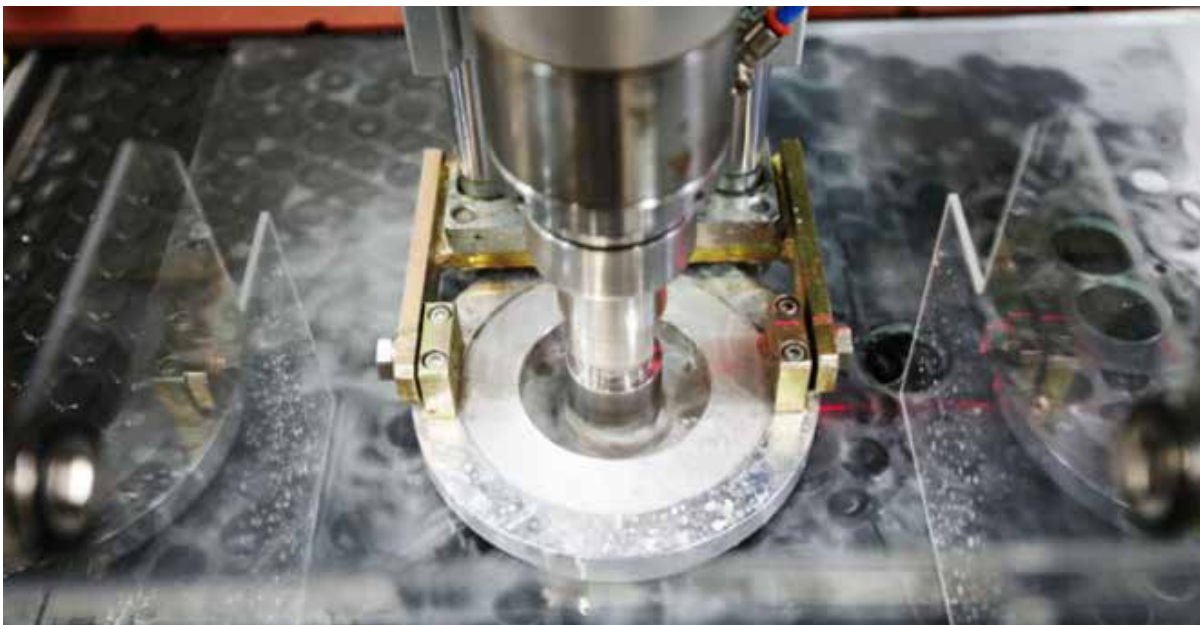
Önümüzdeki yıllarda üç boyutlu yazıcıların öne çıkacağı önemli alanlardan bir diğerinin de, yedek parça sanayisi olduğu düşünülmektedir. Örneğin araba ba-



kımı ve tamirati yapan servis istasyonları, değişmesi gereken parçaları yurtdışından getirtmek yerine, ihtiyaca göre yazdırma yoluna gidebilirler. Bu da, işçilik ve nakliye masraflarının aradan çıkması nedeniyle yedek parçalarda bir ucuzlamaya yol açacağı için yedek parça üreten birçok küçük üreticinin iflasına yol açabilir. Yazıcıların hammadde gereksinimi nedeniyle, hammadde tedarik zincirinin küçük üreticilerden lokal servis istasyonlarına doğru kayacak şekilde yol değiştirmesi de, bu sürecin kaçınılmaz bir sonucu olarak ortaya çıkacaktır.

Fakat her ne kadar akla yatkın görünse de, böyle bir senaryonun çok yakın bir gelecekte gerçekleşebilmesi pek muhtemel görünmemektedir. Çünkü, yedek parça üretiminin geleneksel üreticilerden lokal servis istasyonlarına kayabilmesi için, öncelikle bu teknolojinin önündeki fiyat bariyerinin aşılması lazımdır. Diğer bir deyişle, özellikle metal yedek parça yazdırma becerisine sahip, yukarıda bahsi geçen seçmeli lazer sinterleme (SLS) prosesi, ekipman maliyetlerinin makul seviyelere düşmesi gereklidir.

Bu geçişin ne kadar sürebileceğine dair çok net tah-



minler yapmak oldukça zor elbette. Fakat bir zamanlar koca bir odayı dolduran ve çok pahalı bir teknoloji olarak değerlendirilen bilgisayarların bugün geldiği noktaya düşünülürse, bugün bize uzak görünen bu geçişin beklediğimizden daha yakın bir gelecekte günlük hayatımızın bir parçası olacağını görebiliriz.

Bu endüstri sistem malzemeleri ve hizmetlerine ilişkin 2010 yılında (üretim sistemi makineleri) 1.2 milyar US \$ pazarı vardır. 1989 yılından 2010 yılına kadar kullanılan ortalama polimerik malzeme artış hızı % 26'nın üzerindedir (2012).

Eklemeli imalat sistemi tipik imalat proseslerinden farklıdır. Malzemenin kaldırılması, kesilmesi şeklinde gerçekleştirilen geleneksel imalattan farklılıkları söz konusudur. Eklemeli imalatın bazı faydaları vardır.

- Kayıpları azaltır çünkü parça ve bileşenler için gerekli olduğu kadar malzeme kullanımı söz konusudur,
- Geleneksel imalat tekniklerinin limitlerinin izin vermediği karmaşık, 3 boyutlu parçaların tasarımı ve imalatına izin verir,
- Fikstürlere, kalıplara ve diğer takımlara ilişkin yatırımlara ihtiyaç yoktur,
- Stoklama maliyetleri olmaksızın imalat yapılır,
- Dağınık imalat konsepti dahilinde imalat söz konusu olabilmektedir. Bileşenlerin fabrikada üretilmesine gerek yoktur.

Eklemeli imalatın;

*Kayıpları azaltır çünkü parça ve bileşenler için gerekli olduğu kadar malzeme kullanımı söz konusudur,

*Geleneksel imalat tekniklerinin limitlerinin izin verme-

diği karmaşık, 3 boyutlu parçaların tasarımı ve imalatına izin verir,

*Fikstürlere, kalıplara ve diğer takımlara ilişkin yatırımlara ihtiyaç yoktur,

*Stoklama maliyetleri olmaksızın imalat yapılır,

*Dağınık imalat konsepti dahilinde imalat söz konusu olabilmektedir. Bileşenlerin fabrikada üretilmesine gerek yoktur.

İlk eklemeli imalat uygulamaları kişisel ürünlerin medikal implantları ve takımlarının, diş implantlarının ve uzay parçalarının üretiminde kullanılmıştır.

ABD, Avrupa ve endüstri liderleridir. Eklemeli imalat doku mühendisliği ve nano teknolojide kullanılmaktadır. Amerikan firmaları insan dokusu ve organlar oluşturabilmek için ilk ticari biyo-printerleri yapmaya başlamıştır. Bu teknolojinin;

•2030 yılında geleneksel imalat teknolojileri ile rekabet edecek seviyeye gelmesi beklenmektedir. Bu teknoloji ürünlerin alan ya da hacimsel üretim yerine tabaka şeklinde malzeme biriktirerek imalat yapmaya da uygundur.

•İlk 20 yılda en önemli gelişmelerin bio-fabrikasyon alanındaki malzeme biriktirme teknolojilerinde olacağı düşünülmektedir. Yaşayan organların bu yöntem ile imalatının mümkün olacağı değerlendirilmektedir.

Mikro teknoloji/mikro işleme:

Mikrosistemler, özellikle mikro elektronik mekanik sistemler (MEMS) aktivatörler, entegre edilmiş sensörler, mikro-prosesörler, imalat sistemleri orta vadede makineleri daha zeki ve verimli yapacaktır. Mikro-teknoloji

gelecekte önemli bir potansiyele sahiptir.

Yarı iletkenler, elektronik, iletişim, otomobiller, uzay ve mühendislik uygulamalarında ciddi kullanım alanları edinecektir. Mikron ölçeğinde imalat yapabilme teknolojisinin (Mikro-machining) önemli bir tamlik, hassaslık ve esnekliği vardır. Bu imalat teknolojisi daha esnek ve bireysel isteklere cevap veren ürünlerinin üretimini mümkün kılacaktır.

Mikro teknoloji/mikro işleme teknikleri ile nano-malzemelerden ürünlerin işlenmesi suretiyle gelecekte yüksek katma değerli ürünlerin imalatı söz konusu olacaktır.

İmalat sistemlerinde bilgi ve iletişim teknolojileri:

Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) imalat aktivitelerinde kısa sürede devrim yapacaktır. BİT verimliliği otomasyon vasıtası ile arttıracaktır (kontrol ve sensör teknolojileri ile). Gelecekte yeni makine ara yüzleri sayesinde verimlilik artacaktır.

Kontrol teknolojileri,

- Makine kontrol yazılımı gelişimi,
- Öğrenen kontrol ediciler,
- Geri besleme ve ileri beslemeye adapte olabilen kontrol sinyalleri ile kontrol metodlarının gelişmesi,
- Optimal kontrol teknikleri (kısıtlamaları ve alternatifleri düşünen),
- Gerçek zamanlı iletişim teknolojileri,
- İleri seviyede görüntülü ve fiziksel insan-makine ara yüzeyleri,
- Navigasyon ve algı teknolojileri,
- Görüntüleme ve tanımlama,
- İleri sinyal ve görüntü işleme, hissetme teknolojileri,
- Yeniden yapılandırılabilen makine mimarisi,
- Enerji teknolojileri, enerji biriktirme/depolama komponentleri (kapasitörler, pnömatik biriktirme, piller vs,
- Entegre ürün-proses-imalat sistemi tasarım ve simülasyon teknikleri.

- İmalat sektörünün doğası

İmalat sektörü, karmaşık faktörlerin birbiri ile ilişkide olduğu çapraz bağımlılıkların ve etkileşimlerin olduğu önemli bir sistemdir. Makine parça ve bileşenleri, malzemeler, imalat sistemleri ve alt sistemler, üretici hizmetleri ve ürünle ilgili servis sistemleri vb değer zinciri üzerindeki bileşenlerdir. Hammadde tedarikçiden, ürünün son kullanıcıya ulaştırılması, müşterilerin taleplerinin karşılanması, tasarımdan-finansa, imalattan satışa, pazarlama ve satış sonrası hizmete kadar pek çok konu başlığı imalat sektörü içinde bulunan ve bu sektörün tüm dinamiklerini oluşturan konu başlıklarıdır.

- İmalat sistem ve alt sistemlerinin ana unsurları

Yukarıdaki şekil incelendiğinde gelecekte imalat sektöründe değişkenler neler olacaktır?, hangi parametreler imalat zincirine dahil olacaktır, tasarımdan geri kazanım sürecine kadar hammadde ve ürünlerin maruz kalacağı basamaklar yer almaktadır.

Yukarı tabloda görüldüğü üzere metal imalat sektörü ve diğer sektörler arasında birbirleri ile ilişki içindedirler. Bunun pozitif ve negatif etkileri söz konusu olabilir. Metal sektörü ile alakalı olmayan bir sektördeki ciddi ilerlemeler ve pazarın büyümesi dolaylı olarak metal işleme sektörünü harekete geçirebilir. Zira o sektördeki metal ürünlere olan talep diğer sektör için bir pazar kaynağı olabilmektedir. Diğer yandan çöküşe geçen ya da tasfiye aşamasına gelen bir sektörün de yansımaları metal işleme sektörüne negatif olacaktır. İlişkide bulunan diğer sektörlerde metal ürünler geliştirmek, alternatifler sunmak, metalik çözüm önerileri geliştirmek Metal imalat sektöründekiler için önemlidir.

Bilimsel araştırma ve geliştirmenin, ürün geliştirme ve imalat sanayiine somut çıktılar verecek şekilde yönlendirilmesi, kullanılacak alt yapılarının güçlendirilmesi hedefi ile politikaların oluşturulması gereklidir.

Yenilikçilik politikaları uzun soluklu, basiretli yönetimler, bakanlıklar, ilgili kurum ve kuruluşlararası temel araştırmaların desteklenmesi, okullaşma oranının yükselmesi, önemli regülasyonlar, standartlar, fiyatlandırma, tüketici eğitimi ve vergilendirme politikaları ile birlikte değerlendirilmelidir.

Yapısal değişim, ustalık ihtiyacı, eğitim ve staj.



Endüstriyel Derinlik	Teknolojik Altyapı	Gereken Ustalık Seviyesi	Eğitim ve Staj	Firmada Eğitim	Diğer Paydaşlar ile Bağ
Düşük seviyede, basit montaj ve ağırlıkça iç pazara yönelik imalat	Ana basit montaj teknolojileri, basit tasarımları kopyalamak ve makine tamirata, proseslere adaptasyon kapasitesinin olmaması	Okur yazarlık, aritmetik, temel teknik ve yönetim eğitimi.	Klasik ilköğretim eğitimi	Formal olmayan, firma içi eğitim. Tekrar etme deneme ve hatalardan ders alma tabanlı eğitim.	Beklenmiyor.
Orta seviyede, ihracat ağırlıklı aktiviteler, hafif endüstriler.	Proses ve ürünlere küçük adaptasyonlar yapmayı üstlenmek, tasarım ve geliştirme faaliyetlerinde yetersiz efor.	Düşük mühendislik ve bilimsel becerileri, küçük ve orta düzeyde girişimler, düşük ustalık seviyesi.	İyi bir lise/teknik okul altyapısı, İşletme ve finans yönetimi eğitimleri	Bazı iç eğitimler, ihracat ağırlıklı firmalar	Müşteriler ve tedarikçiler ile, teknoloji üreten enstitü ve üniversiteler ile ilişki yok
İleri ve derin endüstriyel yapı, teknoloji yoğun endüstriler	İleri teknolojileri izleme, edinme, adapte olma ve kullanma	Oldukça özelleşmiş imalat becerileri, mühendislik ve matematik tabanlı teknik konular	Mükemmel teknik eğitim, nitelikli endüstriyel eğitim, teknik ve meslek okulları, Yüksek sayıda üniversite mezunu yönetici.	Firma içindeki formal ve formal olmayan eğitimler için ciddi yatırımlar	Tedarikçiler, müşteriler, danışmanlar, üniversiteler ve teknoloji enstitüleri

Ülkemizin de içinde bulunduğu değerlendirmelere bakıldığında Türkiye ile ilgili değerlendirmelerin genelde orta seviyede olduğu görülmektedir. İşçilik gücü ve altyapı değerlendirmeleri biraz daha pozitif olmakla birlikte, bizlerle aynı bantta yer alan devletlerin ortalama değerlendirme notlarının Türkiye'den biraz daha iyi seviyelerde olduğunu söylemek mümkündür.”

ABB ve Covariant, Robotik Çözümlerine Entegre Yapay Zeka (AI) kullanımı için iş ortaklığı yapıyor.

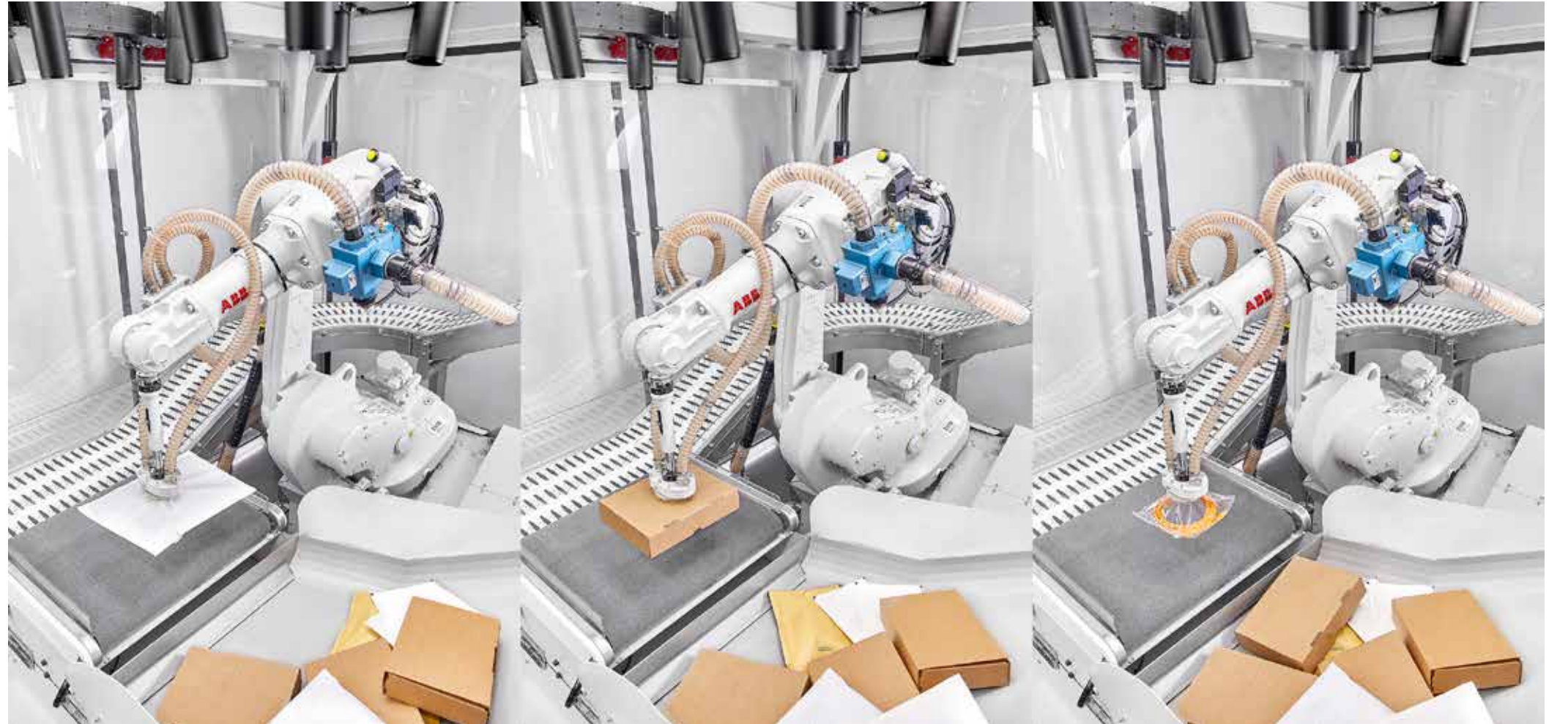
- ABB, Covariant Yapay Zeka (AI) teknolojisi ile dağıtım ve e-ticaret sektörlerinde genişlemeyi hızlandırıyor.
- Covariant, akıllı robot teknolojilerini birlikte geliştirmek ve lider bir Yapay Zeka (AI) ortağı bulmak için ABB'nin açtığı küresel yarışmanın kazananı.
- Silikon Vadisinde bir start-up Şirketi olan Covariant'ın en yeni Yapay Zeka (AI) yazılımı, ABB'nin tamamen otonom bir kavrama çözümü sunmasını sağlar
- Lojistik sektörü için yapılan İlk Yapay Zeka (AI) çözümü halihazırda Hollanda'da Active Ant e-ticaret gerçekleştirme merkezinde kurulmuş ve öğrenmeye devam etmektedir.

Endüstriyel robotların dünya lideri tedarikçisi ABB ve Silicon Vadisi Yapay Zeka (AI) girişim şirketi olan Covariant, bugün tamamen otonom depo sipariş hazırlama çözümüyle başlayarak, Yapay Zeka (AI) özellikli robotik çözümlerini pazara sunmak için bir ortaklık kurduklarını duyurdu.

Ortaklık, akıllı robotların dinamik ortamlarda insanlarla birlikte çalışabildiği, tamamlanan her görevle birlikte öğrenme ve geliştirme yapabilen ve artık Yapay Zekaya sahip olan robot ortak vizyonu için, iki şirketi bir araya getiriyor.

E-ticaret sektöründe yaşanan küresel büyümenin hızlandığı göz önüne alındığında, ABB, lojistik, depolama, posta paketi ve koli ayıklama gibi çok çeşitli uygulamalarda yapay zeka destekli robot

çözümleri için önemli bir fırsat belirledi. Statista'ya göre, e-ticaretteki küresel gelirlerin önümüzdeki beş yıl içinde yüzde 50'nin üzerinde artacağı öngörülmekte, 2019 yılında 1,7 trilyon Euro'dan 2024'te 2,6 trilyon Euro'ya yükselmesi bekleniyor.



E-ticaret yerine getirme hizmetlerine yönelik artan talep ve sürecin karmaşık ve emek yoğun doğası, akıllı otomasyon için benzersiz bir potansiyel sunmaktadır. Pazar, istikrarlı bir hızla büyüyor (% 4-5 CAGR) ve tedarik araştırma firması Beroe Inc'e göre 2021 yılına kadar 51.3 milyar Euro değerine ulaşması bekleniyor. Bugün, depo işlemleri emek yoğun ve sektör özellikle toplama ve paketleme işlemleri için çalışan bulmakta ve işte tutabilmekte büyük sıkıntılar yaşamaktadır. Robotlar tekrar eden görevler için ideal olsa da, şimdiye kadar tipik bir dinamik depo operasyonunda on binlerce sürekli değişen ürünü tanımlamak ve işlemek için gereken zekadan yoksundu.

ABB, 2019 yılında 20 önde gelen Yapay Zeka (AI) teknolojisi girişim şirketinin, dünyada halihazırda uygulanan 26 farklı toplama, paketleme ve ayırma zorluğuna yönelik çözümlere yaklaşımlarını

değerlendirmek için küresel bir yarışma başlattı. Amaç, Yapay Zeka'nın (AI) bu segmentteki robotik ve otomasyon potansiyelini açığa çıkaracak kadar olgun olup olmadığını anlamaktı. ABB ayrıca bu sayede , otonom şekilde malzeme taşımaya destekleyebilen ve robotların sınırsız çeşitlilikteki öğeleri işlemesine olanak tanıyan sağlam bir Yapay Zeka (AI) çözümünü birlikte geliştirebileceği bir teknoloji ortağı aradı.

Covariant Beyin, robotların çevrelerindeki dünyada görmesini, akıl yürütmesini , hareket etmesini ve geleneksel programlanmış robotlar için çok karmaşık ve çeşitli olan görevleri tamamlamasını sağlayan, çok amaçlı bir yapay zekadır. Covariant'ın yazılımı, robotların destek öğrenimine katılmalarını sağlar: deneme ve yanılma yoluyla kendi başlarına yeni görevlere uyum sağlamak ve böylece seçebilecekleri nesne çeşitliliğini sürekli genişletmek.

TAKIM TEZGAHI OTOMASYONUNDA STÄUBLI ROBOT DAYANIKLILIĞI

Ticari araç üreticilerince tanınmış bir şirket olan Klubert + Schmidt GmbH, takım tezgahlarının yüklenmesi ve boşaltılmasında robotik otomasyonun güzel bir örneğini verdi. Güvenli ve dayanıklı Stäubli robotunun montajı ile, bir takım tezgahının sürekli ve güvenilir bir üretim sergileyebilmesi başarıyla gerçekleşti.



Ticari araç üreticilerince tanınmış bir şirket olan Klubert + Schmidt GmbH, takım tezgahlarının yüklenmesi ve boşaltılmasında robotik otomasyonun güzel bir örneğini verdi. Güvenli ve dayanıklı Stäubli robotunun montajı ile, bir takım tezgahının sürekli ve güvenilir bir üretim sergileyebilmesi başarıyla gerçekleşti.

Klubert + Schmidt GmbH, egzoz valfleri ve egzoz gazı devridaim valflerinin uzman bir geliştirme ortağı ve güvenilir bir üreticisidir. Bu şirket, neredeyse tüm büyük ticari araç üreticileri için egzoz valfleri üretmektedir. Pottenstein'daki fabrikada üretim, yüksek derecede dikey entegrasyon ve mükemmellik anlayışı ile karakterizedir. Üretim neredeyse 24 saat sürmektedir. Üretim süreçlerinin otomasyonunda tamamen güvenilir çözümlerle ilerlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu durumda eğer robot bozulursa, makinenin ve üretim sürecinin de dur-

ması kaçınılmazdır. Üretici, takım tezgahına robotik hücre yerleştirmeye karar verir ve burada altı eksenli Stäubli TX90L kullanmaya başlanır. TX90L, işleme merkezinin çalışma alanına derinlemesine girebilecek kapasitededir. Altı eksenli robotun kompakt tasarımı bu açıdan bir kazanım haline gelir. Örnek hassasiyetiyle robot, makinenin içinde hareket ederken hızlı ve doğru çalışma yeteneği ile etkileyici bir üretim süreci ortaya koyar. Stäubli 6 eksenli robot tarafından gerçekleştirilen görev yelpazesi temel temizlik ve polisaj faaliyetlerini de içermektedir.

Stäubli Robot kullanımının müşteri tarafından avantajları:

Yüksek güvenilirlik, yüksek hassasiyet ve doğruluk

Kolun kompaktlığı sayesinde işleme merkezine daha kolay erişim

Zorlu ortamlara karşı direnç

E-PR-110 SERİSİ KAĞITSIZ KAYIT VE KONTROL CİHAZI

E-PR-110 serisi kağıtsız kayıt ve kontrol cihazları yeni nesil mikrokontrolör kullanılarak tasarlanmış kağıtsız kayıt cihazlarıdır. Üniversal giriş ve çıkışların kullanıcı tarafından programlanabildiği 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21 ve 24 kanal giriş, 12 Röle çıkışı, 64 sayısal giriş/çıkış, programlama gerektirmeyen kolay takılıp çıkartılabilen I/O kartlarıyla endüstrinin her alanında kullanılmaktadır. Sıcaklık, basınç, seviye, debi, akım, gerilim gibi fiziksel birimlerin sayısal ortamda kayıt edilmesinde, Demir-Çelik, Kimya, Metalurji, Petro-Kimya, Rafineriler, Gıda, Çimento, Seramik, Cam ve diğer sanayi dallarında yaygın bir kullanım alanı bulunmaktadır. RS-485 ve ethernet bağlantısı, USB port imkanı ve yüksek kapasitede dahili veri depolama özelliği ile çok fonksiyonlu bir kayıt cihazıdır.

Elimko



**E-PR-110 SERİSİ
Kağıtsız Kayıt ve Kontrol Cihazı**

E-PR-200 SERİSİ KAĞITSIZ KAYIT VE KONTROL CİHAZI

E-PR-200 serisi kağıtsız kayıt ve kontrol cihazları yeni nesil mikrokontrolör kullanılarak tasarlanmış kağıtsız kayıt cihazlarıdır. Üniversal giriş ve çıkışların kullanıcı tarafından programlanabildiği 54 kanala kadar giriş imkanı ile endüstrinin her alanında kullanılmaktadır. Sıcaklık, basınç, seviye, debi, akım, gerilim gibi fiziksel birimlerin dijital ortamda kayıt edilmesinde, Demir-Çelik, Kimya, Metalurji, Petro-Kimya, Rafineriler, Gıda, Çimento, Seramik, Cam ve diğer sanayi dallarında yaygın bir kullanım alanı bulunmaktadır. RS485 ve ethernet bağlantısı, USB giriş imkanı ve yüksek kapasitede internal veri depolama özelliği ile çok fonksiyonlu bir kayıt cihazıdır..

Elimko



**E-PR-200 SERİSİ
Kağıtsız Kayıt ve Kontrol Cihazı**

Wilo'dan atık su transferi için yerli üretim sistem

Suya ve geleceğe yön verme hedefiyle yol alan Wilo, ülkemizde pek çok atık su toplama ve transfer merkezinde tercih edilen Wilo-EMUport ıslak montaj terfi istasyonunu artık Türkiye'de üretiyor. 1200mm'den 3000mm'ye varan çaplarda, 12000mm yüksekliğinde DN200 çıkış çapına kadar pompaların içerisine yerleştirilebilen HDPE şafta sahip terfi istasyonu, paslanmaz çelik veya Polietilen borulama ve iç aksam gibi seçenekleri ile uygulama alanına göre malzeme seçim olanağı sunuyor.

İleri teknolojisi ve uzman kimliğiyle dünyada 148 ve Türkiye'de 28 yıldır faaliyet gösteren pompa sistemleri sektörünün öncü markası Wilo; insanlar, ürünler, hizmetler, fabrikalar ve makineler arasında ağ bağlantıları oluşturarak akıllı çözümleri hayata geçirmek için dijitalleşmeden etkin şekilde yararlanıyor. Aynı zamanda yerel üretime de büyük bir önem veren Wilo, bu kapsamda Wilo-EMUport ıslak montaj terfi istasyonunu Türkiye'de üretiyor.

Atık su toplama ve transfer sistemlerinde esnek üretim opsiyonu

Atık su transferinde işletim güvenilirliği yüksek, müşteri taleplerine göre esnek çözümler sunabilen ve kolay kurulum sağlayan sistemler üretmeyi amaçlayan Wilo, Wilo-EMUport ıslak montaj terfi istasyonu ile birçok avantaj sağlıyor. 1200mm'den 3000mm'ye varan çaplarda, 12000mm yüksekliğinde DN200 ç-



kış çapına kadar pompaların içerisine yerleştirilebilen terfi istasyonu, tabanındaki konik yapı sayesinde tabanda çamur çökelti oluşumunu engelliyor. Havalandırma sistemi ve ex-proof fan sayesinde gazların tehlikesiz ve kokusuz bir şekilde transferini sağlayan terfi istasyonu, betonarme taban yapısı sayesinde yeraltı suyu sızıntılarına karşı koruma ve titreşimsiz çalışma olanağı sunarken müşteri taleplerine göre özel vana odalı seçeneği ile de bakım ve işletim kolaylığı sağlıyor.

Zorlu koşullarda dahi yüksek dayanıklılığa sahip HDPE

malzeme kullanımı sayesinde korozyona karşı dayanıklılığı, teorik olarak 100 sene hizmet ömrüne sahip olması ve çevre dostu yapısıyla benzerlerinden ayrılan Wilo-EMUport ıslak montaj terfi istasyonu, yüksek işletim güvenilirliği ile de kullanıcılarına avantaj sağlıyor.

Ülkemiz için üretmeye devam ediyoruz.

Türkiye'nin en büyük 500 şirketinin listelendiği bu yıl 13'üncüsü açıklanan, "Fortune 500 Türkiye Araştırması'nın 2019 sonuçları açıklandı.



Finansal kurumlar ve holding dışındaki tüm sektörleri kapsayan Fortune 500 Türkiye listesinde bu yıl da kablo sektöründe zirvede olmanın haklı gururunu yaşıyoruz. Bu başarıda emeği olan tüm çalışma arkadaşlarımıza ve paydaşlarımıza teşekkür ederiz. Ülkemiz için üretmeye devam ediyoruz.

Türkiye'nin lider kablo üreticisi olan HES KABLO; sektördeki 50 yıllık birikimi ile enerjiden iletişime, bilişimden sanayiye kadar birçok farklı sektöre dünya standartlarında endüstriyel altyapı ürünleri sunmaktadır. 140'dan fazla ülkeye ihracat yapan entegre üretim tesislerinde yüksek kaliteli ürünler ile uluslararası arenada bilinir ve saygın bir marka haline gelen Hes Kablo Geleceğin ihtiyaçlarına yanıt veriyor. Sadece Türkiye'nin değil, dünyanın da mega projelerine ve mega kentlerine sunduğumuz özel çözümlerle, dünyada en ağır olma özelliğini taşıyan ve ilk defa üretilen 400 kV 3000 mm² Ekstra yüksek gerilim kablo ürünlerimizle Türkiye'yi ve Dünya'yı geleceğe taşımaya devam ediyoruz.

HES KABLO

2Gen ile pistte otonom

Düşük voltaj için de uygun: KOLLMORGEN yeni motor jenerasyonunu geliştiriyor

İkinci servo motor jenerasyonu olan AKM2G'nin başarılı başlangıcından sonra KOLLMORGEN şimdi de düşük voltaj alanında kullanım için yeni seriyi geliştiriyor. Servo teknolojisi ve hareket kontrol uzmanı olan KOLLMORGEN, böylece AGV, robayik ve ayrıca medikal teknolojileri için de AKM2G motorlara artan talebe cevap veriyor. Bu sektörlerde 24, 48,72 ve 96 V DC besleme gerilimleri için yüksek performanslı kompakt motorlar giderek daha çok talep ediliyor.

İlk aşamada KOLLMORGEN AKM2G motorları düşük voltaj uygulamaları için gövde boyutu 3 olarak üretiyor. Geri besleme sistemi için standart olarak optik enkoder, hiperface DSL, EnDat ve ayrıca güçlü kanıtlanmış rezolverleri kullanıyor. Bağlantı teknolojisi açısından M23 bağlantıları şu anda SpeedTec ve ayrıca hibrit Htec seçeneklerinde mevcut.

Motor teknolojisi açısından düşük voltaj AKM2G servo motorlar; 0,6 ve 9 Nm arasında nominal tork sağlarken, 27 Nm de pik torku sağlayabiliyor. Bu durum yeni seri motorlar ile kompakt, mobil uygulamalar için en iyi değerlere ulaşılması anlamına geliyor. Lojistik tarafına göz attığımızda, günümüzde AGV de denilen otonom taşıma sistemlerinin ne kadar yaygınlaştığını görüyoruz. KOLLMORGEN'in yeni seri AKM motorlarının önemli bir özelliği de daha az elektrik enerjisi ile yüksek performans yoğunluğu sağlaması. Bu özellikler 1:1 yeni düşük

voltaj serisine aktarıldı. Bu durum makine mühendisliği açısından ; küçük robotların tasarımı , otonom taşıma sistemleri ve ayrıca otomatik medikal teknoloji alanlarında yeni olanakların doğması demek. Bunun dışından KOLLMORGEN, "kişiselleştirme" başarı faktörüne güvenmeye devam ediyor. Yeni seri, özel görevlerin konfigürasyonunun uygun şekilde kolayca yapılmasını sağlıyor ve müşteriye sıra dışı opsiyonlar için ek bir hareket alanı sunuyor.



KOLLMORGEN

Mini PLC için daha fazla potansiyel

Ev otomasyonundan endüstriyel kullanıma: PR200 Programlanabilir röle ile akYtec GmbH, çok amaçlı kullanım için mini bir PLC sunmaktadır. En son olarak, Hannover merkezli şirket mini PLC'nin esnekliğini artıran bir genişletme modülü tanıttı.

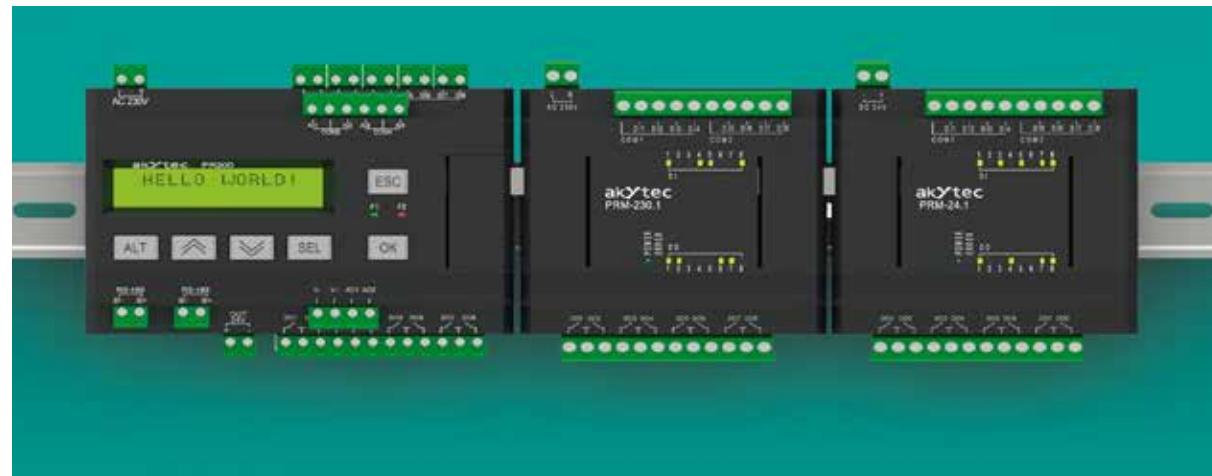
PRM Genişletme Modülü, 2014 yılında akYtec tarafından geliştirilen mini bir PLC olan PR200 Programlanabilir Röleye bir eklentidir. Modül ana ünite ile aynı performansa sahip olmakla beraber sekiz ek dijital giriş ve sekiz dijital çıkış sunar. En fazla iki eklentinin mümkün olmasının yanı sıra, PRM genişletme Modülleri PR200 tarafından kontrol edilen süreçlerin potansiyelini artırır.

Besleme voltajına bağlı olarak, PRM 24V DC veya 230V AC ile kullanılabilir. Cihaz, herhangi bir alete gerek olmaksızın 35mm DIN rayına kolayca monte edilebilen kompakt bir gövdeye sahiptir. Tasarımı ve derinliği sayesinde, PRM modülü sadece bir kontrol kabinine değil, aynı zamanda bir dağıtım panosuna da kurulabilir. Modül, dahili bir veri yolu ile PR200 ana ünitesine bağlanır.

2020 yılında daha fazla model

akYtec GmbH tarafından 2014 yılında geliştirilen verimli ve küçük bir programlanabilir denetleyici olan PR200 o zamandan beri PLC'ye uygun maliyetli bir alternatif olarak kendini piyasada başarılı bir şekilde kanıtladı. Bu cihaz özellikle konut endüstrisinde, belediye hizmetlerinde, tarımda ve endüstrinin çeşitli sektörlerinde otomasyon sistemlerinin yönetimi için uygundur.

2020 için akYtec, PR200 Programlanabilir Röleyi müşterilerin ihtiyaçlarına ve çeşitli projelerine daha iyi adapte edebilecek analog giriş ve çıkışları içerecek genişleme modüllerini duyurdu.



PLC

Çok kompakt röle modülleri

PLC-INTERFACE röle sistemi, kontrolör ve sistem çevre birimleri arasındaki yüksek performanslı arayüzdür. PLC-INTERFACE size kompakt geçmeli ve solid-state rölelerde kapsamlı bir seri sunar. Geniş bir aksesuar gamı ve sistem kabloları da seriyeye dahildir.

Üniversal ve ekonomik arayüz Phoenix Contacttan elektromekanik röle modülleri Kontrolör ile aktüatörler/sensörler arasındaki bağlantı Elektromekanik röleler kontrolör ile aktüatörler/sensörler arasındaki bağlantıyı sağlar. Röleler üniversal, pahalı olmayan arayüzlerdir. Hem AC hem DC anahtarlama voltajında aynı elektromekanik röle modülünü kullanabilirsiniz.

Odak noktası aşağıdaki uygulamalardır: Elektriksel izolasyon Sıkça değişen voltaj seviyelerinin voltaj ayarı Güç amplifikasyonu Birden çok kontaklı röle modüllerinde sinyal çoğullaması (ör: sinyal doğrulaması için) Röle modülleri çok geniş bir voltaj ve akım aralığında kullanılır. Dolayısıyla kısa süreli aşırı yüklerle dayanabilirler.

Yüksek kaliteli arayüz Phoenix Contacttan solid-state röleler Endüstriyel uygulamalar için solid-state röleler Endüstriyel uygulamalarda solid-state röleler birkaç mA'den 10 A'e kadar sinyallerin aşınmasız anahtarlamaını destekler. Kontrolör ile aktüatörler/sensörler arasında yüksek kaliteli ve dayanıklı arayüz olarak kullanılırlar.

Solid-state röleler için iki farklı teknolojisi seçebilirsiniz: AC veya DC yüklerin anahtarlamaı için.

Odak noktası aşağıdaki uygulamalardır: Elektriksel izolasyon Sıkça değişen voltaj seviyelerinin voltaj ayarı

Güç amplifikasyonu
Röle modülleri 250 V AC'ye kadar tüm standart



kontrol ve yük altında anahtarlama uygulamalarında kullanılabilir. Ayrıca entegre koruma devreleri transient aşırı gerilimlerde güvenli operasyon sağlar.

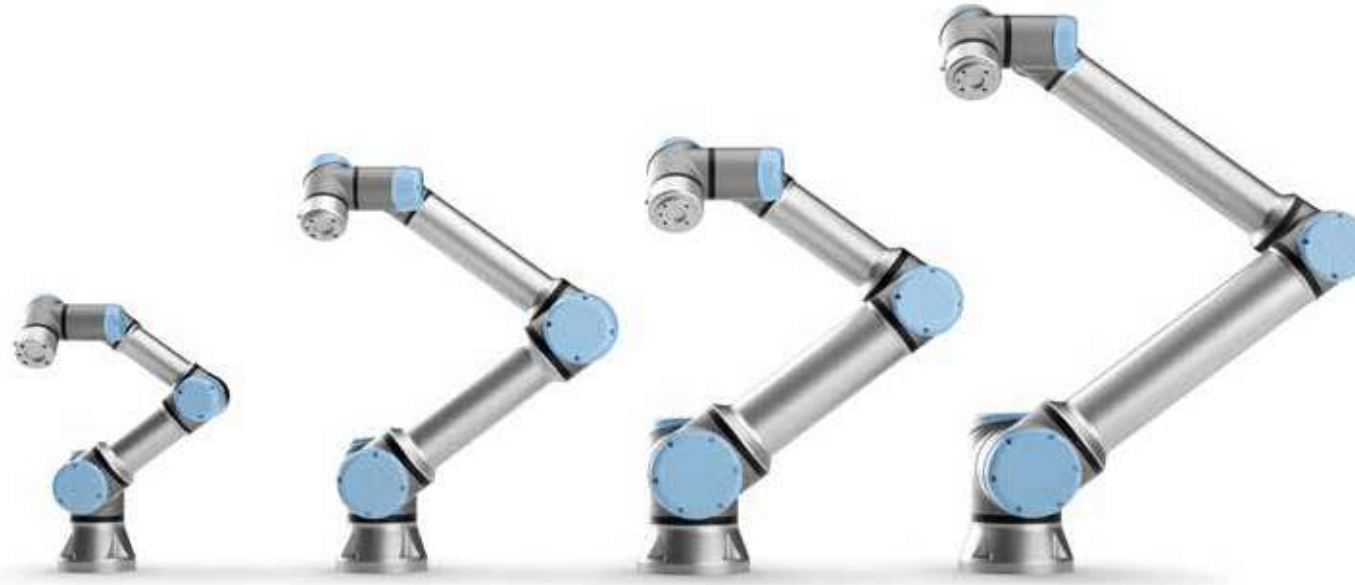


PLC-INTERFACE

Connection Days'de kolaboratif robotların üretime katkıları anlatıldı

Universal Robots, Connection Days'e katıldı

Universal Robots, kolaboratif robotların üretime katkılarını anlatmak üzere, Alman Deutsche Messe'nin düzenlediği Türkiye'nin ilk endüstriyel dönüşüm odaklı sanal konferansı 'Connection Days' etkinliğine katıldı. Otomotivden iklimlendirmeye, gıdadan bilişime kadar birçok sektör lideri firmanın katıldığı etkinlikte Universal Robots, robotların üretimde kullanılmasıyla elde edilecek avantajları anlattı.



Universal Robots

Dünyanın 50'den fazla ülkesinde 44 bin cobotuyla hizmet veren Danimarkalı cobot lideri Universal Robots (UR), Connection Days etkinliğinin ilk gününde 'Industrial Digitalization Conference'a (Endüstriyel Dijitalleşme Konferansı) katıldı. Kolaboratif robotların paletleme, paketlenme, cıvatalama, polisaj ve kaynak alma gibi farklı süreçlerde kullanımının anlatıldığı ücretsiz online etkinlikte, katılımcıların merak ettiği sorular da yanıtlandı.

Birçok ülkeden katılımcının takip ettiği sanal fuar da , üretimden gıdaya kadar farklı sektörden lider firma panellere konuşmacı olarak katıldı. Üretimde yeni teknolojilerin ve sektörlere yönelik çözümlerin paylaşıldığı ilk sanal fuar olan Connection Days'da, Universal Robots Türkiye&ME Ülke Müdürü Kandan Özgür Gök ve Universal Robots Türkiye&ME Teknik Destek Mühendisi Hakan Deniz Erden konuşmacı olarak yer aldı.

Canlı Cobot Demo'su yapıldı

Universal Robots'un sanal stant ile katılarak, Cobot Teknolojisiyle Uygulama Örnekleri'ni ele aldığı ve cobot teknolojileri hakkında bilgileri online katılımcılarla paylaştığı etkinlikte, "Universal Robots Özel Paneli"nde 'Canlı Cobot Demo' uygulamaları da gerçekleştirildi. Farklı sektörden yoğun bir ka-



tılımın olduğu panelde ayrıca; makine besleme, çapak alma, polisaj ve zımparalama, kaynak, cıvatalama, montaj ve kalite kontrol gibi süreçlerde cobot'ların üreticilere sağladığı rekabet, esnek üretim, iş sağlığı ve güvenliği gibi katkılardan bahsedildi.

Tecrübe ve uzmanlığımızı paylaşıyoruz

Konuyla ilgili açıklamalarda bulunan Universal Robots Türkiye&ME Ülke Müdürü Kandan Özgür Gök, "Universal Robots olarak katıldığımız tüm etkinliklerle hizmet sunduğumuz sektörlerin yanında olmaya çalışıyoruz. Universal Robots'a özel gerçekleştirdiğimiz bu panelde birçok farklı sektörden edindiğimiz tecrübe ve uzmanlığımızı, yine farklı sektörlerle paylaşmak istedik. Cobot'ların üretim alanlarında sağladığı faydaları katılımcılara anlatarak, elde edecekleri avantajlar hakkında fikir sahibi olmalarını sağladık" şeklinde konuştu.

Universal Robots Türkiye&ME Teknik Destek Mühendisi Hakan Deniz Erden'in, 'Canlı Cobot Demo' uygulamaları gerçekleştirdiği panelde tüm sektörlerden yoğun bir katılım da sağlandı.

Sürdürülebilir gelecek için çalışan Mitsubishi Electric çevreye dost teknolojiler geliştiriyor

Yeşil Şirket Mitsubishi Electric Çevre Hedeflerini Büyüttü

Köklü inovasyon mirası ve bilgi birikiminden aldığı güçle üstün teknolojiye sahip, enerji verimli, çevreci, yenilikçi ürün ve hizmetler sunan Mitsubishi Electric, daha iyi bir gelecek ve sürdürülebilir bir dünya için çalışmalarını sürdürüyor.



Her çağın gereksinimlerini önceden görüp geleceğin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik yeni teknolojiler geliştiren Mitsubishi Electric; kurumsal ilkesi “Daha İyisi İçin Değişim” ve çevre ilkesi “Eko Değişim” doğrultusunda dünya genelinde toplumların yaşam kalitesini artırmak için çalışıyor. Uluslararası sivil toplum kuruluşu CDP (Karbon Saydamlık Projesi) tarafından iklim değişikliği ve su verimliliği konusunda 4 yıl art arda en üst seviye olan A sınıfına lâyik görülen yeşil şirket, Yeni Çevresel Sürdürülebilirlik Vizyonu 2050 ile çevrenin korunmasına yönelik faaliyetlerini daha da yoğunlaştırıyor.



Yeşil bir şirket olma felsefesinin ışığında gerçekleştirdiği global ölçekli yeniliklerle dikkat çeken Mitsubishi Electric, 5 Haziran Dünya Çevre Günü dolayısıyla doğa ile uyum içinde yaşayan, düşük karbonlu ve geri dönüşüm odaklı bir toplum oluşmasına katkı sağlamak için yürüttüğü çalışmalarını paylaştı. 100 yıla yaklaşan global

bir şirket olarak tüm faaliyetlerinde çevresel duyarlılığı öncelik olarak belirlediklerini vurgulayan Mitsubishi Electric Türkiye Başkanı Şevket Saraçoğlu, markanın Nisan 2021 ve sonrasındaki uzun bir döneme odaklanan yeni Çevresel Sürdürülebilirlik Vizyonu 2050 ile çevrenin korunmasına yönelik çalışmalarını yoğunlaştıracığını belirtti.

“Yüksek enerji tasarrufuna sahip çözümlerimizle iddialı bir çözüm ortağıyız”

Mitsubishi Electric olarak her zaman ‘Daha İyisi İçin Değişim’ (Changes for the Better) felsefesiyle yol aldıklarını ifade eden Saraçoğlu, böylelikle sadece ürünlerinin teknolojisi, güvenilirliği ve kalitesiyle değil çevre duyarlılığı konusunda da fark yarattıklarını belirterek sözlerine şöyle devam etti; “Markamızın çevre yönetimi konusundaki tutumunu ifade eden ‘Eko Değişim’ (Eco Changes) ilkesi çerçevesinde hem çalışanlarımızın hem de toplumun çevre bilinci düzeyini artırmak için çalışıyoruz. Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de ‘evden uzağa’ kadar faaliyet gösterdiğimiz tüm sektörlerde yüksek enerji tasarrufuna sahip çözümlerimizle öne çıkıyoruz. Türkiye’de çevre dostu binalar, fabrikalar ve altyapı projeleri için iklimlendirme, otomasyon, asansör, yürüyen merdiven ve görsel veri sistemleri alanlarında iddialı bir çözüm ortağıyız.”

“Hızlı, verimli ve çevreci üretim imkânı sunuyoruz”

Yeni endüstri evresinde hammaddenin daha verimli kullanılmasını, enerji yönetiminin çok daha planlı yapılmasını ve çevreye dost üretim gerçekleştirilmesini en öncelikli konular olarak gördüklerini ifade eden Saraçoğlu; “Mitsubishi Electric olarak, enerji verimli ve çevreci fabrika otomasyon ürünlerimizle işletmelerde ve projelerde ciddi oranda enerji tasarrufu sağlıyoruz. Mitsubishi Electric’in Sanayi 4.0’a yanıtı olan dijital fabrika konseptimiz e-F@ctory ile fabrikalara çok daha hızlı, verimli ve çevreci üretim imkanı tanıyoruz. Üretimde çok ciddi maliyet tasarrufu sağlayan ve yönetimden üretim katına kadar tüm fabrika katmanlarını optimize etmek için ileri teknolojileri kullanan e-F@ctory, işletmelerin hem küresel rekabette hem de çevreci üretimde bir adım önde olmalarına katkı sağlıyor” dedi.

“Yüksek teknoloji ve düşük enerji prensibiyle karbon salımını azaltıyoruz”

Konut, ofis ve endüstriyel klima sistemleri alanında, sistem ömrünü tamamlayana kadar çevreye dost bir yaklaşımla maksimum enerji tasarrufu sağlayacak sorunsuz bir ürün yelpazesi sunduklarını belirten Saraçoğlu; “Yüksek teknoloji ve düşük enerji prensibiyle hareket ediyoruz. Bu doğrultuda, Avrupa Birliği’nin yeni F-Gaz Yönetmeliği hedefleriyle uyumlu olan yüksek enerji verimliliğine sahip R-32 gazını ilk kullanan markalardan biriyiz. Hatta saf haliyle çevrede var olan doğal bir akışkan olması sebebiyle çevreye herhangi bir olumsuz etkileşimi bulunmayan karbondioksit akışkanlı sistemleri tasarlayarak daha yaygın kullanılması için çalışıyoruz. Bu sayede daha az soğutucu akışkan kullanarak verimi artırmayı, karbon salımını kısıtlamayı ve karbon ayak izini küçültmeyi amaçlıyoruz. Klima alanında yüzde 94’e varan geri dönüşüm oranıyla da dikkat çekiyoruz” diye konuştu.

Mitsubishi Electric tarafından icat edilen ve sadece Mitsubishi Electric asansörlerinde bulunan kabin içi yüke göre asansör hızını belirleme teknolojisine de dikkat çeken Saraçoğlu, “Bu teknoloji sayesinde yüzde 35’e varan oranlarda enerji tasarrufu yapılarak yılda yaklaşık bin 400 kilogram karbondioksit salımı azaltılabilmesini sağlıyoruz” açıklamalarında bulundu.

“Hedefimiz herkes için daha iyi bir gelecek”

Mitsubishi Electric’in Çevresel Sürdürülebilirlik Vizyonu 2050 eylem planı hakkında da bilgi veren Şevket Saraçoğlu, sözlerine şöyle devam etti; “Herkes için daha iyi bir gelecek sunmak amacıyla hava, kara ve su kaynaklarını kalbimiz ve teknolojilerimizle korumak’ beyanıyla çalışmalarımızı daha da hızlandıracamız. Bu vizyon kapsamında üzerinde yoğunlaşacağımız temel konuları; iklim değişikliği tedbirleri, kaynak sirkülasyonları, doğa ile uyum içinde yaşamak, inovasyon, insan kaynaklarını geliştirmek, ihtiyaçları anlamak, birlikte yeni değerler yaratmak ve yaygınlaştırmak olarak sıralayabiliriz. Mitsubishi Electric olarak; iklim değişikliği, kaynak geri dönüşümü ve tüm değer zincirinde çevre sorunlarını çözmek amacıyla çeşitli iş alanlarında farklı teknolojik kaynakları kullanacağız.”

ABB, en yeni akıllı oda kontrol cihazının lansmanı ile hızlanıyor

ABB, kullanıcılara ek kablolamaya gerek olmadan mobil cihazdan panjur ve ışıkları kontrol etme imkanı sunmak için ABB-free@home® flex'i piyasaya sürüyor. Cihaz, Bluetooth bağlantısı üzerinden konforu ve enerji verimliliğini artırmak için akıllı oda cihazlarını kolayca kontrol edebiliyor.



ABB-free@home® flex, kullanıcıların Bluetooth bağlantısı aracılığıyla panjur veya ışık gibi işlevleri cep telefonlarından yönetmelerini sağlayan yeni ABB-free@home® uygulaması ile kontrol edilebilir. Odalarına akıllı teknoloji kurma esnekliği isteyen ve geleceğe yönelik bir çözüme yatırım yapmak isteyen ev sahipleri için ideal. Sistem Erişim Noktası entegre edilerek ileriki bir tarihte kolaylıkla ABB-free@home® akıllı ev sistemine yükseltilebilir.

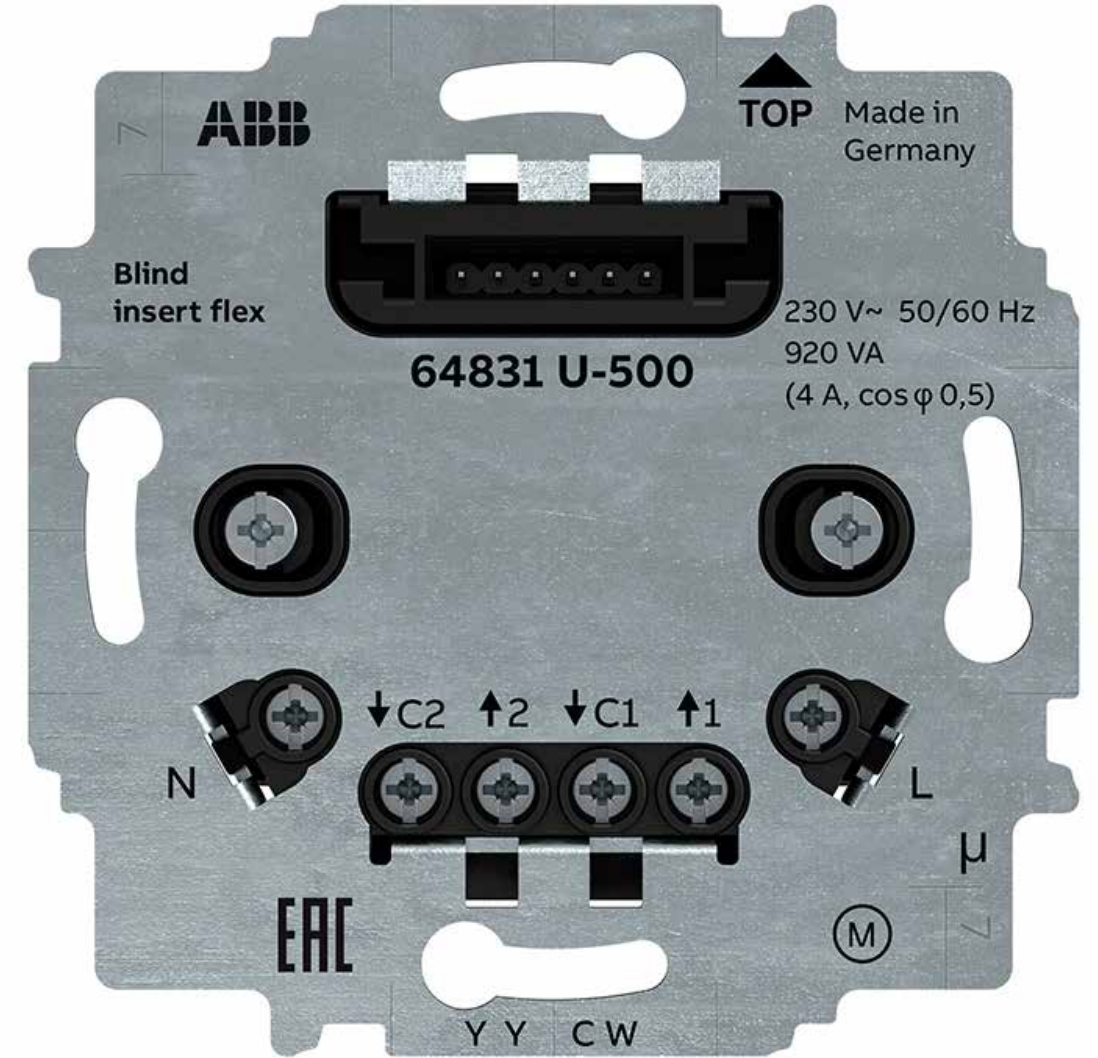
ABB-free@home® flex, insanların enerjiyi ihtiyaç duydukları yerde ve zamanda kullanmasına yardımcı olmak için tasarlandı. Enerji tüketimi el tipi bir mobil cihazdan kolayca kontrol edilebiliyor. Kullanıcılara alanlarını kontrol etme özgürlüğü veriyor ve örneğin oda boşken ışıkları söndürmelerine olanak tanıyor.

Daha fazla esneklik için ışıkları gündüz veya gece gereken saatlerde yanacak şekilde ayarlamak için zamanlayıcılar kullanılabilir ve kullanıcılar, yazın ortasında güneşin parlamasını önlemek ve böylece enerji tasarrufu sağlamak için panjuru önceden tanımlanmış bir konuma getirecek şekilde özel düzenler kaydedebilir.

Daha fazla kontrol için uygulama, günün saatine bağlı olarak ışıkları farklı aydınlatma seviyelerine,

Ev sahiplerinin cihazlarını en verimli ve sürdürülebilir bir şekilde yönetmelerine olanak tanıyan akıllı ev sistemlerine yönelik artan talebe yanıt olarak ABB, son kullanıcıların evlerindeki tüm odaları 'akıllı' hale getirmelerini sağlayacak yenilikçi yeni bir çözüm geliştirdi.

ABB, Ekim 2020'deki resmi lansmandan önce özel ilk gösterimde ziyaretçilere, müşterilerini bugün ve gelecekte daha sürdürülebilir ortam için destekleyecek çözümlerinden biri olan ABB-free@home® flex ve yeni ABB-free@home® uygulamasını tanıtacak.



örneğin geceleri banyo kullanılırken yüzde 30 seviyesine programlamak için bir hareket dedektörüne bağlanabilir. Bu sadece daha çekici bir kullanıcı deneyimi yaratmakla kalmaz, aynı zamanda enerji israfını daha da azaltır.

Lansmanı desteklemek için ABB-free@home® uygulaması, gelişmiş işlevsellik, daha iyi performans ve daha güçlü kullanılabilirlik sunmak amacıyla tamamen yeniden tasarlandı. Yeni geliştirilmiş sürüm ayrıca bu yıl tüm ABB-free@home® kullanıcıları tarafından App Store'dan indirilebilecek. ABB'nin Akıllı Binalar Genel Müdürü Oliver Iltisber-

ger şu şekilde açıklıyor: "ABB, yenilikçi teknolojinin daha akıllı yaşam alanları oluşturabileceği ve daha iyi kullanıcı deneyimi sunabileceği konusunda net bir vizyona sahip. ABB-free@home® flex serisi, Smart Cities' Mission to Zero girişimimizi destekleyen ve kullanıcıların enerji kullanımını ve tüketimini yönetmelerine yardımcı olmanın yanı sıra konfor seviyelerini artıran bir oda aydınlatma çözümü. Daha akıllı ve daha esnek teknoloji seçeneklerine olan talebin artmasıyla birlikte ABB-free@home® flex, kontrolü tamamen tüketicinin ellerine bırakacak ve evlerde ve ofislerde enerji tasarrufuna geçiş yapmalarına yardımcı olacak."

PANDEMİ MESAİSİNDEKİ İLAÇ ENDÜSTRİSİNDE “CAN VE MAL GÜVENLİĞİ”



Küresel Covid-19 Salgını, toplum sağlığını tehdit ederek günlük hayatı kısıtlarken bazı sektörlerde yoğun mesai etkisi yarattı. Yoğun mesaidaki sektörlerin başında sağlık sektöründeki hastaneler ve ilaç endüstrisindeki tesisler geliyor. Bu tesislerde, can ve mal güvenliğini koruyan güvenlik sistemlerinin kesintisiz çalışmasının üretim sürekliliğine faydası ön plana çıktı.

Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 Salgına karşı mesafe önlemleri gereği; kimi sektörlerde personeli eve gönderilerek üretimi durdurulan tesisler görülürken, hizmet gerekliliği artan hastane, ilaç, gıda, tekstil gibi sektörler yoğun mesai yapar hale geldi. Olası bir risk anında, üretim kayıplarını ön-

lemenin en kolay yolu ise güvenlik sistemlerinin kesintisiz çalışmaya devam etmesidir. Çünkü geç fark edilecek olası bir tehdit, en hafif etkisiyle bile zaman ve üretim kaybı ile sonuçlanmaktadır. Türkiye'nin önde gelen firmalarından Abdi İbrahim İlaç Fabrikası'nın Elektrik Elektronik Bakım Baş



Teknisyeni Kadir Yılmaz'a tesislerinde can ve mal güvenliğine dair aldıkları önlemleri sorduk. Yılmaz, “Üretim hatlarında da yüksek teknoloji kullanıyoruz. Mümkün mertebe teknolojiyi yakından takip eden kendini kanıtlamış ürünleri seçmeye çalışıyoruz. Yangın algılama sistemini seçerken de bunlara dikkat ettik” sözleriyle kalitenin önceliğini vurguladı.

Yangın Algılama Sistemlerinin genişlemeye elverişli yapısından memnun olduklarını aktaran Kadir Bey, “Sürekli yatırım halinde olduğumuz için bizim için en önemlisi sisteminin modüler olması. Ben Abdi İbrahim'de çalışmaya başladığımda fabrikanın şu anki bölümlerinin tamamı yoktu. Sürekli büyüyerek ilerlediğimiz için sisteme yeni kartlar ekleyerek, yeni looplar yaratabilmemiz çok önemli. Yeni alanların eklenmesiyle beraber yeni senaryoların devreye girmesi çok kolay oldu” sözleriyle devam etti.

Fabrikaların geniş alanında her an her yerden gelebilen alarmları vakit kaybetmeden çok kolay kontrol altına aldıklarına değinen Kadir Bey, “Sistemimiz o kadar hassas ki en ufak bir değişiklik olsa bize anında alarm düşüyor. Bu yerleşkemizde birçok binamız var. Hepsi tünelle birbirine bağlı olan Ar- Ge

Merkezimiz, Teknolojistik Merkezi ve Biyoteknoloji Tesisimiz var. Hala yatırım aşamasında olan binalarımız var. Bunların hepsini Fireworks ekranından görüyoruz. Alan geniş olabiliyor ve alanda birden çok dedektör de oluyor. Hangi bölgede alarm varsa sistem orayı kırmızı çerçeve içine alıyor. Biz tıklayarak dedektör boyutuna kadar inebiliyoruz. Bu bizim için çok avantajlı. Bu sayede de daha çabuk ulaşıyoruz, daha çabuk çözebiliyoruz” dedi.

Kadir Yılmaz, “Abdi İbrahim ilaç sektörünün lokomotifidir ve tesislerimiz mimari açıdan ödüllüdür. Böyle bir tesisi ülkeye kazandırmak pek kolay bir iş değil. Dolayısıyla bizim için yangın algılama ve söndürme sistemlerinin ehemmiyeti çok büyük, çünkü ihmale gelecek bir iş değil. Bu nedenle de en iyisini buraya koymalıyız ki, bu tesisleri korumalıyız. O nedenle de EEC'ye karar verdik” yorumuyla 18 yıldır aynı firma ile çalışmalarının nedenini de açıkladı.

Uzmanlığında 40. yılına yaklaşan EEC, tüm hijyen ve mesafe önlemlerine özen gösteren ekibi ile pandemi mesaisindeki hastane, ilaç, tekstil, enerji, telekom, gıda, bankacılık sektörü gibi özveriyle çalışan müşterilerinin olağan bakım ve acil ihtiyaçlarına “doğru çözümü” sunmaya devam ediyor.

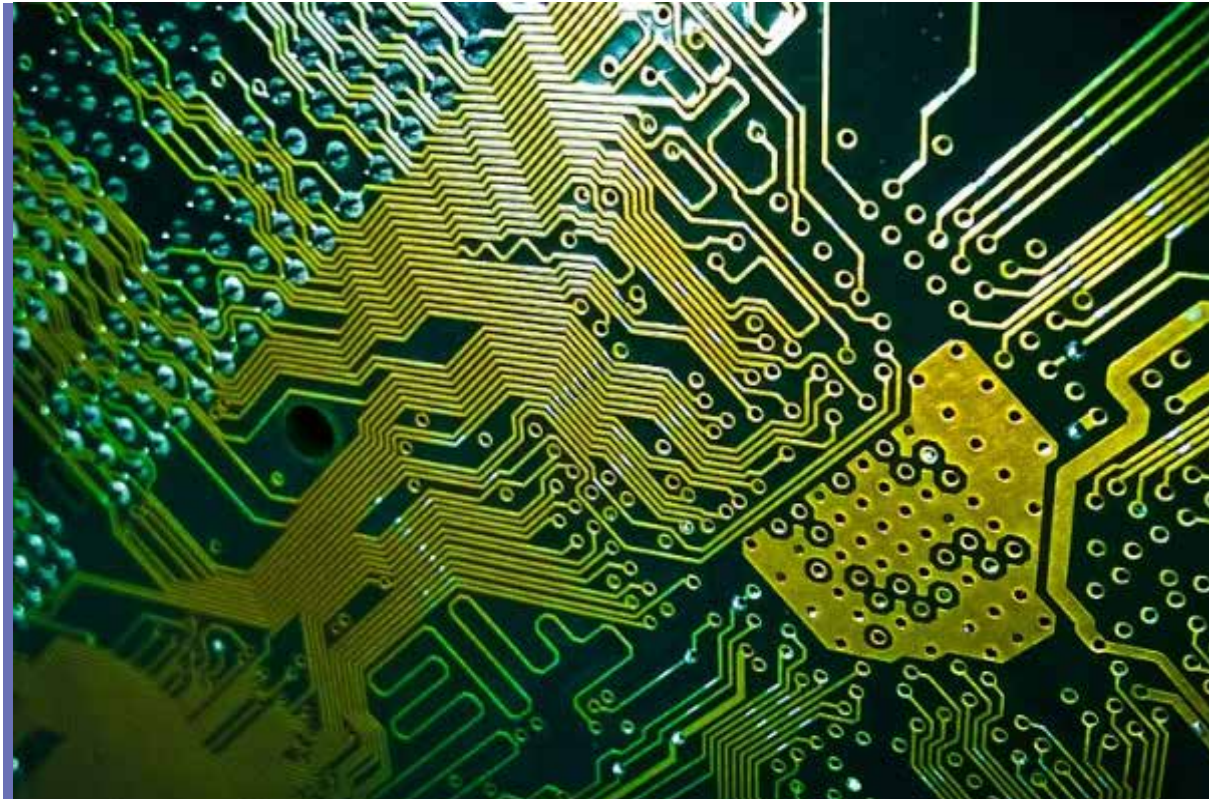
Ülkemizin En Büyük Bağımsız BT Güvenliği Dijital Etkinliği “IDC Türkiye Future of Trust” 18 Haziran 2020’de Gerçekleşti

İstanbul – International Data Corporation (IDC) Türkiye, Türkiye’nin en büyük bağımsız güvenlik etkinliği Future of Trust’ı 18 Haziran tarihinde IDC Türkiye Dijital Platformu üzerinden gerçekleştirdi.

Özellikle alanında lider finans, perakende, üretim, hizmet, devlet kurumları ve holding şirketlerinden üst düzey BT güvenlik yöneticisi ve BT profesyonelinin ağırlandığı etkinlikte öne çıkan önemli konular; Uzaktan Çalışma ile Artan Güvenlik Riskleri ve Önlemler, Risk Yönetimi, Güvenlik Yönetimi, Dijital Güven, Yönetilen Güvenlik Hizmetleri, Otomasyon Orkestrasyon, Güvenlikte Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi oldu. BT Güvenliği ve Siber Güvenlik alanında kurumlar stratejik yol haritalarını tartışırken, yerli ve global teknoloji sağlayıcıları

yeni nesil teknolojilerini dinleyicilere tanıttı.

IDC Türkiye Ülke Direktörü Nevin Çizmecioğulları’na göre; “COVID-19 salgını ile birlikte kurumlar çok hızlı bir şekilde evden çalışma modeline geçtiler, burada ilk öncelikleri iş sürekliliği ve uzaktan güvenli çalışma oldu. Bu hızlı geçişlerin beraberinde getirdiği güvenlik risklerine ek olarak, siber saldırıların oldukça arttığı ve güvenlik alanında yetenekli insan kaynağı sıkıntısının uzun süredir yaşandığı bu alanda kurumlar için güvenlik risklerinin ön-



görülemez bir şekilde arttığını görüyoruz. Nitekim dünyada son dönemde yaşanan saldırılar da bize güvenliğin kurumlar için ne kadar kritik bir öneme sahip olduğunu tekrar tekrar gösteriyor.”

IDC Türkiye BT Güvenlik pazarından sorumlu Araştırma Müdürü Yeşim Öztürk’e göre; “IDC olarak “Güven”i, risk, uyumluluk, gizlilik ve hatta iş etiği gibi başlıkları içerecek şekilde güvenliğin üst kademesi olarak tanımlıyoruz. Bu başlıklar ise kurumların “alması gereken aksiyonlar”dan, “almak zorunda olduğu aksiyonlar”a dönüşümü daha net bir şekilde görmemizi sağlıyor. IDC “Future of Trust” odağındaki araştırmaları ile şu sonuca varıyor: “Güven sadece oluşabilecek zararı hafifletmek değil, aynı zamanda hızlı kurtarmanın gerçekleştirilmesi, gelirler, giderler ve hisse değeri üzerinde farklı bir etkinin yaratılmasıdır.” Bu odakta kurumların önümüzdeki dönemde kurum stratejilerini, sadece güvenlik alanında değil, finans, insan kaynakları, satış, üretim gibi iş birimlerini de kapsayacak şekilde yeniden tasarlayacağını öngörüyoruz.”

David Reinsel; IDC Sr. Vice President of Global Datasphere, IoT, Mobility, Security, Consumer, Semiconductors, Telecom, Client Computing and Imaging/Print/Document Solutions “2020’de Dijital Güven ve Risk Yönetimi için Yüksek Güvenlik” konulu sunumunda, kurumların dijital güven için yap-

ması gereken strateji dönüşümünü katılımcılarla paylaştı.

“Gelişen tehdit ortamı: Değişen Tehdit Vektörleri, Riskler ve Yapay Zeka ile nasıl tepki veriyoruz” açılış panelinin ardından Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Başkanı Ömer Abdullah Karagözoğlu’nun açılış konuşmaları gerçekleşti.

Sektöründe deneyimli CISO, BT Müdürü ve BT Profesyonelleri ile teknoloji üretici firmaların yöneticilerinin katkı sağladığı çeşitli panel oturumları ve sunumlar gerçekleşti. Migros Ağ, Sunucu ve Bilgi Güvenliği Yönetim Grup Müdürü Ömer Lütfi Karagöz ve Garanti BBVA Teknoloji Kurumsal Güvenlik Genel Müdür Yardımcısı Feridun Aktaş’ın “Survivors Debate” v2 sohbetiyle etkinliğin ikinci oturumu başladı. “Global Path of a CISO” başlıklı kapanış paneli yurtdışında yaşayan CISO’lardan oluşan konuşmacılar tarafından gerçekleşti.

Aselsan BT Direktörü Yıldırım Azizoğlu; “Bir ülkenin kritik altyapıları o ülkenin can damarlarıdır. Bir ülkeye yapılacak en ucuz ve risksiz saldırı ise o can damarlarına yapılacak bir siber saldırıdır.” İfadelelerini kullandı.

Alternatif Bank Güvenlik İletişim Müdürü Özer Gülce; “Fikirler geçmişe, teknoloji ise geleceğe ait. Güvenlik ise geçmişin, günümüzün ve geleceğin konusu olmaya devam ederken, ne kadar güvenli sorusu en çok merak edilen olacak. Güvenlik, kısa süre içinde kalitenin en önemli girdisi olarak yerini alacak.” dedi.

Türkiye İş Bankası Veri Yönetimi Bölümü Müdür Yardımcısı Hasan Reyhanoğlu; “İçinde bulunduğumuz sürece Yeni Normal denmesi konusunda kuşkuluyum. Kimi eski alışkanlıklarımızı terk ettik belki ama yeni alışkanlıklarımızı edindik mi?” diyerek sözlerini tamamladı.

ICBC Finansal Teknolojiler Direktörü Mehmet Karabıyık; “İşletmelerin dijital varlıklarını koruma politikaları artık daha stratejiktir!” dedi.

Legrand Grup, daha yeşil bir dünya için Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi'nin Yeni Bildirgesini de imzaladı!

Uluslararası alanda sorumluluklarını sürdüren Legrand Grup, kuralları Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen Paris Anlaşması'nın küresel karbon salınımında sera etkisinin 1,5 dereceye indirilerek daha çevreci ve daha çevre dostu bir ekonomiye geçişi hızlandırma sözü verdi. Legrand Grup, Fransa'da AFEP* tarafından çevreyi ekonomik iyileşmenin kalbine koyan ve daha önce imzalamış olduğu Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi'nin Yeni Bildirgesi'ni 19 Mayıs 2020 tarihinde imzaladı.

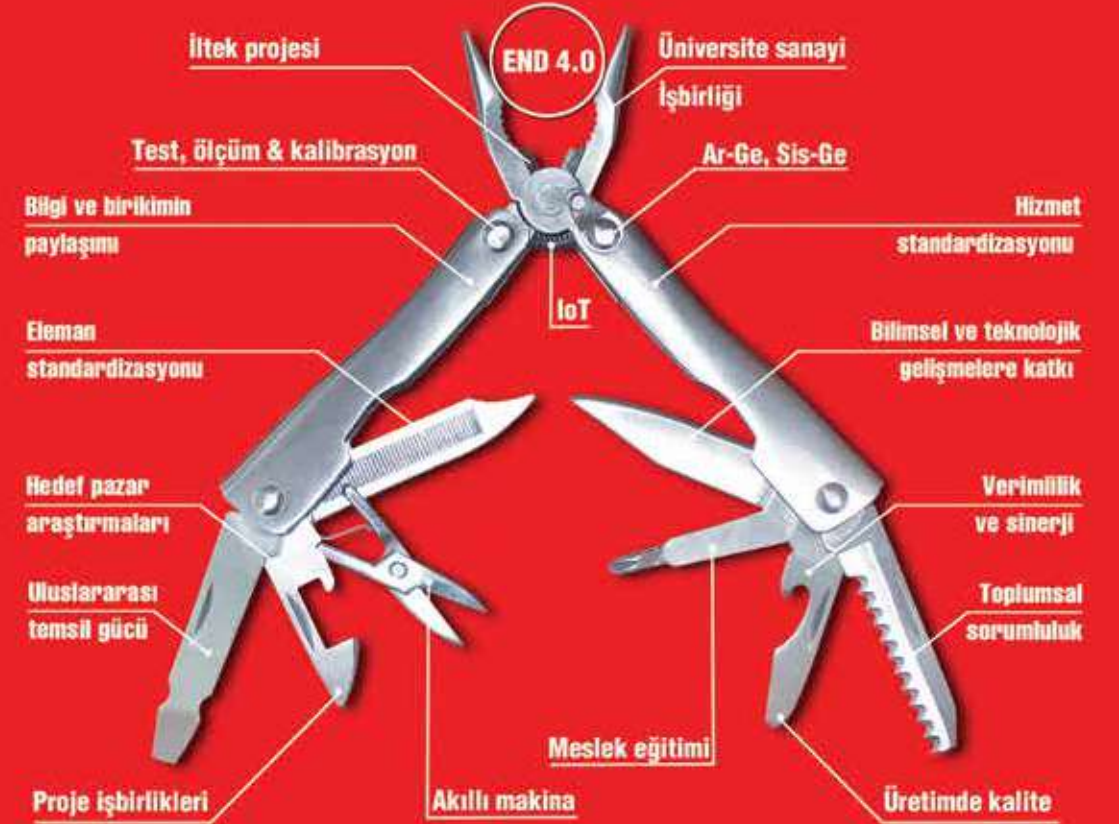
Üresel ısınmanın geri dönüşmez bir noktaya yaklaştığı bu dönemde 2020 ile 2030 yılları arasında küresel sera gazı emisyonlarında her yıl yüzde 7,6'lık azaltım yapılarak Paris Anlaşması'nın 1,5°C hedefini gerçekleştirme fırsatını yakalamak tüm ülkelerin sorumlulukları arasında. Bu sorumluluk bilinciyle hareket eden Legrand Grup, daha önce imzalamış olduğu Birleşmiş Milletler Küresel İlkeler Sözleşmesi'nin yeni bildirisini 19 Mayıs 2020 tarihinde imzaladı.

Bu sözleşme ile birlikte Legrand Grup, dünyayı daha sağlıklı ve daha güvenli bir hale getirecek 1,5°C hedefini tüm iş süreçlerinde uygulamayı amaçlıyor. Fosil yakıtlardan kurtularak, düşük karbonlu, çevreci ve sürdürülebilir büyümeyi ön planda tutan Legrand Grup, doğayı ve insanları koruyarak 2030 gündemini ve Paris Anlaşması'nı yerine getirmek için sıfır karbon ekonomisi ile uyumlu politikaların etkinleştirilmesi için çalışmalarına devam ediyor. Legrand Türkiye'nin enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik çalışmalarına yönelik ürün ve hizmetler sunarak, günümüz dünyasının



artan küresel sorunlarına dikkat çektiğini belirten Legrand Türkiye Ülke Pazarlama Direktörü Gülsevin Selçuk; "İnsanlık olarak zor ve karmaşık bir konjonktürden geçiyoruz. Ortak bir geleceğin hayali, inşası için beraber çalışmalı ve iş birlikleri kurmalıyız. O nedenle bu sözleşmeyi toplumsal duyarlılık ve sürdürülebilirlik alanındaki tüm çalışmalarımızın ana çerçevesi olarak kabul ediyoruz. Küresel ısınmanın en önemli sebebi olan karbon salınımını azaltmak ve doğadan aldığımızı geri vermek için şirket olarak doğal kaynaklarımızı optimum kullanarak, tüm iş süreçlerimizi gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına ve kalkınmasına imkân verecek şekilde tasarlıyoruz. Faaliyet gösterdiğimiz tüm alanlarda enerji verimliliği ve düşük sera gazı emisyon değerlerine sahip kaynakların kullanımına yöneliyoruz. Bu kapsamda tüm fabrikalarımızda çevrenin ve doğal kaynakların korunmasında büyük önem taşıyan alternatif yakıt ve hammadde kullanıyoruz. Legrand Türkiye olarak bu yolda üzerimize düşen görevleri yerine getirmeye ve somut hedefler koymaya ve bu hedefleri takip etmeye devam edeceğiz."

Üründe kalite ve Üretimde verimlilik için Güç birliği



16. Yıl

en2004sad
ENDÜSTRİYEL OTOMASYON
SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
"Türk endüstrisinin itici gücü"



• info@enosad.org.tr
• www.enosad.org.tr
Tel.: +90 (216) 469 46 96 (Pbx)
Fax: +90 (216) 469 46 98

Masdaf'ın Yüksek Teknoloji "Pompa Test Standı" Faaliyete Geçti

Masdaf'ın son teknoloji ölçüm cihazları ve full otomasyona sahip kontrol sistemleri kullanılarak yaklaşık iki yıl süren AR-GE çalışmalarının sonucunda geliştirilen ve Düzce tesislerine kurulan "Pompa Test Standı" ile pompaların performansı scada sistemi üzerinden anlık olarak izlenip, raporlanabiliyor.

Yarım asıra yaklaşan geçmişle pompa sektöründe birçok ilke imza atan Masdaf'ın Yönetim Kurulu Üyesi Denizhan POLATOĞLU da konuya ilişkin olarak yaptığı açıklamada şunları söyledi : "Uzun ömürlülük ve yüksek kalite standartlarıyla ürettiğimiz inovatif pompa teknolojilerimizin performans test sonuçlarını, iş ortaklarımızla paylaşarak, şeffaf ve ölçülebilir olmayı hedefledik. Bu kapsamda geliştirdiğimiz yeni pompa test istasyonumuz ile sektörümüzün, ülkemizdeki gelişimine katkıda bulunuyor olmanın haklı gururunu yaşıyoruz.

Pompa sektörünün öncü markası Masdaf, 43 yıldır pompa teknolojilerine yaptığı yatırımlara bir yenisini daha ekleyerek yüksek standartlara sahip pompa teknolojilerini yeni geliştirdiği "pompa test standı"nda test edip, performanslarını ölçmeyi ve bu kapsamda AR-GE çalışmalarına yön vermeyi hedefliyor. Masdaf, Türkiye pompa sektöründe fark yaratan teknoloji yatırımıyla müşteri ve bayilerinin yanı sıra sektördeki pompa üreticilerine de hizmet vermeyi planlıyor.



Müşteri odaklı üretim anlayışı ile dünyanın dört bir yanına ihraç ettiği inovatif pompa teknolojilerinde yüksek müşteri memnuniyeti ve üstün müşteri deneyimi sağlamayı hedefleyen Masdaf, pompa test standıyla müşterilerine şeffaf ve ölçülebilir ürünler sunuyor. Bu sayede müşterilerinin satın aldıkları pompa teknolojilerinin yüksek kalite ve performansını henüz fabrikadan çıkmadan görebilmelerini sağlıyor. Pompa Testleri, ISO 9906 pompa test standardına uygun şekilde yapılıyor.

Masdaf'ın son teknoloji ölçüm cihazları ve kontrol sistemleri kullanılarak yaklaşık iki yıl süren AR-GE çalışmalarının sonucunda geliştirilen ve Düzce tesislerine kurulan "Pompa Test Standı"

ile "uçtan emişli pompalar, inline pompalar, ayrılabilir gövdeli çift emişli pompalar, yangın pompaları, kademeli pompalar, proses pompaları, dalgıç pompalar, kolonlu pompalar, kendinden emişli pompalar ve dişli pompalar"ın performansı scada sistemi üzerinden anlık olarak izlenip, raporlanabiliyor. Maksimum 10.000 m³/h lik bir debi kapasitesi ve Ø800 mm'lik ana besleme hatlarına sahip istasyonun, kot altı ve üstünde ciddi bir su hacmi bulunuyor. Diğer pompa firmalarında sorun teşkil eden yüksek kapasiteli ürünlerin NPSH testleri de seviye kontrollü olarak yapılabiliyor. Güçlü inverter altyapısıyla değişken devirlerde ürün test ederken, kalkış hızlarındaki kontrollü yapıyla da vanalar ve tesisatın anlık yüklenmelerine karşı koruma sağlıyor. Büyük debili ve güçteki pompaların testlerini otomatik olarak yapabilen test

standının 630kw olan kurulu gücünün, orta gerilim yatırımıyla yükseltilmesi hedefleniyor. Test standında görev yapan 10 tonluk gezer köprü vinç sayesinde yüksek kapasite ve hacimdeki pompaların stant üzerine yerleşimi de rahatlıkla yapılabiliyor.

Pompa teknolojilerinin titreşim ve uzun dönem dayanım testleri, ısınma problemi olmadan, izleme sistemleri ile kolaylıkla yapılabiliyor. Hatların uzunluğu ve yüksek su hacmi, tesisat üzerindeki akışı stabil kılarak santrifüj pompa ölçüm sistemlerini rahatlatıyor ve testlerdeki hassasiyeti artırıyor. Masdaf, "Pompa Test Standı" ile ürünlerin test edilmesi sırasında manuel olarak yapılan vana açma-kapama işlemi ile yüksek debi ve basınç nedeniyle tehlike arz eden tüm işlemler, otomasyon sistemi üzerinden yapılabiliyor. Bu sayede hem teste katılan misafirlerin hem de operatörlerin güvenliğini maksimum seviyede tutuyor.

Yarım asıra yaklaşan geçmişle pompa sektöründe birçok ilke imza atan Masdaf'ın Yönetim Kurulu Üyesi Denizhan POLATOĞLU da konuya ilişkin olarak yaptığı açıklamada şunları söyledi : "Uzun ömürlülük ve yüksek kalite standartlarıyla ürettiğimiz inovatif pompa teknolojilerimizin performans test sonuçlarını, iş ortaklarımızla paylaşarak, şeffaf ve ölçülebilir olmayı hedefledik. Bu kapsamda geliştirdiğimiz yeni pompa test istasyonumuz ile sektörümüzün, ülkemizdeki gelişimine katkıda bulunuyor olmanın haklı gururunu yaşıyoruz. Yılların verdiği tecrübe ile sektörde birçok yeniliğe imza atan firmamızın iki yıl süren AR-GE çalışmalarının sonunda geliştirilen Pompa Test Standı, ulusal ve global müşterilerimizin yanı sıra pompa sektöründeki firmalara da hizmet verecek. Ayrıca bu test standımızın, TÜRKAK tarafından akredite edilmesine yönelik girişimlerin startını da yakın zaman için de vermeyi planlıyoruz." dedi.



ABB Robotik, dijital hizmetleri müşterilerinin üretimine yardımcı olmak için ücretsiz sunuyor

Covid-19 salgını göz önüne alındığında, ABB'nin Robotik ve İmalat Otomasyonu Bölümü önemli yazılım hizmetlerini ücretsiz olarak sunma kararı aldı. Bu şekilde ABB, müşterileri ve partnerlerinin üretim hatlarının çalışmaya devam etmesine yardımcı olacak ve birçoğunun evden çalışırken işletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmesini imkan sağlayacak.

Birçok şirket, özellikle mevcut sosyal mesafe ve uzaktan çalışma ihtiyacı göz önüne alındığında, üretim hatlarını uzaktan yöneterek ve robot sistemlerini daha az insan etkileşimi ile optimum performansta çalışmasını sağlayabilen bu dijital çözümlerden yararlanabilecekler. Dijital araçlar da müşterilerin çalışmaya devam etmesine ve herkes işyerine döndüğünde hazır olacak projelere hazırlanmalarına yardımcı olmak için kullanılabilir.

ABB'nin Robotik ve İmalat Otomasyon Bölümü, 27 Mart Cuma gününden itibaren, 31 Aralık 2020 tarihine kadar önemli yazılım hizmetlerini müşterilerine ücretsiz olarak sunacaktır.

Dahil olan hizmetler arasında durum izleme ve teş-

his, varlık yönetimi yazılımı ve önemli malzemelerin tedariki için üretim hatlarının uzaktan sorun giderme ve izlenmesi bulunmaktadır.

Aşağıdaki teknolojilere halihazırda erişimi olan, ancak bunları nasıl kullanacakları konusunda tavsiye ve rehberlik isteyen müşteriler yerel ABB temsilcilerine başvurma olanağına sahiptir.

Ücretsiz kullanıma sunulan yazılımlar şunlardır :

ABB Ability™ İnternet Bağlantılı Servisler - Durum İzleme ve Teşhis

ABB'nin İnternet Bağlantılı Servis platformu, tek veya tüm robot filosunu mevcut durumunu ve performansını izleyerek müşterilerin robot sistemlerini en iyi performansla çalıştırmasına ve uzaktan izleyebilmelerine yardımcı olur. ABB Ability™ İnternet Bağlantılı Servisi, servis uzmanlarının yüksek maliyetli plansız üretim duruşlarına yol açabilecek sorunlara çözüm bulmalarını ve aksiyon alınabilecek olan bilgileri elde etmelerini sağlar.

Temel özellikler:

- 7/24 güvenli izleme ve teşhis hizmeti
- En sık görülen arızaların belirlenmesi
- Mekanik ve kontrol ünitesi ölçümleri için Durum İzleme ve trend analizi
- E-posta yoluyla anında kritik alarm bildirimleri
- Hızlı kök neden analizi için alarm durumunda sistem anlık görüntüsü
- Kullanılabilir bilgiler içeren MyRobot ve alarm kontrol paneli
- Mesai saatlerinde sanal eğitim desteği
- RobotStudio®

RobotStudio ABB'nin simülasyon ve çevrimdışı programlama yazılımıdır, fiziksel varlıkların veya sistemlerin tam bir dijital kopyasını (dijital ikiz) sunar, böylece üretim hattınızda neler olup bittiğini uzaktan görebilirsiniz. ABB'nin RobotStudio çevrimdışı programlama aracı, kullanıcıların gerçek bir üretim hattının başına gitmeden veya durdurmak zorunda kalmadan, sanal bir 3D ortamda eksiksiz bir robot kurulumu oluşturmasını, simüle etmesini ve test etmesini sağlar. Tüm Powerpack'ler ve CAD dönüştürücüler, dijital ikiz ve Sanal Gerçeklik toplantıları dahil tüm RobotStudio fonksiyonları artık ücretsiz olarak sunulacak.



Avrupa “dijital endüstrisi” Resesyon Bekliyor Devlet Desteği Avrupalı ve Türk Şirketler İçin Öncelik

DIGITAL EUROPE tarafından tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgınının etkileriyle ilgili olarak içerisinde Türkiye’den de 35 şirketin dahil olduğu ve toplamda 650 dijital endüstri şirketinin mevcut durum ve gelecek beklentilerini içeren bir araştırma raporu hazırlandı.

2011 yılında Türkiye Bilişim Vakfı, TÜBİSAD ve TESİD birlikteliğiyle kurulan ve DIGITAL EUROPE’un üyesi olan Dijital Türkiye Platformu internet üzerinden gerçekleştirdiği toplantıyla çalışmanın detaylarını paylaştı.

TBV Yönetim Kurulu Başkanı Faruk Eczacıbaşı, TÜBİSAD Yönetim Kurulu Başkanı Erman Karaca ve TESİD Yönetim Kurulu Başkanı C. Müjdat Altay’ın katıldığı etkinlikte; Avrupalı şirketlerin %93’ünün hem kendi ülkelerinde hem de dünyada resesyon

beklentisinde olduğu açıklandı. Hem Avrupalı hem de Türk şirketlerin ortak beklentisi ve isteği, devletlerinin çalışan ücretlerine katkı yapması ve vergilerin ertelenmesi yönünde şekilleniyor.

14 Avrupa ülkesinden 14 STK’nın katkı verdiği ve Türkiye verileri için Dijital Türkiye Platformu’nun (DTP) aracılık ettiği raporun sunumunu Türkiye Bilişim Vakfı Projeler Koordinatörü Seda Çakmak yaptı. İçerisinde pek çok önemli tespit ve gelecek beklentilerinin yer aldığı ve bir anlamda içinde bulunduğumuz duru-



mun özellikle AB ülkeleri teknoloji ağırlıklı endüstrisi ve Türkiye karşılaştırmasının yapıldığı raporun öne çıkan başlıkları oldukça dikkat çekiyor.

Avrupalı şirketler neler bekliyor?

Seda Çakmak’ın paylaştığı bilgilere göre araştırmaya katılanların %77’si salgının sektörlerini olumsuz etkilemesini beklerken, %35’i ise çalışan sayılarında azalma bekliyor ve %74’lük önemli bir kesim de sınır ötesi ticarete aksamalar olduğunu belirtiyor. Asıl dikkat çeken sonuçların başında ise katılımcı şirketlerin %93’ü bu pandeminin hem kendi ülkeleri adına hem global olarak bir resesyona yol açacağını düşündüğünü ifade ediyor. Avrupalı şirketlerin ayrıca etkin önlemler olarak devletlerinden; çalışan ücretlerine katkı, vergi erteleme, ulusal ve AB genelinde uzaktan yönetilebilir ihalelere çıkılması ve özellikle dijital eğitim ve altyapı yatırımlarının desteklenmesi yönünde beklenti içinde olduğu görülüyor. Ülkemizde de nasıl olacağı çok merak edilen evden çalışma konusunda ise şirketlerin %82’sinin çalışanlarının evden çalışma koşullarının sağlandığı belirtmesi dikkat çekiyor.

Türk şirketlerin öngörülleri neler?

Yaşanan sorunlar özelinde araştırmanın Türkiye tarafındaki sonuçlarına bakıldığında ise katılımcı şirketlerin %63’ü müşterilerinin durumunda bir belirsizlik olduğunu, bu doğrultuda %57’lik kesimin ise sipariş iptalleriyle karşılaştığını açıkladığı görülüyor. Pazarlarında yatırım kararlarının askıya alındığını ifade edenlerin oranı ise %40 olarak ortaya çıkıyor. Türk şirketlerinin %64’ü çalışanlarının evden tam kapasite çalışabildiğini belirtirken, dijital endüstrinin geneli de kamu ve özel ihalelerin tabana yayılmasının önemini belirtiyor. Öte yandan, Türk şirketlerinde hijyen önlemlerinin ve kriz takımlarının hızla oluşturulması sağlandığı da vurgulanıyor.

Resesyon konusunda beklentilerini ortaya koyan şirketlerin %83’ü çalışan ücretlerinin devlet tarafından desteklenmesi ve %74’ü ise vergi ertelenmesi yapılması gerektiğini belirtiyor. COVID-19’un mücbir sebep kapsamına alınması belirtenlerin oranı %74 olurken, düşük faizli kredi beklentisi ise %52 oldu. Kırımların en büyüğünü COVID-19 ile yaşadık Rapor detaylarının paylaşılmasının ardından ilk sözü alan TBV Başkanı Faruk Eczacıbaşı konuşmasında dünyadaki kırımların en büyüğünü COVID-19 ile yaşadığımızı dikkat çekerek, “Amacımız, Bilgi Toplumu olma yönünde AB stratejilerinin paydaşı olmak ve gerek AB’de oluşan bilgi birikimlerinden yararla-

nabilmek ve gerekse tecrübe ve birikimlerimiz ölçüsünde katkı vermek. Ayrıca, Türk kuruluşlarının ve STK’ların Avrupa Birliği kanalıyla özellikle teknolojik ve finansal alanlarda gelişmelerini sağlamak. Bizim de kendi içimizde önemle desteklediğimiz Digital Europe’un genel stratejisi ise bu yönde koyduğumuz hedeflerle birebir örtüşüyor. Özellikle köklü teknolojik atılımların belirsizleştirdiği bu geleceğin yaratacağı ortamlarda böyle bir ortak aklın paydaşı olmayı bizler gerçekten çok önemsiyoruz. Bakınız 4 ay gibi kısa bir sürede “geleceğin belirsizleşmesi” özellikle COVID-19 ortamında birincil bir şekilde ortaya çıktı ve bütün dünya hiç beklenmedik bir anda ağır bir travma yaşıyor. Geleceği belirsiz bir sağlık ortamıyla karşı karşıyayız... Ne kadar sürecek? Yoğunluğu ne kadar olacak? Sosyal etkileri ne olacak?... Asıl önemli ekonomik etkileri ne olacak? TBV olarak zaten bizim temel hedefimiz teknolojik kırımlara karşı gerek toplumsal, gerek kurumsal, gerekse bireysel davranışları hazırlamak olmuştur. Rahatlıkla söyleyebilirim ki “kırımların en büyüğünü COVID-19 ile yaşadık. En çok söylenen şeylerden birisi “hiçbir şey eskisi gibi olmayacak”. Neyin eskisi gibi olmayacağını söylemediğiniz sürece bu laf bir klişe olarak kalıyor. Elbette bir şeyler değişecek, değişmeye başladı bile... ve bugünkü gibi uzaktan görüşmelerimiz, toplantılar, eğitim, ticaret alışkanlıkları gibi değişen gelişmeleri görmeye başladık.

Raporun içeriğinde değerlendirmeye katılan kurumların geleceğe yönelik çok kuşkucu ve hatta kötümser bir bakış açısı sergilediğini gördüklerini de belirten Eczacıbaşı, sözlerini şöyle sürdürdü: “Doğru... Gelecek belirsiz, ekonomik olarak zor bir dönem. Bunu kabul etmemiz lazım ancak böyle ortamlar aynı zamanda da değişim için büyük fırsatlar yaratıyor. Geleceğe umutsuzca bakıp bugünün ağır yükü altında sıkışmaktan ziyade bu büyük kırılımların getireceği farklı iş ve yaşam modellerine odaklanmalı, geleceği inşaa için teknolojinin desteğini de her zaman yanımıza almalıyız. Digital Europe ile çalışmalarımız hem ortak aklın ve ortak çalışmaların fırsatlarından yararlanmamız için önemli bir ortam hem de kendi girişimlerimize batımızdaki coğrafyalarda yeni fırsatlar yaratmak için olanak sağlıyor. Şunu da memnuniyetle söylemem gerekir ki Digital Europe da Türkiye ile iş birliğini bizim gördüğümüz kadar değerli bir fırsat olarak değerlendiriyor ve geliştirilmesi için katkı sağlıyor. Elbette bizler de hem yakın hem de orta vadede bu yakınlığı artırarak devam etmeyi hedefliyoruz”.

GELECEĞİN FABRİKALARI İÇİN YENİLİKÇİ OTOMASYON ÇÖZÜMLERİ

Dünya genelinde sürekli artan veri hacimlerinin büyümesi daha güçlü ve esnek kontrol çözümlerini gerektiriyor. Elektriksel bağlantılar, sinyal, veri, güç dağıtım ve işlenmesi konularında sunduğu endüstriyel çözümlerle sektörün öncü global markaları arasında yer alan Weidmüller ise u-control web 2000 ve u-create yazılım portföyü ile otomasyon sistemlerinin dijitalleştirilmesi için entegre bir hizmet sunuyor.

Piyasadaki en kompakt ve en esnek kontrol sistemlerinden biri olarak ön plana çıkan u-control 2000 web, "Security by Design (Tasarımla Güvenlik)" konsepti ile birinci sınıf güvenlik sağlıyor. Geleceğe dönük mühendislik için web tabanlı mühendislik yazılımı ürünü olan u-create web ise makine ve tesis üreticilerine küçük ve orta ölçekli üretim tesislerinin otomasyonunu kolaylaştıran güvenli kontrol yazılımı imkânı tanıyor.

Makine ve tesis mühendisliğindeki hızlı gelişmelere ayak uydurmak için sadece verimlilik yeterli olmuyor, aynı zamanda yüksek derecede esnek olan otomasyon ve dijitalizasyon çözümlerine de ihtiyaç duyuluyor. Dünya genelinde sürekli artan veri hacimlerinin büyümesi daha güçlü ve esnek kontrol çözümleri gerektiriyor. Weidmüller ürün ailesinde yer alan u-control web ve u-create web yazılım portföyü ise uygun mühendislik ortamıyla birlikte otomasyon ve dijitalizasyon için esnek bir kontrol sistemi olarak öne çıkıyor.

Kontrol ünitesinden bağımsız güvenli bir ortam Modern IoT uygulamaları için otomasyon teknolojisinin giderek daha güçlü ve uyarlanabilir olması gerekiyor. Dünya çapında ağ oluşturma, üretim tesislerinde artan esneklik, veri ve bilgi alışverişi göz önüne alındığında Weidmüller, u-create web ile tesis ve makine üreticisi için yeni ve daha esnek bir otomasyon çözümü olan u-control 2000 web' i sunuyor. Kontrol ünitesi donanımı u-control 2000 web, 624 MHz saat frekansına ve maksimum 512 Mbyte dahili belleğe sahip güçlü ve çift çekirdekli ARM A9 işlemcisi ile

öne çıkıyor. Uygulama programının çalışma belleği 64 MB olan u-control 2000 web, 32 GB'a kadar veri ve bilgi harici bir mikro SD bellek kartında da saklanabiliyor.

Birden fazla arayüz seçeneği ile farklı alanlara özel çözümler Kontrol ünitesi gerçek zamanlı saat için pil yuvası ile donatılan u-control 2000 web, haberleşme ve mühendislik için farklı arayüzlere sahip. Mühendislik yazılımı ile iki RJ45 soketinden biri aracılığıyla bir tarayıcı yardımıyla başlatılan u-control 2000 web, sistemin programlanması tamamlandıktan sonra Ethernet TCP / IP protokolü aracılığıyla bir üst seviye kontrol ünitesi veya bir ERP sistemi ile veri alışverişi yapılabilmesine imkân tanıyor. İkinci RJ45 soketi ise Master/Slave fonksiyonlu bir network sistemi oluşturmak gibi gelecekteki genişletmeler için kullanılıyor. Kontrol ünitesi ayrıca dataların programlanmasına veya çağrılmasına izin veren bir USB bağlantısı içeriyor. 24 V DC güç kaynağı hem kontrolcü donanımını hem de maksimum 64 farklı u-remote modülü için ayrı giriş ve çıkışları besliyor. Sistem ve modül beslemeleri u-control 2000 web'in üzerinde entegre bir şekilde bulunuyor. Sistem ayrıca güvenlik uygulamaları için de kullanılabiliyor. Makineleri kontrol ünitesinden bağımsız olarak güvenli bir duruma getiren u-remote emniyet-güç-besleme modülleri devreye girerken, uygulama programı için gerekli güvenlik dışı sinyaller u-remote arka panel veri yolu üzerinden u-control web' e iletiliyor.

u-control 2000 web ile kompakt ve esnek kontrol

sistemi u-control 2000 web piyasadaki en kompakt ve en esnek kontrol sistemlerinden biri olarak öne çıkıyor. Denetleyicilerin modüler tasarımı u-remote uzak I / O sistemi'ne dayanıyor ve u-mation ailesinden diğer bileşenleri dahil etmek için ihtiyaç temelli genişlemeye izin veriyor. 54 mm genişliğe rağmen u-control; çok sayıda bağlantı seçeneği, güçlü bir çift çekirdekli CPU, 512 Mbyte RAM, 4 GB flash bellek ve 32 GB'a kadar mikro SD kart için alan sunuyor. "Security by Design (Tasarımla Güvenlik)" konsepti ile sürekli testler ve titiz standartlar uygulanarak uygulamalar için birinci sınıf güvenlik sağlanıyor.

Kurulum gerektirmeyen mühendislik yazılımı Küresel ağlar, artan veri alışverişi ve müşteriye özel üretim daha esnek otomasyon çözümleri gerektiriyor. Weidmüller tarafından piyasaya sürülen esnek ve geleceğe dönük mühendislik için web tabanlı mühendislik yazılımı ürünü olan u-create web, makine ve tesis üreticilerine küçük ve orta ölçekli üretim tesislerinin otomasyonunu kolaylaştıran açık web taban-

lı ve güvenli kontrol yazılımı sağlıyor. u-create web mühendislik yazılımının geliştirilmesinde temel olarak açık ve platform bağımsız web teknolojileri (HTML5, CSS3, JavaScript) kullanılıyor. OPC UA Server, OPC UA Client ve u-create visu gibi ek yazılım modülleri ile genişletilebilen u-create web, bir web tarayıcısında çalışabiliyor ve kurulum gerektirmiyor. Bu sayede donanımdan ve işletim sisteminden bağımsız olarak yapılandırılıyor.

Lisans gerektirmeyen web tabanlı mühendislik yazılımı u-create web, bir web tarayıcısı üzerinden, platformdan veya ekipmandan bağımsız programlama yapılmasını sağlıyor. HTML5 gibi standartlaştırılmış web teknolojilerini kullanan u-create web, ek yazılım uygulamaları ile genişletilme imkânına da sahip. IEC 61131-3 programlama standardını içeren u-create web, güvenliğe odaklanan tasarım konsepti sayesinde maksimum güvenlik sağlıyor. Entegre mühendislik aracı kurulum gerektirmeden hızlı devreye alma işlemini sağlarken, fonksiyon blokları ve sürükle bırak yöntemi ile kolay programlamaya imkân tanıyor.



Türk Girişim Şirketi; Holoporter ile 3 Boyutlu Görüşme Teknolojisine İmza Attı.

Dünyada korona virüs pandemisi sürerken; evden çalışma, uzaktan eğitim, seyahat kısıtlamaları da iş ve eğitim sektörleri için zorlayıcı olmaya devam ediyor. Her ne kadar iki boyutlu video konferans sistemleri bu süreçte popüler olsa da yüz yüze etkinliklerin verimliliği alınamıyor.

Bu noktada 3D teknolojilerin önemi de giderek artıyor. Türkiye'nin inovasyon üssü Teknopark İstanbul'un kuluçka merkezi Cube Incubation'da faaliyetlerini sürdüren Scalar Vision da 4 yıllık tecrübesiyle 3D teknolojileri üzerine odaklı olarak çalışmalarını bu dönemde yoğunlaştırıyor. Şirket 2018'in Ekim ayında başladığı gerçek zamanlı 3D iletişim sistemi olan Holoporter'ı uygulamaya sunuyor.

Yoğun uğraşlarla geliştirilen Holoporter ile kişilerin üç boyutlu görüntüleri gerçek zamanlı olarak başka bir yere iletiliyor. Scalar Vision yetkilileri bilim kurgu ismi ile ışınlanma projesi olarak tanımlanabilecek bu proje ile Starwars filminde yer alan Obi Wan Kenobi'nin görüntüsünün galaksiler arası seyahat etmesinin bu projeye en yakın örnek olarak verilebileceğini belirtiyor. Hatta, görüntü iletilme özelliklerinin yanında sunum, video veya üç boyutlu nesnelere üzerinde birlikte çalışma modülleri ile Starwars'da kullanılan üründen daha fazla fonksiyon sağlıyor diyorlar.

Dünyadaki örneklerine göre daha işlevsel ve daha düşük maliyetli Holoporter projesi kullandığı teknolojiler itibarıyla çok karmaşık bir yapıya sahip. Görüntü işleme, üç boyut teknolojileri, oyun motoru, AR (Artırılmış Gerçeklik), grafik kartı programlama, sıkıştırma ve ağ üzerinden yayınlama teknolojilerinin en güncel tekniklerinin kullanılması hatta geliştirilmesi ile geliştirildi.

Sistem geliştirmesinde kullanılan donanımın düşük maliyetli olmasının ürünlerinin özellikle işletmeler tarafından satın alınabilecek bir fiyat noktasında olmasını sağladığına dikkat çeken Scalar Vision Kurucusu Bülent Demirhan: "Firmamız tarafından geliştirilen

yüksek performanslı yazılımımız sayesinde bu donanımlardan nitelikli görüntü elde edilerek çok önemli bir eşik aşıldı. Uygulamamız bir saniyede 900 MB büyüklüğünde veriyi (bir buçuk saatlik bir filmin dosya boyutu) gerçek zamanlı olarak işleyerek çalışıyor. Projemiz prototip aşamasına geldi ve kontrollü ortamda demo yapabilir durumdayız. Dünyada benzer alandaki çalışmalar arasında en nitelikli sonucu veren ürün olduğu konusunda iddialıyız. Gerçek zamanlı 3D görüntü oluşturup, sunum imkanları sağlayan iletişim sistemi bizim projemiz dışında bulunmuyor. Çok yüksek maliyetli stüdyolarda genelde sinema sektörü için oluşturulmuş sistemler mevcut olsa da bunlar iletişim sistemi olarak kullanılmaya müsait değil ve prodüksiyon süreleri ve maliyetleri çok yüksek. Bunların dışında tek sensörlü ve çok dar açılı görüntü aktarma uygulamaları var. Dar açı sebebi ile gerçeklik hissiyatı düşük ve etkili iletişim için gerekli olan diğer sunum ve 3D obje paylaşımı imkanları bulunmuyor" dedi.

Alacağımız Yatırımla Dünyaya Açılacağız Dünyada benzer çalışmaların yapıldığını da belirten Demirhan bilgileri dahilinde bulunan 1 milyon dolar gibi çok yüksek maliyetli sistemler dışında gerçek zamanlı görüntü oluşturulmasında en nitelikli görüntü ve fonksiyon sağlayan en uygun uygulama olduklarını da hatırlatarak, "Elimizde performans gösteren prototipimiz hazır durumda ve çok kısa sürede sipariş üzerine üretim yapabilir duruma gelebiliriz. Seri üretim ve yurtdışı piyasalara açılım için yatırımçı arayışımız var ve bu konuda doğru yatırım platformuyla bir araya gelirse dünyada önemli bir oyuncu haline gelebiliriz" dedi.

Holoporter nasıl bir çalışma deneyimi sunacak? Holoporter sayesinde günlük hayattakine benzer üç boyutlu görüşme yapma imkanı sunuluyor. Günlük akışta mümkün olmayan başka imkanlar da bu teknolojiyle insanlığın kullanımına sunuluyor. Örnek olarak bir plaza toplantı odasına jet motoru fiziki olarak getirilemez ama bu teknolojiyle dijital olarak saniyeler içerisinde her türlü nesneyi bulunulan ortama getirip, birbirinden uzak noktalardaki insanların bu nesnelere üzerinde birlikte çalışmalarını sağlanmış oluyor.

Holoporter Korona Virüsü ile mücadeleye nasıl bir fayda sağlayabilir?

Etkili ve güvenilir bir aşının ortaya çıkma zamanı henüz öngörülebilir değil. Uluslararası, şehirlerarası seyahat düzeninin hatta şehir içi karşılıklı görüşmelerin ne zaman normale döneceği de kestirilemiyor.

Geliştirdikleri teknolojinin, yüksek verimlilik toplantılarının gerçek zamanlı olarak yapılmasına imkan sağlayarak, hem sosyal mesafenin korunmasını, hem de birlikte çalışmayı mümkün kıldığına da dikkat çeken Bülent Demirhan: "Bu sayede virüsün ülke ve dün-

ya içerisinde yayılma riskinden uzaklaşıyor ve aynı zamanda seyahat, konaklama masraflarından da tasarruf sağlıyor. Mesafeye bağlı olarak, saatler veya günler süren iş seyahatleri yerine masanızdan uzak noktalara ulaşma imkanıyla da büyük zaman kazancı sağlıyor. Bunlara ek olarak, uluslararası /şehirlerarası ekip kurma ve birlikte çalışmanın önündeki pek çok sınır kalkmış oluyor ve bununla birlikte çok farklı iş ve sosyal imkanlar ortaya çıkarabilecek bir altyapı getirmiş oluyor. Holoporter, seri üretime geçilmesi ile bütçesel olarak zamanla son kullanıcıya da hitap edecek seviyelere gelecek" dedi.

İlk sipariş savunma sanayi şirketinden! Scalar Vision Kurucusu Bülent Demirhan ilk satış anlaşmasını yaptıklarını da belirterek, ülkemizin büyük bir savunma sanayi kuruluşunun geliştirilen teknolojiyi mevcut projesine entegre etmek üzere satın aldığına vurgu yaptı. Ayrıca, projenin gelecek nesil iletişimi temsil etmesi ve 5G'nin sağlayacağı diğer imkanlar özelinde ülkemizdeki ve yurtdışındaki bazı telekom operatörleriyle iş birliği görüşmelerinin sürdüğü de aktarıldı.



BORUSAN MANNESMANN KOVİD-19'U TEKNOLOJİYLE HACKLİYOR

Dijital dönüşümün öncü şirketlerinden Borusan Mannesmann, Kovid-19 salgınında çalışanlarını korumak için "Sağlık Olsun" adında bir uygulama geliştirdi.

İstanbul. "Çalışanımı korurum, işimi korurum, paydaşımı korurum" felsefesiyle Kovid-19 salgınıyla mücadele eden Türkiye çelik boru pazarının lideri Borusan Mannesmann, çalışanları için yeni bir uygulama geliştirdi. "Sağlık Olsun" adı verilen uygulama, yazılım algoritmasıyla virüs bulaşmasını önlemede alarm işlevi görüyor.

Risk potansiyelini önceden tespit ediyor

Ofise/tesise gelmeden önce risk potansiyellerini tespit edebilseniz neler olurdu? Sorusundan yola çıkılarak geliştirilen "Sağlık Olsun" uygulaması, evdeyken birkaç basit soruyu cevaplayarak, ofise veya tesise gelmeden risk tespitinin yapılabilmesini ve böylece virüs bulaşma potansiyelinin önüne geçilmesini sağlıyor. Her çalışan uygulama üzerinden günlük soruları cevaplıyor ve uygulamanın analizleri sonucunda en ufak belirti, iş yeri sağlık personellerine bilgi olarak gidiyor. Sonrasında daha fazla bilgi almak ve tavsiyelerde bulunmak üzere ilgili çalışanla iletişime geçiliyor. Doktorlar uygulama aracılığıyla iyileştiklerini onaylayana kadar, belirti şüphesi olan çalışan servis kullanamıyor ve tesise giremiyor.

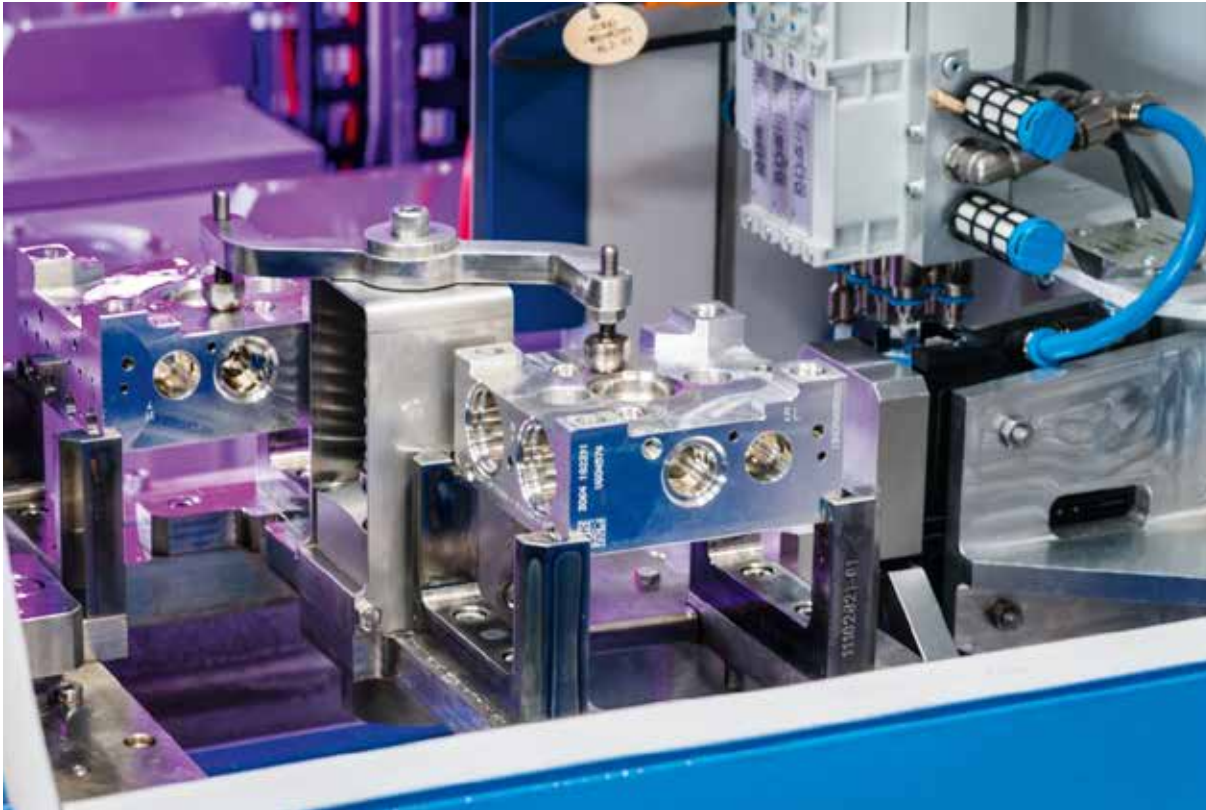
Uygulama bunun yanında servislerde koltuk takibi yaparak hem koltuklarda oturanlar arasındaki mesafeyi optimize ediyor, hem de olası vaka durumlarında temaslıların takibinde büyük rol oynuyor. Servislerde yer alan barkod, araca binerken çalışanlar tarafından okutuluyor ve ekranda koltuk numarası beliriyor. Sürücünün onayıyla beraber çalışan belirtilen koltuğa oturuyor ve seyahatini gerçekleştiriyor. Ertesi gün uygulama üzerinden servis kullanıp kullanmayacağını belirliyor ve uygulamanın algoritması aynı araçta ve koltukta 1,5m'lik sosyal mesafeyi ayarlıyor.



EcoCvelox, yüksek basınçlı su jetli “çapak alma” ve düşük basınçlı “parça temizleme” proseslerinin yenilikçi bir kombinasyonunu sunar.

15 saniyelik bir çevrimde, güvenilir bir şekilde parça çapağı alma, temizleme ve kurutma.

Ecoclean, parça çapak alma ve partikül temizliğinde giderek artan taleplere, maliyet etkin bir yanıt olarak EcoCvelox sistemini geliştirdi. Modüler tasarımı sayesinde, özel yapılandırma ve eklemelerin mümkün olduğu Velox'ta, her zaman, tek bir kaynaktan yüksek basınçlı çapak alma, temizleme ve kurutma olarak kombine edilebilme kabiliyeti. Böylelikle, palet başına sadece 15 saniyelik bir çevrim süresi elde edilebilir. EcoCvelox sisteminin diğer standart ayar özellikleri arasında, yüksek basınçlı çapak alma fonksiyonu ve son derece dinamik parça işleme teknolojisinin hızlı ve kolay bir şekilde çevrimdışı programlanması için, bir CAD/CAM arayüzü bulunmaktadır.



Hidrolik ve Pnömatik sistem bileşenleri, motor blokları, pompa ve vana gövdeleri, ağızlıklar, şanzıman paçaları, direksiyon ve fren elemanları ve diğer mekatronik bileşenler – tüm bunlar, çapak alma ve teknik temizlemeyle ilgili daha katı şartnameler gerektiren parçaların birer örneğidir. Daha önce, tüm bu gereksinimlerin optimum bir şekilde karşılanması demek, ekipmanların farklı farklı üreticilerden kullanılması anlamına geliyordu. Şimdi, yenilikçi EcoCvelox konseptiyle Ecoclean GmbH, yeni bir modüler çözüm olarak çeşitli parça temizleme ve kurutma işlemlerini verimli ve yer tasarrufu sağlayan bir anlayışla sunan 5 eksenli yüksek basınçlı çapak almayı geliştirdi. Dahası, esnekliğine ek olarak, bu yeni sistem işlem-döngü süresi oranı, ekipman seviyesi, operasyon uygunluğu, bakım kolaylığı ve tesis kullanılabilirliği açısından standartları belirliyor.

Maksimum esneklik ile kullanıcı gereksinimlerine en uygun adaptasyon

Modüler tasarım, kullanıcıların yüksek basınçlı çapak alma, parça temizleme ve kurutma işlemlerini; tek kaynaktan birleştiren kişiselleştirilmiş sistemleri yapılandırmalarını ve ihtiyaç duydukça genişletmelerini sağlar. Üreticinin diğer ürünleriyle kombine edilmesine örnek olarak; yüksek yağ taşınımı olan uygulamalarda çapak alma öncesi “solventli temizleme” işlemini dahil etmek mümkündür. EcoCvelox'un çeşitli standart modülleri, paletler üzerinde temin edilen 200 x 200 x 200 mm ölçülerindeki parçalar için

derecelendirilmiştir. Bu format çoğu genel endüstri uygulamasını kapsar.

Çeşitli işlemlerim takım yapılandırması, kendine özgü parçalara da aynı şekilde adapte edilebilir. Böylelikle, standart tek mil kullanılarak 1000 bar'a kadar basınçta (ihtiyaca göre max. 3000 bar) yüksek basınçlı çapak alma gerçekleştirilebilir. Opsiyonel bir HP taret, 5 farklı takıma kadar barındırabilirken karmaşık çapak alma operasyonlarına destek sunar. Sadece 1.5 saniyede takımdan takıma değişim sağlar. HP Taret ve mil için takımlar, verilen parçayla uyacak şekilde özel olarak tasarlanabilir veya 3D baskı ile yapılabilir. Parça temizleme için, enjeksiyonlu etkin yıkama, spreyli temizleme ve seçimli durulama işlemleri mevcut olup birleştirilebilir. Kurutma, yüksek hızlı hava üfleme ve/veya vakum ile elde edilebilirken, hava üfleme çözümü temizleme modülüne de entegre edilebilir.

Çapak alma operasyonları için kolay programlanabilir CAD/CAM arayüzü

Ekipmana entegre edilebilen CAD/CAM arayüzü, günümüzün makine takımlarında ortak bir özellik olmasına rağmen, çapak alma sistemlerinde mutlak bir yenilik. Yüksek basınçlı çapak alma adımının programlanması amacıyla, parça tasarım verisinin transferine izin verir. Bu, herhangi bir geleneksel öğretim yönteminden daha kolay ve daha hızlı bir şekilde, makine kontrolörüne çevrimdışı olarak veri yüklenerek yapılabilir. Dahası, bu sayede yeni parçaların

ENDÜSTRİ OTOMASYON

çapak alma işlemlerinin kurulumunu minimum süre ve düşük maliyete indirger. Parça tanımlama için, bir kamera sistemi entegre edilebilir. Sonuç, lot büyüklüğünde parçalarda bile efektif ve düşük maliyetli bir çapak alma operasyonudur.

15 saniyelik bir çevrimde, 14.5 saniye işlem süresi Çapak alma işlemi için parça taşıma, temel sürümde bir Y ekseninde yer almaktadır. Ancak, yüksek verim ve döngü süresi gereksiniminin olduğu durumlarda modül, ikinci bir Y eksenine takılabilir. Bu durum, yükleme ve boşaltmanın çapak alma işlemine paralel olarak yürütülmesini sağlar. Böylece 14.5 saniyelik işlem süresi, 15 saniyelik döngü süresine neredeyse eşdeğer olur. Aynısı, temizleme ve kurutma modülü için, aynı anda çalışan ikinci bir çalışma haznesi entegre edilerek elde edilir,

Paletler, bağımsız işleme istasyonları arasında, yüksek dinamik performans ve aşınmaz motoruyla karakterize edilen ve standart olarak entegreli doğrusal bir tahrik sistemi yardımıyla hareket ettirilir, Parçaları,

bir istasyondan diğerine saniyede 4-5 metre hızda taşıyarak sistemin işlevsel verimliliğine daha fazla katkıda bulunur. Yükleme işlemi, bir portal sistemi veya robot vasıtasıyla otomatik hale getirilebilir.

En az yüzde 50 artırılmış takım ömrü İşlemin doğası gereği, çapak almada kullanılan tüm takımlar aşınmaya maruz kalır, bu da basınç düşmesine neden olur. Bu da belirli bir saat işlemin ardından değiştirilmesi gerektiği anlamına gelir. Yeni EcoCvelox, patentli yazılımı ve VFD kontrollü yüksek basınçlı pompası sayesinde, işlem basıncının bu etki için tekrar ayarlanmasını sağlar. Yüksek basınç şartlarına sürekli bir uyum sağlayan bu akıllı çözüm, takım ömrünü en az yüzde 50 uzatır ve böylelikle tesis kullanılabilirliğini aynı anda artırır.

Hızlı ve verimli takım değişimi için, çapak alma modülü yanal bir bakım kapısına sahiptir. Bu, hem teklin ucuna hem de taret üstü yüksek basınçlı aletlere kolay erişim sağlar.

ENDÜSTRİ OTOMASYON



Kolay ve etkin operatör kontrolü için akıllı bir çözüm Ekipmanların yüksek işlem güvenilirliğine ve ulaşılabilirlik oranına katkı sağlayan bir başka özellik de, yeni sezgisel operatör rehber sistemidir, 19" düz ekran monitörde (HMI), tüm sistem modülleri ayrı ayrı ve tam izleme şemasıyla, akıllı telefon ekranına benzer bir biçimde net olarak sunulur. Bir sorun ortaya çıkarsa, bu etkilenen modüde bir renk değişimi ile gösterilir. Örneğin, sarı veya kırmızı bir tondadır. Dijital dokümantasyon HMI'a entegre edildiğinden, tüm yüklü bileşenlerin düzgün bir şekilde gösterildiği bir proses teknolojisi şeması, akış şeması veya elektrik devresi şemasını görüntülemek için, ekranda ilgili modülün görüntüsüne dokunmak yeterlidir. "Arızalı" bileşen varsa (örneğin bir pompa) farklı renkte vurgulanmaktadır. Bu öğenin ayrıntılı görüntüsü bir parmak dokunuşuyla yukarı çekilebilir. Bu bileşenin etkinleştirilmesi ya da devre dışı bırakılması gibi çeşitli fonksiyonlar, sadece hızlı sezgisel sorun gidermeyi desteklemez, aynı zamanda net sorun çözme bilgisi de sağlar. Dahası, dijital dokümantasyondaki aşınma ve yedek parçalarının listeleri, gerektiğinde parça siparişini kolaylaştıracaktır.

Hem ekipman yapılandırması ve proses tasarımındaki yüksek esnekliği sayesinde EcoCvelox, tüm çapak alma, temizleme ve kurutma gereksinimlerinde etkili ve tek elden bir çözümdür. Egzoz havasını önlemek için, sistem isteğe bağlı olarak enerji tasarruflu bir hava sirkülasyon sistemiyle donatılabilir.

ABB, NAVEOPRO®'NUN LANSMANI İLE BAKIM PLANLAMASINI CANLANDIRIYOR VE BİNA GÜVENLİĞİNİ ARTIRIYOR

NaveoPro® sistemi, müşterilerin tüm acil aydınlatma kurulumlarını yeni bir mobil uygulama ile kurmalarını, bakımlarını yapmalarını ve tam olarak kontrol etmelerini sağlıyor. Bu, tüm sistemler hakkında gerçek zamanlı bir genel bakış sunarak zamandan tasarruf, daha iyi bakım planlaması ve artırılmış bina güvenliği sağlıyor.

ABB'nin en yeni izleme sistemi olan NaveoPro®, acil durum aydınlatma sistemlerini tek bir mobil cihazdan kurmak, izlemek ve korumak için şeffaf ve proaktif bir yol sunuyor.

ABB AbilityTM bağlı cihazlar platformunun bir parçası olan bu çözüm, eksiksiz bir siber güvenlik sunuyor ve tüm sistem kullanıcıları için temel avantajlar sağlayan güvenli veri entegrasyonuna olanak tanıyor.

NaveoPro® uygulamasıyla, bağımsız acil durum aydınlatma armatürleri, hızlı ve sezgisel bir şekilde bir binaya kolayca monte edilebiliyor ve programlanabiliyor. ABB AbilityTM platformu aracılığıyla sistem, bulut üzerinden kaynak planlamasına yardımcı olmak ve bina güvenliğini artırmak için anında bilgi vererek doğrudan akıllı bir cihaz tara-

findan işlenebilen dijital bir genel bakış sunuyor.

ABB'nin Bina ve Ev Otomasyonu Çözümleri'nden Global Ürün Grup Yöneticisi Thorsten Mueller şöyle diyor: "NaveoPro®, kullanıcıların tüm etkinliklerin kaydını güvenli bir şekilde bulutta depolarak acil aydınlatma sistemlerini yönetmelerine olanak tanıyor. "Bu, müşterilere güvenlik kurulumları konusunda tam bir gönül rahatlığı sunuyor ve gelecekte acil durum aydınlatma çözümlerine geçiş olasılığı sağlıyor. Bulutun gücünden yararlanarak, veri ve hesap yönetimi araçlarının önünde engelleri kaldırıyor ve bunlara erişim sağlıyor. Bu, işletim maliyetlerini önemli ölçüde düşürecek ve gelecekte güvenlik sistemlerinin toplam sahip olma maliyetini azaltmak için bina sahipleri ve tesis yöneticileri için kilit unsurlardan biri haline gelecek."



Bulutta depolanan acil durum armatür verileriyle mobil uygulama, Google Maps aracılığıyla izlenen tüm akıllı binaların 7/24 genel bir bakışını sunuyor. Bina haritaları, mevcut durumunu gösterecek ve acil durum aydınlatma armatürünün net ve kesin bir konumunu sağlayacak şekilde Google Maps'e yüklenebiliyor ve mevcut durumunu gösterebiliyor.

Tüm acil durum armatürlerinin düzgün çalıp çalışmadığından emin olmak için test, muayene ve bakım planlaması programlanabiliyor. Ayrıca, kullanıcı dostu uygulama ile fonksiyonel ve süre testleri kolayca programlanabiliyor. Arızalar otomatik olarak algılanıyor ve her zaman, her yerde bildirim sağlayan bir mobil cihaza doğrudan rapor ediliyor. Buna ek olarak, acil aydınlatma sisteminin durumu hakkında kalıcı bir kayıt sağlamak için e-postayla

gönderilebilen, paylaşılabilen ve depolanabilen verilere birden fazla kullanıcı erişebiliyor.

Bina güvenliğini daha da artırmak için, sistem NaveoPro® uygulamasında bakım uyarıları gönderiyor, böylece bileşenler bir arıza meydana gelmeden önce değiştirilebiliyor. Ziyaretçilerin veya bina kullanıcılarının güvenliğini optimize etmek için gerekli tüm işlevler mevcut. Sonuç olarak, gereksiz ekipman kullanımı, karmaşık evrak işleri, çift veri girişi, doğru bileşenleri arama veya yedek parçalar için gereksiz işlemler yapılması söz konusu değil. Birden fazla cihazdan erişilen ve net bilgiler sunan tek bir erişilebilir veritabanı, devam eden bakım işini çok daha basit hale getiriyor.

Mevcut kablolu armatürleri ve kablosuz Bluetooth mesh olmak üzere iki seçenek bulunuyor.



Fabrikaların geleceği bağlanabilirlikte **Bosch'un Global Endüstri 4.0 satışları yüzde 25 arttı**

- Akıllı üretim: Ağa bağlı çözümler, üretimde şeffaflık ve esnekliğin yanı sıra güvenilir çalışma sağlıyor.
- Ölçülebilir fayda: Endüstri 4.0 proje uygulamaları, tek bir fabrikadaki verimliliği yüzde 25'e kadar artırıyor.
- Güçlü talep: Bosch, Endüstri 4.0 çözümleriyle ilgili global satış gelirini, 2019'da 750 milyon Euro'ya yükseltti.
- Rolf Najork: "Bağlanabilirlik, rekabetçi olmayı sürdürmek isteyen şirketler için esastır. Endüstri 4.0 uygulamaları müthiş bir potansiyel sunuyor."

Stuttgart, Almanya – Krizler, zayıflıkları ortaya çıkarır. Koronavirüs pandemisi ise 'ağa bağlı' üretim ve lojistiğin değerini gösterdi. Her makinenin kullanımı ve durumu gerçek zamanlı olarak takip edilebilir olduğu için, Nesnelerin İnterneti (IoT) imalatçı şirketlerin kesintilere öncesine göre daha esnek tepki göstermesine yardımcı oluyor ve tedarik zincirinde şeffaflık sağlıyor. Endüstriyel Teknolojiden sorumlu Bosch Yönetim Kurulu üyesi Rolf Najork, "Özellikle mevcut kriz gibi istisnai durumlarda, bağlanabilirlik, şirketleri daha az savunmasız hale getiriyor ve gemiyi dengede tutmalarına yardımcı oluyor" dedi. Örneğin, enfeksiyon riskinin fiziksel yakınlığı zorlaştırdığı durumlarda, vardiya değişimi dijital olarak yapılabilir. Dijitalleşme, sahada bir teknisyen ihtiyacı olmaksızın sistemlerin ve makinelerin uzaktan görüntülenmesini ve bakımını sağlar. Akıllı yazılım, herhangi bir yerden malları ve teslimatları izleyebilir ve ikmali sağlayabilir. Endüstri 4.0 sayesinde bunların hepsi mümkün. Ağa bağlı çözümler, üretim ve lojistiği daha basit, daha verimli, daha esnek

ENDÜSTRİ OTOMASYON

ve aynı zamanda daha sağlam hale getirmeye yardımcı olur.

Nesnelerin İnterneti alanında öncü bir şirket olan Bosch, 2012 yılında hem kendi tesislerinde hem de müşterilerine ait tesislerde üretim ve lojistiğe bağlantı eklemeye başladı. 2019 yılına gelindiğinde şirket, bir önceki yıla göre yüzde 25'lik artışla üretim ve lojistik için geliştirdiği ağa bağlı çözümlerle 750 milyon Euro'dan fazla satış gerçekleştirdi.

Endüstri 4.0 proje uygulamaları , fabrika verimliliğini artırıyor

Geleceğin fabrikasında, sabit olan tek şey; zeminler, duvarlar ve tavanlar. Geleceğin fabrikası, pahalı iyileştirmelere gerek kalmadan binlerce farklı ürün ve varyantı, bir parti büyüklüğüne kadar üretebilen bir üretim yapısı vizyonunu rehber edinecek kendisini sürekli olarak yeniden keşfedebilmeli. Bu nedenle bağlantıya kendini adayan Bosch, bu alanda yapılan projelerle ilerleme sağ-

lıyor ve ölçülebilir fayda elde ediyor. Endüstri 4.0 çözümleriyle, bireysel lokasyonlarda üretkenliği yüzde 25'e kadar artırmak mümkün hale geliyor.

Najork, "Bağlanabilirlik, rekabetçi olmayı sürdürmek isteyen şirketler için esastır. Endüstri 4.0 muazzam potansiyel sunan tarihi bir fırsat. Yalnızca fabrikanın verimliliğini iyileştirmekle kalmıyor, aynı zamanda şirketlerin değişikliklere hızlı ve uygun şekilde yanıt vermelerini sağlıyoruz" diyor.

Bosch örneğini ele alırsak, otomotiv endüstrisinin yaşadığı dönüşüm, güç aktarma çözümleri iş bölümü için uyum sağlama konusunda ve maliyetler üzerinde baskı anlamına geliyor. Tam olarak bu nedenle, bölüm önümüzdeki birkaç yıl içinde kapsamlı bir şekilde dijitalleşme ve bağlantı için üretim faaliyetlerine 500 milyon Euro yatırım yapacak. 2025 yılına kadar beklenen tasarruf ise tahminen iki kat daha yüksek olacak. Ayrıca yapay zeka (AI) kullanımının bu tasarrufu daha da artırması bekleniyor. Burada makinelerin kesti-



ENDÜSTRİ OTOMASYON



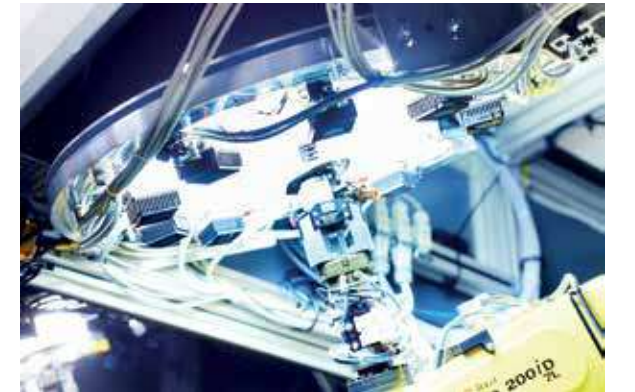
rimci bakımı, kalite güvencesi ve üretim süreçlerinin iyileştirilmesi için AI çözümlerine odaklanılıyor. Örneğin AI, detaylı üretim programlama, zamandan ve masraflardan tasarruf için Reutlingen'deki Bosch yonga plakası üretim tesisi gibi, 500'den fazla üretim adımı içeren son derece karmaşık yarı iletken fabrikalarında kullanılıyor.

Bireysel projelerden büyük ölçekli uygulamalara kadar...

Endüstri derneği Bitkom tarafından yapılan son araştırmaya göre, Almanya'da 100'den fazla çalışanı olan 10 sanayi şirketinden 6'sı halihazırda Endüstri 4.0 uygulamalarını kullanıyor. Ancak bu uygulamaların çoğu sadece kısmi Endüstri 4.0 çalışmalarından oluşuyor. Alman Makine ve Techizat Üreticileri Birliği-VDMA, ülkenin mevcut makine aksamının yüzde 80'inin henüz dijitalleştirilmediğini tahmin ediyor. Najork, " Üretimde düzenleme ve ince ayar yapabileceğimiz daha pek çok nokta var. Şimdi görevimiz, Endüstri 4.0'ı imalat sektörünün tüm bölümlerinde norm haline getirmektir" dedi. Şirketler için Endüstri 4.0'ı uygulamanın önündeki en büyük engel, bunun gerektirdiği büyük sermaye miktarlarıdır (Bitkom, 2020). Ayrıca makine aksamının yapısı, iletişim teknolojisi ve sensör sistemleriyle de iyileştirilebilir. Bunu yapmak, endüstriyel alanda nesnelerin internetinin kapısını açar. Erbach-Almanya'daki Bosch Rexroth tesisi, büyük ölçekli makine hatlarına yapılan küçük yatırımların bile nasıl faydalı olabileceğini gösteren bir örnek. Bu hatları sensör ve ışık bariyerleriyle donatmak için toplam 25.000 Euro harlandı ve şimdi yılda yaklaşık 200.000 Euro tasar-

ruf sağlanıyor.

Ağa bağlı çözümlerle ekonomik ve ekolojik unsurları dengeleme
Önde gelen bir IoT şirketi olarak Bosch, Endüstri 4.0'ı şekillendirmek için gerekli temel yetkinliklerin tümüne sahiptir. Portföyü arasında bakım, izleme ve lojistik için yazılım paketleri, üretim ve nakliye için robotik sistemler, mevcut makineler için iyileştirme çözümleri ve makine operatörleri için destek sistemleri bulunuyor. Şimdi ise Bosch, üçüncü şahıs uygulamalarına açık, yazılım tabanlı, 5G özellikli bir kontrol teknolojisi olan "ctrlX Otomasyon"u piyasaya sürüyor. Bu, fabrikalardaki münferit çözümlere son veriyor. 30'dan fazla veri protokolüne sahip yeni Bosch Rexroth otomasyon platformu, geleceğin fabrikasının kontrol merkezi olacak. Gelişmiş Nexeed Endüstriyel Uygulama Sistemiyle Bosch Ağa Bağlı Endüstri iş birimi, üretim ve lojistik için bir 'uygulama mağazasından' fazlasını sunuyor. Çeşitli yazılım uygulamaları ihtiyaç oldukça sipariş edilebilir, kullanılabilir ve bir diğeriyle birleştirilebilir. Tüm makine verilerinin açık ve standart bir biçimde mevcut olması fabrikada daha fazla şeffaflık ve verimlilik sağlar. Ekonomik ve ekolojik etkenlerin nasıl uyumlu hale getirileceğinin en iyi örneği, Bosch Enerji Platformudur. Sisteme bir makine bağlandıktan sonra, güç tüketimi izlenebilir, analiz ve kontrol edilebilir. Böylece daha ekonomik, daha az enerji gerektiren ve daha az CO2 yayan fabrikalar ortaya çıkar. Bağlanabilirlik, üretimi "iklim nötr" hale getirmede önemli bir rol oynayacaktır.



GÜVENLİ HAVA ULAŞIMI İÇİN DİJİTAL HAVA AKIŞI SİMÜLASYONLARI KULLANILABİLİR

Dassault Systèmes'te Havacılık ve Savunma endüstrisine liderlik eden David Ziegler, yeni normale dair görüşlerini ve önerilerini açıkladı. Ziegler'e göre, tekrar faaliyete başlayan havayolları ve havaalanları, uçak kabininde hava akışı ve virüs yayılımını etkili bir şekilde simüle edebilir. Ayrıca sanal bir model üzerinde çalışarak güvenlik prosedürlerini yeniden tasarlayıp test edebilir.

Dünya COVID-19 salgınına aşılmaya çabalarırken, havacılık sektörü ekonomik toparlanma açısından hayati bir rol oynayacak. Bu sektörde yapılacak çok iş var. Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği (IATA), 2020'deki toplam yolcu sayısının 2019'dan %48 düşük olacağını öngörüyor. Bir IATA anketine göre, yakın dönemde uçağa binenlerin %40'ı, tekrar uçağa binmeden önce virüsün kontrol altına alınmasından sonra en az altı ay geçmesini bekleyeceklerini söylüyor. Bu yolcuların güvenini kazanmak çok önemli olacak. Ancak sektör, hastalık yayılımını önleme konusunda zaten güçlü bir deneyime sahip; bu nedenle, havayolları, havaalanları ve uçak üreticilerinin halihazırda sıkı güvenlik protokolleri mevcut.

Hava kalitesini optimize etmek Havaalanları, havayolları ve uçak üreticileri, sadece yolcuların konforunu sağlamak için değil, toksik madde ve mikropların yayılmasını önlemek için de hava kalitesine dikkat eder. Örneğin AIRBUS uçak kabinlerinde hava akışı, basınç, sıcaklık ve kalite sürekli takip edilir ve havanın tamamı üç dakikada bir yenilenir. Yüksek verimli hava partikül filtreleri (HEPA) sayesinde hava kalitesi, hastane ameliyathanelerindeki standartlara ulaşır; böylece mikroskobik bakteri ve virüs kadar küçük partiküllerin dahi %99,99'u temizlenir.

Hastalığın yayılmasını önlemek Hava ulaşımı, ortaya çıkan bir pandemi tehdidini önlemek açısından kilit noktalardan biridir. Bu nedenle, IATA, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü gibi kuruluşlar hastalığın yayılmasını önlemek amacıyla, sektör çalışanlarına



yönelik düzenlemeler ve örnek uygulamalar geliştirmek için işbirliği yapıyor. Örneğin, uçak kabinlerinin dezenfekte edilmesi, rutin temizlik düzeninin parçasıdır ve riskleri en aza indirmek için üst üste dezenfektasyonlar gerçekleştirilir. Havaalanlarında dokunmatik ekranların, tırabzanların ve diğer sık kullanılan alanların temizliğini sağlayan ilave ekipler çalışıyor. Birçok havaalanı ayrıca, ateş veya semptomu olan kişilerin uçağa binmediğinden emin olmak için yolcuları taryor.

Güvenli faaliyet için önlem modelleri Dijital hava akışı simülasyonları; havayolları ve havaalanları tarafından sosyal mesafe, maske takma veya yolcu akışını değiştirme gibi önlemlerin virüs yayılımıyla mücadeledeki etkinliğini ölçmek için sanal olasılık senaryolarında kullanılabilir. Bu teknolojiler son dönemde Çin'in Orta-Güney Mimari Tasarım Enstitüsü ile birlikte, Wuhan Hastanesi'nde Covid-19'un yayılmasıyla mücadele etmek için hava akışı ve virüs yayılımı simülasyonlarında kullanıldı.

Tekrar faaliyete başlayan havayolları ve havaalanları da, personel ve yolcuların güvenliği için benzer

bir yaklaşım izleyebilir. Havayolları uçak kabininde hava akışı ve virüs yayılımını etkili bir şekilde simüle edebilir ve sanal bir model üzerinde çalışarak güvenlik prosedürlerini yeniden tasarlayıp test edebilir. Bunlara ek olarak prosedürlerin nasıl çalıştığını gösteren yüksek kaliteli videolar hazırlayarak tüm paydaşlarla etkili iletişim kurabilir ve yolcu güvenini artırabilirler.

Havaalanları ise aynı teknolojiyi, yolcu akışını optimize etmelerine ve güvenlik önlem ve prosedürlerinin etkinliğini test etmelerine yardımcı olacak simülasyon modelleri oluşturmada kullanabilir. Planlarını önce havalimanının sanal bir kopyasında test ederek kaynakları optimize edebilir ve sorunları en aza indirebilirler. Ayrıca, çalışanlara ve yolculara ortamın güvenli olduğunu gösteren videolar hazırlayabilirler.

Pandemiyi takip eden "yeni normal"de, tasarımdan kalkış ve uçuşa kadar uzanan her aşamada, yolcu güvenliğinin tesis edilmesi şart. Havacılık ekosistemindeki şirketlerin ortak gayretleri sayesinde, böylesi uçtan uca bir yaklaşım halihazırda uygulanıyor.



27 GİRİŞİME 19,8 MİLYON DOLAR YATIRIM

Startups.watch tarafından hazırlanan yılın ilk çeyreği raporuna göre, Türkiye’de 27 girişime toplamda 19,8 milyon dolarlık yatırım yapıldı. Raporla 2020’nin ilk çeyreğinde gerçekleşen startup yatırımlarında SaaS (hizmet olarak yazılım), fintech, proptech (gayrimenkul teknolojileri), yapay zekâ ve deeptech (derin teknoloji) sektörlerindeki yatırımların öne çıktığı görülüyor.

Startups.watch verilerine göre, 2020’nin ilk çeyreğinde yatırım yapılan 27 şirketin ilk 10’u tüm yatırımların yüzde 91’inin sahibi oldu. Yapılan yatırımların yüzde 78’i 1 milyon doların altında olurken, yüzde 4’ü 5-10 milyon dolar aralığında gerçekleşti. Raporla yatırım alan girişimlerin faaliyet gösterdikleri alanlarda SaaS firmalarının 7 girişimle öne çıktığı görülüyor. Yapay zekâ odaklı girişimler 5 girişimle ikinci sırada, retailtech ve pazar yeri girişimleri ise 4’er girişimle üçüncü sırada yer alıyor.

Türkiye girişim ekosistemi 2019’u 103 milyon dolarlık yatırımla kapatmıştı

Startups.Watch verilerine göre 2016 yılından sonra Türkiye’de kapanan startupların sayısında hızlı bir düşüş olduğu gözlemleniyor. Veriler,

son 4 yılda daha az startup’ın kapandığını, daha fazla startup’ın çalışmalarına devam ettiğine işaret ediyor. Türkiye’deki girişimcilik ekosisteminin artık daha fazla profesyonel destek görmeye başlaması ve yatırım potansiyelinin artması, startupların ayakta kalmasını destekleyen unsurların başlıca öğeleri olarak değerlendiren IFASTURK Mali Müşavirlik ve Denetim Kurucusu Mesut Şenel, girişimcilik ekosisteminin geleceği hakkında şunları söyledi: “Ülkemizde geçtiğimiz yıl girişimcilik ekosistemi 103 milyon dolar yatırım aldı. Bu yıl koronavirüs salgını nedeniyle yaşanan küresel ekonomik bir daralma mevcut. Yine de çekilen yatırıma ve girişimlere bakıldığında önümüzdeki yıl sergilenecek performans için umutlu olduğumu söyleyebilirim.”

IFASTURK’dan genç girişimcilere katkı

Teknoloji alanındaki yeni girişimlerin ülke ekonomisinin kalkınmasına katkı sağlayacağına dikkat çeken Şenel, sözlerine şöyle devam etti: “TÜBİTAK 1512 Bigg ‘Genç Girişimci Dostu / Bigg Uygulaması ve Muhasebe Süreçleri’ danışmanlık hizmetimiz ile teknolojiye dayalı iş fikirlerinin desteklenmesi, hayata geçmesi ve ülke ekonomisine artı değerler katması için çalışıyoruz. Bireysel Genç Girişimciler kapsamında desteklenmeye hak kazanan projelerin şirket kurma sürecinde doğru



kararlarla yönetilmesini sağlıyoruz. Girişimcilerin ekonomiye güç verecek iş fikirlerini destekleyerek koronavirüsün yol açtığı ekonomik zorluğun üstesinden hep birlikte geleceğimize inanıyorum.” değerlendirmesinde bulundu.





ZYXEL'DEN 3 MOD'LU HİBRİT SWITCH

Zyxel'in GS2220 serisi switchleri işletmeleri hızla yeni normale adapte ediyor. Hibrit switchler, Bulut, CLI veya SNMP olmak üzere 3 farklı modda yönetim esnekliği sunuyor.

Zyxel Networks, GS2220 serisi layer 2 hibrit switchlerini pazara sundu. Eğitim kurumları ve orta ölçekli işletmeler için ideal olan ürün; bulut, komut satırı arabirimi (CLI- command line interface) veya Basit Ağ Yönetimi Protokolü (SNMP - Simple Network Management Protocol) gibi üç farklı altyapı üzerinden kurumsal ağların yönetilmesine olanak tanıyor.

Pazarda ilklerin öncüsü olan Zyxel Networks, 3 farklı modda yönetim imkânı seçeneği ile bilgi işlem yöneticilerine eş benzeri olmayan bir deneyim vaat ediyor.

“COVID-19 pandemisi esnek ağ yönetiminin önemini hepimize bir kez daha hatırlattı” diyen Zyxel Kurumsal Kanal Satış Müdürü Ömer Faruk Erünsal “Mekan bağımsız 7/24 uzaktan ağ yönetimine olanak tanıyan hibrit switchler, içinde bulunduğumuz bu kritik süreçte çalışanların sosyal mesafesini korumasına da katkı sağlıyor” şeklinde konuşuyor.

Zyxel'in Bulut tabanlı Nebula Ağ Çözümü'nün günümüzün iş ihtiyaçları doğrultusunda sürekli yenilendiğine dikkat çeken Erünsal sözlerini şöyle sürdürüyor:

“Seriye eklenen yeni ürünler ve yeni özelliklerle Zyxel, bilgi işlem yöneticilerin hayatlarını kolaylaştırmayı ve iş verimliliğini artırmayı hedefliyor. GS2220 model switchler bir yıllık ücretsiz NebulaFlex Pro lisansı ile beraber satılıyor. Böylece işletmeler, switch yönetimi için bir yıl boyunca ek bir ödeme yapmadan merkezi bulut sisteminin avantajlarını deneyimleyebiliyor. BT yöneticileri bir yılın sonunda dilerlerse ağ yönetimi için; tek cihaz yönetim modu: CLI veya yerel ağ üzerinden SNMP yönetim modunu tercih edebiliyor. GS2220, iş dünyası profesyonellerine modlar arasında geçiş esnekliği avantajı sunuyor.

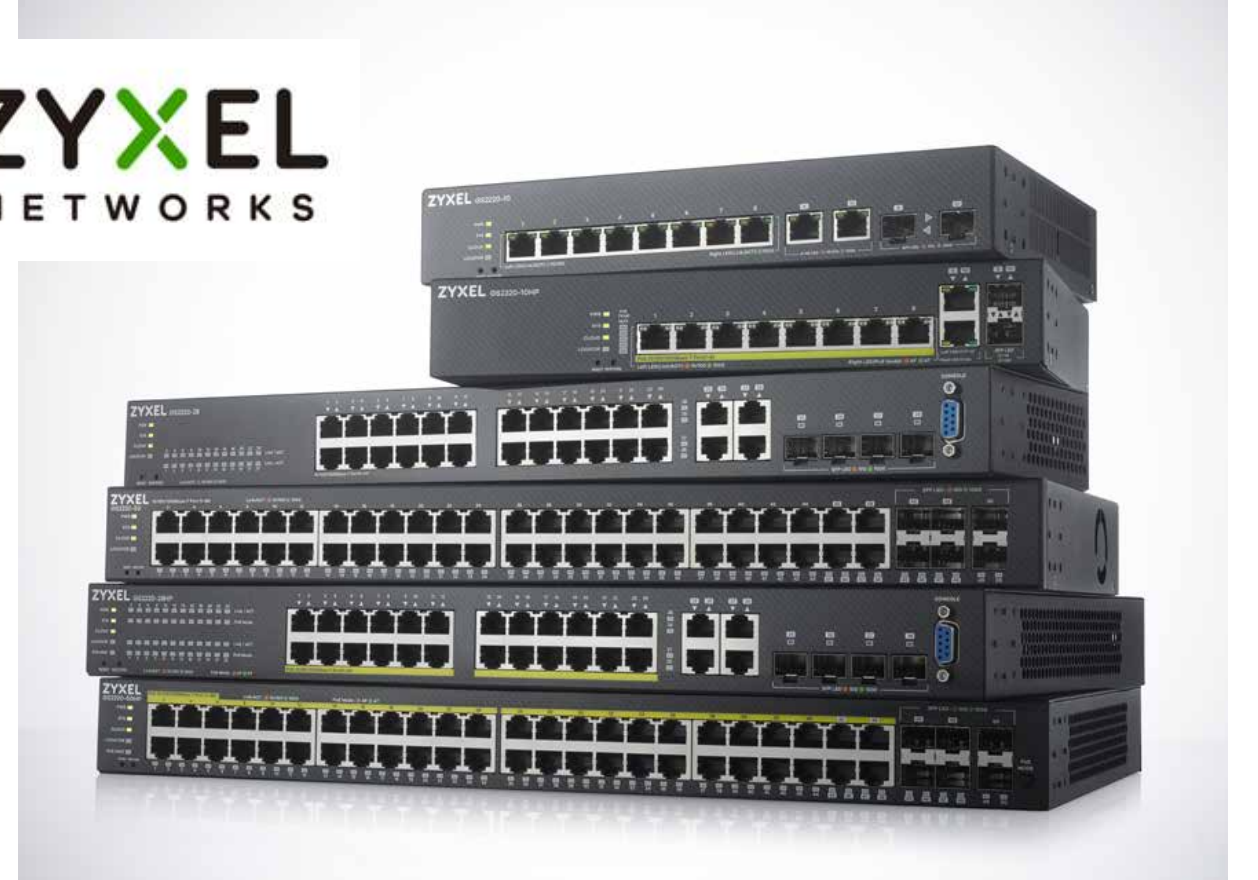
NebulaFlex sayesinde; ağda çok fazla video görüntü izliyorsanız, trafik seviyeleri ve farklı kanalların kullanımını hakkında ayrıntılı bilgi verebilen gelişmiş raporlama ve analiz yeteneğinin sunduğu kolaylıktan da faydalanabilirsiniz. Böylece ağın yüksek performanslı bir şekilde çalışması için ayarları yeniden hızla yapılandırabilirsiniz.”

Kararlı, sessiz ve kompakt

Yeni nesil switchlerin Layer 2 işlevselliği, ağ trafiğinin yönetimi ve kontrolünü kolaylaştırıyor. Böylece yüksek bant genişliğine ihtiyaç duyan videolar, otellerdeki ortak yayın platformları, IP güvenlik kameraları, Zoom, Microsoft Teams, Google Meet gibi uygulamalar için en efektif şekilde trafik paylaşımı yapılabilir.

PoE destekli switchler, kendilerine bağlı cihazlar için port başına 30W'a kadar elektrik enerjisi sağlayabiliyor. Sadece aktif olarak çalışan cihaza elektrik verebilen switch, enerji tasarrufuna da imkan tanıyor. Fansız tasarımı ile iş yerinde sükûneti garanti altına alan cihaz, küçük ofisler için de oldukça uygun bir seçenek olabiliyor. 44 âdete kadar Gigabit Ethernet uplink desteği ile kurumların yüksek bant genişliği taleplerine cevap verebilen GS2220 serisi switchler, şık siyah karbon kasa tasarımı, gerektiğinde kapasite artırımına imkan tanıyan donanım özellikleri ile öne çıkıyor.

ZYXEL
NETWORKS



SCHNEIDER ELECTRIC, IT EKİPMANLARININ ÇEVİRİMİÇİ İZLENMESİ VE SORUN GİDERİLMESİ HİZMETİNİ TÜRKİYE'DE ÜCRETSİZ SUNUYOR

- Schneider Electric, uzaktan çalışma, uzaktan eğitim ve e-ticaret faaliyetlerinin iş sürekliliğinde kritik önem taşıdığı bu dönemde Türkiye'deki şirketleri ücretsiz hizmetlerle destekliyor.
- Şirketin küresel çapta sunduğu IT ekipmanları için çevrimiçi izleme, takip ve sorun giderme hizmetleri 90 gün boyunca ücretsiz kullanılabilir.

Enerji yönetimi ve otomasyonun dijital dönüşümünde dünya çapında uzman olan Schneider Electric, teknik IT desteğine ihtiyaç duyan Türkiye merkezli kuruluşlara şirketin dijital araçlarına ve çevrimiçi izleme hizmetlerine erişim olanağını 90 gün boyunca ücretsiz sunacak. Bu destek, Schneider Electric'in bölgenin dört bir yanında hem özel sektörde hem de kamu sektöründe yer alan her kuruluşun iş sürekliliğine destek olma çabalarının bir parçası olarak sağlanıyor.

Ecostruxure Asset Advisor ve IT Expert çözümleri, varlıklarını internete bağlamak ve teknoloji altyapısı optimizasyonu için izleme ve sorun giderme amacıyla doğrudan kuruluşların kendisi tarafından kurulabiliyor. IT yöneticileri akıllı telefon veya bilgisayar aracılığıyla Schneider Electric'in Hindistan ve İngiltere'deki Bağlantılı

Hizmetler mühendisleri tarafından 7/24 destek alabiliyorlar.

İzleme hizmetleri, enerji ağı kritik altyapısı hakkında gerçek zamanlı bilgi ve görünürlük sağlıyor; analizler ile kullanıcılar sorunların kök nedenini anlayabiliyor, sorunların tekrar gerçekleşmesini engelleyebiliyor. Aynı zamanda IT yöneticileri UPS sağlık durumu kontrolleri, batarya yıpranma durumu, kıyaslama ve performans optimizasyonu için atılacak adımlarla birlikte donanım sağlık durumu değerlendirmelerine ulaşabiliyorlar.

Varlık İzleme hizmetleri, Schneider Electric mühendisleri tarafından günün 24 saati, haftanın yedi günü şirketin Bağlantılı Hizmetler Merkezleri'nde gerçekleştiriliyor. Bu sayede izleme yapmak ve herhangi bir sorunun tespit

edilmesi halinde bilgi vermek, uzaktan sorun giderme olanağı sağlamak ve sorunun giderilmesi için saha servis mühendislerini sahaya göndermek gibi bütüncül çözümler sunuluyor.

Schneider Electric Orta Doğu ve Afrika Hizmetleri Başkan Yardımcısı Rémi Pages, "COVID-19 küresel salgını ile birlikte evden çalışabilmek, çevrimiçi alışveriş yapabilmek, devlet hizmetlerine erişebilmek ve çocuklarımızı eğitebilmek için her zamankinden çok daha fazla teknolojiye güveniyoruz. Günümüzde baş etmekte olduğumuz sağlık ve güvenlik sorunları düşünüldüğünde, elimizden gelen yardımı sunmak ve sorunların performansı etkileyecek problemler haline gelmeden önce tespit edilebilmesi için

kuruluşlara teknoloji altyapılarının uzaktan izlenmesi konusunda verimli bir yol sunmak istedik. Bu 90 günlük süreci başlatmak isteyen IT yetkililerinin, hizmetlerimizin etkinleştirilmesi için ekip üyelerimizden biriyle iletişime geçmeleri yeterli. Bütün yapmaları gereken web sitemiz üzerinden sistem gereksinimlerini kontrol etmek ve yazılımı alıp indirmek. Bu süreci mümkün olduğunca basit hale getirdik, böylece ister özel işletme ister kamu kuruluşu olsun, bütün kuruluşlar teknolojilerinin devamlılığının sağlanmasıyla kalmayıp aynı zamanda uzmanlar tarafından günün 24 saati izlendiğinden emin olmak için ihtiyaç duydukları yardımı alabilirler" dedi.



Cisco SecureX ile sade ve çok yönlü güvenlik

Cisco SecureX platformu, güvenlik portföyünde yer alan tüm çözüm ve ürünlere daha fazla görünürlük sağlıyor. Güvenlik analizi yapıyor; tehditleri tespit ediyor ve bu tehditlere yanıt verme sürecini hızlandırmak için iş akışlarını otomatikleştiriyor

İŞLETME güvenliği sektörünün lideri Cisco, müşterilerin Cisco'nun güvenlik çözüm ve ürün portföyünü deneyimleme ve bilgi güvenliği yöneticilerinin en çok sıkıntı yaşadığı karmaşıklıkları giderme yöntemlerini radikal biçimde basitleştiren yeni platformunu tanıttı. İnovasyon, iş ortakları, şirket satın almaları, müşteri araştırmaları ve açık kaynak standartlarına yaptığı önemli yatırımlar yapan Cisco, şimdi de müşterilerine sektörün en kapsamlı, en entegre bulut tabanlı platformu Cisco SecureX'i sunuyor.

Yöneticilerin ortak kaygısı: Güvenlik

Cisco SecureX , müşterilerinin mevcut güvenlik altyapılarında kapsamlı bir kullanıcı deneyimi vaat ediyor. Cisco SecureX bilinmeyen tehditleri tespit ediyor ve müşterilerin güvenliğini ağ, uç nokta, bulut ve uygulamalar bağlamında güçlendirmek için iş akışlarını otomatikleştiriyor. Sadelik günümüzde dijital dönüşüm için gerekli olduğundan, Cisco SecureX tüm Cisco güvenlik ürünlerine dahil olarak sunuluyor.

İşletmeler dijital dönüşümü benimserken, bulut platformlara yayılıyor, IoT'yi ve yüksek hızlı

kablosuz erişimi bünyelerinde barındırıyor ve bu da saldırılara hedef olabilecek alanların sayısını artırıyor. Bu karmaşık ortamın güvenliğini sağlamak birarada çalışmayan farklı teknolojilerle oldukça zorlaşıyor.

2 bin 800 güvenlik profesyoneliyle görüşülerek gerçekleştirilen Cisco 2020 CISO (Bilgi Güvenliği Yöneticileri) Karşılaştırmalı Değerlendirme Araştırması'nın katılanların yüzde 28'i birden çok tedarikçiden alınan ürün ve çözümlerin oluşturduğu güvenlik ortamlarını yönetmenin çok zorlayıcı olduğunu düşünüyor. Bu oran geçen yıla oranla yüzde 8 artmış durumda.

Cisco SecureX'in temel özellikleri:

- Müşterilerin güvenlik portföyünü oluşturan çözümlerinin tümünde görünürlüğü bütünlendirmek.
- Tamamen bulut tabanlı ve çok kullanıcı bir çözüm aracılığıyla müşterilere ve iş ortaklarına, 15 dakikadan kısa sürede katma değer sağlamak.
- 150 milyondan fazla uç nokta, anahtar ve yönlendiriciden gelen ağ trafiğinde- buna şifreli trafik, Google, AWS ve Azure ile özel veri merkezi ortamlarından gelen veriler de dahil- etkinlikleri



ve verileri analiz etmek.

- Yalnızca dakikalar içinde kimin ve neyin hedef alındığını tespit etmek, güvenlik ürünleri ve tehdit istihbarat kaynaklarının veri zenginleştirme özelliğini kullanarak tehditlerin giderilmesini sağlamak.
- En yeni tehditleri avlamak için Cisco Talos'un tehdit analistlerinin gücünü, müşterinin güvenlik operasyon merkezine (SOC) taşımak.

“Karmaşıklığı ortadan kaldırıyor”

Cisco Orta Doğu & Afrika Siber Güvenlik Satış Direktörü Fadi Younes de SecureX platformu

için şunları söyledi: “Sektör, müşterilere yardım amacı güden ancak bunun yerine birlikte çalışmayan ürünlerle dolu yönetilemeyecek bir ortam yaratan binlerce özel amaçlı ürünle dolup taşı. Bu da işletmelerin güvenlik alanlarında boşluklar oluşturdu. Kötü niyetli aktörlerin yanı sıra, karmaşıklık da güvenlik ekiplerinin aşması gereken bir diğer risk. Cisco SecureX, müşterilerin güvenlikle ilgili deneyimlerinde karmaşıklığı ortadan kaldırarak ve müşterilerine güvenlik hizmetleri ve alarmlarının durumunu bütünlü bir şekilde görüntüleme olanağı sunarak köklü bir değişiklik yapıyor. Bu şekilde, güvenlik ekipleri kaynakları daha verimli kullanabiliyor.”



Masdaf'ın Endüstriye Özel Pompa Çözümleri, “Yüksek Müşteri Memnuniyeti” Sağlıyor

Dünyada tüketilen elektrik enerjisinin yaklaşık %20'sinin, endüstride tüketilen elektrik enerjisinin ise yaklaşık %30'unun pompalar tarafından tüketildiğini açıklayan Masdaf İş Geliştirme Müdürü Ahmet Yılmaz, prosesin ve enerjinin verimliliği açısından projeye özel çözümler sunmanın kritik önem taşıdığını belirtti.

Endüstri de özellikle petrol, kimya ve enerji sektörleri gibi parlayıcı ve kolay yanıcı ortamlarda kullanılan endüstriyel proses pompalarının yüksek güvenliğini sağlamak için dikkat çeken Yılmaz: “Uluslararası geçerliliği bulunan ATEX sertifikasyonunun gereklilikleri, pompa seçiminde, yatırımcılar tarafından zorunlu referans olarak alınmalıdır.” dedi.

Pompa sektöründe yarım asıra yaklaşan tecrübesi ve müşteri odaklı ürün ve hizmet anlayışıyla çalışmalarını sürdüren Masdaf, endüstriye özel çözümleriyle de yüksek müşteri memnuniyeti sağlamaya devam ediyor. Yüksek verimli ve akıllı pom-

pa teknolojileri ile endüstrilerde tüketilen elektrik enerjiden %30'a varan oranlarda tasarruf sağlayan Masdaf, terzi usulü hizmet anlayışıyla da ihtiyaca uygun çözümler sunuyor.

Dünyada tüketilen elektrik enerjisinin yaklaşık %20'sinin, endüstride tüketilen elektrik enerjisinin ise yaklaşık %30'unun pompalar tarafından tüketildiğini açıklayan Masdaf İş Geliştirme Müdürü Ahmet Yılmaz, prosesin ve enerjinin verimliliği açısından projeye özel çözümler sunmanın kritik önem taşıdığını belirtti. İşletmelerdeki mevcut pompa sistemlerinin renovasyonu ile sağlanan enerji sarfi

yatırıyla da yatırımın ortalama 5 – 7 yıl kadar kısa

sürede kendini amorti edip, kâra geçtiğini belirten Yılmaz, işletmenin bakım ve onarım giderlerinden de %70'lere varan oranda tasarruf sağlandığını belirtti.

Endüstrilerdeki pompa teknolojilerinde sistemin kesintiye uğramasına neden olacak sorunların önüne geçmek amacıyla internete bağlı sensörler vasıtasıyla verileri analiz etmenin önemine de dikkat çeken Yılmaz, sözlerine şöyle devam etti; “Pompa teknolojilerinde kullanılan akıllı sensör çözümleri ile güç kullanımını ve sürekliliğini optimize etmek için internete bağlı sensörleri kullanarak sürekli veri toplamak ve bu verileri analiz etmek gerekiyor. Sistemden elde edilen verilerle pompaların ortalama titreşim değerleri, sıcaklığı, nasıl kullanıldığı ve ne zaman veya neden beklenen koşulların dışında çalıştıkları, kısacası performanslarını analiz edebiliyoruz. Böylece işletmenin, sistemde oluşabilecek hasarların önüne geçmesini sağlıyoruz. Aynı zamanda bu verileri, %100 müşteri memnuniyeti sağlamak amacıyla AR-GE ekibimizle paylaşarak, pazarın ihtiyaçlarına uygun yüksek kaliteli pompalar geliştirmek amacıyla da kullanıyoruz. Senaryolarını, pompa sistemlerini doğru kullanmak ve yük durumuna göre düzenleme yapmak üzere oluşturduğumuz, frekans kontrol sistemlerinde de müşterimizin ihtiyacına uygun olarak motor veya pano üzerinden bir sistem çözümü sunuyoruz. Pompalarda kullanılan boru çaplarının doğru seçilmesi de hassasiyetle yaklaştığımız konular arasında yer alıyor. Doğru boru çapı hesabı ile sürtünmeden kaynaklı enerji kayıplarının önüne geçiyoruz. Doğru hesaplama ile hem ilk yatırım maliyetinde hem de işletme giderlerinde maliyetlerin azaltılmasını sağlıyoruz.

Endüstride özellikle petrol, kimya ve enerji sektörleri gibi parlayıcı ve kolay yanıcı ortamlarda kullanılan endüstriyel proses pompalarının yüksek güvenliğini sağlamak için dikkat çeken Yılmaz: “Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik (96/82/EC) çerçevesinde NME Ağır Hizmet Tipi Pompalarda ve Manyetik Kaplinli, Salmastrasız NM m-Drive serisi Uçtan Emişli Pompalarda

Türkiye’de ATEX sertifikasyonu alan ilk yerli pompa markasıyız. Uluslararası geçerliliği bulunan ATEX sertifikasyonunun gereklilikleri, yatırımcılar tarafından orunlu referans olarak alınmalıdır. Ürünün tasarruflu olması kadar yüksek güvenlik şartlarını sağlayabiliyor olması da son derece önemlidir. Yanıcı ve patlayıcı madde içeren ortamlarda pompanın sadece elektrik motorunun ex-proof olması yeterli değildir. Pompa bir sistem olarak ele alınmalı ve kaplini, şasesi, sızdırmazlık elemanı, top-raklama bağlantısı ve hatta boyası ile bir bütünlük içerisinde güvenlik parametrelerine uyum göstermelidir. ATEX sertifikalı pompalar ya da diğer adıyla ex-proof (explosion proof: patlamaz) pompalar özel olarak kıvılcım çıkarmayacak, statik elektrik yüklenmesi olmayacak ve elektrik arki oluşturmayacak şekilde tasarlanmış motor ve ekipmanlar kullanılarak üretilen pompalardır. İnfilak etme riski bulunan akışkanların

kullanıldığı sistemlerde ATEX sertifikalı pompa kullanımı zorunludur. Tüm ATEX pompalarımız, 2014/34 / EU sayılı ATEX yönergesinin teknik ve güvenlik gereksinimlerine uygun olarak geliştirilmiştir. Mevcut ATEX sertifikalı pompalarımız Zone 1 II 2G c Tx ve Zone 2 II 3G c Tx kodlarına sahiptir.” dedi.



Siemens yöneticileri Covid-19 sonrası dünyayı ve ekonomiyi konuştu:

Covid-19 salgını, yeni iş profilleri yaratacak dünyayı ve ekonomiyi konuştu:

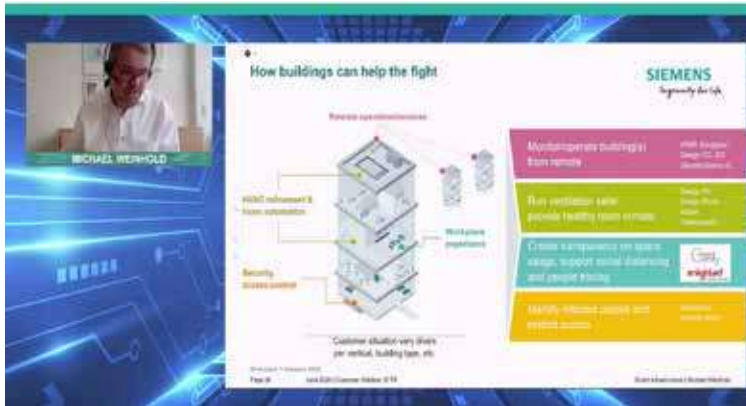
Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını iş dünyasında da dönüşüme yol açtı. Bu gündem, Siemens çatısı altında Dijitali İleriye Taşımak-Elektrifikasyon-Otomasyon-Dijital Üçgenini Birleştirmek başlığı altında tartışıldı.



Küresel çapta yaşanan ve eş zamanlı olarak tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını dijitalleşme, inovasyon ve Ar-Ge gibi alanların önemini bir kez daha ortaya koydu. Siemens Türkiye Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Hüseyin Gelis ve Siemens Global İnovasyon Direktörü Michael Weinhold, Siemens Türkiye Satış ve Strateji Direktörü Hakan Özdemir'in moderasyonunu üstlendiği 'Dijitali İleriye Taşımak-Elektrifikasyon-Otomasyon-Dijital Üçgenini Birleştirmek' başlıklı webinar etkinliğinde COVID-19 sırasında ve sonrasında iş dünyasını bekleyen yenilikleri masaya yatırdı.

"Daha fazla insan uzaktan çalışacak" Siemens Türkiye Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO'su Hüseyin Gelis, webinarında yaptığı konuş-

mada uzaktan çalışma modelinin önem kazandığını vurguladı: "Bu günlerde en dikkat çekici konularımızdan biri uzaktan çalışma sistemi. Bu mutlaka evden çalışmak anlamına gelmiyor. Her nerede bulunuyorsanız, oradan çalışmak demek. Yeni yönetim şeklinde giderek daha fazla insan uzaktan çalışacak ve şirketlerin, insanların birbiriyle bağlantı kurabilecekleri ortamları oluşturmaya odaklanması gerekecek. Bunun doğal bir sonucu olarak da yeni iş profilleri ortaya çıkacak. Veriyi çok daha iyi anlayan, uzaktan çalışarak daha fazla değer yaratan yeni bir çalışan profili oluşacak. Giderek daha önemli olan bir başka konu da uzaktan çalışma eğitimi. İnsanların, sunduğumuz yeni araçları rahat kullanabiliyor olması lazım. Uzaktan



SIEMENS
Ingenuity for life

"Moving the Digital Forward - Combining the Triangle: Electrification - Automation - Digitalization"



çalışırken ürettikleri verileri daha iyi anlayabiliyor olmalı. Bunun için de sürekli eğitimler düzenlemenin önemi büyük."

"İnovasyon Siemens'in can damarıdır" Etkinlikte 'Sürdürülebilir Altyapılar için İnovasyon' başlıklı bir sunum yapan Siemens Global İnovasyon Direktörü Michael Weinhold, Siemens olarak Ar-Ge çalışmalarında 14 farklı teknoloji alanına odaklandıklarını söyledi: "3D ve Katmanlı Üretim, Robotik, Blockchain, Bağlantılı E-Ulaşım, Bağlantılı Cihazları ve Uç Nokta Cihazları, Siber Güvenlik, Veri Analizleri-Yapay Zeka, Dağıtık Enerji Sistemleri, Enerji Depolama, Otomasyonun Geleceği, Materyaller, Güç Elektronikleri, Simülasyon ve Dijital İkiz, Yazılım Sistemleri bizim 14 temel teknoloji alanımız. COVID-19 öncesinde de var olan bu Ar-Ge alanlarımız hem bugünün hem de geleceğin ihtiyaçlarına mükemmel bir şekilde uyum sağlıyor."

"Artık fark yaratma zamanı" Siemens Türkiye Satış ve Strateji Direktörü Hakan

Özdemir ise şunları söyledi: "Bazı insanlar dijitalizasyonun gelecekte bir yerlerde olduğunu düşünüyor. Ancak ben dijitalizasyonun içinde olduğumuzu ve bunu yaşadığımızı görüyorum. COVID-19'un eş anlamlısı nedir diye soracak olsanız, şu an için 'kriz' diyebilirim. Bu kriz, aslında yeni bir hareketlenme getirdiği için iyi bir şey. Bu yeni hareketlenme bazen uzaktan çalışma, uzaktan eğitim, yeni yaşam biçimleri ve yeni sosyalleşme yolları gibi temel trendler ortaya çıkardı."



Mesleki eğitimlerine e-learning ve VR teknolojilerini ekledi

Coşkunöz Eğitim Vakfı, Meslek Edindirme Programı'nda ilklere imza atıyor

Coşkunöz Eğitim Vakfı, mesleki ve teknik eğitim uygulamalarının öncüsü olma vizyonu ile hayata geçirdiği projelerini, günün ihtiyaçları doğrultusunda sürekli güncelliyor. CEV, Türkiye sanayisine ve üretimine, eğitilmiş ve donanımlı çalışan kazandırmak için 32 yıldır sürdürdüğü mesleki eğitim programlarına e-learning ve VR teknolojilerini ekledi. Kişisel gelişim eğitimlerinin yanı sıra koçluk desteğinin de ilk kez yer aldığı "Uzman Ol, Üretken Ol, Gelecek Ol" meslek edindirme programının başvuruları, 22 Ağustos 2020 tarihine kadar devam edecek.

Coşkunöz Holding'in, mesleki ve teknik eğitim kurumu olma misyonuyla faaliyete geçirdiği Coşkunöz Eğitim Vakfı, meslek edindirme programlarında hayata geçirdiği ilklere, Türkiye sanayisine ve üretimine değer katmaya devam ediyor.

Öğrenciler kişisel gelişim ve koçluk desteği alacak Coşkunöz Eğitim Vakfı'nın ilk ve en önemli sosyal sorumluluk projesi olarak 32 yıldır devam eden meslek edindirme programlarında, günün ihtiyaçları ve geleceğin teknolojileri doğrultusunda bu yıl birçok ilk gerçekleşecek. Hayata geçirilen programda öğrenciler; meslek lisesi öğretmenleri, uzmanlar ve usta öğreticiler rehberliğinde makine ve kalıpcılık üzerine eğitimler alacak. Aynı zamanda bu yıl ilk kez e-learning ve VR teknolojileri konusunda eğitimler de olacak. Başvuruların 22 Ağus-



tos 2020 tarihine kadar devam ettiği eğitimlerde öğrenciler, kişisel gelişim dersleri ile sektörün tecrübeli ve üst düzey isimlerinden koçluk desteği alacak.

Donanımlı personel ihtiyacına yönelik eğitimler yapılıyor 18 ay boyunca devam edecek eğitimlerin 6 ayı Coşkunöz Holding bünyesinde yer alan şirketlerde gerçekleştirilecek, böylece öğrenciler teorik bilgilerini pratiğe dökerek meslek hayatına daha hızlı adapte olabilecek. Coşkunöz Eğitim Vakfı'ndan eğitim süresi boyunca eğitim destek bursu da verilerek, öğrencilerin staj imkanı da yine CEV tarafından sağlanacak. Programı başarıyla tamamlayan öğrencilere, MEB sınavına tabi tutularak meslek lisesi diploması verilecek. Ayrıca başarılı olan öğrenciler yine bu şirketlerde çalışma fırsatı elde edebilecek.



Eğitimler 7 Eylül 2020'de başlıyor Düz lise veya meslek lisesi mezunu 18 ila 25 yaş arasındaki adaylar, 1 adet fotoğraf ve diplomaları ile 22 Ağustos 2020 tarihine kadar www.coskunozegitimvakfi.org adresinden başvuru yapabilecek. 7 Eylül 2020'de başlayacak eğitimlerde öğrencilerin ulaşım, yemek, kırtasiye ihtiyacı, iş güvenliği ekipmanları CEV tarafından karşılanacak.



Schneider Electric, Veri Merkezleri için 2020 Trendlerini Açıkladı

- Schneider Electric, küresel deneyimi doğrultusunda veri merkezlerinde yaşanan son gelişmeleri ve sektörün geleceğinde rol oynayacak teknolojileri paylaştı.
- Bu yeni dönemde veri merkezleri alanında büyük verinin yönetilmesi, sürdürülebilirlik ve yetenek yönetimi öne çıkarken, çözümler yapay zeka ve makine öğrenimi gibi yenilikçi teknolojilerle şekillenecek.

Enerji yönetimi ve otomasyonun dijital dönüşümünde dünya çapında uzman olan Schneider Electric, iş dünyası için güçlü fırsatlar ve zorluklar barındıran veri merkezleri alanında son gelişmeleri ve bu alana yön veren teknolojileri açıkladı. Şirketlerin veri merkezi yönetiminde aşmaları gereken en önemli üç konu veri alanındaki patlama, daha esnek ve sürdürülebilir veri merkezlerine olan ihtiyaç ve kalifiye veri merkezi çalışanlarının eksikliği olarak sıralandı. Gelecek dönemde bu zorlukları aşmak ve güçlü bir veri merkezi ile pürüzsüz operasyonlar yönetmek isteyen şirketler için Schneider Electric, yapay zeka ve makine öğrenimi gibi 2020 yılı ve sonrasında gelişime yön verecek teknolojileri ve uygulamaları paylaştı.

Veri merkezi pazarını etkileyen gelişmeler

Veri alanında büyük artış

Bugün veri merkezleri işletmelerin sürekli artan dinamik veri işleme, taşıma, depolama ve koruma ihtiyaçlarını karşılamak durumunda. IDC'ye göre 2025 yılı itibarıyla veri merkezleri yaklaşık 175 zettabyte veri işleyecek (1 zettabyte, bir milyar terabyte veya bir trilyon gigabyte'a eşittir). Bu ortamda hızlı ölçeklenebilirlik, kritik bir başarı faktörü olarak

ortaya çıkıyor. Schneider Electric, bu doğrultuda şirketlerin depolama, ağ ve işleme alanındaki artışın gerekli kıldığı fiziksel altyapıyı sağlayan modüler/ölçeklenebilir güç ve soğutma çözümlerine yöneldiklerini belirtiyor. Bu çözümlerin boyutları sınır bilişim ortamlarına yönelik küçük, duvara monte edilen panolardan oda büyüklüğünde prefabrike modüllere kadar değişiyor. Ayrıca yeni nesil bulut tabanlı DCIM çözümleri operasyonel veri görürlüğünü artırıyor, böylece veri merkezi ve sınır bilişim performansı sürekli olarak artıyor.



Veri merkezi esnekliği ve sürdürülebilirliğinde iyileşme

Sert hava koşulları, dünya çapında artıyor ve bu da veri merkezlerinin operasyonlarında kesintilere neden olabiliyor. Bu kapsamda sunucu barındırma tedarikçileri ve veri merkezi sahipleri için yeni dijital çözümler, hava koşulları ile ilişkili çalışılmayan sürelerin minimize edilmesine yardımcı oluyor. Bunun başarılı bir örneği olarak Schneider Electric, Avustralya merkezli bulut ve hizmet tedarikçisi isek'in hortum gibi doğal felaketlere daha iyi direnebilecek bir veri merkezi altyapısına sahip olabilmesi için çözüm ortağı oldu. isek'in temel ihtiyaçları kritik IT altyapısının zorlu hava şartlarında dahi 7/24 çalışması, kesintisiz ağ bağlanabilirliği ve veriye erişim ve çalışılmayan süreler minimize edilerek mali kayıpların önüne geçilmesi yönündeydi. Bu kapsamda şirket, çalışma süresi ve verimlilik ihtiyaçlarını karşılamak için bulut tabanlı bir yönetim platformu olan EcoStruxure IT ve Lityum İyon (li-iyon) bataryalı Galaxy UPS çözümlerinden yararlandı. Bu çözümler tesislerdeki büyüme ve depolama gereksinimlerini karşılamaya yanı sıra en zorlu şartlarda kesintisiz çalışma için gereken yedekliliği de sağlıyor.

Veri merkezi çalışanlarının yetenek yönetiminin sağlanması

Schneider Electric ve Greenbiz tarafından 300'den fazla kurumsal enerji ve sürdürülebilirlik uzmanı ile yürütülen bir anket çalışmasında katılımcıların

%41'i veri ile ilgili doğru kurum içi uzmanlığa sahip olmadıklarını belirttiler. Bu, hızla dijitalleşen bir dünyada önemli bir engel olarak öne çıkıyor. Schneider Electric bu engeli aşmak üzere ekiplelerine dijital becerilerini geliştirmeleri için kesintisiz eğitim sağlıyor ve konuya özel uzmanlık için yeni çalışanlar işe alıyor. Aynı zamanda müşterilerine özel çözümler geliştirmek üzere onların ihtiyaçları ve beklentilerini yakından takip ediyor. Bu kapsamda iş birliklerine de önem veriyor ve iş ortaklarından oluşan bir ağ ile sınır bilişim ve veri yönetimi alanında yenilikleri hayata geçiriyor.

Veri merkezi yönetiminde geleceği şekillendirecek teknolojiler

Sektördeki bu koşullar doğrultusunda Schneider Electric, veri merkezi uzmanlarının, veri merkezlerinin giderek büyüyen sektör trendlerine uyum sağlamaya hazır olmasını sağlamak için daha fazla değil, daha akıllıca çalışmaları gerektiğini vurguluyor. Doğru üretkenlik araçlarının seçilmesi, yaşanan hızlı dönüşüme uyum sağlayabilmek için kritik öneme sahip. Varlık yönetimi, risk azaltma, değişiklik yönetimi ve kapasite planlamayı destekleyen yeni araçlar bugün ve gelecekteki veri merkezi zorlukları için sağlam bir yol haritası sunuyor.

Yapay zeka ve makine öğrenimi

Yapay zeka (AI) ve makine öğrenimi (ML) önemli bir dönüşümden geçti ve bu yıl itibarıyla bu akıllı sistemlerin neler yapabileceği görünür oluyor. Veri merkezlerinde giderek daha gelişmiş hale gelen görev otomasyonu ve önleyici bakım algoritmaları sayesinde yöneticiler rutin görevlere daha az, geleceğin planlanmasına daha fazla odaklanabiliyor. AI ve ML algoritmaları daha gelişmiş hale gelirken doğruluk seviyeleri de artıyor. Akıllı UPS'ler yeni batarya ihtiyaçları ve sorun giderme konularında kullanıcıları uyarabiliyor. Algoritmalar bakım ihtiyaçları ile ilgili olarak, daha doğru öngörüler için geçmiş verilerden faydalanıyor. Akıllı sistemler herhangi bir bileşende arıza riski bulunduğu konusunda uyarı vermenin yanı sıra veri odaklı öngörücü bakım modelleri aracılığıyla arıza riskini minimize edebiliyor.

SCHNEIDER ELECTRIC, SINIR ÜZERİNDE YÖNETİMİ KOLAYLAŞTIRAN YENİ AÇIK KAYNAK KODLU PROGRAMLAMA ARAYÜZÜNÜ TANITTI

- Schneider Electric'in sektöre sunduğu EcoStruxure IT Expert API ile kullanıcılar uzaktan izleme özelliklerinden tercih ettikleri platformda faydalanabiliyor ve dağıtık IT altyapısı üzerinde daha fazla görünürlük elde edebiliyorlar.
- Böylece sistem kullanıcıları, kesintisiz inovasyon fırsatları, iş ortakları için yeni gelir akışları ve daha açık bir ekosisteme kavuşuyor.

Enerji yönetimi ve otomasyonun dijital dönüşümünde dünya çapında uzman olan Schneider Electric bulut tabanlı yazılım EcoStruxure IT Expert için açık kaynak kodlu programlama arayüzünü (API) yayımladığını duyurdu. EcoStruxure IT Expert'e yönelik geliştirilen bu ilk açık kaynak kodlu programlama arayüzü (API) ile IT çözüm tedarikçileri ve son kullanıcılar, güç altyapısı ve kritik altyapı izleme platformunu tercih ettikleri yönetim sistemine sorunsuz bir şekilde entegre edebiliyor.

EcoStruxure IT Expert API ile Schneider Electric, dağıtık IT altyapıları yöneten IT çözüm tedarikçileri ve son kullanıcılar için sınır üzerinde yönetimi kolaylaştırıyor. EcoStruxure IT Expert API, sektördeki ilk barındırılan izleme platformu olan, markadan bağımsız ve yapay zeka ile desteklenen EcoStruxure IT Expert'in başarısını temel alıyor. Yeni API özelliklerine sahip olan platform daha da esnek bir yapıya kavuşuyor. Örneğin, kullanıcılar yerel bir veri deposu bulundurabiliyor ve değişikliklere tepki veren uygula-

malar yaratabiliyorlar. Enerji ve altyapı kaynakları verilerine artan erişimle kullanıcılar, verimliliği ve sürdürülebilirliği artırmak için değişiklikler yapıyorlar.

EcoStruxure IT Expert API ile veriye erişim, büyüme ve verimlilik alanlarında sundukları avantajları güçlendirdiklerini dile getiren Schneider Electric EcoStruxure ve Güvenilir Güç İş Birimi Pazarlamadan Sorumlu Başkan Yardımcısı Kevin Brown; "İş ortaklarımız ve müşterilerimizle yeni ve farklı şekillerde iş birliği yaparak kendi IT altyapıları ile ilgili doğru bilgileri elde etmelerini sağlıyor, daha açık bir ekosistem oluşturmalarına yardımcı oluyoruz. EcoStruxure IT Expert API, sınır bilişim ile ilgili verimlilik ve sürdürülebilirlik sorunlarını çözmek konusundaki kararlılığımızı gösteriyor ve iş ortaklarımız için yeni fırsatlar doğuruyor" dedi.

Açık kaynak kodlu programlama arayüzü (API) ile IT çözümü tedarikçileri, EcoStruxure IT platformunu tercih ettikleri sistemlere kolayca entegre edebiliyor. Uzaktan güç ve kritik altyapı izleme özelliklerini portföylerine ekleyen çözüm tedarikçileri farklılaşma ve sınır ağı yönetiminin zorluklarıyla uğraşan müşterileri için daha fazla değer yaratma imkanlarına kavuşuyor.

Bu hizmetin ilk kullanıcılarından ePlus Sorumlu Başkan Yardımcısı Wayne St. Jacques de

"EcoStruxure IT Expert API tarafından sağlanan ilave güç tabanlı araçlar, mevcut platformu güçlendiriyor, değer teklifimizi ve genel müşteri deneyimini zenginleştiriyor" şeklinde konuştu.

EcoStruxure IT Expert API'nin temel özellikleri ise şunlar:

- Başka markalarla entegrasyon: EcoStruxure IT platformunu mevcut sistemlerle entegre ederek güç ve kritik altyapıları izleme ve çalışılmayan süre riskini azaltma
- Daha gelişmiş ve anında görünürlük: Tercih edilen sistemden kritik altyapı verilerine ulaşma ve alarmları belirlemek için mevcut durumun anlık görüntüsünü alma
- Daha akıllı, veri odaklı karar alma: Önemli kararlar alınırken alarm, envanter, sensör ve konum verilerini kullanma ve müşterilere proaktif bir şekilde tavsiyelerde bulunma
- Daha gelişmiş raporlama: Güç ve kritik cihazlardan mevcut veya yeni panolara veri çekme ve en küçük detay seviyesinde ölçüt ekleme

Açık ve markadan bağımsız bir platform ile EcoStruxure IT yazılımı ve hizmetleri, müşterilerin kritik altyapı cihazlarını sorunsuz bir şekilde kendi başlarına, bir iş ortağıyla birlikte ve Schneider Electric uzman hizmet mühendislerinin yardımıyla entegre etmek için ihtiyaç duydukları gücü ve esnekliği sağlıyor.



Mitsubishi Electric'ten insanları asiste edecek sezgisel ve hızlı yeni kolaboratif robotlar

Günümüzde endüstriyel robotlar; elektronik, otomobil, ilaç, gıda, içecek ve sağlık ürünleri üretimi başta olmak üzere pek çok farklı alanda her geçen gün daha fazla kullanılıyor. Üretim tesislerinde çalışanlar arasında yeterli sosyal mesafenin sağlanması gibi son dönemde ortaya çıkan ihtiyaçların karşılanması noktasında da insanlarla iş birliği içinde çalışan robotlara duyulan talebin artması bekleniyor. Verimin artması, maliyetlerin azalması, çevreye katkı ve sosyal mesafe konularındaki ihtiyaçlara yanıt olarak Mitsubishi Electric, yeni MELFA ASSISTA serisi kolaboratif robotları ve RT VisualBox mühendislik yazılımını piyasaya sundu.



MITSUBISHI ELECTRIC

Changes for the Better

Fabrika otomasyon sektörünün öncü markası Mitsubishi Electric; şirketlerin robotik sistemlerini hızlı, sezgisel ve daha düşük maliyetlerde kurmalarına, hızla değişen iş ortamları ve sosyal ihtiyaçlara esnek bir şekilde yanıt vermelerine imkân sağlayacak yeni

MELFA ASSISTA serisi kolaboratif robotları geliştirdi. Teknoloji devi Mitsubishi Electric, kolaboratif robot serisiyle birlikte hızlı ve kolay bir sistem kurulumu için RT VisualBox sezgisel mühendislik yazılımını da ilk defa müşterilerinin hizmetine sunuyor.

ENDÜSTRİ OTOMASYON

Mitsubishi Electric, MELFA ASSISTA ve RT VisualBox yazılımını daha verimli bir üretim gerçekleştirmek, robotik üretim sistemlerinin Toplam Sahip Olma Maliyetini (TCO) azaltmak ve üretim sahalarında çalışanlar arasında yeterli sosyal mesafenin sağlanması gibi yeni ihtiyaçları karşılamak için tasarladı. Yeni kolaboratif robot serisi, sağladığı üretim optimizasyonu ile enerji tüketiminin azaltılmasına yardımcı olacak ve çevreye katkıda bulunacak.

Sezgisel akış şeması programlamasıyla kolaylaştırılmış uygulama geliştirme süreci Mitsubishi Electric tarafından geliştirilen RT VisualBox programlama aracı, robot elleri ve kameralar gibi diğer cihazlarla bağlantı dâhil bir olay zincirinde blok diyagramlar arasında bağlantı kurarak manevra sıralarının sezgisel bir şekilde oluşturulmasına imkân tanıyor. Program geliştirme ve tasarım süresinin kısalması sayesinde ise sistemin toplam sahip olma maliyeti (TCO) azalıyor.

Özel kontrol paneli sayesinde hızlı robot kurulumu Robot kolundaki özel kontrol paneli, robot hareketlerinin hızlı bir şekilde öğretilmesini ve kaydedilmesini sağlayarak geleneksel endüstriyel robotlar-

da gerekli olan hareket programlarını oluşturmak, kaydetmek ve uygulamak için giriş ve kontrol cihazlarına duyulan ihtiyacı ortadan kaldırıyor. Sadece tasarıma sahip kontrol panelinde yer alan az sayıda düğme sayesinde robotlar konusunda uzmanlık bilgisine sahip olmayan ve deneyimsiz kullanıcılar bile sistemi kolaylıkla kurabiliyor ve ek robot programlama maliyeti ortadan kalkıyor.

LED lambasıyla kolaylaşan robot durum takibi Robot durumunu gösteren farklı renkler kullanan parlak LED lambası, robot kolunda kolaylıkla görülebilecek bir konumda yer alıyor. LED lambası, robot kullanıcısının robotun durumunu kolay izlemesini sağlarken geleneksel izleme cihazlarına duyulan ihtiyacı ortadan kaldırıyor ve bu yönüyle yine toplam sahip olma maliyetinin (TCO) azaltılmasına katkıda bulunuyor.

Sosyal mesafeye uygunluk ve insanlarla iş birliği içinde çalışma özelliği Mitsubishi Electric'in yeni kolaboratif robotu MELFA ASSISTA, güvenlik bariyerlerine ihtiyaç duyulmadan insan operatörlerle birlikte çalışmak için geliştirildi. Üretim tesislerinde çalışanlar arasında yeterli sosyal mesafenin sağlanması gibi yeni ge-

**ENDÜSTRİ OTOMASYON**

reklilikleri karşılayan robotlar, maksimum güvenlik ve dayanıklılığa sahip cobot kullanım ve programlama kolaylığı sağlıyor.

Robotlar; karmaşık ve hassas montaj görevlerini, hassas iş parçası tutma veya tekrarlayan toplama ve yerleştirme işlemlerini en yüksek düzeyde tutarlılık ve güvenilirlikle yerine getirebiliyor. Aynı zamanda hızla değişen iş ortamları ve sosyal ihtiyaçlara esnek bir şekilde yanıt verebiliyor. Robotların uygulama örnekleri arasında; otomotiv montaj hatlarında insan operatörleriyle birlikte çalışma veya üretim hatlarında paketleme gibi işlemler yer alıyor.

Artan ürün kalitesi, maksimum uygulama esnekliği MELFA ASISTA, 5 kg anma yüküyle $\pm 0.03\text{mm}^*$ gibi olağanüstü düzeyde yüksek bir tekrar hassasiyetine sahip olup 910 mm yarıçaplara ulaşabiliyor. Bu sayede, ürün kalitesini artırırken kalite kontrol süresini azaltıyor ve genel kalite standartlarını daha yüksek düzeyde karşılıyor.

MELFA ASSISTA'nın sunduğu bir diğer avantaj ise iş birliği modları arasında geçiş yapabilme özelliği. Normal yavaş hızlardan daha endüstriyel "iş birliği üretimi" ortamı için yüksek hızlara geçiş yapabiliyor ve bu sayede maksimum uygulama esnekliği sağlanırken mümkün olan en iyi yatırım getirisi sunuluyor.

Uluslararası standartlara uygunluk Yeni MELFA ASSISTA serisi robotlar, ISO 10218-1 endüstriyel robotlar için güvenlik gereksinimleri ve ISO/TS15066 kolaboratif robotlar için teknik şartname gibi uluslararası güvenlik ve robotik standartlarına uygun olarak üretildi. Robotlar, çarpışma algılama gibi güvenlik özelliklerine sahip olarak insanlarla iş birliği içinde çalışacak.

Güvenirliği artırmak için başka bir lider uluslararası belgelendirme kuruluşunun fonksiyonel güvenlik standartlarına uyumun sağlanması da planlanıyor.

MELFA ASSISTA serisi robotlar, aynı zamanda ABD Ulusal Sanitasyon Vakfı tarafından gıda ve içecek ürünleri üretimi için onaylanan NSF H1 gıda sınıfı yağları kullanma seçeneği de sunmaya hazırlanıyor.

Ek özelliklerle uygulama kapsamı genişletilecek Elektrikli tutucu ve kamera gibi sertifikalı çevre donanımları da RT VisualBox ile kolaylıkla bağlanabiliyor. Yakın zamanda sertifikalı şirket listesinin ve bağlanabilecek cihazların sayısının artırılarak MELFA ASSISTA serisinin uygulama kapsamının genişletilmesi planlanıyor.



Geleceğin siber güvenlik uzmanları “EKS ve IoT Siber Güvenlik Yaz Kampı”nda buluştu

Siber Güvenlik sektörünün lider şirketlerinden Cyberwise’in sosyal sorumluluk kapsamında düzenlediği “EKS & IoT Siber Güvenlik Kampı, farklı üniversitelerden toplam 21 öğrencinin katılımı ile gerçekleşti. Üniversite öğrencileri tarafından yoğun ilgi gören kampa katılmak için bine yakın öğrenci başvuru yapmıştı.

Güçlerini Cyberwise çatısı altında buluşturan ülkemizin lider siber güvenlik firmaları Biznet ve Securrent’in yanı sıra, Sakarya Üniversitesi’nin de kurucu ortak olduğu “Endüstriyel Kontrol Sistemleri (ICS) ve Nesnelerin İnterneti (IoT) Siber Güvenlik Öğrenci Kampı” çok sayıda öğrenci, akademisyen ve sektör profesyonellerinin katılımıyla gerçekleştirildi.

Geleceğin siber güvenlik uzmanlarını sektöre hazırlamayı hedefleyen organizasyona, yaklaşık bin başvuru arasından 21 öğrenci katılmaya hak kazandı. Kamp, 26-28 Haziran tarihleri arasında, bu yıl ilk defa dijital ortamda gerçekleştirildi. Etkinliğe siber güvenlik sektöründe 17 farklı kuruluştan 30’a yakın profesyonelin yanı sıra; Sakarya Üniversitesi’nden Prof. Dr. İbrahim Özçelik,

İstanbul Üniversitesi’nden Ar. Gör. Ebu Yusuf Güven, Ar. Gör. Yavuz Yağcı ve ISTEK Laboratuvarı’ndan Mustafa Şirin, Togitek’den Tolgay Baykal, ICSDefense’den Erhan Yakut eğitmen olarak katıldı. Etkinliğin dijital ortamda yapılmasının avantajı da değerlendirilerek, global siber güvenlik firmaları Kaspersky’den Ekaterina Rudina ve Hardwear.io’dan Aseem Jakhar da kampa eğitmen olarak yer aldı.

Küresel olarak siber güvenlik alanında yetişmiş insan kaynağı açığına dikkat çekmek amacıyla 3 yıldır aralıksız devam eden kampa katılan üniversite öğrencilerinin bu yıl yüzde 43’ünü kadın öğrenciler oluşturdu. Kadın öğrenciler tarafından yoğun ilgi gören Endüstriyel Kontrol Sistemleri (ICS) ve Nesnelerin İnterneti (IoT) Siber Güvenlik Öğ-



renci Kampı, siber güvenlik ve BT alanında erkek egemen olduğu düşüncesinin aksine geleceğin siber güvenlik uzmanlarında cinsiyet eşitliği sağlanacağına da önemli bir işareti oldu.

68 Öğrenci ICS & IoT Siber Güvenlik Kampından Mezun Oldu

2018 yılında başlayan organizasyon sayesinde bugüne kadar 3 binin üzerindeki başvurudan seçilen toplam 68 öğrenciden büyük bir kısmı, siber güvenlik sektöründe çalışma imkanına kavuştu. Bu öğrencilerden 5’i ise Cyberwise’da istihdam edildi.

Cyberwise IoT Güvenlik Hizmetleri Takım Lideri Fatih Kayran, düzenledikleri “EKS & IoT Siber Güvenlik Öğrenci Kampı”nın, bu temada düzenlenen Türkiye’nin ilk kampı olma özelliğine dikkat çekerek; “Üç yıldır aralıksız düzenlemediğimiz kampa, global siber güvenlik firmaları Kaspersky’den Ekaterina Rudina ve Hardwear.io’dan Aseem Jakhar da kampa eğitmen olarak yer aldı.

Küresel olarak siber güvenlik alanında yetişmiş insan kaynağı açığına dikkat çekmek amacıyla 3 yıldır aralıksız devam eden kampa katılan üniversite öğrencilerinin bu yıl yüzde 43’ünü kadın öğrenciler oluşturdu. Kadın öğrenciler tarafından yoğun ilgi gören Endüstriyel Kontrol Sistemleri (ICS) ve Nesnelerin İnterneti (IoT) Siber Güvenlik Öğ-





CLPA Türkiye Müdürü Tolga Bizel, KOBİ'lerin dijital dönüşümünde endüstriyel haberleşme hızının kritik önem taşıdığına dikkat çekti

DİJİTALLEŞEN KOBİ'LER KOŞAR ADIM ÖNE ÇIKIYOR

Ekonomi ve rekabetin çok hızlı değiştiği bir dünyada KOBİ'lerin yeni üretim biçimlerine adapte olarak ayakta kalabilmesi için dijitalleşme sürecini acilen başlatmalarının zorunluluk haline geldiğini vurgulayan CLPA Türkiye Müdürü Tolga Bizel, dijital dönüşümün en önemli unsurunun endüstriyel haberleşme olduğunu söyledi.

Geleceğin haberleşme üzerine kurulacağına dikkat çeken Bizel, Sanayi 4.0'ın gereklerini hayata geçirmek için fabrikalarda robotlar dahil tüm makine ve sistemlerin birbiriyle çok hızlı ve kesintisiz bir şekilde haberleşmesinin kritik önem taşıdığını belirtti.

CC-Link IE TSN

KOBİ'lerin üretim süreçlerinde bu haberleşme sistemlerini kurarak akıllı fabrikalara dönüşmeleri ve tüketicilerin hızla değişen kişiselleştirilmiş üretim taleplerine cevap verebilecek şekilde stratejilerini oluşturmaları gerektiğini belirten Bizel, aksi halde günümüzün rekabet koşullarında hayatta kalmalarının mümkün olamayacağını ifade etti. Bizel, dijital ve akıllı fabrikaların haberleşme sistemleri sayesinde küresel salgınlar ya da farklı nedenlerle tesise uzaktan erişim sağlamanın zorunlu olduğu durumlarda da üretimin kesintisiz devamına imkan tanıdığının altını çizdi.

Sanayi 4.0, yapay zeka, nesnelerin interneti ve akıllı fabrika gibi kavramlar Türk sanayisini ve özellikle de KOBİ'leri çok yakından ilgilendiriyor. Çünkü Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın Dijital Türkiye Yol Haritası Raporu'na göre KOBİ'ler, Türkiye'deki istihdamın yarısını ve toplam girişimlerin yüzde 99'unu oluşturuyor. Türkiye ekonomisinin itici gücü olan KOBİ'lerin gelecekte daha da önem kazanacak küçük, verimli ve dinamik üretim merkezlerine dönüştürülmesinin yoğun rekabet ortamında ülkemiz için olumlu sonuçlar yaratacağına dikkat çeken CLPA (CC-Link Partner Association) Türkiye Müdürü Tolga Bizel, bu noktada KOBİ'lerin yeni dünya düzenine adaptasyonunun kritik önem taşıdığını vurguladı.

KOBİ'lerin yeni dünya düzenine adaptasyonu için dijital dönüşüm şart

Uzun yıllardır kamu tarafından desteklenerek bugünkü gelişim seviyesine ulaşan KOBİ yapılarının korunmasının yanı sıra büyük işletmelerin Sanayi 4.0'a adaptasyonu konusunda planlanan çalışmalara KOBİ'lerin de eklenmesi gerektiğini belirten Bizel, sözlerine şöyle devam etti; "Ekonominin ve rekabetin çok hızlı değiştiği bir dünyada yaşıyoruz. KOBİ'lerin bu değişen dünyada rekabet edebilmesi, ayakta durabilmesi ve yeni üretim biçimlerine geçiş sağlayabilmesi için dijitalleşme sürecini bir an önce başlatmaları bir zorunluluk haline geldi. Aksi halde günümüz rekabet koşullarında hayatta kalmaları ve faaliyetlerini sürdürebilmeleri mümkün değil. KOBİ'lerin zaman kaybetmeden üretim süreçlerinde esnek ve akıllı fabrika sistemlerini kurmaları, seri üretim yerine tüketicilerin kişiselleştirilmiş üretim taleplerine ce-

vap verecek şekilde stratejilerini oluşturmaları gerekiyor. Dijitalleşmenin KOBİ'ler için en büyük avantajı dünya ekonomisine giriş yapma imkanı tanması. Ek olarak, üretimde düşük maliyet, zaman tasarrufu ve verimlilik artışı gibi pek çok artışı da bulunuyor. Dijital ve akıllı fabrikalar haberleşme sistemleri sayesinde küresel salgınlar ya da farklı nedenlerle tesise uzaktan erişim sağlamanın zorunlu olduğu durumlarda da üretimin kesintisiz devamına imkan tanıyor."

Gelecek haberleşme üzerine kurulacak KOBİ'lerin dijital ve akıllı fabrikalara dönüşmesi yolculuğunda endüstriyel haberleşme teknolojilerinin devreye girdiğinin altını çizen Bizel, geleceğin haberleşme üzerine kurulacağı gerçeğinden hareketle Sanayi 4.0'ın gereklerini hayata geçirmek için fabrikalarda robotlar dahil tüm makine ve sistemlerin birbiriyle çok hızlı ve kesintisiz bir şekilde haberleşmesi gerektiğini ifade etti. Yeni endüstri evresinde bilgiye, birden çok cihaz tarafından ve birden çok noktadan gerçek zamanlı olarak ulaşılmasının önem kazandığını bildiren Tolga Bizel; "Sanayi 4.0 sürecinde büyük verinin toplanması, paylaşılması ve işlenmesi önemli bir gündem maddesi. Makinelerin birbiriyle iletişim kurabildiği akıllı fabrikalarda, iletişim verilerinin güvenilir bir şekilde yönetilmesi gerekiyor ve bu sürecin başarısında haberleşme teknolojilerinin bant genişliği büyük önem taşıyor. Bu noktada rakipsiz bant genişliği ile öne çıkan endüstriyel iletişim ağı CC-Link'in dünya genelinde yaygınlaşması için faaliyet gösteren Japonya merkezli bir kuruluş olan CLPA, yeni teknolojilerle Türkiye'deki sanayicileri de destekliyor. CLPA'nın en yeni teknolojisi CC-Link IE TSN, Zaman Duyarlı Ağ (TSN-Time Sensitive Network) teknolojisinden yararlanan dünyanın ilk endüstriyel açık ağı olarak öne çıkıyor. TSN teknolojisi işletmelerin süreçlerinin iyileştirilmesine ve rekabet gücünün artırılmasına katkıda bulunuyor. Farklı teknolojilerle birlikte kullanıldığında ise fiziksel ve sanal makinelerin performansına ilişkin yüksek kalitede gerçek bilgilerin aktarılması için verimli ve güvenilir bir ağ görevi görerek son derece doğru ve duyarlı bir gerçek zamanlı dijital ikiz oluşturma imkanı tanıyor" diyerek sözlerini tamamladı.

Türk makina sektörünü dünyada Türkiye Makina Federasyonu temsil edecek

Türk makina sektöründe 20 alt sektörü tek çatı altında birleştiren ve Avrupa Mühendislik Endüstrileri Konfederasyonu'nda ülkemizi temsil eden Makina Federasyonu, resmi onay sürecinin ardından ismini "Türkiye Makina Federasyonu" olarak değiştirdi. MAKFED Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Dalgakıran, "Türk makina sektörünün tepe örgütü MAKFED'in uluslararası temsil erki, Türkiye adını kullanma kararıyla tescillenmiş oldu" dedi.



MAKFED

Türkiye Makina Federasyonu

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Ticaret Bakanlığı'nın uygun görüşleri ve İçişleri Bakanlığı'nın onayı ile ismi Türkiye Makina Federasyonu olarak tescillenen MAKFED, 20 alt sektör derneği üyesi ile 3000'e yakın imalatçıyı temsil ediyor. Makina ve aksam imalatçıları temsil eden derneklerin üst kuruluşu olarak 2014 yılında kurulan Federasyon'un merkezi Ankara'da bulunuyor.

"Sektörümüz örgütlenmesini zirveye taşıdı"

Türkiye'de 400 bine yakın kişi istihdam eden ve yılda ortalama 18 milyar dolar ihracat gerçekleştiren makina imalat sektörünün, yüksek katma değerli ürün ve teknoloji geliştirerek sanayi, tarım ve hizmet sektörlerinin küresel rekabetçiliğinde kilit rol üstlendiğine dikkat çeken MAKFED Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Dalgakıran şunları söyledi:

"Makina sanayi, herhangi bir sektör değildir. Yükseltici ve sürükleyicidir. 2019 yılı boyunca kamunun yayımladığı tüm strateji planlarında bize öncü görevi verilmiş olması, 'ileri ülke' olmanın tek yolunun makina sanayinin yükselişinden geçtiğinin artık herkesçe anlaşılmış olmasındandır."

Makina imalatçıları temsil eden sektörel derneklerin on yıldır önemli bir sorumluluğu özveriyi yerine getirdiğini ifade eden Dalgakıran, "İsim değişikliği sonunda, örgütlenmemiz nihayet zirve noktasına ulaşmış oldu. Federasyonumuzun adına kattığımız 'Türkiye' ibaresiyle birlikte, ülkemizin

sürdürülebilir kalkınmasında üstlendiğimiz görevin gerek-koşul ve ihtiyaçlarını dile getirmeyi sürdüreceğiz. Ürettiğimiz bilgi ve stratejilerle, yetkili makamların en isabetli kararları almalarına yardımcı olmaya büyük bir özgüvenle devam edeceğiz" dedi.



"KOBİ'lerin hâkim olduğu bir sektörde, güçlü örgütlenme olmazsa olmaz"

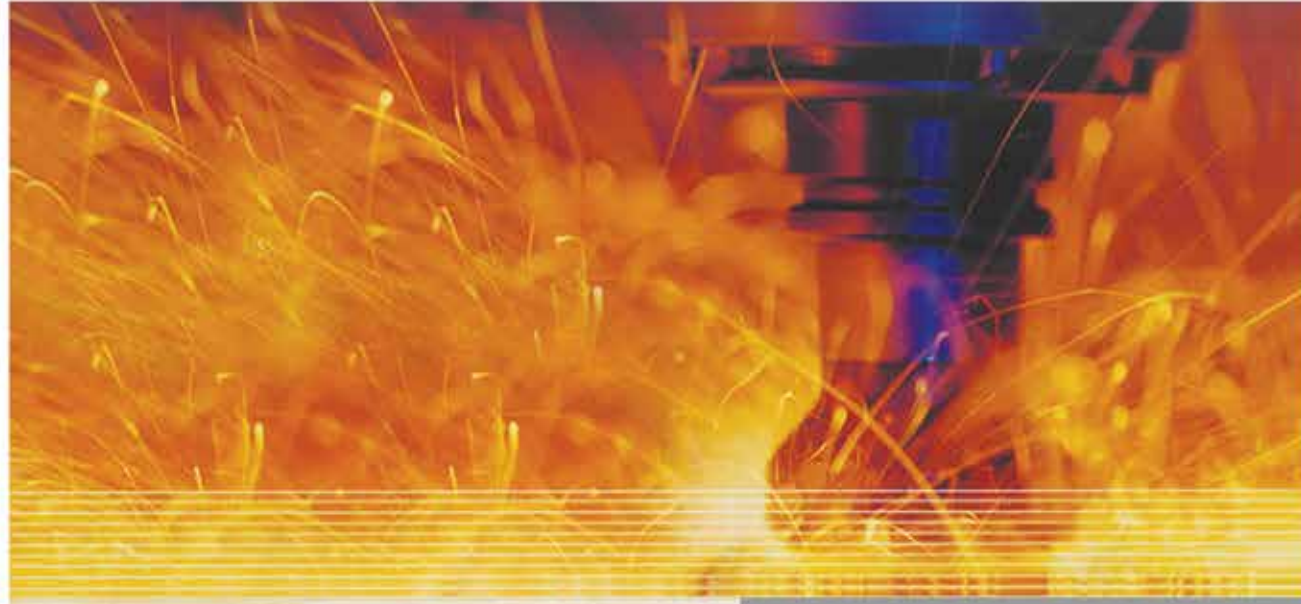
MAKFED çatısı altında Türkiye'yi makina, metal, elektronik ve yazılım sektörlerinin tepe kuruluşu olan Avrupa Teknoloji Endüstrileri Federasyonu ORGALIM'de de yıllardır başarıyla temsil ettiklerinin altını çizen Dalgakıran şunları söyledi:

"Üye derneklerimizin her biri, kendi alt-sektörlerinin en yetkin kuruluşlarıdır. Dernek başkanlarımızın birçoğu uluslararası sektörel örgütlerde de görevlidir. Derneklerimiz 23 Avrupa federasyonunda ülkemizin bayrağını dalgalandırıyor. Uluslararası standartlar ve mevzuat üzerinde çalışıp, üyelerinin ticari ve teknik bilgiye erişebilmelerini sağlıyor. Makina imalatı gibi, bütün dünyada KOBİ yapısında olan tüm faaliyet alanlarında güçlü sektörel örgütlenme olmazsa olmazdır. Bizim yıllardır yazmakta olduğumuz başarı öyküsünde bu bilincin yeri tartışılmazdır."

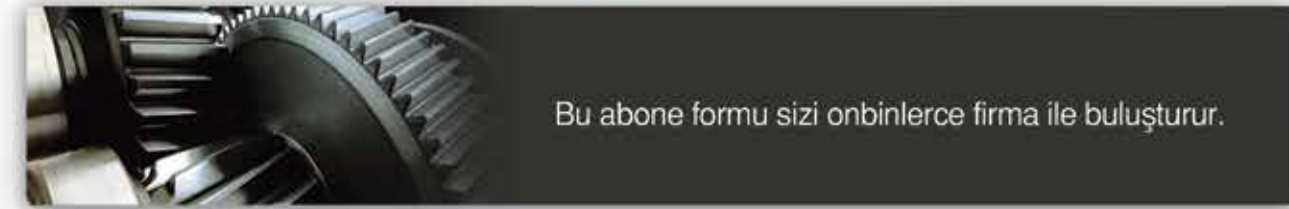
"MAKFED, sektörün kurumsal yapılanmasını güçlendiriyor"

Öncelikli misyonu, kamu ve özel sektörü tamamlayıcı ve destekleyici işlevler üstlenirken, ekonomik ve sosyal kalkınma sürecinde etkin çözümler üretmek gerek ulusal gerekse uluslararası ölçekte karar alma mekanizmalarına zamanında ve yerinde katkılar sağlamak olan MAKFED'in üye ve faaliyet tabanındaki açılımın süreceğini belirten Dalgakıran sözlerini şöyle tamamladı:

"Makina imalat sektörünün ülkemizde odağa yerleşerek büyük sorumluluk üstlenmesi, yan ve tedarikçi sektörlerin dernekleri, kümeler, bölgesel dernekler ve diğer paydaşlarla ilişkilerin güçlendirilmesini ve müşterek mesaiyi kaçınılmaz hale getirmiştir. Resmi makamlarımızın Federasyonumuzu 'Türkiye' ön adına layık bulmaları, bizleri onurlandırmanın yanı sıra, giderek yükselen başarı ve özgüvenimizle peyderpey yeni açılımlar yapmamıza zemin hazırlayacaktır."



Endüstri Otomasyon Dergisi abone formu



Bu abone formu sizi onbinlerce firma ile buluşturur.

Kişi / Kuruluş Adı :

Faaliyet alanı :

Firmadaki göreviniz :

Posta adresi :

Tel : Faks : E-mail :

Abone olmak istiyorum

Aboneliğimi yenilemek istiyorum

Banka hesabınıza yatırdım, Makbuz ilişiktir -> Yapı ve Kredi Bankası İST. / Galatasaray Şb. Hes. no: 85911594

Banka hesabınıza yatırdım, Makbuz ilişiktir -> Türkiye İş Bankası İST. / Beyoğlu Şb. Hes. no: 1426519

İmza

Abonelik başlangıç tarihi: / / Abonelik bitiş tarihi: / /



T. İş Bankası İST. Beyoğlu Şb. 1426519
Yapı ve Kredi B. İST. Galatasaray Şb. 85911594

ABONE FATURA BİLGİLERİ
Açık adı, Ünvanı:

Vergi dairesi, no:

Yıllık abonelik bedeli
Yurt içi: 350TL Yurt dışı: 100 Euro

Eksen Kitap Dünyası'nın sizlere sunduğu kitaplardan edinmek istiyorsanız aşağıdaki formu doldurarak, bize banka dekontu ile birlikte gönderin veya (0212) 293 32 24'e faxlayın.

Eksen Ltd. Şti. Meşrutiyet Cad. Tepe Han No: 86 Kat: 2 / 7 34440 Beyoğlu - İstanbul

■ Türkiye İş Bankası Beyoğlu Şubesi Hesap No: 1426519 ■ Yapı ve Kredi Bankası Galatasaray Şubesi Hesap No: 85911594

ELEKTRİK, ELEKTRONİK ENDÜSTRİ, MAKİNA, BİLGİSAYAR VE KİMYA MÜHENDİSLİĞİ GENEL BAŞVURU KİTAPLARI

Kod No:	ISBN No:	Kitabın Adı:	Yazarı	Yayınevi	Kapak	Fiyatı USD.
Kod No: 244	0-07-065330-5	Handbook of Electrical Design Details	John Etraister			105
Kod No: 247	0-07-028400-8	The Nalco Guide to Cooling Water Systems Failure Analysis	Naalco Chemical Company/Harvey M.Herro, Robert D.Port			115
Kod No: 248	975-8431-43-9	Matematiksel İstatistik John	E. Freund			32
Kod No: 249	975-8431-06-4	Yöneylem Araştırması Hamdy	A. Taha			35
Kod No: 256	0-07-027689-7	Handbook of Complex Environmental Remediation Problems	Jay Lehr, Marve Hyman, Tyler E. Gass, William J. SeEVERS			130
Kod No: 257	0-13-015796-1	OrCAD® PSpice® for Windows Volume I	Row W Goody-Üçüncü Basım			100
Kod No: 258	0-07-137016-1	Complete Wireless Design	Cotter W. Sayre			110
Kod No: 259	0-471-17083-6	Fundamentals of Queuing Theory	Donald Gross Carl M. Harris- Üçüncü Basım			195
Kod No: 260	0-13-752478-1	Ergonomics : How to Design for Ease and Efficiency	Karl Kroemer, Henrike Kroemer Katrin Kroemer-Elbert-İkinci Basım			55
Kod No: 263	0-471-24448	Fundamentals of Machine Component Design	Robert C.Juvinall, Kurt M.Marshak			260
Kod No: 264	0-07-059630	Sensors Handbook	Sabrie Soloman			150
Kod No: 265	0-13-015676-0	Modern Industrial Electronics	Timothy J. Maloney- Dördüncü Basım			50
Kod No: 266	975-8431-29-3	Sayısal Tasarım	M. Morris Mano-İkinci basımdan çeviri			30
Kod No: 267	0-07-136298-3	System Analysis and Design	Alan Dennis ve Barbara Haley Wixom			55
Kod No: 268	0-471-24100-8	Handbook of Electric Power Calculations	H. Wayne Beaty			190
Kod No: 269	0-471-37195-5	Elektrik Devresi Analizinin Temelleri	Clayton Paul			50
Kod No: 273	0-07-085493-9	Integrated Electronics	Jacob Millman, Christos C. Halkia			26
Kod No: 275	0-07-005933-0	Fan Handbook Selection, Application, and Design	Frank P. Bleier			140
Kod No: 276	0-13-135047-1	Systems Engineering and Analysis	Benjamin S. Blanchard, Wolter J. Fabrycky			40
Kod No: 277	0-13-087553-8	Computer - Integrated Manufacturing James	A. Rehg, Henry W. Kraebber			55
Kod No: 279	0-8493-0602-7	Szycher's Handbook of Polyurethanes	Michael Szycher			300
Kod No: 285	0-07-059796-0	Encyclopedic Dictionary of Gears and Gearing	David W. South - Richard H. Ewert			70
Kod No: 286	3-540-66350-9	Handbook of Emerging Communication Technologies	Editör: Rafael Osso			50
Kod No: 287	0-324-06680-5	The Management and Control of Quality	James R. Evans- William M. Lindsay			280
Kod No: 288	0-07-115586-4	Modern Communication Circuits	Jack R. Smith			40
Kod No: 289	0-13-632845-8	Telecommunication/Telekomünikasyon Kablolaması - İkinci Basım	Clyde N. Herrick - C. Lee McKim			45
Kod No: 290	975-8431-98-6	Diferansiyel Denklemler ve Lineer Cebir Elemanları	Hüseyin Halilov			20 TL.
Kod No: 291	975-04-0107-7	Optimizing Quality in Electronics Assembly	James Allen Smith - Frank B. Whitehall			105
Kod No: 292	975-8431-45-5	Akışkanlar Mekaniği	Sümer Peker, Şerife Ş. Helvacı			35 TL.
Kod No: 293	0-471-03018-X	Solid State Radio Engineering	Herbert L. Krauss- Charles W. Bostian - Frederic H. Raab			220
Kod No: 294	975-04-0107-7	Mühendislik Sistemlerinin Modellenmesi ve Dinamiği	Yücel Ercan			20 TL.
Kod No: 295	0-07-047824-4	Basic Circuit Analysis / Temel Devre Analizi - İkinci basım	John O'Malley			30
Kod No: 296	0-07-046649-1	Logic / Mantık - İkinci basım	John Nolt, Dennis Rohatyn, Achille Varzi			25
Kod No: 297	975-8431-17-X-4	Otomatik Kontrol Sistemleri - Yedinci basım	Benjamin C. Kuo			50 TL.
Kod No: 298	9944-5829-0-5	Yaşadıklarım	Dr. Adnan Erkmenol			19.50 TL.
Kod No: 299	975-92290-0-5	PLC Kullanım & Programlama	Kerem Çetinkaya			25 TL+KDV
Kod No: 300	9758431994	Güç Elektroniği	Ned Mohan, Tore M. Undeland, William P. Robbins			40 TL

Adı, Soyadı:..... Tel/Faks:.....

Yazışma Adresi:.....

Siparişi İstene Kitaplar

1) Kod No:..... 2) Kod No:..... 3) Kod

No:.....

4) Kod No:..... 5) Kod No:..... 6) Kod

No:.....

■ Yukarıda kodladığım yayınları 4 - 6 hafta içerisinde adresime istiyorum, banka dekontum ektedir.



www.mchlc.com

OTOMASYON VE PANO ÇÖZÜMLERİ

DCS, SCADA, PLC, AMR, OG & AG Panoları
OEM'e Yönelik Uzmanlık
Sürücü, PLC, HMI, Motion



MCH Elektromekanik Otomasyon ve Pano Tasarımı

cem.halici@mchlc.com
www.mchlc.com

GSM : 0507 442 27 89
Telefon/Fax : 0242 421 25 61

Altınkale Mah. Şehit Mustafa
Gürcan Cad. 73/3 Döşemealtı Antalya



MCH ELEKTROMEKANİK OTOMASYON & PANO
TİCARİTİM SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ