NİSAN 2018 - Sayı 4

Component

by ÖZDİSAN

ELEKTRİK, ELEKTRONİK VE OTOMASYON DERGİSİ ÜCRETSİZDİR



KABLOSUZ HABERLEŞMEDE BİR DEVRİM: RADYO FREKANSLARI

PCB'DE YÜZEY KAPLAMA SEÇENEKLERİ

FOTOĞRAF MAKİNELERİ İLE ANALOGTAN DİJİTALE DÖNÜŞEN BİR YOLCULUK

TEKNOLOJİNİN VAZGEÇİLMEZ BİLEŞENİ: DOKUNMATİK PANELLER

MEHMET CELAL ŞAHİN "KÖKLÜ BİR SEKTÖRÜN BÜYÜYECEK BİR OYUNCUSUYUZ."

MİRAÇ BAKICI "PCB'DE OPTİMUM ÇÖZÜMLER OLUŞTURUYORUZ."

ÖZDİSAN

Türkiye'nin Lider Elektronik Komponent Distribütörü



www.ozdisan.com

DES Sanayi Sitesi 104 Sokak A07 Blok No: 54 - 56 Yukarı Dudullu / Ümraniye - İSTANBUL

+90 216 **420 18 82** +90 216 466 36 82 info@ozdisan.com

/ozdisan /ozdisan /ozdisan /ozdisanelektronik

PIHER sensing systems

Piher Trimpot ve Encoderler ile Otomotiv Uygulamaları İçin Mükemmel Kontrol



www.ozdisan.com

www.piher.net

Component



Saygıdeğer Hocalarım, Değerli Sektör Temsilcileri, Öğrenciler ve Kardeşlerim;

Component dergimizin bu sayısında da ilginizi çekebileceğini düşündüğümüz içerikleri bir araya getirdik. Dilerim yeni sayımızı da keyifle okursunuz.

2018 yılının ilk çeyreğini tamamladık. Elektronik dünyasında, 2017 başından beri yaşanan üretim artışları, yeni teknolojilerin hayatımıza hızla girmeye başlaması, Android telefon çılgınlığı, akıllı evler, IOT ve elektrikli araçlar uzun zamandır sektörde yaşanması muhtemel teslimat problemlerinin sinyallerini veriyordu. Teslimat problemlerinin yıl sonuna doğru malzeme krizine dönüşmesi ve fiyatların artması kaçınılmaz gibi görünüyor. Özdisan Elektronik olarak sanayicimize bu durumu mümkün olduğu kadar hissettirmemeye özen gösteriyoruz. Dünyanın 165 ülkesinden aldığımız talepleri kısmen karşılıyor olsak da önceliği her zaman ülkemizdeki sanayicilere verdiğimizi ifade etmek istiyorum.

2018 yılı ilk yarısında dünyanın önde gelen çeşitli kuruluşları ile temaslarımız oldu. Bunlardan Nuvoton ve Fannal firması Özdisan'a güç katacak nitelik ve özelliktedir. Nuvoton, embedded yazılım teknolojilerinde mikroişlemci sınıfında Amerikan firmalarına iyi bir alternatif olarak, Fannal ise Touch Panel üreticisi olarak tedarik zincirimize katıldılar. Yakında lansmanlarına başlayacağız.

Yine Mart ayı başında ziyaretçi olarak katıldığımız ve Almanya Nürnberg'de gerçekleşen, en ileri teknolojilerin sunulduğu Embedded fuarında ufkumuz açıldı. Ekibimle beraber bizzat yeni fırsatları ve teknolojik gelişmeleri gözlemleme şansımız oldu. Aynı zamanda Win Fuarı'nda katılımcı olarak yer alarak Türk insanının gözü önüne çıktık. Mevcut gelişmeleri sergileme şansı yakaladık.

DMY Grup olarak güneş yatırımlarımızı tamamladık. Bu yatırımlar ile 18,75 MW'lık güneş santralini Türkiye'ye kazandırdık.

IOT ile ilgili gelişmelerde ciddi yol alındığına şahit olmaktayız. Bu alandaki gelişmeler ve yeni yatırımlar ile insanlar, artık kendini daha konforlu ve rahat hissedebilecekler.

Sanayici dostlarımıza her zaman olduğu gibi planlı ve programlı çalışmalarını tavsiye etmekteyiz. Programsız çalışma verim kayıplarına, dolayısıyla para kaybına neden olmaktadır. İşletmeler ancak ciddi zararlar ile karşılaştıklarında bunu görmektedirler. Plan, program demek verimlilik demektir. Verimli firmaların zarar etmesi de mümkün değildir.

Özdisan Elektronik Genel Müdürü

MUSTAFA YURTTAŞ





4 GÜNDEM
Özdisan Elektronik ve distribütörü olduğu firmalarla ilgili en son gelişmeler

10 SHOWROOM
En yeni ürünler

14 MİRAÇ BAKICI
PCB'de optimum çözümler oluşturuyoruz

18 AKTÜEL RÖPORTAJ
Ertunç Özcan Medikal Cihazlar ile sektöre dair

22 RÖPORTAJ
SAVIOR ile otomasyon sektörüne dair

DEKİLER









26 RÖPORTAJ
KENDEIL ile projelerine dair

28 UZMAN BAKIŞI

46 ANALİZ
RF Teknolojileri

52 SARI SİYAH HABERLER
İstanbulspor ile ilgili son haberler, önemli gelişmeler

54 GEZİ

58 TEKNOLOJİ

60 SEKTÖREL AJANDA



ÖZDİSAN ELEKTRONİK A.Ş.
DES Sanayi Sitesi 104 Sokak A07
Blok No : 54 - 56 Yukarı
Dudullu / Ümraniye / İstanbul
T: +90 216 420 18 82
www.ozdisan.com

İmtiyaz Sahibi
Mustafa Yurttaş

Sorumlu Müdür
Fatih Duran

Genel Yayın Yönetmeni
Okan Abdi

Yazı İşleri Müdürü
Gülçin Abdi

Koordinatör
Merve Erdoğan

Editör
Ayşe Arslan
Şafak Bakşi
Yalçın Çuhadar

Görsel Yönetmen
Büşra Tamdoğan

Baskı
Promat Basım Yayın
San. ve Tic. A.Ş.
Orhangazi Mah. 1673 Sok. No: 34
Esenyurt / İstanbul
T: 0 212 622 63 63
info@promat.com.tr

Yayını Hazırlayan
brand&more
İLETİŞİM DANIŞMANLIĞI
Rumeli Cad. Bayrak Apt.
No:33 D:3 Nişantaşı
Şişli/İstanbul
T: 0 212 219 08 12
info@brand-more.com
www. brand-more.com

www.componentdergi.com
Info@componentdergi.com

Yayın Türü
COMPONENT DERGİ
ULUSAL SÜRELİ YAYIN

Component dergisinde yayınlanan yazı, fotoğraf ve illüstrasyonların her hakkı saklıdır. Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz. Yazıların sorumluluğu yazarlara, yayınlanan ilanların sorumluluğu ise sahiplerine aittir.

GÜNDEM



ÖZDİSAN ELEKTRONİK 38 YAŞINDA

Özdisan Elektronik, Ataşehir Silence Otel'de 38. yaşını kutladı. Özdisan Elektronik, DMY Elektronik Yatırımlar ve Savior Otomasyon çalışanlarının bir araya geldiği etkinlik, Mustafa Yurttaş ve değerli eşi Beste Yurttaş ile Davut Yurttaş ve kıymetli eşi Deniz Yurttaş'ın ev sahipliğinde gerçekleşti.

Sunuculuğunu Hakan Bilgin'in yaptığı gecede Doğanay ve İstanbul Orkestrası davetlilere keyifli anlar yaşattı. Müzikle başlayan gecenin ilerleyen saatlerinde Hakan Bilgin, Mustafa ve Davut Bey'in anneleri Şadiye Yurttaş'ı sahneye davet ederek hoş bir sohbet gerçekleştirdi. Şadiye Hanım'ın oğullarıyla ilgili paylaştığı anılar davetliler tarafından ilgiyle dinlendi. Şadiye Hanım'dan sonra sahneye davet edilen Beste ve









Deniz hanımefendiler, eşleriyle ilgili düşüncelerini dile getirerek gecenin önemine dair düşüncelerini paylaştılar.

Gecenin son konuşmaları Mustafa Yurttaş ve Davut Yurttaş tarafından yapıldı. Davut Yurttaş, şirketin geçirdiği aşamalardan bahsederek 38. yıllarını kutluyor olmaktan duyduğu mutluluğu dile getirdi. Mustafa Yurttaş ise geceye katılan bütün çalışanlara teşekkür ederek aile olmanın önemine ve şirketin bugünlere gelmesindeki rollerine değindi.

Konuşmalar sonrası, Savior Genel Müdürü Sayın Mehmet Celal Şahin, Özdisan Elektronik Genel Müdür Yardımcıları Fatih Duran ve Okan Abdi ile birlikte bütün çalışanlar sahneye davet edilerek toplu fotoğraf çekimi gerçekleştirildi. Fotoğraf çekiminin ardından pastanın kesilmesiyle birlikte konuşmacılar masalarına çekilerek müziğin ve yemeğin tadını çıkardılar.



Müzikle başlayan gecenin ilerleyen saatlerinde Hakan Bilgin, Mustafa ve Davut Bey'in anneleri Şadiye Yurttaş'ı sahneye davet ederek hoş bir sohbet gerçekleştirdi.





GÜNDEM

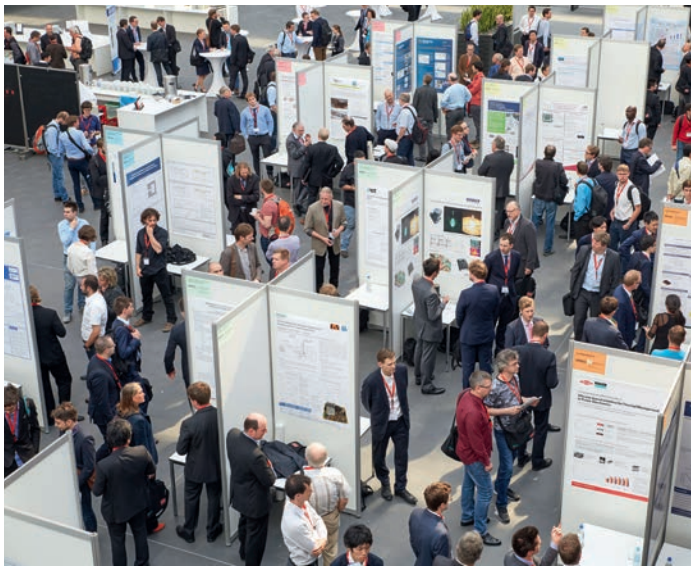
ÜMRANİYE BELEDİYESİ'NDEN ÖZDİSAN ELEKTRONİK'E PLAKET

Ümraniye Belediyesi, "Geri Dönüşüm Doğaya Vefa" projesine destek veren kurum ve kuruluşlar için, 16 Mart 2018 tarihinde Ümraniye Belediyesi Kültür ve Sanat Merkezi'nde plaket töreni düzenledi. Törende Milli Eğitim Bakanı Dr. İsmet Yılmaz ve Ümraniye Belediye Başkanı Hasan Can, ambalaj, pil, yağ ve kağıt atıklarını ayrı toplama çalışmalarına destek veren firmalara plaketlerini takdim etti.

Özdisan Elektronik A.Ş., belediyeye en çok atık veren doğa dostu 63 kuruluştan biri olarak, toplanan atıklar sayesinde 152 bin ağacın kurtarılmasında önemli bir yere sahip oldu.

Plaket törenine, şirketimizi temsilen İthalat & Lojistik Müdürü Sena Yılmaz, Satın Alma & E-ticaret Müdürü Alper Ertorun ve Aliye Toker katıldı.





ÖZDİSAN ELEKTRONİK, PCIM EUROPE 2018'DE ZİYARETÇİ OLARAK YER ALACAK

Özdisan Elektronik, 05 - 07 Haziran tarihleri arasında gerçekleşecek olan PCIM Europe 2018'de ziyaretçi olarak yer alacak. 35 yıldır düzenlenen ve güç elektroniği alanında lider fuarlardan biri olarak kabul edilen PCIM Europe, dünyanın önde gelen sektör temsilcilerini bir araya getiriyor. Güç elektroniğiyle ilişkili bütün konuların detaylı olarak ele alınacağı seminer programıyla zenginleşen fuar, ziyaretçilerin bilgi alışverişinde bulunabilmeleri için benzersiz bir imkan sunuyor. Dünyanın önde gelen fuarlarını ziyaret ederek teknolojik gelişmeleri yerinde inceleyen Özdisan Elektronik, PCIM Europe 2018'i de ziyaret ederek güç elektroniği alanında yaşanan ilerlemeleri gözlemleme şansı bulacak.

SATELCOM'DAN FUAR ZİYARETLERİ

SATELCOM Genel Müdürü Murat Demirci ekibiyle birlikte iki önemli telekom etkinliğine ziyaretçi olarak katılım gösterdi. Ziyaret edilen etkinliklerden ilki; 26 - 28 Şubat tarihlerinde İspanya'nın Barcelona kentinde gerçekleşen MWC, (Mobile World Congress) oldu. Kablosuz haberleşme ve hücresel teknolojilerin altyapı, yazılım, donanım üreticilerini birleştiren en büyük etkinlik olarak kabul edilen fuarı, global ölçekte tüm hücresel servis sağlayıcıları ve operatörler ziyaret ediyor. Kablosuz haberleşme konusunda çalışan tüm profesyonellerin yakından takip ettiği etkinlik, konferans ve toplantılara ev sahipliği yapan MWC'de, yalnızca kablosuz haberleşme alanındaki profesyonellerin ziyaret etmelerini sağlamak amacıyla 600 Euro'luk bir giriş ücreti talep ediliyor ve buna rağmen her yıl 100.000'in üzerinde ziyaretçi ağırlanıyor. Ekibin ziyaret ettiği diğer bir etkinlikse, ürün çeşitliliği ve ölçek olarak uydu sektöründeki en kapsamlı fuar olan ve 12 - 15 Mart tarihleri arasında Washington, DC'de gerçekleşen Satellite 2018'di. Uydu teknolojileri alanında çalışan yazılım, donanım ve servis uydu sağlayıcılarının katıldığı fuarı, özellikle savunma sanayi alanında çalışan müşteriler ziyaret ediyor.

SATELLITE 2018 IT ALL STARTS WITH A CONNECTION

GSMA MOBILE WORLD CONGRESS

ANADOLU VERGİ DAİRESİ'NDEN ÖZDİSAN ELEKTRONİK'E TEŞEKKÜR ZİYARETİ

Anadolu Vergi Dairesi Müdürü Erdinç Torun ve ekip arkadaşları, Özdisan Elektronik'in Genel Merkezi'ne ziyarette bulundu. Özdisan Elektronik Genel Müdürü Mustafa Yurttaş ile bir araya gelen Torun ve ekibi, verimli geçen görüşmeler sırasında düzenli ve yüksek vergi ödemelerinden dolayı teşekkürlerini ilettiler.



SAMSUNG ELECTRO - MECHANICS YETKİLİLERİ ÖZDİSAN ELEKTRONİK'İ ZİYARET ETTİ

Samsung Electro - Mechanics Almanya merkezden Satış ve Pazarlama Başkan Yardımcısı Markus Wierer ve Satış ve Pazarlama Müdürü Will La, Özdisan Elektronik'i ziyaret etti. Görüşme esnasında pazardaki talep artışı değerlendirilerek, ürünlerle ilgili yaşanan temin problemleri analiz edildi. Özdisan Elektronik Genel Müdürü Mustafa Yurttaş ve Genel Müdür Yardımcısı Okan Abdi'nin bizzat katılım sağladıkları toplantıda çeşitli konular masaya yatırıldı. İki şirket arasında devam eden iş birliklerini geliştirme yollarının gözden geçirildiği görüşmede, yeni pazarlara açılma noktasında fikir alışverişinde bulunuldu.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK ÇALIŞANLARI, LIGHT & BUILDING 2018'İ ZİYARET ETTİ

Özdisan Elektronik, aydınlatma dünyasının en önemli etkinliklerinden biri olarak kabul edilen Light & Building 2018'i ziyaret etti. Bu yıl 55 ülkeden 2700'ün üzerinde firmanın katılımıyla, 18 - 23 Mart tarihleri arasında gerçekleşen fuarda, Özdisan Elektronik bünyesinde görev alan 3 kişilik bir ekip ziyaretçi olarak incelemelerde bulundu. "Bağlantılı - Güvenli - Rahat" sloganıyla yola çıkılan Light & Building 2018'de geleceğe yönelik teknolojiler ve mevcut tasarım trendleri ele alındı. Özdisan ekibinin en çok dikkatini çeken eğilimler ise ağ bağlantılı aydınlatma sistemleri oldu. Avrupa menşeili armatür üreticilerinin optik tasarımlara, yani ışığı doğru bir şekilde yönlendirmeye verdikleri önem ve özellikle insan merkezli aydınlatma tasarımları ekip tarafından yakın markaja alındı. Ekip ayrıca; Seoul Semiconductor'ın düzenlediği "Human Centric Lighting & Health" isimli konferansa da katılma fırsatı yakaladı.



light+building

ÖZDİSAN ELEKTRONİK, WIN EURASIA 2018'DE MİSAFİRLERİNİ AĞIRLADI

Özdisan Elektronik, 15 - 18 Mart tarihlerinde katıldığı WIN EURASIA Fuarı'nda misafirlerini ağırladı. Endüstriyel bağlantı klemenslerinde yüksek teknolojiye sahip, 28 yıllık tecrübesi ile dünyanın önde gelen üreticilerden biri olan Gaosong/Degson ile yüksek kaliteli elektronik malzemelerin ithalat - ihracat ve planlamasını iyi hizmet anlayışı prensibine bağlı kalarak, Avrupa normlarında yapan tedarikçi bir firma olan KLS Electronic, fuarda Özdisan Elektronik'i ziyaret etti. Degson'dan Ada Gao ve Eva Van, KLS 'den Kandy Xiong, dünya çapında oluşturdukları satış ağının Türkiye ve Orta Asya'daki tek distribütörleri olan Özdisan Elektronik'i WIN EURASIA Fuarı'nda yalnız bırakmayarak desteklerini gösterdiler.



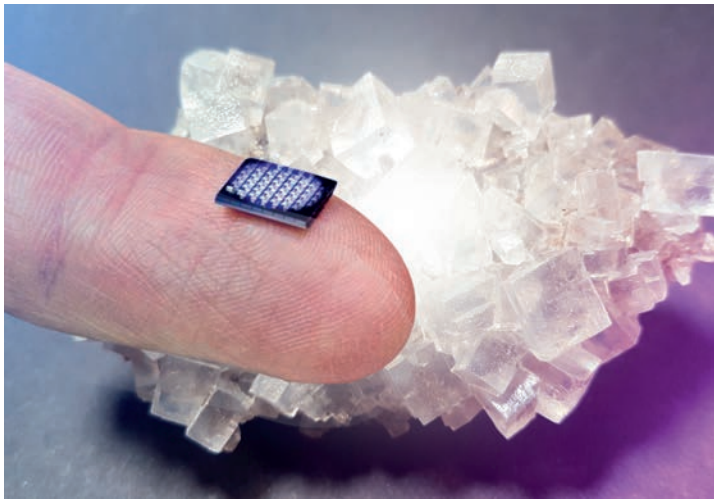


Fuarda Özdisan Elektronik standını ziyaret eden bir diğer isim ise Silikon Elektrik'ten Bayram Bey oldu. Bu ziyaretle ilgili Mustafa Yurttaş; "1980 yılında elektronik sektörüne giriş yaptığımda maalesef güç yarı iletkenleri tedariği pek mümkün değildi. O yıllarda bu işle meşgul olan yalnızca birkaç firma vardı. Bunlardan bir tanesi de Bankalar Caddesi'nin tam orta yerinde bulunan Silikon Elektrik firmasıydı. O yıllardan itibaren bu firmayla pek çok alışverişim oldu. Özdisan'ı kurarken de bugünkü işimizin temel fikrini onlardan aldım diyebilirim. İşte o yıllardan tanıdığım Bayram Abimiz, koca bir çınar gibi bugün tarih olan Silikon Elektrik firmasından çıktı ve fuarda bizi ziyarete geldi. Bir anda 38 sene öncesine gittik. Yıllar bizleri yaşlandırmıştı, ancak hafızalar çok taze kalmıştı. O günleri yâd ettik. Güzel günlerdi, henüz işin başındayken yaşadıklarım gözümün önünden film şeridi gibi geçti. Sarıldık ve o günleri tekrar hatırlama şansını yeniden bulma ümidiyle ayrıldık. Bazı anılar hoş seda bıraksa da kaldığımız yerden devam ediyoruz." dedi.



IBM'DEN TUZ TANESİNDEN DAHA UFAK BİLGİSAYAR

Dünyanın önde gelen teknoloji şirketlerinden IBM, boyutu tuz tanesinden daha ufak olan dünyanın en küçük bilgisayarını üretti. Dünyanın en küçük bilgisayarının tanıtımı ise IBM Think 2018 kapsamında gerçekleştirildi. Çip şeklinde üretilecek mini bilgisayarın maliyetinin 50 kuruştan daha az olacağını kaydeden firma yetkilileri bilgisayarın verileri okuyarak analiz edebileceğini ifade etti. Öte yandan blockchain teknolojisi ile uyumlu çalışabilecek bilgisayar, sanal para üretimi için de kullanılabilecek.





ENDÜSTRİ 4.0'IN TÜRKİYE'DEKİ İLK ÖRNEK FABRİKASI KURULUYOR

Sabancı Holding ve Japon lastik devi Bridgestone ortaklığıyla 1988 yılında kurulan ve bugüne kadar Türkiye'ye 1.3 milyar dolarlık yatırım yapan Brisa, Hasan Dağı'nın eteğinde 4'üncü sanayi devrimi olarak kabul edilen 'Endüstri 4.0'a geçen ilk şirketlerden biri oldu. Brisa'nın 300 milyon dolar yatırımla Aksaray Organize Sanayi Bölgesi'nde inşa ettiği ve bu yıl devreye girecek olan yeni fabrikası uluslararası denetim kuruluşlarından tam not alırken, yüksek teknolojisiyle Endüstri 4.0 devriminin Türkiye'deki ilk örneği olacak.

5G TEKNOLOJİLERİ VERİ MERKEZLERİNİ NASIL ETKİLEYECEK?

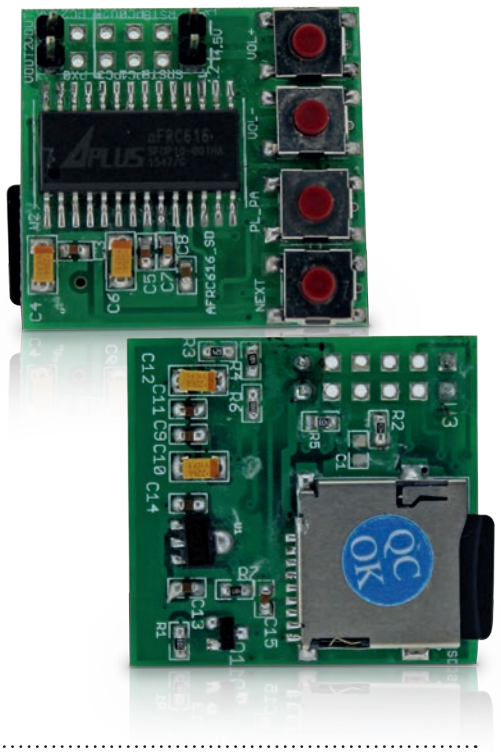
2020 yılında tüm dünya ile birlikte Türkiye'nin de geçmesi beklenen 5G mobil altyapısının ortaya çıkaracağı geniş bant erişimdeki artış, veri merkezlerinin altyapılarının yenilenmesine sebep olacak. Hem dünyada hem de ülkemizde mobil veri trafiği hızla artıyor. Kullanıcıların çoğu artık mobil cihazlarından internete giriş yapıyor. Türkiye'de aktif olarak 4.5G kullananların sayısı 24,9 milyona ulaşırken, M2M abone sayısı 4,2 milyonu aştı. BTK'nın açıkladığı tahminlere göre, 5G teknolojisi 2020 yılında Türkiye'de de kullanılmaya başlanacak ve mobil teknolojilerde çok önemli bir sıçrayış yaşanacak.



SHOWROOM

aFRC616

Ses entegrelerinde kullanabileceğiniz ses süresinin kısıtlı olması çoğu zaman aklınızdan geçen birçok projeyi gerçekleştirememenize sebep olmuştur. APLUS çıkarmış olduğu aFRC616 kodlu yeni ürün ile sorunu çözüme kavuşturma yolunda büyük bir adıma imza atmıştır. Tasarladığı demoboard ile kullanıcılara ürünü test etme ve uygulama açısından avantaj sağlamıştır. SD kart destekli olması sayesinde 164 dakikaya kadar olan sesleriniz için kullanabileceğiniz bu ürünün özelliklerinden bahsetmek gerekirse:

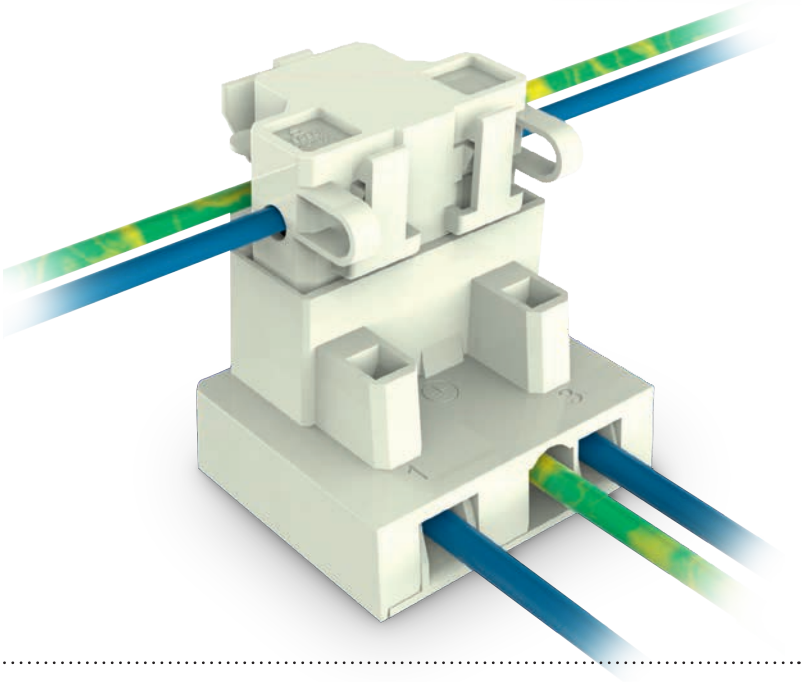


Ürün Kodu: aFRC616
Demobord Kodu: DBAFRC616SD00A
Çalışma Voltaj Aralığı: 3-5 Volt
Bekleme Akımı: 20-25uA
Ses Süresi Uzunluğu: ULAW8-12KHz formatında 164dakika, PCM16-12KHz formatında 82 dakika,PCM16-24KHz formatında 41 dakika
Ses Çıkışı: PWM veya DAC
Ses Seviyesi Kontrolü: 8 kademeli ses seviyesi kontrolü

DG730J/DG730K, KOLAY MONTAJ AVANTAJI SUNUYOR

- Geçmeli Tip Teknolojisi
- Kolay Bakım İmkanı
- İzolasyon ve Test Delikleri
- Vidasız Hızlı ve Kolay Montaj

Kullanım Alanı: DG730J/DG730K asansör sektöründe kullanılıyor.





AKILLI CİHAZLARINIZI İNSAN MAKİNE ARAYÜZÜ (HMI) OLARAK KULLANMANIZ MÜMKÜN

Weintek cMT - SVR - 102 ile iPad'inizi ve Android cihazlarınızı İnsan Makine Arayüzü (HMI) olarak kullanmanız mümkün. Ayrıca Weintek cMT - iV5 ve cMT - iPC15 Serisi ekranlar da cMT - SVR - 102 tarafından destekleniyor.

cMT– SVR – 102'nin Başlıca Özellikleri

- iPad/Android/cMT - iV5, cMT - iPC15 üzerinde görüntülemeyi destekler
- DIN raya monte edilebilir
- Dahili 256 MB flaş hafızaya sahip
- Hafıza genişletmek için SD kart yuvası mevcut
- 2 tane gigabitlik ethernet portu barındırıyor
- E-mail desteği
- MPI 187.5K haberleşme destekleniyor
- Dahili uzaktan erişim yazılımı Easy Access 2.0 ile uzak noktada bulunan modem üzerinde NAT ayarları yapmaya gerek olmadan dünyanın herhangi bir noktasındaki sisteme ulaşmak mümkün
- Dahili gerçek zaman saati

WEINTEK MT8150XE PANEL

16.2 milyon renk, 1024 x 768 çözünürlük, 1 GHz işlemci ve makro desteği ile MT8150XE, endüstriyel otomasyon uygulamaları için optimum çözüm sunuyor.

MT8150XE Özellikleri

- Dahili 256 MB flash bellek
- Hafıza genişletmek için SD Kart slotu
- Ethernet portu
- Bir USB host, bir USB client slotu
- MPI 187.5K desteği
- Alüminyum kasa





GAOSONG DGC-13

Elektrikli Araç Şarj Konnektörü

- GB/T 20234 - 2015 Standartlarına Uygun
- Kavrama Kolaylığı
- Isı Kontrol
- Güvenli Şarj
- Anti - Touch Özelliği
- Yüksek Güvenlik

SHOWROOM

WINSTAR OLED EKRANLAR

Yüksek kaliteli endüstriyel LCD ekranların üretimi ve geliştirilmesi alanında uzun yıllara dayanan tecrübesiyle sektörün lider firmalarından biri olan Winstar'a ait ürünler, Özdisan Elektronik güvencesiyle tüketiciye sunuluyor. Taşınabilir akıllı cihazlar, beyaz eşya, otomotiv, endüstriyel uygulamalar ve dijital kameralar gibi birçok alanda kullanılan OLED LCD'ler WIN EURASIA 2018'de de sergilendi.

Ürün Kodu: WEH002004ALPP5N00000
Ürün Açıklaması: LCD OLED 20*4 YELLOW CHARACTER DISPLAY
Ekran Formatı: 20x04
Ebat: 2.88''
Çalışma Sıcaklığı: -40°C~+80°C
Çalışma Gerilimi: 5V
Haberleşme: 6800, 8080, SPF





Ürün Kodu: WEO128128AWAP3N00000
Ürün Açıklaması: LCD OLED 128x128 WHITE GRAPHIC DISPLAY
Ekran Formatı: 128x128
Ebat: 1.5"
Çalışma Sıcaklığı: -40°C~+80°C

Ürün Kodu: WEO009664AWPP3N00000
Ürün Açıklaması: LCD OLED DISPLAY 96*64 WHITE COG GRAPHIC 0,95"
Ekran Formatı: 96x64
Ebat: 0.95"
Çalışma Sıcaklığı: -40°C~+80°C



Ürün Kodu: WEO012864BBPP3N00000
Ürün Açıklaması: LCD OLED 128*64 BLUE
Ekran Formatı: 128x64
Ebat: 1.54''
Çalışma Sıcaklığı: -40°C~+80°C
Çalışma Gerilimi: 3V
Haberleşme: 6800, 8080, SPI, I2C

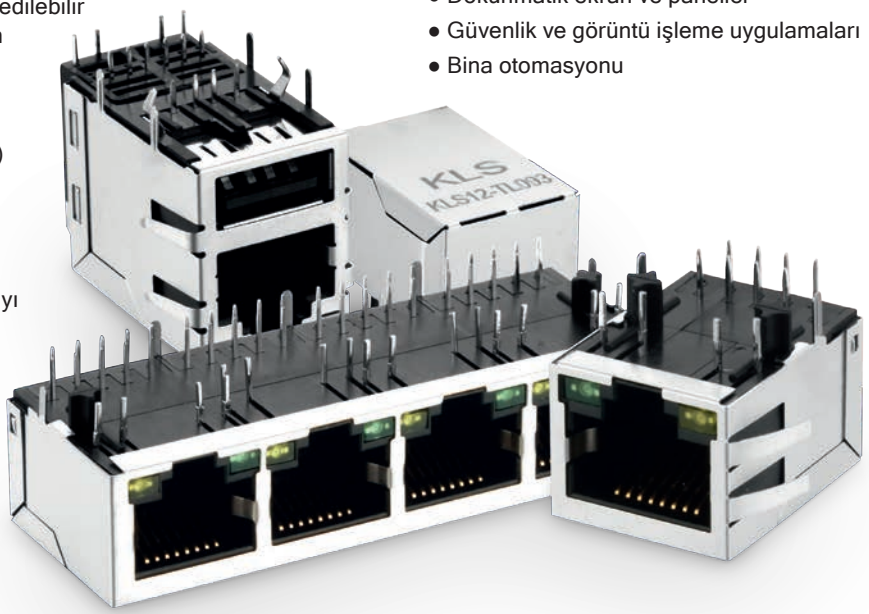


Ürün Kodu: WEH001602AWPP5N00000
Ürün Açıklaması: LCD OLED 2*16 WHITE CHARACTER DISPLAY
Ekran Formatı: 16x02
Ebat: 2.29''
Çalışma Sıcaklığı: -40°C~+80°C
Haberleşme: 6800, 8080, SPI



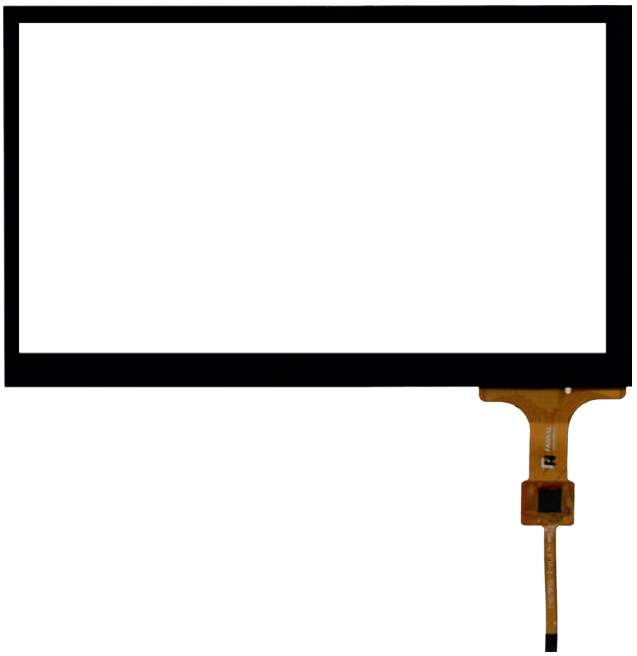
KLS RJ45 ETHERNET KONNEKTÖRLER

1, 2 ve 4 portlu RJ45 Ethernet Konnektörler, izolasyon sağlamak ve gürültü azaltmak için tasarlanmış olup farklı alanlardaki endüstriyel uygulamalarda kullanılabilirler. Oldukça kompakt bir yapıda olan bu konnektörler PCB'lere rahatlıkla entegre edilebilir olup, 1 portlu konnektörlerin SMT ve THT montaj tipinde üstten ve yandan bağlantı imkanları vardır. Ayrıca, IEEE802.3'u (100BASE-TX) ve 802.3ab (1000BASE-T) standartlarını karşılayabilen bu konnektörlerin PCB üzerinde kapladıkları alan oldukça az olmasından dolayı PCB'ye montajları rahatlıkla yapılabilmektedir.



Uygulama Alanları,

- Endüstriyel otomasyon
- Uzaktan kontrol ve takip uygulamaları
- Fabrika Haberleşme Ağları
- "Ethernet Üzerinden Güç Aktarımı" uygulamaları
- Dokunmatik ekran ve paneller
- Güvenlik ve görüntü işleme uygulamaları
- Bina otomasyonu



FANNAL, FN070A01-V1.0 İLE YÜKSEK DOĞRULUK ORANI

Dokunmatik alanda sahip olduğu 10 yıllık deneyimle hizmet veren Fannal, FN070A01-V1.0 ile yüksek doğruluk oranı sunuyor.

Ürün Özellikleri:

- 40 pin ve 50 pin 7" TFT'ler ile uyumlu.
- G+G yapısında, 0.7mm cover glass kalınlığına sahip.
- Çoklu dokunmatik özelliğine sahip, aynı anda 5 farklı noktadan algılama yapabiliyor.
- Controller IC olarak CYTMA568 kullanılıyor, yüksek doğruluk oranına sahip.
- I2C haberleşme arayüzüne sahip.
- Işık geçirgenliği % 87.
- Çalışma sıcaklığı aralığı -20 - +70 C.
- Çalışma gerilimi aralığı 2.8V - 3.3V.

PCB'DE OPTİMUM ÇÖZÜMLER OLUŞTURUYORUZ

Teknolojik ürünler artık hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline geldi ve her geçen gün yerini daha da sağlamlaştırıyor. Özellikle Endüstri 4.0'a geçişle beraber yakın gelecekte çok sayıda sektör elektronikleşecek. Otomotiv ve akıllı ev teknolojilerindeki devrimlerin ayak sesleri duyulmaya başladı bile. Hal böyleyken bazı stratejik ürünlerin önemi daha da artmaya başladı. PCB (Printed Circuit Board) yani baskı devre kartı da bunlardan biri. Özdisan Elektronik PCB Departman Müdürü Miraç Bakıcı'yla bir araya gelerek PCB konusunda merak edilenleri konuştuk. Sektörün standartlarını, mevcut durumunu ve geleceğini masaya yatırdık.

Miraç bey öncelikle sizi biraz tanıyabilir miyiz?

1983 yılında İstanbul'da doğdum. İşletme bölümünden mezun olarak iş hayatına atıldım. Özdisan Elektronik'te işe başlamadan evvel bir firmada 6 yıl Elektronik ve AR-GE ekibinde görev yaptım. Askerlik dönüşünde severek ve isteyerek çalıştığım elektronik sektöründe iş hayatıma devam ettim. Yaklaşık 6 yıldır da Özdisan Elektronik'te çalışıyorum. PCB bölüm müdürlüğü görevini yürütüyorum.

Özdisan Elektronik ile yollarınız ne zaman kesişti?

Uzun yıllar aynı sektörde bulunduğum için Özdisan'ı aslında yakından tanıyordum. Daha önceki deneyimlerimde elektronik üretim sorumlusu olarak görev yaptım. Özdisan'daki PCB birimi yeni kuruluyorken ben de ekibe dahil oldum. Yeni filizleniyordu emekler. Çalışma arkadaşlarımla daha iyi, kaliteli ve faydalı olabilmek için elimizden geleni yapmaya çalıştık.

Sektöre hangi konularda hizmet veriyorsunuz?

Özdisan, komponentte olduğu gibi PCB ürününde de Türkiye'nin en önde gelen tedarikçilerinden biri. Elektronik sektörünün en çok ihtiyaç duyduğu ürünlerden biridir PCB. Ekip arkadaşlarımız ile birlikte, müşterilerimizin bu yönde ihtiyaç duydukları ürünleri en doğru, en kaliteli ve en uygun şekilde ürettirip, servis vermek ana görevlerimizden. Medikal, askeri, endüstriyel, otomotiv, aydınlatma, otomasyon sektörleri başta olmak üzere çok sayıda sektöre hizmet veriyoruz.

Bunun yanında teknik birim olarak üretici ve müşteri ziyaretlerimiz yoğunlukta. Fuar katılımlarımız ve eğitimlerimiz de oluyor. Son olarak WIN EURASIA fuarında biz de katılımcıydık. Sektörden çok sayıda profesyonele ürün ve hizmetlerimizi anlatma fırsatı bulduk. Standımızı ziyaret eden gençlerle de çok verimli görüşmelerimiz oldu.

PCB üretimde kullanılan ham madde ağırlıkta hangi ülkelerden temin ediliyor?

PCB ürünü, ham madde çeşitliği açısından çok fazla alternatifin olduğu bir sektördür. Bunlardan başlıcaları şöyle: FR1, FR2, CEM1, XPC, CEM3, FR4, ALU, High TG ve FLEX. PCB ham maddelerinde temel olarak bahsedilebilecek ürün FR4 ürünüdür. Bu standart ve en çok kabul gören türdür. Hatta bu ürünün birçok farklı serisi de bulunuyor. Lakin standart FR4 ana üretimi Çin ve Tayvan'dadır. Bunun yanında ileri teknoloji olarak anılan FR4 malzemeler ise ABD, Japonya ve Avrupa kaynaklarından sağlanıyor.

PCB alanında hangi firmaların ürünlerini temsil ediyorsunuz?

Teknolojik gereksinimlere bağlı olarak üretim kaynaklarımız değişebiliyor. Çağımızın gereksinimi olan her çeşit PCB ürününde optimum çözümler oluşturabiliyoruz. Ana üreticimiz ise Ownlon firması. Kendileriyle çok verimli bir iş birliğimiz var. Fiyat ve kalite performansı açısından çok başarılılar, bulunduğu kulvarda mühendislik ve teknik hizmetler açısından da oldukça öndeler. 22 katmana kadar üretim yapabiliyorlar. Yıllık üretim kapasitesi 1.500.000 m² olan üreticimiz, 1180 çalışanı ve 70 mühendisi ile süreçlerini yürütüyor. Sektöre sağladığımız çelik elek ürünlerini de yine ağırlıklı olarak Ownlon firmasından sağlıyoruz. Ownlon, bu üründe de hem kalite hem de fiyat açısından oldukça avantajlı bir marka. Ownlon firmasının ürettiği ürünlerin ortalama %8'i ülkemize ulaşıyor. Türkiye dikkate değer bir pazar onlar için.

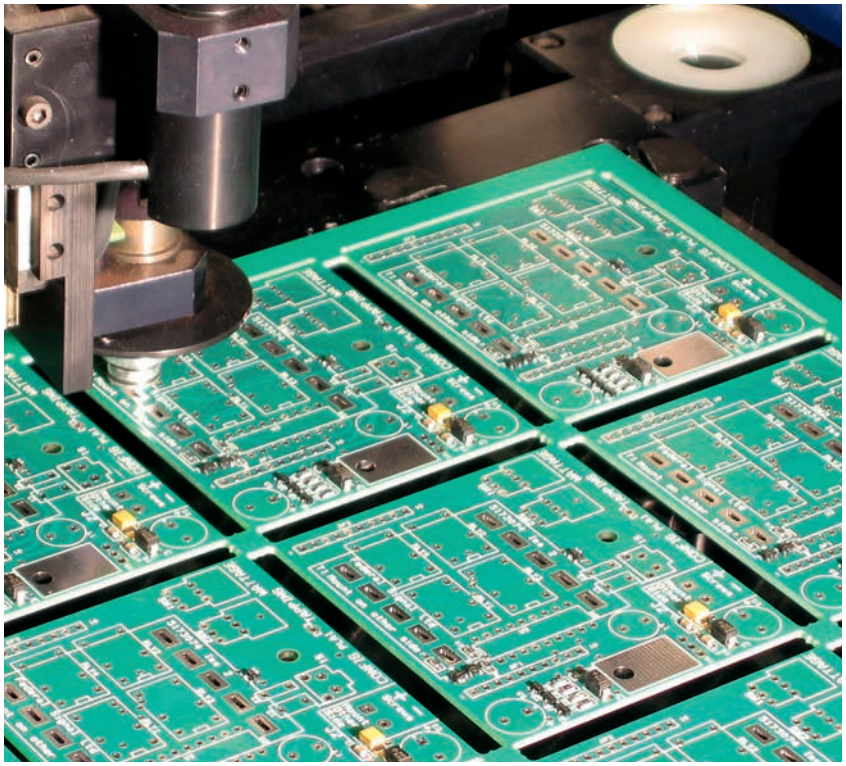
"Ownlon, hem kalite hem de fiyat açısından oldukça avantajlı bir marka. Firmanın ürettiği ürünlerin ortalama %8'i ülkemize ulaşıyor. Türkiye dikkate değer bir pazar onlar için."



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
PCB DEPARTMAN MÜDÜRÜ
MİRAÇ BAKICI

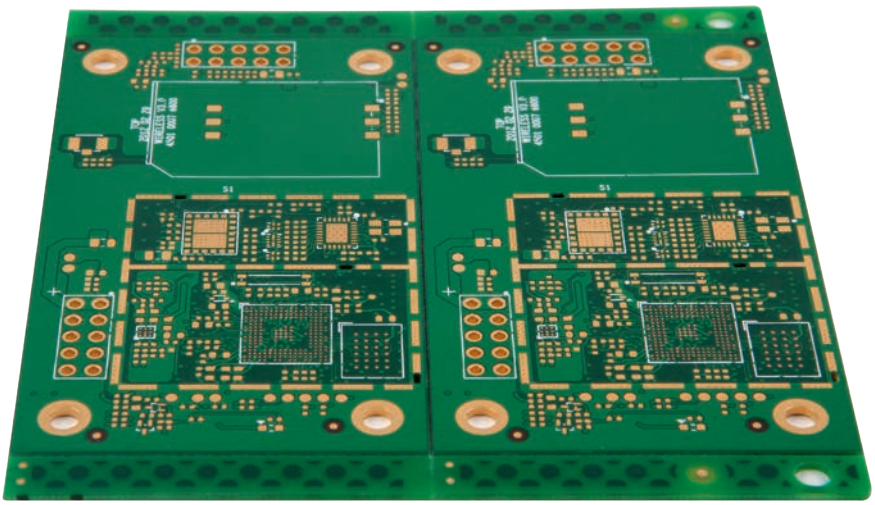
Çalıştığımız diğer firmalarımız HDI, Rigid, Flex, Rigid-Flex, Metal Core ve RF. Bu firmaların özel malzemeli ileri teknoloji üretimleri mevcut. Düşük adetlerde 50 katmana kadar üretim yapabiliyorlar.

“Medikal alanda hissetmeye başladığımız robotik sistemlerin yaygınlaşması, yapay zeka uygulamalarının artması gündemde. Bu cihazların birbirleriyle iletişimde kalma ihtiyacı arttıkça her cihaz için gereken elektronik devre ihtiyacı da artacak.”



Kaç kişilik bir ekiple hizmet veriyorsunuz?
Özdisan’da PCB birimi olarak şu an 6 kişilik teknik ekibimiz ile birlikte hizmet veriyoruz. Tüm ekip arkadaşlarımızın teknik altyapıları oldukça sağlam. Sektörün ihtiyacı olan gelişimleri yakından takip ediyoruz. Birim olarak genç ve dinamik bir yapımız var.

Ozdisan.com üzerinden hizmete sunduğunuz PCB Teklif Robotu projeniz de oldukça yaratıcı. Bu konuda neler söylemek istersiniz?
Önümüzdeki yıllarda bu uygulamanın çok daha verimli olacağını düşünüyorum. Şimdilerde ise tanıtım aşamasında diyebiliriz. Sektörden gelen yorumlara göre biz de uygulamaya yenilikler eklemek istiyoruz. Zaman içerisinde müşterilerimizden aldığımız geri dönüşlere göre uygulamayı geliştirip daha aktif hale getirmeyi planlıyoruz. Bu platformda amacımız zamanla yarışan müşterilerimize bir tıkla hizmet sunabilmek. Daha interaktif bir platform olabilmesi adına çalışmalarımız sürüyor.



Biraz da PCB’deki standartlardan konuşalım. Üretiminde uyulması gereken evrensel standartlar nelerdir?
PCB üretiminde uyulması ve takip edilmesi gereken, sektörde genel kabul görmüş standartları Amerikalı IPC Derneği (Institute of Printed Circuits) belirliyor. Bu derneğin standartlarının dünya çapında dikkate alındığını söyleyebiliriz. En bilindikleri ise IPC-600 ve IPC-601X standartlarıdır. Ürünler çeşitlendikçe standartlar da değişebiliyor piyasada.

Sizce Özdisan’ı PCB alanında rakiplerinden ayıran en önemli özellikler neler?
PCB ciddi anlamda uzmanlık



gerektiren bir ürün. Dikkat edilmesi gereken çok fazla detay var. Yapılan hatanın telafisi çok zor. Bizim en önemli avantajımız teknik tecrübemiz. Konudaki uzmanlığımız ve kaliteye verdiğimiz önem bizi bir adım öne çıkarıyor. Müşteri memnuniyetini en üst seviyede tutma gayretindeyiz. Sloganımız "Siz asıl işinize yoğunlaşın, PCB'nizi bize bırakın."

"Siz asıl işinize yoğunlaşın, PCB'nizi bize bırakın."

Peki iş süreçlerinizi öğrenebilir miyiz?

Bizim asıl görevimiz satış öncesinde diyebilirim. PCB ürünün en doğru şekilde üretilmesini sağlıyoruz. Gerektiği zamanlarda müşterimize yerinde destek sağlayıp, ziyaret ve toplantılar organize ediyoruz. Özdisan olarak sektöre sağladığımız tüm ürünlerde olduğu gibi PCB ürününde de en optimum çözümü üretmeye gayret ediyoruz.

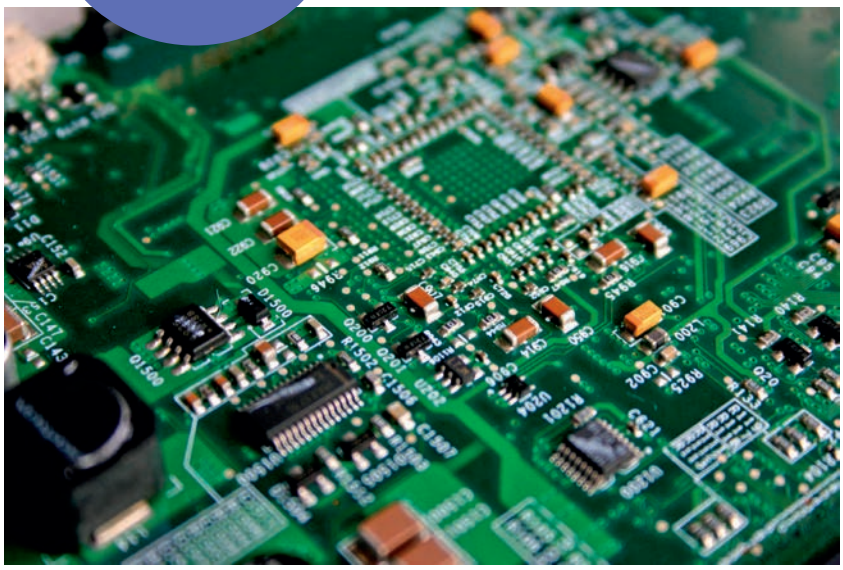
PCB pazarında önümüzdeki yıllarda ne gibi değişiklikler olacak sizce? Pazar büyüme potansiyeli barındırıyor mu?

Elbette. Teknoloji ilerledikçe hayatımızın her alanına yayılmaya başladı. Buna bağlı olarak gelişmekte olan akıllı ev teknolojileri ve otomobil sektörlerinde elektronik kart ihtiyacı daha da artacak. Özellikle medikal alanda robotik sistemlerin yaygınlaşması, yapay zeka uygulamalarının artması gündemde. Bu cihazların birbirleriyle iletişimde kalma ihtiyacı arttıkça her cihaz için gereken elektronik devre ihtiyacı da artacak. Yenilenebilir enerji sektöründeki yatırımlar da günden güne büyüyor. Bu alandaki otomasyon çözümleri ve havacılık ile ulaşım sektörlerindeki ihtiyacın da yatırımlarla paralel olarak artacağını düşünüyorum.

Özdisan 2017 yılında PCB ürünündeki büyümesini özellikle askeri ve otomotiv sektörlerindeki ek gelişmelerle devam ettirdi diyebiliriz. 2018'de de genel manada PCB ürününde en az %15 - 17'lik bir büyüme ön görüyoruz.

PCB alanında yeni yatırımlarınız olacak mı?

Türkiye'de HDI PCB üretimi konusunda çatısı altında bulunduğumuz DMY Elektronik Yatırımlar'ın bir PCB üretim tesisi oluşturulmak için çalışmaları mevcut. Bu süreçle ilgili müspet sonuçlar bekliyoruz.



DÜNYAYLA YARIŞAN ÜRÜNLER TASARLIYORUZ

Medikal cihaz sektörü çok genç bir endüstri kolu olmasına rağmen dünyadaki yapıya paralel olarak büyümeyi sürdürüyor. Hastalıkların teşhis ve tedavisiyle birlikte yaşam kalitesinin yükseltilmesinde önemli bir yere sahip olan medikal cihazları konuşmak üzere Ertunç Özcan Medikal Cihazlar Genel Müdürü İbrahim Çetinkaya ile bir araya geldik.



ERTUNÇ ÖZCAN MEDİKAL CİHAZLAR GENEL MÜDÜRÜ
İBRAHİM ÇETİNKAYA

Ertunç Özcan firmasının faaliyet alanları hakkında bilgi alabilir miyiz?

1968 yılında kurulan firmamız, başlarda yalnızca yurtdışından medikal cihazlar getirerek satış yapan ithalatçı bir firma olarak hizmet veriyordu. 2003 yılında "Ertunç Özcan Medikal AR-GE"nin devreye girmesiyle birlikte yerli üretim süreçlerimiz de başlamış oldu. Yeni doğan kuvözü, LED fototerapi cihazı, radyant ısıtıcılı açık yatak, bebek kotu, infant yoğun bakım modülü ve anestezi cihazlarının üretimini gerçekleştirerek yurt içi ve yurt dışında satışa sunuyoruz. Aynı zamanda Arçelik gibi elektronik firmalarına ve savunma sanayi kurumlarına da gelen talepler doğrultusunda ürün geliştiriyoruz. Oluşturduğumuz sistemlerde dünyadaki son teknolojiyi kullanarak hareket ediyoruz. Şirket olarak amacımız; ülkemize hizmet etmek ve dünyadaki rakiplerimizin önüne geçmemizi sağlayacak ürünler üzerinde yoğunlaşmak. Üretimin hiçbir sürecinde taklide başvurmuyoruz, doktorlarımızdan, hemşirelerimizden destek alarak ve yılların vermiş olduğu tecrübemize dayanarak ihtiyaçlara uygun ürünler tasarlıyoruz.

Kullanıcı görüşlerine verdiğimiz önem ve sürekli gelişme çabamız bizleri bugün bulunduğumuz konuma ulaştırdı. Şu anda Türkiye genelinde yaklaşık 5000'in üzerinde cihazımız hastanelerde kullanılıyor. Dünya genelinde de hemen hemen 3000'e yakın cihazımız çalışır durumda. Ve her geçen gün portföyümüze yeni ürünler katıyoruz. Ertunç Özcan Medikal AR-GE olarak 5 yıl boyunca ODTÜ Teknokent'te bulunduk. Son 1 yıldır da yeni açılan Teknopark Ankara'dayız. Buraya taşınmamızın en temel nedeni üretim için çok uygun bir ortam barındırması. Diğer teknoparklarda üretim alanları kısıtlı ve imkanlar da yetersiz. Çoğunlukla Türkiye'de ilk olan ürünler ortaya çıkardığımız için Teknopark Ankara'nın üretim imkanları bizler için oldukça faydalı oluyor. Bütün AR-GE ve üretim süreçlerimizi bu bölgede tamamlayarak Ankara Polatlı'da bulunan mekanik fabrikamıza ulaştırıyoruz. Orada montajı tamamlanan ürünler, Türkiye'nin ve dünyanın dört bir yerine sevk ediliyor.

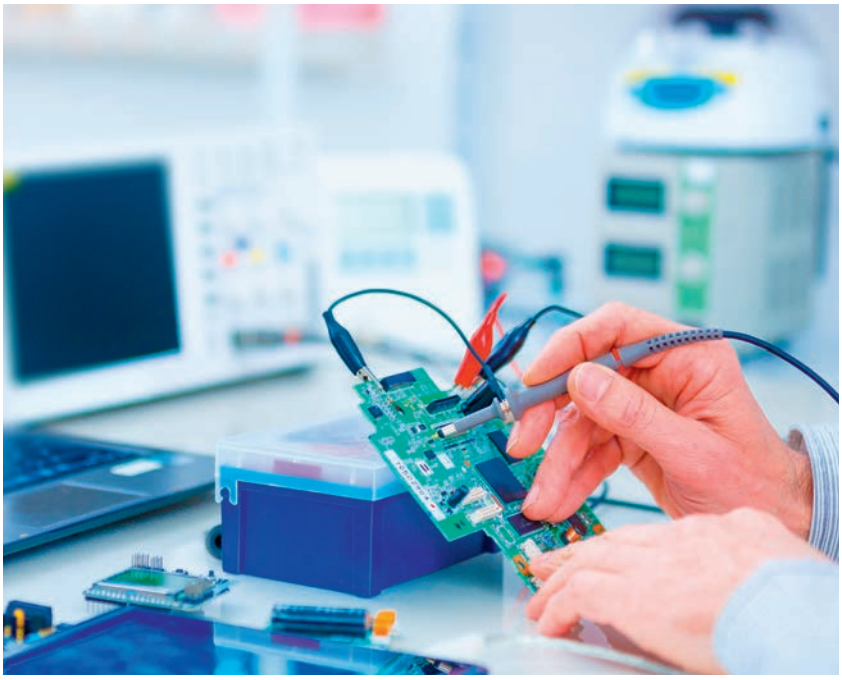
Peki sizin yolunuz nasıl kesişti Ertunç Özcan'la?

Benim yolum 2003 yılında AR-GE firmasının devreye girişiyle birlikte kesişti. Bu firmanın ortağı olarak göreve başladım. Elektrik - Elektronik Mühendisi olan oğlum İsmail Çetinkaya da bu firmada benimle birlikte çalışıyor, ürün geliştirme süreçlerini birlikte yürütüyoruz.

Neden iki ayrı şirket olarak devam etme kararı aldınız?

İki firmamız ortaklık yapısı olarak birbirinden tamamen ayrı. İki ayrı

firma oluşturmadaki temel amacımız şirket içerisindeki körleşmeyi ortadan kaldırmaktı. Üretim ve satışın aynı çatı altında olması yapıyı hantallaştırarak yeniliklerin önünü kapatabiliyor. Biz üretim ve satışı ayrıştırarak daha başarılı olabileceğimizi düşündük, nitekim haklı da çıktık. AR-GE'yi üstlenen şirketimiz bütün üretim süreçlerini tamamlıyor, Ertunç Özcan firmamızsa yurt içi ve yurt dışı satış süreçlerini yürütüyor.



Kaç kişilik bir ekiple hizmet veriyorsunuz?

Ertunç Özcan genelinde 180 kişi çalışıyor, Ertunç Özcan Medikal AR-GE'de ise 28 kişiyle devam ediyoruz. Bu 28 kişinin 15'i mühendis, geri kalanlar ise teknik eleman veya yardımcı elemanlarımız.

Özdisan Elektronik ile nasıl bir iş birliği içerisindesiniz?

Medikal elektronik gibi süreçleri zorlu olan bir sektörde ve yine titiz çalışma gerektiren savunma sanayinde hizmet veren bir firma olarak partnerlerimizi çok iyi seçmemiz gerekiyor. Eğer Özdisan Elektronik gibi bir tedarikçiyle çalışmıyor olsaydık süreçlerimiz çok daha zor olacaktı. Çünkü elektronikte çok fazla yan sanayi ürün var, bunlardan hangisinin kaliteli olduğunu ayırt etmekse tamamen başka bir uzmanlık alanı. Özdisan, tedarik ettiği hiçbir üründe istediğimiz kalitenin dışına çıkmıyor. Ayrıca ürünü kendimiz dizayn ettiğimiz için belirli kalite testlerinden geçmiş malzemeler talep ediyoruz. Bu noktada bizler de zor bulunan ürünleri tercih etmeyerek Özdisan'ın işini kolaylaştırmış oluyoruz. Böylelikle ortaya ortak bir başarı çıkmış oluyor. Özdisan'ın tesislerinde yaptığımız testler de çok başarılı sonuçlar



"Medikal alanda yenilikleri teknolojik olarak takip etmek zorundayız. Zaten işiniz AR-GE ise ve bir teknokentteyseniz durmanız imkansız, durduğunuz anda yok olursunuz."



veriyor. Bu bahsetmiş olduğumuz elektronik kart tesislerinden önce yapılan kartlarda hata oranı yüzde 40'larda seyrediyordu. Hata oranları şimdilerde neredeyse yüzde sıfıra indi. Bu konuda şirket Genel Müdür Yardımcısı Okan Bey'e ve diğer üst düzey yöneticilere müteşekkiriz. Normalde ürünlerin tedarik sürelerinin uzunluğu bizleri sıkıntıya sokabilirdi bu sorunu da aşmanın bir yolunu bulduk. Özdisan Elektronik bizim sipariş akışlarımızı kontrol ederek talep edebileceğimiz ürünleri önceden tahmin ediyor ve bizden kritik stok istiyor. Böylelikle teslim süreleri ciddi anlamda kısalmış oluyor.

"Amacımız; ülkemize hizmet etmek ve dünyadaki rakiplerimizin önüne geçmemizi sağlayacak ürünler üzerinde yoğunlaşmak."



Çalıştığınız alanın başlıca zorlukları neler?

Türkiye'de medikal cihaz geliştirmek başlı başına zor bir iş. Savunma sanayi ile kıyasladığımızda bu farkı daha yoğun olarak görebiliyoruz. Konu medikal olunca çok sıkı denetimler devreye giriyor. Ürettiğiniz cihazlar zorlu testleri geçmek zorunda. Medikal elektronik alanında bu kadar zorlukla karşılaşıp bunlarla baş etmeyi öğrendikten sonra savunma sanayi daha kolay gelmeye başlıyor. Elbette orada da çeşitli testlere ve kontrollere tabi tutuluyorsunuz ancak hiçbiri medikal elektronik kadar zorlayıcı olmuyor. Medikal elektronikte bütün testleri başarıyla geçen cihazların bir de klinik kontrolü yapılarak hasta üzerindeki etkileri



Biz dünyadaki gelişmeleri yakından izlediğimiz için şu anda takip eden değil, takip edilen firma konumundayız. Klinik çalışmaları yakından takip ederek buna uygun yeni ürünler geliştiriyoruz. Bu noktada rakiplerimizin arkamızdan geldiğini söyleyebilirim.

gözlemleniyor. Satış sürecinde de benzer zorluklarla karşılaşılabiliyor. Bütün bu aşamalar nedeniyle bir ürünü geliştirip piyasaya sürmeniz yaklaşık 3 yılı buluyor. Teknolojinin kendini bu kadar hızlı yenilediği bir devirde süreçlerin bu kadar uzun sürmemesi gerekir değil mi? Bu aksaklıkların en temel nedeniyse Türkiye'de ürünleri teste tabi tutan firmaların yabancı oluşu. Bu firmalar süreçleri kasıtlı olarak yavaşlatarak kendi ülkelerine ait ürünlerin satışını artırmak istiyor olabilir.

Firmanızda AR-GE süreçleri nasıl işliyor?

Biz dünyadaki gelişmeleri yakından izlediğimiz için şu anda takip eden değil, takip edilen firma konumundayız. Doktor, hemşire ve kullanıcılarla sürekli iç içe olduğumuz için onların isteklerini yakından takip etme fırsatımız oluyor. Bu kişilerin ihtiyaçlarını da değerlendiriyoruz. Klinik çalışmaları yakından takip ederek buna uygun yeni ürünler geliştiriyoruz. Bu noktada rakiplerimizin arkamızdan geldiğini söyleyebilirim. Mesela bizim tasarladığımız sarılık cihazı dünyada tektir ve rakiplerimiz hala sarılık tedavisinde bizi geçebilmiş değiller. Eskiden sarılığa yakalanan çocuklar 10 - 15 günlük tedavi süreleriyle karşılaşırlardı, biz bu süreyi 1 - 2 güne kadar düşürdük.

AR-GE konusunda çok başarılı çalışmalarınız var. Peki ürünlerinizdeki yerlilik oranı nedir?

Bizim şu anda yerlilik oranlarımız yüzde 85'in üzerinde. Çoğu ürünümüzde yüzde 95'e kadar yerlilik belgemiz mevcut, hatta en çok yerli malı belgesine sahip şirket olduğumuzu söyleyebilirim.

Expomed 2018 sizin için nasıl geçti, fuarların iş hacminizin genişlemesine katkısı nedir?

Ben 30 yıldır bu sektörün içindeyim, 30 yıldır da ülkemizdeki ve dünyadaki fuarlara katılıyorum. Ancak her geçen yıl ülkemizdeki insanların fuarlara olan ilgisinin azaldığını görüyorum. Müşteri artık satıcının ayağına gelmesini istiyor, kendisi fuar fuar dolaşmayı tercih etmiyor sanıyorum. Tabi hala fuarı görmeye gelen ciddi bir kesim var ancak alıcı kitlesi fuarlardan yavaş yavaş çekiliyor. Mesela hastanelere satış yapmayı hedefliyorsunuz ancak satış pazarlama sorumluları ürünlerinizi hastanede görmek istiyor, fuar alanında değil. Eskiden fuarlarda büyük oranda ürün satışı gerçekleşirdi, artık satışlar neredeyse sıfıra indi. Fuarların en büyük avantajı, ziyarete gelen devlet büyüklerine kendinizi gösterme şansı elde edebilmeniz.

Son olarak şu anda planladığınız yeni projeleriniz var mı? 2018 için temel hedefleriniz neler?

Medikal alanda yenilikleri teknolojik olarak takip etmek zorundayız. Zaten işiniz AR-GE ise ve bir teknokentteyseniz durmanız imkansız, durduğunuz anda yok olursunuz.

Ürünlerimize yenilik katma anlamında çalışmalarımız hiç durmadan devam ediyor, kullanıcılarımızdan gelen talepleri anlık olarak dikkate alıyoruz. Aynı zamanda savunma sanayi alanında çok daha fazla büyümek istiyoruz.



KÖKLÜ BİR SEKTÖRÜN BÜYÜYECEK BİR OYUNCUSUYUZ

"Endüstriyel otomasyonda çözüm ortağınız" sloganıyla yola çıkan Savior Otomasyon, otomatik kontrol, motor kontrol ve hareket kontrol alanlarındaki hizmetleri ve sektöre sunduğu anahtar teslim projeleriyle başarı grafiğini her geçen gün yükseltiyor. Savior Otomasyon ve Savior Solar Genel Müdürü Mehmet Celal Şahin'i ofisinde ziyaret ettik. Şahin ile, sektörün gidişatını, Savior markasının hizmetlerini ve geleceğini konuştuk.

Biraz kendinizden bahsedebilir misiniz?
İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi mezunuyum. Çalışma hayatına 1984 yılında başladım. Özellikle bilgisayar sektöründe ciddi tecrübelerim oldu. DMY Holding ailesine icra kurulu üyesi olarak dahil oldum. 2 yıl sonra ise Savior Otomasyon'u yönetmeye başladım.

Özdisan Elektronik ile olan gönül bağından da bahseder misiniz?
Savior Otomasyon 2010 yılında kurulduğunda Özdisan'ın içinde bir departman olarak yaşıyordu. Yıllar içerisinde başarısını kanıtladı ve ayrı bir şirket olarak faaliyetlerine devam etme kararı aldı. Gönül bağımız o yıllara dayanıyor. İçinde bulunduğumuz sektör büyük sermayelere sahip güçlü aktörlerin de faaliyet gösterdiği köklü bir yapıya sahip. Büyük bir pazarın gelecekte çok daha fazla büyüyecek bir oyuncusuyuz. Kendimizi böyle tanımlıyoruz. Tabii daha alınacak çok yol olduğunu düşünüyoruz.

Savior Otomasyon'un odaklandığı projeler çoğunlukla hangi alanlarda?
Otomasyon tarafında bizim hedeflediğimiz kesim aslında tüm

endüstri. Her sektörden müşterimiz var. Gıda endüstrisi, demir - çelik, inşaat, çimento, plastik, tekstil, bina otomasyonu... Bizim bütün cihazlarımız sektörün tamamına hitap ediyor. Ayrıca denizcilik ve havalandırma sektörlerinde çok başarılı uygulamalara imza attık. Bina otomasyonu alanında ise, 2 etap ve 22 bloktan oluşan "Ağaoğlu Maslak 1453 Projesi"nin bina yönetim sistemi, anahtar teslim olarak Savior Otomasyon tarafından devreye alındı. Uygulama tarafında makina alanına bu yıl daha da odaklanmayı planlıyoruz. İthalatını yaptığımız oldukça başarılı ve sektörde kendini ispat etmiş ürünlerimiz var. Bu ürünleri de sadece uygulamasını hakkıyla yapabilen firmalara sunuyoruz.

"Doğru politikalarla bu sektörün önümüzdeki yıllarda daha da büyüyeceğini öngörüyoruz."

Yıllar içerisinde Savior Solar da ayrı bir marka olarak ortaya çıktı. Bu süreci de anlatabilir misiniz?

Savior Otomasyon ve Savior Solar, hitap ettikleri pazar, sundukları ürün ve hizmetler dikkate alındığında birbiriyle farklılaşıyor. O nedenle bu ayrıma ihtiyaç duyuldu. Aynı kapsam içinde derlemek mümkün olmadı. Solar bölümünün satış yaklaşımıyla otomasyonun satış anlayışı çok farklı. Solar dediğimiz iş alanı Türkiye'de yeni gelişen bir saha. Dolayısıyla yatırımı da çok farklı. Son 5 senedir de oldukça yükselişte. Türkiye'de bu işe yatırım yapacak yatırımcı sayısı çok fazla. Doğru politikalarla bu sektörün önümüzdeki yıllarda daha da büyüyeceğini öngörüyoruz.

Solar grubundaki müşteriniz genellikle kimler?

Solar tarafındaki müşterilerimiz iki türde birincisi; ithalatını yaptığımız ilgili ürünleri toptan olarak bizden alıp uygulama yapan veya tekrar satan bayilerimiz ; ikincisi bayiler üzerinden gerçekleştiremediğimiz bizim direk proje, uygulama ve EPC (Engineering Procurement and Construction / Mühendislik, Satınalma ve inşa-Mütteahitlik) faaliyeti gösterdiğimiz çeşitli son kullanıcılardır. Uygulamalarda ise müşterilerimiz hane halkı ya da fabrikalar olabiliyor. Çatısı yeterince büyük ve müsait olan binalara, villa ya da hayvan barınağı gibi tesislere çok başarılı uygulamalar yaptık. Tarlalardaki sulama alanları için projeler uyguladık. Enerji ihtiyacı olan fakat şebekeden enerji aktarımının güç olduğu alanlarda da gayet başarılı çözümler üretiyoruz.



SAVIOR OTOMASYON
GENEL MÜDÜRÜ
MEHMET CELAL ŞAHİN



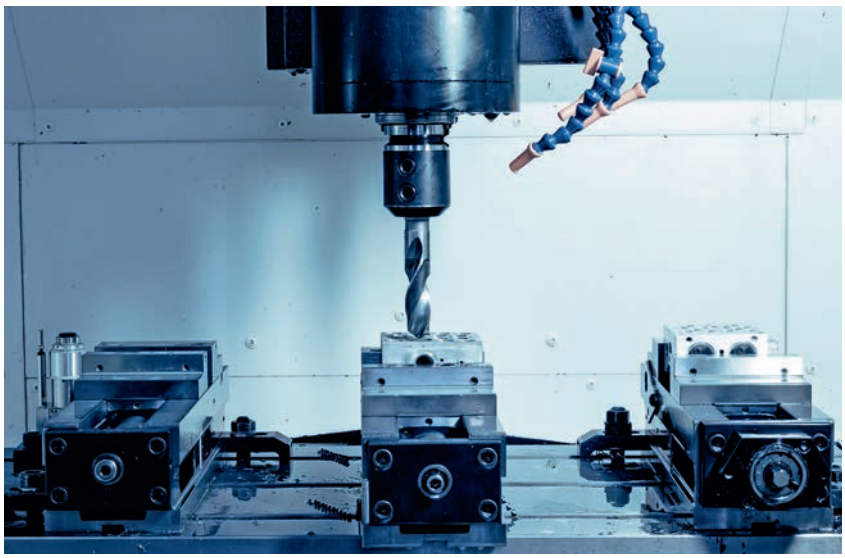
“Enerji ihtiyacı olan fakat şebekeden enerji aktarımının güç olduğu alanlarda gayet başarılı çözümler üretiyoruz. Çatısı yeterince büyük ve müsait olan binalara, villa ya da hayvan barınağı gibi tesislere çok başarılı uygulamalar yapıyoruz.”

Kaç kişilik bir ekibiniz var?
Şu anda 52 kişiyiz. Ankara, İstanbul, İzmir ve Bursa’da faaliyetlerimiz çok yoğun.

Firmalara sunduğunuz hizmetlerden de bahseder misiniz?
Müşteri kitlemizi üçe ayırıyoruz. İlki, OEM diye tabir ettiğimiz makine üreticileri. Bunlar arasında CNC tezgah üreten firmalar var örneğin. Bunlara direkt olarak hizmet veriyoruz. İkinci grupta son kullanıcılar var. Bu alanda da otomasyon ekibi olan büyük fabrikalara hizmet veriyoruz. Üçüncü grupta ise ithalatını yaptığımız ürünlerimizi direkt satın alan ve projelerinde uygulayan firmalar var. Bu firmalar ürünlerimizi katma değerli servislerle kendi müşterilerine satıyorlar. Bilgi birikimi ve kapasitesinin uygulama noktasında zayıf kalacağını düşündüğümüz hiçbir firmaya ürünlerimizi satmıyoruz.

Çünkü mühendisliğini de layıkıyla yapabilecek firmalarla yol almak daha başarılı sonuçlar elde etmemizi sağlıyor. Sattığımız ürünlerde garanti de vermek zorundayız. Bu süre bizde 2 sene. Ayrıca hem tamir servisimiz mevcut hem de teknik destek hattımızda çağrılara cevap veriyoruz. Bazen ürünleri uygularken bir takım parametreleri sormak isteyebiliyor müşterimiz. 2 seneyi aşan projeler için de parça bulundurma yükümlülüğümüz var.

Otomasyon sektörünün durumunu konuşalım biraz da. Siz nasıl değerlendiriyorsunuz gidişatı?
Sektör tabi ki alışmış olduğu yapıyı çok hızlı değiştiriyor. Şu an bu sürecin içerisindeyiz. Çünkü üretim süreçlerine bilgisayarlar da dahil oldu. Yazılımlarla birlikte birtakım fonksiyonlar ve süreçler birleşiyor. Makinelerle, daha önce bir takım switch’lerle veya başka tarz manuel temaslarla yaptığınız ayarları artık soft olarak uzaktan kontrol edebiliyorsunuz. Yani eskiden makinenin yanına giderek yapmanız gereken işi şimdi uzaktan bağlanıp yapabiliyorsunuz. Bu müthiş bir şey. Endüstri 4.0 dediğimiz şeyin gelecekte vadettiği avantajları dikkate aldığınızda, sektörün bir hayli hızlı gelişeceğini söylemek mümkün.



“Sektöre doğru hizmetleri ve ürünleri zamanında sağladığımız, müşterilerimizi de bu yönde desteklediğimiz sürece önümüz açık olacak. Açıkçası her sene daha da büyüyeceğimizi tahmin ediyorum.”

Otomasyon sektöründe herkes endüstri 4.0 konuşuyor. Siz firma olarak bu gelişmeleri nasıl takip ediyorsunuz?

Her şeyden evvel, pazarda var olmak istiyorsanız gelişmeleri yakından takip etmek zorundasınız. Gelişmeler zaman içerisinde standartlara dönüşüyor. Uyum sağlayamayan firmalar ise kulvardan ayrılıyor. Ancak şunu da kabul etmek gerekir. Bir gecede tüm sektör Endüstri 4.0’a uyumlu hale gelemez. Bu da bir süreç. Hali hazırda piyasada çalışan binlerce makine var. Geçiş aşamasına özel ürünler dahi çıkıyor. Zaman içerisinde bunlar daha bütünleşik hale gelecekler. Hem temsil ettiğimiz ürünlerin üreticileri hem de müşterilerimiz sektördeki gelişmelere uyum sağlıyor. Bilinenin aksine Türkiye’nin en önemli ihracat kalemlerinden biridir makine. Yani bizde de pazar küçülmüyor aksine gün geçtikçe büyüyor.

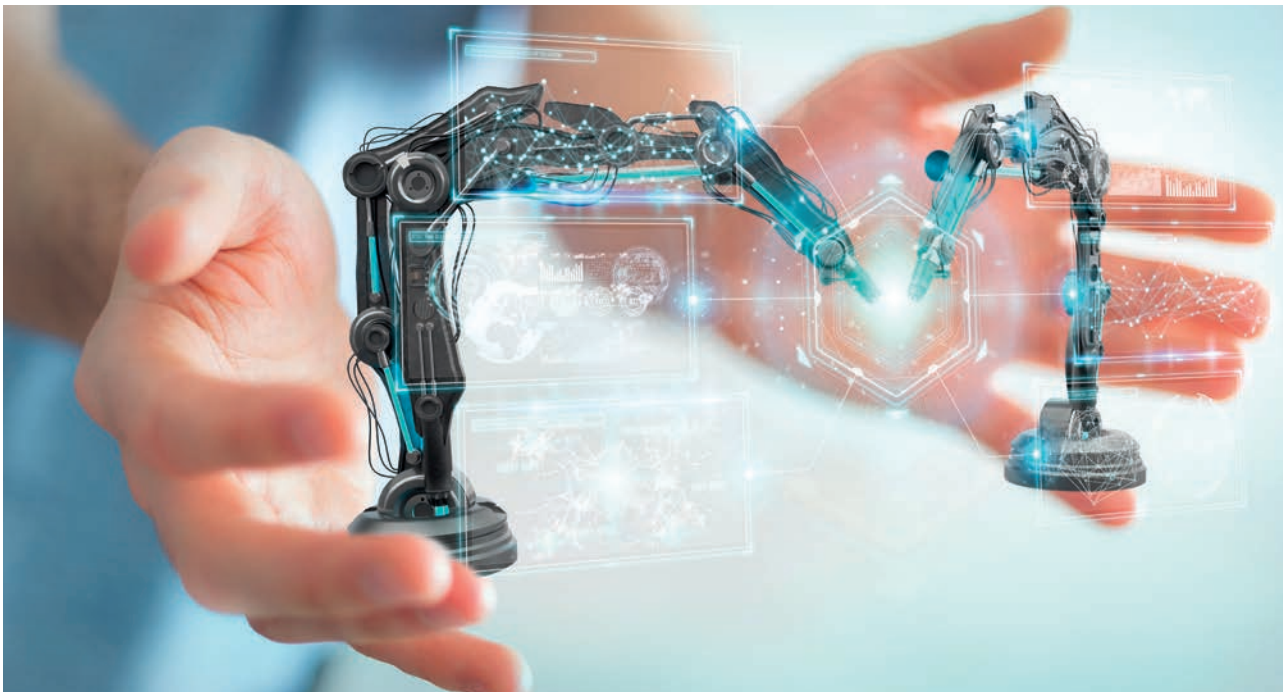
Makine sektörüne yakından baktığınızda sizi çok şaşırtacak çapta başarıları olan birçok firma göreceksiniz. Almanya’da 100.000 Euro’ya mal edilen bir makineyi ülkemizde 50.000 Euro’ya satan firmalar dahi var. Biz de kendimizden gerideki ülkelere o makineleri ihraç ediyoruz. Servo motor gibi bazı nitelikli makineleri üretemiyoruz tabi ki, bunları yurtdışından getirmek zorundayız. Ancak sektördeki başarılı firmaları da görmezden gelemeyiz. Kendi özelimize gelecek olursak, bizim alanımızda durgunluk yok. Zaten büyüyecek bir pazarın parçasıyız. Sektöre doğru hizmetleri ve ürünleri zamanında sağladığımız, müşterilerimizi de bu yönde desteklediğimiz sürece önümüz açık olacak. Açıkçası her sene daha da büyüceğimizi tahmin ediyorum.

Savior olarak yeni bir projeniz ya da odaklanacağınız bir alan olacak mı?

Gelişen ürün gamlarımız var. Eurodrive markasıyla geçen sene çalışmaya başlamıştık. Bu sene onun satışlarında çok ciddi bir gelişme gözlemliyoruz. Yeni markaların Savior ailesine katılımı var gündemde. Ayrıca robot kol işine girmek istiyoruz. Bu konuda uygun zeminin oluşmasını bekliyoruz. Solar alanında belediyelere uyguladığımız çok başarılı aydınlatma projelerimiz oldu. Bunların da devamı gelecek.

TEMSİLCİSİ OLDUĞUMUZ MARKALAR

- Panasonic
- Danfoss
- Weintek
- General Electric
- Trio
- KTI
- Hiwin
- Eura Drive
- Sesame
- Waaree
- Talesun
- Growatt
- Silicon CPV



BAŞARIMIZI DEVAM EDEN İNOVASYON VE YATIRIM POLİTİKALARINA BORÇLUYUZ

Elektrolitik vida terminalleri, kapasitör içi snap, DC link film kapasitörleri, güç dönüştürücüler ve elektrolitik kapasitörler için alüminyum folyo gibi elektronik güç parçaları üretiminde ileri gelen firmalardan biri olan Kendeil'in Yönetim Kurulu Başkanı Angelo Bonini ile bir araya gelerek firmanın kuruluşundan bugüne kadar geçirdiği süreci konuştuk. Bonini, sektörün genel durumunu değerlendirerek, geleceğe dair öngörülerinden bahsetti.



KENDEIL
YÖNETİM KURULU BAŞKANI
ANGELO BONINI

Kendeil 'in geçmişinden kısaca bahseder misiniz?

Kendeil, 1979 yılında alüminyum elektronik kapasitör üretimine başladı. Şirketin ana pazarı başlangıçta İtalya'ydı. Sonrasında dokuz yıllık bir çalışmanın ardından, satış geliştirme stratejilerimiz sayesinde uluslararası pazarda rekabet edebileceğimiz geniş bir satış ağı stratejisi uyguladık. Bu çalışmaların sonucunda, Avrupa ve Asya'da ciddi bir satış gelirine ulaşarak, marka bilinirliğimizi dünya çapında artırmış olduk.

2007 - 2008 yıllarına geldiğimizde, şirketi büyütme amacıyla yatırım ve satın almaları içeren orta ölçekli bir proje başlatmaya karar verdik. Bu doğrultuda 2008 yılında, elektronik kapasitörler için alüminyum folyo tedariki yapan Fransız firması Satma'yı satın aldık.

2010 yılına gelindiğindeyse İtalya Gallarate kentinde son teknolojiyle donatılmış bir üretim tesisi kurduk. 2012'de Kendeil Indfarad markası ortaya çıktı. Bir Hint firmasıyla, Kendeil için kendi ülkesinde elektrolitik kapasitör üretmesi adına anlaşma yaptık. Şirket, aynı yıl içinde kapasitör çeşitliliğine DC güç film kapasitörünü de ekleyerek İtalya'da yeni bir üretim tesisi kurdu. 2017 yılında, güç dönüştürücü üretimi yapan İtalyan firması Emiltrado Srl'yi satın aldık. 2018 yılına geldiğimizde Kendeil, Gallarate, Sasso Marconi, Goncelin ve Bangalore olmak üzere 3 ülkede 4 üretim tesisiyle 36'dan fazla ülkeye net satışı olan bir firma haline gelmişti.

Kendeil ürünleri hakkında bizleri bilgilendirir misiniz?

Firmamız Kendeil, elektrolitik vida terminalleri, kapasitör içi snap (16-600 volta kadar), DC link film kapasitörleri (600-5000 volt), güç dönüştürücüler ve elektrolitik kapasitörler için alüminyum folyo gibi elektronik güç parçaları üretiminde ileri gelen şirketlerden bir tanesi.

Ürünlerimiz gelişmiş ekipmanlarla entegreli olarak, ileri teknolojiler kullanılarak dikey üretim süreci ile üretiliyor. Aynı zamanda, uluslararası performans ve kalite strandartlarını karşılamak amacıyla düzenli olarak güncelleniyor.

Kendeil'in başarısının sırrı nedir?

Başarımızı devam eden inovasyon ve yatırım politikalarına borçluyuz. Bu stratejimiz şirkete yüksek kalitede ürün çeşitliliği ve müşterilerin her türlü ihtiyacını karşılayacak teklifler sunma imkanı sağladı.

Global pazarda dağıtıcı ve müşteri sayınız nedir?

2018 yılı itibariyle Kendeil olarak 40 dağıtıcımız ve 500'den fazla müşterimiz var. ABB, GE, Schneider Electric, Legrand ve Electrolux gibi firmaların aktif tedarikçisiyiz.

Küresel pazardaki yeriniz ve rakipleriniz karşısındaki durumunuz ile ilgili ne söylersiniz?

Kendeil olarak, dünyanın önde gelen elektrolitik kapasitör üreticilerinden biriyiz, vidalı terminaller ve çıtalı tiplerin üretiminde Avrupa'nın ilk 3 firması içerisinde yer alıyoruz. Indfarad şirketi Hindistan'daki ortak kuruluşumuzdur. Ana rakiplerimizle karşılaştırmak gerekirse, 16vdc'den 5000vdc'ye kadar tüm uygulamaları kapsayabilen güç kapasitörleri (elektrolitik ve film kapasitör) dahil olmak üzere geniş ürün yelpazemizin yüzde 85'inin teslimatını 3 - 4 hafta gibi kısa bir sürede gerçekleştirebiliyoruz.

Bu sonuca gerçekleştirdiğimiz devasa yatırımlar ve yenilikçi üretim hatları ile üretken kapasitemiz sayesinde ulaştık. Ek olarak kısa bir süre önce piyasaya "modüler elektrolitik kapasitör" olarak adlandırılan benzersiz bir ürün ekledik. Bu en yeni eklenti, 250 Arms'ın maksimum dalga akımı ile 500 Vdc'den 1200 Vdc'ye kadar olan K1M ve K2M Kendeil serilerimizde mevcut.

Sektörün şu anki durumunu nasıl değerlendirirsiniz?

Son iki yılda sektör, özellikle güç, hibrid elektrikli araçlar gibi belirli segmentlerin büyümesine bağlı olarak önemli gelişmeler kaydetti. Kendeil olarak 2017'de yüzde 22 büyüme gösterdik. Bu sene, 2018'de yüzde 8 ile yüzde 10 arasında bir büyüme bekliyoruz. Uluslararası durumla ilgili olarak



da ABD, Avrupa ve Çin arasındaki müzakerelerin gümrük vergisi üzerinde olumsuz etki yaratıp çalıştığımız pazarları kötü etkilemesi yönünde de endişelerimiz olduğunu söyleyebilirim.

Özdisan Elektronik ile iş birliğiniz hakkında bilgi verebilir misiniz?

Özdisan Elektronik, Kendeil için kilit bir partner konumunda. Uzun yıllardır aktif olarak süren, Kendeil'i Türkiye'de elektrolit kapasitör sektöründe en önemli oyunculardan biri haline getiren bu iş birliğine sahip olduğumuz için gurur duyuyoruz. Özdisan, Türkiye pazarında çok derin bir bilgiye sahip ve ülkenin her tarafına uzanan satış ağı ile bize çok önemli avantaj sağlıyor.

Gelecek hedefleriniz neler?

Gelecek için hedefimiz; müşterilerimize her zaman daha eksiksiz ve yenilikçi güç parçaları sağlayarak, büyüme sürecimize hızlı bir şekilde devam etmek. Bu çerçevede, gelecekteki satın alma olasılıklarını dışarıda tutmuyorum. Bu olasılık; ürün yelpazesi ve yapısı açısından grubumuza kolayca entegre olabilecek şirketler bulmak gerçeğiyle sıkıca bağlantılıdır.



Yakın zamanda gerçekleştirmeyi hedeflediğiniz yatırım planlarınız var mı?

Yatırım planı Kendeil stratejisi açısından kritik öneme sahip. 2018 yılında planımız; SMD montaj ve test kondansatör üretim kapasitemizi artırmak için yatırım yapmak ve modüler elektrolit kondansatör üretim hattımızı tamamlamaktır.

Gelecek için bu endüstri ile ilgili tahmin ve beklentileriniz nedir?

Günümüzde segment için önemli gelir yaratabilecek; yeni, önemli potansiyel pazarların olduğu meydan okuyucu ve zorlu bir dönemde yaşıyoruz. Pazardan kastım; sahip olunan teknolojiyi korumak için her zaman daha fazla elektronik komponente ihtiyaç duyan, özellikle elektronik araçlar ve genellikle bütün otomotiv pazarı. Kendeil için bu çekirdek segmenti dikkate alarak şunu söyleyebiliriz; biz eminiz ki bu segment istikrarlı bir oran ile büyümeye devam edecek. Yani biz gelecek için oldukça iyimseriz.

PCB'DE YÜZEY KAPLAMA SEÇENEKLERİ



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
PCB ELEKTRONİK KART SORUMLUSU
ARİF YILMAZ

PCB (Baskı Devre Kartı) üretiminde yüzey kaplama işlemi önemli ve son aşamalarından biridir. Yüzey kaplama işlemi sonrası PCB üzerinde lehimlenebilir yüzeyler oluşturulur. PCB yüzey kaplaması ve dizgi bir bütündür. Dizgi işlemindeki lehimleme yüzeyi ne kadar pürüzsüz ve kaliteli ise sonuç o kadar başarılı olacaktır.

Yüzey kaplama çeşitlerinin bazılarını aşağıdaki gibi listeleyebiliriz.

-HASL-LEADFREE; Hot Air Solder Leveling Lead FREE

-HASL-LEADED; Hot Air Solder Leveling Leaded

-OSP; Organic Solderability Preservatives

-ENIG; Electroless Nickel Immersion Gold

-ENEG; Electroless Nickel Electroless Gold

-ENEPIG; Electroless Nickel

Electroless Palladium Immersion Gold

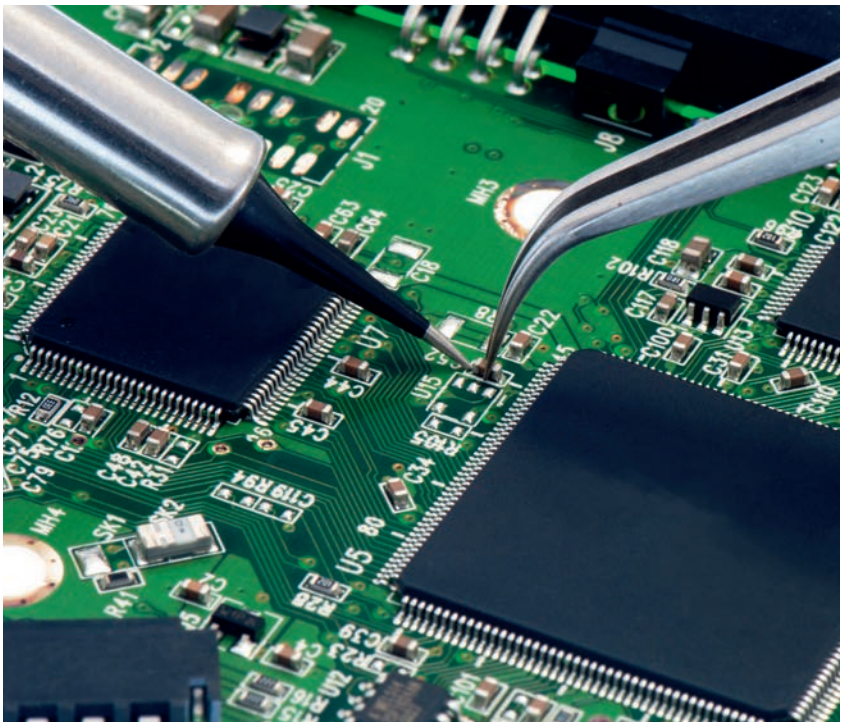
- Immersion Silver

- Immersion Tin

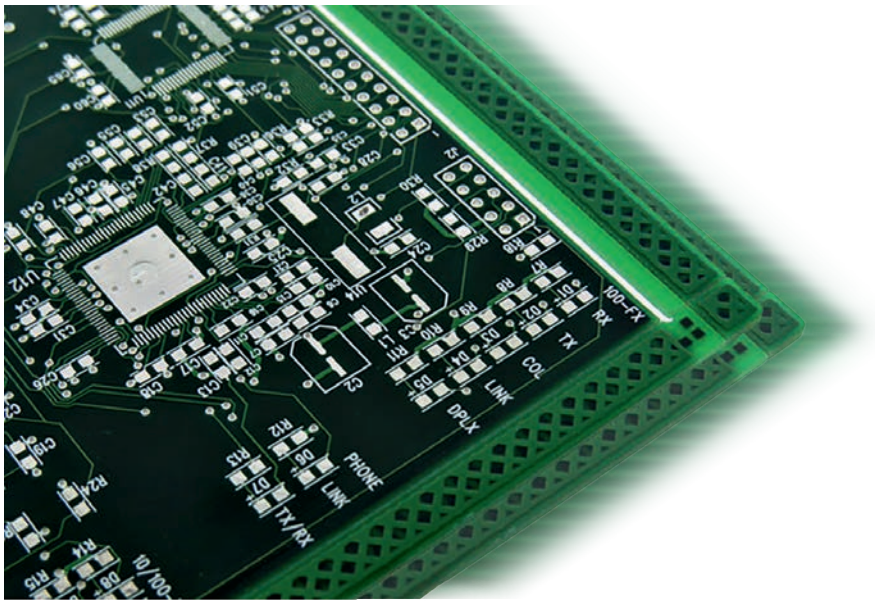
Bu kaplama çeşitleri genelde tek başına uygulanmaktadır lakin kendi arasında kombine uygulandığı durumlarda bulunmaktadır. Örnek olarak OSP ve ENIG birlikte ENIG Plus OSP olabilmektedir.

PCB tasarım hassasiyeti, dizgi kriterleri, kullanım yeri, malzemenin yapısal özelliği, maliyeti ve benzeri kriterler tasarımcının en uygun yüzey kaplama seçmesine yardımcı olur. Bütün kaplama çeşitlerinin kendi arasında avantajı ve dezavantajı söz konusudur. Kısaca açıklamak gerekirse;

HASL-LEADFREE (Kurşunsuz Kaplama); Bu kaplama türünde lehimleme derecesi yüksektir. RoHS sertifikası vardır. Kurşunsuz ve kurşunlu kaplamada ortak olarak yüzey pürüzsüzlüğü orta seviyededir. Her iki kaplama çeşidi endüstriyel alanda en yaygın tercih edilendir. Dezavantajlarından biri ise 0,6 mm altındaki laminantlarda proses sıcaklığından dolayı uygulanması zordur. Raf ömrü 12 aydır.

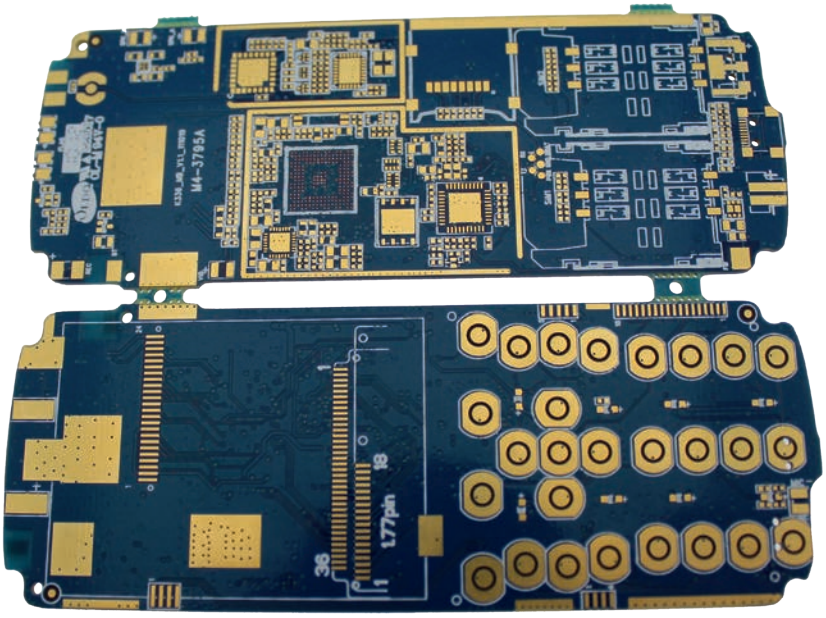


HASL-LEADED (Kurşunlu Kaplama); Kurşunsuz kaplamaya göre düşük sıcaklıkta kolay lehimlenebilir olması avantajıdır. Buna istinaden kurşunlu yüzey ROHS sertifikası alamadığından kısıtlılığa neden olmaktadır. Yüzey pürüzsüzlüğü orta seviyededir. Raf ömrü ortalama 12 aydır.



"Özdisan PCB teknik destek birimi, yüzey kaplama seçiminde müşteri taleplerini karşılayarak doğru tercihte bulunmalarına yardımcı oluyor."

ALTIN KAPLAMA; PCB tasarımı kompleks ise genelde OSP veya ALTIN kaplama tercih edilir. Her iki kaplamanın yüzey pürüzsüzlüğü idealdir. Özellikle BGA işlemcili kartların dizgisinde kolaylık sağlar. Altın kaplama çeşitlerinde en yaygın olarak kullanılan ENIG kaplama türüdür. Diğer altın kaplama çeşitlerine göre fiyat avantajı vardır. HARD GOLD (Sert Altın) ise altın yüzey kalınlığı ENIG'e göre arttırılmış olup, sert yüzey gerektiren bağlantı yerlerinde tercih edilmektedir. Altın kaplama türleri kurşun maddesi içermez. Tamamen RoHS uyumludur. Nikel maddesi ile birlikte işlem görerek korozyona dayanıklılık sağlanır. Raf ömrü ortalama 12 aydır. Altın kaplama çeşitlerinden ENEPIG, yüksek teknoloji ve askeri kartlarda tercih edilir.



OSP; Organik kaplama olarak bilinir. ENTEK olarak da adlandırılır. Bu kaplama çeşidi bakır üzerine organik yapılı bir kimyasal koruyucu kaplanır. Avantajı yüzey pürüzsüzlüğü altın kaplama gibi iyidir ve daha ekonomiktir. BGA işlemcili kartların dizgisinde kolaylık sağlar. Dezavantajı ise raf ömrünün kısa olmasıdır. Ortalama 6 aydır.

IMMERSION SILVER (GÜMÜŞ KAPLAMA); Gümüş kaplamada aynı şekilde yüzey pürüzsüzlüğü çok iyidir. Elektrik iletkenliği yüksektir. Yüksek frekanslı tasarımda tercih edilir.

IMMERSİON TİN (KALAY KAPLAMA); Ekonomik ve uygulaması kolay kaplama türüdür. Lehimleme kolaylığı sağlar. Düz pürüzsüz yüzeye sahiptir. Olumsuz yönü ise kolayca okside olabilir. Raf ömrü oldukça kısadır. Ortalama 3-6 ayla sınırlıdır. Özdisan PCB birimi olarak yüzey kaplama seçiminde müşteri taleplerini karşılıyor ve doğru tercihte bulunmalarına yardımcı oluyoruz.



SEKTÖRDE DİJİTALİN ADRESİ
OZDISAN.COM

www.ozdisan.com web sitesinin ilk yayına çıkış tarihi 1999 yılıdır, 2015 yılına kadar kullanıcılarına kurumsal site olarak hizmet veren ozdisan.com, 2015 yılından sonra altyapı ve yazılım yatırımı yaparak bulunduğumuz coğrafyada sektörün en kapsamlı e-ticaret sitesi konumuna geldi.

Konvansiyonel pazardaki liderliğini e-ticaret platformunda da sürdüren Özdisan, dijital platforma yapmış olduğu yatırımlar ile sektöre yön vererek, değişimin öncüsü oldu. ozdisan.com, Endüstri 4.0'a uyum sürecinde, zengin içeriği ve kullanıcı dostu arayüzü sayesinde sektördeki tüm kullanıcılar için önemli ve avantaj sağlayan bir adres haline geldi. Site içerisinde sunduğu zengin içerikler ve avantajların yanı sıra, sipariş sonrası sunduğu teslimat seçenekleriyle de bugüne kadar Türkiye'deki 81 farklı ilden aldığı siparişleri sorunsuz bir şekilde ulaştırdı.

Platformun en önemli avantajı ise, Türkiye'deki profesyonellerin global markete olan bağımlılıklarını en aza indirmesidir. Global marketten münferit ürünlerin siparişleri sırasında yapılan nakliye masrafları ve en önemlisi zaman kayıplarını ortadan kaldıran özdisan.com, özellikle KOBİ'lerin karlılıklarını ve verimliliklerini arttırmalarını sağladı.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
SATIN ALMA VE E-TİCARET MÜDÜRÜ
ALPER ERTORUN

ÜLKE SINIRLARININ ÖTESİNE AÇILMAK

Yurtdışındaki sektör kullanıcılarının da dikkatini çekmeyi başaran ozdisan.com, Türkiye'ye ciddi bir trafik akışı sağlıyor. Komponent sektöründeki kullanıcılara olan penetrasyonu Türkiye ile sınırlı kalmayıp bugüne kadar 165 ülkeden ziyaretçi oturumu alan ozdisan.com, global pazardan gelen talepleri karşılayan bir e-ticaret sitesi konumuna geldi. Gelen talepler doğrultusunda ihracat rakamlarını da arttıran Özdisan, ülke ekonomisine de katkıda bulunmanın gururunu yaşıyor.

ozdisan.com'un kullanıcı deneyimini iyileştirip, ziyaretçilerine daha etkin bir hizmet verebilmesini sağlayan birkaç özelliği şu şekilde;

Çok Al, Az Öde: Platform üzerinden yapılan alışverişler neticesinde sepet tutarlarına göre %5 ile %30 oranında değişen indirim kazanabilirsiniz.

Aynı gün Sevkiyat: Sipariş verilen tüm ürünlerin stoklarda mevcut olması, saat 16:30'a kadar verilen siparişlerin aynı gün kargoya teslim edilmesini mümkün kılıyor.

İnternette Güvenli Alışveriş: Tüm alışverişleriniz 3D Secure ödeme ve 256 Bit SSL sertifikası ile güven altında.

Alternatif Ödeme Yöntemleri: Kredi kartına tek çekim ya da taksit seçeneğinin yanında Havale / EFT yöntemi ile de ödeme yapabilirsiniz.



PCB Hesaplama ve Teklif Modülü: Bu modül sayesinde, istenilen parametreler girildikten sonra sistemin hesaplayacağı otomatik fiyat teklifini anında görüntüleyebilirsiniz. Detaylı bilgi almak için alanında uzman mühendislere doğrudan ulaşabilirsiniz.

Alüminyum Soğutucu Teklif Modülü: Alüminyum soğutucu ile ilgili ihtiyaçlarınızı online olarak bu modülden fiyatlandırabilir ve gelen teklifleri siparişe dönüştürebilirsiniz.

Kampanyalı Ürünler: Bazı ürün gruplarında uygulanan ekstra indirimleri "kampanyalar" sekmesi altında görüntüleyebilirsiniz.



Farklı Sepetler Kaydedebilme: Farklı projeler için oluşturduğunuz sipariş listelerinizi farklı sepetlerde kaydedebilir ve dilediğinizde hızlıca siparişe dönüştürebilirsiniz.

Filtreleme Seçenekleri: Bir ürün grubunun sayfasındayken ekrandaki filtreleri kullanarak, aranılan teknik özelliklerdeki ürüne rahatlıkla ulaşabilirsiniz.

Hemen Teklif İste: Bu modül sayesinde talepleriniz alındıktan sonra satış ekibi tarafından hızlı geri dönüş sağlanıyor ve ürün stoklara girdiğinde sistem tarafından otomatik olarak mail bildirimi yapılıyor.

Favorilerime Ekle: Daha sonra incelemek üzere bir ürünü favorilerinize ekleyebilirsiniz.

Karşılaştırma Sepetine At: Aynı kategorideki birden fazla ürünü aynı ekranda karşılaştırabilmek için bu modülü kullanabilirsiniz.

Muadil, Benzer ve Birlikte Kullanılabilecek Ürünler: Bu özellik sayesinde, aradığınız ürünle ilişkili diğer tüm ürünlere aynı ekran üzerinden rahatlıkla ulaşılabilirsiniz.

Component by Özdisan Dergisi: Özdisan'ın iki ayda bir yayınladığı Elektrik, Elektronik ve Otomasyon sektörüne yönelik haberlerin ve güncel teknolojilerin yer aldığı bu dergiyi, platform üzerinden ücretsiz bir şekilde okuyabilirsiniz..



AYDINLATMA ENDÜSTRİSİNİN SON EĞİLİMİ; İNSAN MERKEZLİ AYDINLATMA

Aydınlatma dünyasının en önemli etkinliklerinden biri olan Light & Building 2018, 55 ülkeden 2700'ün üzerinde firmanın katılımıyla 18 - 23 Mart tarihleri arasında gerçekleştirildi. 25 salonda ve toplam 260.000 metrekarenin üzerinde bir alanda gerçekleşen fuarı 3 kişilik bir ekiple ziyaret ettik. Fuarla ilgili izlenimlerimiz ve aklımızda yer edinenleri de sizlerle paylaşmak istedik. Light & Building bu yıl "Bağlantılı - Güvenli - Rahat" sloganıyla yola çıktı. Bu slogandan hareketle, sadece binaların ekonomik verimliliğini değil, aynı zamanda kullanıcıların konfor, sağlık ve güvenliğini de arttıran akıllı ve ağ bağlantılı çözümleri, geleceğe yönelik teknolojileri ve mevcut tasarım trendlerini sunmak hedeflendi.

Üretici ve tasarımcılardan alınan görüşler doğrultusunda 2018 ve 2019 sezonları için ülkemizdeki aydınlatma tasarımcılarına da ışık tutacak trendler ise aşağıdaki 4 başlık altında toplandı:

Duyguları Harekete Geçir

"Duyguları Harekete Geçir" trendi ile ruh halini ortaya çıkaracak ve sağlıklı hissettirecek tasarımlar ele alınıyor. Akıllı materyal ve ürünlerin yardımıyla, dizaynı duyguların dili haline getiren ve duyguları günlük yaşamın içerisine entegre eden tasarımlara vurgu yapılıyor.

Mutasyonu Hayal Et

"Mutasyonu Hayal Et" in odak naktası ise ayrışma ve uyum sağlama kavramlarına dayanıyor. Çarpıcı, sanatsal bir izlenim uyandıran ve derin etki yaratan tasarımları konu ediniyor. Modern sanatın yaratımları gibi bir etki yaratan, sıradan tasarımlardan uzak, anormalliği ve farklı olmayı umursamayan tasarımlar bu trendle ifade edildi.

Sadeliği Hayat Ver

Bu trend, anlaşılacağı gibi yaşamı sadeleştirmekle ilgili. Dürüst, gösterişsiz, açık, sade ve basit tasarımları içeriyor. Davetkar, sıcak, dinlendirici ve uyumlu bir atmosfer yaratan, genel ambiyansın içerisinde karanlık alanları da hoş gören samimi tasarımlar bu başlığın altında toplandı.

Tarih Yarat

"Tarih Yarat" nostaljik geçmişi çağrıştıracak tasarımlarla ilgili. Bir yandan son derece işlevsel modern teknolojinin kullanıldığı, öte yandan eski zamanlara dayanan antikalar veya ender eşyalarla uyum içerisinde olan veya onlardan biri olduğu izlenimi veren yani, tarihsel aldanma ile gelecek vaadini bir arada sunan tasarımlar konu edildi.

Fuarda bu trendlerin her birinin ayrı ayrı işlendiği tasarımlarla ve bu trendlerin birleşiminden izler taşıyan tasarımlarla karşılaşma imkanı bulmuş olsak da bizim dikkatimizi en çok çeken eğilimler, ağ bağlantılı aydınlatma sistemleri, Avrupa menşeili armatür üreticilerinin optik tasarımlara, yani ışığı doğru bir şekilde yönlendirmeye verdikleri önem ve özellikle de "HUMANCENTRIC", yani insan merkezli aydınlatma tasarımları oldu.

İnsan merkezli aydınlatma fikri, aydınlatma endüstrisinin son eğilimlerinden biri olarak ortaya çıktı. Sektörün önde gelen firmalarının bu alanda geliştirdiği ürünler, fuarda en çok dikkat çeken ürün grupları arasındaydı. Ayrıca Seoul Semiconductor'ın bu uygulamalar için geliştirdiği Sunlike ürün ailesi ve insan merkezli aydınlatma kavramı ile ilgili "Human Centric Lighting & Health" isimli konferansına da katılma fırsatımız oldu. Bu konferanstan edindiğimiz bazı notların da yardımıyla bu yeni trendin üzerinde özellikle durmak istiyoruz.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
LED TEKNOLOJİLERİ SATIŞ MÜDÜRÜ
ÖNER GÜNEŞDOĞDU

İnsan merkezli aydınlatma, aydınlatmanın doğru bir şekilde kontrol edilmesiyle, bireylerin duygusal esenliği, rahatı, sağlığı, dikkati ve dolayısıyla üretkenliğinin basitçe geliştirilebileceği fikrine dayanır.

İnsanoğlu zaman içerisinde dünyanın doğal aydınlatma döngüsüne adapte olmuştur. Sabah saatlerinde düşük aydınlık ve düşük CCT değerleri, öğle saatlerinde yüksek aydınlık ve yüksek CCT değerleri, akşam saatlerinde yine düşük aydınlık ve düşük CCT değerleri ve gece ay ışığı altında çok

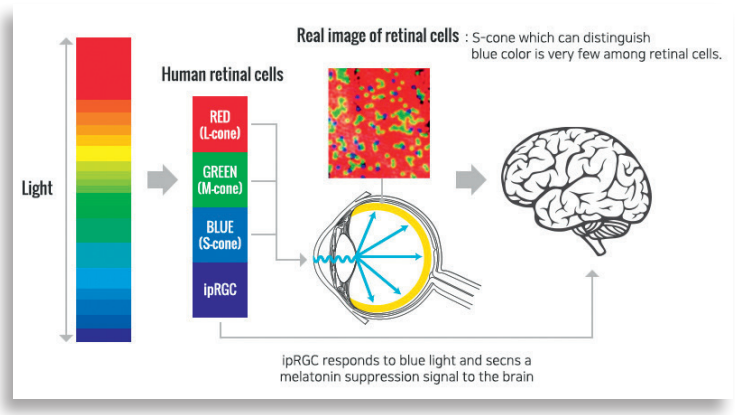
" Işık sadece görmemizi sağlamaz, aynı zamanda bizi uyarır, ruh halimizi ve aktivite seviyemizi de etkiler."



çok düşük aydınlık ve ortalama CCT değerleri şeklinde döngüsel olarak değişen ışık seviyeleri insanın günlük biyolojik saatinin yani sirkadyan ritminin de temelini oluşturuyor. Dolayısıyla, ışık sadece görmemizi sağlamaz, aynı zamanda bizi uyarır, ruh halimizi ve aktivite seviyemizi de etkiler.

Peki bu mekanizma nasıl çalışıyor?

İnsan biyolojik saati ışıkla kontrol ediliyor. Bilim insanları, yıllardır ışığın biyolojik etkileri üzerinde çalışma yapıyor. Ancak 2002 yılında retinadaki kendinden ışığa duyarlı retinal ganglion hücrelerinin (intrinsically photosensitive Retinal Ganglion Cells - ipRGC) asıl fonksiyonlarının görme olmadığı ve özellikle mavi ışığa duyarlı bu hücrelerin kişinin biyolojik saatinin ayarlanmasında çok önemli rolü olduğu ortaya çıktı. Dolayısıyla ışığın, vücudumuzu ve organlarımızı günün herhangi bir saatinde gerekli fonksiyonları yerine getirmesi için harekete geçiren biyolojik saatimizi, bu fotoreseptör aracılığıyla yeniden ayarladığı belirlendi.



İnsan merkezli aydınlatma fikri, aydınlatma endüstrinin son eğilimlerinden biri olarak ortaya çıktı. Sektörün önde gelen firmalarının bu alanda geliştirdiği ürünler, fuarda en çok dikkat çeken ürün grupları arasındaydı.



Ganglion hücreler, maruz kaldıkları ışığa göre beyne sinyaller gönderirler ve hormon üretimini düzenlerler. Gündüz, doğal bir sirkadiyen ritim ile, mutluluk, çeviklik ve kas koordinasyonu için uygun miktarlarda dopamine; uyarıcı, motive edici ve dürtü kontrolü için serotonin; stress tepkisi ve metabolizmanın uyarılıp gündüz modu için vücudun programlanması için kortizol salgılanır. Geceyse, salgılanan melatonin yorgunluk yaratır, vücut fonksiyonlarını yavaşlatır, dinleme sırasında aktivitiyi azaltır, uykuya imkan verir ve vücudumuzu tazeler. Yani, ışık ve karanlık özellikle vücudun hormon üretimini kontrol ederek bize etki eder.

200 yıl önceye kadar uyanık olduğumuz zamanın %90'ını dışarıda geçirirken, günümüzde bu zamanın %90'ını binaların içerisinde elektrik ışığının altında geçirmeye başladığımız düşünüldüğünde maruz kaldığımız yapay aydınlatmanın özellikleri çok fazla önem kazandı. Bu noktada günün farklı saatlerindeki farklı aktivitelere özgü olarak ışığın renginin, zamanlamasının ve aydınlık düzeyinin kontrol edilmesi esasına dayanan insan merkezli aydınlatma çözümleri sirkadiyen ritimini destekler, konsantrasyonu artırır, uyku bozukluklarını önleyerek genel refahımızı geliştirebilir. Mesela, okullarda ışıkların sabah 12.000K'e ayarlanarak öğrencilerin uykulu hallerinin giderildiği, öğrenme ve diğer aktiviteler sırasında



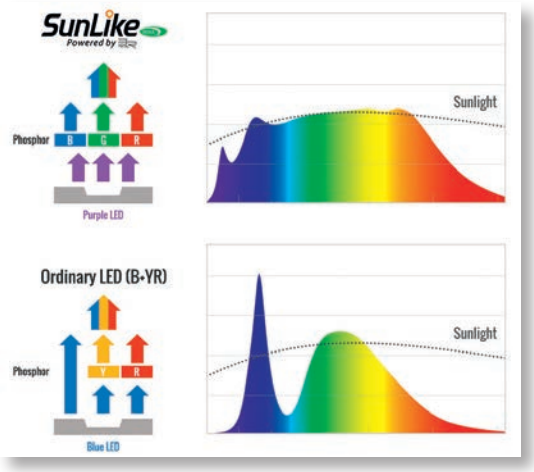
"İnsan merkezli aydınlatma, aydınlatmanın doğru bir şekilde kontrol edilmesiyle, bireylerin duygusal esenliği, rahatı, sağlığı, dikkati ve dolayısıyla üretkenliğinin basitçe geliştirilebileceği fikrine dayanır."

"Günün farklı saatlerindeki farklı aktivitelere özgü olarak ışığın renginin, zamanlamasının ve aydınlık düzeyinin kontrol edilmesi esasına dayanan insan merkezli aydınlatma çözümleri sirkadiyen ritimini destekler, konsantrasyonu artırır, uyku bozukluklarını önleyerek genel refahımızı geliştirebilir."

5000 - 6500K'e ve dinlenme zamanlarında ise 2700K'e ayarlanarak akademik performansta yükselme sağlandığı gözlemlenmiştir.

Hasta odalarında doğal ışık döngüsüne benzer ışık kontrolü yapılmasının hasta memnuniyetini arttırdığı ve iyileşmeyi desteklediği, ofislerde yapılan uygulamalarda çalışanların daha yoğun ışığa maruz kalmasının, gündüz ve gece mesai boyunca atiklik, yaratıcılık ve canlılık duygularını arttırdığı, gündüz saatlerinde sirkadiyen etkili ışık kontrolünün sonraki gece boyunca ofis çalışanlarının uykusu üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

İnsan merkezli aydınlatmada belki bir sonraki aşama yine sempozyumun konularından biri olan Seoul'ün Sunlike ürün ailesi. TRI-R teknolojisini kullanan bu ürün ailesi isminden de anlaşılacağı gibi güneşe benzer bir ışık spektrumuna sahip olmasıyla öne çıkıyor.



Peki bu neden önemli? İnsanın sirkadyan ritmini belirleyen ganglion hücreleri ışığın özellikle mavi bileşenine karşı duyarlıdırlar. Örneğin gece evde dinlenirken normal beyaz LED veya florasan gibi mavi ışık bileşeni yüksek bir aydınlatmaya maruz kalındığında bu hücrelerin uyarılmaları sonucu melatonin salgısı baskılanır, bu tür bir baskılanma ise sirkadyan ritminizi bozabilecek ve uykusuzluk problemlerine yol açabilecektir. Uykusuzluğun beraberinde getirdiği yorgunluk ise, stres ve yanlış kararların yanı sıra zayıf hafıza, konsantrasyon kaybı ve dikkat sorunları gibi çok sayıda psikolojik etkiye neden olabiliyor. Bu noktada Sunlike ışık kaynağı olarak mavi LED çipi kullanan normal beyaz LED'lerden farklı olarak içerdiği TRI-R teknolojisiyle güneş ışığına yani doğal ışığa benzer bir spectrum sunuyor. Böylelikle Sunlike, iç mekanlarda dahi güneş ışığının sağladığı gibi sağlıklı, rahatlık, konfor ve huzur veren bir aydınlatma vadediyor.



BLUETOOTH RADYO VERİCİLERİ
GELECEKTEKİ REHBERİMİZ OLACAK

Neredeyse hepimiz Bluetooth ne demek biliyoruz. Geçen aralık ayı içerisinde Bluetooth 5 hayatımıza girdiğinde belki bize artırılmış mesafe ve verimlilik ile ilgili neler dizayn edebileceğimiz hakkında bazı bilgiler verdi. Tabii ki "Bluetooth Low Energy"nin IoT'a (Nesnelerin İnterneti) sağlayacağı katkı tartışılmaz. Fakat Bluetooth 5 bu yeniliklerin dışında "Reklam İlaveleri" özelliğiyle birlikte geldi. Bu özellik Bluetooth radyo vericilerinin sektörde önem kazanmasına ve bu konuda yapılan yatırımların hızla artmasına sebep oldu. Stadyumlardan havalimanlarına, üniversitelerden perakende satış mağazalarına kadar bu radyo vericileri, GPS'in dünyayı dolaşmamıza yardım ettiği gibi daha hücresel alanlarda bize yol gösteren bir kılavuz olacak.

"Günlük hayatımızda Bluetooth radyo vericileri, kullandığımız uygulamaya işlediğimiz alışveriş listemizdeki ihtiyaçlarımızı, alışveriş merkezinde rahatlıkla bulmamızı ve hatta ürün üzerinde indirim var ise bu bilgiye dahi ulaşmamızı sağlayacak."

Son zamanlarda, birçok mobil uygulama sağlayıcısı veya uygulamanın sahipleri, yapılanmalarını Bluetooth radyo vericilerini destekleyecek şekilde güncelliyor. Bunun sebebi alışveriş deneyiminin dijital teknoloji ile entegre edilerek müşterinin odak ihtiyaçlarına doğru şekilde ulaşmasını sağlamak.

Bluetooth radyo vericileri, uygun olan bölgelere yerleştirilerek, çevresinde bulunan ve kapsama alanında yer alan mobil cihazlara sinyal veriyor. Bu teknoloji Bluetooth LE gövdesi

“Son zamanlarda, birçok mobil uygulama sağlayıcısı veya uygulamanın sahipleri, yapılanmalarını Bluetooth radyo vericilerini destekleyecek şekilde güncelliyor. Bunun sebebi alışveriş deneyiminin dijital teknoloji ile entegre edilerek müşterinin odak ihtiyaçlarına doğru şekilde ulaşmasını sağlamak.”



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
İŞ GELİŞTİRME MÜDÜRÜ
FATİH KORAY YILDIZ

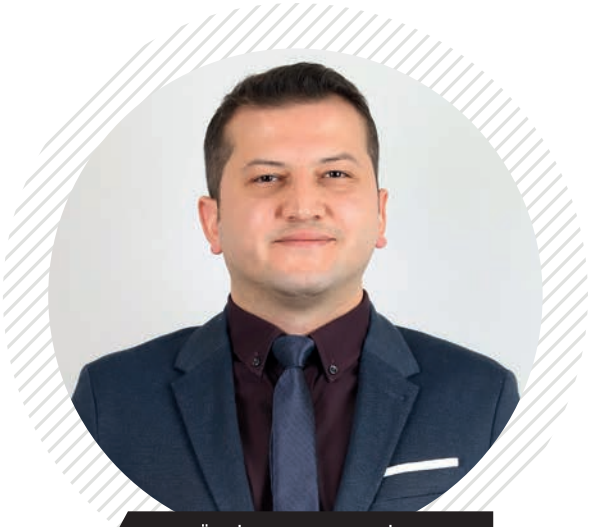


ile yapılandı ve yapısı itibariyle çoklu cihazlara yayın yapabiliyor.

Günlük hayatımızda Bluetooth radyo vericileri, kullandığımız uygulamaya işlediğimiz alışveriş listemizdeki ihtiyaçlarımızı, alışveriş merkezinde rahatlıkla bulmamızı ve hatta ürün üzerinde indirim var ise bu bilgiye dahi ulaşmamızı sağlayacak. Hatta kapalı otoparklarda araç sahiplerinin araçlarını bulabilmesi ya da uygun taksiye ulaşabilmelerine kadar farklı ihtiyaçlara cevap verebilecek. Geleceğin kablosuz iletişim ve ileti-leşme üzerine yapılandığını düşündüğümüzde bu teknoloji, geleceğin kablosuzu olma yolunda ilerleyeceğe benziyor. Yapılan araştırmalara göre Amerika’nın Wallmart, Macy’s gibi en iyi 20 market zinciri yüzde 75 oranında Bluetooth radyo vericileri entegrasyonunu sağlamış durumda. Sadece market zincirleri değil, hava limanlarında gecikme veya kapı değişikliklerinden tutun metrolarda yaklaşan metronun hat bilgisine kadar birçok bilgi akışı bu şekilde sağlanabilecek. İlerleyen zamanlarda, bu teknoloji hands free alışveriş gibi tüketicilere çok farklı deneyimler yaşatacak gibi görünüyor.



TEKNOLOJİNİN VAZGEÇİLMEZ BİLEŞENİ: DOKUNMATİK PANELLER



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
AR-GE ve TEKNİK DESTEK ŞEFİ
SABRİ DAĞERİ



Bir önceki sayımızda TFT ekran teknolojisinden söz etmiştik, bu sayımızda TFT ekranların en önemli bileşenlerinden olan dokunmatik panellerden bahsedeceğiz. Dokunmatik paneller günlük hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiş durumda. Endüstriyel alanda kullanılan teknolojilerin yükselmesiyle beraber TFT ve dokunmatik panel ihtiyacı da artıyor.

Resistive, capacitive, INFRARED ve SAW olmak üzere farlı dokunmatik panel teknolojileri mevcut. Resistive dokunmatik paneller, ilk kullanılan dokunmatik panel türü ve hala kullanılıyor. INFRARED ve SAW büyük ölçüdeki TFT'lerde tercih ediliyor. Capacitive dokunmatik panellerse küçük ve orta boyuttaki TFT'lerde en yaygın kullanılan teknolojidir. Resistive dokunmatik panellerin algılama yapabilmesi için parmak veya herhangi bir cisim ile baskı uygulanması gerekir, bu yüzden üzerine koruyucu cam eklenemez, diğer teknolojilerde ise böyle bir kısıtlama söz konusu değil. Capacitive dokunmatik paneller manyetik gürültünün fazla olduğu ortamlarda hatalı işlem yapabilir ama resistive dokunmatik paneller bu gürültülerden fazla etkilenmez. Gürültüden etkilenmemesinin yanı sıra maliyetinin düşük olmasından dolayı da resistive dokunmatik paneller hala kullanılmaya devam ediyor. Capacitive dokunmatik panellerin standart modelleri eldiven ile algılama yapamıyor ama capacitive dokunmatik teknolojinin gelişmesiyle birlikte artık eldivenle kullanılabilen, hatta suyun altında çalışabilen modeller mevcut.

Dokunmatik paneller TFT ekranlardan ayrı olarak üretilip TFT ekran üzerine yapıştırılıyor. Tape bonding (air bonding olarak da tabir edilebiliyor) ve optical bonding olmak üzere iki farklı yapıştırma yöntemi mevcut. Tape bonding düşük maliyetli bir uygulama yöntemidir, dokunmatik panel TFT panel üzerine sadece kenarlardan çift taraflı bant ile yapıştırılır.

"Endüstriyel alanda da kullanılan teknolojilerin yükselmesiyle beraber TFT ve dokunmatik panel ihtiyacı artıyor. "

Optical bonding yönteminde ise dokunmatik ve TFT panel ışık geçirgenliği yüksek şeffaf bir yapışkan ile tüm yüzeyi kapsayacak şekilde yapıştırılır. Bu iki yöntem arasındaki en önemli fark ışık geçirgenliğidir, Tape bonding yönteminde arada hava boşluğu kaldığı için ekranın parlaklığında düşüş olur. İç ortamda kullanılan cihazlarda tape bonding dış ortamlarda kullanılan cihazlarda optical bonding tercih edilir.

Bazı uygulamalarda dokunmatik panel TFT ekrana yapıştırılmadan da kullanılabiliyor.



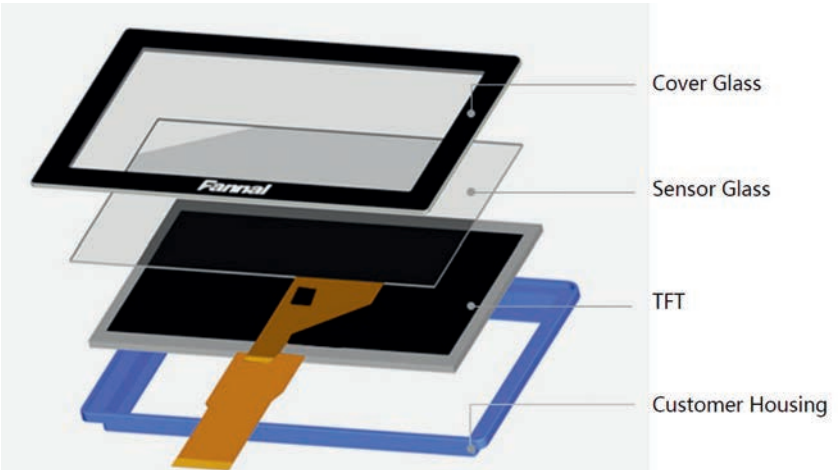
Tape bonding ve optical bonding farkı



Capacitive dokunmatik, yapıştırılmış TFT Ekran

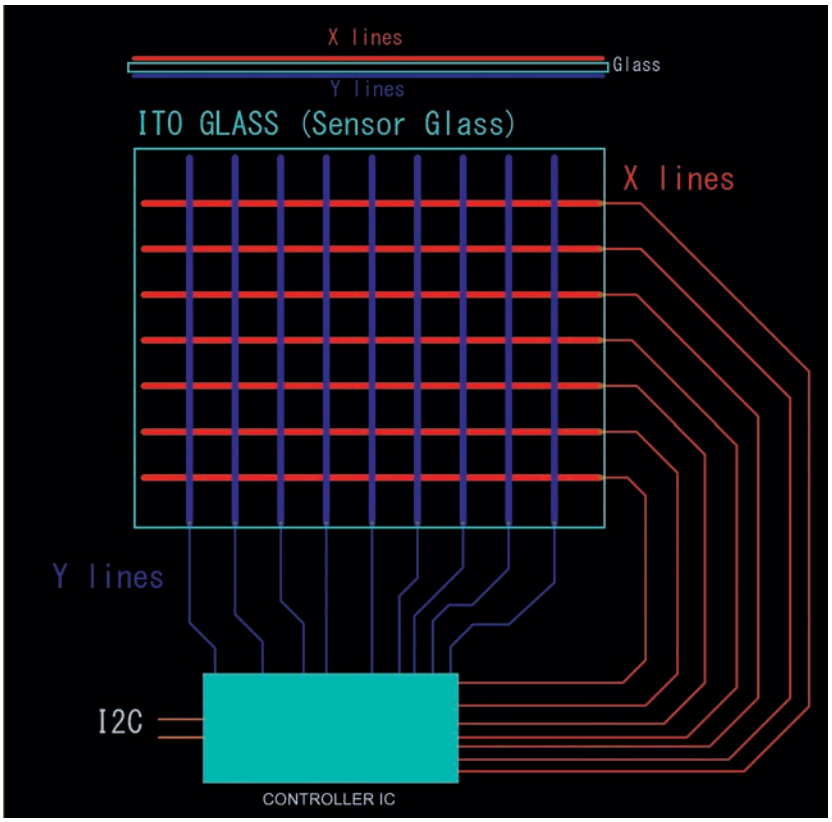
Güneş altındaki görünürlüğü artırmak için dokunmatik panellerin üzerine çeşitli filtreler eklenebiliyor. En çok kullanılan yöntemlerden birisi AR fitredir. (Anti Reflective) Bu yöntemde dokunmatik panel yüzeyi matlaştırılarak ekran üzerindeki yansımalar yok ediliyor.

Capacitive dokunmatik paneller algılama yöntemine göre surface capacitive touch ve projected capacitive touch (PCAP) olmak üzere ikiye ayrılır. Günümüzde daha çok PCAP kullanılıyor. PCAP dokunmatik panellerin çalışma prensibi iki iletken arasındaki kapasitans ölçümüne dayanıyor. Ölçüm yapılan iki iletkenin arasına, parmak gibi başka bir iletken yaklaştığında kapasitans değiştiği için bu noktaya dokunulduğu anlaşılıyor. Birçok farklı yapıda PCAP dokunmatik mevcut, biz en çok kullanılan G+G (Glass+Glass) ve G+P (Glass+PET) yapısından bahsedeceğiz. Camın bir yüzeyine X ekseninde, diğer yüzeyine Y ekseninde ITO malzemesi kullanılarak paralel yollar çiziliyor, bu cam ITO glass (sensor glass) olarak ifade ediliyor. Controller entegresi tarama yöntemi ile bütün bu yollar arasındaki kapasitansı ölçüyor. Eğer parmak ITO glass'a yaklaşmışsa buradaki kapasite değişeceği için dokunmayı algılıyor. X ve Y eksenindeki paralel yolların sayısı capacitive dokunmatiğin çözünürlüğünü belirtiyor, yüksek doğrulukta algılama yapmak için sensör sayısının fazla olması gerekiyor.



Capacitive dokunmatik panel katmanları

"Dokunmatik panel fiyatları kullanılan teknolojiye göre değişkenlik gösterebiliyor. Tempered glass veya PET tercihi, kullanılan controller entegresi, ürünün standart ya da custom design olması fiyatı etkiliyor."



Capacitive dokunmatik çalışma prensibi

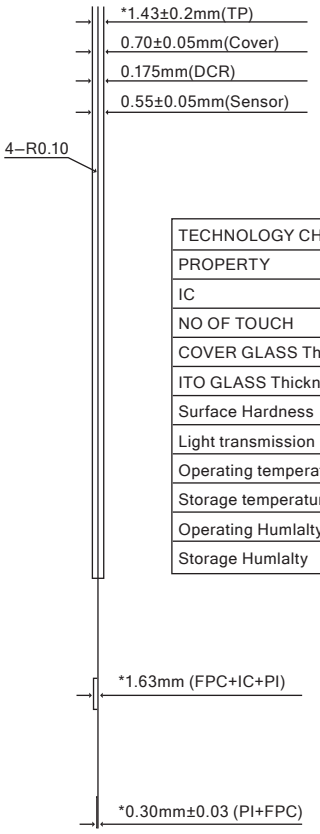
Kullanılan controller entegresinin markası ve modeli de ürünün doğruluk derecesini, dolayısı ile fiyatını etkiliyor. ITO glass'ı dış ortam etkilerinden korumak için üzerine koruyucu katman ekleniyor. Bu katman tempered glass veya PET olabilir. Bu katmanın tempered glass olması durumunda yapısı G+G, PET olması durumunda G+P olarak ifade ediliyor. G+G'nin yapısı dayanıklı ve ışık geçirgenliği daha yüksek, dolayısı ile fiyatı daha da fazla. Tempered glass veya diğer adıyla cover lens, kullanıcının istemiş olduğu boyutlarda olabilir üzerine

kullanıcının logosu eklenebilir. G+P'nin yapısı diğerine göre daha az dayanıklı ve ışık geçirgenliği bir miktar daha düşük. Müşteri isterse bu ürünün üzerine kendi camını ekleyebilir. ITO glass ile tempered glass veya PET'i birbirine yapıştırmak için OCA adı verilen şeffaf yapışkan kullanılıyor. ITO glass üzerindeki sensör yolları FPC kablo ile bonding yapılarak dışarıya alınıyor. Controller entegresi genellikle FPC kablo üzerinde oluyor.

"Özdisan Elektronik, capacitive dokunmatik panel taleplerini karşılamak için Çinli capacitive dokunmatik üreticisi olan FANNAL ile distribütörlük anlaşması imzaladı. "

Dokunmatik panel fiyatları kullanılan teknolojiye göre değişkenlik gösterebiliyor. Tempered glass veya PET tercihi, kullanılan controller entegresi, ürünün standart ya da custom design olması fiyatı etkiliyor. Yapılan tasarımın ihtiyaçlarına göre doğru ürün seçimi yapılmalıdır.

Özdisan Elektronik, capacitive dokunmatik panel taleplerini karşılamak için Çinli capacitive dokunmatik üreticisi olan FANNAL ile distribütörlük anlaşması imzaladı. FANNAL, sadece capacitive dokunmatik panel üreten, konusunda uzmanlaşmış, her türlü ihtiyaca yönelik çözümler sunabilen Çin'in, en kaliteli üreticilerinden. Firma, yüksek teknolojili uygulamalara hitap ettiği gibi düşük maliyetli projelere de çözüm üretebiliyor. Resistive dokunmatik maliyetlerine yakın capacitive dokunmatik uygulamalar yapmak mümkün. Özdisan, kendi markası olan SATOZ'a ait TFT'ler ile FANNAL marka capacitive dokunmatik panelleri bir araya getirerek uygun maliyetli ve iyi kaliteye sahip çözümleri müşterilerine sunacak.



TECHNOLOGY CHARACTERISTICS CTP	
PROPERTY	Requirement
IC	CYTMA568-56
NO OF TOUCH	5
COVER GLASS Thickness	0.70mm
ITO GLASS Thickness	0.55mm
Surface Hardness	x6H
Light transmission	87%±5%
Operating temperature	-20-70C°
Storage temperature	-30-80C°
Operating Humlalty	45-90%RH
Storage Humlalty	5-95%RH

TPFN07DADI - V1.0 IIC PIN DEFINITION	
Pin NO.	Definition
1	VCC (3.3V)
2	RST (3.3V)
3	INT (3.3V)
4	SCL (3.3V)
5	SDA (3.3V)
6	GND

Capacitive dokunmatik datasheet örneği

CAPACITIVE DOKUNMATİK PANELLERLE İLGİLİ TEMEL TERİMLER;

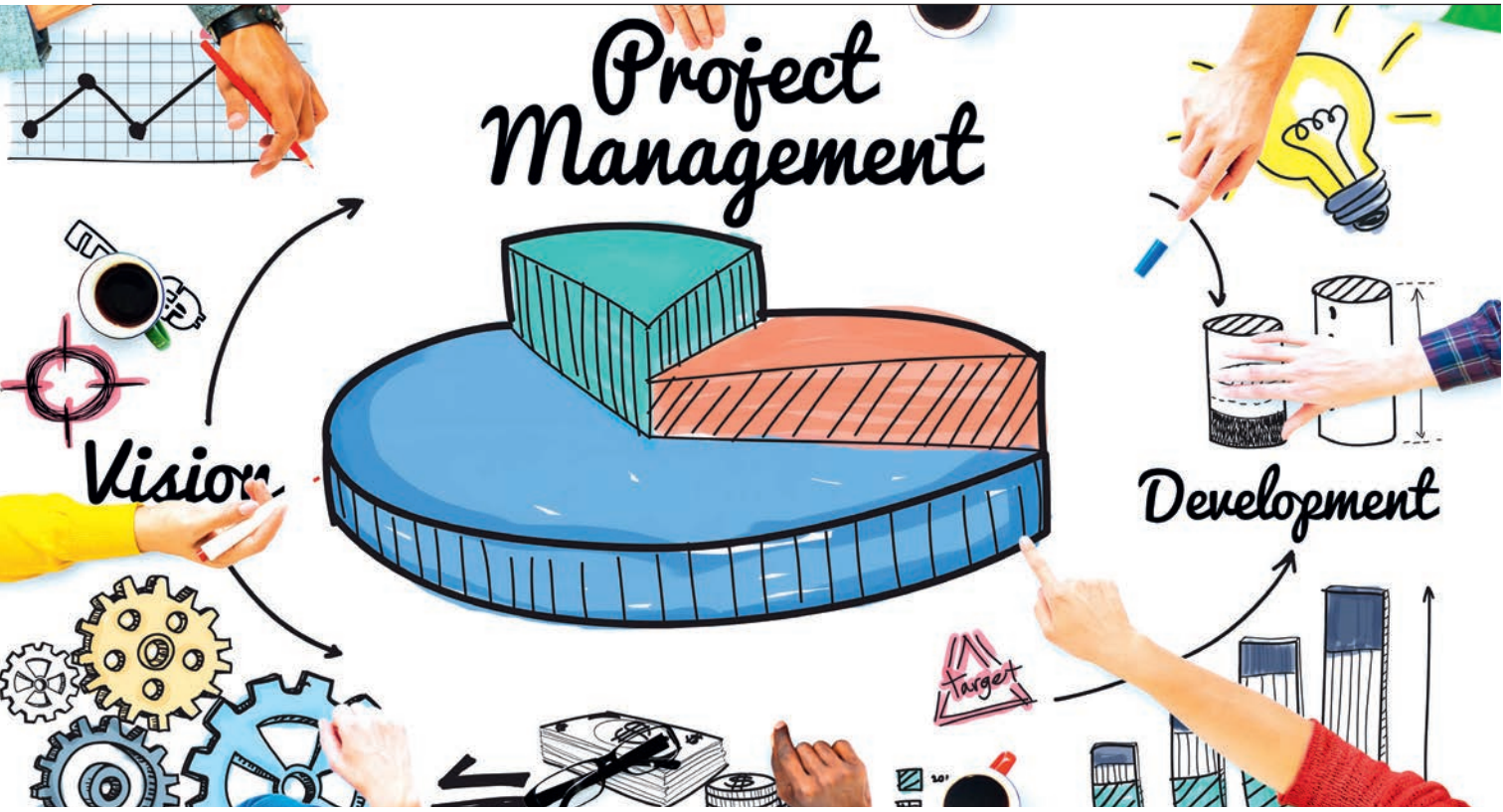
OCA (Optically Clear Adhesive): Capacitive dokunmatik katmanları birbirine yapıştırmaya yarayan ışık geçirgenliği oldukça yüksek yapıştırıcı.

ITO (Indium Tin Oxide): Elektriksel iletkenliği olan şeffaf malzemedir. TFT, LCD ve dokunmatik panellerde oldukça fazla kullanılıyor. PCB üzerinde elektriksel bağlantıları sağlamak için bakır kullanıldığı gibi bu ürünlerde de cam üzerinde elektriksel bağlantıyı sağlamak için ITO kimyasalı tercih ediliyor.

ITO Glass: Capacitive dokunmatik sensörlerin her iki yüzeyine de ITO malzemesi ile çizilmiş olduğu cam. Sensor glass olarak da ifade edilebiliyor.

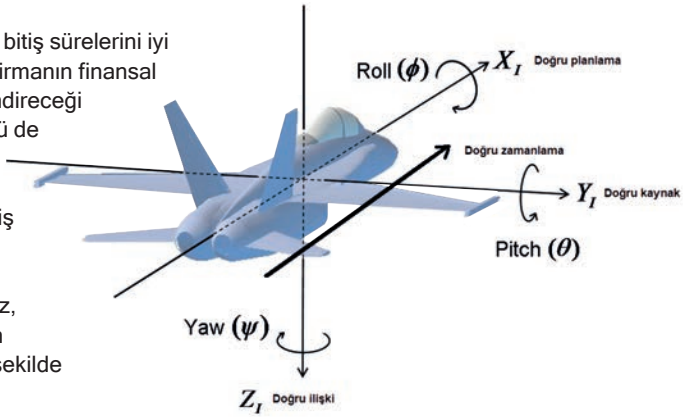
Tempered glass: Darbelere karşı dayanıklı güçlendirilmiş koruyucu cam, cover glass veya cover lens olarak da ifade edilebiliyor.

PET (polyester film): Tempered glass'a göre daha ince yapıda olan petrokimya malzeme.



PROJE YÖNETİMİ
KAYNAKLARIN ETKİN KULLANILMASINI SAĞLIYOR

Proje; önceden belirlenmiş sonuçlara ulaşabilmek için organize edilmiş faaliyetler zinciri olarak tanımlanabilir. Proje yönetimi ise; kısıtlı zaman, maliyet ve teknik durumları dikkate alarak, projenin en etkin bir biçimde gerçekleşebilmesi için insan, araç - gereç, materyal gibi kaynakların planlanması, yönetilmesi ve kontrol edilmesi işlevidir. Bir proje yöneticisi temel olarak; doğru kaynakları bulma, insanları görevlendirme, ilgili departmanları organize etme ve bu süreçleri kontrol etme gibi işlerden sorumludur. Bu sorumlulukları yerine getirirken, zaman kavramını da iyi yönetmesi gerekir. Zamanlaması gereken tarihleri ve bitiş sürelerini iyi şekilde yönetmesi firmanın finansal döngüsünü ivmelendireceği gibi firmanın gücünü de ortaya çıkaracaktır. Eğer bir proje zamanında bitmemiş ise proje yöneticisi bu durumu mevcut şartlara bağlayamaz, onun görevi, zaman kavramını en etkili şekilde kullanmaktır.



Proje yönetiminin yararları nelerdir?

İnsan, araç - gereç, materyal, para ve bilginin etkili kullanımını sağlar. Uygun maliyette, zamanda ve istenilen düzeyde performans oluşturarak, müşteri tatminini mümkün kılar. Şirket hedeflerine zamanında ulaşma,

değişen sosyal, ekonomik, politik ve teknik sınırlamalara karşı işletmeyi koruma konusunda yardımcı olur.
Yeni distribütörlüklerle beraber yeni ürünleri firmaya kazandırır.
Üretim becerisi kazandırır.

Proje yönetimine ne zaman ihtiyaç duyulur?

- İş büyük ve karmaşık olduğunda, (PCBA olarak ve yüksek adette teklif verildiğinde)
- İş birden fazla faaliyetin koordinasyonunu gerektirdiğinde,(PCB, dizgi, elektronik komponent tedariği)
- Belirli zaman ve maliyet sınırlaması söz konusu olduğunda.
- Projede ürün bazlı düşünüldüğünde bazı ürünlerin pahalı ama totalde birim fiyatın uygun olmasında.



Proje Yöneticisinin Rol ve Sorumlulukları

- Teknik ve idari faaliyetleri yönlendirmek ve entegrasyonunu sağlamak,
- Projenin gelişimini ve sonuçlarını sürekli olarak izlemek ve değerlendirmek,
- Müşteriye ve üst yönetime projenin gelişimi ve karşılaşılan problemler hakkında bilgi vermek,
- Proje faaliyetlerinin sözleşmeye ve planlara uygunluğunu gözlemlemek,
- Müşterilerin sorunlarına verilen cevapların yeterliliğini, doğruluğunu ve zamanında olduğunu garanti etmek,
- İş gücü, zaman ve malzeme ile ilgili değişiklikleri üst yönetime ve etkilenen diğer departmanlara zamanında rapor etmek,

Proje Yöneticisinde Olması Gereken Özellikler

- Hedefleri ve bu hedeflere ulaşabilmek için gerekli planları iyi belirleyebilmek,
- Kişileri, fikirleri ve kaynakları etkin bir biçimde koordine edebilmek,
- Projenin kapsamını ve firmanın başarısındaki önemini kavrayabilmek ve bunu tüm proje grubu elemanlarına aktarabilmek,
- Grup içi anlaşmazlıkları ve kişisel çekişmeleri ortadan kaldırabilmek,
- Tüm ekibi projenin başarılı bir biçimde sonuçlandırabilmesi için motive edebilmek,
- Yetki ve sorumlulukları uygun bir biçimde dağıtabilmek,
- Sürekli olarak müşteriyi odak kabul etmek, müşteri tatmini için uğraşmak,
- Projenin planlar çerçevesinde gelişimini izlemek, gerektiği takdirde düzeltici faaliyetlerde bulunmak.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
PROJE TASARIM MÜDÜRÜ
HALİL İBRAHİM ŞENESEN

Başarılı olarak yönetilen bir proje, müşterinin istediği zamanda (veya daha önce) teslim edilen, taahhüt edilen fonksiyonları yerine getiren ve önceden satın alınan fiyat doğrultusunda gerçekleşen projedir.

Doğru ve karalı bir projeyi sürdürebilmek için Project Management Institute (PMI) tarafından tanımlanan standart süreçlerini iyi takip etmek gerekir.

Başlama süreçleri

"Başlamak başarmanın yarısıdır" sözü bu noktada güzel bir özet olarak verilebilir. Yeni bir firma ile irtibata geçmek, yeni bir firma bulmak ve bu süreçten sonra firma ile aynı frekansta kalmak çok önemlidir. Müşteriye firmanın karakterini entegre etmek meşakkatli ve zaman alan bir süreçtir.

Planlama süreçleri

İstenilen ürünlerin, taahhüt edilen tarihlerde müşteriye verilebilmesi için zamanında tedarik edilmesi gerekir. Planlamanın doğru yapılamaması durumunda oluşabilecek zaman kaybı, firmanın prestij ve finans kaybına neden olur ki bu hiçbir firma tarafından kabul edilemeyecek bir durumdur. Teslimatın zamanında yapılmasını sağlamak için riskleri tanımlamak ve yönetmek gerekir.

Uygulama süreçleri

Çalışma planının yapılabilmesi ve ihtiyaç olan ürünlerin zamanında sağlanabilmesi için son tarihler net olarak belirlenmelidir. Ürünlerin belirtilen tarihte hazır bulunması için; siparişin verilmesinden müşterinin deposuna girişine kadarki süre doğru yönetilmelidir. Bu süreçte ürünlerin uygun fiyatlardan, doğru distribütörlerden geçmesi gerekir.

Kapatma süreçleri

Ürünün nihai sürecinde oluşan beklenmedik faktörler ve bunun sonucunda doğacak fiyat değişikliği ve zamanı etkileyebilecek unsurların belirlenmesi ve bunun rapor edilmesi gerekir.



EN HIZLI VE KOLAY SES ÇÖZÜMÜ: APLUS SES ENTEGRELERİ



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
AR-GE SAHA UYGULAMA MÜHENDİSİ
KAAN AYDIN

Geçmişten günümüze gelişen teknolojiyle birlikte ses entegreleri birçok projede karşımıza çıkmaya başladı. Öyle görünüyor ki bundan sonra da sıklıkla çıkmaya devam edecek. En temelden örnek vermek gerekirse; otomatik kapı sistemlerinde buzzer yerine ses entegreleri tercih ediliyor. Artık insanlar 'bip' sesi yerine 'kapı açıldı' sesini duymayı tercih ediyor. Bunu göz önünde bulundurduğumuzda en basit bir projede dahi ses entegrelerinin tercih önceliği artıyor. Özdisan Elektronik, 38 yıldır lideri olduğu sektörde, birçok alanda sağlamış olduğu ürün kalitesini ve sürekliliğini ses entegreleri alanında da sunuyor. Özdisan Elektronik'in distribütörlüğünü üstlendiği APLUS firması bu alanda kendini ispatlamış, kalite ve sürekliliği vizyon edinmiş, Taiwan menşeili bir firmadır. APLUS'tan önce ülkemizde ses entegreleri kullanımı konusunda tercih edilen birden fazla marka vardı. Ancak APLUS'un sunmuş olduğu kaliteli ve kullanımı kolay ürünler sayesinde artık müşteriler alışılagelmiş ve kullanımı zor ürünleri terk etmeye başladı. APLUS ürünlerinin avantajlarını sıralamak gerekirse:

KULLANIM KOLAYLIĞI

Bilindiği üzere AR-GE projelerindeki en büyük kavram, vakittir. Birden fazla projeyle ilgilenen firmalarda bu durum kat kat daha önem arz ediyor. APLUS ürünlerinin kullanım konusunda sağladığı kolaylıkla, projelerin ses kısımlarındaki vakit kaybı minimize ediliyor. Bu sayede kullanıcılar, projelerin diğer kısımlarına daha fazla vakit ayırabiliyor.

SÜREKLİLİK

Üretici firmalar, belirli periyotlarda malzeme alımı yaparlar. Özdisan Elektronik, sağladığı bütün ürünlerde olduğu gibi APLUS ürünlerinde de müşterilerine süreklilik sağlıyor. Böylece müşterilerin üretimleri aksamıyor ve ticari anlamda zarar görmemiş oluyorlar.



"APLUS ürünlerinin kullanım konusunda sağladığı kolaylıkla, projelerin ses kısımlarındaki vakit kaybı minimize ediliyor. Bu sayede kullanıcılar, projelerin diğer kısımlarına daha fazla vakit ayırabiliyor."

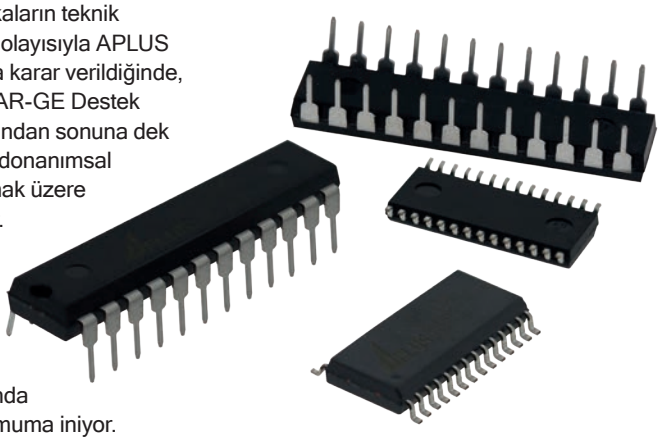
FİYAT

Piyasadaki muadil ürünlere oranla APLUS marka ürünler, fiyat anlamında gerçekten büyük avantaj sağlıyor. Yıllık kullanım adetleri arttıkça fiyatlar da minimal seviyelere düşüyor.

TEKNİK DESTEK

Özdisan Elektronik AR-GE Destek Ekibi, müşterilerine distribütörü

oldukları bütün markaların teknik desteğini sağlıyor. Dolayısıyla APLUS ürünleri kullanılmaya karar verildiğinde, Özdisan Elektronik AR-GE Destek Ekibi, projelerin başından sonuna dek ses kısmında gerek donanımsal gerek yazılımsal olmak üzere tüm desteği sağlıyor. Ürünlerin kullanım kolaylığının yanı sıra sağlanan teknik destek sayesinde projelerin ses kısmında harcanan vakit minimuma iniyor.

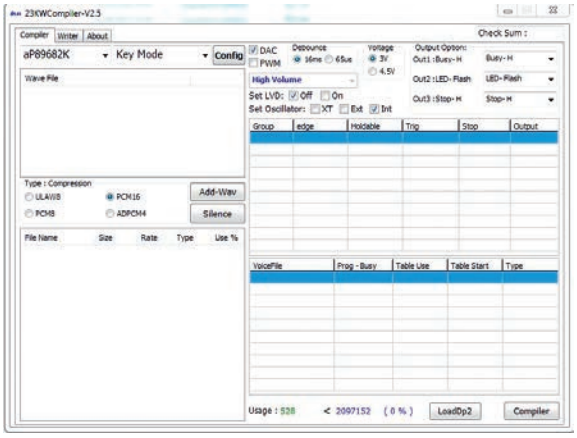


APLUS ürünlerinden herhangi biri kullanılacağı zaman yapılması gereken teknik kısımlardan bahsetmek gerekirse:

- Ses dosyalarınızın uygun formata dönüştürülmesi
- Gerekli yazılım programının bilgisayara yüklenmesi
- Ses dosyalarınızın, kullanacağınız entegreye yüklenmesi

Bu maddeleri AP89682K kodlu ürünü ele alarak açıklamak istersek; AP89682K, tek sefer programlanabilen kullanım adedi yüksek ve yeni nesil bir üründür. '682' ibaresi içerisine yükleyebileceğiniz toplam ses süresinin 6KHz örnekleme frekansı ve 4-bit ADPCM data sıkıştırma formatında 682 saniye olacağı anlamını içermektedir. Bu entegreyi işlemci çıkış pinleri ile high-low yaparak rahatlıkla kontrol edebilirsiniz. Dilerseniz işlemci kullanmak yerine siviçlerle de kontrol edebilirsiniz. Ses çıkışı olarak iki seçenek mevcut: DAC ve PWM. DAC seçeneğinde ses çıkışınızı bir yükseltici entegreyle (AP4890B) kullanabilmeniz mümkün. PWM seçeneğinde ise ses çıkışınızı direkt olarak hoparlöre (8 Ohm 0.5W) bağlayarak kullanabiliyorsunuz. DAC seçeneğini çok daha iyi bir ses kalitesi ve seviyesi elde etmek adına önermekteyiz.

"APLUS'un sunmuş olduğu kaliteli ve kullanımı kolay ürünler sayesinde artık müşteriler alışılagelmiş ve kullanımı zor ürünleri terk etmeye başladı."



Ses Dosyalarınızın Uygun Formata Dönüştürülmesi

Seslerinizin düzenlenmesi için GoldWave programını kullanabilirsiniz. AP89682K içerisine yükleyeceğiniz ses dosyaları 'wav' formatında olmalıdır. Data sıkıştırma formatları olarak PCM16,PCM8 ve ADPCM formatları tercih edilebilir. Bu formatlar ses kalitesini ve ses süre uzunluğunu etkilemektedir. Örneğin, ADPCM formatını seçtiğinizde kullanabileceğiniz ses süre uzunluğu PCM8 ve PCM16'ya göre daha fazla olacaktır. Bunun yanı sıra ses kaliteniz PCM8 ve PCM16'ya göre biraz daha düşük olacaktır. Ses kalitesini ve uzunluğunu etkileyen diğer bir konu ise örnekleme frekansıdır. Örnekleme frekansı arttıkça ses kalitesi artmakta lakin ses süre uzunluğu azalmaktadır.

Gerekli Software Kurularak Programlayıcı ile Bağlantısının Kurulması

AP89682K kodlu ürün için kullanmanız gereken yazılım programı aP23KWCompiler programıdır. Bu programı APLUS'un sitesinden kolayca indirebilirsiniz. Programı indirdikten sonra AP23KWC24D kodlu programlayıcıyı USB kablo ile bilgisayara bağlayarak bir sonraki adım olan seslerinizin ürüne yüklenmesi kısmına geçebilirsiniz.

Ses Dosyalarınızın Ürüne Yüklenmesi

AP23KWCompiler programından ses çıkışını, kullanacağınız ürünü, ses sıkıştırma formatını, kontrol modunu ve seslerinizi seçerek oluşturacağınız ses gruplarına yükleyebilirsiniz. Bu işlemlerden sonra 'dp2' formatında bir dosya oluşacak ve bu dosyayı entegrenizin içerisine yüklediğiniz takdirde artık entegreniz kullanıma hazır olacaktır.

Bütün bu işlemlerden sonra oluşturmuş olduğunuz devrenizde ürünü rahatlıkla kullanabilirsiniz. Kontrol modu olarak genelde işlemci çıkış pinleri ile kontrol tercih edildiğinden dolayı programda 'Key Mode' kısmı seçilmektedir. Bunun yanı sıra 'SPI Mode' seçeneği de kullanılabilir. Bu durumda işlemci ve ürünümüz arasında SPI üzerinden bir haberleşme mevcut olacaktır.

KABLOSUZ HABERLEŞMEDE BİR DEVRİM RADYO FREKANSLARI

Radyo frekansı (RF) tanımını günümüzde birçok sahada duyuyoruz. Elimizden düşüremediğimiz cep telefonu ve televizyon gibi cihazların radyo dalgaları ile çalıştığını bilmeyenimiz yoktur. Aslında kablosuz iletişim teknolojilerinin temelini oluşturan radyo frekansı terimi başlı başına bir bilim dalıdır. Kablosuz haberleşmenin de temelini oluşturur. Radyo frekansı, kablosuz iletişimle haberleşmede en çok tercih edilen yöntemlerden biri. RF haberleşmenin başrolünde elektromanyetik dalgalar var. Frekans bandı ise Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun belirlediği frekans tahsis tablosuna göre belirleniyor. Veri transferi ve iletişim uygulamalarında bu bant aralıklarının sadece belirli kısımları kullanılabilir.



RF haberleşme sistemlerinde öncelikle RF sinyalini en iyi şekilde yayacak ve üretilen frekansın dalga boyu ile uyumlu bir anten tercih edilmesi gerekir.



Kablosuz haberleşmedeki ilk kural sinyalin verimli bir şekilde yayılmasıdır. Çünkü iletişim kurabilmek için öncelikle bulunulan noktaya ilgili radyo sinyallerinin ulaşıyor olması gerekir. Bu nedenle RF haberleşme sistemlerinde öncelikle RF sinyalini en iyi şekilde yayacak ve üretilen frekansın dalga boyu ile uyumlu bir anten tercih edilmesi gerekir. Antenler pasif devre elemanlarından biridir. Ana prensipleri, radyo frekans sinyallerini havaya yaymak ve karşı alıcıya iletmektir. Yanlış boydaki anten vericileri tercih edildiğinde sonuç başarısız olur. Çünkü sinyal istenilen oranda yayılamaz.



İyonosfer radyo dalga yayılımı açısından oldukça önemli bir atmosfer katmanıdır

Yayılan sinyallerin evrende neden yok olmadığını merak ettiniz mi hiç? Cevabı ise yeryüzünden yaklaşık 60 km ile 1100 km arasında yükseklikte yer alan iyonosfer katmanında gizli. İyonosfer sayesinde bu sinyaller evrende kaybolmuyor ve yansıma yaparak dünyaya geri dönüyor.

Radyo dalgalarına ne ölçüde etki edeceğini önceden saptamak ve hesaplayabilmek için iyonosferin yapısını yakından tanımak gerekiyor. Güneş ışınlarının yoğunluğu, gece ve gündüz farkı ve hatta mevsimler dahi iyonosfer katmanındaki yapıyı etkileyebiliyor. Değişen elektron yoğunluğu ise iyonosferin radyo dalgalarına etkisini belirliyor.

Radyo dalgalarına ne ölçüde etki edeceğini önceden saptamak ve hesaplayabilmek için iyonosferin yapısını yakından tanımak gerekiyor.



RF sinyallerinin bant genişliğini uluslararası anlaşmalar belirliyor

Kullanım alanları çok çeşitli olan radyo frekansları ağırlıkta yayıncılık sektöründe kullanılıyor. Ayrıca navigasyonlar, telsizler ve uydu haberleşme sistemleri de radyo frekanslarının kapsamında. Bazı uluslararası anlaşmalar frekanslardaki aralıkları belirliyor. RF frekans bandı için 3 kHz - 300 GHz arasındaki bölge tanımlanmıştır. Bu frekans aralığında, radyo dalgalarını oluşturmak ve bu dalgaları yakalamak için alternatif akım elektrik sinyalleri kullanılır.



SATELCOM
GENEL MÜDÜRÜ
MURAT DEMİRCİ

RF teknolojisiyle ilgili görüşlerine başvurduğumuz SATELCOM Genel Müdürü Murat Demirci: “RF teknolojisinde bilgiler yüksek frekanslı bir elektromanyetik dalga yardımıyla yayınlanıyor. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin regülasyonu için özelleşmiş ve Birleşmiş Milletler’e bağlı bir kuruluş olan International Telecommunication Union, frekans aralıklarını belirliyor. Bu kuruluş hangi frekanslarda hangi ekipmanların çalışacağını yönetiyor. Türkiye’de ise bu bantların kullanımı için Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu’ndan izin almak gerekiyor. Yapısal olarak Avrupa’da kullanılan bant aralıkları ve standartlar ülkemizde de uygulanıyor. Özellikle de yayınlar için tahsis edilen bantlar sınırlı olduklarından zaman içerisinde doluyor. Bu nedenle yeni yayıncılar için en önemli sorun uygun RF bulmak. Günümüzde cep telefonu operatörleri de kendilerine özel bir frekans aralığı kullanıyor. Yani her birinin kendine özel bir otoyolu var desek yanılmış olmayız.” dedi.



RF sistemlerin avantajları nelerdir?

- RF teknolojisi kullanılarak oluşturulan bir kablosuz iletişim ağı tamamen kişiye özeldir.
- Kurulumun sonrasında sisteme dair ek maliyetler oldukça azdır. Düşük bir frekans ücreti ödenir.
- Sistemin kesintisiz çalışabilmesi adına, kurulurken tüm dış etkenler dikkate alındığından dış etkenlere nispeten kapalıdır.

ANALOGDAN DİJİTALE DÖNÜŞEN BİR YOLCULUK

FOTOĞRAF MAKİNALARI

Günümüzde akıllı telefon teknolojisinin gelişmesiyle birlikte fotoğraflar çekmek de hayatımızın önemli bir parçası oldu. Ayrı bir makine taşımadan her anı yakalamak mümkün. Kimi doğal yaşamın en saf hallerini kimiyse sevdiklerinin en unutulmaz anlarını paylaşarak ölümsüzleştiriyor. Fotoğrafçılığın geçmişi ise çok eski yıllara dayanıyor. Tarihin ilk insanlı karesi 1838 yılında çekilmiş bir Paris fotoğrafı.

Biz kullanıcıların fotoğraflarla ilk tanışmamız ise analog fotoğraf makinesine dayanıyor. Günümüzde birçok kişinin hatırlayamadığı analog fotoğraf makinaları, çocukluk fotoğraflarımızın baş kahramanlarından biridir. 70'li ve 80'li yılların önemli teknolojik gelişmelerinden biri olan analog fotoğraf makineleri, görüntünün film adı verilen kimyasal bir yüzeye ışıkla hapsedildiği makinelerdir. Analog makinelerde, autofocus özelliği, otomatik çekim gibi modlar neredeyse yoktu. Özel üretim modeller dışında dijital ekranları da bulunmuyordu. Mekanik bir sistem ile çalışan bu makinelerin pil ya da batarya gibi bir güç kaynağına ihtiyacı da yoktu. Köşeli hatlara sahip bu makineler, paslanmaz çelik ve dökme demir gibi materyallerden yapıldıkları için de oldukça sağlamdı. Analog fotoğraf makinelerinin en önemli özelliklerinden biri de filme çekim yaptıklarından megapiksel sınırının olmamasıydı.

Dünya fotoğraf tarihine Leica damgasını vurdu

Fotoğrafçılık alanında geçtiğimiz yüzyıla damgasını vuran Alman fotoğraf makinesi üreticisi Leica, deyim yerindeyse bir efsane niteliğinde. Dünya fotoğraf tarihindeki yeri ise hiç tartışmasız ilk sırada. Her başarılı fotoğrafçının en büyük hayallerinden biriydi o dönemlerde. Marka popüler olduğu yıllarda dünya tarihindeki önemli olaylara da tanıklık etmiş. Haberleşmenin çağ atlamasında, bilginin görsel malzemelerle toplumlar üzerinde yayılmasında kritik roller üstlenmiştir.





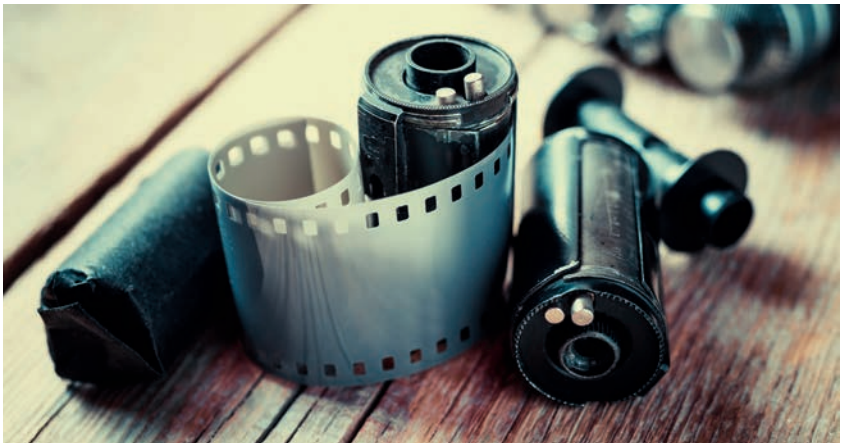
En büyük adımı ise 1900 yıllarda attı Leica. Herhangi bir tripoda ihtiyaç olmadan, taşınabilir fotoğraf makinesini ilk kez onlar üretti. “Tarihe kazınan tüm fotoğraflar bir Leica ile çekilmediyse de hepsi Leica sayesinde çekildi” diyen Leica tarihe kazınan 35 fotoğrafı yeniden hayata geçirdiği reklam filmi ile de geçtiğimiz yıllarda adından tekrar söz ettirmeyi başardı. Son olarak, ilk kameralarından birinin bir müzayede evinde rekor fiyata satılmasıyla da tekrar gündeme geldi. 2,4 milyon Euro’ya alıcı bulan 1923 yapımı Leica marka kamera, dünyanın en pahalı fotoğraf makinesi unvanını aldı.

Yıllar içerisinde analog bilginin dijitale dönüşmesi elektronik alanında bir milat oldu. Böylelikle görüntü ve ses bilgilerinin yönetiminde de köklü değişiklikler meydana geldi.

Yaşanan teknolojik devrimin en dikkat çekici gelişmelerinden biri de dijital kameralardır. Son yıllarda ise cep telefonları dijital kameraların yerini almaya başladı. Günümüzün en popüler uygulamalarından biri olan Instagram’a her gün 70 milyonun üzerinde fotoğraf yükleniyor. Çünkü artık görsel içerikler dijital alemin kralı konumunda.

Yapay zeka tabanlı kamera Clips

Google’ın yapay zeka tabanlı kamerası Clips’i geliştiren mühendisler, kameranın yapay zekasını geliştirmek için bir belgesel yönetmeni, foto muhabiri ve bir güzel sanatlar fotoğrafçısıyla iş birliği yaptı. Böylelikle kameranın nöral ağını eğitmek için ihtiyaç duyulan görsel veriler elde edildi. Clips’in yapay zekası “Bir kare yakalamadan fazla uzağa gitme.” anlayışı çerçevesinde optimize edildi.



Fotoğraf Makinalarında Dikkat Edilmesi Gereken Özellikler

Megapixel

Fotoğrafın büyüklüğünü temsil eden megapixel, fotoğraf makinesindeki değeri büyük olsa bile o makinenin fotoğraf kalitesinin iyi olacağı anlamına gelmiyor.

Dijital Zoom ve Optik Zoom

Fotoğraf makinesi alırken dijital zoom yerine optik zoom dikkate alınmalıdır. Makinenin arkasında bulunan LCD ekranda dijital zoom özelliği sayesinde görüntüyü yakınlaştırabilirsiniz.

Flaş Fonksiyonu

Flaş, fotoğrafçıya büyük esneklikler sağlıyor çünkü fotoğraf bir ölçüde ışığı kendi isteğimiz doğrultusunda yakalamamıza olanak tanıyor. Fotoğraf çekerken, fotoğraflarda gözlerin kırmızı görünmesini engellemek için Red Eye Reduction özelliği olan makineler tercih edilmelidir.

Sensör

CMOS ve CCD isimli iki sensör günümüz fotoğraf makinelerinde kullanılıyor. CCD sensör eski tip makinelerde ve bazı üst düzey makinalarda kullanılıyor. Kalite bakımından CMOS sensöre göre daha iyi olan CCD sensör, fiyat olarak da biraz maliyetlidir. Yeni nesil makinalarda sıklıkla rastladığımız CMOS sensörün yaygın olarak kullanılmasının nedeni üretim maliyetlerinin düşük olmasıdır.

Deklanşör Gecikmesi

Fotoğraf çekerken deklanşöre basıldıktan sonra fotoğrafın yakalanabilmesine kadarki geçen süre deklanşör gecikmesidir. Gecikmenin fazla olması poz durumunun uzun sürmesine yol açar.

Pil ve Hafıza

Makine alırken dikkat edilmesi gereken özelliklerden biri de pil süresinin uzun olmasıdır. Şarj edilebilir kalem pilli fotoğraf makinaları daha çok tercih ediliyor. Hafıza da fotoğraf makinası için önemli bir özellik. Çünkü yüksek hafızalı makinalar ile daha fazla sayıda fotoğraf kaydedebilirsiniz.

İSTANBULSPOR
ŞANLI TARİHİYLE TÜRK FUTBOLUNUN EFSANELERİ ARASINDA

İstanbul Lisesi'nin rengini, armasını ve ismini taşıyan ve bu büyük irfan ocağının bağrından çıkan güzide spor yuvası İstanbulspor, Türk spor tarihinde özgün bir yere sahip. Karşılaştığı bütün zorluklara rağmen tarihi başarılarla dolu olan İstanbulspor'un etkinlikleri futbolu da aşarak birçok farklı alana yayılmış durumda.

İstanbulspor'un kuruluşu 1924 yılına dayanıyor. Sirkeci Süleymaniye Kulübü'nün genç yaşta ölen Yavru Saim lakaplı oyuncusunun anısını yaşatmak adına, Süleymaniye oyuncusu Kemal Halim Bey (Gürgen) önderliğinde yeni bir takım kuruldu. Çoğu İstanbul Lisesi öğrencisi olan bu takım, 1925 yılında Süleymaniye'den ayrılarak, önce Cerrahpaşa Kardeşler Gücü'ne (Cim-Kaf-Kef), daha sonra atıl durumdaki Gürbüzler Ocağı kulübüne dahil oldu. 1925 yılında bu kulübün ismi İstanbul Spor Kulübü olarak değiştirildi ve alt kümede müsabakalara başlandı. Kulübün ilk arması beyaz zemin üzerine siyah yıldız olarak belirlendi.

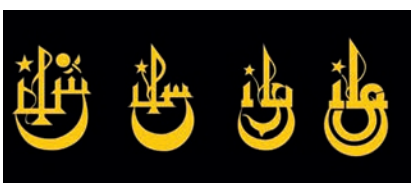
4 Ocak 1926 tarihinde kulüp, İstanbul Erkek Lisesi ile bir kongrede birleşerek siyah-beyaz olan renklerini sarı-siyah olarak değiştirdi. Bugün de bu tarih, İstanbulspor'un kuruluşu olarak kabul ediliyor. İstanbul Lisesi'nin sarı-siyah renklerinin hikayesi de oldukça anlamlıdır. Siyah; 1. Dünya Savaşı'nda şehit olan askerler için tutulan yastan, sarı ise savaş gazisi öğrencilerin anısına o dönemde hastane rengi olarak kullanılan lise binasının duvar renginden geliyor.

ARMANIN TARİHÇESİ

1924 yılından İstanbul Lisesi ile birleşmenin yaşandığı 1926 yılına dek İstanbulspor'un arması beyaz zemin üzerine siyah yıldızdan ibaretti. Daha önceki Makriköy İdman Yurdu ve Gürbüzler Ocağı kulüplerinin armaları ve renkleri bilinmiyor. Liseyle birleştikten bir süre sonra sarı zemin üzerine siyah yıldızı kullanan İstanbulspor, 1929-30 sezonundan itibaren lisenin amblemini renkleri ters olacak şekilde (sarı zemin üzerine siyah) kullanmaya başladı. 1995 yılında Süper Lig'e döndüğünde İstanbulspor, armasına bugünkü Ay-Yıldızlı biçimini verdi.



İstanbul Lisesi'nin arması ise 1919 mezunu Nejat Sier tarafından, 1915 yılında "elif" ve "sin" harflerinin ay yıldız ile birleştirilmesiyle oluşturuldu. 1915 yılından 1938 yılına birkaç küçük değişiklik geçiren armaya, son şeklini 1938 mezunu Orhan Omay verdi. Omay bu tasarımda; İstanbul'un İ'sini; Lisenin L'sini ve lisenin izci grubunun adı olan Sakarya'nın S'sini; ay ve yıldızla bir araya getirdi.



RENKLERİN TARİHİ

Birinci Dünya Savaşı sırasında Avrupa, Osmanlı İmparatorluğu'nu işgal etmek için var gücüyle Çanakkale'ye yüklendi. Maksat Çanakkale'yi geçip Osmanlı'nın başkenti İstanbul'u ele geçirmekti, fakat işgalcilerin planları tutmadı. Çanakkale'yi geçemediler. Türk Ordusu "Çanakkale geçilmez" dedi. Düşman geçemedi ama bunun faturası, aralarında üniversiteli ve liseli gençlerin de bulunduğu 250 bin şehit ve yaralı oldu.

1915 yılında İstanbul Erkek Lisesi, Galata'da bugünkü Saint Benoit okulunun bulunduğu binadaydı. Çanakkale'ye yurt savunmasına giden İstanbul Erkek Liseli öğrencilerin yaralıları tedavi görmek için İstanbul'a dönüyorlardı. Bu nedenle o zaman okulun taş duvarları hastane rengi



Gönüllü olarak savaşa katılan İstanbul Erkek Lisesi öğrencileri

olan "Sarı"ya boyandı. Tedavi görenler de tekrar Çanakkale'ye savaşmaya gidiyordu.

19 Mayıs 1915 Çarşamba günü, Çanakkale Savaşları'nın tarihe en kanlı ve en kayıplı günü olarak geçti. 6.5 saat süren hücumun sonunda 2. Tümen'in çoğu öğrenci olan 10 bin askerinin tümü eriyip gitti. Gencecik fidanlar ölüm kusan makineli tüfeklerin karşısında ekin gibi biçildiler. Bu kanlı günün ardından savaşa gönüllü giden İstanbul Lisesi öğrencilerinin hiçbiri okullarına geri dönemedi. Öğrencilerin şehit olduğu haberi okula ulaşınca, okul koyu bir yas havasına büründü. Geride kalan öğrenciler matemlerini dile getirmek için şehit arkadaş ve ağabeylerinin anısına pencere pervazlarını ve kapıları siyaha boyadılar. Okulun renkleri de böylece Sarı- Siyah olarak benimsendi. Bu iki renk, o tarihten bugüne birlik ve beraberliğin simgesi oldu. Daha sonra okulun içinden doğan İstanbulspor da renk olarak Sarı ve Siyah'ı benimsedi.

İstanbulspor, 1995 yılında Süper Lig'e döndüğünde armasına bugünkü Ay-Yıldızlı biçimini verdi.

Siyah; 1. Dünya Savaşı'nda şehit olan askerler için tutulan yastan, sarı ise savaş gazisi öğrencilerin anısına o dönemde hastane rengi olarak kullanılan lise binasının duvar renginden geliyor.

İstanbulspor'dan 2 oyuncu birden A Milli Takım'da

A Milli Takım'da ilk kez TFF 1.Lig'den 2 oyuncu birden aynı takıma mensup kişilerden seçildi. İstanbulsporlu Mehmet Zeki Çelik ve Okan Kocuk, A Milli Takım kadrosunda yer aldı.



İstanbulspor'un yaş ortalaması 20 olan 1926 senesi kadrosu, Taksim Stadyumu'nda İstanbul 2. Küme Şampiyonluk Kupası'nı kabul ederken.



1926 senesi İstanbulspor kadrosu





HİNT OKYANUSU'NUN GİZLİ HAZİNESİ SEYŞELLER

Berrak turkuaz denizi, yumuşacık kumlarla kaplı eşsiz sahilleri, bakmaya doyamayacağınız gün batımı ve eşsiz volkanik kaya oluşumları ile Hint Okyanusu'nun gizli hazinesi Seyşeller. Her mevsimi ayrı güzel Şeyseller'in tarihinden iklimine, kültüründen mutfağına kadar bütün ilgi çekici detaylarını bir araya getirdik.

Bölgenin Maldivler'den sonra en popüler takımada ülkesi olan Şeyseller 100'den fazla adadan meydana geliyor. Ülkenin başkenti ise Seyşeller'in en büyük adası Mahe'deki Victoria kasabası. Şeyseller'in yüzölçümü, 92 ada ve adacık da dahil olmak üzere yaklaşık 493 km². Ülkenin en yüksek noktası ise yine Mahe Adası'nda yer alan Morne Seychellors Tepesi ve uzunluğu yaklaşık 900 metre. Ülkenin diğer önemli adaları ise; Praslin, La Digue, Silhouette, Destroches ve Aldabra'dır. Dağlık bir araziye sahip olan bu adalar granit ve genellikle volkanik türde.

Ada, hazine avcılarının göz hapsinde

Seyşeller'in tarihi hakkında çok fazla bilgi olmasa da 1756 yılında Fransızların keşfinden önce korsanlar tarafından kullanıldığı düşünülüyor. Bugün hala yüzlerce yıl öncesinden kalan gömülerin peşinde olan hazine avcıları bu takımadalara akın ediyor. Adalarda yoğun bir Fransız etkisi gözleniyor. 1900'lerin başında Mauritius'tan ayrılarak İngilizlere geçen ada, 1976 yılında bağımsızlığını ilan ederek günümüze de bu şekilde ulaşıyor. Fransızca ve İngilizce ülkede en yoğun olarak konuşan diller. Adanın yerlileri ise aslen Creole ırkına mensup ve Seselwa adı verilen dili konuşuyor. Ülkede okuma-yazma oranı yaklaşık olarak %60 civarında.

Öncelikleri, sürdürülebilir turizm

Ülke ekonomisi esas olarak tarım ve turizme dayansa da ihracat da önemli bir gelir kaynağıdır. Ülkede yetişen başlıca tarım ürünleri; muz, tatlı patates, manyok ve bunun ürünü nişasta, hindistan cevizi ve vanilyadan oluşuyor. Ülkenin en önemli endüstrisi ise; gıda endüstrisidir. Ayrıca deniz ürünleri önemli bir gelir kaynağıdır. İşçi gücünün %19'u tarımda, %20'si madencilik ve inşaatçılıkta, %14'ü kamu sektöründe ve sosyal hizmetlerde, %11'i de lokanta ve otel işletmeciliğinde istihdam ediyor. Ülke ithalat ve ihracatını daha çok Birleşik Krallık, Fransa, Güney Afrika, Yemen ve Pakistan

ile gerçekleştiriyor. Başlıca ihraç ürünlerini kurutulmuş hindistancevizi içi, tarçın, sabun ve parfüm yağı, vanilya ve balık oluşturuyor. Diğer önemli gelir getiren kaynakları ise guano, kaplumbağa kabuğu, köpekbalığı yüzgeci ve balık ürünleri. Sürdürülebilir bir turizm anlayışını kitle turizmine tercih eden Seyseller, bu amaçla tabiat korumasına maksimum önem verirler. Sonuç olarak da finansal açıdan seçkin bir turist kitlesine hitap eden ada, yılda maksimum 150 bin gibi turist rakamlarına ulaşmakta, ancak yine bu alanda en çok gelir elde eden ülkelerden biri olarak anılmaktadır. Çevre temizliğine büyük önem verilen ülkede doğayı korumaya yönelik oldukça sıkı yasalar bulunuyor. Yapılacak olan yatırımlar ancak doğal yaşama zararı olmayacaksa kabul ediliyor.

Türkiye'den Seyşeller ülkesine direkt uçuş bulunmuyor. Adaya ulaşım, Dubai aktarmalı olarak yapılabiliyor. İstanbul Havalimanı'ndan yaklaşık 8-9 saat süreli bir uçuşla Seyşeller'in başkenti Victoria'nın havalimanı Mahe'ye varılıyor. Başkente yaklaşık 10 km mesafede olan alandan otobüs ve taksiler ile ulaşım sağlanabiliyor.

Yıl boyu ılıman iklim

Takımadalar ekvatora çok yakın olmasına rağmen, iklim, güneydoğu alizeler sebebiyle ılıman seyrediyor. Hazirandan kasım ayına kadar bu ılık iklim devam ediyor. Mahe Adası'nda sıcaklık aşağı yukarı 24° ile 29°

Çevre temizliğine büyük önem verilen ülkede doğayı korumaya yönelik oldukça sıkı yasalar bulunuyor. Yapılacak olan yatırımlar ancak doğal yaşama zararı olmayacaksa kabul ediliyor.

arasında değişiyor. Başkent Victoria ve çevresine düşen yıllık yağış miktarı yaklaşık 2300 mm kadardır. Bu rakam yüksek bölgelere gelince artıyor ve hemen hemen 3550 mm'ye kadar ulaşıyor.

Ülkenin nüfusu yaklaşık 90.000 kişiden oluşuyor. Yıllık nüfus artışı %2 dolayında seyrediyor. Nüfusun yüzde 60'tan fazlası genç ve şehirlerde yaşayanlar aşağı yukarı %37 civarında. Nüfusun etnik yapısını Creoller meydana getiriyor. Creoller, Fransız asıllı olup Louisiana'da ve İspanyol asıllı olup Karayip Adaları'nda doğmuş ve buralarda yaşamış kişi anlamına geliyor. Bu karmaşık yapı ülkenin kültürüne de yansıyor.

Şeyseller mutfağının yıldızı, deniz ürünleri

Seyşeller mutfağının vazgeçilmezleri balık ve deniz ürünleridir. Bunlar sıklıkla yanında pilav ile servis ediliyor. Balık yemekleri; buharda, ızgara, muz yaprağına sarılarak, fırında, tuzda









ve füme gibi pek çok farklı biçimde pişiriliyor. Ülke mutfağının bir diğer özelliği de pirinç pilavıyla servis edilen köri soslu yemeklerdir. Bunun yanı sıra hindistan cevizi, mango, ekmek ağacı meyvesi, kardonyen balığı da mutfakta önemli yere sahiptir. Tabaklar çoğunlukla taze çiçeklerle süsleniyor. Körili tavuk, hindistancevizli köri, mercimek, safranlı pilav, körili balık ve tropik meyveler en popüler yemekler arasındadır.

GÖRMEDEN DÖNMEK OLMAZ

Eşsiz doğası ve mimarisiyle karış karış gezilmesi gereken bir ülke Seyseller. Manzarası ve batı kültürünün yansımalarını rahatlıkla görebileceğiniz mimarlık harikası binalarıyla Seyseller'de mutlaka gezilmesi gereken yerleri sizler için derledik:

- Tempio Hindu
- Clock Tower
- Seychelles National History Museum
- Seychelles National Botanical Gardens
- Mission Lodge Lookout
- Trois Freres Trail
- Cassedent
- French Cultual Center
- National Library and Art Gallery

YENİ ÜRÜNLER



HP Spectre x360

Spectre x360, hem tablet hem de yüksek performanslı bir dizüstü bilgisayar işlevi görüyor. HP Spectre x360 15 yeni işlemciye sahip olan ilk dizüstü bilgisayar oldu. Cihazın sağ tarafında parmak izi okuyucu yer alırken klavyede tam boyutlu bir sayı tuş takımı bulunuyor. 15.6 inç büyüklüğünde 4K bir ekrana sahip cihazla birlikte kullanıcılara, Intel Core i7-8550U veya yeni 8. nesil dört çekirdekli Core serisi işlemciler sunuluyor.

Motorola Polaroid Fotoğraf Basan Yazıcı

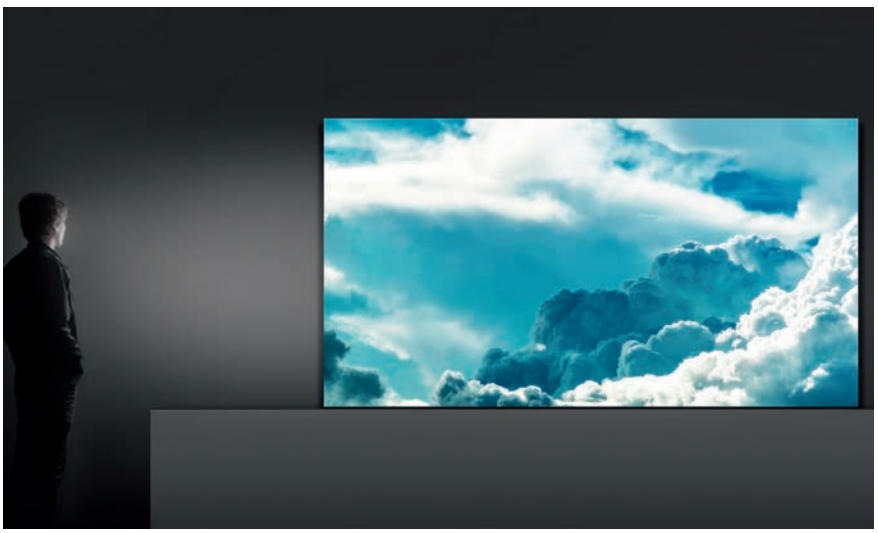
Markaların son zamanlarda akıllı telefon üretmekten sıkıldığı şu dönemlerde önemli telefon üreticilerinden olan Motorola, Moto Modları ile Moto Z serisini daha kullanışlı hale getirdi. Markanın şimdiye kadar ürettiği modlar başarılıydı. Ancak daha küçük boyutlu Polaroid tarzında fotoğraflar basabilen yazıcı modu, Motorola'nın bu zamana dek ürettiği en başarılı Z serisi ürünlerinden biri oldu. Moto Z serisi tüm telefonlarla uyumlu çalışan "Insta-share Printer Moto Mod", telefon kitaplığınızdaki, Google Photos'daki, Facebook ve Instagram'daki fotoğraflarınızı hızlı bir biçimde basmanızı sağlıyor.



Çantada Taşınabilen 3D Yazıcı: T3D

Taşınabilecek kadar küçük boyutlardaki T3D markalı 3D yazıcı, akıllı cihazlarla birlikte kullanılıp istediğiniz şeyleri mobil olarak tasarlamanızı sağlıyor. Fonksiyonel ve yaratıcı ihtiyaçlara yanıt veren T3D'nin çalışabilmesi için tek koşul, T3D yazıcının yanınızda olması. CPS makine, mobil cihazın ekranından yaptığınız seçimle istediğiniz şekilde 3D baskıyı yaratmanızı sağlıyor. Bulut sistemine Wi-Fi ile bağlanan T3D'de hareket kontrolü Bluetooth sayesinde sağlanıyor. Baskıyı tamamlamak için ihtiyacınız olan tek şey ise renkli reçineler oluyor.





Samsung'tan 146 İnçlik Televizyon

Samsung gelişmiş ve özel olarak tasarlanmış televizyon modelleri üzerinde çalışmaya devam ediyor. MicroLED teknolojisine sahip bu televizyon boyutlarıyla dikkatleri üzerine çekiyor. Derin siyah renkler ve yüksek kontrast konusunda OLED TV'lerden farkı olan The Wall, oldukça ince bir tasarıma sahip. Sinema salonlarında kullanılan sinema ekran teknolojisini evlere taşıyan The Wall, müşterilerin istekleri üzerine yeniden boyutlandırılabiliyor.

Sony LSPX-A1 Projektör

Sony LSPX-A1 Projektör ile evinizde sinema keyfini yaşamak artık çok daha kolay olacak. Sony'nin yeni projektörü yapay mermer ve ahşap raf görünümlü tasarımıyla dikkat çekiyor. Üst düzey OLED TV'lerle yarışan ürünün üzerine yerleştirilen 4K projektör, 120 inç'lik görüntü oluşturabiliyor. Ayrıca cihaza bağlı üç orta düzey hoparlör de bulunuyor. Akıllı tasarımı sayesinde bütün kablolarını gizleyebileceğiniz LSPX-A1, gerek performansı gerekse de tasarımı ile her evde olması gereken bir ürün.





Nokia'dan Klasik Görünümlü Akıllı Saat: Steel HR Hybrid

Telefonlarıyla yıllardır milyonlarca kullanıcıya ulaşan Nokia, bu kez bambaşka bir ürünle, bir akıllı saatle kullanıcılarının karşısına çıktı. Klasik saat şıklığını akıllı saat özellikleriyle bir araya getiren Withings Steel HR, üzerindeki sensörler sayesinde adımınızı, kalp atış hızınızı ölçerek uyku takibinizi yapabiliyor. 25 saate kadar pil ömrü sunan su geçirmez yapıdaki saat; kullanıcılara, gelen aramalar ve mesajlar hakkında bildirimler veriyor.

SEKTÖREL AJANDA



INTERNATIONAL CONGRESS OF ENERGY, ECONOMY AND SECURITY - ULUSLARARASI ENERJİ, EKONOMİ VE GÜVENLİK KONGRESİ

21 - 22 Nisan tarihlerinde Hilton İstanbul Kozyatağı'nda düzenlenecek olan International Congress of Energy, Economy and Security / ENSCON'18 kongresi dünya çapında birçok üniversiteden araştırmacılara, yeni fikirleri ve güncel konuları sunma, paylaşma ve tartışma imkanı sunuyor. Tüm sosyal bilimler alanlarını kapsayan kongrenin konu arasında enerji arzı, enerji talebi, enerji fiyatları, makro ekonomik performans ilişkisi, enerji sektörü reformları, küresel enerji yönetimi ve politikaları gibi başlıklar yer alıyor.

GÜNEŞ VE ENERJİ VERİMLİLİĞİ SEMPOZYUMU İSTANBUL ŞEHİR ÜNİVERSİTESİ'NDE DÜZENLENECEK

28 Nisan 2018 Cumartesi tarihinde İstanbul Kartal'da bulunan Şehir Üniversitesi'nde düzenlenecek olan Güneş ve Enerji Verimliliği Sempozyumu'nda birbirinden kıymetli konuşmacılar yer alacak. Şehir Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Peyami ÇELİKCAN, Marmara Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Tanay Sıdkı UYAR ve GOSB Başkanı Vahid YILDIRIM başta olmak üzere sektör profesyonellerinin yer alacağı etkinliğin ana konusu "Enerjinin Etkin Kullanımı ve Topluluk Enerjisi ile yüzde yüz Yenilenebilir Enerjiye Geçiş" olacak.



6. ULUSLARARASI İSTANBUL AKILLI ŞEBEKELER VE ŞEHİRLER KONGRE VE FUARI KAPILARINI AÇIYOR

Enerji sektöründeki paydaşların bir arada bulunacağı, 350'ye yakın global firmanın stantlı katılım sağlayacağı, 6. Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı'na 50'yi aşkın ülkeden toplamda 10 binin üzerinde sektör temsilcisinin, uzman ve akademisyenin katılması bekleniyor. Ayrıca Ekonomi Bakanlığı'nın destekleriyle organize edilen, aralarında Birleşik Krallık, ABD, Nijerya ve Hindistan'ın da yer aldığı 32 farklı ülkeden gelecek alım heyetleri de ICSG 2018'e katılacak. Ülkelerden gelecek olan üst düzey yetkililer düzenlenecek delegasyonlarda yer alacak. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı ve Enerji Piyasası Denetleme Kurumu'nun destekleri, ELDER ve GAZ-BİR'in stratejik partnerliğinde gerçekleşecek olan 6. Uluslararası İstanbul Akıllı Şebekeler ve Şehirler Kongre ve Fuarı, 25-26 Nisan 2018 tarihlerinde İstanbul Kongre Merkezi'nde kapılarını açacak.



RoHS UL CE

www.klsele.com

◆ **COMPANY CERTIFICATIONS**

ISO9001:2015; ISO14001:2015; KC

◆ **PRODUCT CERTIFICATIONS**

ROHS, CE, FCC, UL, REACH, CQC etc

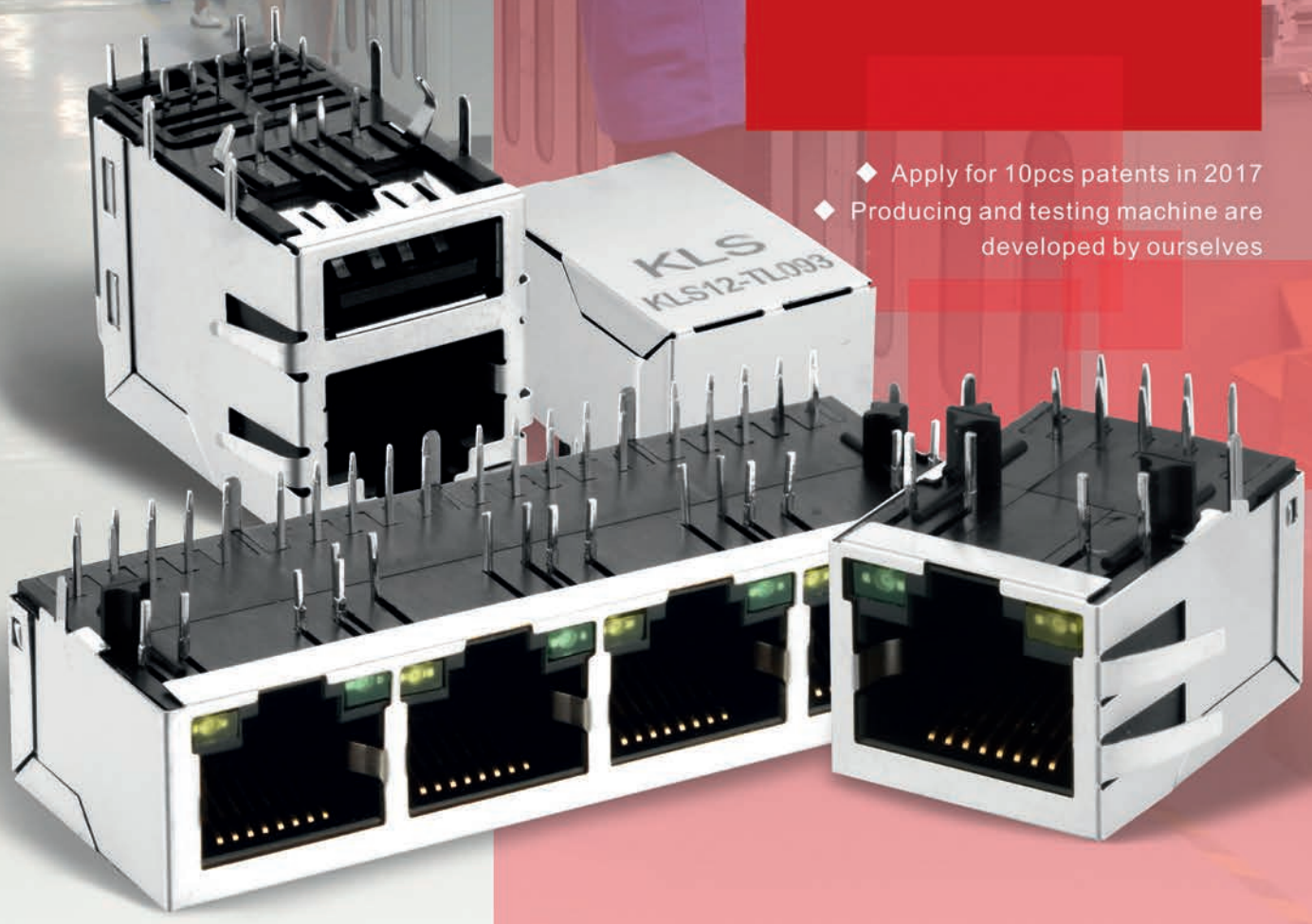
INTERGRATED RJ45 CONNECTOR

KLS

electronic

◆ Apply for 10pcs patents in 2017

◆ Producing and testing machine are developed by ourselves



GAOSONG®



DGC-11

- GB/T 20234-2015 STANDARTLARINA UYGUN
- KAVRAMA KOLAYLIĞI
- ISI KONTROL
- GÜVENLİ ŞARJ
- ANTI - TOUCH ÖZELLİĞİ
- YÜKSEK GÜVENLİK





Electric Vehicle Charger

Detaylı bilgi için lütfen müşteri temsilcimizle iletişime geçiniz.

rdip@ozdisan.com | www.ozdisan.com | www.degson.com