EYLÜL - EKİM 2019 - Sayı 10

Component

by ÖZDİSAN

ELEKTRİK, ELEKTRONİK VE OTOMASYON DERGİSİ ÜCRETSİZDİR

STRATEJİK REKABETİN ANAHTARI: BIG DATA

KABLOSUZ HABERLEŞMENİN YAPI TAŞI: ANTENLER

ALPER ERTORUN "OZDISAN.COM SEKTÖRE İLHAM KAYNAĞI OLUYOR"

ULTRAVİYOLE LED PAZARI GENİŞLİYOR



ELEKTRİK DEVRE ÇİZİM PROGRAMLARINDAN PROTEUS

PERFORMANSTA KRİTİK ÖNEME SAHİP PCB VIA YAPILARI

SUHA ÖKER "POTANSİYELİMİZİ GELİŞTİRİYOR, HEDEFLERİMİZİ BÜYÜTÜYORUZ"

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

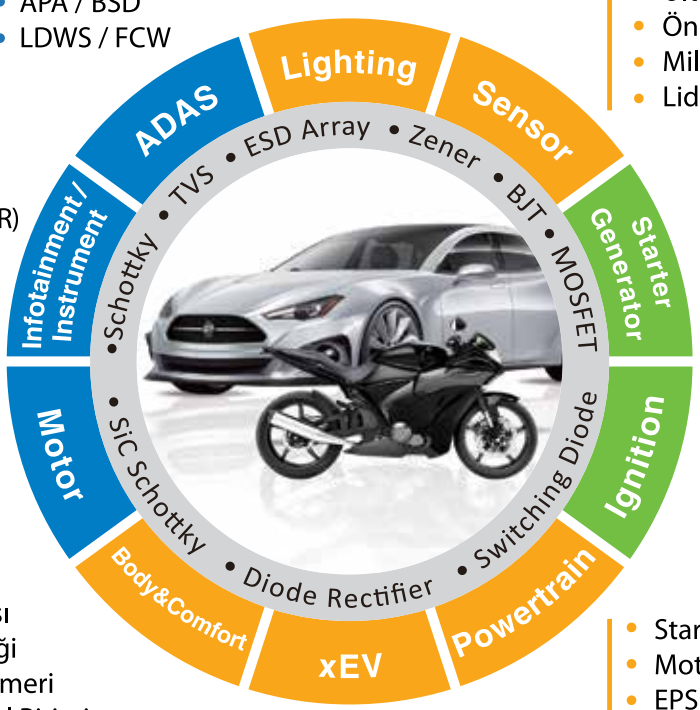
/ozdisan /ozdisan /ozdisanelektronik /ozdisan /ozdisanelektronik

PANJIT SEMI CONDUCTOR

OTOMOTİVDE PANJIT



AEC - Q101 Nitelikli ve IATF 16949 Sertifikalı



- Matrix LED Far Sistemi
- AHB / AFS / DRL
- İç ve Arka Lamba

- APA / BSD
- LDWS / FCW

- Analog - Dijital Ses Oynatma
- Navigasyon Cihazı
- E-Mirror
- Event Data Recorder (EDR)
- Gösterge Paneli
- Araç İçi Ağlar

- Ultrasonik Sensör
- Ön / Arka / Yan Kamera
- Milimetre Dalga Radarı
- Lidar

- ISG
- EFI & AMT
- Akü ve Motor Koruması

- Soğutucu Fan
- Yağ Pompası
- Su Pompası

- Akıllı Ateşleme
- Kontrol Birimi

- Araç Kliması
- Cam Sileceği
- Emniyet Kemeri
- Araç Kontrol Birimi
- Dikiz Aynası
- USB Şarj Cihazı

- Start - Stop Sistemi
- Motor Kontrol Birimi
- EPS
- Voltage Regülatörü
- AC / DC Doğrultucu

- BMS
- DC / DC Converter
- OBC
- Elektrikli Araç Şarj İstasyonu

Component



Elektronik sektörünün değerli temsilcileri,

Component dergimizin bir önceki sayısında seçimler sonrası umutların yeşereceği ve kriz ortamından yavaş yavaş sıyrılacağımız bir döneme girileceğinin kanaatini taşıyordum. Bu konuda tam haklı çıktığımı söyleyemem. Ama ümidimi koruyarak yılın son çeyreğinde gecikmeli de olsa bu düşüncemin gerçekleşeceğine inanıyorum. 2018-2019 kriz yılı bundan önceki krizlerden farklı olarak sanayicinin dışa açılma süreçlerini hızlandırmıştır. İç piyasalarda umduğunu bulamayan sanayici ve KOBİ'ler dış pazarlarda bir nebzede olsa telafi etme çabalarına girişmiştir. Bu da gecikmeli de olsa son derece doğru bir karardır. Pazar zenginliği, farklı pazarlar, üreticileri rahatlatan en önemli unsurdur. Birden fazla pazarda yer aldığınızda herhangi birinde yaşanan kriz sizi derinden etkilemeyecektir.

Elektrikli araçlar, beklediğimiz gibi hayatımıza bu yıl süratle giremedi. Burada büyük oyuncuların pazarda var olan benzinli ve dizel araçların fiyat avantajı, elektrikli araçların maliyetlerinin fazla olması, bilinmeyen özellikleri ile yeni bir teknoloji olması, şarj olduktan sonraki sürme mesafelerinin fosil yakıta göre daha kısa olması, şarj alanlarının henüz daha yaygınlaşmaması ve pek çok minör sebebin yanı sıra vergilendirmenin ne şekilde olacağı tam bilinmiyor. Bu durum da doğal olarak üretimlerin ertelenmesine neden oluyor. 2020 yılında da bu ertelemenin sürmesi bekleniyor. Sadece Çin pazarında hükümetin aldığı kararla pek çok eyalette elektrikli araçları teşvik amacıyla taksilerin fosil yakıt kullanması yasaklandı. Buradan şu gözlemi yaptığımı söylemek istiyorum. Çin pazarı elektrikli araçlar konusunda Çin devletinin teşvikleri ile bu pazarda varlığını oldukça kuvvetli hissettirecek gibi görünüyor. Bir başka ertelemede 5G teknolojisinde görülüyor. Birkaç ülke dışında 5G yatırımlarına geçen ülke bulunmuyor. 2020 yılında bu alanda gerekli yatırımların yapılacağı kanaatindeyim. 5G ile hayatımız daha da kolaylaşacak, iletişim teknolojilerinde bir bariyer daha aşılmış olacak. Android ve IOS tabanlı telefonlar ile pek çok şeyi yapar duruma geleceğiz ve bu tür telefonların yaygınlaşmaya devam etmesi de kaçınılmaz olacaktır.

Krizin 14. ve 15. aylarını yaşadığımız bu günlerde yıl sonuna kadar inşaat sektöründe, bankalarda düşmekte olan faizlere de bağlı olarak ertelenmiş hayaller devreye girecek ve bir canlılık yaşayacağız. Bu da Türk ekonomisinin dinamikleri arasında olan sektörün küçük de olsa canlanmasını sağlayacak ve piyasalara can suyu olacaktır. Özdisan Elektronik olarak 2020 yılında 40. yılımızı yaşayacağız. Bu süre zarfında kalıcı bir rol üstlenmek ve Türk sanayiinin ihtiyaçlarını karşılar bir durumda olmak, DMY Grubu içindeki paralel çalışabildiğimiz şirketlerimizle daha da dinamik bir global oyuncu olmaya çalışacağız. Elektronik sanayide hizmet verdiğimiz tüm alanlardaki üreticiler şunu iyi bilmelidirler ki, Özdisan diğer global oyuncuların rekabetçi fiyatlarla Türkiye pazarında olmasında önemli bir rakiptir. Bu da üreticilerin çok işine yarıyor.

Bir sonraki sayımızda Özdisan'ın 40. yılındaki atılımlarını ve krizden çıkma yolunda emin adımlarla giden Türk ekonomisini konuşacağımızı düşünüyorum.

Sağlıcakla kalın, saygılarımla.

Özdisan Elektronik Genel Müdürü

MUSTAFA YURTTAŞ





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

10 SHOWROOM
En yeni ürünler

18 SUHA ÖKER
Potansiyelimizi geliştiriyor, hedeflerimizi büyütüyoruz

22 ANALİZ
Stratejik rekabetin anahtarı: Big Data

26 ALPER ERTORUN
Ozdisan.com elektronik komponent ekosistemindeki işletmelere ilham kaynağı oluyor

30 ANALİZ
5G ile gelişim ve değişim

DEKİLER







34 RÖPORTAJ

Yeditepe Üniversitesi'nde öğretim görevlisi olan Prof. Dr. Necdet Aslan ile plazma teknolojisini konuştuk.

38 UZMAN BAKIŞI

52 SARI SİYAH HABERLER

Türk futbolunun efsaneleri Yılmaz Urul ve Yıldırım İper ile keyifli bir röportaj gerçekleştirdik.

54 GEZİ

Avrupa'nın başkenti Paris

58 TEKNOLOJİ

Son çıkan ürünler, en yeni teknolojiler

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
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, ÇİN'DE YENİ BAĞLANTILAR KURDU

Özdisan Elektronik Genel Müdür Yardımcısı Okan Abdi, Çin'de yaptığı ziyaretlerde yeni anlaşmalar ve temsilciliklerin ilk adımlarını attı. Çin'in değişik bölgelerinde elektronik komponent, PCB ve motor ürünleri konusunda üreticilerin fabrikalarında incelemeler yapan Abdi, yeni temsilcilikler için de çalışmalarda bulundu. Özdisan yenilikçi çalışma şekli ve e-ticaret portalı ile üreticilerin ilgisini çekerken, güçlü satış ve teknik ekibi ile de firmaların aradığı distribütör olma geleneğini sürdürüyor.





CREE YETKİLİLERİ ÖZDİSAN ELEKTRONİK'İ ZİYARET ETTİ

Geçtiğimiz günlerde Cree Merkezi Avrupa Satış Direktörü Stephan Schneider, Özdisan Elektronik'i ziyaret etti. Dostluk havasında geçen ziyarette Türkiye ve dünya pazarlarındaki gelişmeler, yeni ürünler ve fırsatlar hakkında görüşüldü. Cree'nin 2020 yılı için belirlediği yeni stratejileri doğrultusunda Özdisan'ın Türkiye dışında daha geniş bir coğrafyada faaliyet göstermesi konusunda görüş birliğine varıldı.

NORDIC SEMICONDUCTOR'UN ÜRÜNLERİ ÖZDİSAN ELEKTRONİK GÜVENCESİYLE TÜRKİYE'DE

Dünyanın en büyük Bluetooth çip üreticisi olan Nordic Semiconductor ürünlerine yakın zamanda Özdisan Elektronik stoklarından erişebilirsiniz. Norveçli bir üretici firma olan Nordic Semiconductor, kablosuz ürünler alanında önemli bir role sahip. Nordic Semiconductor, ultra düşük güç tüketimine sahip Bluetooth entegrelerin üretimini gerçekleştirerek sektöre yön veriyor.







LITTELFUSE'DAN TÜRKİYE ZİYARETİ

Littelfuse'un Bölge Satış Müdürü Manuele Nardiello, Özdisan Elektronik ile beraber güç elektroniği sektöründe üretim yapan firmaları ziyaret etti. Güç elektroniği sektöründeki yeni gelişmeler ve yeni versiyon ürünlerin üreticilere sunulduğu toplantıda, yeni projeler için de üretici firmalara destekler sağlandı. Ayrıca Manuel Nardiello, Özdisan Elektronik satış ekibine eğitim vererek yeni ürünleri tanıttı. Littelfuse; discrete, modül IGBT ve silicon carbide diodlar konusunda üstün ürünlerini Özdisan güvencesiyle Türkiye pazarına hızlı bir şekilde sunuyor.

ÖZDİSAN ELEKTRONİK'TEN GELECEĞİN MÜHENDİSLERİNE DESTEK

Özdisan Elektronik geleceğin mühendislerinin projelerine destek vermeye devam ediyor. Teknofest kapsamında roket tasarımı için Yıldız Teknik Üniversitesi Roket Takımı'na teknik ve ürün desteği verdi. Teknofest kapsamında başarılı bir proje gerçekleştiren Yıldız Teknik Üniversitesi öğrencileri, yaptıkları tasarım ile büyük beğeni kazandılar.





TÜRKİYE'NİN İLK MİLLİ UÇAN ARABASI: CEZERİ

Geleceğin taşımacılığında kilit noktaya sahip uçan araçlar ile ilgili birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de önemli çalışmalara imza atılıyor. Prototipi geçtiğimiz günlerde tanıtılan, Türkiye'nin ilk milli uçan arabası olan Cezeri, 17-23 Eylül tarihleri arasında İstanbul Teknofest'te görücüye çıktı. Prototipinden tek kişilik bir araç olduğu anlaşılan Cezeri'nin üstünde dört adet motor pervanesi yer alıyor.





KRİTİK BİLGİLERE YERLİ KRİPTO

Teknoloji firması Rovenma, hassas veri transferi ve depolanması için milli ve yerli imkanlarla tasarlanıp üretilen kripto cihazı Kindi'yi geliştirdi. Kritik kurumların hassas verilerinin transferi ve depolanması için milli ve yerli imkanlarla geliştirilen kripto cihazında, hiçbir yabancı entegre devre tasarımı veya devre tasarım parçası kullanılmadan, tamamen milli bilgi birikimiyle özgün sayısal tasarımla hayata geçirildi. Paket transferlerinde düşük gecikme sağlayan ve uzaktan kontrol edilebilen Kindi, fiber veya bakır hatları 10 GB'ye kadar olan hızlarda şifreliyor.

HAVALİMANI'NDA ROBOTLAR HİZMET VERMEYE BAŞLADI

İstanbul Havalimanı'nda bulunan iki robot, dış hatlar terminali içinde yolculara danışma hizmeti vermeye başladı. Türkiye'de ilk kez İstanbul Havalimanı'nda görev yapan danışma robotlarının sayısının yakın zamanda dörde çıkarılması planlanıyor. Yolcuların sorularını Türkçe ve İngilizce olarak yanıtlayan yerli üretim robotları, yolcuları hem sesli olarak hem de ekrana getirdiği bilgilerle yönlendiriyor.

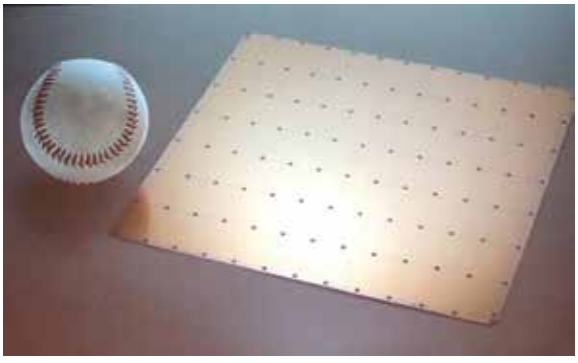


Online Shopping | www.ozdisan.com



TESLA'DAN ENERJİ DEPOLAMA PROJESİ: MEGAPACK

Son yıllarda büyük enerji depolama projeleri ile ilgili çalışmalar yapan teknoloji devi Tesla, Megapack isimli dev bir batarya geliştirdi. Yüksek enerji talebi olduğunda devreye giren 'peaker' santrallerinin yerine geçecek olan Megapack, elektrik şebekesi aşırı yüklendiğinde enerji sağlayabilecek. Tesla'nın en büyük enerji depolama ürünü olan Megapack, bir seferde 3 MWh rüzgar ve güneş enerjisi depolayabiliyor. Megapack'lerin bir araya getirilmesiyle 1 GWh'den daha fazla enerji deposuna sahip bir batarya oluşturmak mümkün hale gelecek.



1.2 TRİLYON TRANSİSTÖRLÜ YAPAY ZEKA ÇİPİ

Yapay zeka şirketi olan Cerebras Systems, bu zamana kadar üretilmiş en büyük yarı iletken çipi üretti. Şu an için prototip olan işlemci, 1,2 trilyon transistöre sahip ve saniyede 9 petabyte işlem yapabiliyor. Dünyanın en büyük işlemcisi olan The Wafer Scale Engine, laptoplar veya masaüstü bilgisayarlar için geliştirilen bir çip değil. İşlemci, yapay zeka işlemleri yapacak endüstriyel bilgisayarlara hayat verecek.

TÜPRAŞ'TAN HİBRİT LOKOMOTİF YATIRIMI

Tüpraş iştiraki olan Körfez Ulaştırma, EURODUAL tipteki 7 hibrit lokomotif için İsviçreli demir yolu araçları üreticisi Stadler ile anlaşma imzaladı. Stadler'in Türkiye'deki ilk iş birliği olan bu anlaşma çerçevesinde, lokomotiflerin 2021'de teslim edilmesi planlanıyor. Güçlü çekiş gücüne ihtiyaç duyulan yüksek eğimli hatlarda hem 25 kV AC elektrikli hem de dizel çalışma modlarını bir araya getirerek yük taşımacılığı hizmetlerinde kullanılacak lokomotifler, aynı zamanda Türkiye'nin "ilk" hibrit lokomotifleri olacak.





YERLİ UYDU LAGARİ 2020'DE FIRLATILACAK

STM tarafından, Türkiye'nin ilk yüksek çözünürlüklü mikro uydusu olarak geliştirilen LAGARİ, 2020 yılında fırlatılacak. LAGARİ, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü'nün (TAGEM) tarım uygulamaları için kullanılması planlanıyor. Bu kapsamda yapılan ön çalışmaları takiben imzalanan protokol ile T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü'nün ihtiyaç duyduğu uydu görüntülerinin LAGARİ tarafından sağlanması hususunda iş birliği yapılacak. Bu iş birliği aynı zamanda savunma sanayinde geliştirilen belirli teknolojilerin tarım uygulamalarında kullanılmasına da zemin hazırlıyor.

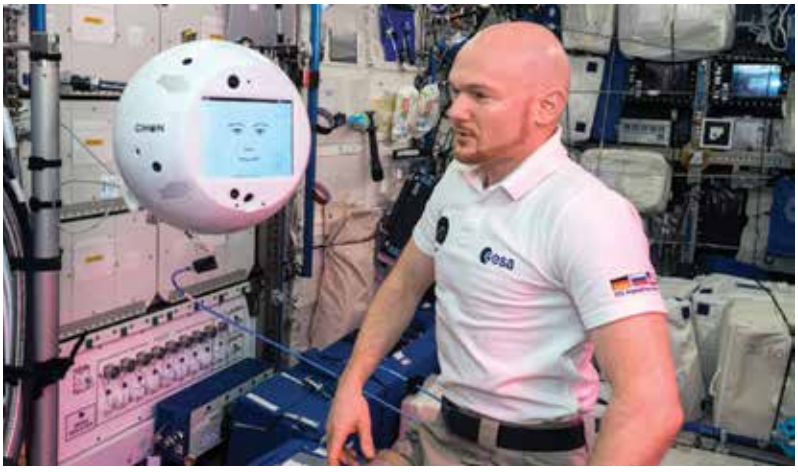
5G BAZ İSTASYONLARI İÇİN 2023 HEDEFİ

TBMM Başkanlığına sunulan Birinci Kalkınma Planı'na göre, yeni nesil kablosuz telefon teknolojisi 5G ve ötesi teknolojiler dahil olmak üzere, yerli elektronik haberleşme şebeke ve altyapı bileşenleri, AR-GE ve üretim faaliyetleri teşvik edilerek 5 yıl içinde 5G baz istasyonu geliştirme çalışmaları bitirilecek. Böylelikle elektronik sektöründe AR-GE'ye dayalı rekabetçi üretim ve ihracatın artırılması hedefleniyor.



CIMON, DÜNYA'YA DÖNDÜ

Crew Interactive Mobile tarafından CIMON olarak adlandırılan robotik asistan, Uluslararası Uzay İstasyonu'nda (ISS) 14 ay geçirdikten sonra Dünya'ya döndü. Yapay zeka tabanlı robot CIMON, diğer astronotlarla gerçekçi bir iletişim kurması için özel olarak tasarlandı. Airbus ve IBM tarafından Almanya uzay ajansı ile geliştirilen robot, mürettebatın normal bir üyesi gibi davranmaya programlandı. Ayrıca robotun bünyesinde yer alan 12 fan sayesinde uzay istasyonunda kendi yolunu bulabildiği belirtiliyor.



Online Shopping | www.ozdisan.com



MAKİNE İHRACATI 7 AYDA 10 MİLYAR DOLARI GEÇTİ

Makine İhracatçıları Birliği Başkanı Karavelioğlu, Türkiye'nin makine ihracatının 7 ayda 10,3 milyar doları aştığını bildirdi. Sektörün son 12 aylık dönemdeki toplam ihracatının önceki döneme göre %6,3 artışla 17,7 milyar dolara yükseldiği bilgisini veren Karavelioğlu, ihracatın en çok inşaat ve madencilik makineleri, traktör, tarım ve ormancılık makineleri ile tekstil ve konfeksiyon makinelerinde artığını ifade etti.

YAPAY ZEKA, OLİMPİYATLARDA KULLANILACAK

2020 Tokyo Olimpiyatları'nda kullanılacak yapay zeka tabanlı yüz tanıma sistemi spor müsabakalarına yeni bir soluk getirecek. Intel ve NEC ile ortak bir platform kurularak yapılacak bu sistem ile sponsorların, sporcuların ve tüm görevlilerin yüzleri sisteme eklenecek. Bu sayede olası kural ihlallerinin de önüne geçileceğini belirten yetkililer, daha iyi bir yarış deneyimi yaşanılak.



FACEBOOK İSTASYON İSTANBUL'DA FAALİYETLERİNE BAŞLADI

Türkiye'deki insanları, toplulukları ve işletmeleri bir araya getiren Facebook İstasyon, onlara ihtiyaç duydukları büyüme konusunda yardımcı olacak. Ayrıca, gereken becerilere ve kaynaklara ulaşması konusunda da destek olacak olan Facebook İstasyon, Türkiye toplumunun ve ekonomisinin dijitalleşmesine odaklanan bir dizi farklı eğitime, programa ve atölye çalışmasına ev sahipliği yapacak.



SHOWROOM

ASSAN
SOURCE OF LIGHT

ASSAN MARKALI LED REKLAMCILIK MODÜLLERİ ÖZDİSAN ÜRÜN GAMINA EKLENDİ

Tabela ve kutu harf gibi reklam uygulamaları için vazgeçilmez olan IP67 zincir LED modüller Özdisan'ın geniş ürün portföyü arasında yerlerini aldılar. Güvenilirliği ve uzun ömrü garanti altına almak için Cree ve Seoul LED'lerin kullanıldığı modüllerde, kırmızı, yeşil, mavi ve 2.700K-10.000K aralığında beyaz renk tonları standart olarak sunuluyor. Yerli üretimin avantajıyla BBL ve 90CRI+ gibi isteğe özel üretimlerin de mümkün olduğu Assan reklamcılık modülleri, 158° hüzme açısıyla kısa bir mesafede yüzeylerin arkadan homojen bir şekilde aydınlatılması istenen uygulamalar için ideal çözüm sağlıyor.



nuvoTon

NUVOTON ISD94124 SES ENTEGRESİ

Nuvoton ses tanıma üzerine çıkartmış olduğu ISD91 serisi entegrelerin yerine, içerisinde VAD, BF, NR, AEC gibi yazılımsal filtrelerin olduğu daha fazla flash / ram'e sahip ARM Cortex M4 tabanında olan SoC ürününü tanıttı.

ISD94124

- ARM Cortex M4 200Mhz + ses entegresi (PLL: 500Mhz)
- MPU / FPU / DSP / RTC / PDMA desteği
- 512Kb flash / 192Kb SRAM
- 1.8v - 3.6v çalışma voltajı
- -40°C +85°C çalışma sıcaklığı
- 4KV ESD HBM
- Kişi bazlı ses tanıma uygulamaları
- Kelime bazlı ses tanıma uygulamaları



WINSTAR

WINSTAR HDMI TFTLER

WF101FSYFPLHGV

- Boyut: 10.1"
- Çözünürlük: 1280x800
- Dış Ölçüler (mm): 257.96×168.6
- Görüş Alanı (mm): 218×137
- Görünüm Yönü: IPS
- Arayüz: HDMI
- Kontrol Entegresi: TFP401
- Kontrol Kartı: Evet
- Parlaklık (cd/m2): 900
- Delikli Çerçeve: Hayır
- Dokunmatik Panel: Kapasitif Dokunmatik Panel
- Çalışma Sıcaklığı: -20~70°C
- Raspberry Desteği: Raspberry Pi3B+





WF70A7TIFHLHGX

- Boyut: 7"
- Çözünürlük: 1024x600
- Dış Ölçüler (mm): 164.8×99.8
- Görüş Alanı (mm): 156.08×87.92
- Görünüm Yönü: 12H
- Arayüz: HDMI
- Kontrol Entegresi: TFP401
- Kontrol Kartı: Evet
- Parlaklık (cd/m2): 450
- Delikli Çerçeve: Hayır
- Dokunmatik Panel: Kapasitif Dokunmatik Panel
- Çalışma Sıcaklığı: -20~70°C
- Raspberry Desteği: Raspberry P1~P3

ENDÜSTRİ 4.0, IOT VE AKILLI EVLER İÇİN 5 WATT AC / DC MODÜLLERİ



RAC05-K / 277 serisi ile Recom, en yüksek güç gereksinimlerini destekleyen, genişletilmiş giriş hatlarına sahip ve -40°C'den etkileyici +90°C'ye kadar aşırı sıcaklıklarda güvenilir çalışma için özel olarak tasarlanmış 5 Watt AC / DC dönüştürücüleri sunar. RAC05-K / 277 serisi, 85VAC'tan 305VAC'a kadar ana şebeke gerilimi ile genişletilmiş giriş hatlarından çalışacak şekilde üretilmiştir. Harici bileşenler gerektirmeden hem radyasyonlu hem de kontrollü okumalarda minimum 6dB'lik bir marj ile EN55022 sınıf "B" ile EMC uyumludur. 1" x 1,25" kasa alanı olan PCB montajlı veya kablolu bu yeni modüllerin dünya çapında endüstriyel, ev ve ITE kullanımı için tamamen korumalı çıkışları vardır ve uluslararası güvenlik sertifikalarına sahiptir. RAC05-K / 277 serisi, Recom'un 1"x1" kasa alanına sahip ultra kompakt RAC05-K dönüştürücülerine ilavedir. Ayrıca yakın zamanda piyasaya sürülen RAC05-K / 480 modülü 528VAC'a kadar fazdan-faza operasyonlar için ayrılmış bir AC / DC modülüdür ve sadece Recom'a özeldir. RAC05-K / 277 serisinin kablolu versiyonları 2018 senesinin Ekim ayında piyasaya sürülmeye başlandı. Pin versiyonu örneklerini ve orijinal ekipman üretici (OEM) fiyatlarını Özdisan Elektronik'ten temin edebilirsiniz.

IOT VE AKILLI EV UYGULAMALARI İÇİN 15W-20W AC / DC DÖNÜŞTÜRÜCÜLER



RAC15-K ve RAC20-K serisi özellikle hafif yük koşullarında ultra düşük enerji kayıplarına sahip PCB monteli veya kablolu AC / DC modüllerdir. Böylece bu güç kaynakları, IoT ve akıllı ev cihazları için enerji tasarrufu direktiflerini karşıladıklarından her zaman açık ve bekleme modu işlemlerinde idealdir. Entegre güçteki en son gelişmelerine dayanarak, modüler 2"x1" boyutunda 20W gücünde bir üst verim seviyesine ulaşıldı. Bu AC / DC dönüştürücüler dünya çapında kullanım için 85VAC'den 264VAC'ye kadar evrensel şebeke giriş aralığına sahiptir; AV ve ITE sertifikalarının yanı sıra ev standartları için gerekli uluslararası güvenlik sertifikalarıyla birlikte sunulur. RAC15-K, RAC20-K -40°C ile +80°C sıcaklık aralığında çalışabilir ve tam korumalı 5VDC tek çıkış sunar. Tek çıkış (5 - 48VDC), çift çıkış seçenekleri (12 ve 15VDC) ve kablolu çeşitlerinin tamamı piyasada yerini aldı. EMC sınıf B'yi herhangi bir harici bileşen gerektirmeden sınırların çok altında kolaylıkla karşılar. Ürün örneklerini ve orijinal ekipman üretici fiyatlarını Özdisan Elektronik'ten temin edebilirsiniz.

DÜŞÜK MALİYETLİ 2W DC / DC DÖNÜŞTÜRÜCÜLER YÜKSEK İZOLASYON SAĞLAR



RKZE serisi, endüstri standardı SIP7 kasasında düşük maliyetli 2W DC / DC dönüştürücülerden oluşuyor. Genişletilmiş çalışma sıcaklığı aralığı, -40°C ile +95°C arasında değişir ve bu dönüştürücüler hem zorlu endüstriyel, test ve ölçüm uygulamaları için hem de düşük maliyetli ve yüksek sayıda kullanılan uygulamalar için uygundur. Bu dönüştürücüler RK ve RH dönüştürücü serileri ile uyumludur. Aynı zamanda 1W'dan 2W'a yüksek izolasyon kaynağı yükseltmesi yapmak için kolay bir yol sunar. Standart izolasyon 3kVDC'dir ve /H versiyonu fabrikada 4kVDC'ye kadar test edilmiştir. Tek veya çift çıkışlar isteğe bağlı olarak sürekli kısa devre korumasıyla (/P uzantısı) kullanılabilir. EN62368-1 sertifikası ve EN55032 EMC uyumlulukları, bu dönüştürücüleri herhangi bir IoT ve endüstri 4.0, PCB tasarımına kolay entegre edilmesi için hazır hale getirir. Ürün örneklerini ve orijinal ekipman üretici fiyatlarını Özdisan Elektronik'ten temin edebilirsiniz.

ENDÜSTRİ 4.0, IOT VE AKILLI EV UYGULAMALARI İÇİN 3.5 WATT MODÜLLER

3.5W ve kablolu 5W modülleri, piyasada en iyi fiyat performans modülleri sunan Recom'un geniş AC / DC portföyüne eklendi. Zorlu ortamlarda -40°C'den etkileyici +90°C'ye kadar aşırı sıcaklıklarda güvenle çalışırlar. Bu seri en yüksek güç gereksinimlerini destekler ve 305VAC'ye kadar genişletilmiş giriş hatları için özel olarak tasarlanmıştır. EN55022 "B" sınıfı EMC uyumuna, hem yayılan hem de yönlendirilen okumalarda asgari 6dB'lik bir marj ile harici bileşenlere ihtiyaç duymadan ulaşır. Bu PCB ya da kablolu modüller dünya çapındaki kullanımlarda endüstriyel, ev ve ITE için tamamen korumalı çıkışlara ve uluslararası güvenlik sertifikalarına sahiptir. 1" x 1,25" lik taban alanına sahip bu seriler ve ayrıca son olarak piyasaya sürülmüş olan 528VAC'a kadar fazdan-faza işlemler için öngörülmüş AC / DC modülü RAC05-K / 480, Recom'un en kompakt 1" x 1" taban alanı olan RAC05-K serisi dönüştürücülerini tamamlıyor. Ürün örneklerini ve orijinal ekipman üretici (OEM) fiyatlarını Özdisan Elektronik'ten temin edebilirsiniz.



15, 20 VE 30W MEDİKAL DC / DC DÖNÜŞTÜRÜCÜLER 2 X MOPP SAĞLAR

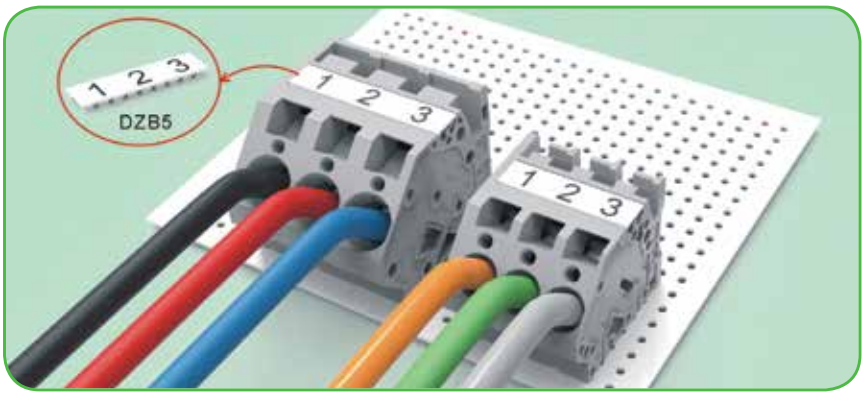


Güvenilir REM15-W, REM20-W ve REM30-W serisi, 60601-1 3rd Ed sertifikası dahil olma üzere kritik tıbbi uygulamalar için iyi dengelenmiş özellikler sunan DC / DC dönüştürücülerdir. Sadece 1,6"x1" ve 2"x1" ebadındaki kompakt kasa boyutlarına rağmen 250VAC çalışma voltajında 5kVAC güçlendirilmiş izolasyona, 8mm kaçak yolu ve açıklık ve 2µA düşük kaçak akıma sahiptir. Aynı zamanda ekstra geniş 4:1 giriş voltaj aralığı ile geniş kapsamlı uyumluluğu garanti ederler. %90'a varan yüksek verim, -40°C'den +105°C'ye kadar aşırı sıcaklıklardaki zorlu ortamlardan doğal ortamlara kadar güvenilir şekilde çalışabilecekleri anlamına geliyor. Tek çıkış seçenekleri 5V ile 24V arasındadır ve çift çıkışlar 5V, 12V veya 15V düşük çıkış dalgası ve sıfır yüklü çalışma sağlar. Yüksek güvenilirliğin altını çizmek için Recom bu modüller için 5 yıllık garanti veriyor. Ürün örneklerini ve orijinal ekipman üretici (OEM) fiyatlarını Özdisan Elektronik'ten temin edebilirsiniz.

GAOSONG®

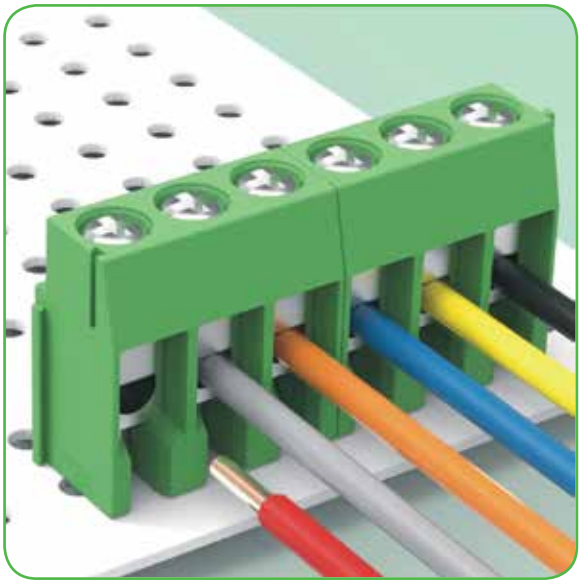
DG263-7.5/DG264-10.0

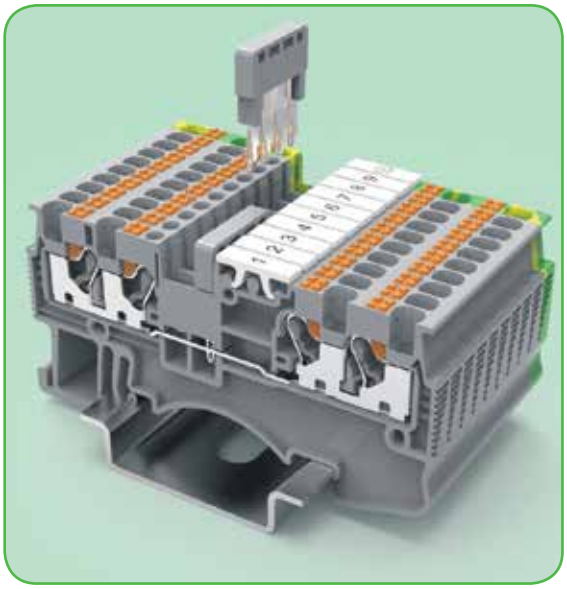
- 45C açı ile montaj imkanı
- Yay baskı teknolojisi ile hızlı montaj
- Bağlantı sonrası test etme imkanı
- Pinler arası köprüleme imkanı



DG307-5.0

- Maksimum kablo kalınlığı 2.5 mm²
- Vida montaj mimarisi
- Kompakt dizayn ile kolay montaj imkanı





DS1.5-QU/-PE

- Maksimum 1.5 mm² kablo kalınlığı
- Vidasız montaj kolaylığı (push in type)
- 2 giriş 2 çıkış imkanı
- Topraklama yapabilme imkanı
- Kısa devre aparatı kullanımı için ayrılmış bölme

Online Shopping I www.ozdisan.com

Welink your smart

GOSUNCN



GOSUNCN GM100 NB-IOT/GPRS MODÜL

2G fall-back desteği, Çok düşük güç tüketimi, Geniş kapsama alanı, MQTT / TCP / HTTP protokol desteği, NB-IoT / GPRS

Gosuncn ürettiği son teknoloji 2G fallback desteği olan NB-IoT ürünü ile sektörün gerisinde kalmadığını gösteriyor. NB-IoT hatları tüm dünya genelinde hala yaygınlaşamamasının problemini üreticiler yaşarken, bu konuya çözüm aranıyordu. Gosuncn firmasının ürettiği GM100 kodlu NB - IoT / GPRS modül ile artık tüm projeler güvenle geliştirilebiliyor. LTE (NB-IoT) hatlarının olduğu yerde de olmadığı yerde de 2G desteği sayesinde data alış verişi yapabiliyor. Mevcut yerlerde NB-IoT hattını, olmadığı yerlerde GPRS hattını kullanılıyor.

Uygulama Alanları

- Araç takip cihazları
- Uzaktan data okuma sistemleri
- Giyilebilir teknolojiye ait tüm haberleşme platformları
- Akıllı evler / uzaktan kontrol
- LTE 4G teknolojisi gerektiren uygulamalar
- Sayaç uygulamaları
- Çekim gücünün düşük olduğu yerlerdeki uygulamalar
- Düşük güç tüketimi gerektiren uygulamalar



GOSUNCN GM100 NB-IOT/GPRS MODÜL

Automotive Grade LTE CAT4, CDMA/WCDMA/ TD-SCDMA/ LTE-FDD/LTE-TDD full frequency, GPS & A-GPS / GLONASS, DL:150Mpbs, UL:50Mpbs

Son zamanlarda otomotiv sektöründeki güvenlik ile ilgili gelişmelerden sonra artık otomobil üreticileri de uzaktan data kontrol, uyarı sistemleri, bakım onarım hizmetleri gibi çeşitli eklentiler üzerine çalışıyor. Dünya üzerinde birçok ülkede yasal zorunluluk hale gelen araçlarda E-CALL özelliği de bunlardan biridir. Müşteriler tüm bu data gönderme işlerini Gosuncn otomotiv sertifikalı ürünü ile basitçe yapabilir hale gelmektedir. LTE yüksek hızlı hatları kullanarak resim, video gibi datalar göndermeye de olanak sağlamaktadır.

Uygulama Alanları

- Otomotiv odaklı veri aktarma sistemleri
- Kazan bildirgeme sistemleri
- Uzaktan veri okuma sistemleri
- Akıllı evler / uzaktan kontrol
- LTE 4G teknolojisi gerektiren uygulamalar
- Sayaç uygulamaları
- Yüksek veri gönderme/alma hızı gerektiren uygulamalar
- Router uygulamaları
- Wi-Fi Hotspot uygulamaları

PANJİT

SCHOTTKY

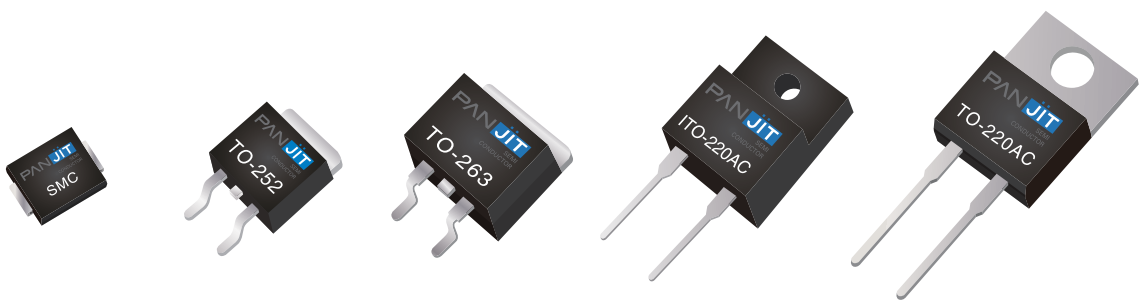
Ürün Özellikleri

- Yüksek sıcaklıkta ultra düşük ters akım
- Yüksek akımda düşük ileri voltaj düşüşü
- Düşük termal risk ile yüksek verim
- Güvenilirliği artırırken daha az soğutucu kullanımı
- Yüksek akım kapasitesi
- Sistem performansı ve maliyeti optimize edilebilir
- ACE-Q101 Sertifikası

Uygulama Alanları

- Aydınlatma
- Güç kaynakları
- TV
- Batarya şarj düzeneği
- Adaptör
- Telekom
- Ev aletleri
- Motor





TWO - WHEELERS: EV AND CONVENTIONAL

- Emisyon kontrol kuralları daha iyi sonuçlar alabilmek için yeniliğe ve teknolojiye teşvik eder.
- Doğrultucu Diyotlar, Küçük Sinyal BJT'leri, Yüksek Voltaj MOSFET'ler, Zenerler, Schottkyler, Köprü Tipi Diyotlar, TVS / ESD tipi diyotlar yüksek frekanslarda, daha iyi verim, daha iyi ısı dağılımı sağlar.
- Akım / gerilim dalgalanmalarına karşı daha iyi koruma ve daha iyi emisyon kontrolü sağlar.
- Odaklanan yeni teknolojiler; Akıllı Ateşleme Sistemleri, Voltaj Regülatörü - Doğrultucusu, Elektronik Yakıt Enjeksiyonu, Sensörsüz Entegre Marş Jeneratörü ve Otomatik Manuel Şanzımanlar.

FRED

- VF & trr için en iyi denge
- Yumuşak anahtarlama
- Yüksek jonksiyon sıcaklığı 175°C
- Düşük kaçak akım
- Düşük geri kazanım şarjı ve süresi

Low VCE (sat) BJT

- Düşük VCE (sat) voltajı
- Optimize edilmiş performans
- Küçük alan kaplaması, basit PCB düzeneği
- Yüksek kollektör akımı, yüksek DC kazanımı.

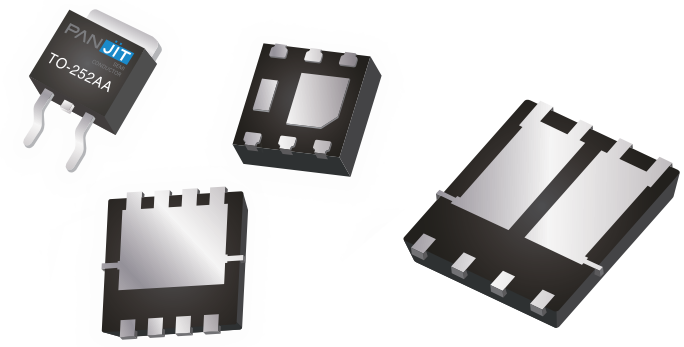
HV MOSFETs

- Düşük RDS (ON)
- Yüksek hızlı anahtarlama
- Düşük iletim kayıpları
- Düşük anahtarlama kayıpları
- %100 enerji yığılımı testi (Avalanche Test)

Online Shopping | www.ozdisan.com

MOSFET

Panjit'in 40V / 60V otomotiv sınıfı MOSFET'leri, yüksek hızlı anahtarlama uygulamaları için uygun olan, maksimum 175°C jonksiyon sıcaklığı için tasarlanan İleri Trench teknolojisini kullanıyor. Kılıf seçenekleri arasında geleneksel güç entegreleri kılıflarını desteklerken, yer tasarrufu sağlayan düşük profil kılıfları da bulunuyor.



Ürün Özellikleri

- +175°C dayanıklı
- Yüksek hızlı anahtarlama
- Düşük RDS(on)
- Minimal kılıf opsiyonu
- İleri Trench teknolojisi
- AEC-Q101 sertifikası

Uygulama Alanları

- Fırçasız DC motor kontrolü
- LED aydınlatma
- DC-DC dönüştürücü
- Akü koruması
- Dengeleyici
- Elektronik korna

LEM®

LZSR SERİLERİ



Karakteristik Özellikleri

- 3 Kata kadar primer nominal değer ölçüm aralığı (150A nominal değer için 450A tepe noktası)
- 100A, 150A ve 200A'lik nomimal değerli modeller
- PCB Montajı
- ASIC temelli Kapalı Çevrim Hall Effect Teknolojisi
- 3 ppm / K için düşük offsetli Vref. (Geleneksel hall efekt çipi ile çalışan önceki nesil c / l hall etkisi akım dönüştürücülerinden 7 kat daha iyi)
- Tüm kılıf boyutları için eşsiz boyut (37.75 × 48.2 × 19.4 mm)

Ürün Özellikleri

- Çalışma sıcaklık aralığı -40°C ~ +85°C
- +5V Güç Kaynağı
- Dahili bir pin sayesinde sağlanan referans gerilimi
- Ek bir pin üzerinde standart seçenek olarak bulunan aşırı akım algılama çıkışı (Eşik değeri 1,93 × IPN olarak ayarlanmıştır)
- Primer iletken (LZSR-P referansları) için bir açıklık ile veya PCB üzerine lehimlenecek primer iletkeni entegre etmek için kullanılabilir (LZSR-TP referansları)

Uygulama Alanları

- AC hız kontrol ve servo motor sürücüler
- Akü kontrol uygulamaları
- UPS uygulamaları
- SMPS uygulamaları
- Güç kaynakları ve kaynak makinaları uygulamaları
- Solar invertör uygulamaları

Uyarılar

- Özellikle 70-120kW solar inverterlere uyarlanmıştır

"Yeni yatırımlar yapmak yerine var olan şirket ve yatırımlarımızın gelişmesini sağlamak önceliğimizdir. "



DMY ELEKTRONİK YATIRIMLAR
İCRA KURULU ÜYESİ
SUHA ÖKER

Online Shopping | www.ozdisan.com

"POTANSİYELİMİZİ GELİŞTİRİYOR HEDEFLERİMİZİ BÜYÜTÜYORUZ"

DMY Elektronik Yatırımlar'ın temeli 1980 yılında kesintisiz güç kaynağı ve elektronik alanında ilk üretime başlanmasıyla atılıyor. Şirket, bugün geldiği noktada elektrik, elektronik, enerji, otomasyon, inşaat, turizm, denizcilik, telekomünikasyon, aydınlatma ve ilaç sektörlerinde faaliyet gösteren 35'i aşkın firma ile çeşitli ortaklık yapılarına sahip. Grup şirketlerine ise yönetim danışmanlığı ve ortak satın alma hizmetleri sunuyor. Ülkemize katma değer sağlayacak ürün ve hizmetlere odaklanan DMY Elektronik Yatırımlar'ın İcra Kurulu Üyesi Suha Öker ile mevcut yatırımlarını ve şirketin hedeflerini konuştuk.

Suha Bey sizi yakından tanıyabilir miyiz?

1956 yılında İstanbul'da doğdum. Liseyi British High School'da tamamladıktan sonra University of Birmingham'da üretim mühendisliği eğitimi alıp yurda döndüm ve İstanbul Üniversitesi İşletme Bölümü'nü tamamladım. 1979 yılında evlenip, 1981 yılında baba olarak oldukça genç bir yaşta aile olmanın sorumluluğunu taşımaya başladım. 4 yıl profesyonel çalışmanın ardından 15 yıl kadar ağırlık hissesi bana ait olan, kapsamlı bilgi işlem hizmetleri üreten bir şirkette ticari yaşamım oldu. 1998 yılında dünyada yaşanan ekonomik sıkıntılı dönemin bizlere de etkisi sonucu şirketimi çalışanlara devrederek, Davut Yurttaş'tan aldığım iş teklifini değerlendirdim. 1999 yılında o dönemde İnform Elektronik A.Ş. olan DMY Elektronik Yatırımlar Grubu'na katıldım. Belki de hayata erkenden atılmış birisi olarak, insanın çok önemli bir hammadde olduğunu ve ona verilen emeğin pek çok şeyi değiştirebileceğine inanıyorum. Özellikle gençlere yapılan yatırımın çok ama çok önemli olduğunu düşünüyor ve gençlere yol göstermekten keyif alıyorum.

DMY Elektronik Yatırımlar'ın birçok sektörde faaliyet gösterdiğini biliyoruz. Yatırımlarınızı bir de sizden dinleyebilir miyiz?

1980 yılında kurulan Özdisan'ın içinden çıkan ve sanayi bacağı olan İnform A.Ş. ürettiği kesintisiz güç kaynaklarıyla, Türkiye pazarı ihtiyacının %40'ını karşılamanın yanı sıra, 82 ülkeye ihracat yaparak global pazarda da %1,2'lik bir pazar payı yakalayarak, pek çok yabancı şirketin dikkatini çekmeyi başardı. Takribi bir yıl kadar süren görüşmeler ve denetimler sonucu 2011 yılında Fransa menşeili Legrand grubuna şirketin %100 hisse satışı gerçekleştirildi. Bu operasyondan elde edilen sermayenin tekrar Türk ekonomik hayatına katılımı sonucu bugün elektrik, elektronik, enerji, otomasyon, inşaat, turizm, denizcilik, telekomünikasyon, aydınlatma ve ilaç sektörlerinde faaliyet gösteren birçok firmanın oluşturduğu DMY Elektronik Yatırımlar Grubu oluştu. Güç Elektroniği sektörünün komponent tedariği konusunda faaliyet gösteren Özdisan Elektronik, otomasyon ve kontrol konusunda Savior, başta savunma sanayi olmak üzere tüm elektronik imalatçılarına eksiksiz hizmet üreten ASSAN Elektronik ve EMS Elektronik, kesintisiz güç kaynağı konusunda lider firma TESCOM Elektronik, aydınlatma konusunda Savlight ve Na-De Elektronik, özel endüstriyel güç elektroniği çözümleri konusunda EPC Elektronik, Çin'de yerleşik olan TFT ve LCD panel ve modül üreticisi Satoz, yüksek kalite PCB ihtiyaçlarına hizmet eden Somacis Türkiye, trafo imalatında kullanılan her çeşit iletken üreticisi Alpke, telekom konusunda mühendislik ağırlıklı hizmet veren Satelcom, Türkiye'nin tek yerli solar invertör üreticisi Mavisis, her çeşit endüstriyel akü tedariğinde uzman ALGA, jenerik ilaç imalat ve dağıtımında Terra, solar enerji konusunda DMY Enerji şirketleri, gemicilik konusunda Devbros DMY ve inşaat & turizm sektöründe hizmet veren diğer şirketlerimiz, DMY Elektronik Yatırımlar Grubu'nu oluşturan ana şirketler olarak Türkiye'nin endüstriyel kalkınma hamlesine destek verme sorumluluğunu taşımaktadır. Ben de 1999 yılından beri bu yapıda, Grup Koordinatörü olarak grup standartlarını gözeterek, kurumsallaşmaya katkı sağlamak amaçlı çalışmaktayım.



Göreviniz dahilindeki faaliyetlerinizden bahseder misiniz? İş süreçleriniz arasında neler yer alıyor?

Ömrüm boyunca kendime çizdiğim yol gereği, kişilere buyruk verip yönlendirmek yerine, bilgi ve tecrübemi paylaşarak, kişilerin potansiyelini ortaya çıkarmaya destek oldum. DMY Elektronik grup şirketleri arasında da verimli bir sinerji oluşturmak için bu çizgide ilerlemeye çalışıyorum. Özel ilgi saham olan mali analiz ve denetim süreci, her şirketin rakamlarının net ve her an ulaşılabilir olması gerekliliğine dayanıyor. Bu veriyi kullanarak, grup şirketlerindeki aksayan noktaları tespit edip iyileştirmek için çalışıyoruz. Hem şirket yönetimlerinin, hem de yatırımcı olan DMY Elektronik'in her an doğru veriye ulaşarak, her şirketin gidişatı hakkında doğru bilgiye sahip olabilmesini sağlamak benim esas görevimdir.

Grup şirketlerinize yönelik ne tür hizmetler sunuyorsunuz?

Her şirkette olması gereken bilgi işlem altyapısı, ERP/MRP uygulamaları, dijital dönüşüm gereklilikleri, hukuk ve mali müşavirlik hizmetlerinin yanı sıra mali analiz ve denetim fonksiyonlarını da ortak bir çatı altında DMY Elektronik üzerinden sağlıyoruz. Böylelikle grup şirketlerinin yönetim sorumluları ana faaliyet konularına odaklanıp daha verimli çalışabiliyorlar.

DMY Elektronik Yatırımlar da bu alanda ne gibi güncel gelişmeler var?

DMY Elektronik bünyesinde aktif 20 şirket bulunuyor. Bu şirketlerin bazıları, kendi altında faaliyet gösteren alt şirketlere sahiptir. Bu şekilde toplam şirket sayısı ise 50'yi buluyor. Hal böyleyken, yeni yatırımlar yapmak yerine var olan şirket ve yatırımlarımızın gelişmesini sağlamak önceliğimizdir. Özellikle Türkiye'nin yaşamakta olduğu sıkıntılı ekonomik süreçte, yatırımların karşılığını verebilecek verimlilik düzeyinde bir şirketler grubu olmayı sürdürerek, var olan işleri daha iyi yapabilmek ve daha büyük pazar payı elde edebilmek için çalışıyoruz. Ülkemiz üreten olmakla birlikte, üretim için ihtiyaç duyduğu hammaddeyi ithal etmek zorundadır. Bu da her şirketin gelirinin bir kısmının döviz olmasını gerektiren bir işletme anlayışını uygulamayı gerektiriyor. Bu nedenle, şirketlerin yurt dışına açılması için çalışmaları destekliyoruz.

Yatırımlardaki kriterlerinizi öğrenebilir miyiz?

Önceliğimiz, sermaye ve bilgiye olan ihtiyaçtan ziyade paylaşmaya açık, şeffaf ve güvene dayalı ortaklık yapısıdır. Yatırım kriterlerimiz arasında öne çıkan bu noktanın, insana bakış açımız ile paralel olması bizi mutlu ediyor. Yatırım ilişkisinin temeli güven ve şeffaflık üzerine kurulunca her noktası saat gibi işleyen ve zayıflığa izin vermeyen bir yapı ortaya çıkıyor. Bugün gururla söyleyebilirim ki, bütün şirketlerimiz tamamen kanuna uygun ve etik bir şekilde çalışıyor. Üst düzey yöneticilerimize verilen ana dürtü; "Kimsenin bizleri sorgulayacağı yumuşak karın oluşturmayın".

DMY Denizcilik alanındaki faaliyetlerinizi de konuşmak isteriz. Bu alandaki çalışmalarınızdan bahseder misiniz?

Gemicilik sektöründe risk ve verimliliği dengede tutabilmek için iki şekilde faaliyet gösteriyoruz. Bunlardan birisi, kısa ve orta vadede nispeten daha risksiz ve getirisi öngörülebilir olan süreli gemi kiralama (time charter), diğeri ise riskin daha yüksek olmasına paralel bir şekilde getirisi de yüksek olan doğrudan gemi işletmesidir (voyage charter). Gemicilik sektöründe faaliyet gösteren ana şirketimiz Devbros DMY, sahip olduğu 7 dökme yük gemisinin 4 tanesini uzun süreli kiralamış, kalan 3 tanesinin ise doğrudan işletmeciliğini yapıyor. Bu kapasite ile her yıl 75 milyon ton dökme yükü, dünyanın pek çok limanı arasında taşıyabiliyoruz. Bu sektöre yatırım yaparken aradığımız bir kriter, dünyadaki pek çok limana yanaşabilecek gemilere sahip olmaktı. Bugün



Online Shopping | www.ozdisan.com

sahip olduğumuz gemiler, sadece okyanus geçmekle kalmıyor, örneğin; Karadeniz'den girip, Tuna Nehri'nde de yol alabiliyor. Bu sayede gemilerimizin tercih edilirliği önemli ölçüde arttı.

DMY Denizcilik'in önümüzdeki süreçteki hedeflerinden bahseder misiniz?

Gemilerin ekonomik ömrü 15 ile 20 yıl arasında değişiyor. Sahip olduğumuz gemiler 2010 - 2011 yılları arasında yapıldığı için ekonomik ömürlerini gözetmemiz gerekiyor. Yaşlanan gemilerin verimliliği kıyasla azaldığı için, önümüzdeki yıllarda filomuzun ortalama yaşını genç tutmaya çalışarak filodaki gemi sayısını da zaman içinde 10'a çıkarmayı hedefliyoruz.

DMY Enerji hakkında neler söylemek istersiniz?

Ülkemizin cari açığını oluşturan kalemlerinden bir tanesi de enerjidir. Dolayısı ile enerji ithal etmek yerine, topraklarımızın doğal kaynaklarını kullanarak milli ekonomiye destek olmanın yatırım dışında bir vatandaşlık görevi olduğunu düşünüyoruz. Bu amaçla geçtiğimiz birkaç yılda yaklaşık 20 milyon dolar yatırım yaparak, günlük yaklaşık olarak 13 bin evin elektrik ihtiyacını karşılayabilen, 18,75 megawatt üretim kapasitesine sahip güneş enerjisi santralleri kurduk. Bu santraller Anadolu'nun çeşitli bölgelerinde 365 gün boyunca açık havada doğa şartlarına maruz kalıyor. Bu sahaların devamlı olarak bakımını yaparak mümkün mertebe en yüksek verimlilik düzeyinde tutmaya çalışıyoruz. Bir vatandaş ve yatırımcı olarak enerji yatırımlarımızla son derece gurur duyuyoruz.



"Gemicilik sektöründe faaliyet gösteren ana şirketimiz Devbros DMY, sahip olduğu 7 dökme yük gemisinin 4 tanesini uzun süreli kiralamış, kalan 3 tanesinin ise doğrudan işletmeciliğini yapıyor."



Eklemek istedikleriniz...

DMY Elektronik kendi içinde bir grup kültürü oluşturabilmiş 3 bin kişilik bir aile haline geldi. Bunun devamlılığını sağlayabilmek için eski alışkanlıkların yerini, gelişen imkan ve teknolojiyi kullanan bir anlayışın alması gerekiyor. Hiçbirimiz ölümsüz değiliz ve kendimize bağımlı bir şeyler bırakmak yerine, bizden sonra gelecek neslin kaldığımız yerden sorunsuz bir şekilde çalışabilmesini sağlayacak, kurumsal sistemler yaratmak temel görev ve hedefimizdir.

Şirketlerin Büyük Veri'den sağlayacağı faydalar, yakın zaman içerisinde daha kritik bir hale gelecek.



Online Shopping | www.ozdisan.com

STRATEJİK REKABETİN ANAHTARI: BIG DATA

Son yıllarda teknoloji dünyasında yaşanan gelişmelerle beraber akıllı cihaz, internet ve sosyal medya kullanımında büyük artışlarlar yaşandı. Paylaşılan videolar ve fotoğraflar, arama motoru kayıtları ve makalelerdeki artış beraberinde verilerin yığılmasını yol açtı. Verilerin doğru işlenmesi günümüzde Big Data yani Büyük Veri dediğimiz kavramı ortaya çıkardı. Büyük Veri, artan hacimlerde ve gün geçtikçe daha yüksek hıza ulaşan daha fazla çeşitlilik içeren verileri ifade ediyor. Big Data'nın oluşumunda; variety (çeşitlilik), velocity (hız), volume (veri büyüklüğü), verification (doğrulama) ve value (değer) olarak adlandırılan 5V'nin etkisi bulunuyor.

İnternetin şirketler, kurumlar ve insanlar tarafından yaygın olarak kullanılmasıyla birlikte bu verilerin dolaşımı ve işlenmesi büyük bir hızla gerçekleşiyor. Yığılan verileri düzenli hale getirmek, kategorize etmek ve doğru verileri doğru alanlarda kullanmak gerekiyor. Tam da bu noktada, makineler arası iletişim prensibi sayesinde düzenleme yapan programların geliştirilmesi, Büyük Veri'nin birçok alanda etkin bir şekilde kullanılmasını sağladı.

Şirketlerin Büyük Veri'den sağlayacağı faydalar, yakın zaman içerisinde daha kritik bir hale gelecek. Bu teknoloji devrimine ayak uyduran şirketler, büyük gelişimler gösterecek. Şirketler artık müşterilerin belirli ürünlerini ne zaman satın almak isteyeceklerini ve operasyonlarını nasıl daha verimli hale getireceklerini Büyük Veri sayesinde öngörebilecek.

BÜYÜK VERİ VE KİŞİSEL VERİLERİN GİZLİLİĞİ

Büyük Veri, kişisel yaşam hakkında birçok bilgiyi içeriyor. Sosyal platformlarda yer alan kullanıcılar kişisel bilgilerini, fotoğraflarını ve özel hayatlarını içeren paylaşımlar yapıyor. Bu platformlardaki milyonlarca kullanıcının verisi analiz edildiğinde ise kişisel mahremiyeti yok sayan bir tutum sergilenebilir. Kişilerin sosyal platformlardaki verilerini paylaşmasındaki en büyük etken ise kullanıcının rızasıdır. Kullanıcılar rıza vermedikleri ve uygun görmedikleri durumlarda gerekli yasal yaptırımlarda bulunabilir.

Kişisel verilerin gizliliğinin korunmasının gereği olarak firmalar, kişisel bilgilere ulaşabilmek için açık bir şekilde izin alıyor. Bu bilgilerin kişinin rızası olmadan toplanması, işlenmesi ve üçüncü kişilere aktarılması gibi konular, temel kişisel hakların ihlali olarak sınıflandırılıyor.





BÜYÜK VERİ'NİN SEKTÖRLERE ETKİSİ

Sağlık

Sağlık sektöründe her şey doğru ve hızlı bir şekilde ilerlemelidir. Veriye dayalı tıp ile birlikte hasta kayıtları, tedavi planları ve reçete bilgileri gibi çok sayıda tıbbi kayıt ve görüntülerin analizi Büyük Veri ile kayıt altına alınabiliyor. Büyük Veri'yi etkili bir şekilde kullanan sağlık kuruluşları hasta bakımı konusunda birçok olayı öngörerek zamanında müdahale edebiliyor veya bu olaylara yönelik yöntem geliştirebiliyor.

Eğitim

Eğitim sistemlerinin programlanması ve yürütülecek çalışmaların geliştirilebilmesi için de Büyük Veri kullanılabilir. Yapılan analizler sonucunda öğrencilerin eğitim seviyeleri tespit edilebilir ve sürecin takibi yapılabilir.

Online Shopping | www.ozdisan.com



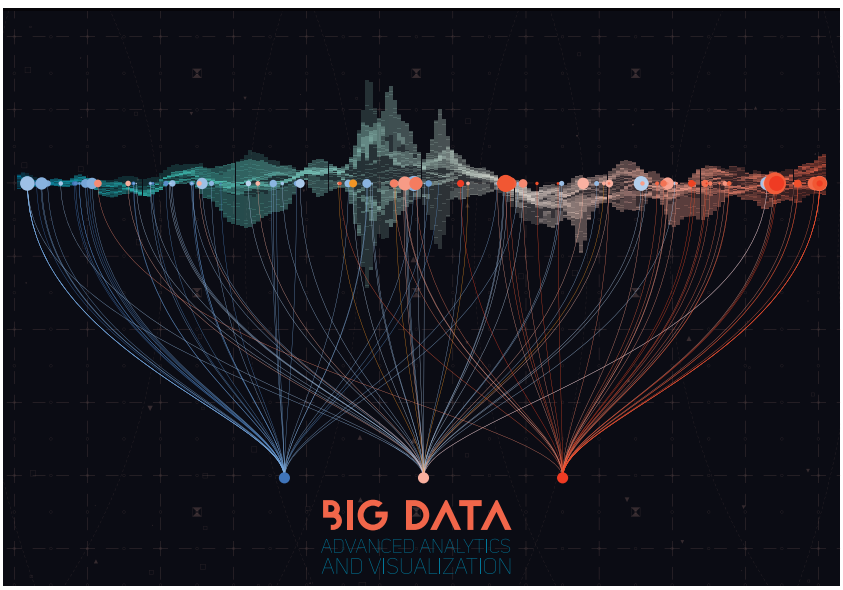


Büyük Veri ile birlikte e-ticaret siteleri, ziyaretçilerinin hangi ürünlere baktığını, hangi ürünü aldığını, tıklama davranışlarını ve kampanyalara ne kadar süre ilgi gösterdiklerini gözlemleyebiliyor.

Öğrencinin durumunun analiz edilmesinden sonra doğru yöntem seçilir ve öğretmen desteği ile de öğrencinin gelişiminde daha doğru bir sonuç uygulanabilir.

E-ticaret

Büyük Veri ile birlikte e-ticaret siteleri, ziyaretçilerinin hangi ürünlere baktığını, hangi ürünü aldığını, tıklama davranışlarını ve kampanyalara ne kadar süre ilgi gösterdiklerini gözlemleyebiliyor. Toplanan bu verilerle birlikte yöneticiler, ziyaretçileri hakkında daha detaylı bilgiye sahip olabiliyor. Bu sayede, onların ne istediklerini çok daha iyi anlayıp, yorumlayabiliyor. Böylelikle potansiyel müşterilerine kişiye özel fırsatlar sunabiliyor.



Bankacılık

Birçok kaynaktan gelen büyük miktardaki verilerin bankalar tarafından yönetilmesi gün geçtikçe zorlaşmaya başladı. Büyük Veri önemli öngörüler sağlayarak finansal kuruluşların müşterileriyle olan ilişkilerinde hızlı çözümler sunulmasına olanak sağlıyor. Büyük Veri, bankalara sunduğu yenilikçi çözümleriyle olası risklerin ve sahtekarlıkların da azaltmasına yardımcı oluyor.

Kamu Kuruluşları

Kamu kuruluşları sahip oldukları veriyi doğru ve etkin kullanabilirse; suç önleme, trafik, kurumları yönetme ve hizmetleri yürütme gibi konularda çok önemli gelişmeler kat edebilir. Büyük Veri'nin sunmuş olduğu fırsatları avantaja çevirebilen kurumlar, daha hızlı çözümler sunuyor.



"Türkiye'de elektronik komponent ekosistemindeki işletmelere bir ilham kaynağı olan ozdisan.com, aynı zamanda sektör profesyonelleri ve öğrenciler için kütüphane görevini de üstleniyor."

ÖZDİSAN ELEKTRONİK
SATIN ALMA VE E-TİCARET MÜDÜRÜ
ALPER ERTORUN

"OZDISAN.COM ELEKTRONİK KOMPONENT EKOSİSTEMİNDEKİ İŞLETMELERE İLHAM KAYNAĞI OLUYOR''

E-ticaret modern ticaret dünyasının en önemli yapı taşlarından biri artık. İnternet penetrasyonunun ve kullanıcılar arasında online alışveriş yapma oranının yüksek olması, her geçen gün e-ticaretin de büyümesini sağlıyor. We are Social 2019 verilerine göre 7.676 milyar dünya nüfusunun 4.388 milyarı (%57) internet kullanıyor. 2018 verileriyle kıyasladığımızda 2019 yılındaki internet kullanıcılarında ise %13'lük bir artış yaşandı. Türkiye'nin lider elektronik komponent tedarikçisi Özdisan Elektronik, modern ticarete uyum sağlamak adına 2015 yılında ozdisan.com'u kurumsal web sitesinden e-ticaret sitesine dönüştürdü. Arama ve akıllı filtreleme özelliği ile Türkiye'de bir ilki gerçekleştiren ozdisan.com, kullanıcılarına B2C ve B2B alışveriş imkanı sunuyor. Ozdisan.com'un sektör profesyonelleri ve öğrenciler için bir kütüphane vazifesi gördüğünü söyleyen Özdisan Elektronik Satın Alma ve E-ticaret Müdürü Alper Ertorun ile e-ticareti ve ozdisan.com'u konuştuk.

Alper Bey sizi yakından tanıyabilir miyiz? Ne zamandır Özdisan Elektronik'tesiniz?

1982 yılında Eskişehir'de doğdum. İlk ve orta öğrenimimi çocukluğumun geçtiği Üsküdar'da tamamladıktan sonra Anadolu Üniversitesi, Açık Öğretim Fakültesi'nde Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü'nü okudum. Ticaret hayatına çok genç yaşta atıldım. 1995 yılında ortaokula devam ederken babamın izinde otomotiv, hizmet ve yiyecek içecek sektörlerinde faaliyet gösteren aile şirketlerimizde ağabeyim ile birlikte yaklaşık 10 yıl çalıştım. Özdisan Elektronik ailesi ile 1996 senesinde ilk olarak hizmet sektöründe faaliyet gösteren temizlik şirketimiz aracılığıyla yollarımız kesişti, 2004 yılında askerlik görevimi tamamladıktan sonra Özdisan bünyesinde çalışmaya başladım ve 15 yıldır bu büyük ailenin bir parçasıyım.

Göreviniz dahilindeki faaliyetlerinizden bahseder misiniz? İş süreçleriniz arasında neler yer alıyor?

2004 yılında ilk olarak işin mutfağı diyebileceğimiz, depo ve lojistik departmanında göreve başladım. Bu sayede sektörü ve birçok temel bilgiyi öğrenme fırsatım oldu. İki yıl sonra satış ve pazarlama biriminde aktif satış personeli olarak görev aldım. Uzun bir süre burada çalıştıktan sonra şirketimizin satın alma ve stok yönetimi departman sorumluluğunu üstlendim.

Bulunduğumuz coğrafyada sektörün stok ve ürün çeşitliliği açısından en güçlü firması Özdisan Elektronik'tir. Bu gücümüzün dinamikliğinin yanı sıra müşterilerimize sunduğumuz stoktan hemen teslim hizmetimizin de sürdürülebilir olması gerekiyor ve bunun en önemli şartı ise nitelikli stok takibi yapılmasıdır. Sorumluluğumuzun bilincinde IT ekibimizin de desteği ile ERP programımıza entegre yazılımlar geliştirerek iş modellerimizi daha verimli ve dijitale uyumlu hale getirmiş olduk.

2014 yılı itibariyle ozdisan.com'un kurumsal web sitesinden bir e-ticaret portalına dönüşüm sürecini yönettim. Son dört yıldır da Satın Alma - Stok Yönetimi ve E-ticaret Müdürü olarak görevimi sürdürüyorum.

Ozdisan.com'un kuruluş sürecinden ve şirketinizin dijitalleşme yolundaki çalışmalarından bahseder misiniz?

Özdisan'ın dijitalleşme süreci ilk olarak 1999 senesinde ozdisan.com'u yayına alarak başladı. O yıllarda kurumsal bir web sitesi olmasının yanı sıra müşterilerimize internet üzerinden ürün stoklarına erişim imkanı sunuyorduk. 2015 yılı itibariyle altyapı ve yazılım alanlarına çok ciddi yatırımlar yaparak, ozdisan.com'u bulunduğumuz coğrafyada sektörün en kapsamlı e-ticaret sitesi konumuna getirdik. Bu sayede ozdisan.com'un sektörde önemli bir açığını kapattığına inanıyoruz.

Altyapı çalışmalarımızda şirketimizin birçok departmanından oluşan, yaklaşık 30 kişilik ekibimizle büyük emek ve özveri göstererek envanterimizdeki tüm ürünlerin datasheet, resim ve teknik özelliklerine ait verilerin sisteme girişlerini yaparak dijital ortama taşınmasını sağladık. Ayrıca, Özdisan bünyesindeki tüm departmanlar ile koordineli bir şekilde çalışarak şirketimizi e-ticaret ekosistemine entegre ettik. Sonucunda B2B ve B2C olmak üzere iki ayrı portal üzerinden satışlarımızı gerçekleştiriyoruz.

Online alışveriş portalına sahip olmamız ile birlikte tüm iş modellerimizi birbiri ile haberleşecek şekilde dijitale uyumlu hale getirdik. Bugün geldiğimiz noktada satış personellerimiz ofise

bağımlı olmadan dünyanın, neresinde olursa olsun mobil olarak birkaç saniye içerisinde müşteri taleplerini siparişe dönüştürebilmektedirler.

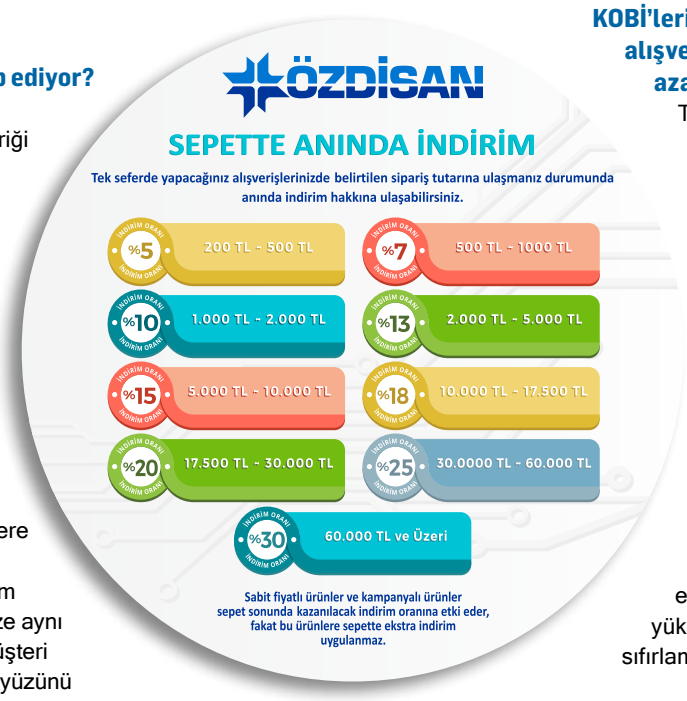
Ayrıca bu dijitalleşme süreci içerisinde PCB ve Alüminyum Soğutucu ürünleri ile ilgili müşterilerimizin ihtiyaçları doğrultusunda web sitemiz üzerinden online teklif almaları için modüller geliştirerek bu iş modelinin de dijitalleşmesini sağladık.

Ozdisan.com kimlere hitap ediyor?

Ozdisan.com online alışveriş portalı olmasının yanı sıra içeriği açısından sektörde dijital bir kütüphane görevini de üstleniyor. İçerdiği ürünlerin teknik özellikleri, datasheet ve görselleri birçok kullanıcı tarafından takip ediliyor. Bu açıdan değerlendirdiğimizde elektronik sektörüne dokunan herkes hedef kitlemiz arasında yer alıyor. Hobi elektroniği ile uğraşan kullanıcılardan sektör profesyonellerine ve öğrencilere kadar geniş bir kullanıcı portföyümüz bulunuyor. Kurum kültürümüz gereği her üyemize aynı mesafede yaklaşıyoruz ve müşteri memnuniyetini önemsiyoruz, yüzünü müşteriye dönmeyen işletmelerin büyüyemediğinin bilincindeyiz. Bunun neticesinde interaktif sözlükler, sosyal medya ve müşterilerimizden aldığımız geri bildirimlerde olumlu yorumlar alıyoruz. Ayrıca Türkiye'deki elektronik komponent ekosistemindeki işletmelere de bir ilham kaynağı olduğumuz düşüncesindeyim ve bu da sektörün gelişimi açısından bizi mutlu ediyor.

Ozdisan.com kullanıcılarına ne tür avantajlar sağlıyor?

Ozdısan.com, 150.000'in üzerindeki ürün ve 1000'den fazla markanın satışını gerçekleştiriyor. Ozdisan.com'da yer alan tüm ürün gruplarının kullanıcılar tarafından kolay ve hızlı görüntülenebilmesini önemsiyoruz. Bu nedenle Türkiye'de bir ilk olan akıllı arama ve filtreleme özelliğini geliştirdik. Ozdisan.com'da kullanıcılar istediği herhangi bir ürünü aradıklarında; ürün detay sayfaları, görselleri ve datasheetleri ile bir ürünü tanımlayabilirlerken, benzer ürün ve stok bilgilerine de rahatlıkla ulaşabiliyor. Tüm verilerin bir arada içermesi başka bir kaynağa ihtiyaç duymadan kullanıcıların ürün arama ve satın alma sürecinde zamandan tasarruf sağlıyor.



Ozdisan'ın kullanıcılara sağladığı avantajla ilgili örnek vermek gerekirse; bir müşterimiz tek seferde yaklaşık 400 farklı ürünü akıllı filtreleme özelliği sayesinde kendi seçti ve web sitemizden satın almasını gerçekleştirdi. Bu satın alma işlemini konvansiyonel bir satış kanalından yapıyor olsaydı, satış temsilcisi ile arasında geçecek diyalog, ürün seçimi ve onay süreçlerini de hesaba katarsak, ciddi bir zaman kaybı ile karşı karşıya kalacaktı.

Ozdisan.com ile birlikte müşterilerimiz 7 / 24 sistemimizden faydalanabiliyor ve ihtiyacı olan ürünleri rahatlıkla alabiliyor. AR-GE bölümünde çalışma yapan kullanıcılarımız sessiz ortamlarda tasarım yapmayı tercih ediyor ve dolayısıyla bu meslek grubundaki kullanıcılarımız arasında mesai sonrası gece geç saatlere kadar olan çalışmalar oldukça yaygın. Sistemimizin gece saatlerindeki trafiğinin de oldukça yoğun olduğunu söyleyebilirim. Aynı zamanda AR-GE çalışmaları sırasında mühendislerimizin ihtiyacı olan malzemeleri hızlıca temin edebildikleri için tasarım süreçlerine pozitif etki sağlıyor.

Özellikle Türkiye'deki KOBİ'lerin global marketlerden alışverişi ozdisan.com ile birlikte azaldı mı sizce?

Türkiye'deki KOBİ'lerin ve tüm sektör kullanıcılarının global siteleri tercih etmesindeki en büyük etken, bu platformların ürünlerle ilgili teknik detay, datasheet, stok ve fiyat bilgisi sunmasıydı. Ozdisan.com'u online alışveriş sitesi olarak yayına almamız ile birlikte sektörün dışa bağımlılığını minimuma indirerek daha nitelikli hizmeti, düşük maliyet ve hızlı bir şekilde tüm müşterilerimize sunmaya başladık. Müşterilerimizin en büyük masraf kalemi olan yükleme maliyetlerini de bu sayede sıfırlamış oluyoruz.

Bu konuda müşterilerimizden almış olduğumuz geri bildirimler ve son 3 yılda 10 kat artış gösteren üye sayımız ile firmaların ürün alımlarında global şirketlerdeki payının gün geçtikçe azaldığını söyleyebilirim.

Dünyada ozdisan.com'a olan ilgi nasıl? Bu zamana kadar kaç ülkeden sipariş aldınız?

Özdisan Elektronik 2015 yılından önce Türkiye'deki elektronik komponent ihracatı yapan sınırlı sayıda firmalardan biriydi. Ozdisan.com ile birlikte ihracat ve e-ihracat performansımızda bir hayli artış yaşandı. Üyelerimizin %20'si yurt dışındaki kullanıcılardan oluşuyor. Platformumuza şu ana kadar dünyanın 165 ülkesinden ziyaret gerçekleşti ve 80'in üzerinde ülkeden aldığımız siparişleri ise sorunsuz olarak teslim ettik.

"Ozdisan.com'u online alışveriş sitesi olarak yayına almamız ile birlikte sektörün dışa bağımlılığını minimuma indirerek daha nitelikli hizmeti, düşük maliyet ve hızlı bir şekilde tüm müşterilerimize sunmaya başladık. Müşterilerimizin en büyük masraf kalemi olan yükleme maliyetlerini de bu sayede sıfırlamış oluyoruz."



Ürünlerimizi aynı gün kargo, sepette anında indirim gibi avantajlarla tüm dünya kullanıcılarına sunuyoruz. Aynı zamanda ihracat birimimiz ile yapmış olduğumuz entegrasyonlar ile yurt dışı kullanıcılarımızın taleplerine anlık olarak cevap veriyoruz.

Ozdisan.com'da uyguladığınız kampanyalardan bahseder misiniz?

Müşterilerimize B2C ve B2B alışverişlerinde önemli ayrıcalıklar sağlıyoruz. B2C müşterilerimiz tek seferde yaptıkları alışverişlerinde belirtilen alışveriş tutarlarına ulaşmaları durumunda %5 ile %30 oranları arasında değişen sepette anında indirim kampanyalarımızdan yararlanabiliyorlar. Buna ilave olarak "İndirim Sabitleme" kampanyamız bulunuyor. 365 gün içerisinde belirlemiş olduğumuz alışveriş barajının geçilmesi durumunda, önümüzdeki bir yıl boyunca indirim oranının sabitlenmesi hakkı kazanılıyor.

Ayrıca bazı ürün gruplarımızda internete özel indirimler uygulanıyor ve güncel indirimli ürünlerimize ana sayfamızdaki "Kampanyalar" sekmesinden ulaşılabiliyor. 200 TL üzerinde yapılan alışverişlerde kargo bedava. Saat 15.00'a kadar verilen siparişleri aynı gün kargoya veriyoruz. Ayrıca kredi kartına 3, 6 ve 9 ay taksit imkanı sunuyoruz.

Para Puan uygulamasına başlayacağınızı biliyoruz. Bu konuda da biraz detay alabilir miyiz?

Para Puan, önümüzdeki günlerde aktif hale getireceğimiz ekstra bir indirim uygulamasıdır. Müşterilerimiz sepette anında indirimin yanı sıra yapmış oldukları alışverişlerden Para Puan kazanımı elde edecekler. Kazandıkları Para Puan'ları ise bir sonraki alışverişlerinde ek indirim olarak kullanabilecekler.

E-ticaretin Türkiye'de gelişimi üzerine neler söylemek istersiniz?

1995 yılından sonra tüm dünyada internet kullanımının artmasıyla tüketiciler, ihtiyaçlarına en hızlı şekilde yanıt aramaya başladı. Dijital ortamın en büyük kolaylığı olarak karşımıza çıkan e-ticaret, tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de her geçen gün hızla büyüyor. We are Social 2019 verilerine bakarsak eğer; 7.676 milyar dünya nüfusunun 4.388 milyarı (%57) internet kullanıyor. 2018 verileriyle kıyasladığımızda 2019 yılındaki internet kullanıcı sayısında %13'lük bir artış yaşandı. Raporun Türkiye grafiğinde ise, 82 milyonluk nüfusun 59 milyonu internet kullanıyor. Geçtiğimiz seneye göre internet kullanıcı sayısında %5 gibi bir artış yaşanırken, mobilden internete bağlanma oranı 2018 yılında %73 oranındayken 2019 yılı itibariyle bu oran %93'e çıktı. Firmalar artık dijitale evrilmeye başladı. İnsanlar günde ortalama 7 saatini internet ortamında geçiyor. Dünyanın her noktasına internet vasıtasıyla rahatlıkla ulaşılabiliyor. Bu kapsamda Türkiye'deki e-ticaret operasyonlarındaki hacmin önümüzdeki yıllarda ivmelenerek artacağını düşünüyorum.

Hedeflerinizden bahseder misiniz?

DMY Elektronik Yatırımlar Grubu çatısı altında bir şirket olarak öncelikli hedefimiz tüm dünyadaki sektör kullanıcılarına penetrasyonumuzu artırmak ve şirketimizin marka bilinirliğini global oyuncular arasında üst seviyelere taşımaktır. Bu hedef doğrultusunda satın alma stok yönetimi ve e-ticaret ekibi olarak şirketimize katma değer sağlayacak inovatif hamleler yapmaya devam edeceğiz.

Bunlara başlıklar verecek olursak;
- Distribütörlükler hanemize güçlü ve yeni kaynaklar kazandırarak daha fazla kullanıcıya erişim sağlamak.
- Satın alma maliyetlerimizi minimum seviyelere çekerek bu kazanımlarımızı müşterilerimize sunmak.
- Mevcut iş modellerimizi sürekli olarak geliştirerek iş akış sürelerimizi daha verimli hale getirmek.

5G İLE GELİŞİM VE DEĞİŞİM

Son yıllarda haberleşme teknolojilerindeki gelişmeler, ülkelerin ekonomik ve sosyal kalkınmasında önemli katkılar sağlıyor. Mobil teknolojilerin hızla yayılması; ses kalitesi, bant genişliği ve kapsama alanı gibi haberleşme teknolojilerindeki kalite parametrelerine olan talebi her geçen gün artıyor. Birinci nesil hücresel teknolojileri olarak bilinen 1G, analog sistemine imkan tanırken; 2G, ses ve veri iletimi ile ön plana çıktı. Haberleşme teknolojisindeki tekniklerin gelişmesiyle birlikte 3G teknolojisinde, görüntülü konuşma, video izleme ve müzik dinleme gibi özellikler kullanılmaya başlandı. Mobil haberleşme teknolojileri, iletişimde en büyük engel olan yer ve zaman sorununu yeni gelişmelerle birlikte ortadan kaldırıyor.

Günümüzde kullanılan 4G teknolojisinin yanı sıra beşinci nesil mobil haberleşme teknolojisi olarak adlandırılan 5G teknolojisi kişiler arasındaki iletişimi hızlandırırken, nesneleri birbirine bağlama noktasında önceki nesil haberleşme teknolojilerine göre büyük farklılıklar sunuyor. 5G'nin yüksek veri hızı, düşük gecikme süreleri, daha fazla veri kapasitesi, enerji ve maliyet verimliliğindeki faydası, enerji, otomotiv, sağlık, enerji, kentleşme, tarım ve eğlence gibi sektörlerde ciddi değişimlere yol açacak gibi görülüyor.

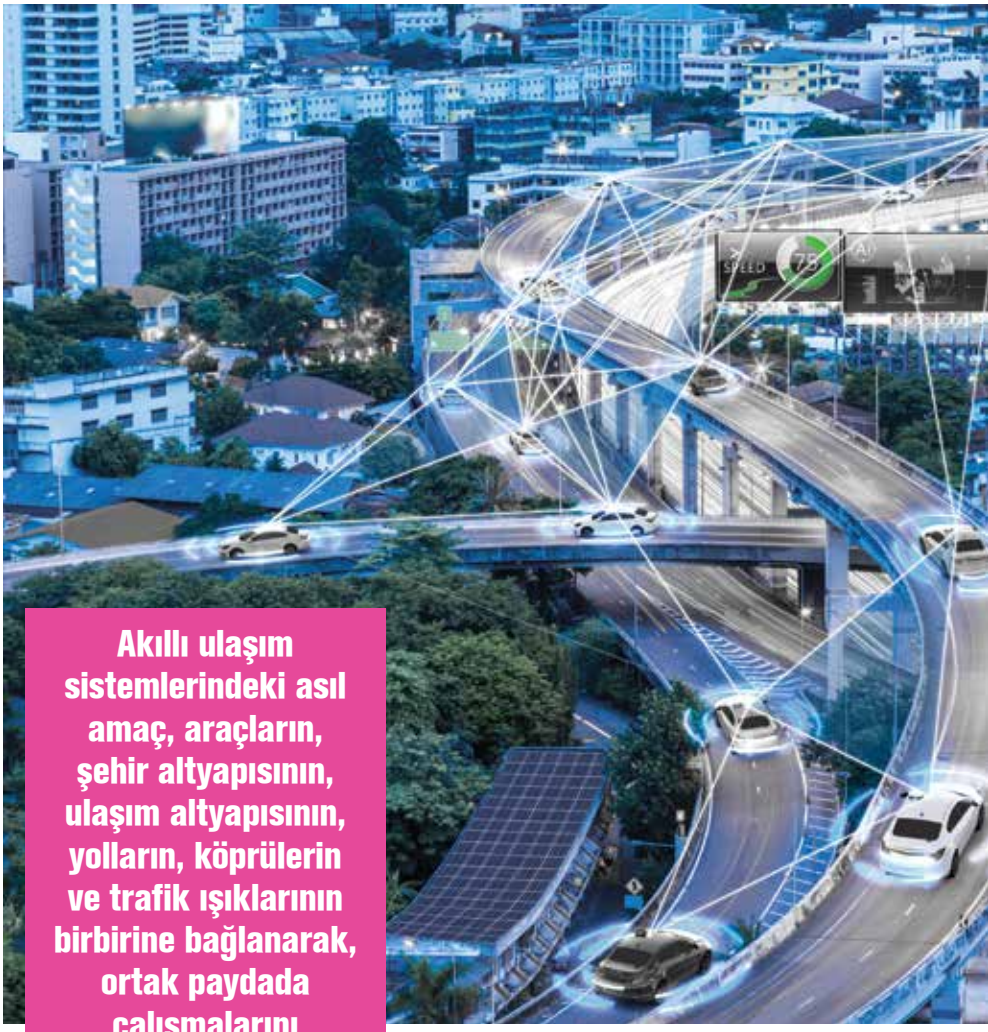
Online Shopping | www.ozdisan.com

Mobil haberleşme teknolojileri, iletişimde en büyük engel olan yer ve zaman sorununu yeni gelişmelerle birlikte ortadan kaldırıyor.



OTOMOTİV SEKTÖRÜ

Günümüzdeki birçok otomobil şirketi, otonom araçlar üzerinde çalışmaya başladı. Otonom araçların ihtiyaç duyacağı teknoloji şu anki sistemlerle mümkün olmadığı için, 5G teknolojisine geçişin gerçekleşmesi birçok altyapının da iyileşmesini sağlayacak. Akıllı ulaşım sistemlerindeki asıl amaç, araçların, şehir altyapısının, ulaşım altyapısının, yolların, köprülerin ve trafik ışıklarının birbirine bağlanarak, ortak paydada çalışmalarını sağlamak. Günümüz araçları ve otonom araçların aynı anda trafikte yer alması yeni teknolojik gelişmelerin ortaya çıkmasına yol açacak. 5G mobil iletişim teknolojisinin otomobil sektörüne en büyük vaadlerini, düşük gecikme süresi, yüksek güvenilirlik ve daha yüksek performans olarak sıralayabiliriz. 5G teknolojisiyle birlikte "Araçtan Her Şeye İletişim" kavramı oluşturularak; araçlar, diğer araçlarla yol kenarı altyapısıyla, bir arka uç sunucusuyla, internet ile ve yayalar ile bilgi alışverişinde bulunabilecek.



Akıllı ulaşım sistemlerindeki asıl amaç, araçların, şehir altyapısının, ulaşım altyapısının, yolların, köprülerin ve trafik ışıklarının birbirine bağlanarak, ortak paydada çalışmalarını sağlamak.

ENERJİ SEKTÖRÜ

Dünya nüfusunun hızla artışı ve sanayileşmeyle birlikte, enerjiye olan talep her geçen gün artıyor. Enerji sektörü, 5G teknolojisinin imkanlarını kullanacak sektörlerin başında gelecek. Enerji santralleri 5G teknolojisiyle donatıldığında daha verimli çalışacak. Akıllı sayaçlar sayesinde ev ve üretim yerlerinde kullanılan enerji kaynaklarından ciddi tasarruf elde edilecek. Enerji santrallerindeki fiziksel altyapılar büyük oranda değişmeyecek ama altyapıyı kullanma konusunda yeni gelişmeler yaşanacak. Nesnelerin interneti ile akıllı ev sistemlerin ve kontrol sistemlerin koordineli bir şekilde çalışması hedefleniyor. 5G, enerjinin dağıtımında ve kullanımında iyileştirme sağlamak, verimliliği artırmak, arz ve talep arasındaki boşlukları en aza indirgemek için yeni imkanlar sağlayacak. Özellikle 5G teknolojisi, akıllı şebeke özelliklerinin ve verimliliğin ortaya çıkmasına yardımcı olacak.



Online Shopping | www.ozdisan.com





SAĞLIK SEKTÖRÜ

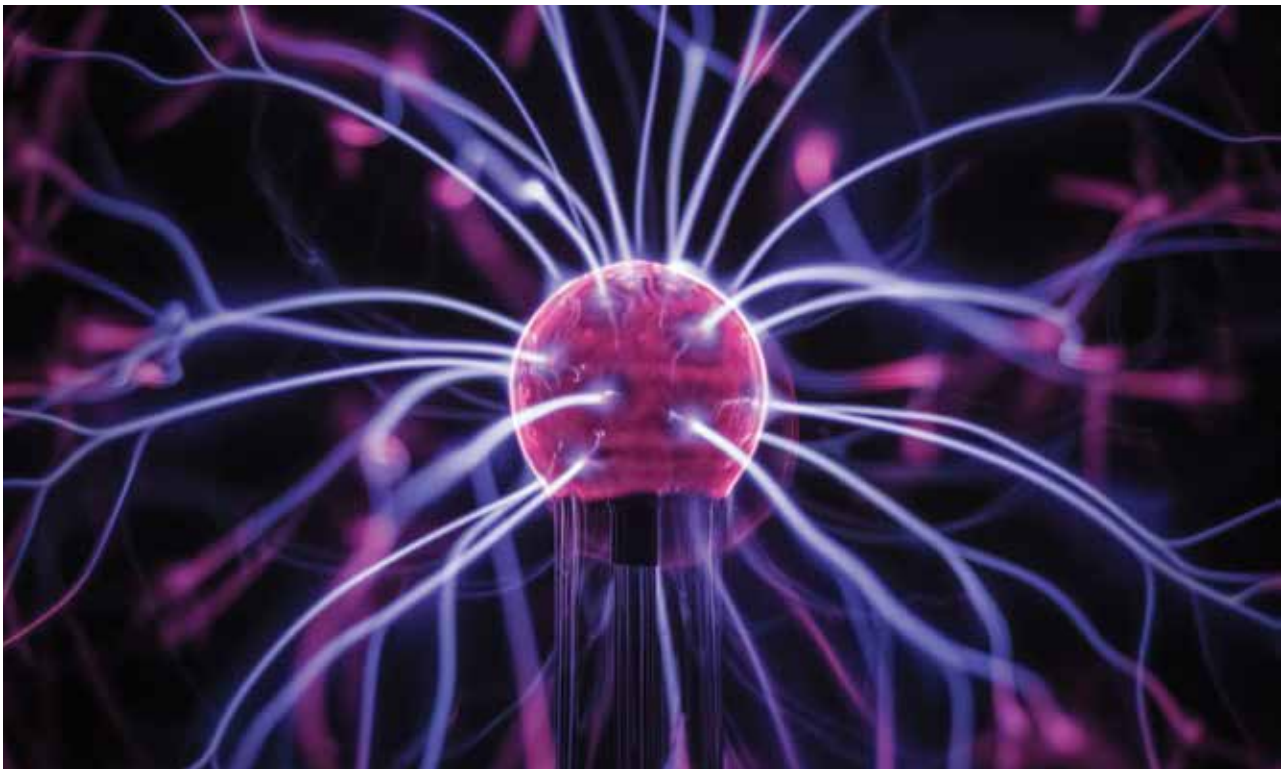
Sağlık sektöründe önemli gelişim ve değişimlere imza atacak olan 5G teknolojisi, yeni sağlık uygulamaları sayesinde yaşam kalitemizi artırmayı hedefliyor. 5G ağları sayesinde dünyadaki tüm hastalar ve doktorlar birbirine bağlanabilecek. Nesnelerin internetine daha fazla cihazın bağlanmasıyla birlikte, doktorlar hastalarını izleyebilecek.

5G ağları, çok düşük enerji tüketimi gerektiren sensörleri, her 15 yılda bir kez şarj ederek destekleyecek. Böylelikle kan basıncı veya insülin ölçen, vücuda takılan sensörler gibi tıbbi bağlantılı cihazlar daha uzun ömürlü olacak. 5G altyapılarının yüksek güvenliği sayesinde kullanıcıların sağlık verilerine karşı herhangi bir dış müdahale olmayacak. 5G'nin sağlık sektöründe getireceği yenikler arasında, sürekli izleme, analitik tahmin, uzaktan tanı, uzaktan sağlık hizmeti, yardımlı ameliyat ve uzaktan ameliyatı sayabiliriz.

AKILLI ŞEHİRLER

5G, çok sayıda cihazın aynı anda bağlanmasından dolayı çıkabilecek bağlantı zorluklarını önleyebilecek teknolojiye sahip. Yakın gelecekte şehirleri ve evleri daha akıllı ve interaktif hale dönüştürecek olan 5G, daha yüksek bant genişliği ve daha az bekleme süresiyle, daha fazla veriyi daha verimli sunacak. Hava kirliliğini ve yangınları tespit eden sensörler, köprülerin güvenliğini, trafik sıkışıklıklarını belirleyip yeniden rotalar çizen sensörler olması, cadde ışıklarında bulunan sensörlerin yaya yoğunluğuna göre yanması ya da yanmaması gibi konular 5G teknolojisi ile birlikte daha güvenli ve hızlı yapılabilecek.





PLAZMA TEKNOLOJİSİ SINIRLARI AŞIYOR

Günümüzde plazma fiziği ve plazma teknolojileri gibi alanlarda birçok inceleme ve araştırma yapılıyor. Çağdaş bir teknoloji olan plazma, çeşitli alanlarda kullanılıyor ve gün geçtikçe uygulama alanları artıyor. Enerji, metalürji, tıp, tekstil, otomotiv, uzay gibi çok geniş bir yelpazede kullanım alanına sahip plazmayı Yeditepe Üniversitesi'nde öğretim görevlisi olan Prof. Dr. Necdet Aslan ile konuştuk.

Necdet Bey kendinizden bahseder misiniz?

Hacettepe Üniversitesi Fizik Mühendisliği Bölümü'nden birincilikle mezun oldum. ODTÜ Nükleer Mühendisliği Bölümü'nde yüksek lisans yapmaya başladım. 1985 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'nın yurt dışı burs sınavını birincilikle kazandıktan sonra Türkiye'deki yüksek lisans eğitimimi tamamlayamadan ABD'de, Michigan Üniversitesi'nde yüksek lisans ve doktora yapmaya başladım. Michigan Üniversitesinde Prof. Dr. Ziya Akcasu gibi bir Türk bilim adamından eğitim almak benim için büyük bir şanstı. Yüksek lisans tezim de plazma konusunda deneysel çalışmalar üzerinde oldu. Türkiye'ye geri dönükten sonra fizik alanında kendini geliştirmiş birkaç arkadaşımla birlikte yeni kurulmuş olan Marmara Üniversitesi Fizik Bölümü'nde çalışmalara başladık. Bu üniversitede 6 yıl öğretim görevlisi olarak çalıştım. Öğretim görevliliğimin yanı sıra önde gelen elektronik firmalarında danışmanlıklar yaptım ve hatta AR-GE koordinatörü olarak da çalıştım. 1998 yılında Yeditepe Üniversitesi'nden teklif aldıktan sonra burada çalışmaya karar verdim.

Üniversitedeki çalışmalarınızdan ve öğrencilerinizle olan diyaloğunuzdan bahseder misiniz?

Öğrencilerle bir arada olmayı, onlarla zaman geçirmeyi her zaman sevmişimdir. Derslerin yanı sıra, iş hayatlarında da onlara fayda sağlayabileceğim her türlü bilgiyi kendileriyle paylaşırım. Üniversite ortamının özgür olması gerektiğini

Online Shopping | www.ozdisan.com

düşünüyorum ki bunu Yeditepe Üniversitesi'nde buldum. Üniversitede olmadığım zamanlarda öğrencilerime odamın veya laboratuvarımın anahtarını bırakır, oradaki kaynakları rahatlıkla kullanmalarını sağlarım. Üniversitede öğrenci kulüpleri kurduk. 2005 yılında birkaç öğrencim ile birlikte tek kişilik, 4.5 metre uzunluğunda, 2 metre genişliğinde ve elektrik motoruyla çalışan güneş arabası yaptık. Aracın birçok aksamını yurt dışından getirdik. Satın aldığımız güneş hücrelerini de öğrencilerimle panel haline dönüştürdük. Tasarladığımız araç, TÜBİTAK tarafından gerçekleştirilen Türkiye'deki ilk güneş arabası yarışmasında üçüncü oldu. 2005 yılından bu yana güneş enerjisi ve elektrikli motorun önemini insanlara aktarmak için TV programlarına, konferanslara ve panellere katılıyorum. Üniversitede yaptığımız birçok akademik çalışmalarla uluslararası projelerde ödüller aldık. Dünyanın sayılı bilim vakıflarından biri olan ABD Ulusal Bilim Vakfı'ndan ve NATO'dan proje destek bütçeleri aldık. Avrupa'nın birçok ülkesiyle birlikte ikili iş birliği projeleri kapsamında önemli çalışmalara imza atıyoruz.

Yeditepe Üniversitesinde öğretim görevlisi olarak çalışıyorsunuz. Aynı zamanda bir şirketiniz de var. Şirketinizin çalışmalarından bahseder misiniz?

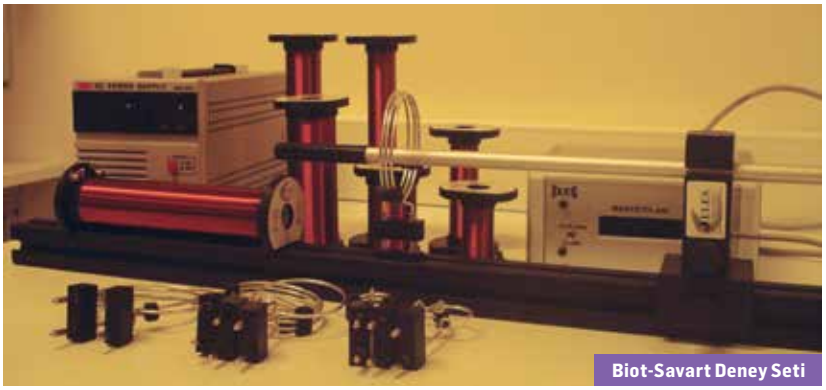
2010 yılında, ileri teknoloji içeren fizik, elektronik, mekanik ve optik deney setleri imal etmek üzere ELES Elektromekanik'i kurdum. Firmamızın amacı, uluslararası standartlarda tamamen yerli olanaklarımızı kullanarak üretttiğimiz inovatif deney setlerini, ihtiyaç duyan kişi ve kurumlara sunmak. Bu deney setleri yurt dışından oldukça pahalıya geliyor. Maliyet açısından daha ulaşılabilir bir çözüm oluşturuyoruz. İlköğretim, ortaöğretim, teknik liseler ve üniversitelerde kullanımlarını artırmayı amaçlıyoruz. Yurt dışından getirilen basit bir deney seti minimum 2-3 bin Euro tutarında. Üniversitelerde ve liselerde bulunan bir adet deney seti hangi öğrenciye deney yapabilme imkanı sunabilir ki, her laboratuvarda aynı anda onlarca öğrenci bulunuyor. Fiziğin en temel unsurlarından biri olan bilimsel deney yöntemini her öğrencinin gözlemlemesi gerekiyor. Bugüne kadar 40 üniversiteye deney seti sattık. Londra Lisesi gibi önemli liselerde deney setlerimiz kullanılıyor. Gerek okullardan direkt olarak gerekse çözüm ortağı olarak çalıştığımız 3 farklı şirketten deney seti siparişi geldiğinde alanında uzman ekibimiz ve bazı öğrencilerimle 1-2 hafta üretime odaklanıyoruz. Firmamız bir ayda yaklaşık 100 adet deney setini üretecek kapasiteye ulaştı. Gençlerimizi aydınlık bir geleceğe hazırlamak misyonumuz. Buna inandığım için eğitim alanındaki görevlerimi de çok önemsiyorum. Bu yüzden de şirketim her zaman ikinci planda kalıyor fakat eğitim alanımı da desteklediği için önemli bir amaca hizmet ediyor. Bu durumdan gayet memnunum.



YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
ÖĞRETİM GÖREVLİSİ
PROF. DR. NECDET ASLAN

Uzmanlık alanlarınız nelerdir?

Teknik olarak düşünüldüğünde fizik neredeyse bütün bilim dallarını içerdiği için bunların üzerinde bir konumda yer alıyor. Fiziğin ne kadar kutsal bir meslek olduğunu, lise yıllarımdan itibaren hissetmeye başladım. Plazma teknolojisi benim uzmanlık alanlarımdan biri. Doçentlik sınavı esnasında jüri hocalarından birisi; "Sınıfa girdiğin zaman öğrencilerine plazmayı nasıl anlatırsın?" diye ilk soruyu sordu. Ben de sınıftaki öğrencilere kafalarını kaldırıp tavandaki floresan lambalarına bakmalarını söyler, onun bir plazma olduğundan bahseder ve şu an bir plazmaya baktıklarını söylerdim, dedim.



Biot-Savart Deney Seti



RF-Yüksek Voltaj Güç Kaynağı



Bu cevabın üzerine ayrıca hem tüp içindeki plazmanın şeklini hem de bunu çalıştıracak SMPS devresini çizdim. Konuşmalarımdan o kadar etkilendiler ki başka soru sormaya gerek duymadılar ve o anda bana cüppe giydirdiler ve doçentliği kazandım. Hem nümerik hem de deneysel plazma alanlarının yanında diğer bir İhtisas alanım da hem DC hem AC (50 Hz veya 1-30 kHz) yüksek voltaj güç kaynakları tasarlamak, imal etmek ve pazarlamaktır. DC ve AC olarak 15 bin volt, 20 bin volt, 40 bin volt gibi; frekansı, genliği ve elektrot yapısı ayarlanabilir güç kaynakları yapıp, firmam aracılığıyla satıyorum. Türk firma olarak bunun üretimini bir tek biz gerçekleştiriyoruz. Plasma (diagnostics) yani plazmanın oluşturulması, bunlar için gereken şartlar ve bunların özelliklerini incelemek de uzmanlık alanlarım arasında yer alıyor.

Plazma teknolojisinden bahseder misiniz?

Plazma maddenin dördüncü hali olarak kabul edilir ve pozitif ve negatif yüklü gaz parçacıkların kollektif hareketlerinin tamamını ifade eder. Bütün maddelerin gaz halleri yalıtkan iken plazma hali elektriği çok iyi iletir ve hatta manyetik alandan da etkilenir. Bu da plazmanın en büyük özelliğidir. Plazma, nefes aldığımız atmosferde değil çok daha yükseklerde yer alan iyonosfer de uzaydan (özellikle güneşten) gelen çok enerjik fotonlardan ve kozmik ışınlardan dolayı oluşur. Bu enerjiyi dağıtan ve yok eden yıldırım ve şimşekler doğal plazmanın en güzel örneklerindendir. Çok yüksek sıcaklıkta çekirdeği olan ve tüm atomları elektronlarından ayrılmış Güneş de bir plazmadır. Teorik olarak en düşük sıcaklık, 0 Kelvin, yani -273.15 derece santigrattır. Sıcaklığın bir alt limiti varken, üst limiti yoktur. Güneş'teki yüzbinlerce hatta çekirdeğindeki milyonlarca derecedeki yüksek sıcaklıktan dolayı atomlar elektronlarını tamamen yitirmiş tam iyonize olmuş olarak çekirdek füzyon reaksiyonları yaparlar bu da plazmayı idame ettirir. Albert Einstein'ın Nobel Ödülü aldığı çalışması Foto Elektrik'in de metal yüzeylerde elektronları hareket ettiren fotonların kaynağı olan Güneş de bize hayat veren bir plazmadır. Bir gazı plazma haline dönüştürebilmek için enerjiye ihtiyaç duyarız. Evren şöyle yapıyor; Güneş'ten gelen kozmik ışınlar veya diğer radyasyon iyonosfere ilk çaptıklarında, enerji vermeye başlıyor. Enerjiyi alan gazın atomlarındaki elektronlar hareket ediyor ve artılar, eksiler, iyonlar ortaya çıkıyor. Nötr bir atoma elektron kaybettiğinde iyon deriz. İşte bu çoğalan yük miktarları da plazmanın başka bir hali olan şimşekler ve yıldırımlara dönüşüyor.

"2005 yılında birkaç öğrencim ile birlikte tek kişilik, 4.5 metre uzunluğunda, 2 metre genişliğinde ve elektrik motoruyla çalışan güneş arabası yaptık."

Her elementin elektronları da farklılık gösterebilir. Hidrojenin 1, helyumun 2, uranyumun 238 elektronu vardır. Evrenin ilk oluşumu sırasında uranyumdan çok daha ağır, yaklaşık bin elektronu olan elementler vardı. Radyoaktif bozunum yapan atomlar sürekli olarak en temel haline dönüşüyor. Bozunum milyonlarca yıl sürüyor.

Laboratuvarda vakum ortamında plazma oluşturmak için için genelde malzemeyle reaksiyona girmeyen argon gazı kullanırız. Vakum içine konulan bu gaza enerji verilerek içeride iletken bir plazma ortamı oluşturulur ve bu ortamda atom buharlaştırma veya söktürme tekniğiyle istenilen malzemelerden yüzeylerde ince film katmanları oluşturulabilir. Yarı iletken ve sensör üretiminin temel taşı budur. Bu sistemlerde hem mekanik hem de diffüzyon veya turbo pompalara ihtiyaç olduğundan bu oldukça pahalı bir teknolojidir. Tabii bu sistemleri baştan sona yerli olarak üretebilirsek durum değişebilir. Atmosferik basınç ortamında da plazma üretmek mümkündür. Çok az oksijende kullanarak belli bir tüpten azot argon gibi gazları geçiririz. Tüpün ucundaki nozuldan elektrot olarak bir delik açarız. Deliğin içi yapısı yivli spiral şeklinde olur. Gaz tüpün ucuna gelmeden hemen önce 1-2 cm gibi bir alanda 1-10 bin voltluk yüksek voltaj uygulanır ve böylelikle gaz veya gaz karışımı, plazmaya dönüşmüş vaziyette uçtan çıkar. Bunlar eğer çok akımlı güç kaynaklarıyla yapılırsa kaynak makinası görevi görür ama eğer akımı düşükse oda sıcaklığının çok az üzerinde bir huzme olarak dışarı çıkarlar. İşte bu plazmanın malzeme yüzeyi üzerinde inanılmaz şekilde etkileri vardır.

Online Shopping | www.ozdisan.com

Bu soğuk plazma yüzey gerilimini değiştirir, hirofobik veya hidrofilik özellik kazandırır, boyaların metallere astarsız tatbikini sağlar, yüzeye yapışkanlığı artırır, hatta sterilizasyon sağlar.

Plazma teknolojileri ağırlıklı olarak hangi sektörlerde kullanılıyor?

Genel aydınlatma ürünlerinde ağırlıklı olarak kullanılıyor. Günlük yaşamımızda kullandığımız plazmalı nesneler arasında floresan lambalar, plazma televizyonlar ve klimalar ve sterilizasyon cihazları yer alıyor. Günümüzde tıp, tekstil, uçak endüstrisi, otomobil, kağıt, elmas, elektronik çip yapımı, savunma sanayi, kristal büyütme, radar araştırmaları ve uzay teknolojisinde roketlerin fırlatılması gibi değişik alanlarda kullanılıyor. Son yıllarda insanların gıda ile ilgili beklentilerinin artması sonucu, kaliteyi etkilemeden gıdaların sterilize edilmesi daha çok önem kazanmaya başladı. Bir projemizde, plazma teknolojisi kullanarak sütü sterilize ederek sütün raf ömrünü uzattık ve bu projemizle de yurt dışındaki birçok kuruluştan ödül aldık. Plazma teknolojisi ile cam, naylon ve tekstil yüzeyine kaplamalar da yapılabiliyor. Bunları yapabilmek için dielektrik bariyer deşarj dediğimiz metodu kullanıyoruz. Bazı markalar araba tamponunu plazmadan geçirdikten sonra boya yapıyor ve bu sayede boya bir daha çıkmıyor.

Türkiye'deki ileri teknoloji ve plazma endüstrisinin gelişmesine yönelik önerileriniz neler?

Öncelikli olarak motor üretimindeki dışa bağımlılığımızı ortadan kaldırmalıyız ve firmalarımız kendi motorlarını üretmeli. Motorların iç aksamlarında bulunan neodyum mıknatısların ülkemizde üretilmesi, stratejik anlamda büyük bir öneme sahiptir. Neodyum, güçlü manyetik alana sahip mıknatıslardan biridir. Vakum pompası üretimini de çok az sayıda firma yapıyor. Mekanik, turbomoleküler ve difüzyon vakum pompalarının üretimi konusunda daha hızlı yol almamız gerekiyor. Birlikte çalıştığımız bir arkadaşla böyle sistemler de tasarlıyoruz.

Plazmanın en önemli kullanım alanlarından biri de nükleer füzyon teknolojisidir. Güneşin sıcaklığının çok yüksek olmasından dolayı atomlar birbirleriyle kaynaşarak daha ağır çekirdek oluşturuyor. Ortaya nötron ve gama ışınları gibi füzyon reaksiyonlar çıkıyor. Güneşin çekirdeğinde ve yüzeye yakın tüm katmanlarında oluşan bu reaksiyonlarla yüksek enerji açığa çıkıyor. 2 hafif çekirdek ağır çekirdek oluşturursa buna füzyon, ağır çekirdek, hafif parçalara bölünürse buna fisyon deniliyor. Fisyon, uranyumun nötron etkisiyle parçalanmasıyla oluşuyor. Karadeniz Bölgesinde fay hattı boyunca toryum rezervleri var. Bu toryumu kullanarak çok daha güvenilir kaza riski çok daha az olan nükleer reaktörler yapılabiliyor.

"Vakum pompası üretimini çok az sayıda firma yapıyor. Mekanik, turbomoleküler ve difüzyon vakum pompalarının üretimi konusunda daha hızlı yol almamız gerekiyor."

Ne güzel ki ülkemizde bu maden dünyada en çok ikinci sırada ve gelecekte bunu etkin olarak kullanabilirsek en gelişmiş ülkelerin arasına girebiliriz. Ama bunun için milletçe el ele vererek çalışmamız gerekiyor. Henüz tam çalışmayan ama çalışması çok yakın zamanda başlayacak olan füzyon reaktörlerin yakıtı döteryum ile sağlanabilir. Karadeniz'in derinliklerinden döteryum dioksit yani ağır su elde edebiliriz. Bundan da döteryum üretebiliriz. Görüldüğü gibi bizde nükleer füzyon reaktörü için de yakıt bulunuyor. Pahalı bir teknoloji olmasına rağmen, nükleer fisyon yanında nükleer füzyon teknolojisi sayesinde de enerji bağımlılığımızı ortadan kaldırarak kendi enerjimizi üretebiliriz. Füzyon çalışmalarında sıkça kullanılan araca da tokamak diyoruz. Tokamak, tıpkı konvansiyonel bir elektrik santrali gibi, bir füzyon elektrik santrali de bu türbinleri ve jeneratörleri kullanarak buhar ve sonra elektrik üretmek için ısıyı kullanıyor. Türkiye olarak International Tokamak'a (ITER) da üyeyiz.

Ulusal Metroloji Enstitüsü'nün çalışmalarından bahseder misiniz?

TÜBİTAK tarafından Ulusal Metroloji Enstitüsü'nün plazma metrolojisi alanında bir laboratuvar kurulması çalışmalarında yer alıyorum. Türkiye'de plazma alanında yapılan tüm ölçümleri güvence altına almak, bu ölçümlerin uluslararası sisteme entegrasyonunu sağlamak, mevcut ve yeni ölçme teknolojilerini geliştirmek gibi bir hedefimiz var. Şimdilik plazma teknolojisi üzerine çalışan 4 kişilik bir ekibimiz var. Yakın zamanda büyük ses getirecek çalışmalara imza atacağımıza inanıyoruz.

Dünyada gelişmekte olan yeni teknolojilerden biri de otonom araçlar. Otonom araçlar üzerinde de çalışmalarınız olduğunuzu biliyoruz. Biraz bahseder misiniz?

Sürücüsüz ya da otonom otomobillerin yakın gelecekte eşi benzeri görülmemiş bir ekonomik, sosyal ve çevresel bir değişime de yol açacaklarını düşünüyorum. Otonom araçlarda hassas sensör verileri, geniş veri analizleri, makine öğrenmesi ve yapay zeka gibi teknolojiler kullanılıyor. Otonom araçta bulunan kamera ultrasonik mesafe sensörleri ve Lidar radarları olan sensörler sayesinde, çevredeki insanları, yapıları, trafik levhalarını, yol şeritlerini algılayarak ona göre yoluna devam ediyor. 2005 yılında ürettiğimiz güneş arabasından başladık daha sonra elektrikli araçlara odaklandık ve şimdi de bu araçlarımızdan birini otonom araca dönüştürdük. Otonom araç takım kaptanı olan elektronik mühendisliği öğrencisi Barış Volkan Aslan ve diğer öğrencilerimizle birlikte Teknofest'te düzenlenecek olan otonom araç yarışına katılacağız.



KABLOSUZ HABERLEŞMENİN YAPI TAŞI:

ANTENLER

Günümüz teknolojisinin geldiği noktada, gerek yüksek iletim hızları gerek maliyet gibi belirleyici faktörler zamanla anten teknolojisinin gelişerek hayatımızın her alanında aktif rol oynamasına yol açmıştır. Normal şartlarda iletim hatları ile veri iletimi prensibi geçmişten günümüze kadar kullanılan en alışılmış yöntem olmaktadır. Fakat uzak mesafelere veri aktarımı kablo aracılığı ile yapıldığında hem maliyetten hem de coğrafi şartlar vb. durumlardan etkileniyor.

Antenler, boşlukta yayılan elektromanyetik dalgaları algılayarak alıcı sisteme iletmesi (receiver) veya verici sistemden gelen sinyalin anten aracılığı ile boşluğa yayılması (transmitter) prensibi ile çalışır. Bu yazımızda, özellikle 5G, GNSS, IoT ve NB-IoT gibi terimlerin anten

Online Shopping I www.ozdisan.com





ÖZDİSAN ELEKTRONİK
SAHA UYGULAMA MÜHENDİSİ
ENES ÖZKEŞKEK

teknolojisi geleceğini şekillendirmesinde önemli bir payı olacağı için GSM & LTE, Wi-Fi/WLAN, GNSS ve çeşitli RF uygulamaları için geliştirilmiş antenlerden bahsedeceğiz.

Kullanım alanına göre uluslararası kuruluşlar tarafından belirlenmiş frekans aralıkları bulunuyor. Kablosuz haberleşme yapan elektronik aygıtlar bu frekans aralıkları için üretilmişlerdir. Anten seçiminde önemli olan Gain, VSWR ve Frekans Aralığın parametreleri önemlidir. Özdisan Elektronik'in ürün gamında farklı uygulamalar için çeşitli anten türleri mevcut. Bu antenlerden bahsetmek gerekirse:

GSM (2G, 3G ve LTE) Teknolojisi ve Antenler

GSM (Global System for Mobile Communications) için zaman içinde teknolojisinin gelişmesi ile hayatımıza 1G, 2G, 3G ve 4G (LTE) dahil oldu. İlerleyen yıllarda ise 5G dahil olacak. Burada “G” generation (nesil) anlamına geliyor ve bir önceki nesile göre kapsamlı değişikliklerin yanında yüksek veri iletim hızları oluşturuyor.

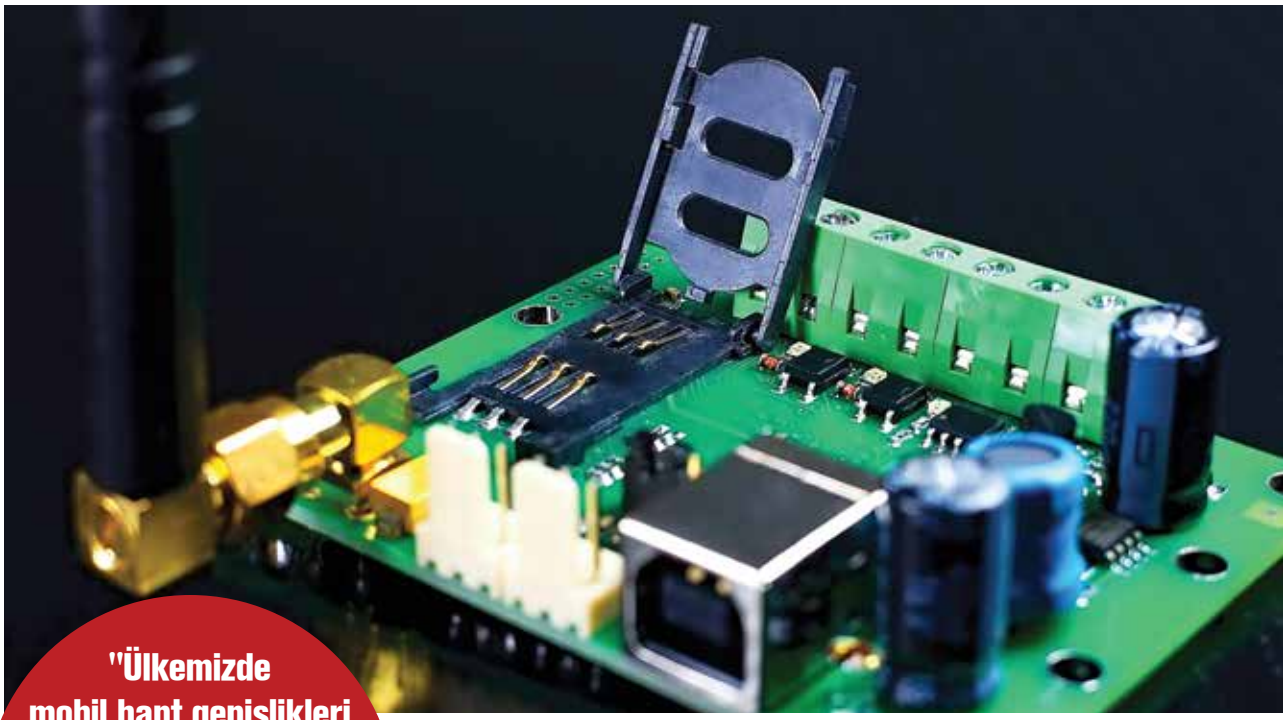
Genellikle GSM teknolojisi 2G ile özdeşleştirilirken, bu yazımızda tüm mobil iletişim sistemleri (2G, 3G ve 4G) için GSM genellemesini kullanacağız.

Ülkemizde 90’lı yılların ortalarından itibaren 2G teknolojisi kullanılmaya başlandı. Sırasıyla bu teknolojinin içine GPRS, EDGE gibi terimlerinde eklemesi ile data hızları artmıştır. 3G teknolojisinin hayatımıza girmesi ile akıllı telefonların kullanım alanları genişlemiş, anlık görüntü ve ses datası aktarımı dolaşım esnasında (roaming) mümkün olmuştur. LTE

"Özdisan Elektronik olarak farklı uygulamalar için ürün gamımızda çeşitli anten türleri mevcuttur."

(Long-Term Evolution) yani diğer bir adıyla 4G teknolojisi, 3G’nin çok yüksek veri transferi hızlarına çıkması ile oluşturulmuş, sistemsel değişikleri ve güvenlik iyileştirmelerini de içinde barındıran bir sistemdir.

Genellikle GSM teknolojisi 2G ile özdeşleştirilir. Ancak tüm mobil iletişim sistemleri (2G, 3G ve 4G) için GSM genellemesini kullanmak gerekirse, GSM antenini, cep telefonlarında ve hücresel (cell) kulelerinde yaygın olarak kullanılan bir anten türü olarak tanımlayabiliriz. Bir GSM telefonundaki anten, cihazın sinyalini başka bir hücresel kulesinde bulunan GSM antenine iletmesi prensibi ile çalışır. GSM antenleri



"Ülkemizde mobil bant genişlikleri 800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz ve 2600MHz şeklinde operatörlere aktarıldı."

bulunan birçok cihaz, dolaşımdayken hücreler arasında anlık aktarım yapılarak dolaşım (roaming) esnasında kesintisiz veri iletimini GSM antenleri sayesinde sağlayabilir.

Teknolojinin gelişmesi ile yüksek veri iletim hızlarının yakalanması sonucunda GSM'in yanında 3G ve LTE ile uyumlu GSM antenler, mobil cihazlara ve hücresel veri kulelerine entegre edildi. Ülkemizde mobil bant genişlikleri 800MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz ve 2600MHz şeklinde operatörlere aktarıldı. Özdisan Elektronik, farklı mobil bant genişlikleri için 2G, 3G ve LTE destekli çok sayıda anten türünü stoklarında bulunduruyor.



Wi-Fi Antenler

Wi-Fi (Wireless Fidelity) teknolojisi bir kablosuz alan teknolojisidir. Kelime anlamıyla bir sinyal alanında bulunan cihazlar, belirleyici parametrelerle (cihaz sayısı, gürültü, sinyal gücü vb.) kablosuz olarak internet ortamına dolaylı olarak da birbirlerine bağlanmalarını sağlıyor. Wi-Fi için belirlenen uluslararası IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n ve IEEE 802.11ac standartları mevcut ve tüm Wi-Fi cihazları bu uyumluluğu sağlamalıdır. IEEE 802.11 protokolüne bağlı olarak Wi-Fi 2.4GHz ve 5GHz radyo frekansında çalışıyor.

Çok farklı fiziksel özelliklerde üretilen Wi-Fi antenler genel itibari ile PCB montajına uygun SMA konnektörlü

Online Shopping | www.ozdisan.com

“GNSS (Global Navigation Satellite System) terimi GPS, GLONASS ve BEIDOU sistemlerinin tümünü belirtir.”

çubuk veya kablo aracılığıyla gerekli koaksiyel bağlantısı yapılıp bir bölgeye sabitlenebilen çubuk anten türlerinde karşımıza çıkıyor.

RF Uygulama Antenleri

RF (Radyo-frekans) antenleri genel isimlendirme olarak kullanılabilir. Bluetooth, Xbee vb. alıcı-verici işlemleri için tahsil edilmiş özel frekans bantları için üretilen çeşitli anten türleri mevcut. Otopark kapısı için verici kumandasını bu duruma örnek olarak verebiliriz.

Yapılacak uygulamaya göre fiziksel değişiklikler göstermekle birlikte genel hatlarıyla SMA konnektörlü tümleşik PCB tipi çubuk, koaksiyel kablo çıkışlı çubuk ve çip antenler olarak üretiliyor.

GNSS (GPS, GLONASS, BEIDOU) Teknolojisi ve Antenleri

Gündelik hayatta akıllı telefonlarımızla sıklıkla kullandığımız navigasyon uygulamalarının temelinde uydular ve yeryüzündeki istasyonlar aracılığıyla yüksek doğrulukta konum belirlenmesi prensip edilmiştir. GNSS (Global Navigation Satellite System) terimi GPS, GLONASS ve BEIDOU sistemlerinin tümünü belirtir. GPS sistemi ABD tarafından tüm dünyada kullanılan konum belirleme sistemi olarak en sık kullanılanıdır. Ardından Rusya Federasyonu tarafından üretilen GLONASS sistemi gelir. Bu iki sistem tüm dünyada aktif olarak kullanılırken günümüzde üretilen navigasyon özellikli cihazların neredeyse tamamını da barındırıyor. Çin Halk Cumhuriyeti tarafından sadece kendi topraklarında çalışması için tasarlanan BEIDOU isimli özel bir sistem vardır. Tüm bunların yanında ilerleyen yıllarda hayata geçirilecek, Avrupa Birliği tarafından desteklenen GALILEO sistemi de tasarlanıyor.

Genel itibariyle konum belirleme uygulamaları için kullanılan GNSS antenleri GPS, GLONASS ve BEIDOU destekli ürünleri, Özdisan Elektronik stoklarında bulabilirsiniz.



NORDIC SEMICONDUCTOR, BLUETOOTH TEKNOLOJİSİNE YENİLİKÇİ ÇÖZÜMLER GETİRİYOR

Bu sayımızda Bluetooth teknolojisine ve gelişim sürecine kısaca değineceğiz. Bunlara ek olarak Özdisan Elektronik firması, projelerinde Bluetooth kullanan veya kullanmak isteyen müşterilerine hizmet verebilmek için ne gibi adımlar attığını aktaracağız.

1994 yılında Ericsson kısa mesafeli haberleşme teknolojisi olan Bluetooth'u tanıtırken bile bu seviyelere gelebileceğini düşünmemiştir. Bluetooth deyince aklımıza her zaman kısa mesafelerde haberleşme yapabilen, yalnızca bir adet cihaza bağlanabilen verimsiz bir teknoloji geliyordu. Fakat son zamanlarda görüyoruz ki Bluetooth 4.0 / 5.0 / 5.1 / BLE / Mesh gibi bir çok terim ortaya çıktı. En son gelinen noktada ise bilinenin aksine, Bluetooth teknolojisi ile birden çok cihazlara bağlanılabilirken çekim mesafesi de bir hayli arttırıldı. Buna nazaran harcamış olduğu güç minimum seviyeye düşürüldü. Hal böyle olunca Nesnelerin İnterneti başta olmak üzere, giyilebilir teknoloji gibi düşük güç tüketimi gerektiren yerlerde artık Bluetooth teknolojisini görüyoruz. Bu sebepten dolayı Bluetooth alanında çalışan firma sayısı ve Bluetooth modül üreten firma sayısı arttı.

Embedded World gömülü sistemler fuarında her yıl ayrı bir tema hakim oluyor. Trend ne ise sunulan, tanıtılan ürünler de hep o yönde oluyor. Bu sene Embedded World Fuarı'na gitmeden önce yaptığımız saha araştırması ve teknolojinin yönü ile ilgili çalışmalar sonucunda, fuardaki teknolojinin ve sistemlerin tam da bizim tahmin ettiğimiz yönde ilerlediğini gördük. Tüm fuar konsepti nesneleri veya sistemleri bir şekilde internet ortamına bağlamak üzerine kurulmuştu. Özdisan Elektronik olarak hazırlıklı gittiğimiz bu fuarda Norveç menşeili dünyanın en büyük Bluetooth çip üreticisi olan Nordic Semiconductor ile distribütörlük anlaşması imzaladık.

Bluetooth haberleşmesini destekleyen çipler üreten Nordic firması, kısa mesafeden uzun mesafeye kadar çok bağlantılı yapıları destekleyecek şekilde ürünlere sahip. Hal böyle olunca data iletişimi yapmak isteyen, sensör ağı kurmak isteyen veya herhangi bir şeyi telefondan izlenebilir yapmak isteyen müşteriler Nordic Semiconductor ürünleri olan nRF51, nRF52 veya nRF91 den faydalanıyor.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
SAHA UYGULAMA MÜHENDİSİ
İBRAHİM EKMEKÇİ

"Bluetooth haberleşmesini destekleyen çipler üreten Nordic firması, kısa mesafeden uzun mesafeye kadar çok bağlantılı yapıları destekleyecek şekilde ürünlere sahip."

Özellikle değinmek gerekirse, konu batarya ile güç verilen sistemler olduğunda, güç tüketimi en önemli

Online Shopping | www.ozdisan.com

parametre oluyor. Nordic Semiconductor firmasının en iddialı olduğu konulardan bir tanesi de güç tüketimidir. Tüm sistem aktifken 8-10uA seviyelerine düşebildiğini görmek bizleri hem şaşırtıyor hem de heyecanlandırıyor. Kabaca bir hesap yapıldığında para pil olarak adlandırdığımız CR2032 pili ortalama 220mA akım verebiliyor. nRF serisinden bir ürünü bu pille besleyip sahaya koyduğunuzda yaklaşık olarak 2.5 yıl süre ile sisteminiz çalışıyor. Bu, tak çalıştır ürünlerinin sürekli pilinin kontrol edilmemesi veya her sisteme bir şarj devresi eklenmemesi anlamına da geliyor. Son zamanlarda çok popüler olan Xiaomi markası da dahil olmak üzere Bluetooth üzerinden haberleşme sağlayan tüm akıllı bileklik ve akıllı saatlerin içerisinde nRF5 serisi çipler bulunuyor. Bu da müşterilerimize bu ürünlerin ne kadar geniş bir yelpazede kullanılabileceği hakkında fikir veriyor.

Nordic Semiconductor firması, müşterilerinin ihtiyaç duyabileceği tüm kombinasyonlarda ürünler üreterek her türlü projeye uyum sağlayabilecek yapıdadır. Ürünlerini temel (baseline), genel (mainstream) ve son teknoloji (high end) olmak üzere 3 gruba ayırıyor. Bu ayrım, çekim mesafesi ekstra desteklenen donanımsal özelliklere flash / ram desteğine göre yapılılıyor.

Bunlar;



Nordic Semiconductor nRF52810

- BT4.2 / 5 desteği
- 192Kb dahili flash / 24Kb Ram
- +4 dBm çıkış gücü
- 2.4Ghz alıcı-verici

"Nordic Semiconductor firmasının en iddialı olduğu konulardan bir tanesi de güç tüketimidir."



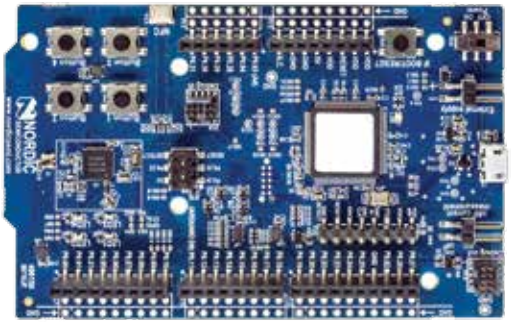
Nordic Semiconductor nRF52832

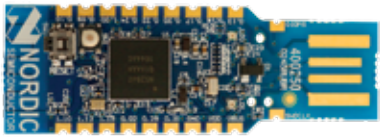
- BT4.2 / BT5 / BT Mesh desteği
- AES & ANT & PDM
- 512Kb dahili flash / 64Kb Ram
- +4 dBm çıkış gücü
- 2.4Ghz alıcı-verici
- NFC desteği



Nordic Semiconductor nRF52840

- BT4.2 / BT5 / BT Mesh desteği
- Thread & Zigbee & CryptoCell
- 1Mb dahili flash / 256Kb Ram
- +8 dBm çıkış gücü
- 2.4Ghz alıcı-verici
- NFC desteği
- USB desteği
- Bluetooth Long Range desteği





Nordic tüm üretmiş olduğu ürünlerin testinin ve geliştirme aşamasının kolaylaştırılabilmesi ve hızlandırılabilmesi için her bir aileye demokit tasarlamıştır. Böylece Bluetooth teknolojisi ile çalışmak isteyen veya proje geliştirmek isteyen müşteriler kendi PCB'lerini tasarlamadan önce geliştirme kitleri yardımıyla kodlarını geliştirebilirler.

Nordic Semiconductor kendi bünyesinde barındırdığı AR-GE ve Saha Uygulama takımları sayesinde tüm dünyaya hızlı bir şekilde destek verebiliyor. Kendi oluşturdukları "https://devzone.nordicsemi.com/" forumu ile geniş bir ekosisteme sahiptir. Bluetooth alanında çalışma yapmak isteyen müşteriler Nordic Semiconductor nRF52 serisi ile ilgili bir uygulama yapmak istediklerinde Özdisan Elektronik bünyesinde bulunan saha uygulama takımı sayesinde de lokal ve hızlı bir ş ekilde başlangıç yapılabiliyor.

Özdisan Elektronik, Nordic ile yapmış olduğu distribütörlük anlaşması sonucu tüm ürün gamını ve geliştirme kitlerini stoklarına getirmiştir. Böylece bu konu ile ilgilenen tüm müşterilerimiz stoklarımızdan bu ürünleri kolaylıkla alabilir ve denemelerini yapabilirler.

PERFORMANSTA KRİTİK ÖNEME SAHİP
PCB VIA YAPILARI

Vertical Interconnect Access (VIA) Nedir?

Elektronik endüstrisindeki eğilim daha küçük, daha hafif ve daha yüksek işlevli elektronik cihazlar tasarlamak yönünde sürekli bir yol izliyor. Bir cihaz daha küçük ve daha hafif ise PCB'nin daha küçük ve daha hafif olması gerektiği anlamına gelir. Daha fazla sayıda Giriş / Çıkış (I / O)'dan dolayı daha küçük PCB'lere olan ihtiyaç, daha yeni ve daha küçük bileşenler olarak BGA'lar gibi komplex komponentler piyasaya sürüldü. Bu kadar çok giriş ve çıkışların birbirleri ile olan bağlantılarını en az yer kaplayacak şekilde indirmek için bağlantı geçiş deliklerine / bağlantılarına ihtiyaç duyuluyor. PCB'lerde katmanlar arası elektrik akımını taşıyan ve yollar arasında bağlantı sağlayan bu bakır kaplı deliklere VIA denir. Tek katlı PCB tasarımlarında VIA kullanılmaz. Sadece çok katlı PCB'lerde katmalar arası geçiş için kullanılır.

VIA'lar yüksek sayıda bağlantıya sahip bileşenler için özellikle önemlidir. VIA'lar farklı açılardan aşağıdaki gibi inceleyerek daha iyi anlaşılabilir:

Elektriksel Görünüm (Bakış açısı):

Elektriksel olarak VIA'lar sadece yüzeydeki bağlantıları birleştirmek değil kartlar arasında da sinyal geçişi için kullanılırlar. VIA'ların (XY düzleminde) giderek küçülmesi tasarımcılara daha küçük PCB'ler tasarlamak için gerekli alanı sağlarlar.

Termal Görünüm (Bakış açısı):

VIA'ların en iyi kullanımlarından biri de yüzeydeki ısı yoğunluklarını yaymaktır. Özellikle PCB montaj ve lehimleme sırasında oluşan yüksek ısı değerlerini kartın geneline yaymak ve komponentlerin etkilenmesini önlerler.

Mekanik Görünüm (Bakış açısı):

Bu delikler kullanımlarına göre açık, kapalı veya doldurulmuş olabilir. Ek olarak, PCB tasarımı sırasında göz önünde bulundurulması gereken VIA'ların boyutu ve yeri ile ilgili imalat kısıtlamaları vardır. Üretim limitleri doğrultusunda her zaman tasarım yapılması önem arz ediyor.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
PCB DEPARTMAN MÜDÜRÜ
MİRAÇ BAKICI

TEMEL VIA ÇEŞİTLERİ NELERDİR?

PTH (Standart) VIA

PTH günümüzde en yaygın kullanılan VIA türüdür. Üst katmandan en alt katmana kadar açılan delik türüdür. Diğer VIA türlerine göre en uygun maliyetteki geçiş deliğidir.

Blind (Kör) VIA

Alt veya üst katmandan başlayan ve ara katmanların herhangi birinde bağlantısı tamamlanan VIA türüdür.

Buried (Gömülü) VIA

Sadece ara katmanlar arasında bağlantı yapmak için kullanılan VIA türüdür. Çok katlı PCB'lerde ara katmanlara gömülüdür ve dışarıdan görülemezler.

Stacked (Yığılmış) VIA

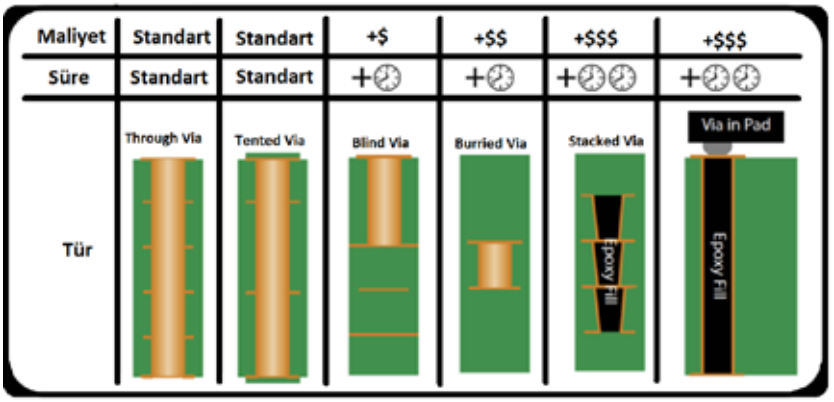
Yığılmış VIA'ların avantajları arasında sadece yerden tasarruf ve artan yoğunluk değil, aynı zamanda iç bağlantılarla ilgili daha fazla esneklik, daha iyi yönlendirme kapasitesi ve daha az parazitik kapasitans bulunur. Yığılmış VIA'ların dezavantajı standart delikli VIA'lara veya kör / gömülü VIA'lara göre daha yüksek bir maliyetle gelmeleridir.

Micro (Mikro) VIA

Genelde pad üzerinde yerleştirilmiş küçük delik çapına sahip geçiş yapılarıdır. IPC standart tanımı 1:1 delik çapa ve derinliğe sahip yapıdır. Delik çapının derinlik ile farkı 0.25 mm geçmeyecek şekilde olanlar kabul edilmektedir. Mikro VIA'lar HDI kartların güvenilirliği sağlanması için önemli bir yapıdır.

Online Shopping | www.ozdisan.com

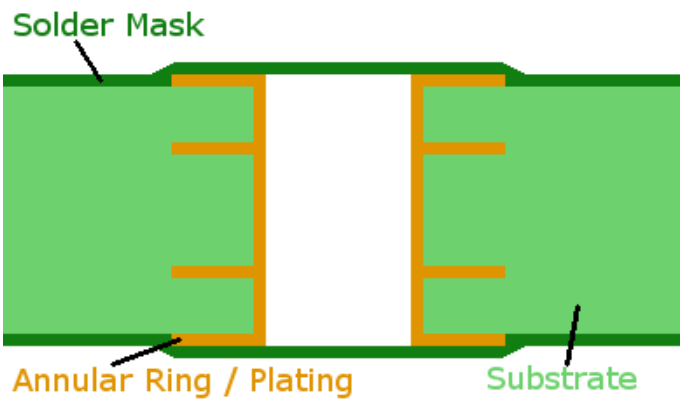
Kör ve Gömülü VIA'lar özellikle HDI PCB'lerde tasarımcılara çok daha fazla alan sağlamak ve daha ufak tasarımlar yapmalarında avantaj sağlarlar. Fakat geleneksel VIA'lara göre Kör ve Gömülü VIA'ların üretimleri daha zordur ve her PCB üreticisi bu teknolojiye sahip değildirler.



VIA KORUMA TİPLERİ

VIA Tenting

En kolay ve en düşük maliyete sahip işlemdir. Top ve bottom yüzeylerde VIA'ların padlerinin lehim almaması ve herhangi bir yere temas edip kısa devre oluşmaması için VIA padlerinin üzerinin çadır gibi boya ile kaplanmasıdır. Datanızda sadece lehim maskesini silmeniz üretimde VIA'ların üzerinin boyanacağı anlamına gelir. Ayrıca dosyanızda Read-me dosyası oluşturup notlar kısma VIA'lar boya ile kaplanacak (VIA Tenting) diye yazılması teknik onay sürecinde size zaman kazandıracaktır.



VIA Tenting

Plugged VIA

Hem VIA padlerinin üzeri ve hem de delik içleri maske ile kaplanmasıdır. BGA padlerine çok yakın olan VIA'ların doldurulmasında genellikle tercih edilirler. Filled VIA'lara göre çok daha uygun maliyette üretilebilirler.

Filled VIA'lar (İletken veya Yalıtkan Epoksi ile Doldurma)

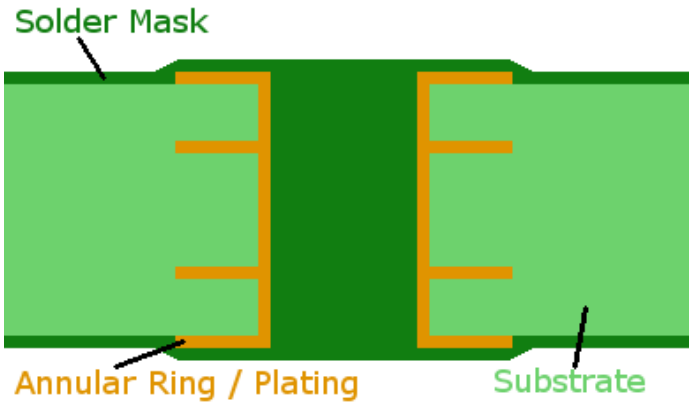
Üretimde yüksek maliyet gerektiren bir prosestir.

İletken Dolgu: Genellikle yüksek seviyelerde ısınan ve yüksek akın taşınması gerektiren durumlarda kullanılırlar.

İletken Olmayan Dolgu: VIA içlerine lehim veya diğer kirletici malzemelerin dolmaması ve VIA in Pad durumlarında yapısal destek sağlamak için delik içini hava yerine epoksi ile doldurulmasıdır. İletken olmayan dolgu, 0.25 W / mK'lik bir termal iletkenliğe sahipken, İletken dolgular 3.5-15 W / mK arasında bir termal iletkenliğe sahiptir. Buna karşılık, elektrolizle kaplanmış bakır 250W / mK'den daha fazla bir termal iletkenliğe sahiptir.

Bakır kaplı VIA Filled Örneği:





Plugged Via

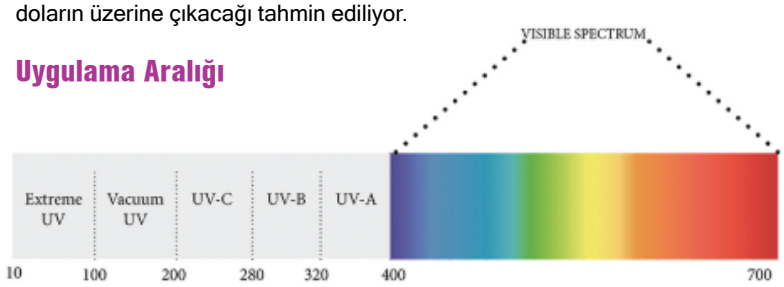
ULTRAVİYOLE (UV)
LED PAZARI GENİŞLİYOR



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
LED TEKNOLOJİLERİ SATIŞ SORUMLUSU
GÜLFERİZ BAĞCI

Ultraviyole (UV) LED, son yıllarda kapsamlı uygulanabilirliği sayesinde pazarda agresif bir şekilde genişliyor. Ultraviyole (UV) LED pazarı, son on yılda beş kat büyüdü. Bu rakamların 2020 yılında %39'luk büyüme oranına erişeceği ve 2025 yılına doğru 1 milyar doların üzerine çıkacağı tahmin ediliyor.

Uygulama Aralığı



Ultraviyole (UV) ışık, 10 nm ila 400 nm arasında değişen dalga boylarına sahip elektromanyetik spektrumun önemli bir parçasıdır. Spektrumun bu kısmı insan gözünün görünür aralığının dışında yer almakla birlikte, UV ışınlarının bazı kısımları böcekler ve kuşlar tarafından algılanabilir.

UV spektrumu üç ayrı alt alana bölünür:

1) UV-A: 315 -400 nm (uzun dalga UV olarak da bilinir): Genellikle "siyah ışık" olarak adlandırılır. UV-A ışığı UV spektrumunda en uzun dalga boyuna sahiptir ve en az zararlı olarak kabul edilir. Sahte algılama ve adli tıptaki uygulamalar için bilinir ancak aynı zamanda bitki tepkilerini tetikleme kabiliyetine sahip olduğu için tarım alanında da uygulamaları vardır.

2) UV-B: 280 - 315 nm (orta dalga UV olarak da bilinir): UV-B'nin yaklaşık %95'i atmosfer tarafından absorbe edilir ve cilt kanseri riskinin artmasıyla ilişkilendirildiği için sıkça bilinir. Bununla birlikte, flavonoidleri ve kannabinoidleri artıran bitki tepkilerini tetiklemenin yanı sıra, toz halinde küf veya örümcek akarları gibi tarımsal enfeksiyonlar ve zararlı böceklerle başa çıkma dahil antimikrobiyal etkilere sahip olduğu gözlemlenmiştir.

3) UV-C: 100 - 280 nm (kısa dalga UV olarak da bilinir): Neredeyse tamamı atmosfer tarafından emilen UV-C, antiseptik etkileri için yaygın olarak kullanılıyor.

UV LED UYGULAMA ALANLARI

Günümüzde UV LED uygulamaları şunları içeriyor:

- 230 - 400 nm aralığı: optik sensörler ve enstrümantasyon
- 230 - 280 nm aralığı: UV ID kontrolü, barkodlar
- 240 ila 280 nm aralığı: yüzey alanlarının ve suyun sterilizasyonu



Online Shopping | www.ozdisan.com

- 250 ila 405 nm aralığı: adli ve vücut sıvı tespiti ve analizi
- 270 ila 300 nm aralığı: protein analizi, ilaç keşfi
- 300 ila 320 nm aralığı: tıbbi ışık tedavisi
- 300 ila 365 nm aralığı: polimer ve mürekkep baskısı
- 375 ila 395 nm aralığı: sahte (para vs.) algılama
- 390 ila 410 nm aralığı: yüzeysel / kozmetik sterilizasyon

UV LED'LERİN AVANTAJLARI

- Soğuk katod floresan lambalara (CCFL) göre %70 daha az enerji tüketir.
- UV LED'ler Avrupa Birliği'nin tehlikeli maddelerle ilgili kısıtlamalarına da uygundur (RoHS).
- UV LED'ler CCFL teknolojisinde sıklıkla bulunan toksik cıvaları içermez.
- CCFL'lerden çok daha küçük ve daha dayanıklıdırlar, titreşime ve darbelere karşı daha dirençlidirler, böylece daha az ürün kırılması ve daha az atık ve bakım masrafı gibi avantajlar sunar.
- UV LED'ler dar ışın açısı ve düzgün ışın modelleri sağlayabilir.

SON GELİŞMELER

- UV LED'leri üretmenin daha çevreci ve daha enerji dostu olduğu öğrenildi.
- UV LED'lerin üretilmesi ile birlikte enerji tasarrufu konusunda başarılı sonuçlar elde edildi.
- UV LED'lerin gelişmiş dayanıklılıkları, tehlikeli madde eksikliği, düşük enerji tüketimi, kompakt boyut, kalite performansı, maliyet tasarrufu sağlayan UV LED'ler hızla büyüyen pazarlar için cazip bir alternatif haline gelmeye başladı.

BİTKİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE UV LED'LER:

Piyasayı etkilemesi beklenen önemli bir eğilim de güneş ürünleri, yiyecek ve içecek endüstrisi ve tarım ürünleridir. Kapalı ortam ve kentsel tarıma artan ilgi ile birlikte üretilmesi hedeflenen bitkiler için olumlu sonuçlar verecek ve büyüme sürecini uygun maliyetli şekilde iyileştirmeye devam etme arzusu artmıştır. Kapsamlı araştırmalar sırasında, NASA, uzayda olduğu kadar yeryüzünde de bitki yetiştirmek için LED'lerin en iyi ışık kaynağı olduğunu belirledi.

LED'lerin tarımda kullanımı konusundaki araştırmaların çoğu, görünür ışığın dalga boylarına ve bitkilerin çeşitli işlemler için ihtiyaç duydukları spektrumlara odaklanmıştır. Örneğin, kırmızı ışık spektrumunun (630-660 nm) kök büyümesi ve yaprakların genişlemesi için gerekli olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda bu dalga boyu aralığı bitkilerin çiçeklenme, uyku ve dinlenme dönemlerini de düzenliyor.

UV LED'lerdeki daha ileri gelişmeler, ultraviyole ışığının, özellikle UV-A ve UV-B'nin faydalarının iç mekan bitki yetiştirmesinde kullanılabilmesini mümkün kılıyor. Araştırmacılar, UV ışığının yokluğunda, bazı bitki ırklarının yapraklarda kallus benzeri kabarcıklar oluşabileceğini ve dokuları vurabileceğini buldular. Örneğin sıradan cam, UV-B'nin %90'ından fazlasını bloke eder, bu nedenle seralarda veya benzer ortamlarda yetişen bitkilerde, ek aydınlatma olmadan olumsuz etkiler görülebilir.

İç mekan yetiştiricileri için en büyük tehdit, toz halindeki küflerdir. UV ışığının; üzüm, gül bitkileri, salatalık, biberiye ve çilek gibi bitkilerde oluşan küfü önemli ölçüde azalttığı görülmüştür. Araştırmacılar, uygun UV-B dozlarını kullanarak toz halindeki küflenmeyi %90-99 oranında başarıyla azaltmışlardır. UV-B ışığının, tüm mahsulleri yok ettiği bilinen zararlı akarları ve zararlı böcekleri azaltmada etkili olduğu kanıtlanmıştır. Ohtsuka ve Osakabe tarafından yapılan bir çalışmada, UV-B dozlarına maruz kalan larvaların %6'sından daha azı ikinci gün hayatta kaldı ve tüm larvalar deneylerinin üçüncü gününde öldü.

Diğer bir büyük tehdit ise tipik olarak çilek, üzüm ve kenevir gibi meyve veya çiçekler olmak üzere yaklaşık 200 farklı türü hedefleyebilen bir tür gri küf türü veya genellikle gri çürüklük olarak adlandırılan Botrytis cinerea'dır. Bu haşere tipik olarak dışarıdan getirilir, daha sonra hava, ayakkabılar veya giysiler yoluyla bitkilerin yetiştirildiği alana yayılır. Bu nedenle, bu zararlıya müdahale edebilmek için tüm oda hava dezenfeksiyonu ve / veya yer dezenfeksiyonu yapılması gerekebilir. Çalışmalar, Botrytis cinerea sporlarının UV-C kullanılarak en etkin şekilde yok edildiğini göstermiştir.

UV LED'leri İç Mekan Aydınlatmasına Entegre Etme Hususları

UV LED'ler ile tasarım yapılacak ise sadece LED'ler düşünülmemelidir. Bir UV LED sistemi, ortam için gereken UV dozuna, uygulama için gereken dalga boyuna ve tesisin aydınlatma düzeyine uygun LED'ler düşünmelidir. Bunlarla birlikte, termal değerler, optik tasarım, güç kaynağı ve en önemlisi lens de sisteme eklenmelidir.

Toz halinde küf ve akarlar, birçok ürün için önemli bir tehdit oluşturuyor, ancak UV ışığının kullanımıyla büyük ölçüde azaltılabiliyor.



ELEKTRONİK DEVRE ÇİZİM PROGRAMLARINDAN:
PROTEUS



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
AR-GE VE TEKNİK DESTEK MÜHENDİSİ
KENAN ŞAHİN

Labcenter Electronics'in geliştirdiği Proteus alanında en yetenekli devre çizim, simülasyon, animasyon, baskı devre çizim ve 3D modelleme yapan programlardan birisidir. Proteus, ISIS ve ARES (Advanced Routing and Editing Software) olmak üzere iki bölümden oluşur. ISIS ile elektronik devre şeması çizimleri yapılırken aynı zamanda bu devrelerin analizi, simülasyonu yapılabilir. ISIS'te çizilmiş devreler ARES'e aktarılarak 3D modellemesi ve baskı devre çizimi gerçekleştirilir.

Proteus programının bazı avantajları şunlardır;

- Elektronik devreler simülasyon ortamında test edilebildiği için zaman, para ve enerji tasarrufu sağlanır.
- Birçok test cihazı devrelerde kullanılabilir. (Osiloskop, Sinyal Jeneratörü, vs..)
- Devrede kullanılan elemanların değerleri rahatlıkla değiştirilerek farklı sonuçlar elde edilebilir.
- İşlemci tabanlı her türlü devreler test edilebilir.
- Çok geniş bir elektronik komponent kütüphanesi vardır.
- Çizilen devrelerin malzeme listeleri çıkartılabilir.

Proteus programını çalıştırdığımızda aşağıdaki gibi bir ekran karşımıza gelecektir. Bu ekran üzerinden ISIS ve ARES çalışma alanları arasındaki geçişi sağlayabiliriz.



1. Yeni Proje Oluşturma

Yeni proje oluşturmak için sol üst köşedeki "File" menüsünden "New Project" seçilir. Karşımıza gelen ekranda projenin adı ve klasörü belirlenir. Proteus'un hazır şablonlarını kullanmak için "Design Templates" bölümünden seçim yapılır. PCB şablonu için aynı seçim yapılabilir. Projede mikroişlemci kullanılacak ise bu işlemci karşımızdaki ekrandan seçilir ve yeni proje sayfası hazır olur.

2. Komponent Seçimi

Projeyi oluşturduktan sonra devre için sol taraftaki menü üzerinden "Component Mode" butonu ile komponent moduna geçilir. Daha sonra sol taraftaki sekmeden "P" butonu ile komponent seçimi yapılır.



3. Komponent Yerleşimi ve Bağlantısı

Komponentler seçildikten sonra sırayla proje sayfasına yerleştirilir. Daha sonra bu yerleştirilen komponentlerin birbiri ile bağlantısı yapılarak devrenin şematiği oluşturulur.

4. Devre Kontrolü

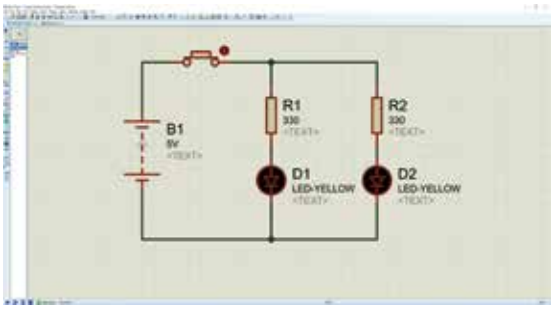
Çizimi tamamlanan devrede herhangi bir hata, eksik bağlantı, devreye yerleştirilip gözden kaçıp kullanılmayan komponent var ise bunun kontrolü için üst menüden "Electrical Rules Check" seçilir. Açılan sayfada devre ile ilgili kontrol sonuçları görülür.

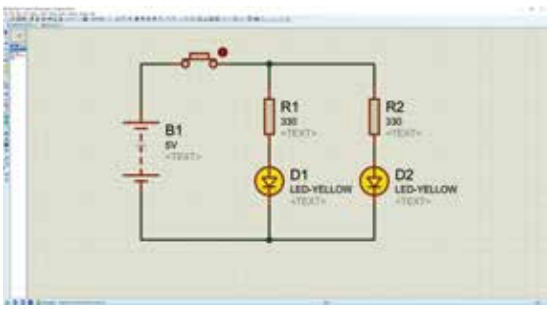
5. Simülasyon

Elektronik devre oluşturulduktan sonra istenildiği takdirde devrenin simülasyonu yapılabilir. Simülasyonu başlatmak için proje ekranının sol alt bölümünde bulunan "Run (Play)" butonuna basılır. Eğer devrede mikroişlemci bulunuyorsa simülasyonu başlatmadan önce mutlaka mikroişlemcinin yazılımı yüklenmesi gerekir. Bunu yapmak için ise

Online Shopping | www.ozdisan.com

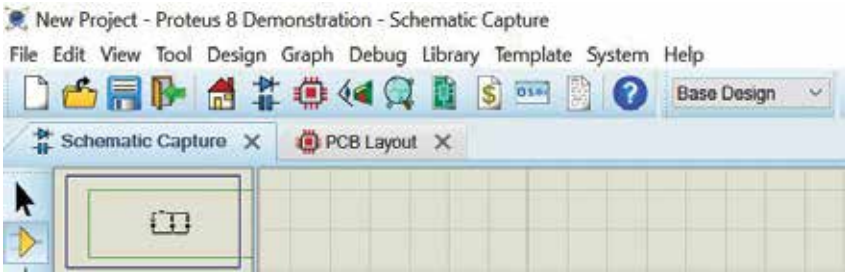
mikroişlemcinin üzerine sağ tıklanır. “Edit Properties” tıklandıktan sonra açılan pencerede “Program File” bölümünden yazılım dosyası (.hex) seçilir. Aynı zamanda bu pencere üzerinde işlemcinin çalışma frekansı da değiştirilebilir. Bu işlem yapıldıktan sonra simülasyon başlatılır.





6. Malzeme Listesi (BOM List) Oluşturma

Projenin üstünde yer alan menüde “Bill of Materials” seçeneğiyle Proteus’ta çok kolay bir biçimde liste oluşturulabilir. Bu seçeneğe tıklayınca açılan pencerede listede hangi parametrelerin bulunmasına karar verilebilir. Sol alt köşedeki “Generate BOM” sekmesinde malzeme listesinin hangi formatta kaydetmek istediğimiz seçilebilir. HTML, PDF, Excel ve CSV formatlarında kaydedilebilir.

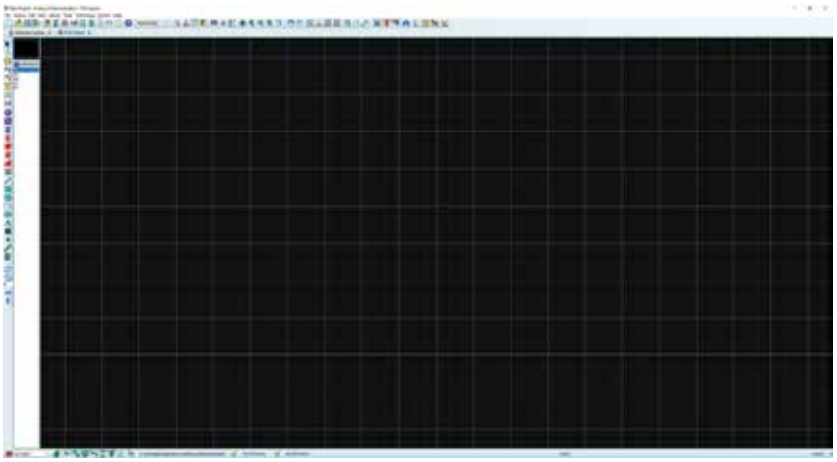


7. Devre Şemasını ARES’e Aktarma

ISIS’te çizilen devre ARES’e aktarılarak PCB çizim işlemine geçilebilir. Devreyi ARES’e aktarmak için proje dosyasında üstte bulunan ARES logosuna tıklanır. Bu işlemden sonra ekrana yeni bir arayüz gelir.

8. Devre Elemanlarının Yerleşimi ve Bağlantısı

Devre elemanlarımızı ARES’e aktardıktan sonra sol menüde “Component Mode” ile komponentler görülebilir. Komponentleri yerleştirmeye başlamadan önce sol menüden oluşturulmak istenen PCB’nin şekline göre bir grafik seçilir. Grafik istenilen ölçüde proje sayfasına çizilir. Çizilen bu şekle sağ tıklanarak “Change Layer” seçeneğinden katman değiştirilerek “Board Edge” yapılır. Bu şekilde PCB’nin sınırları belirlenmiş olur. PCB şekli ve ölçüsü belirlendikten sonra sol menüden komponentler PCB’ye yerleştirilir.



Komponentler PCB’ye yerleştirildikten sonra komponentlerin üzerinde çıkan yeşil ve sarı kılavuz çizgileri yardımıyla komponentlerin bağlantıları yapılır. Komponentlerin bağlantılarını yapmak için sol menüde bulunan “Track Mode” seçilir. Track Mode seçildikten sonra sol sekmede yol kalınlıklarını seçebileceğimiz seçenekler gelir. Bu seçeneklerden çizime uygun olan boyut seçilir. Komponent bağlantıları bu şekilde yapılır. Komponent bağlantıları yapıldıktan sonra devreye kaplama yol veya ground yapmak için üst menüden “Tools > Power Plan Generator” seçilir. Açılan ekranda kaplamanın bağlantısı, hangi katmanda olacağı, kenar kalınlığı ve kaplamanın diğer komponentlere ve PCB kenarlarına yaklaşabileceği uzaklık seçilir.

9. Gerber Dosyasının Hazırlanması

PCB çizimi tamamlanan projede geriye PCB’nin üretilmesi için gerber dosyasının hazırlanması kalır. Gerber dosyasını oluşturmak için ARES arayüzünde üst menüden “Output > Generate Gerber/Excellon File” seçilir. Açılan pencerede çizime ön test yapılması için “YES” ile devam edilir. Bu testin sonucunda herhangi bir hata ile karşılaşılır ise çizime tekrar dönülüp hata düzeltilerek aynı adımlar tekrar yapılır. Herhangi bir hata ile karşılaşılmadı ise gerber dosyasını oluşturmak için açılan pencerede bazı parametreler ayarlanır. Gerber dosyasının adı, oluşturulacağı klasör ve dosyanın hangi formatta çıkacağı gibi birçok parametre değiştirilebilir. Bu işlemler yapıldıktan sonra “OK” butonu ile gerber oluşturulur. Oluşturulan gerber dosyası incelenerek herhangi bir soruna rastlanmadıysa üretici firmaya gönderilir.

"PANASONIC, DAHA İYİ BİR DÜNYA BIRAKMA GAYRETİ İLE ÇALIŞIYOR"

Elektronik sektörünün gelişimi, üretimin en temel yapı taşı komponentlere olan ihtiyacı her geçen gün artırıyor. Müşterilerine daha doğru yaklaşmak adına; tüketici elektroniği, otomotiv, bağlı çözümler, yaşam çözümleri ve endüstriyel çözümleri gibi başlıklarda hizmet veren Panasonic, bu çalışmalarını AR-GE yatırımları ve geliştirdikleri teknolojiler ile destekliyor. Hem üretim yapan hem de sosyal sorumluluk projelerinde bulunan ve toplum ile iç içe yaşayan bir firma olduklarını ifade eden Panasonic Elektro Mekanik Komponent İş Birimi Ülke Müdürü Fatih Koray Yıldız, Panasonic'in faaliyetlerini ve gelişen teknolojileri değerlendirdi.

Panasonic'in Türkiye'deki yatırımlarının tarihine baktığımız zaman sürekli arttığını hem üretim yapan hem de sosyal sorumluluk projelerinde bulunan toplum ile iç içe yaşayan bir firma olduğunu gözlemliyoruz. Panasonic 90'lı yıllardan beri Türkiye'de devam eden organizasyonlarında ekonomimize hem katma değer sağlıyor hem de istihdam sağlayan politikalar sunuyor.

Kurucumuz Konosuke Matsushita'nın prensipleri doğrultusunda topluma daha iyi yaşam ve daha iyi bir dünya bırakma gayreti ile çalışıyoruz. Bu doğrultuda teknolojilerimizi ve verdiğimiz hizmetleri AR-GE yatırımlarımız ve geliştirdiğimiz teknolojiler ile destekliyoruz.

Organizasyonumuz, daha atletik bir yapı ve doğru müşteri yaklaşımı sunmak için; tüketici elektroniği, otomotiv, bağlı çözümler, yaşam çözümleri ve endüstriyel çözümler olmak üzere beş ana başlık altında toplanmıştır. Endüstriyel çözümler; B2B alanında hizmet veren tüketici elektroniği, endüstriyel elektronik, otomotiv elektrik, elektronik üretici ve paydaşlarına hizmet ve teknoloji sağlıyor.

Toplumun azalan kaynaklarını daha verimli kullanması ve daha az enerji tüketimi sağlaması adına yenilenen politikalar ve kurallar bizleri hem zorlayıcı hem de daha iyi olanı bularak insanların hizmetine sunmaya itiyor. Hareket halindeyken ihtiyaçlarımızı karşılama isteği ve giderek artan kişisel



PANASONIC
ELEKTRO MEKANİK KOMPONENT
İŞ BİRİMİ ÜLKE MÜDÜRÜ
FATİH KORAY YILDIZ

Online Shopping | www.ozdisan.com



sağlık ve bakıma olan talep, daha fazla taşınabilir ürünlerin toplumun kullanımına sunulmasına yol açıyor. Artan talep ile özellikle iletişim altyapıları ve platformları üzerinde daha fazla yoğunlaşıp, taşınabilir cihazlarda kullanılan komponent ürünlerimizin pazar payını yukarıya çıkarıyor.

İlişki içinde oluğumuz müşterilerimiz ile geliştirdiğimiz ve sağladığımız teknolojiler, cihazlarda daha az elektrik tüketimi, daha az su tüketimi, daha hızlı kullanım pratikliği kazandırmakla beraber daha sağlam ve uzun süreli kullanıcıların cihazlarından uzun süreli verim almasını sağlıyor.

"Artan talep ile özellikle iletişim altyapıları ve platformları üzerinde daha fazla yoğunlaşıp, taşınabilir cihazlarda kullanılan komponent ürünlerimizin pazar payını yukarıya çıkarıyor."



Giderek yaygınlaşan insansız ve otonom hareketli teknolojiler, komponentlerden olan beklentiyi artırıyor. Yüksek voltaj, yüksek amper daha uzun ve zorlu şartlara dayanıklı switchler, otonom cihazlarda bağlantı ihtiyacını karşılayan kamera modülleri için konnektörler ve daha fazlası sayılabilir. Bu çalışmalarımızı yaparken 2019 orta vadeli planlarımızda bahsettiğimiz üzere en uygun ürün ve hizmeti, her bir müşteri için özenle sunmaya çalışıyoruz.

İnanılmaz bir hızla değişen teknolojiler karşısında heyecanla teknolojimizi geliştirmeye ve daha fazla gelen taleplere cevap vermeye Panasonic Endüstriyel Çözümler çatısı altında devam edeceğiz.

TÜRK FUTBOLUNUN İKİ KOCA ÇINARI
YILMAZ URUL VE YILDIRIM İPER

1950 - 1960 yılları arasında 'keşke bizim takımda olsaydı' dileklerinde bulunulan iki futbol dehası; kaleci Yılmaz Urul ve santrhaf Yıldırım İper. Milli takım formaları da giyen Urul ve İper, İstanbulspor, Fenerbahçe ve doğup büyüdüğü semtlerin takımlarında da futbol oynamış. Türk futbolunun efsane oyuncuları Yılmaz Urul ve Yıldırım İper ile dünden bugüne anılarını konuştuğumuz keyifli bir röportaj gerçekleştirdik.


Yıldırım İper

Yılmaz Urul

Futbolla tanışmanız ne zaman başladı?

Yılmaz Urul: Futbol ile tanışmam ilk olarak mahallemde oldu. Neredeyse herkes futbol oynuyordu. Benim de kalecilik yeteneklerim vardı. Eyüp Lisesi'nin okul takımında yer alıyordum. Okullar arası turnuvada İstanbul şampiyonu olmuştuk. Okul maçlarını seyreden birkaç kişi, Adalet Gençlik Kulübü'nde beni görmek istediklerini söyledi. 1957 yılında futbol kariyerime başladım. Adalet Gençlik Kulübü'nde Burhan Sargın, Selahattin Torkal, Erol Topoyan gibi o yılların önemli futbolcuları bulunuyordu ve kulüp o yıllarda en iyi dönemini yaşıyordu. Daha sonra semtimizin futbol takımı Kale Spor'da bir yıl oynadım. Kale Spor ile namağlup şampiyonluk yaşadım.

Yıldırım İper: Futbolun endüstri olmadığı dönemlerde semt takımları futbol camiasında büyük öneme sahipti. 1955 yılında İstanbul Ligi'nde bulunan Yeşildirek Spor'a transfer oldum. Yeşildirek'te ön libero pozisyonunda oynuyordum. Yeşildirek gerçek anlamda bir mahalle takımıydı ve yöneticilerimizin semtte işyerleri vardı. Kulübümüzde daha büyük ve tecrübeli oyuncular olmasına rağmen çok genç yaşta kaptanlık yapıyordum.

İstanbulspor ile tanışma hikayenizden bahseder misiniz?

Y.U.: Kale Spor ile şampiyonluk yaşadıktan sonra Ali Mortaş ve Turan Ergüven İstanbulspor'a transfer etmek için benimle görüştü. Ali Mortaş, '550 Lira aylık maaş alacaksın, başka bir isteğin var mı?' dediğinde çok mutlu olmuştum çünkü daha 17 yaşındaydım ve babam itfaiye çavuşu olmasına rağmen 650 Lira maaş alıyordu. İstanbulspor kariyerim, ligin kurulduğu 1959 yılında başladı. İlk maçımızı İzmir'in Altay Kulübü'yle oynadım ve maçı 2-1 kaybettik. Daha sonra da Ankara'nın Demir Spor Takımı'yla gece maçı oynadık. Bu maçta da şansız bir gol yiyerek 1-0 mağlup olduk ve 27 maç yedek bekledim. Fenerbahçe'nin eski meşhur stadı Papazın Çayırı'nda antrenman yapıyordum. Kendimi çok iyi geliştirdim ve hiç yedek kalmadım. Yıllarca benim arkamda Mete Bozkurt, Yasin Özdenak, Turgay Şeren gibi çok iyi kaleciler yedek bekledi.

Y.İ.: 1964-1965 sezonunda Fenerbahçe'de oynadım. Sonraki sezonda da İstanbulspor'a transfer oldum. 1967-68 sezonunda küme düşmemize rağmen birçok arkadaşım gibi takımdan ayrılmadım. İdarecilerden futbolculara, malzemecisinden taraftarına herkes aile gibiydi. Arkadaşlarımızla birlikte güzel başarılara imza arttık.

Futbol oynadığınız dönemlerde İstanbulspor tam bir futbolcu fabrikasıydı. Bunun en büyük sebebi nedir sizce?

Y.U.: Her sene Beşiktaş, Fenerbahçe ve Galatasaray'a futbolcu gönderirdik. Bunun en büyük sebeplerinden biri de Ali Mortaş'tı. İyi futbolcuyu tanırdı. O zamanki futbolcuların çoğunda Ali Mortaş'ın emeği vardır.

Y.İ.: Ben Ali Mortaş zamanında Yeşildirek'te oynuyordum. Şunu net

Online Shopping | www.ozdisan.com

bir şekilde biliyorum ki, futbol oynadığımız dönemdeki A Milli Takımı'nın neredeyse bütün futbolcularını Ali Mortaş keşfetmiştir.

Milli takımda oynama fırsatınız oldu mu?

Y.U.: Genç Milli, Ümit Milli, A Milli ve askerlik sürecimde de Ordu Milli Takım'ında oynadım. Polonya, Romanya gibi ülkelere karşı kalemizi korudum. Romanya maçından sonra ceza yedim. Ordu Milli Takımı'nda da teknik direktörümüz Beşiktaş'ı da çalıştıran Doğan Andaç'tı. Doğan hocam beni İspanya'daki dünya şampiyonasına götürmeyi istiyordu fakat cezam vardı. Göztepeli Ali Altuner ve Mümin Özkasap da kadromuzda yer alıyordu. Bu gibi isimlere rağmen Doğan Andaç beni kadroda görmek istiyordu. Doğan hocamla birlikte Ordu Spor Şubesi'ne gittik. Cezamı kaldırmak için 1965 senesinde TFF Başkanı Orhan Şeref Apak'ı aradılar ve o da bunu kabul etti.

İspanya'da ilk maçta beyin sarsıntısı geçirdim ve 3 ay futbol oynayamadım. Kolektif pasaport olduğu için de ülkeye dönemiyordum. Şampiyona sona erene kadar turist gibi bir ay kaldım. Orhan Şeref Apak, Ordu Milli Takım kampına katıldı. Kurmay Albay İsmail Hakkı Güngör, başkana Ordu Milli Takımı ve A Milli Takımı bir maç yapmasını ve yenen takımın da İran, Irak, Türkiye ve Suriye'nin katıldığı Sento Kupası'na gitmesini önerdi. Başkan da bu teklifi kabul etti. Ordu Milli Takımı olarak son dakikalarda Coşkun Şahinkaya'nın freekickten attığı golle 3-2 kazandık. Sento Kupası'nda da iyi mücadele ettik ve kupayı ülkemize getirdik.

Y.İ.: Yeşildirek'teki performansım herkesin dikkatini çekmişti ve o dönemde Genç Milli Takımı'na seçildim. Futbola başladığım günden beri her zaman santrhaf oynadım. Genç Milli Takımı'nda oynarken Orhan Şeref Apak ile Cihat Arman benim forvet oynamamı söylemişti. Askerlik sürecimde Ordu Milli Takımı'nda görev aldım.

Fenerbahçe'de futbol oynadınız. Transfer sürecinizi anlatabilir misiniz?

Y.U.: Askerliğimin bitmesine bir ay varken komutanım Seyfettin Karadayı beni askeri mahkemeye verdi. Affetmek için tek şartı Fenerbahçe'de oynamamdı. Ben de teklifini kabul ettim. Onunla birlikte Fenerbahçe takımının kaldığı Ankara Palace'a gittik. O zamanlar Başkan İsmet Uluğ, yardımcısı ise Faruk Ilgaz'dı. 1966 yılında ara döneminde 60 bin Lira'ya transfer oldum. İlk maçımı Türkiye Spor Yazarları Kupası'nda Galatasaray'a karşı İnönü'de oynadım.



Metin Ağabey (Metin Oktay) penaltı kaçırmıştı ve maçı 1-0 kazanmıştık. İkinci maçımı da Vefa Spor'a karşı oynadım. Maç 2-0'dan 2-2 olmuştu. Fenerbahçe'de 6 ay oynadıktan sonra İstanbulspor'a döndüm. 1973 yılına kadar İstanbulspor'da oynadım ve sonra bir yıl Mersin İdman Yurdu'nda oynadım. Burada oynadığım sene de güneyin en iyi futbolcusu seçildim. 1974 yılında da futbolu bıraktım.

Y.İ.: Askerlik sürecim bittikten sonra 1964-65 sezonunda Fenerbahçe'ye imza attım. Benim sarı-lacivertli formayla kariyerim bir yıl sürdü. Galatasaray maçında bir gol atmıştım. Oynadığım sezonda şampiyonluk yaşadım.

Yılmaz Bey, unutamadığınız bir anınız var mı?

Y.U.: Metin Oktay, benim hayran olduğum isimlerden biriydi. Portekiz maçı öncesinde Yeniköy'de kamp yapıyorduk. Metin Ağabey ile de aynı odada kalıyorduk. Odanın cam kenarında kitap okurken, Metin Ağabey camı kapattı. 'Kaptan sen bana söyleseydin kapatırdım' dedim. 'Kitap okurken seni rahatsız etmek istemedim, bu yüzden ben kapattım' dedi. Metin Ağabey böyle duyarlı ve mütevazi bir insandı. Metin Ağabey gibi kariyere sahip, ülkenin en tanınmış futbolcusu olan başka biri böyle davranmazdı.

Oynadığınız dönemi günümüz futbol şartları ile kıyasladığınızda, farklılıklar neler?

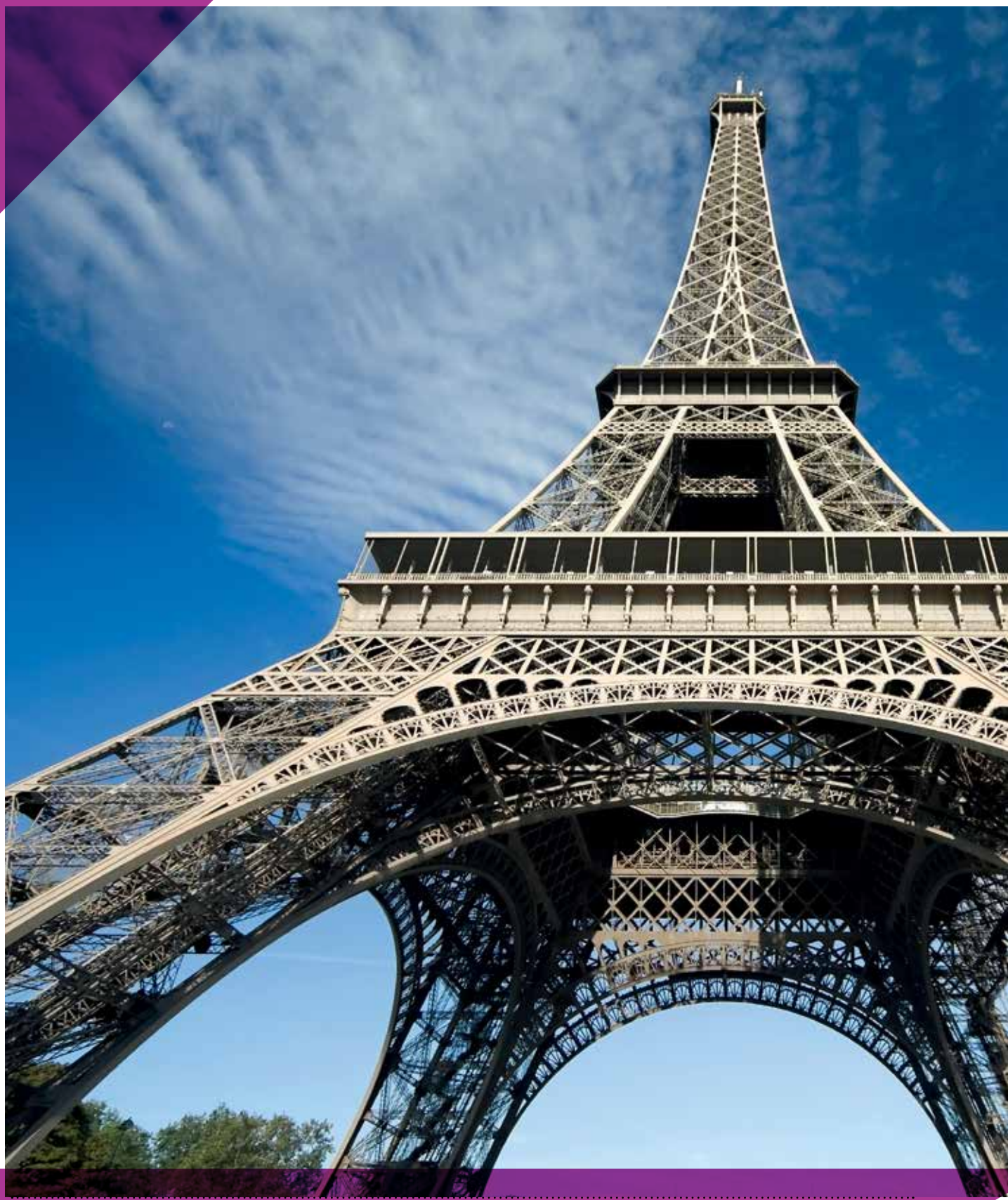
Y.U.: Şimdiki modern toplar yerine su çeken, sırımlı toplarla futbol oynardık. Yuvarlak toplarla antrenman yaptığımı hiç hatırlamıyorum. Kramponlara çivi çakardık. Bazen maç esnasında çivi çıkar, ayağımıza batardı. İzmir'deki stad kömür tozuydu. Maçlardan sonra cımbızla etimize batan kömürleri çıkarırdık.

Y.İ.: Modern futbolda her şey sporcu sağlığına yönelik ve öyle de olması gerekiyor. Maç esnasında ayakkabımız yırtılsa ikincisini zor bulurduk. Toplar su çektiğinden ağırlığı 3 kiloya kadar çıkardı. Kafa vuruşları inanılmaz zor olurdu. Yağmur yağdığında kömür tozlu sahalar, adeta beton haline dönüşürdü.

İstanbulsporlular Derneği'nin çalışmalarından bahseder misiniz?

Y.U.: İstanbulspor'da oynayan eski futbolcular olarak çok iyi bir arkadaşlığımız var. Derneğimiz vasıtasıyla belirli günlerde bir araya geliyoruz ve birbirimizden haberdar oluyoruz.

Y.İ.: Fırsat buldukça dernek çalışmalarına katılıyorum. Derneğimiz, mağdur olan arkadaşlarımıza destek sunuyor. Bu aile olduğumuzun en büyük kanıtıdır. Çok büyük kulüpler ancak bunu başarabilir.





AVRUPA'NIN BAŞKENTİ PARİS

Sen Nehri çevresine kurulan Paris, dünyanın en romantik şehirlerinden biri olarak kabul ediliyor. "Işıklar Şehri" olarak da bilinen Paris, her yıl milyonlarca gezginin akınına uğruyor. Sayısız mağazanın olduğu, her yaşa hitap eden eğlence mekanları, zengin mutfağı, kültürel birikimi ve göz kamaştırıcı mimarisi Paris'in popüler hale gelmesinin en büyük etkenleri olarak gösteriliyor. Şehir, UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan birçok ünlü yapıyı içinde barındırıyor. Biz de bu sayımıza sizler için, Avrupa'nın en gözde tatil destinasyonlarından bir tanesi olan Paris'in en güzel mekanlarını taşıdık.

Eyfel Kulesi

Fransa'nın simgesi olan Eyfel Kulesi, Sen Nehri'nin kıyısındaki Champ de Mars'da yer alıyor. İhtişamıyla ziyaretçilerini büyüleyen bu demir yapı, her yıl milyonlarca turistin akınına uğruyor. Şehrin en yüksek yapısı unvanını elinde bulunduran Eyfel Kulesi ismini, tasarımını yapan Gustave Eiffel'den alıyor. Yüksekliği 324 metre olan Eyfel Kulesi'ndeki seyir teraslarından birine çıkabilir, Paris'i doyasıya seyredebilirsiniz.

Notre Dame Katedrali

Fransa'nın en önemli dini yapısı olan Notre Dame Katedrali, şehrin merkezi ve aynı zamanda sıfır noktası olarak kabul ediliyor. Fransa'da yer alan tüm sokakların ve caddelerin uzaklıkları buraya göre hesaplanıyor. Bu yönüyle katedral coğrafi olarak da büyük önem taşıyor. Victor Hugo'nun ünlü eseri Notre Dame Kamburu, katedralle bütünleşiyor. Kısa süre önce restorasyon çalışmalarında çıkan yangınla ülkenin ruhani kalbi olarak görülen katedral büyük bir hasar aldı. Gotik mimarinin en güzel örneklerinden biri olarak kabul edilen bu yapının en kısa sürede yenilenerek ziyaret rotasına ekleneceğini umuyoruz.

Louvre Müzesi

Dünya'nın en büyük ve en ünlü müzesi olarak bilinen Louvre Müzesi, Paris gezisi sırasında mutlaka ziyare t edilmesi gereken mekanlardan biri. Paris'in en görkemli saraylarından biri olarak dikkatleri toplayan yapı, 1793 yılında Napolyon tarafından müzeye dönüştürüldü. Fransızların lüks, gösteriş ve estetik anlayışlarının en görkemli örneklerinden olan bu müze, Sully, Richelieu ve Denon isminde 3 ayrı kanata ve 8 bölüme sahip. Sanatseverlerin büyük bir hayranlıkla gezdiği müze, klasik ve modern sanatla ilgili yaklaşık 35.000 şahesere ev sahipliği yapıyor. Müzenin en yoğun ilgi gören sanat eseri ise; Leonardo da Vinci'nin ünlü Mona Lisa tablosu oluyor.

Şanzelize Caddesi

Paris'in tarihi yapıları kadar ünlü olan Şanzelize Caddesi, dünyanın en bilindik ve lüks bulvarlarıdır. Muhteşem manzaralar sunan caddeye turistler yoğun ilgi gösteriyor. Cadde, Paris ve Fransa tarihinin tüm önemli yıl dönümleri ve birçok önemli kutlamanın şehirdeki en meşhur adresi konumunda. Lüks markalara, kafe ve restoranlara, sinemalara ve turistik dükkanlara ev sahipliği yapan Şanzelize Caddesi'nin iki yakasında uzanan kestane ağaçları bölgeye ayrı bir hava katıyor.



"Paris'in tarihi yapıları kadar ünlü olan Şanzelize Caddesi, dünyanın en bilindik ve lüks bulvarlarıdır."



Online Shopping | www.ozdisan.com





Ressamlar Tepesi

Ressamlar Tepesi yani Place du Tertre, Paris'in ressamlarla dolu olan meydanıdır. Ressamlar dışında heykeltıraşlara, yazarlara ve şairlere de ev sahipliği yapan bu bölgede dünyaca ünlü ressamlar Claude Monet, Pablo Picasso da birçok esere imza attı. Paris'in en yüksek noktalarından olan Ressamlar Tepesi, harika restoran ve kafeler barındırıyor. Ücret karşılığında burada bulunan ressamlara portrenizi çizdirerek, unutamayacağınız bir Paris hatırasına sahip olabilirsiniz.

Paris Disneyland

Her yaştan insanın son derece keyif alacağı Paris Disneyland, dünyanın en önemli eğlence merkezleri arasında yer alıyor. Özellikle çocukların sevinci ve heyecanı parkın her tarafında hissediliyor. Büyülü bir panayırı andıran bu dev eğlence parkı, bol aksiyon seven, adrenalin düşkünü yetişkinler için çok doğru bir adres. Hayatın stresinden uzaklaşacağınız, sizi çocukluğunuza götürecek bu park, Paris'de gezilecek yerler listesinin en üst sıralarında yer almayı hak ediyor.

TEKNOLOJİNİN EN YENİLERİ

Olağanüstü İnce ve Hafif Swift 7

Acer, ekranı öne çıkaran üst düzey kasaya sahip, olağanüstü ince ve hafif Swift 7'yi (SF714-52T) duyurdu. CES 2019 İnovasyon Ödülü'ne layık görülen 14 inç boyutundaki Swift 7, ultra ince çerçevesi sayesinde neredeyse sınırsız görünerek %92'lik inanılmaz bir ekran gövde oranına ulaşıyor. Dizüstü bilgisayarlarını gün boyunca yanında taşıyan ve sık seyahat eden profesyoneller, Windows 10 işletim sistemli, 890 gr ağırlığındaki Swift 7 ile hafif bir deneyim yaşayacaklar. Dört kenarında da yalnızca 2,57 mm inceliğinde çerçeve kullanılan tasarım, dizüstü bilgisayarın genişlik ve derinliğini 317,9 mm G x 191,5 mm D (12,51 inç G x 7,35 inç D) ölçülerine getirerek neredeyse tamamı ekran olan etkileyici bir deneyim sunuyor.



Philips TV Yeni Performans Serisiyle Sınırları Zorluyor

Koltuklara uzanıp televizyon izlemek, en son teknolojiye sahip 3-taraflı Ambilightlı Philips TV 7304'le artık çok daha eğlenceli. Renk paleti ve televizyondan taşan görüntüleri, ince ve narin tasarımı, kolayca döndürülebilen T şeklinde konsoluyla televizyon artık bir beyaz eşya olmaktan çıkarak ev dekorasyonunun bir parçası haline geliyor. AI ses kontrolü dahil bir çok farklı akıllı fonksiyona sahip Philips TV 7304 modeli; hem TV izleyenlere, hem de televizyonda saatlerce oyun oynayanlara hitap ediyor.



Online Shopping | www.ozdisan.com

Samsung 40Hz G-Sync Uyumlu CRG5 Kavisli Oyun Monitörü

Samsung Electronics, kavisli oyun monitörlerinin en yeni versiyonu olan CRG5, 240Hz RapidCurve™ teknolojisini 1500R kavis oranı sayesinde ışık hızında bir yenileme sürati ile bir araya getiriyor. Ultra-pürüzsüz görüntü sağlarken gecikme sürelerini ortadan kaldırarak gerçek anlamda sürükleyici bir oyun deneyimi sunan CRG5, 240Hz yenileme hızı, ekran geçişleri ve ani durum değişimlerine sorunsuz, kesintisiz uyum sağlama özelliği kazandırıyor.



Yapay Zeka Destekli 48 MP Dört Kameraya Sahip HONOR20

Yapay Zeka destekli 48 MP dört kamerasıyla dikkat çeken HONOR 20, zorlu ışık koşullarında en kaliteli görüntüyü elde etmek için tasarlandı. 6,26 inç ekranlı yeni HONOR 20, her koşulda en kaliteli görüntüyü yakalayan kamerasının yanı sıra güçlü donanım özellikleri ve dünyada ilk kez bu seride kullanılan dinamik holografik cam tasarımıyla öne çıkıyor. HONOR 20'nin sahip olduğu yüksek kapasiteli batarya, HONOR Süper Şarj özelliğiyle birleştiğinde gün boyu kesintisiz bir kullanım sunuyor. Süper Şarj ile telefonun enerjisi sadece 30 dakikada %55'in üzerinde şarj ediliyor.





Canon Kompakt Ürün Ailesine İki Yeni Üye

4K çekim kalitesiyle yüksek performans sergileyen PowerShot G5 X Mark II ve PowerShot G7 X Mark III, vlog çekenler ve seyahatlerinde fotoğraf çekmeyi sevenler için eşsiz bir deneyim sunuyor. Canon'un mevcut ürün serisinin kalitesine sahip olan PowerShot G5 X Mark II modelinde, yeni 5x f/1.8-2.8 lens ve açılır elektronik vizör (EVF) donanımı bulunuyor. PowerShot G7 X Mark III modeli ise 4,2x f/1.8 - 2.8 zum lensi ve 3,5 mm mikrofon girişi ile içerik oluşturanlara ve vlogger'lara hem olağanüstü bir görüntü kalitesi sunuyor hem de aynı zamanda videolarda büyük önem taşıyan ses kaydı kalitesinin çok daha net olmasına yardımcı oluyor.

SEKTÖREL AJANDA



ISAF 2019

Avrasya'nın en büyük sektörel etkinliklerinden biri olan ISAF, kapılarını sektör öncülerine 23. kez açmaya hazırlanıyor. Bu yıl 18.000 ziyaretçiyi ağırlaması beklenen fuar, 17-20 Ekim 2019 tarihlerinde İstanbul Fuar Merkezi'nde açılıyor. Her yıl düzenli büyüme oranıyla 20.000 metrekarenin üzerine ulaşan ISAF, akıllı bina, yangın, güvenlik ve siber güvenlik gibi birçok sektörleri bir araya getirecek.





ISTANBULLIGHT

12. Uluslararası IstanbulLight Aydınlatma & Elektrik Malzemeleri Fuarı ve Kongresi 18-21 Eylül tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi'nde gerçekleşecek. Aydınlatma Gereçleri İmalatçıları Derneği (AGİD) ve Aydınlatma Türk Milli Komitesi (ATMK) stratejik ortaklığı ile düzenlenen fuarda; Türkiye'nin yanı sıra Orta Doğu, Afrika, Doğu Avrupa, Balkanlar, BDT ülkelerinden 6.500'ü aşkın sektör profesyoneli ve 250'nin üzerinde firmanın en yeni ürün ve teknolojileri yer alacak.



ENTECH – ÇEVRE TEKNOLOJİLERİ, YENİLENEBİLİR ENERJİ, GERİ DÖNÜŞÜM FUARI

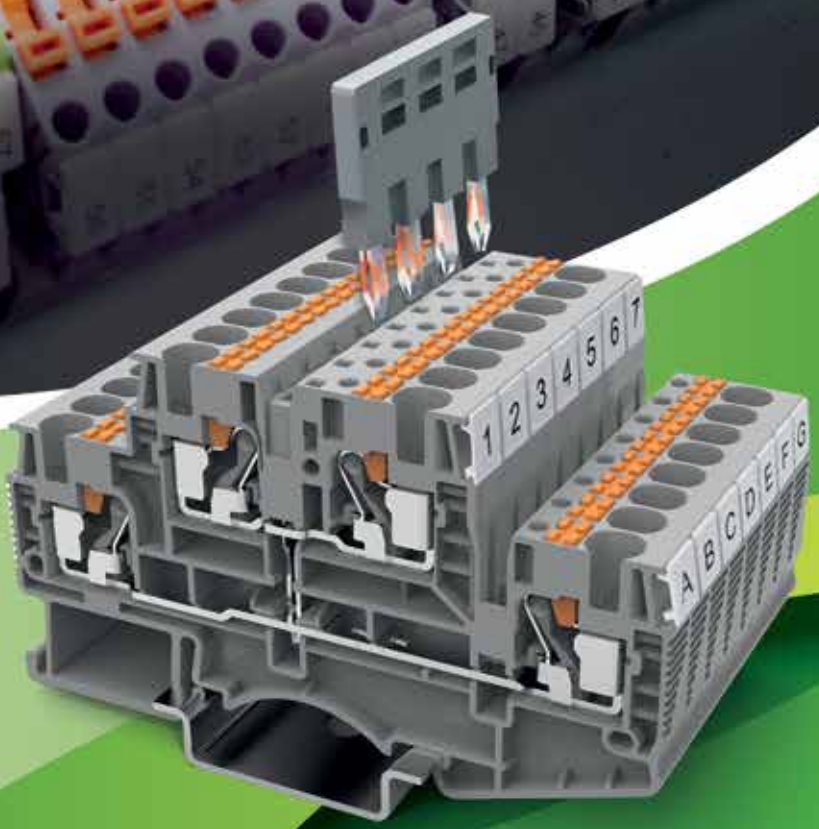
Avrasya'nın en büyük fuarı olma hedefi ile yola çıkan ENTECH, 17-20 Ekim 2019 tarihleri arasında CNR Expo Yeşilköy'de hayata geçirilecek. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve KOSGEB destekleri ile düzenlenen fuar, Türkiye'nin temiz çevre ve temiz gelecek hedeflerine ulaşması için en önemli organizasyon olacak.



Online Shopping | www.ozdisan.com

GAOSONG®

Gaosong'dan Evrensel Çözümler



DSKK4/50A

- Vidasız montaj kolaylığı (push in type)
- Çift kat teknolojisi (birbirinden bağımsız) 2 giriş 2 çıkış imkanı sağlar
- Maksimum kablo kalınlığı 4 mm²
- Evrensel tüm standartlara sahip

rdip@ozdisan.com | www.ozdisan.com

Linx TECHNOLOGIES



SP610 SPLATCH® ANTENLER

Gömülü LTE, LTE-M,
NB-IoT Monopole Anten

Linx Technologies'in Splatch® SP610, gömülü LTE ve hücresel IoT (LTE-M ve NB-IoT) uygulamaları için yüzeye monte monopol bir antendir. SP610 özellikle Kuzey Amerika'daki, Avrupa'daki ve dünya çapında LTE ve Hücresel Düşük Güçlü Geniş Alan (LPWA) uygulamaları için olağanüstü bir frekans haline gelen 698 MHz ila 960 MHz, özellikle 700 MHz bantı ve 1710 MHz ila 2400 MHz arasındaki düşük frekanslı LTE bantlarını destekler. SP610, yakındaki kaynaklar tarafından girişime mağruz kaldığında üstün performans elde etmek için topraklama hattı kullanır. Tape ve Reel ambalajlarında bulunur ve yüksek hacimli uygulamalar için doğrudan PCB üzerine lehim montajı için tasarlanmıştır.

Özellikler

- 700 MHz Bandında: Verim %61, Tepe Kazancı 5.1dBi, VSWR ≤ 3.4
- Kompakt Kılıf (40 mm x 10 mm x 2.8 mm)
- Kapladığı Küçük Alanda Performans
- Yakınlarındaki Girişim Etkilerine Karşı Dayanıklı
- Doğrudan Yüzeye Montaj (SMT) PCB Bağlantısı
- Makine veya El Dizgisine Uygundur.

Uygulamalar

- Hücresel IoT: LTE-M (Cat-M1) ve NB-IoT
- Dünya Çapında LTE, UMTS ve GSM
- Düşük Güç, Geniş Alan (LPWA)
- Akıllı Ev Ağı
- Algılama ve Uzaktan İzleme
- Internet of Things (IoT) Cihazları

www.ozdisan.com