MART 2021 - Sayı 15

Component

by Özdisan

ELEKTRİK, ELEKTRONİK VE OTOMASYON DERGİSİ ÜCRETSİZDİR

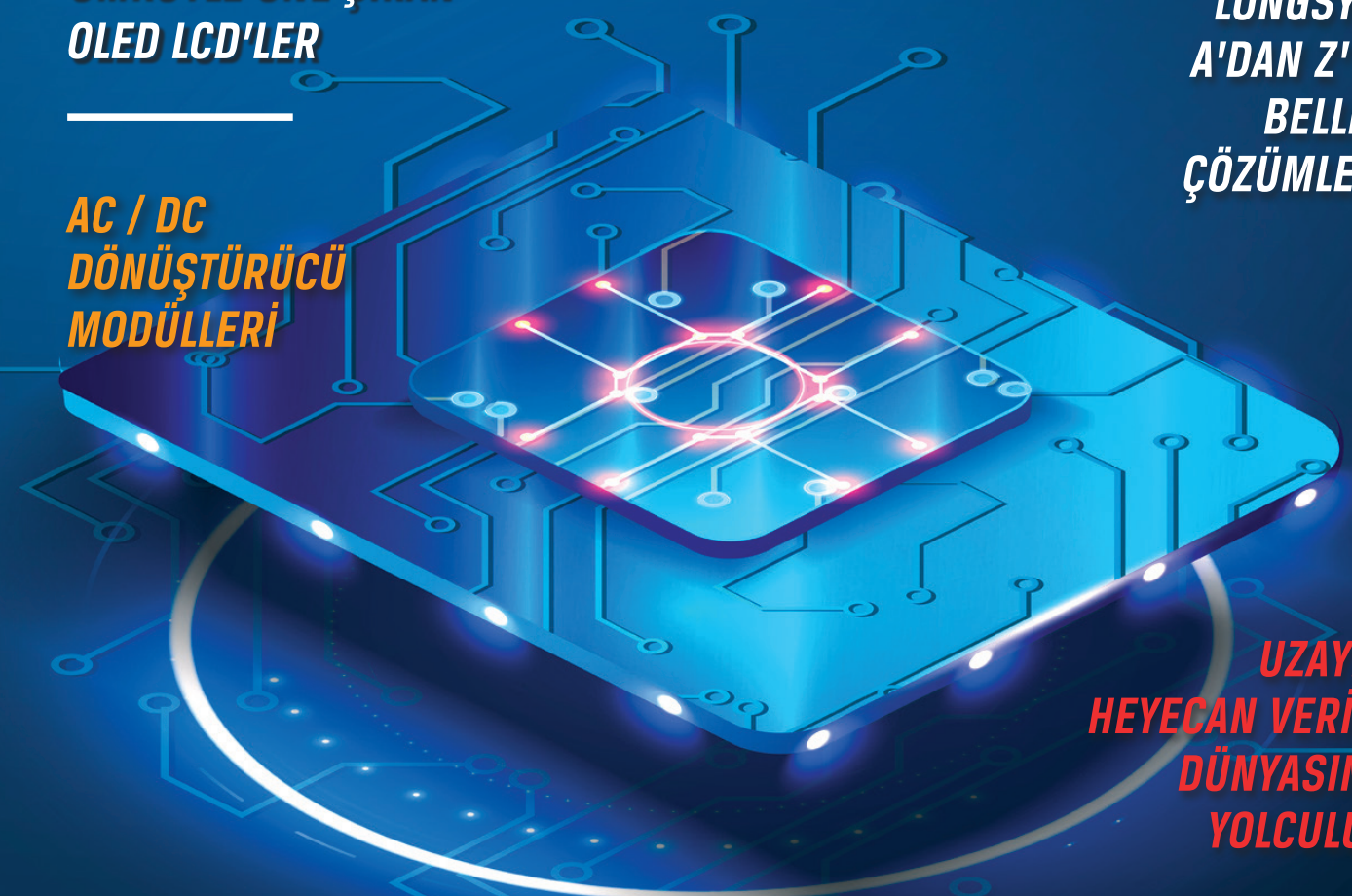
FLEX PCB (FPC) NEDİR?

UZUN KULLANIM ÖMRÜYLE ÖNE ÇIKAN OLED LCD'LER

AC / DC DÖNÜŞTÜRÜCÜ MODÜLLERİ

eSIM: YENİ NESİL DİJİTAL SİM KART

LONGSYS; A'DAN Z'YE BELLEK ÇÖZÜMLERİ



UZAYIN HEYECAN VERİCİ DÜNYASINA YOLCULUK

SABRİ DAĞERİ

"KULLANICILARIN YENİ TEKNOLOJİLERE GEÇİŞİNİ HIZLANDIRIYORUZ"

ozdisan

Türkiye'nin Lider Elektronik Komponent Distribütörü



www.ozdisan.com

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

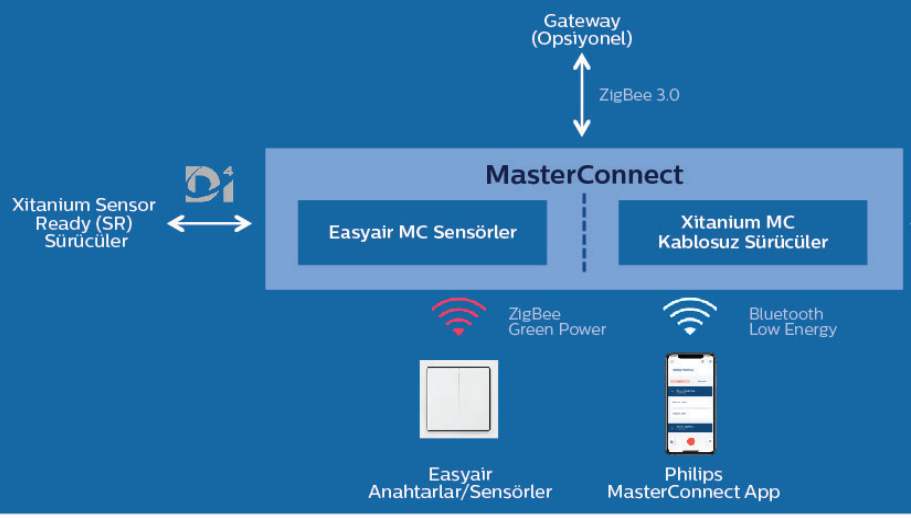
+90 216 **420 18 82** +90 216 466 36 82 info@ozdisan.com

/ozdisan /ozdisan /ozdisanelektronik /ozdisan /ozdisanelektronik



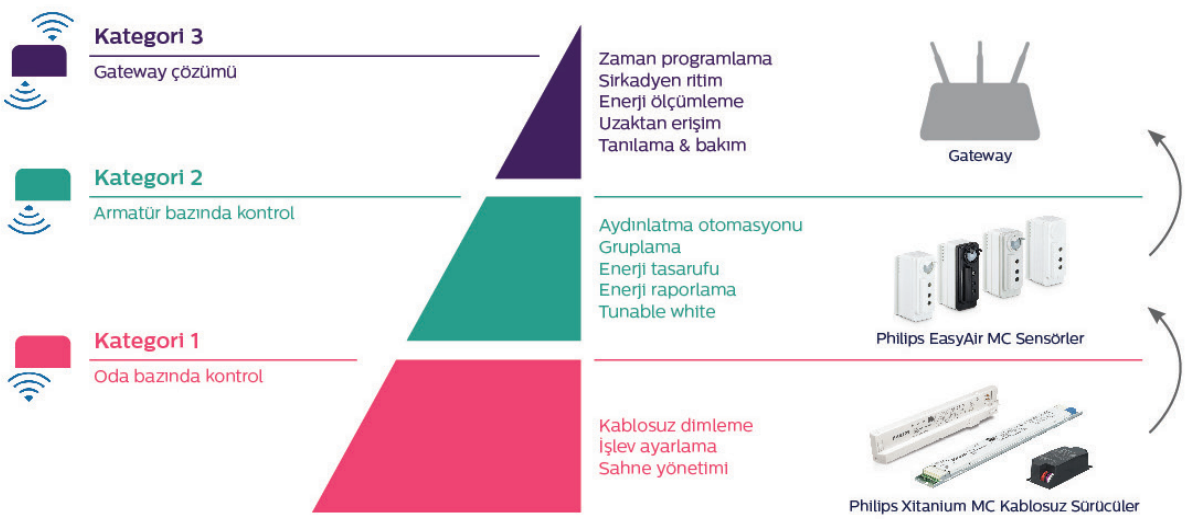
Philips MasterConnect: Bağlantılı aydınlatmanın geleceği!

Düşük maliyetle enerji tasarrufuna katkıda bulunan ve konforlu bir aydınlatma tecrübesi yaşatan, kurulumu ve kullanımı kolay kablosuz bağlantılı aydınlatma çözümü.



- Kablosuz dimleme
- Varlık algılama
- Günışığı algılama
- Sahne yönetimi
- Enerji raporlama
- Tunable White
- Acil durum yönetimi
- Cihaz etiketleme
- App bazlı devreye alma ve konfigürasyon

MasterConnect bağlantılı aydınlatmanın 3 seviyesi



Component



Saygıdeğer Hocalarım, Değerli Sektör Temsilcileri, Öğrenci Kardeşlerim,

2021 yılına Covid-19'un pençesinde girdiğimiz ancak bir o kadar etkili olduğu tescil edilen aşıların insanlığa umut vermeye başladığı bu dönemde; önce sağlık sonra da umut dolu güzel yarınlar dileyerek sözlerime başlamak istiyorum.

2021 yılının ilk çeyreğinde, bir önceki yılın ilk çeyreğine göre, taleplerin yoğunlaştığı net olarak görüldü. Her alanda bilimsel gelişmelerin yaşandığı ve hayatımıza daha fazla konfor sağlayacak ve bir o kadar da ekonomik manada faydaları olacak gelişmelerin ışığında, otomotiv endüstrisi, askeri elektronik, tıp elektroniği, endüstriyel uygulamalar, 5G ve IOT'ler de önemli gelişmeler yaşandı.

Özellikle Mars'ta yapılan keşifler dikkat çekiciydi. Evrenin oluşumu ile ilgili dünyamıza benzer özelliklere sahip olduğunu belgeleyen Mars'tan gelen net görüntüleri heyecan verici gelişmeler olarak sıralayabiliriz. Bu veriler yakın zamanda, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin uzay yarışlarında yer alma arzusunu da perçinleyecektir.

Komponent dünyasında, mikroişlemci üreticilerinde yaşanan Covid'e bağlı üretim azalması ve grevler dünyanın önde gelen firmalarında var olan teslimat problemlerini pek çok firmalarda 6-9 aylara, bazılarında ise 1 yılın ötesine taşıdı. Türk elektronik sanayisine yıllardır destek veren Özdisan Elektronik olarak bu tehlikeyi önceden öngörerek firmaların en büyük eksiği olan Forecast çalışmalarını kendimiz yaptık. Yıllardır iş birliği yaptığımız mevcut müşterilerimiz başta olmak üzere pek çok harici firmaya da destek verecek şekilde süreci planladık.

Tüm bu çalışmalar hummalı bir şekilde sürdürülmeye de devam ediyor. 2022 yılının sonuna kadar teslimatların bu şekilde sorunlu devam edeceği beklenmektedir. Yerli üretici firmaların, karaborsa fiyatlar ile tedarik yaparak rekabetçi olmaları imkansızdır. Bu da üretimde zafiyet anlamı taşımakla birlikte, ciro ve iş kaybına neden olacaktır. Firmaların bu duruma düşmemeleri için sorumluluk üstlenerek bu açığı kapatmak adına uzun vadeli önlemler aldık ve almaya da devam ediyoruz.

Son yıllarda ve özellikle pandemi döneminde, üniversite, meslek yüksekokulu ve liseler start-up ile bireysel girişimcilerin katma değerli yeni teknolojiler üzerinde çalıştıklarını ve pek çok yeni proje ortaya çıkardıklarını gözlemliyoruz. Bunlar ülkemiz adına umut verici gelişmeler olarak dikkat çekmektedir.

Sağlıklı ve başarı dolu günler diliyorum.

Özdisan Elektronik Genel Müdürü

MUSTAFA YURTTAŞ





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

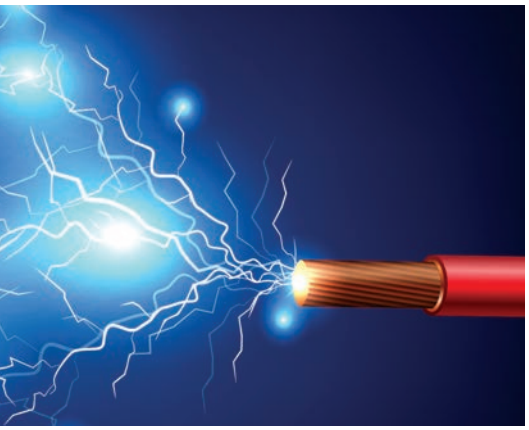
9 SHOWROOM
En yeni ürünler

20 SABRİ DAĞERİ
Kullanıcıların yeni teknolojilere geçişini hızlandırıyoruz.

24 RÖPORTAJ
Signify Türkiye ve Maghreb Bölgesi'nde Gelişen Platformlar ve OEM Ticari ve İş Geliştirme Direktörlüğünü üstlenen Selin Türkmenoğlu ile markanın çalışmalarını ve hedeflerini konuştuk.

28 AKTÜEL
Uzayın heyecan verici dünyasına yolculuk

DEKİLER







32 UZMAN BAKIŞI

48 RÖPORTAJ

EA Bölgesi İş Geliştirme Lideri Mehmet Şahin ile Cavli'nin ürün, hizmet ve faaliyetleri hakkında konuştuk.

52 SARI SİYAH HABERLER

Türk futbol tarihine adını altın harflerle yazdıran Tanju Çolak'la futbola dair içten ve samimi bir sohbet gerçekleştirdik.

54 GEZİ

Doğu'nun beyaz cenneti: Kars

58 TEKNOLOJİ

Son çıkan ürünler, en yeni teknolojiler



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
Aslıhan Unutur

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, SHENZEN HI-LINK FİRMASI İLE DİSTRİBÜTÖRLÜK ANLAŞMASI İMZALADI

Hi-Link'in ürettiği yüksek teknolojik ve uygun fiyatlı AC - DC güç modülleri, DC-DC güç modülleri, bluetooth modül ve Wi-Fi kontrol ve Router modüllerine artık Özdisan Elektronik güvencesi ve stok çeşitliliğiyle ulaşılabilir. AC - DC ve DC - DC güç modüllerinde 1W-40W aralığında sunulan ürünler birçok uygulamada zaman, yer ve maliyet avantajı sunuyor.

Hi-Link ürünleri, Özdisan Elektronik stoklarında.

ÖZDİSAN ELEKTRONİK, LONGSYS İLE GÜÇLERİNİ BİRLEŞTİRDİ

Özdisan Elektronik, 1999 yılında kurulan, NAND flash bellek uygulamaları ve bellek ürünü özelleştirme ve depolama yazılımı geliştirmeye odaklanan teknoloji tabanlı bir marka olan Shenzhen Longsys Electronics Co. Ltd. ile distribütörlük anlaşması imzaladı. Longsys benzersiz DMS (Tasarım, Modül ve Servis) hizmet sisteminin yardımıyla, dünya çapında yüksek kalitede mükemmel bellek ürünleri sunuyor. Pazar geri bildirimlerini yenilikçi konsept tasarımı ve uygulama çözümleriyle birleştirmeyi amaçlayan Longsys ürünlerine artık Özdisan Elektronik stoklarından da ulaşılacak.





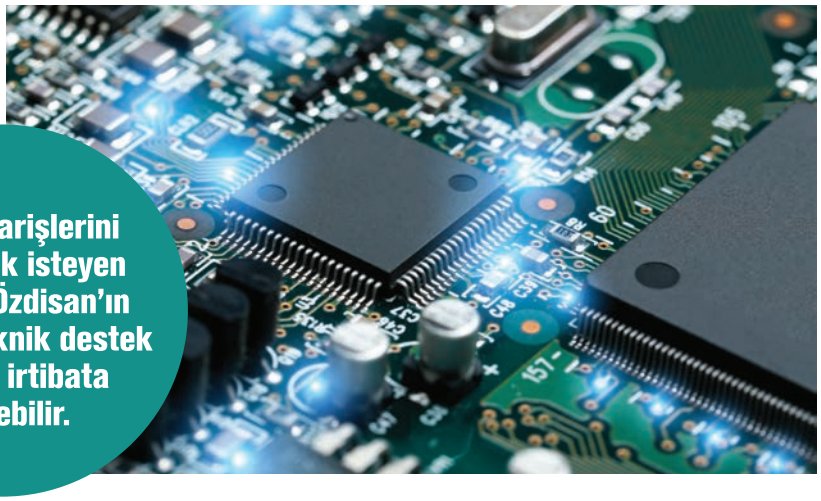
OULONG YENİ FABRİKASINI YAKINDA ÜRETİME ALACAK

Çin'in Zheijang bölgesinin en büyük PCB üreticisi olan Oulong, 800.000 metrekare kapasiteli yeni fabrikasında önümüzdeki Mayıs ayında üretime başlayacak. En son teknolojik makinalarla donatılan fabrikada Multilayer ve HDI PCB'ler üretilecek. Bu yatırımla birlikte Oulong, 2021 yılının sonuna kadar mevcut üretim kapasitesini 5 katına çıkarmayı hedefliyor.

Online Shopping | www.ozdisan.com

UZAYAN TESLİM SÜRELERİ PLANLAMAYI MECBUR KILIYOR

2020 yılının ilk aylarında başlayan pandemi, birçok sektörde olduğu gibi elektronik sektöründe de önemli sorunlara yol açtı. Özellikle son aylarda yaşanan fiyat artışları ve temin sürelerinde uzamalarla birlikte pandemi, etkilerini sektörde oldukça yoğun bir şekilde hissettirmeye başladı.



Yıllık siparişlerini planlamak isteyen firmalar Özdisan'ın satış ve teknik destek ekibiyle irtibata geçilebilir.

TFT ve PCB fiyatlarında başlayan artışlar yarı iletken komponent ve pasif komponentlere de yayılmaya başladı. Online uygulamalar ve online eğitimde ihtiyaç duyulan mobil cihaz ihtiyaçları üretici firmaların artan talebi karşılayamamasına neden oldu. Özellikle mikroişlemci ve mikro denetleyici ürünlerinde, üretim süreleri 7-8 aylara kadar yükseldi. Başlangıçta geçici olabileceği öngörülen bu durumun 2021 yılının sonuna kadar devam edeceği büyük bir ihtimal olarak gözüküyor. Küçük ev aletleri, beyaz eşya, televizyon ve otomotiv sektöründe sıkıntıların büyük olabileceği öngörülüyor. Üretim yapan firmaların süreçleri iyi yönetebilmek adına adetli siparişler vermesi kısa vadede sorunun çözülmesini mümkün kılmıyor. Firmaların tasarım yaparken özellikle değiştirilmesi kolay olmayan mikroişlemci ürünlerinde alternatifli ürün onaylamaları çok önemli bir çözüm kaynağı olacaktır.

Türkiye'de en büyük stok ve ürün çeşitliliği ile üretici firmalara destek olan Özdisan Elektronik diğer komponetlerde olduğu gibi mikroişlemci ürünlerinde de Tayvan menşeili üreticisi Nuvoton ile stok planlaması yaparak üreticilere destek vermeye devam ediyor. 8051, Arm Cortex M0 ve Arm Cortex M-4 işlemcilere Özdisan Elektronik stoklarından ulaşabilir. Ayrıca yıllık siparişlerini planlamak isteyen firmalar Özdisan'ın satış ve teknik destek ekibiyle irtibata geçilebilir.

PHILIPS LED DRIVER'LARI ÖZDİSAN ELEKTRONİK STOKLARINDA

Eski adıyla Philips Aydınlatma olan, yazılım, kontroller, armatürler, aydınlatma kaynakları ve modüller de dahil olmak üzere çeşitli çözümler sunan Signify, dünyadaki en büyük aydınlatma şirketleri arasında yer alıyor. LED dönüşümünün her zaman en önde gelen öncüsü ve destekçisi olan Signify LED Driver'ları Özdisan Elektronik stoklarındaki yerini aldı. Signify'ın yeni geliştirdiği ürünlerin büyük bölümü, LED ve bağlantılı aydınlatma teknolojileri tabanlı ürünlerden oluşturuyor.





JEFF BEZOS, UZAYA İNSANSIZ TEST UÇUŞUNU BAŞARIYLA GERÇEKLEŞTİRDİ

Amazon.com'un veBlue Origin şirketinin kurucusu olan Jeff Bezos uzay hayalini gerçeğe dönüştürüyor. Sahip olduğu şirketin ürettiği "New Shepard" yörünge altı mekiği insansız test uçuşunu başarıyla tamamladı. Şirketin Teksas eyaletinde bulunan merkezlerinde gerçekleşen uçuşta roket ve kapsülden oluşan mekik uzaya fırlatıldı. "Yeniden Kullanılabilir Uzay Gemisi" (RSS) adı verilen 6 kişilik kapsül, uzay ile atmosferi ayırdığı düşünülen ve dünyadan 100 kilometre yükseklikte bulunan Karman Hattı'nı geçerek paraşütle yere indi. Yeniden kullanılabilir özelliğe sahip roket de fırlatma sonrasında dünyaya geri döndü.

İNSANLARIN YALAN SÖYLEDİĞİNİ ANLAYAN YENİ BİR UYGULAMA GELİŞTİRİLDİ

Japonya'da bulunan bir yazılım şirketi olan DeepScore, insanların yalan söyleyip söylemediğini keşfeden yeni bir mobil uygulama geliştirdi. Uygulama ile birlikte sorulara yanıt veren kişilerin mimekleri ve ses tonu analiz edilerek sonuca ulaşılıyor. DeepScore şirketi özellikle banka ve sigorta kuruluşlarını hedefleyerek gelişirdiklerini iddia ettiği uygulamanın kredi limitinin üstünde taleplerde bulunanların tespit edilmesinde kullanılacağını söylüyor. Kredi isteyen kişilerin basit sorularla tanınmaya çalışıldığı uygulama aslında kredi alırken sorulan sorulara onay mekanizması kurmuş oluyor. Uygulama, Endonezya ve Filipinler gibi ülkelerde kullanılmaya başlasa da güvenlik konusunda açıkları olduğu düşünülüyor.



ÇİN'DE KORONAVİRÜSE KARŞI ROBOTLAR GÖREV ALIYOR

Çin'in başkenti Pekin'de yer alan metrolarda koronavirüs salgını ile robotlar mücadele ediyor. Dezenfeksiyon işlemini gerçekleştiren otonom robotlar Pekin Demir Yolları tarafından tanıtıldı. Oksijenli su dezenfektanı püskürterek metroları dezenfekte eden robotlar sayesinde en az insan teması ile işlem gerçekleştirilebiliyor. İnsan eliyle yapılan dezenfekte işleminden daha iyi sonuç veren otonom robotlar küçük noktalara daha kolay ulaşabiliyor. Bu sayede virüs ve bakterileri etkili şekilde temizlemek mümkün oluyor. Pekin'de bulunan 23 metro hattı ve 405 metro istasyonu her gün bu sistem ile dezenfekte ediliyor.



Online Shopping | www.ozdisan.com



İleti Yönetim Sistemi – Bilgilendirme
Ekim 2020

TİCARİ ELEKTRONİK İLETİ YÖNETİM SİSTEMİ İSTENMEYEN İLETİŞİMİ ENGELLİYOR

Ticaret Bakanlığı'nın kullanıma sunduğu İleti Yönetim Sistemi (İYS) ile birlikte izinsiz ticari elektronik iletiler ya da istenmeyen mesajlar artık engellenebiliyor. Tüm hizmet sağlayıcılarının güncel ticari elektronik ileti onaylarını kaydettikleri ulusal veri tabanı sistemi olan İleti Yönetim Sistemi sayesinde tüketiciler bu hizmeti almak için onay ya da ret işlemlerini gerçekleştirebiliyorlar. Sistem sayesinde bütün işlemler tek bir noktadan yönetilebildiği gibi hizmet sağlayıcı veya marka için vatandaşlar isteklerine göre hizmet alabiliyor. Hizmet sağlayıcıların reklam, pazarlama ve kampanya gibi amaçlar için kullanacakları ticari elektronik ileti izinleri İYS'ye yüklenerek, saklanıyor. Bu sayede hizmet sağlayıcılar onay vermiş tüketicilere gönderim yapabilirken, ileti almak istemeyenlere gönderim yapamıyor. Sistem sayesinde şikayetler için de hızlı şekilde çözüme ulaşmak mümkün oluyor.

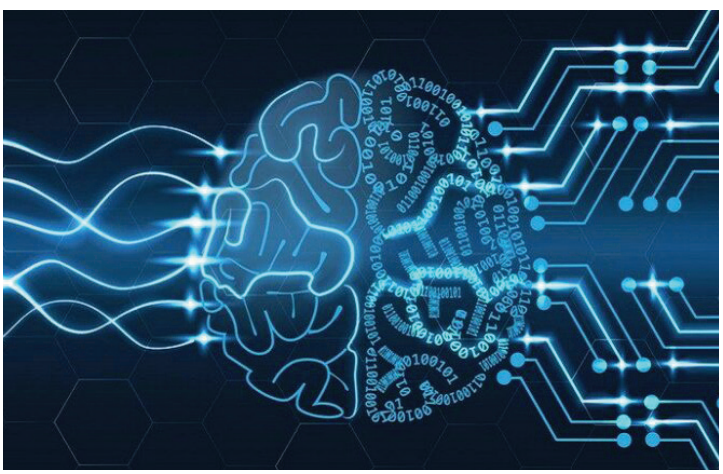
OTOKAR'IN SÜRÜCÜSÜZ OTOBÜSÜ TESTLERİNİ TAMAMLADI

Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş. Otokar, geliştirmekte olduğu Türkiye'nin ilk otonom sürücüsüz otobüsünün testleri başarıyla geçtiğini duyurdu. 2. aşama yazılım bütünleştirme ve sürücüsüz doğrulama testlerini başarıyla tamamlayan sürücüsüz otobüs üzerinde Okan Üniversitesi ve Otokar 3 yıldır birlikte çalışıyor. Türkiye'de bir ilk olan otonom otobüs, test sırasında yayaları duraktan alarak kırmızı ışıkta durdu ve karşıdan karşıya geçmek isteyen yayalara yol verdi. Adaptif hız sabitleyicisi bulunan sürücüsüz otobüs test sırasında aniden yola atlayan yaya rolünü de fark ederek güvenli bir mesafede durmayı başardı.



YAPAY ZEKA İLE İNSANLARIN DUYGULARI TESPİT EDİLDİ

Londra Queen Mary Üniversitesi'nden bilim insanları, kablosuz sinyallere dayalı yeni bir yapay zeka ile insanların nasıl hissettiğinin yeni bir yolunu buldu. Araştırmayı yürüten bilim insanları, katılımcı gruba öfke, üzüntü, neşe ve zevk hissi uyandıran dört farklı video izleterek katılımcılara videoları izlerken zararsız radyo dalgaları yaydılar. Bu sinyallerle birlikte de bireyle temas sonrası yaşanan değişimleri ölçümleyerek kalp atış hızı ve nefes alış veriş gibi veriler elde ettiler. Daha sonrada elde edilen bu verileri işlemek için geliştirdikleri derin öğrenme algoritmasına başvuran araştırmacılar, duyguların klasik makine öğrenimi yöntemleri ile ölçümlenen sonuçlardan çok daha doğru tespit edildiğini ortaya koydular.





AVRUPA BİRLİĞİ 6G ARAŞTIRMA PROJESİNİ DUYURDU

Elektronik ve bilgi teknolojileri araştırma enstitüsü olan Fransa merkezli CEA-Leti, RISE-6G adlı yeni nesil kablosuz bağlantı için 6G araştırma projesini duyurdu. Proje, kablosuz yayılma ortamının programlanabilir kontrolünü ve şekillendirilmesini sağlayacak akıllı yüzeylere (RIS) dayanıyor. RISE-6G, Avrupa Birliği için enerji açısından sürdürülebilir teknolojik gelişmeleri tasarlayacak, prototip oluşturacak ve test edecek.

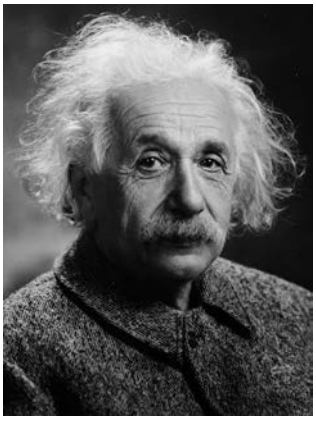


İLK YERLİ VE MİLLİ KARGO İHA'SI ALBATROS!

ASELSAN ve Altınay Havacılık'ın ortaklığında kurulan ve drone teknolojileri üzerinde çalışan ortak şirket DASAL, yayınladığı video ile ilk yerli kargo İHA'sını tanıttı. 75 kilogram taşıma kapasitesine sahip olan Albatros'un otonom uçuş kabiliyeti de mevcut. Şirketten yapılan açıklamalara göre Albatros, şu anda 50 kilogram faydalı yük ile 40 dakika havada kalabiliyor. Ayrıca bu yıl içerisinde 150 kilogram faydalı yük taşıyabilen versiyon ile de uçuş denemeleri yapılması planlanıyor.

EINSTEINYUM ELEMENTİ TEPKİMEYE SOKULDU

Ünlü fizikçi Albert Einstein'a 1921 yılı yılında Nobel Fizik Ödülü kazandıran Einsteinyum elementi, bilim adamlarının uzun süredir çözemediği sır olarak gizemini koruyordu. Stanford Üniversitesi'nde yer alan bilim insanları, ilk kez 1952 yılında keşfedilen Einsteinyum elementini, ilk kez kimyasal tepkimeye soktu. Bugüne kadar hiçbir şekilde kimyasal reaksiyona sokulamayan elementin gizemi, 69 yıl sonra bilim insanları tarafından çözüldü. Radyoaktif hareketleri incelenen elementin oksijen, karbon ve nitrojen gibi birden fazla atomun arasındaki bağ mesafeleri ölçüldü.



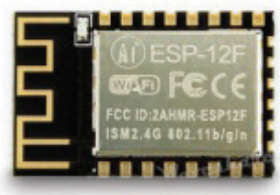
Online Shopping | www.ozdisan.com

SHOWROOM

安信可科技
Ai-Thinker

ESP-12F

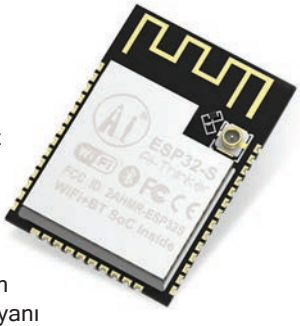
Ai Thinker tarafından sunulan ESP-12F, Espressif ESP8266 çip tabanlıdır. ESP-12E serisinin güncellenen sürümü olan ESP-12F, ufak tefek iyileştirmeler barındırır. (PCB ve anten kalitesi artırılmıştır.)



Genel Özellikleri

- 802.11 b / g / n
- Düşük güçlü 32 bit işlemci
- Gömülü 10 bit ADC
- Gömülü TCP / IP protokol dizini
- Gömülü TR anahtarlama, balun, LNA, güç yükselteci ve eşleşme bağlantısı
- Gömülü PLL, regülatörler ve güç yönetim birimleri
- Farklı anten desteği
- Wi-Fi 2.4 Ghz, WPA / WPA2 desteği
- STA / AP / STA+AP operasyon modları desteği
- Android ve IOS cihazları için akıllı bağlantı desteği
- SDIO 2.0, (H) SPI, UART, I2C, I2S, IRDA, PWM, GPIO
- Derin uyku modunda <10uA güç tüketimi
- Bekleme modunda <1.0mW güç tüketimi (DTIM3)
- 802.11b modunda +20dBm çıkış gücü
- -40C ~ 125C sıcaklığı arasında çalışma
- FCC, CE, and ROSH sertifikalara sahip

ESP32-S



Ai Thinker firması tarafından sunulan ESP32-S, Espressif çift çekirdek düşük güç tüketimine sahip Xtensa® 32-bit LX6 chip tabanlı Bluetooth + Wi-Fi modülüdür. Piyasada bulunan diğer varyasyonlarından en önemli farkı, dahili anteninin yanı sıra IPEX konektörü sayesinde harici anten bağlantısına olanak tanımasıdır.

Genel Özellikleri

- Çift çekirdek düşük güç tüketimine sahip Xtensa® 32-bit LX6
- 802.11 b / g / n / d / e / i / k / r (802.11n up to 150 Mbps)
- Wi-Fi 2.4GHz-2.5GHz (2400M-2483.5M) frekans genişliğine sahip
- IPv4, IPv6, SSL, TCP / UDP / HTTP / FTP / MQTT
- Station / softAP / SoftAP+station / P2P modlarını destekler
- WPA / WPA2 / WPA2-Enterprise / WPS güvenlik protokollerine sahip
- Bluetooth v4.2 BR / EDR ve BLE
- (-98 dBm) hassasiyete sahip NZIF alıcı
- SD Card, UART, SPI, SDIO, I2C, LED PWM, Motor PWM, I2S, I2C, IR
- GPIO, kapasitif dokunma sensörü, ADC, DAC, LNA pre-amplier
- 3.0~3.6V çalışma voltaj aralığı
- (-40°~125°) çalışma sıcaklığı

NORDIC®
SEMICONDUCTOR

POWER PROFİLER KİT II

Geliştirilen Bluetooth projelerinde gerçek zamanlı güç tüketimini ölçmemize olanak sağlayan bu ürün, 200nA ile 1A geniş ölçüm aralığında çalışabiliyor. Ölçülen amper değerine göre 100nA ile 1mA arasında çözünürlük değerini alabilir.

Ampermetre ve güç kaynağı modu olmak üzere 2 modu bulunuyor. Güç kaynağı modu ile cihazını hem besler hem de güç tüketimi ölçümü yapabilirsiniz. 8 adet giriş pini ile lojik analiz yapılabilir.

Özellikleri

- 200nA ila 1A akım ölçüm aralığı
- Ölçüm aralığına bağlı olarak çözünürlük 100nA ile 1mA
- 8 dijital giriş ile mantık analizörü desteği
- 100 ksps örnekleme hızı
- 0.8 - 5 V ayarlanabilir voltaj değeri
- nRF Connect Desktop uygulaması ile inceleme

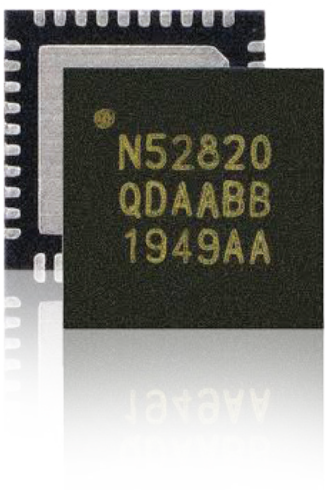


NRF52820

Nrf52820, yön bulma, uzun mesafe ve tüm Bluetooth 5.2 özellikleri dahil olmak üzere tüm Bluetooth düşük enerji (BLE) özelliklerini destekler. Ayrıca, Bluetooth Mesh, Thread ve Zigbee protokollerini de desteklemektedir. Nrf52820, akıllı ev, ticari ve endüstriyel uygulamalar için gelişmiş kablosuz bağlantı sunan bir çiptir.

Özellikleri

- Bluetooth 5.2 / Bluetooth Mesh / Tread / Zigbee desteği
- Bluetooth Yön Bulma (AoA, AoD teknolojisi)
- USB desteği
- 64Mhz Arm cortex M4
- 256Kb Flash ve 32Kb RAM desteği
- 1.7v - 5.5v çalışma gerilimi
- -40 ile 105 çalışma sıcaklık aralığı



Online Shopping | www.ozdisan.com

NUVOTON M48 SERİSİ

M487KMCAN

M480 ailesinin tepe serisi olan M487 serisi sahip olduğu Ethernet ve haberleşme protokolleri ile kullanıcının isteklerine rahatlıkla karşılık veriyor. Bu serinin yeni üyesi M487KMCAN sahip olduğu 2.5 MB flash boyutu ile göze çarpıyor. Bu sayede ekstra flash ihtiyacını ortadan kaldırıyor.



Özellikleri

- Arm® Cortex®-M4F core with DSP extension (192 MHz)
- PLL up to 480 MHz
- 2.5 MB zero-wait state Flash memory / 128 KB RAM
- 4 KB Secure Protection ROM / 2 KB One-Time-Programmable ROM
- 1.8V - 3.6V çalışma voltajı
- -40°C +85°C çalışma sıcaklığı
- USB OTG (FS ve HS)
- 24*16-bitPWM 96Mhz / 16 kanal PDMA desteği
- 16 kanal 12bit ADC/2 Kanal 12Bit DAC
- 6x Uart / 5xI2C / 1x QSPI / 5x SPI/2xCAN/2xLIN desteği
- 10/100 Mbps Ethernet MAC with RMII
- 128-bit Unique Customer ID
- LQFP128 Kılıf

NUVOTON NO29 SERİSİ

NUC029KGE

Arm® Cortex®-M0 çekirdeğini temel alan NuMicro® NUC029KGE, harici bir kristale ihtiyaç duymadan USB protokolünün gerektirdiği hassas frekansı üretebilir. 1.8V ~ 5.5V arasında geniş bir voltaj aralığına sahip belirli I / O pinleri için ayarlanabilir VDDIO pinlerine sahiptir.



Özellikleri

- Arm® Cortex®-M0, Armv7-M (72Mhz)
- 256Kb Flash / 20Kb SRAM
- 2.5v - 5.5v çalışma voltajı
- -40°C +105°C çalışma sıcaklığı
- RTC ve Harici RTC besleme desteği
- 12xPWM 96Mhz / 5 kanal PDMA desteği
- 3x USCII / 3x Uart / 2x I2C / 2x SPI desteği
- 20 kanal 12bit ADC (800kSPS)
- 1x kristalsiz USB desteği
- LQFP128 kılıf

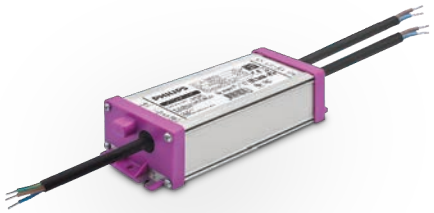
PHILIPS

XITANIUM SERISI 100W/150W/200W AKIM AYARLI DIŞ MEKAN LED SÜRÜCÜLERİ

IP65 koruma sınıfına sahip Xitanium serisi dış mekan LED sürücüler potansiyometre ile ayarlanabilir çıkış akımına ve %91 üzeri yüksek verimliliğe sahiptir.

- 85-305Vac (THD<%10) giriş voltajı
- 4KV (L/N), 6KV (L/N-GND) darbe voltaj koruması
- Yüksek sıcaklık, yüksek güç, kısa devre koruması & IP65
- Yüksek Tc sıcaklığında uzun ömür
- CE, CB, CCC, ENEC, RCM, TISI sertifikaları





XI LP SERİSİ 100W/150W/200W PROGRAMLANABİLİR DIŞ MEKAN LED SÜRÜCÜLERİ

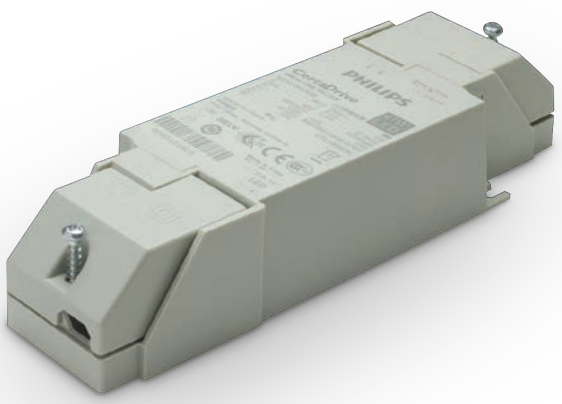
Xi LP serisi dış mekan LED sürücüleri IP67 koruma sınıfına sahiptir. Simpleset NFC teknolojisi ile sürücüler hızlı şekilde programlanabilir, Multione arayüzü ile de PC / Mobil üzerinden kolayca yapılandırılabilir.

- Programlanabilir zaman ayarlı ve otonom 1-10V dimleme
- Programlanabilir sabit ışık çıkışı
- Harici 1-10V dimleme
- 91% ve üzeri yüksek verimlilik
- 85-305Vac (THD<%10) giriş voltajı
- 6KV (L/N), 10KV (L/N-GND) darbe voltaj koruması
- Yüksek sıcaklık, yüksek güç, kısa devre, yüksek gerilim koruması & IP67
- CE, CB, CCC, ENEC, RCM, TISI sertifikaları

İÇ MEKAN LED SÜRÜCÜLERİ CERTA SERİSİ 15W/21W/30W/40W

Certa serisi iç mekan led sürücüleri küçük boyutları ile armatürlerde kullanım esnekliği sağlamaktadır.

- Sabit akım çıkışı
- %85 ve üzeri verimlilik
- 202-254Vac (THD<%20) giriş voltajı
- Yüksek sıcaklık, yüksek güç, kısa devre koruması & IP20
- CE, CCC, ENEC, RCM, SELV, F-mark sertifikaları



WINSTAR

1.92 INCH 160X128 OLED DISPLAY MODULE

WEO160128A

Özellikleri

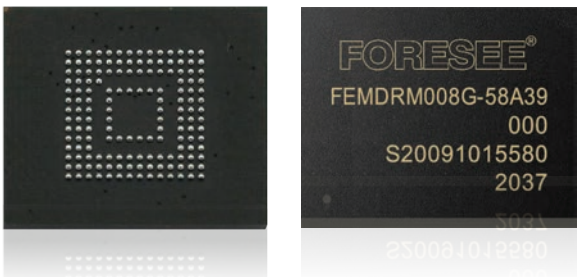
- Tür: Grafik OLED
- Ekran Modu: Pasif Matris
- Yapı: COG (Chip On Glass)
- Boyut: 1.92”
- Dış Ölçüler: 34.5 × 48.8 × 1.41 mm
- Aktif Alan: 28.908 × 39.34 mm
- Çözünürlük: 160 x 128 Dot Matrix
- Kontrol Entegresi: SH1108
- Çalışma Gerilimi: 3V typ.
- Çalışma Sıcaklığı: -40°C ile +80°C arasında
- Depolama Sıcaklığı: -40°C ile +85°C arasında
- Arayüz: 6800, 8080, I2C, SPI
- Renk Seçenekleri: Beyaz / Sarı



longsys

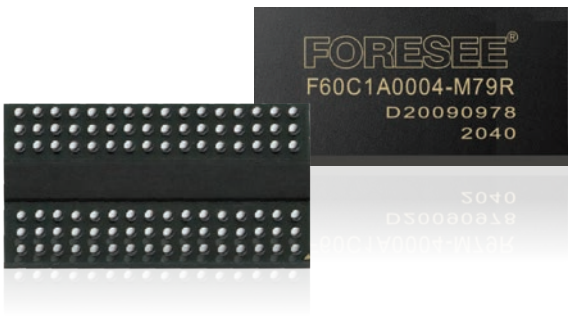
FEMDRM008G-58A39

- 64 Gb (8GB) kapasiteye sahip eMMC Flash ürünüdür.
- Industrial grade standardında üretilmiştir.
- -25°C +85°C çalışma sıcaklık aralığına sahiptir.
- FBGA153 kılıf yapısındadır.
- eMMC 5.1 JEDEC standartları ile uyumludur, V4.41 / V4.5 / V5.0 standartlarını da destekler.
- 230 MB/s okuma ve 105 MB/s yazma hızına sahiptir.



F60C1A0004-M79R

- 4Gb (512MB) kapasiteye sahip DDR3 RAM ürünüdür.
- Commercial grade standardında üretilmiştir.
- 0°C +85°C çalışma sıcaklık aralığına sahiptir.
- FBGA96 kılıf yapısındadır.
- JEDEC DDR3 standardı ile uyumludur.
- 1.35V ve 1.5V besleme gerilimi ile çalışabilir.



ARDUINO NANO CH340 V3

Pro Micro, ATmega32U4 olması dışında Pro Mini'ye benzer. 32U4'ün içindeki USB alıcı-verici, karta USB bağlantısı eklememize gerek duyulmamaktadır.

4 kanallı ADC, 5 PWM pini ve 12 GPIO desteği ile küçük bir mikroişlemci için gerekli temel ihtiyaçları karşılamaktadır. 16Mhz hız ve 5V volt değeri ile çalışmaktadır.

Özellikleri

- Üzerinde ATmega32U4 bulunmaktadır.
- 4 kanallı ADC mevcuttur.
- 5 adet PWM pini bulunmaktadır.
- 12 ADET GPIO desteği bulunmaktadır.
- 16Mhz çalışma hızı
- 5V çalışma gerilimi

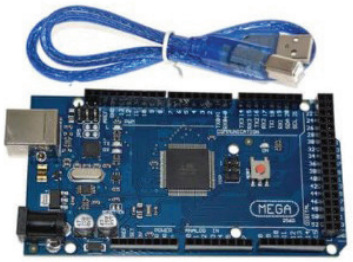


ARDUINO MEGA 2560

Üzerinde bulunan ATmega2560 çipi ile 54 I/O pin desteği sağlar. Bu pinlerin 16 tanesi analog giriş ve 15 tanesi ise PWM olarak kullanılır. Sahip olduğu 256KB yüksek flash ve 8KB boyutlarındaki SRAM ile dikkat çekmektedir.

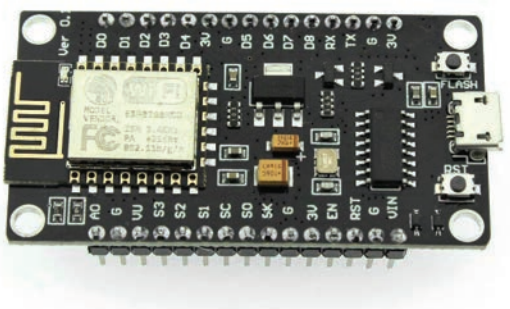
Özellikleri

- ATmega2560.
- Çalışma voltajı 5V.
- Önerilen giriş voltajı: 7-12V.
- Giriş voltajı limit değerleri: 6-20V.
- 54 I/O pini mevcuttur.
- 16 adet Analog giriş pinine sahiptir.
- 256KB flash ve bootloader olarak 8KB kullanılabilir.
- EEPROM: 4 KB.
- Çalışma hızı: 16 MHz.



ESP8266 WI-FI SHIELD

- NodeMcu, ESP8266 çipi bulunan açık kaynak kodlu geliştirme kitidir. Geliştirme birimleri, hızlı Wi-Fi bağlantıları desteklemek için uygundur.
- ESP8266 kablosuz ağlar için kullanılabilir ve internet ile mikroişlemci arasında köprü görevi görebilir.
- ESP8266 çipi ile harici kablolama minimum seviyede tutulmuş ve modül devre üzerinde küçük bir alan kaplamaktadır.
- NodeMCU'nun bu sürümü, USB seri dönüştürme için CH340 çipine sahiptir.



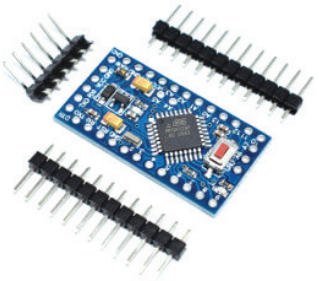
Online Shopping | www.ozdisan.com

PRO MİNİ ATMEGA328

Küçük yapısına göre kullanışlı bir mikrodenetleyici kartıdır. 14 dijital giriş / çıkış pini (6 tanesi PWM çıkışı olarak kullanılabilir), 8 analog giriş, 16MHz hızda çalışmaktadır. Üzerinde bir adet reset butonu da bulunur.

Özellikleri

- 1 TTL seri alıcı/verici port RX / TX.
- 6 PWM portu, D3, D5, D6, D9, D10 ve D11 olacak şekilde bulunur.
- Atmega328P-AU mikroişlemcisi mevcuttur.
- Harici 3 - 12 VDC ile beslenebilir.
- 9V batarya ile desteklenebilir.
- Çalışma hızı 16MHz.
- Boyutları: 33.3 * 18.0 (mm).



HC-SR 04 ULTRASONİK MODÜL

HC-SR04 ultrasonik modül mesafe algılama işlemi gerçekleştirmektedir. Ultrasonik verici, alıcı ve kontrol devresini üzerinde bulunuyor ve ayrıya 5V ile çalışmaktadır.

Özellikleri

- Çalışma gerilimi 5V
- Sensör açısı 15 dereceden düşüktür.
- Mesafe ölçüm aralığı 2 cm - 450 cm
- Boyutları 45*20*15 mm

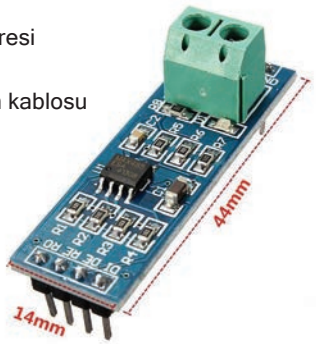


TTL TO RS485 MODÜL

Üzerinde MAX485 entegresi bulunduran RS485 dönüştürücü modülüdür. Mikroişlemciler ile RS485 protokolü ile haberleşen sistemlerle birlikte çalışır. 5V çalışma geriliminde çalışır.

Özellikleri

- Üzerinde MAX485 entegresi bulunmaktadır.
- Kullanışlı RS-485 iletişim kablosu
- Boyutları: 44 x 14 mm
- 5V çalışma gerilimi

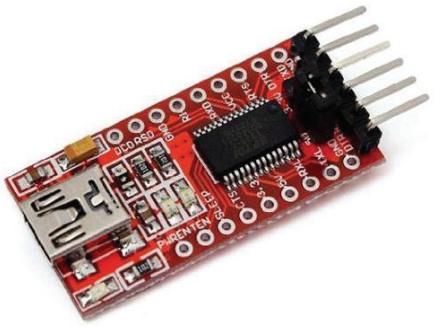


FT232RL FT232 USB TO TTL

3.3V ve 5.5V gibi değiştirilebilir voltaj değerleri ile farklı volt değerlerinde çalışan cihazlar için TTL desteği sağlamaktadır. Aşırı Akım koruması için geri yükleme sigortası bulunmaktadır.

Özellikleri

- Üzerinde FT232RL çipi bulunmaktadır.
- USB ile 3.3V ve ya 5.5V olarak beslenebilir.
- Aşırı akım koruması mevcuttur.
- Module size: 36 mm - 18 mm



PIHER sensing systems

Dünyanın önde gelen trimpot üreticilerinden İspanyol markası Piher, yeni ürünlerini piyasaya sürdü.

TEMASSIZ SENSÖRLER / CONTACTLESS SENSORS



HALL EFFECT

Gerçek temassız algılama (aşınmaya maruz kalan içindeki dişliler olmaksızın), yüksek tekrarlanabilirlik, düşük güç tüketimi ve kablosuz seçeneği ile Piher'in temassız sensörleri, zorlu ortam pazarları için hepsi bir arada entegre ve bakım gerektirmeyen bir çözüm sunar.

Başlıca uygulama yerleri;

- Tarım (traktör ve tamamlayıcılar)
- İnşaat
- Malzeme taşıma
- Deniz motoru
- Endüstriyel (kaldırma vinçleri, robotik vb.)
- Tıbbi
- Otomasyon
- Test ve Ölçüm

Titreşim, elektromanyetik gürültü, şok, aşırı sıcaklıklar / nem, titreme, nem veya kir gibi aşırı ortam koşullarında mükemmel tekrarlanabilirlik, doğruluk, çözünürlük, doğrusallık ve yüksek kararlılık sağlarlar.

Temel avantajları;

- Uygulama patentli tasarım, şaftın herhangi bir yerine takılabilir ve mühendislere yaratıcı olma esnekliği sağlar.
- Montajı kolaydır, bu nedenle üretim hattı maliyetleri diğer sensör çözümlerine göre daha azdır.
- Ürünün ömrü boyunca bakıma gerek yoktur.
- Aşırı titreşim, şok, sıcaklık ve kirlenmeye rağmen en az 50 milyon dönüş döngüsünde kurulum günüyle aynı seviyede 360° hassasiyet ve kararlılık sunar.



INDUCTIVE

Otomotiv, arazi, endüstriyel, medikal ve tüketici uygulamalarında mutlak açısal konum veya doğrusal hareket algılama için 360° endüktif konum sensörlerin avantajları;

- Mıknatıs gerekmediği için uygun maliyetli (mıknatıstan bağımsız). Metalik hedef, metal bir şaftın ucuna frezelenebilir veya müşterinin uygulamasının bir parçası olabilir.
- Esnek entegrasyon ve çıktı protokolleri.
- Neredeyse sınırsız ömür: Sürtünme veya aşınma yoktur
- Kolay montaj
- Düşük profil
- Düşük güç tüketimi
- Toza ve titreşime karşı sağlam
- Şaft üstü, eksen dışı, doğrusal ve ark sensörü tasarımı mevcuttur
- Çıkış çözünürlüğü bitlerini kaybetmeyen düşük ve yüksek hızlı uygulamalar için geçerlidir
- Küçük döner açılar için orijinal doğruluğu korur
- Herhangi bir yönde mekanik yanlış hizalamaya toleranslı
- Programlanabilir çıkış eğimi
- ISO26262 ile uyumlu güvenlikle ilgili sistemlerde uygulamaya uygun
- Hızlanma ve kırılma aşamalarında bile yüksek doğruluk
- EM alanlarına duyarlı değil
- Hafif ve ince bir çözüm
- Endüstriyel motorlar için Yüksek Hızlı Motor Değişimi

Online Shopping | www.ozdisan.com

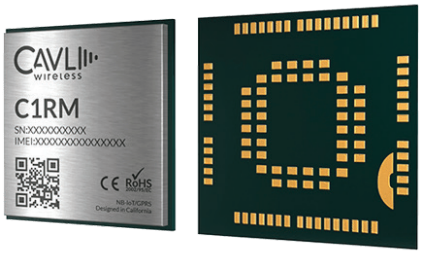
PS6 SMD 6mm Pot

Küçük bir pakette esnek tasarım 6mm SMD Pot temel özellikleri;

- J kancası ve kanatlı terminal konfigürasyonları
- Bant ve makara paketleme
- Üst çapraz yuva ve altıgen rotor ayarları
- Kendi kendine sönebilen plastik UL94V-0
- Alan kısıtlamaları için düşük profil
- Agresif profillerle bile mükemmel lehimleme davranışı
- Toz geçirmez muhafaza: IEC 60529'a göre IP54 koruması.
- Durma pozisyonları (tıklama hissi)
- Silecek başlangıçta V% 50 veya tamamen saat yönünde konumlandırılmış
- Kurşunsuz yeniden akış lehimleme işlemleri için özel olarak tasarlanmıştır
- Düşük maliyetli kontrol potansiyometresi uygulamaları için uzun ömürlü modeller



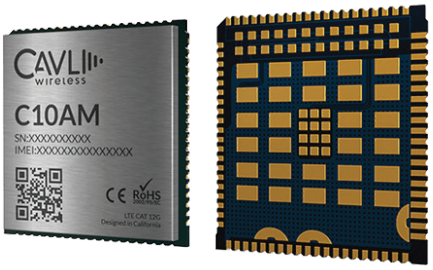
CAVLI wireless



C1RM 2G/NBIOT MODULE

- Cavli Hubble üzerinden gömülü eSIM teknolojisi,
- Otomatik eSIM operatör bulma,
- OTA özelliği ile yazılımlar uzaktan güncellenebiliyor.
- PAYG uluslararası data abonelik hizmeti,
- 2uA in deep sleep mode,

LTE Band:	NB-IoT: B3/B5/B8/B20/B28 GPRS: 850/900/1800/1900
Uplink:	62.5Kbps (NB-IoT), 85.6Kbps (GPRS)
Downlink:	25.5Kbps (NB-IoT), 85.6Kbps (GPRS)
GSM Fall-back:	Yes
Integrated eSIM:	Yes
Integrated GNSS/GPS:	No
Certification:	CE
Dimension:	23.6*19.9*2.2mm
Packaging:	LGA
Applicable Regions:	Asia-Pacific, EMEA



C10AM LTE CAT1 MODULE

- Cavli Hubble üzerinden gömülü eSIM teknolojisi,
- Otomatik eSIM operatör bulma,
- OTA özelliği ile yazılımlar uzaktan güncellenebiliyor.
- PAYG uluslararası data abonelik hizmeti,
- Yüksek bant genişlikleri için optimize edilmiştir.

LTE Bands:	CAT 1: B1/B3/B5/B8/B39/B40/B41 EGPRS: 900/1800
Uplink:	5 Mbps (CAT-1), 85.6Kbps (GPRS), 236.8Kbps (EDGE)
Downlink:	10 Mbps (CAT-1), 85.6Kbps (GPRS), 236.8Kbps (EDGE)
GSM fall-back:	Yes
Integrated eSIM:	Yes
Integrated GNSS/GPS:	No
Certification:	CE
Dimension:	32*29*2.4mm
Packaging:	LCC
Applicable Regions:	APAC, EMEA

DEGSON

TYPE 2 ELEKTRİKLİ ARAÇ İSTASYONU ŞARJ KİTİ

- Süper iletkenlik ile minimum güç kayıpları
- 1 metreden düşme veya 2 tonluk baskıya dayanabilme
- Düşük sıcaklık artışı ile güvenli şarj imkanı





TYPE 2 AC DIŞ SOKETİ

- IP54 koruma
- Modüler dizayn, pano tipi dizayn için uygun
- Mükemmel koruma performansı güvenilir materyal



TYPE 2 ELEKTRİKLİ ŞARJ KONNEKTÖRÜ

- Çekici görünüm, ergonomik el tutuşu
- IEC62196.2-2014 standartlarına uyumlu
- Özlü ve akıcı görünüşünün yanında güvenli olması



DEGSON®

M23 Dairesel Konnektörler

Motorlar, enkoderler ve robotik uygulamalarında kullanıma uygun. Ürünler sinyal iletimi ve güç aktarımı olmak üzere iki kategoriye ayrılmıştır. Karmaşık bağlantı yapılarında problemleri kolayca çözmenizi sağlayan, çoklu iletim, 360ºC EMC korumalı ve diğer birçok problemleri çözmenizi sağlayacak endüstriyel otomasyonun vazgeçilmez elemanlarıdır.

Özellikleri

- Anma Akımı: 28A kadar
- Anma Voltajı: 630V kadar
- Sinyal İletim ürünlerinde 12 ve 17 pin seçenekleri
- Güç: 5 + PE
- Koruma: IP67
- Lehimleme ve panel tipi uygulama
- Standart bağlantı teknolojisine uygunluğu



Ajantajları

- Tüm markalarla uyumlu
- Çeşitli kombinasyonlarla çeşitli ortamlarda uygulama
- Elektromanyetik alanlarda 360C EMC koruması
- Kontaklarda bağlantı riskini azaltmaya yönelik ikinci bir kilitleme sistemine sahip olması
- Titreşimli ortamlarda daha sağlıklı bağlantı
- Profesyonellik gerektirmeyen kolay bağlantı yöntemi
- Tüm test raporlarına sahip olması

Uygulamalar



Encoder



Servemotor



Robot

"KULLANICILARIN YENİ TEKNOLOJİLERE GEÇİŞİNİ HIZLANDIRIYORUZ."

Elektronik komponent distribütörlüğünde Türkiye'nin lider markası Özdisan Elektronik, Ar-Ge'yi; teknoloji, üretim ve nitelikli işgücü istihdamının en önemli etkenlerinden biri olarak görüyor. Özdisan, uzman ekibiyle birlikte kendi bünyesinde Ar-Ge departmanı olmayan müşterilerine küçük ve orta ölçekli Ar-Ge projelerinde destek veriyor. Ar-Ge ve teknik destek departmanı, komponentlerle ilgili gerekli dokümanların ve örnek yazılımların temin edilmesinden ürün seçim önerilerine kadar birçok konuda müşterilerine destek sağlıyor. Ar-Ge ve Teknik Destek Müdürü Sabri Dağeri ile bir araya gelerek Özdisan Elektronik'in Ar-Ge faaliyetleri ile ilgili keyifli bir söyleşi yaptık.

Özdisan Elektronik'in sektörde doldurduğu boşluk hakkında neler söylemek istersiniz?

Özdisan Elektronik, kurulduğu 1980 yılından itibaren sürekli kendini geliştirerek her dönemde sektörünün öncülerinden olmayı başarmıştır. Komponent sektöründe teknoloji ve dolayısıyla müşterilerin talepleri oldukça hızlı değişmekte ve bu değişeme ayak uyduramayan şirketlerin zamanla sektörün dışında kaldıklarını görmekteyiz. Özdisan Elektronik yapmış olduğu yatırımlarla ve sürekli genişleyen eğitimli ve deneyimli kadrosuyla kendini güncel tutmayı başaran şirketlerden biri. Özdisan Elektronik'in sektörde başarılı olmasının bir diğer nedeni de müşterileri ile kurmuş olduğu yapıcı ve destekleyici iş modeli diyebiliriz. Sadece büyük oyuncularla yol almıyor aynı zamanda start-up şirketlerini de destekleyerek müşterileri ile birlikte büyümeyi tercih ediyor. Son yıllarda geleneksel iş alanlarındaki daralmadan dolayı üreticiler inovasyon ve Ar-Ge'ye dayalı yeni iş alanlarına yöneldi. Özdisan Elektronik bünyesine katmış olduğu yeni marka temsilcilikleri ile bu projelere de destek veriyor.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
AR-GE VE TEKNİK DESTEK MÜDÜRÜ
SABRİ DAĞERİ

Online Shopping | www.ozdisan.com

Özdisan bünyesinde bulunan Ar-Ge ve FAE ekipleri kullanıcıların yeni teknolojilere geçişini hızlandırmaktadır. Ar-Ge çalışmaları için hızlı komponent ve dokuman temini oldukça önemlidir. Özdisan Elektronik, Türkiye'de en büyük stok çeşitliliğine sahip olan tedarikçidir. Ayrıca kullanıcılar, ozdisan.com vasıtası ile tüm stok bilgisine ulaşıp dokümanlarını temin edebilmekte ve online olarak sipariş verebilmektedir. Bu olanaklar Ar-Ge projelerinin daha hızlı gerçekleşmesini sağlamaktadır. Özdisan, komponent tedarikinin yanında aynı zamanda üreticidir. Elektronik bir cihazın üretilmesi için komponent ve PCB tedarikinin yapılması, dizgi makinalarında bu malzemelerin birleştirilmesi gerekir. Tek bir elektronik cihazda birçok farklı kaynaktan malzeme tedarik edilmesi gerekir, bu operasyonlar şirketler için zorlayıcı olabiliyor.



"Ar-Ge ve teknik destek departmanının bir görevi de teknik imkanlar çerçevesinde komponent testi yapmaktır. Kullanıcılar sorun yaşamış oldukları ürünleri test yapılması için Özdisan'a gönderebiliyor."



Özdisan Elektronik, müşterilerine bu hizmetleri de sunarak müşterilerinin operasyon yükünü de azaltıyor.

Ar-Ge ve Teknik destek departmanı firmalara hangi konularda destek oluyor? Çalışmalarınızdan bahseder misiniz?

Ar-Ge ve teknik destek departmanı daha çok teknik destek merkezli diyebiliriz. Departmanda 9 mühendis ve 1 tekniker görev yapmaktadır. Kendi bünyesinde Ar-Ge departmanı olmayan müşterilerimize küçük ve orta ölçekli Ar-Ge projelerinde destek veriyoruz. Bir komponenti veya teknolojiyi öğrenmenin ve müşterilerimize anlatabilmenin en iyi yolu bizzat kendimiz tarafından uygulanması. Yapmış olduğumuz projelerin seçiminde daha çok yeni komponentlerin ve teknolojilerin öncelikli olduğunu söyleyebiliriz. Ar-Ge ve teknik destek departmanı kullanıcılara komponentlerle ilgili gerekli dokümanları ve örnek yazılımları temin ediyor, kullanıcılara ürün seçiminde önerilerde bulunuyor, kullanıcıların yaşamış olduğu



teknik sorunları çözmek için kendi tecrübelerini paylaşıyor ve ihtiyaç duyulması halinde üretici ile irtibata geçerek gerekli teknik desteğin kullanıcıya ulaşmasını sağlıyor. Ar-Ge ve teknik destek departmanının bir diğer görevi de teknik imkanlar çerçevesinde komponent testi yapmaktır. Kullanıcılar sorun yaşamış oldukları ürünleri test yapılması için Özdisan'a gönderebiliyor.

Özdisan'ın kısa ve orta vadede Ar-Ge çalışmaları ile ilgili hedefleri nelerdir?

Son yıllarda endüstriyel cihazlarda IoT entegrasyonu oldukça önem kazanmış durumda. Hali hazırda yapmış olduğumuz IoT projeleri oldukça gündemde. İlerleyen dönemde bu projelere daha çok ağırlık vermeyi düşünüyoruz. Linux ve Android işletim sistemi eskiden sadece PC, tablet ve cep telefonlarında kullanılırken günümüzde elektronik tasarımların içerisinde yer alıyor. İlerleyen dönemde bu konularda da çalışmalarımız olacak. Kendi bünyemizde yapmış olduğumuz geliştirme kartları da bulunuyor. Bu ürünlerin sayısını da artırmayı düşünüyoruz.

"Bir Ar-Ge projesi gerçekleştirilirken 3 aşamadan bahsedebiliriz. Bunlar; hazırlık, uygulama ve saha testi."

Özdisan'ın Ar-Ge operasyonlarının satış ve ihracat rakamlarına etkisini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Ar-Ge ve teknik destek departmanının satış rakamlarına olan etkisi doğrudan veya dolaylı olarak gerçekleşiyor.





Ar-Ge projesi gerçekleştirildiği zaman ürün satışı yapılarak doğrudan bir etki sağlanırken vermiş olduğumuz teknik destek ile komponent satışının miktarını dolaylı olarak da etkileyebiliyoruz. Elektronik komponent satışı yapılırken tedariki yapılan ürünün teknik olarak desteğini verebilmek, kullanıcılarda güven sağlamaktadır ve bu güven satış miktarını olumlu yönde etkilemektedir.

Bir Ar-Ge projesi geliştirilirken hangi aşamalardan geçmektedir?

3 aşamadan bahsedebiliriz. Bunlar; hazırlık, uygulama ve saha testi. Projeye doğru bir başlangıç yapabilmek için hazırlık aşaması oldukça önemlidir. Hazırlık aşamasında müşterinin ihtiyaçları tespit edilir, rakip ürünler ile karşılaştırmalı inceleme yapılır ve maliyet hedefleri belirlenir. Müşteri ile bu konular üzerinde mutabık olunduktan sonra yazılı olarak senaryo oluşturulur ve her iki tarafın onayına sunulur. Uygulama aşamasında ilk önce donanım tasarımı yapılır ve numune üretilir. Donanım testleri yapıldıktan sonra eğer sorun görülmez ise yazılım aşamasına geçilir sorun görülmesi durumunda tekrar numune üretimi yapılır. Büyük kapsamlı projelerde donanım ve yazılım tasarımı farklı mühendisler tarafından yapılırken

“Özdisan Elektronik, Türkiye’de en büyük stok çeşitliliğine sahip olan bir tedarikçidir. Ayrıca kullanıcılar ozdisan.com aracılığıyla tüm stok bilgisine ulaşıp dokümanlarını temin edebilmekte ve online olarak sipariş verebilmektedir.”

küçük ve orta ölçekli projelerde tek bir mühendis tarafından yapılabilir. Tasarımın Ar-Ge tarafından testleri bittikten sonra müşteriye test için gönderilir, müşteri tarafından sorun tespit edilmesi durumunda yeniden revizyon yapılır. Tüm laboratuvar testleri bittikten sonra deneme üretimi yapılarak saha testine gönderilir. Saha testinde son kullanıcılardan gelen geri bildirime göre gerek görülürse yine revizyonlar yapılabilir. Geri bildirimlerde sorun görülmemesi durumunda üretim adedi kademeli olarak artırabilir.

Bir projenin sağlıklı olarak hayata geçmesi için bu aşamalar takip edilmelidir. Aksi takdirde zararlara neden olacak sonuçlar ortaya çıkabilir.

Türkiye’de Ar-Ge yatırımlarını yeterli buluyor musunuz?

Geçmişe oranla son yıllarda Ar-Ge alanında gelişmeler mevcut ama hala olması gereken seviyelerde değil. Elektronik üretim yapan şirketlerin ticari başarısının yanında teknik olarak da başarılı ürünleri olması gerekiyor. Ticari başarı olmadan iyi bir ürüne sahip olmak fayda sağlamayacağı gibi iyi bir ürüne sahip olmadan da ticari başarı elde etmek mümkün değildir. Globalleşmeyle birlikte yerli şirketler sadece iç piyasada değil dünyadaki rakipleri ile de rekabet etmek durumundadır. Elektronik üretim yapan şirketler doğru Ar-Ge yatırımları ile rakiplerine göre avantaj elde edebilir. Maliyet odaklı rekabet yerine katma değeri yüksek ürünler daha çok kar sağlayabilmektedir. Teknolojinin ilerlemesi ile birlikte yeni tasarım komponentlerin maliyeti eski teknoloji komponentlere göre daha düşük olabiliyor. Üreticilerin tasarımlarını güncel tutmaları maliyet yönünden de avantajlar sağlıyor.

"LİDER KONUMUMUZU KORUYORUZ"

Signify, eski adıyla Philips Aydınlatma; yazılım, kontroller, armatürler, aydınlatma kaynakları ve modüller de dahil olmak üzere çeşitli çözümler sunan dünyadaki en büyük aydınlatma şirketi. 130 yıllık mirasa sahip olan şirket, ışığı aydınlatmanın ötesine taşımayı hedefleyen; buradan hareketle de LED ve bağlantılı aydınlatma, servis ve sistemleri konusunda çalışmalara imza atıyor. Signify derin teknolojik bilgisi sayesinde ticari değer yaratan, zengin kullanıcı deneyimi sunan ve hayat kalitesini yükselten dijital aydınlatma yenilikleri sunuyor. Signify Türkiye ve Maghreb Bölgesi'nde Gelişen Platformlar ve OEM Ticari ve İş Geliştirme Direktörlüğünü üstlenen Selin Türkmenoğlu ile markanın çalışmalarını ve hedeflerini konuştuk.

Kendinizden bahsetmek ister misiniz?

Orta ve lise eğitimimi Denizli Anadolu Lisesi'nde tamamladıktan sonra İstanbul Teknik Üniversitesi'nde yazılım alanında mühendislik lisansı, akabinde de Bahçeşehir Üniversitesi'nde MBA ve yine aynı üniversitede Global Politikalar ve Uluslararası İlişkiler alanlarında yüksek lisans eğitimi aldım. İTÜ'de yazılıma yönelik bir eğitim almam nedeniyle 2000 yılında iş hayatıma Turkcell'de IT departmanında İş Analizi ve Yazılım Geliştirme Uzmanı olarak adım attım. Yaklaşık 2,5 yıl kadar bu görevde kaldıktan sonra işin ticari tarafında yol almak istediğimi fark ettim ve sırasıyla Turkcell'de Pazarlama departmanında Ürün Müdürü, Endüstriyel Çözümler ve İş Geliştirme departmanında Satış Mühendisi, Çözüm Satış Yöneticisi sorumluluklarını ve son olarak Çözüm Satış Yönetimi Ekibi liderliğini üstlendikten sonra 2016 yılı başında eski adıyla Philips Aydınlatma, yeni adıyla Signify'da göreve başladım. Son 5 yıl içinde Signify Türkiye organizasyonunda transformasyon, satış, stratejik pazarlama ve iş geliştirme alanlarında farklı roller üstlendikten sonra son olarak Türkiye ve Maghreb Bölgesi'nde Gelişen Platformlar ve OEM Kanalı Satış ve İş Geliştirme Direktörü olarak görev yapmaktayım.



SIGNIFY TÜRKİYE VE MAGHREB BÖLGESİ'NDE GELİŞEN PLATFORMLAR VE OEM TİCARİ VE İŞ GELİŞTİRME DİREKTÖRÜ
SELİN TÜRKMENOĞLU

Signify hakkında bilgi verir misiniz?

Eski adıyla Philips Aydınlatma, yeni adıyla Signify, global anlamda 1891 yılından, Türkiye'de ise 1930'dan bu yana kesintisiz hizmet veren dünyanın en büyük aydınlatma firması. Aydınlatmanın farklı dilini ortaya çıkarabilmek

Online Shopping | www.ozdisan.com

ve teknolojiye hızlı adapte olabilmek amacıyla 2016'da tüm dünyada Philips Aydınlatma olarak kendi ayakları üzerinde duran bir şirket olduk ve 2017'de Philips'in de içinde bulunduğu çeşitli markaları kullanan bir aydınlatma firması haline geldik. 2018'in Mayıs ayında ise global ticari ünvan değişikliğimiz ile "Signify" adını aldık. 1891'den bu yana Philips'in aydınlatma tarafındaki mirasıyla sürdürülebilir teknolojik çözümlerimizi daha aydınlık hayatlar ve daha iyi bir dünya hedefimiz doğrultusunda ileri taşıma amacındayız. Tüm operasyonlarımızla müşterilerimizin ve iş ortaklarımızın en iyi hizmeti alabilmeleri için gelişen teknolojiyi ve içinde bulunduğumuz teknolojik devrimi en doğru şekilde analiz edip kullanarak yeni çözümlerimiz için 70'ten fazla ülkede 38.000 çalışanımızla var gücümüzle çalışmaktayız.



Signify çözümleri hakkında neler söylemek istersiniz?

Signify evlerimizde de kullandığımız basit ampullerden LED'li ışık kaynaklarına, uçtan uca anahtar teslim sistem ve servis projelerinden bağlantılı aydınlatma, UV-C, Agriculture, LiFi, IoT ve yapay zeka destekli teknolojik ürün ve çözümlerine kadar geniş bir çözüm portföyü sunuyor. Kullanıcının ihtiyacı doğrultusunda tüm kaynaklarımızla en doğru çözümü adreslemek üzere hem organizasyonumuzu hem de üretim kapasitemizi yönetiyoruz.

Son dönemde özellikle tüm dünyada artan bir talep gösteren ve aydınlatma sistemini uzaktan yönetebilmenize imkanı sağlayan, bu sayede ortamın ambiansını dilediğiniz şekilde dinamik yönetebildiğiniz, hatta bina yönetim sisteminiz ile entegre edip özellikle işletme giderlerinizi ölçüp yönetebileceğiniz bağlantılı aydınlatma sistemleri büyük önceliğimiz. Hem iç hem dış aydınlatma sistemlerinde kontrol, ölçüm ve yönetim yetkinliği işin maliyet tarafında ve kullanıcı tecrübesi açısından çok büyük avantajları sunuyor. Teknolojinin gelişimi özellikle LED'li ışık kaynaklarının enerji verimliliği açısından hızla daha fazla tercih edilmesiyle yatırımlarımız da bu alanda ve gelişen platformlar altında adreslediğimiz Agriculture, LiFi, 3D Printing, solar aydınlatma ve UV-C gibi çözümler üzerinde yoğunlaşıyor. Bunu yaparken hem yatırımlarımızı kontrol etmeye hem de dijitalleşmenin getirdiği hızı yakalamaya dayanan bir iş modeliyle, organik ve inorganik büyümelerle hareket ediyoruz. Tüm çözümlerimizde sürdürülebilirlik ve teknolojiyi ön planda tutarak son kullanıcımızın memnuniyetini artırmak birinci önceliğimiz.

Pandemi ile çok gündem olan UV-C Lambalar hakkında bilgi verebilir misiniz?

Pandemi etkisiyle özellikle UV-C ışık kaynakları alanında ciddi bir talep artışıyla karşı karşıyayız. Signify olarak hem Türkiye'de hem de dünyada lider konumuzu koruyoruz. 35 yılı aşkın süredir UV-C ışık kaynakları teknolojisi, tasarımı ve üretimi üzerine göstermekte olduğumuz faaliyetler ile beraber UV-C'nin bilinçli ve güvenilir kullanımı konusunda da bilimsel araştırmalar ve uluslararası kuruluşlar ile birlikte faaliyetlerimizi sürdürüyoruz. Özellikle içinde bulunduğumuz pandemi sürecinde virüsle mücadele edebilme gücünün Boston Üniversitesi tarafından onaylanmış olmasının verdiği güvenle süpermarketlerde, okullara, hastanelere, perakende sektörüne, hatta servis araçlarına kadar farklı alanlarda kullanımına dikkat çekiyoruz. Pandemi ile artan dezenfeksiyon talebini karşılamak için, profesyonel uygulamalara özel son teknoloji ürünlerle portföyümüzü genişleterek UV-C aydınlatma konusundaki çalışmalarımıza hız kazandırdık. Signify olarak, yeni UV-C ürün grubumuzda çok çeşitli profesyonel uygulamalara yönelik lambalar ve kabinler yer alıyor. Hava, yüzey ve eşya dezenfeksiyonu için özel olarak geliştirilen 12 adet UV-C aydınlatma armatürü ailesi ile pek çok alanın dezenfeksiyonu hızlı bir şekilde yapılabiliyor.

Uzun yıllardır bu teknolojiye öncülük eden bir kurum olarak, UV-C aydınlatması alanında başarısı kanıtlanmış bir geçmişe sahibiz. Dolayısıyla bu alandaki tecrübemizi bu süreçte daha faydalı şekilde kullanarak toplumlara katkı sunmaya odaklandık. Kurumların, operasyonlarını sürdürme ve güvenli ortamda hizmet verme yollarını araştırdığı bir dönemde büyük önem taşıyan UV-C teknolojimiz için artan dezenfeksiyon ihtiyacını karşılamak adına UV-C ışık kaynağı üretim kapasitemizi bu yıl 8 katına çıkardık.

Sürdürülebilirlik konusunda nasıl çalışmalara imza atıyorsunuz?

Bugüne kadar ürünlerimiz ve projelerimiz dahil tüm çalışmalarımızda gelecek nesiller için "Sürdürülebilir bir Yaşam" mottomuzdan yola çıktık. Günümüzde dünyanın daha fazla aydınlatmaya, daha fazla enerji tasarruflu aydınlatmaya ve daha fazla bağlantılı dijital aydınlatmaya ihtiyacı olduğunu görüyoruz. Artan refahla birleştiğinde bu durum, özellikle yeni gelişen pazarlarda, aydınlatmaya duyulan ihtiyacın artması anlamına gelecek. Şu an dünyada 50 milyar aydınlatma noktası bulunuyor. Bu sayının 2030 yılında 60 milyar, 2050 yılında ise 70 milyara ulaşması bekleniyor. Bunun için de "Daha Aydınlık Yaşamlar, Daha İyi Bir Dünya" sürdürülebilirlik programı kapsamında hem dünyayı iyileştirme hem de insanların hayatını iyileştirme misyonunu edindik.

"Bugüne kadar ürünlerimiz ve projelerimiz dahil tüm çalışmalarımızda gelecek nesiller için 'Sürdürülebilir bir Yaşam' mottomuzdan yola çıktık."

2019 yılında, 2020 için belirlediğimiz sürdürülebilirlik hedeflerimizde önemli bir ilerleme kaydettik. 2020 yılında tüm operasyonlarımızı karbon nötr hale getirdik. 2010 yılından bu yana operasyonel emisyonlarımızı %70'in üzerinde azaltmayı başardık. Ayrıca biri Teksas'ta diğeri Polonya'da olmak üzere imzaladığımız iki elektrik satın alma anlaşmasıyla %100 yenilenebilir elektrik kullanıyoruz. Yerel halkın sağlığına fayda sağlamayı amaçlayan projeler gerçekleştirdiğimiz karbon dengeleme programımızla da emisyon azaltımlarında dengeyi sağlıyoruz.

Signify olarak, Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi'nde (DJSI) Elektrik Bileşen ve Ekipmanları kategorisinde üç yıl üst üste Endüstri Lideri seçildik. Ekonomi, Çevre ve Sosyal kategorilerinde sınıfının en iyisi seçildik.



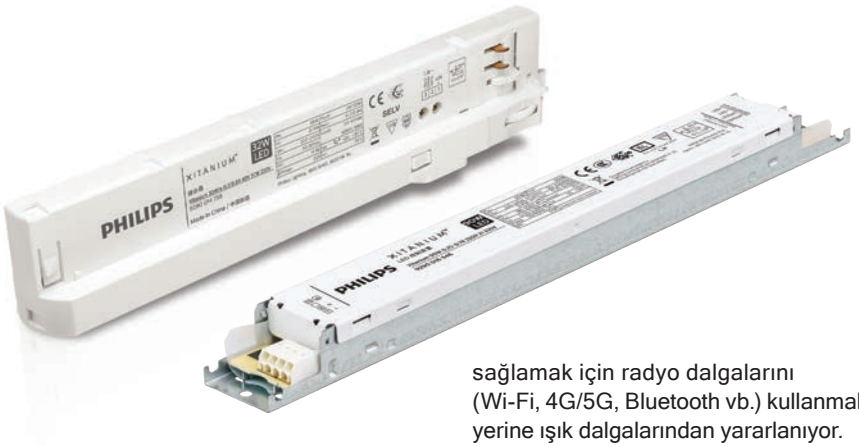
Aynı zamanda A+ ve A++ enerji sınıfı etiketlerine sahip çevreye duyarlı Philips lambalar ve aydınlatma armatürleri ile enerji verimliliğine katkıda bulunarak sürdürülebilir teknolojileri destekliyoruz. Üzerinde çalıştığımız ve enerji verimliliği için de çok değerli bir sistemimiz bulunuyor; BrightSites. Akıllı Şehir trendi dünyanın her bir şehir yönetiminde olduğu gibi, Türkiye'de de devletin ve şehirlerin yoğun olarak gündeminde. Bizler de bu doğrultuda kentsel aydınlatma kapsamında akıllı direklerimiz BrightSites'ları lanse ettik. Yeni ürünlerimiz ile aydınlatma ve kent genelinde kullanılan 4G / 5G ve Wi-Fi altyapısı için hazır bir platform imkanı sunuyoruz. BrightSites, çevre izleme ve olay tespiti gibi gelişmiş güvenlik seçenekleri sunan çok çeşitli "Nesnelerin İnterneti" sensörleri ve kameraları barındırırken, bir yandan da telekomünikasyon ve reklamcılık kanalıyla da potansiyel olarak gelir kazancını artırmaya yönelik hizmetler sunuyor.

Sürdürülebilirlik çalışmalarımız kapsamındaki bir diğer çalışmamız da Kentsel Tarım (Horticulture). Küresel iklim değişikliklerinin geleneksel tarım koşullarını giderek zorlaştırması, su sorununun gündemde olması ve dünya nüfusunun büyük bir hızla artmasıyla kırsal bölgelerin boşalması Signify olarak bizi alternatif çözümler aramaya yönlendirdi. Kentsel Tarım'a destek için yeni teknolojiler geliştirmek üzere harekete geçtik.

Sürdürülebilirlik çalışmalarımızı denize de taşıdık ve kullandığımız su altı ampulleri ile 100.000 lümene ışık sağlayarak, yaz güneşini taklit eden bir teknoloji yarattık. Bu su altı ampulleri yemleri daha besleyici kılıyor ve böylece balıkların beslenmesinde daha az balık yemi kullanılıyor. Bu da daha düşük maliyet ve daha temiz su sağlıyor.

Sürdürülebilirliği başrole aldığımız diğer ürünümüz ise geri dönüştürülebilir malzemeler kullanarak 3D Yazıcı ile armatür üretilmesi. CD'leri geri dönüştürerek üretilen armatürlerin temel malzemesi; güçlü, kaliteli ve %100 geri dönüştürülebilir bir materyal olan polikarbonattır. Geri dönüştürülmüş plastik kullanmaya yeni başlıyoruz. 3D Armatürleri kişi özel olarak üretme teknolojisine sahibiz. Bu ürün şu anda İngiltere'de satışa sunuldu. Kullanıcılar internet üzerinden diledikleri armatürü tasarlayıp üç boyutlu yazıcı teknolojisiyle üreterek adreslerine yollamalarına izin veren türünün ilk örneği olan online hizmetini kullanıcıların beğenisine sunduk.

Online Shopping | www.ozdisan.com



IoT platformunuz Interact hakkında bilgi verir misiniz?

Interact IoT platformu, güvenli ve ölçeklenebilir, bağlantılı LED aydınlatmanızdan, entegre sensörlerden ve IoT cihazlarından, IoT'ye hazır bağlantılı bir aydınlatma sistemi aracılığıyla öngörüler alarak size sunan IoT platformumuz. Yeni operasyonel üretkenlikler sunmak, müşteriye avantaj ve hizmet sağlamak için son teknolojilerden, büyük veri işleme ve analitiklerinden, hem de makine öğreniminden faydalanmanızı sağlar. LED ışık noktaları, sensörler ve Interact IoT platformu arasında sağlanan iki yönlü veri paylaşımı, açık uçlu API desteğiyle aydınlatma yazılımı ve sistem mimarisi veri paylaşımını etkinleştir. Kullanıcı ve cihaz güvenliği, yetkilendirme yönetimi, verilerin toplanması, işlenmesi, yönetimi ve bu sayede geçmişe dayalı analizlerle ileriye dönük öngörüleri hazırlayabileceğiniz bir platform. Interact Office, Interact City, Interact Retail, Inreact Industry, Intract Landmark, Interact Sports, Interact Pro gibi farklı segmentlere yönelik hazırlanan Interact çözümlerimiz sayesinde aydınlatma sisteminizi uçtan uca yönetebildiğiniz güvenli en üst teknolojik altyapıyı sunmaktayız.

Normal ofis aydınlatma armatürlerini LiFi'ye uygun hale getiren ilk küresel aydınlatma şirketi oldunuz. Bu konu hakkında neler söylemek istersiniz?

LiFi bizi çok heyecanlandıran çözümlerimizden. Trulifi sistemi, geleneksel kablosuz teknolojinin sunduğunun çok daha ötesinde hızda, güvenli, iki yönlü bir kablosuz iletişim sağlamak için radyo dalgalarını (Wi-Fi, 4G/5G, Bluetooth vb.) kullanmak yerine ışık dalgalarından yararlanıyor. Böylelikle radyo spektrumundaki artan tıkanıklığın üstesinden gelen Trulifi, radyo frekanslarının iyi çalışmadığı, hiç çalışmadığı veya kullanımına izin verilmediği alanlarda bile son derece hızlı bir kullanım imkânı sunuyor. Trulifi, Philips armatürlerine eklenmiş veya uyarlanmış optik kablosuz alıcı-verici teknolojisini kullanıyor. Bu sayede kullanıcılar, ışık ve kablosuz bağlantı elde etmek için mevcut aydınlatma altyapılarını söküp değiştirmek zorunda kalmıyor.

Özdisan Elektronik ile olan iş birliğinizden bahseder misiniz?

Özdisan Elektronik profesyonelliği, geniş dağıtım kanalı ve yıllardır süregelen başarılı operasyonlarıyla sektörün önde gelen ve fark yaratan komponent distribütörü. Özellikle teknolojik çözümler konusunda deneyimli ve alanında uzman kadrosuyla sektörün gelişimine ve büyümesine katkısı çok yüksek. Bu noktada Signify ve Özdisan olarak yetkinliklerimizi son kullanıcımıza en hızlı ve en doğru şekilde ulaştırabilmek, doğru çözüm desteğini sağlayabilmek ve bu alanda yeni projelerde fark yaratmak amacıyla 2021 itibariyle partnerlik sürecimizi başlattık. Bu noktada geniş bir yelpazedeki Philips markalı iç ve dış aydınlatma alanında LED sürücüler, LED modüller, LED acil durum aydınlatma kiti, UV-C lambalar, sensörler ve ilgili aksesuarlar ile bağlantılı aydınlatma komponentleri Özdisan Elektronik üzerinden tüm üreticilerin rahatlıkla ulaşabileceği bir servis ve dağıtım altyapısıyla sunuluyor. Özdisan ekipleriyle başlattığımız ve düzenli gerçekleştireceğimiz eğitim programları ile yeni teknolojik çözümlerin sahaya en hızlı şekilde yansıması ve satış öncesi ve sonrasında uzman ekiplerin sağlayacağı desteği en üst seviyeye çıkarabilmeyi amaçlıyoruz. Bu, uzun zamandır sahada gördüğümüz bir ihtiyaç, bu noktada hizmet kalitesini ve müşteri memnuniyetini her zaman olduğu gibi en üst seviyede tutmak ve müşterilerimizi teknolojik gelişmelere en hızlı şekilde adapte edebilmek öncelikli hedefimiz. Bu doğrultuda Özdisan ile başlattığımız partnerliğimiz çok önem taşımakta, birlikte sektörde kaliteli, hızlı ve müşteri memnuniyetini ön plana koyan çalışmalara imza atacağımıza inancımız tam.





UZAYIN HEYECAN VERİCİ DÜNYASINA YOLCULUK

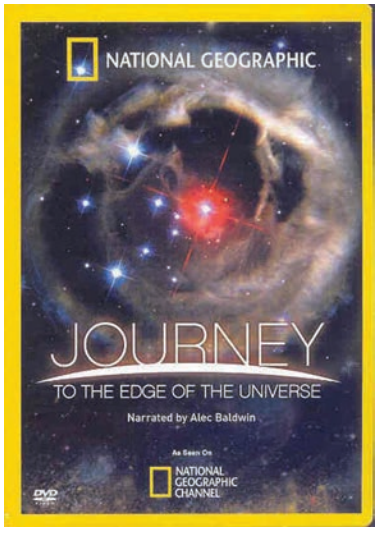
Uzay, ulaşılması güç ve bir o kadar da pahalı olmasından dolayı insanlar için her zaman gizemini korudu. Hem merak ettik hem de hayranlık duyduk. Galaksideki keşfedilmemiş alanlar ve başka canlıların varlığını yüzyıllardır tartışıp durduk. Teknoloji alanındaki son gelişmeler ise evrenin sınırlarına yönelik insanoğlunun duyduğu bu ilgiyi daha da körükledi. Bu trend yapımcıların da dikkatinden kaçmamış olsa gerek çünkü özellikle uzay temalı çok sayıda film ve belgesel çekildi. Evrenin heyecan verici sonsuzluğuna kendinizi bırakmak için hazır olun. Sizin için derlediğimiz bu ufuk açısı belgeseller, izlenecekler listenizde yer almayı hak ediyor.

Online Shopping | www.ozdisan.com





Fizikçi Brian Cox'ın sunduğu, BBC yapımı olan "Evrenin Harikaları", her yaştan izleyiciye hitap edecek senaryosuyla ön plana çıkıyor.

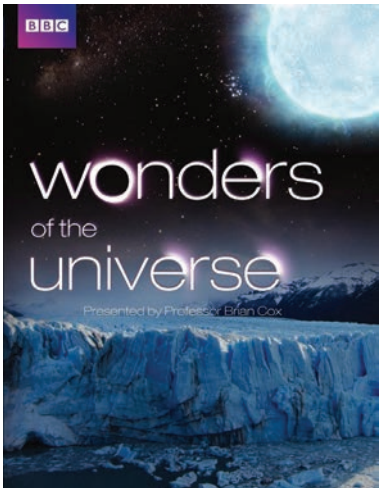


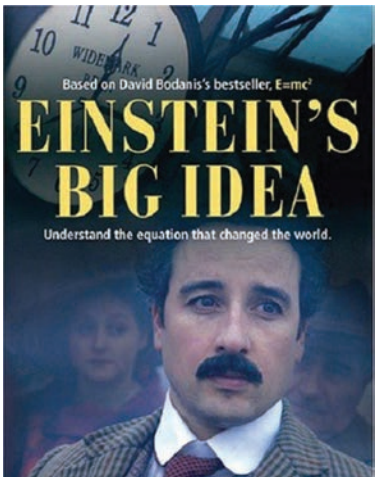
Evrenin Ucuna Yolculuk

2008 yılında National Geographic yapımı olan "Evrenin Ucuna Yolculuk" belgeseli, izleyicisini, uzayın derinliklerine gizemli bir yolculuğa götürüyor. Şahane görsel efektlerle dikkat çeken bu belgesel, Alec Baldwin'in etkileyici anlatımıyla daha da dikkat çekici bir hala geliyor. Dünyadan ayrılıp uzaya doğru yapılan yolculuk, evrenle ilgili yeni keşifler yapılmasına olanak sağlıyor Belgesel, evrenin en derin noktalarına kadar yolculuk ederek, bu yolculuk esnasında karşılaştıkları gezegenleri, kara delikleri, yıldızları ve uyduları anlatıyor. Evren ile ilgili merak ettiğiniz tüm soruların cevaplarını bu belgeselden alabileceksiniz.

Evrenin Harikaları

Fizikçi Brian Cox'ın sunduğu, BBC yapımı olan "Evrenin Harikaları", her yaştan izleyiciye hitap edecek senaryosuyla ön plana çıkıyor. Yapım dört bölümden oluşan ve her bir bölüm evrenin harika olarak görülen bir yönü üzerinde duran belgesel ilk defa 6 Mart 2011 tarihinde BBC Two'da gösterildi. Evrene farklı bir pencereden bakmanızı sağlayacak belgeseli mutlaka izlemelisiniz.





Einstein'ın Büyük Fikri

Son yıllarda çekilen en önemli belgesellerden biri de kuşkusuz PBS yapımı olan "Einstein'ın Büyük Fikri" adlı belgeseli. Fizikle ilgisi olmayan kişiler bile $E=mc^2$ formülünü bir yerlerden duymuştur. Dünyanın en ünlü formülünün ve onu altına imza atan Einstein'ın öyküsü bu yapımla izleyiciye ulaşıyor. Eğer sizde evrenin sırlarına Einstein'ın gözlerinden bakmak istiyorsanız İzafiyet Teorisi için hazırlanmış bu müthiş belgeseli kaçırmamalısınız.

Online Shopping | www.ozdisan.com

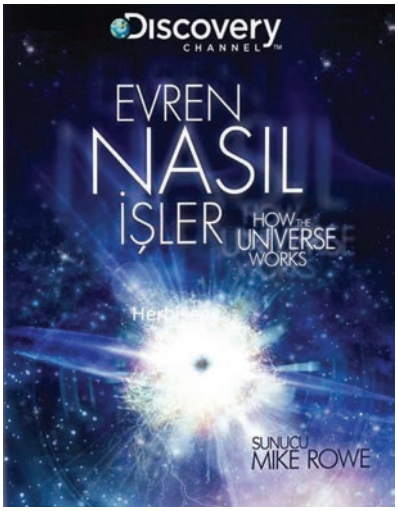


Cosmos: Bir Uzay Serüveni

ABD'li gökbilimci Carl Sagan'ın 1980'lerde sunduğu çığır açan Cosmos'un takipçisi niteliğindeki "Cosmos: Bir Uzay Serüveni" uzayı farklı bir boyutta ele alıyor. Astrofizikçi Neil deGrasse Tyson'ın anlatımı ve Haluk Bilginer'in seslendirmesi dikkat çeken belgesel, izleyicisini evrenin uzak köşelerine keşfe çıkıyor. Evrenin görkemini bir kez ortaya çıkaran "Cosmos: Bir Uzay Serüveni" bilimsel hikaye anlatımının da en güzel örneklerinden biri.

Evren Nasıl İşler

"Evren Nasıl İşler", seyircileri dış uzayın gizemlerine; evrenin nasıl yapıldığı ve nasıl çalıştığına dair etkileyici bir yolculuğa çıkarıyor. Her bir sezonu 8 bölümden oluşan ve 3 sezonluk Discovery Channel belgeseli olan "Evren Nasıl İşler", zamanın başlangıcından itibaren yıldızların, galaksilerin, gezegenlerin, güneş sistemlerinin ve daha fazlasının uyum içinde nasıl işlediğini gözler önüne seriyor. Dünyamızın nasıl işlediğinden kara deliklerin keşfine, süpernovalar, nötron yıldızları, kara delik ve tüm bütün muazzam güçleri daha önce görmediğiniz şekilde izleyeceksiniz.



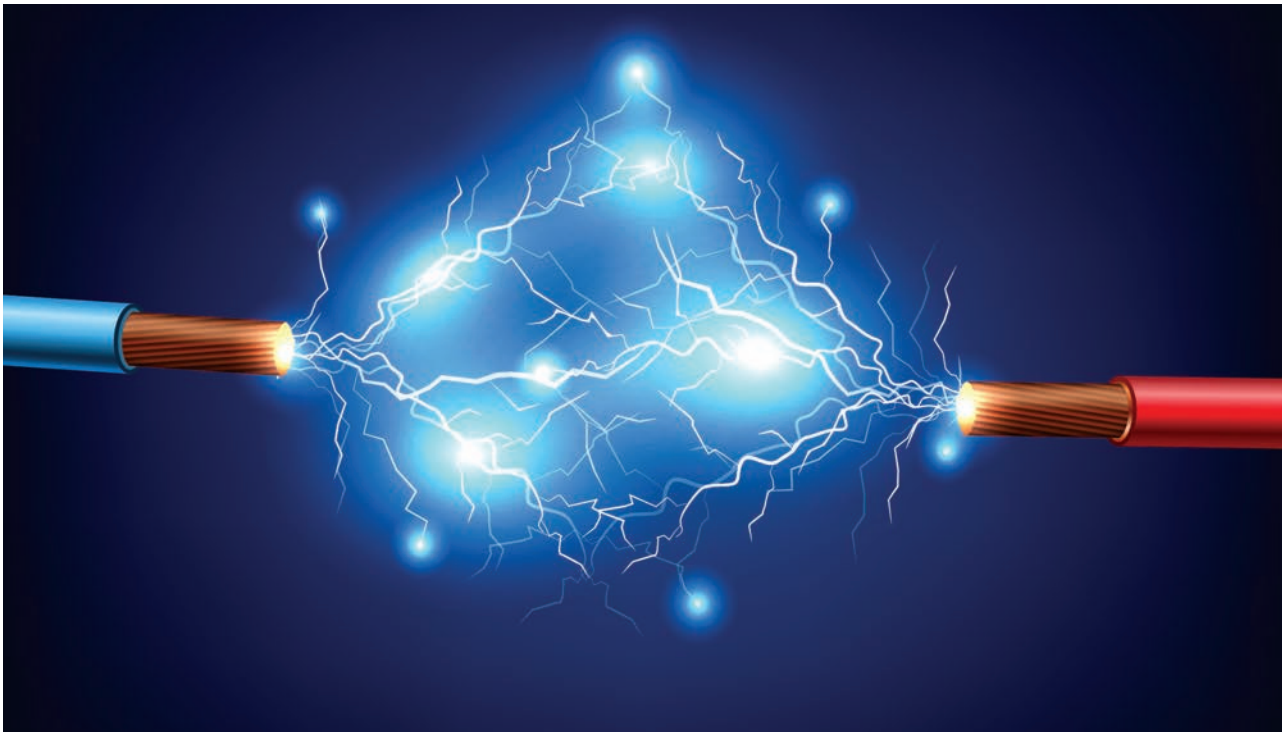


Hubble'ın Uzay Yolculuğu

"Hubble'ın Uzay Yolculuğu", Atlantis uzay mekiğinde olan 7 astronotun Hubble Teleskobu'nun arızasını gidermek üzere yaptıkları güzel bir macera anlatılıyor. Leonardo DiCaprio'nun muhteşem anlatımıyla izleyeceğiniz bu belgesel, Hubble Teleskobu, Nisan 1990'da Uzay Mekiği Discovery tarafından Dünya'nın 500 km üzerindeki yörüngesine taşındı. Bir teleskobu uzaya yerleştirmek, insanlığın en büyük hayallerinden biri olan, atmosferin karanlık etkilerinden uzakta, evrenin umabileceğimiz en net görüntülerini almayı mümkün kıldı. Fakat takip eden aylarda, bu rüya bir kabusa dönüşecekti, çünkü Hubble'ın aynasında bir kusur vardı. Belgesel, Hubble'ı yaratan, inşa eden, tamir eden ve çalıştıran insanların hikayesini konu alıyor.

Her bir sezonu 8 bölümden oluşan ve 3 sezonluk Discovery Channel belgeseli olan "Evren Nasıl İşler", zamanın başlangıcından itibaren yıldızların, galaksilerin, gezegenlerin, güneş sistemlerinin ve daha fazlasının uyum içinde nasıl işlediğini gözler önüne seriyor.





AC / DC DÖNÜŞTÜRÜCÜ MODÜLLERİ

DC (Direct Current) elektrik, zamanla değişmeyen bir gerilim kaynağı olarak nitelenebilir. Fakat elektriğin üretiminden dağıtımına kadar avantajları nedeniyle AC (Alternative Current) elektrik tercih edilmektedir. AC elektrik ise genliği zamanla periyodik olarak değişen, frekansa sahip kaynaklardır. Örnek olarak, evlerimizdeki prizlere kadar gelen 220V AC gerilim verilebilir. Fakat günümüzde çoğu elektronik devre elemanı DC elektrik ile çalışmakta. Bu yüzden AC elektriğin uygun DC elektriğe çevrilmesi gerekiyor. Tam bu noktada AC / DC dönüştürücüler devreye girmektedir.

AC / DC dönüştürücüleri tanımlamak gerekirse, bir AC elektriği DC elektriğe dönüştürmeye yararlar. AC / DC dönüştürücüler elektriksel olarak ilk etapta bir transformatör yardımıyla yüksek olan AC elektriği daha kolay yönetilebileceği düşük gerilim seviyesindeki AC elektriğe indirger. Ardından dalgalı sinüsoidal gerilimin negatif alternans kısımlarının da pozitife



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
SAHA UYGULAMA MÜHENDİSİ
ENES ÖZKEŞKEK

Online Shopping | www.ozdisan.com

“Çin - Shenzen menşeili AC / DC dönüştürücü üreticisi olan Hi-Link firması ürünleri, 2W, 3W, 5W, 10W ve 20W’lık versiyonlarıyla gerek fiyat gerek kalite avantajlarıyla Özdisan Elektronik'in ürün gamında yer alıyor.”

aktarılması için genellikle diyotlar yardımı ile doğrultma yapılır. Son olarak da doğrultulmuş gerilim, en ideal DC gerilime yaklaştırılmak için kondansatörler ve dirençler yardımı ile filtrelenir. Türkiye’de evlerde kullandığımız elektrik 220 Volt AC elektrik olduğu için genelde 220V AC elektrikten 12V DC elektriğe veya 5V DC elektriğe dönüştürme işlemi yapılır. Telefon şarj adaptörleri 220V AC elektriği 5V DC elektriğe dönüştürme konusunda güzel bir örnek olacaktır. Genellikle AC / DC dönüştürücü devreleri sabit bir gerilim değeri sağlayabilirken, akım değerleri kısıtlı olmaktadır. Bunun için kullanılacak devrenin ihtiyaç duyduğu akım değerine göre ürün seçilmeli veya tasarım yapılmalıdır.

Kullanım Alanları Nelerdir?

DC elektrik telekomünikasyon sektöründe, televizyon, cep telefonu, bilgisayar vs. gibi çoğu elektronik cihazda, maden arıtma ve maden kaplamacılığında, metro gibi elektrikli taşıtlarda kullanılıyor.

AC elektrik ise büyük elektrik devrelerinde ve yüksek güçlü asenkron veya senkron motorlarda kullanılıyor. Üretimi ve aktarımındaki avantajlar sebebi ile tercih edilmektedir ve genellikle sanayi ve konutlarda kullanıma sunuluyor. Evlerimizde kullandığımız buzdolabı, çamaşır makinesi, bulaşık makinesi, klima vs. gibi cihazlar ise direkt olarak AC ile çalışmaktadır.

Hi-Link AC/DC Dönüştürücü Modülleri

Çin - Shenzen menşeili AC / DC dönüştürücü üreticisi olan Hi-Link firması ürünleri, 2W, 3W, 5W, 10W ve 20W’lık versiyonlarıyla gerek fiyat gerek kalite avantajlarıyla Özdisan Elektronik'in ürün gamında yer alıyor.



2W Serisi Güç Modülleri (3.3V/5V/9V/12V/24V)

Ürün Özellikleri

- Ultra-küçük boyut, kompakt tasarımlar için uygun,
- Global universal giriş gerilimi desteği: 85-264VAC / 70-350VDC,
- Giriş-çıkış izolasyon dayanım gerilimi: 3000VAC,
- Çıkış geriliminde kısa devre ve aşırı akım koruması ile iyi performans, kendi kendini yenileme desteği (self-recovery),
- %69’a varan yüksek verim,
- Yüksek güvenilirlik, uzun ömürlü tasarım, sürekli çalışma süresi > 100.000 saat,
- IP65 standardına uygun, yüksek kaliteli su geçirmez ve termal iletken tutkal dolgusu, toz geçirmezlik, neme ve titreşime dayanıklı,
- CE sertifikalı, UL / EMC güvenlik testi gereksinimlerini karşılar.



3W Serisi Güç Modüller (3.3V/5V/9V/12V/24V)

Ürün Özellikleri

- Ultra-küçük boyut, kompakt tasarımlar için uygun,
- Global universal giriş gerilimi desteği: 85-264VAC / 70-350VDC,
- Giriş-çıkış izolasyon dayanım gerilimi: 3000VAC,
- Çıkış geriliminde kısa devre ve aşırı akım koruması ile iyi performans, kendi kendini yenileme desteği (self-recovery),
- %69’a varan yüksek verim,
- Yüksek güvenilirlik, uzun ömürlü tasarım, sürekli çalışma süresi > 100.000 saat,
- IP65 standardına uygun, yüksek kaliteli su geçirmez ve termal iletken tutkal dolgusu, toz geçirmezlik, neme ve titreşime dayanıklı,
- CE sertifikalı, UL / EMC güvenlik testi gereksinimlerini karşılar.



“Günümüzde çoğu elektronik devre elemanı DC elektrik ile çalışmakta. Bu yüzden AC elektriğin uygun DC elektriğe çevrilmesi gerekiyor. Tam bu noktada AC / DC dönüştürücüler devreye girmektedir.”

5W Serisi Güç Modülleri (3.3V/5V/9V/12V/24V)

Ürün Özellikleri

- Ultra-küçük boyut, kompakt tasarımlar için uygun,
- Global universal giriş gerilimi desteği: 85-264VAC / 70-350VDC,
- Giriş-çıkış izolasyon dayanım gerilimi: 3000VAC,
- Çıkış geriliminde kısa devre ve aşırı akım koruması ile iyi performans, kendi kendini yenileme desteği (self-recovery),
- %69’a varan yüksek verim,
- Yüksek güvenilirlik, uzun ömürlü tasarım, sürekli çalışma süresi> 100.000 saat,
- IP65 standardına uygun, yüksek kaliteli su geçirmez ve termal iletken tutkal dolgusu, toz geçirmezlik, neme ve titreşime dayanıklı,
- CE sertifikalı, UL / EMC güvenlik testi gereksinimlerini karşılar.



Online Shopping | www.ozdisan.com



10W Serisi Güç Modülleri (3.3V/5V/9V/12V/24V)

Ürün Özellikleri

- Ultra-küçük boyut, kompakt tasarımlar için uygun,
- Global universal giriş gerilimi desteği: 85-264VAC / 70-350VDC,
- Giriş-çıkış izolasyon dayanım gerilimi: 3000VAC,
- Çıkış geriliminde kısa devre ve aşırı akım koruması ile iyi performans, kendi kendini yenileme desteği (self-recovery),
- %70'e varan yüksek verim,
- Yüksek güvenilirlik, uzun ömürlü tasarım, sürekli çalışma süresi> 100.000 saat,
- IP65 standardına uygun, yüksek kaliteli su geçirmez ve termal iletken tutkal dolgusu, toz geçirmezlik, neme ve titreşime dayanıklı,
- CE sertifikalı, UL / EMC güvenlik testi gereksinimlerini karşılar.



20W Serisi Güç Modülleri (3.3V/5V/9V/12V/24V)

Ürün Özellikleri

- Ultra-küçük boyut, kompakt tasarımlar için uygun,



"Genellikle AC / DC dönüştürücü devreleri sabit bir gerilim değeri sağlayabilirken, akım değerleri kısıtlı olmaktadır. Bunun için kullanılacak devrenin ihtiyaç duyduğu akım değerine göre ürün seçilmeli veya tasarım yapılmalıdır."

- Global universal giriş gerilimi desteği: 85-264VAC / 70-350VDC,
- Giriş-çıkış izolasyon dayanım gerilimi: 3000VAC,
- Çıkış geriliminde kısa devre ve aşırı akım koruması ile iyi performans, kendi kendini yenileme desteği (self-recovery),
- %84'e varan yüksek verim,
- Yüksek güvenilirlik, uzun ömürlü tasarım, sürekli çalışma süresi> 100.000 saat,
- IP65 standardına uygun, yüksek kaliteli su geçirmez ve termal iletken tutkal dolgusu, toz geçirmezlik, neme ve titreşime dayanıklı,
- CE sertifikalı, UL / EMC güvenlik testi gereksinimlerini karşılar.



LONGSYS;
A'DAN Z'YE BELLEK ÇÖZÜMLERİ

Elektronik cihaz tasarımlarının yıllar içinde gelişmesiyle birlikte elektronik kartlarda işlemci kullanımı oldukça arttı. Günlük hayatta kullanmış olduğumuz cihazların büyük bir kısmında basit yapıda veya kompleks işlemciler kullanılıyor. İşlemciler için en önemli donanımlardan birsi de bellek birimleridir. İşlemciler bellek birimlerinde çalışması için gerekli olan yazılımı muhafaza eder, kaydedilmesi gereken dataları bu birimde tutar, matematiksel işlemleri yine bu birimlerde yapar.

Bellek ürünleri temel olarak geçici bellek ve kalıcı bellek olmak üzere iki gruba ayrılır. Kalıcı bellek ürünleri; flash olarak isimlendirilir ve cihazın enerjisi kesilse bile içerindeki datalar kaybolmamaktır. Kullanım amacı data kaydetmektir. Geçici bellek ürünleri ise RAM olarak isimlendirilir. Cihazın enerjisi kesildiğinde datalarda kaybolur, kullanım amacı işlemcinin matematiksel işlemlerini yapmak ve geçici dataları tutmaktır. RAM, Volatile Flash ürünleri ise Non Volatile olarak da isimlendiriliyor. Basit yapıdaki işlemcilerde bu birimler genellikle dahili olarak bulunuyor, kapasite ve sistem gereksinimleri arttığında harici bellek ürünleri kullanılıyor. Bu yazımızda daha çok harici bellek ürünlerinden bahsedeceğiz.

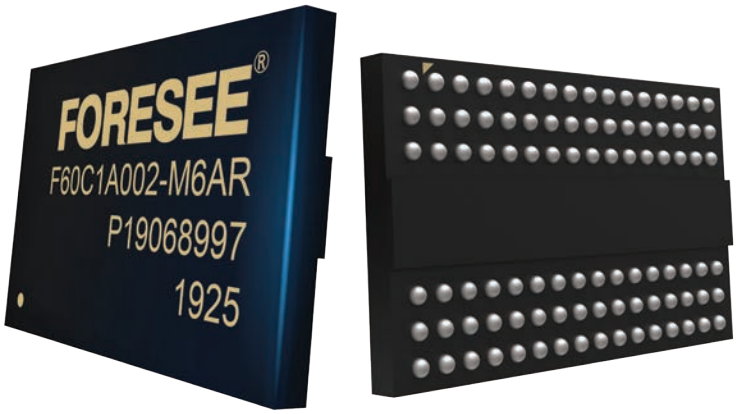
Öncelikle RAM ürünlerinin yapısından bahsedecek olursak,



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
AR-GE VE TEKNİK DESTEK MÜHENDİSİ
KENAN ŞAHİN

Online Shopping | www.ozdisan.com

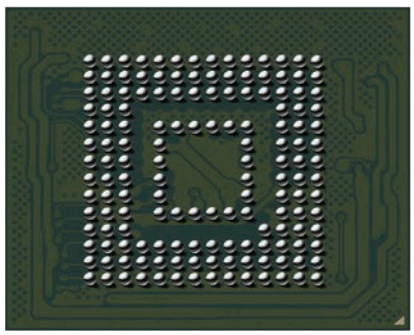
RAM ürünleri yapısal olarak iki temel gruba ayrılır; Static RAM (SRAM) ve Dynamic RAM (DRAM). SRAM'ler dataların her bir bitini hafızada tutmak için transistorları kullanır. DRAM'ler ise çok küçük boyutlarda kondansatörleri kullanır. SRAM'ler DRAM'lere göre transistörlü yapısından dolayı çok daha hızlıdır, DRAM'lerin hızı kondansatörlerin şarj süresinden dolayı daha yavaştır, DRAM'lerde bulunan kondansatörleri şarj etmek, deşarj etmekten daha çok zaman aldığı için yazma hızı okuma hızından daha düşüktür. SRAM'lerde tek bir byte'ı okuyup yazmak mümkünken DRAM'lerde blok şeklinde yazmak mümkündür. SRAM'ler daha kompleks elektronik devreler içerdiği için daha çok yer kaplıyor, dolayısı ile hafıza yoğunluğu DRAM'lere göre daha düşüktür. Aynı boyuttaki DRAM SRAM'e göre daha çok veri tutabilir. SRAM'ler transistörlü yapısından dolayı DRAM'e göre daha çok güç tüketir. Basit yapıdaki işlemcilerin RAM ihtiyacı daha düşük olduğu için dahili olarak SRAM kullanılıyor. PC'lerde hızlı işlem gücü nedeniyle Cache Memory'lerde SRAM kullanılıyor. Yüksek kapasite gerektiren uygulamalarda ise DRAM kullanılıyor. DRAM'lerde kendi içlerinde gruplara ayrılıyor. Bunlardan en yaygın olarak kullanılanları SDRAM ve DDR SDRAM'dir. SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory) yazma ve okuma işlemlerini sabit bir sürede yapabilir, bu sayede işlemci ile senkron olarak çalışabiliyor. Örneğin; işlemci 100Mhz'de veri gönderiyor ve SDRAM'in data alım hızı 100Mhz ise işlemci bir sonraki datayı gönderdiğinde SDRAM'in data almaya hazır olduğunu bilir bu yüzden senkron DRAM olarak isimlendirilir. DDR SDRAM (Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory) clock frekansının hem yükselen hem de düşen kenarında veri alabilir, bu şekilde veri aktarım hızı iki katına çıkar. DDR2, DDR3, DDR4 ürünleri arasında performans farkı bulunur, teknoloji geliştikçe data aktarım hızı yükseliyor. RAM ürünleri fiziksel olarak farklı formlarda karşımıza çıkabilir, küçük kapasiteler genellikle entegre şeklinde elektronik kartlar üzerinde kullanılıyor. Kapasite arttıkça daha çok PCB modül formunda bulunuyor. Bu PCB modül üzerinden kapasiteye göre bir çok DDR SDRAM entegresi yer alıyor. PC ürünlerinde bu PCB modülleri standartlaştırarak DDR2, DDR3, DDR4 modül ismini almıştır.



"Özdisan Elektronik, Longsys ile yapmış olduğu distribütörlük anlaşması ile müşterilerine oldukça geniş çeşitliliğe sahip bellek ürünlerini ulaştırmayı hedefliyor."







Non Volatile ürünler ilk başta ROM (Read Only Memory) olarak ortaya çıktı. Bu ürünler sadece üretim esnasında programlanabiliyordu. Bu durum yazılım geliştirmeyi zorlaştırıldığı için EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) bellekler üretildi. Bu belleklere elektriksel olarak yazılabiliyordu fakat silmek için ultraviyole ışığa maruz bırakmak gerekiyordu.



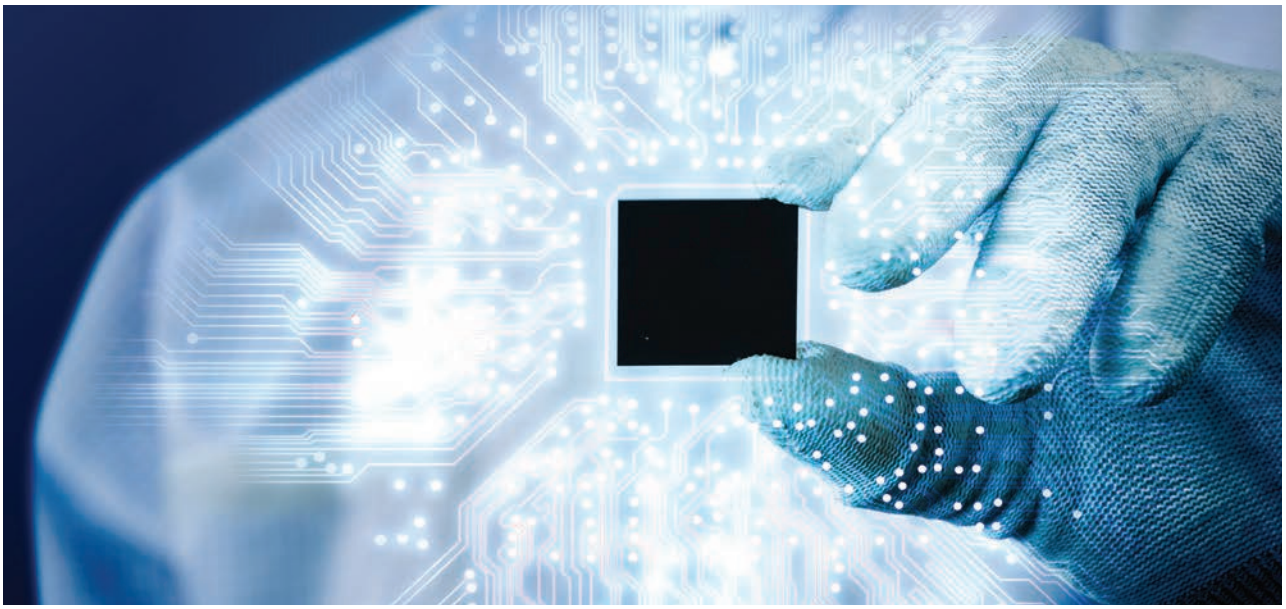


“Günümüzde birçok farklı yapıda flash olmasına rağmen en çok kullanılan yapı NOR ve NAND Flash’lardır. NOR Flash’lar, NAND Flash'a göre daha hızlı okuma, daha güvenli veri saklama olanağı sağlar ama kapasitesi sınırlıdır, maximum 2 Gb hafızaya sahip olabilir.”

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte EEPROM (Electrically Erasable And Programmable Read Only Memory) bellekleri ortaya çıktı. Bu ürünler elektriksel olarak silinip yazılabilen ürünlerdir, günümüzde hala kullanılıyor. EEPROM belleğin her bir byte'ına yazılıp okunabilir olması en büyük avantajıdır fakat kapasitesi çok sınırlı ve maliyeti yüksek olduğu için kullanım alanı oldukça daralmıştır. Günümüzde birçok farklı yapıda flash olmasına rağmen en çok kullanılan yapı NOR ve NAND Flash’lardır. NOR Flash’lar, NAND Flash'a göre daha hızlı okuma, daha güvenli veri saklama olanağı sağlar ama kapasitesi sınırlıdır, maximum 2 Gb hafızaya sahip olabilir. Bu değerlerin üzerinde NAND Flash kullanılıyor. NAND Flash yapısı bildiğimiz birçok PC ürünün temelini oluşturuyor. NAND Flash ürünlerini işlemci ile doğrudan kullanılabilir ama uygulamada getirdiği zorluklardan dolayı genellikle kontroller üzerinden kullanılır. İçerisinde NAND Flash bulunan bellek ürünleri fiziksel yapısına haberleşme şekline göre birçok farklı formda kullanılır, bu cihazların içerisinde bulunan kontroller, NAND Flash ile işlemcinin haberleşmesi



Online Shopping | www.ozdisan.com

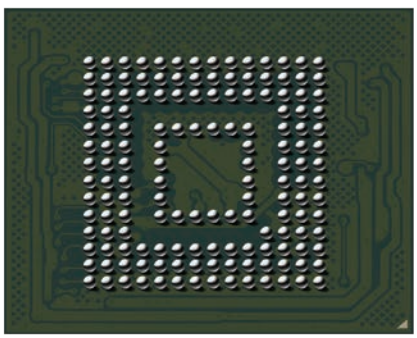


“RAM ürünleri yapısal olarak iki temel gruba ayrılır; Static RAM (SRAM) ve Dynamic RAM (DRAM). SRAM'ler dataların her bir bitini hafızada tutmak için transistorları kullanır. DRAM'ler ise çok küçük boyutlarda kondansatörleri kullanır.”



sağlar. SSD hard disk, SD kart, USB bellek gibi takılıp sökülebilen PC ürünlerinde ve eMMC, UFS, eMCP, SPI Flash gibi embedded ürünlerde NAND Flash kullanılıyor. eMMC tablet, cep telefonu, single board computer gibi cihazlarda entegre şeklinde kullanılır. SSD harddisk'e göre kapasitesi daha düşüktür. eMCP Flash ve RAM bellekleri tek bir paket içerinde bulunduran entegrelerdir. SPI Flash ürünleri düşük kapasite gerektiren sistemlerde kullanılır, hızı daha düşüktür, NAND veya NOR yapısında olabilir. Flash ürünleriyle ilgili en önemli parametrelerden birisi de yazma/silme ömrüdür. Belli bir döngüyü geçtiği zaman flash bellek hücreleri işlevini yitirebiliyor. Flash belleğin ömür süresini belirtmek için bazı tanımlamalar geliştirilmiştir. SLC (Single Level Cell), MLC (Multi-Level Cell), TLC (Triple-Level Cell). Bu ürünlerin ömür süreleri SLC>MLC>TLC şeklindedir.





Özdisan Elektronik, Longsys ile yapmış olduğu distribütörlük anlaşması ile müşterilerine oldukça geniş çeşitliliğe sahip bellek ürünlerini ulaştırmayı hedefliyor. 1999 yılında kurulan Longsys, dünyanın önce gelen bellek üreticilerindendir. Longsys Foresee markası ile embedded storage ve Lexar markası ile consumer storage ürünleri sunuyor.

UZUN KULLANIM ÖMRÜYLE ÖNE ÇIKAN
OLED LCD'LER

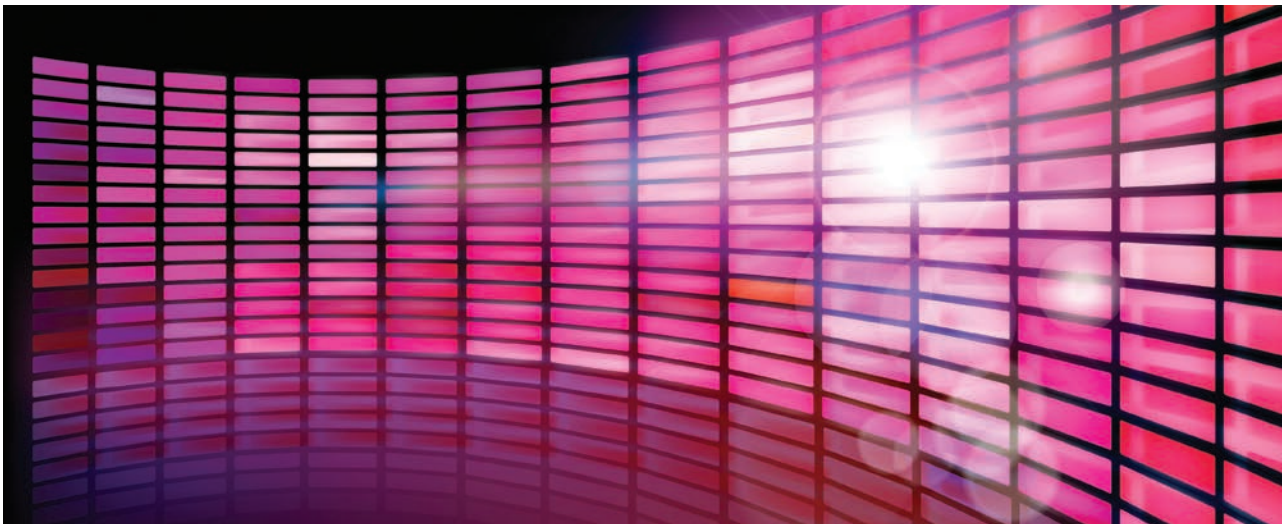
OLED (Organic Light Emitting Diode), LCD'lere alternatif olarak sunulan bir teknolojidir. OLED'ler organiktir çünkü karbon ve hidrojenden oluşan bir yapıya sahiptir. OLED LCD'ler bir backlight'a ihtiyaç duymaz. Her bir pikseli kendi aydınlatmasını sağlayabilir. Bir başka deyişle OLED'ler bağımsız aydınlatmalı pikseller kullanırken, LCD'ler bir arka plan aydınlatması kullanmak zorundadır. OLED LCD'lerin her bir pikseli bağımsız olarak kendi ışık kaynağına sahip olduğu için normal LCD'lere göre görüntünün çok daha fazla parlaklıkta görünmesine olanak sağlar. OLED'lerde donanımsal olarak bir kontrast ayarlaması yapılmasına gerek yoktur. Kontrast ayarlaması donanımsal olarak dirençler ile yapılan bir LCD'nin zamanla kontrastı kullanım koşullarına göre bozulabilir ancak OLED'lerde bu durum geçerli değildir çünkü OLED'lerin kontrastları yazılımsal olarak ayarlanır. OLED LCD'ler tek renkli veya çok renkli olabilir. Tek renkli OLED LCD'ler passive matrix OLED (PMOLED), çok renkli OLED LCD'ler ise active matrix OLED (AMOLED) olarak adlandırılır.

OLED LCD'ler, normal LCD'lere göre çok daha düşük güç tüketirler. LCD'lerde backlight aydınlatması ekrandaki görüntü ne olursa olsun maksimum güç tüketimini sağlayacaktır ancak bir OLED LCD ekranında sadece kullanması gereken pikselleri aydınlattığından dolayı enerji tasarrufu açısından daha verimli olur. Bununla birlikte OLED LCD'ler, normal LCD'lerden daha hafiftirler ve minimum 160 dereceye kadar görüş açısına sahiptir. Genellikle -40 derece ile +70 derece gibi geniş bir sıcaklık aralığında çalışabilen OLED LCD'lerde minimum 50,000 saatlik çalışma ömrü bulunuyor. OLED LCD'lerin kullanım alanları oldukça geniştir.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
AR-GE VE TEKNİK DESTEK MÜHENDİSİ
MERT KALINLI

Otomobil göstergelerinden cep telefonlarına, medikal cihazlardan beyaz eşyalara, otomasyon ürünlerine kadar pek çok alanda kullanılmakta, dinamik bilgi ekranlarını içeriyor.



Online Shopping | www.ozdisan.com

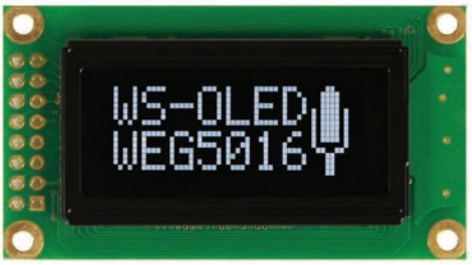
"Kontrast ayarlaması donanımsal olarak dirençler ile yapılan bir LCD'nin zamanla kontrastı kullanım koşullarına göre bozulabilir ancak OLED'lerde bu durum geçerli değildir çünkü OLED'lerin kontrastları yazılımsal olarak ayarlanır."

Grafik yapısına göre OLED LCD'ler ikiye ayrılıyor. Bunlar karakter OLED LCD'ler ve grafik OLED LCD'dir. Özdisan Elektronik stoklarında bulunan Winstar markalı karakter OLED LCD'ler 2x8, 2x16, 4x20 şeklinde bulunuyor. Örneğin 2x16'lık bir OLED LCD'nin 2 satırı ve 16 sütunu bulunuyor. Bu satır ve sütunların her birisine OLED LCD'nin kontrol entegresinde yer alan karakterler yazılabiliyor.

Grafik yapısına göre bir diğer OLED LCD türü ise grafik OLED LCD'lerdir. Grafik OLED LCD'lerin her bir pikseli işlemci ile kontrol edilebilir. Bu sayede istenen her türlü görsel OLED LCD ekranında oluşturulabilir. Grafik OLED LCD'ler 128x32, 128x64, 96x64, 128x32 gibi çeşitli piksellerde olabilirler. Örneğin 128x64'lük bir OLED LCD'nin yatayda 128 pikseli, dikeyde ise 64 pikseli bulunuyor.

Genellikle 3V ve 5V voltaj değeri aralığında çalışan oled lcdler kırmızı, beyaz, mavi, yeşil, amber gibi çeşitli renklerde olabilirler. Ayrıca tek bir ekranda birden fazla renkte de olabilirler. Dokunmatik ekran özelliğine sahip OLED LCD'ler bulunmaktadır. OLED LCD'lerde kullanılan haberleşme yöntemi paralel, spi veya i2c şeklindedir.

COB OLED örneği;



COG OLED örneği;



COF OLED örneği;



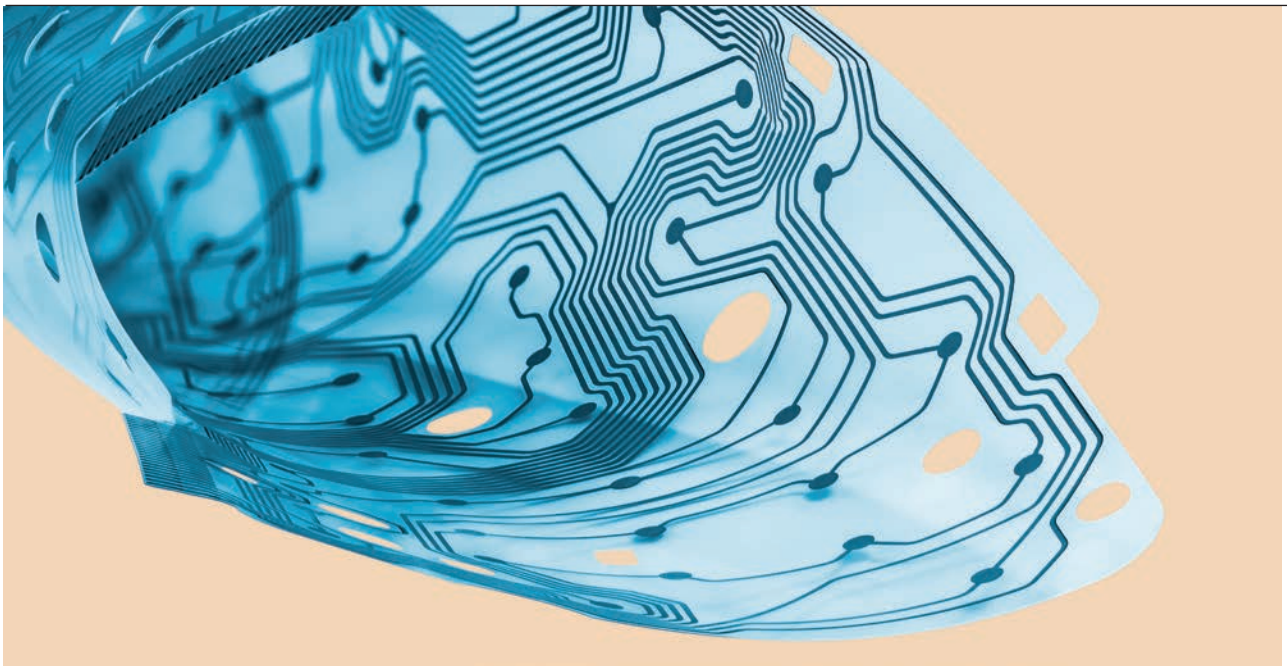
Fiziksel yapılarına göre OLED LCD'ler üçe ayrılır. Bunlar COB (Chip On Board), COG (Chip On Glass) ve COF (Chip On Flex ya da TAB) olarak adlandırılır. COB türünde olan bir OLED LCD'nin çipi ve tüm malzemeleri LCD camının altında bulunan PCB'nin üzerinde yer alır. COB OLED LCD kullanan bir kullanıcının dışarıdan herhangi bir elektronik komponent bağlamasına gerek yoktur. COG OLED LCD'lerin çipi LCD camının üzerine monte edilir. COG OLED LCD kullanan bir kullanıcıya gerekli olan tüm elektronik komponentlerin, dışarıdan kullanıcının kendisi tarafından bağlanması gerekir. COG türünden olan OLED LCD'lerin logic çalışma voltajı örneğin 3V olsa bile display çalışma voltajı örneğin 12V-13V gibi daha yüksek voltajlarda olur. Bu sebeple LCD display sürücü entegreleri kullanılması gerekir. Fiziksel yapısı COF ya da TAB olan bir OLED LCD'nin çipi flex kablosu üzerine monte edilir. Bazı elektronik komponentler de yine bu flex kablo üzerinde bulunur.

Grafik OLED örneği (128x64);



Karakter OLED örneği (2x16);





FLEX PCB (FPC) NEDİR?

Flex (esnek) baskı devre kartları adından da anlaşılacağı üzere esnek yapıya sahip baskı devre kartlarıdır. Küçük alanlara yerleşimi uygun ince hafif devrelerdir.

Üretilecek cihazı baskı devre kartına uyacak şekilde tasarlamanın aksine devreleri elektronik cihaz veya ürüne uyacak şekilde tasarlanmasına imkan sağlayan yetenekleri nedeniyle tercih edilirler.

Polimid, polyester veya FR4'ten yapılmış yalıtkan bir di-elektrik malzeme ile kapatılmış, genellikle iletken bakır metal şeritlerden oluşurlar. Kullanılan di-elektrik malzeme devrenin bükülmesine, kirlenmesinin engellemesine ve yüksek sıcaklıklara dayanmasına yardımcı olur, devreyi oksidasyondan ve elektriksel kısa devrelerden korur.

Kullanılan di-elektrik malzeme çeşitlerinden polimid (PI) malzeme en çok tercih edilen, polyester (PET) FR4 malzeme ise daha az görülen malzemedir.



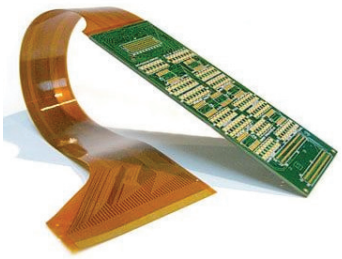
Polimid (Polyimide) filmler Flex PCB'lerde en çok tercih edilen alt tabaka film malzemesidir. En bilinen markalar Kapton, Rogers, Dupont'dur. Polimid film kalınlığı büyük ölçüde değişebilir ancak pratikte esnek malzemelerin çoğu, 12 ila 125 um arasındaki dar aralıklarla kalınlıklarda mevcuttur.

Polyester (PET) Flex PCB daha az tercih edilen alt kabaka malzemesidir. Polimidden daha ucuzdur, çok iyi mukavemete, yüksek yük taşıma kapasitesine ve düşük ağırlığa sahiptir. Plazma metalizasyonu ile lehimlenebilir hale getirilmiş ince bir alüminyum tabaka ile kaplanan PET-FPC'ler bileşenlerle donatılabilir.

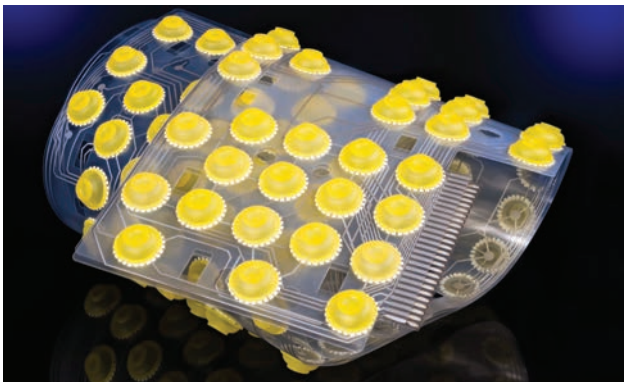


PET ayrıca şeffaftır ve bu nedenle cam yüzeylere uygulanabilir.

Rigid - Flex PCB'ler: Adından da anlaşılacağı gibi rigid (sert), flex (esnek) PCB'lerin bir arada kullanıldığı yapılardır. Esnek alanlar titreşimsiz direnç sağlar ve esnektir. Sert alanlar bazı bileşenleri monte etmek için kullanılır. Bu avantajlarla tasarımcılara yaratıcı devre tasarlama imkanı sunar.



Online Shopping | www.ozdisan.com





ÖZDİSAN ELEKTRONİK
ELEKTRONİK KART SORUMLUSU
VURAL ARSLAN

Flexible PCB'ler ilk etapta Rigid PCB'lere göre pahalı görünse de Flexible PCB'lerin kullanıldığı projelerin toplam maliyeti Rigid PCB'lerin kullanıldığı projelerin toplam maliyetinden daha ucuz olabilir.

Flex PCB'lerin, Rigid PCB'lere göre avantajlarını ve dezavantajlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz.

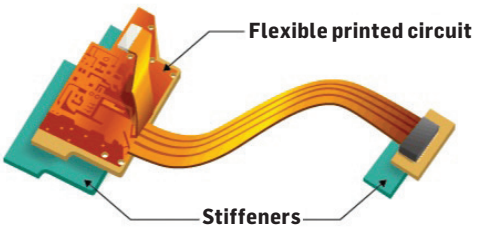
Avantajları:
1-Paketleme
2-Modern tasarım özgürlüğü
3-Esneklik
4-Yüksek güvenilirlik ve uzun vadeli performans
5-Mükemmel ısı dağılımı ve lehimlenebilirlik

Dezavantajları;
1- Rigid PCB'lere göre daha maliyetlidir.
2- Kullanım sırasında daha fazla hasar riski oluşabilir.
3- Daha zor montaj süreci
4- Onarım ve yeniden işleme zorluğu

Genel üretim limitleri aşağıdaki gibidir.

Flex PCB'ler İçin Stiffeners

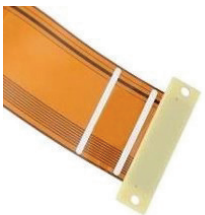
Flex PCB'de bulunduğu kısmı sert-katı halde tutma amacıyla eklenen parçalara Stiffener deniliyor. Amaçlardan biri Flex PCB'nin bir konnektör bağlantı yapabilmesidir. Bu sert malzemeler FR4, polimid (PI), polyester (PET), paslanmaz çelik (SUS), alüminyum olabilir. İstenilen yüzeye ve ihtiyaç kadar stiffener eklenebilir.



Esnek PCB'lerin birçok avantajı vardır ancak bu kartlara bileşen eklemek / lehimlemek zordur. Stiffener kullanılarak kartın bir bölümü daha sert hale getirilir ve sertleşen bölgelere malzeme eklemek / lehimlemek daha kolay hale gelir.

PCB sertleştiricileri (Stiffeners) genellikle Flex PCB'lerin entegre bir parçası değildir. Sadece kartın belirli bir kısmına eklenirler.

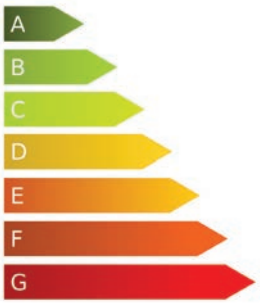
Tapes of Flex Circuits	Single - sided
	Double - sided
	3 -6 layered board
Copper thickness	8um 12um 17.5um 35 um 70um
Min line width/Space	2mil / 2mil
Min Hole Diameter	4mil (0.10mm)
Max Board Dimension	600mm x 600mm
Surface Finishing	ENIG
	Immersion Tin
	Immersion Sliver
	OSP
	Gold Finger Plating



Kullanım alanları: Askeri, ulaştırma, medikal, tüketici elektroniği, otomotiv, havacılık, haberleşme vb.

BAĞLANTILI AYDINLATMA 101

Evlerimiz, iş yerlerimiz ve şehirlerimiz bilgi teknolojileri sayesinde her geçen gün daha akıllı ve verimli hale dönüşüyor. Bu dönüşüme yön veren temel teknolojilerden birisi de ışık kalitesine, üst düzey verimliliğe ve veriye dayalı bir anlayışa odaklanmasıyla bilgi teknolojileri ile LED aydınlatmayı bir araya getiren bağlantılı aydınlatmadır.





Bağlantılı aydınlatma, temel olarak sensörlere sahip ve veri gönderip almayı sağlayan bir ağa bağlı bir aydınlatma armatürü sistemini ifade eder. Bu sistemin internet üzerinden bir tablet, akıllı telefon veya bilgisayar vasıtasıyla erişilebilir duruma getirilmesi, bağlantılı aydınlatmayı Nesnelerin İnterneti (IoT) alanının da bir parçası haline getiriyor.

Bağlantılı aydınlatma kavramı en başta, hareket, varlık ve gün ışığı sensörleri vasıtasıyla enerji verimliliğini arttırmaya yönelik ve bir merkezden kontrol edilebilen bir sistem tasarımı olarak ortaya çıkmıştır. Ancak doğası gereği aydınlatmanın her yerde bulunuyor olması, bu armatürlerden temel işlevlerinin ötesinde, bir binanın içindeki ortam ya da şehrin herhangi bir bölgesindeki durum hakkında veri toplamak gibi faydalar elde edilebilmesi için ideal hale getirir. Doluluk takibinden sıcaklık ve nem ölçümlerine, trafik yoğunluğundan hava kirliliği ölçümüne kadar elde edilen birçok veri, yaşam alanlarımız üzerinde değerli bilgi ve kontrol sağlarken en yüksek seviyede verimlilik, konfor ve güvenlik için anlık ayarlamalar yapılmasına olanak sağlar. Dolayısıyla "Veri, yeniçağın petrolüdür" sözünden yola çıkarak, bağlantılı aydınlatmanın veri toplama ve paylaşma becerisi yaşam şeklimizi dönüştürme potansiyeline ve gücüne de sahiptir. Şimdi, bağlantılı aydınlatmanın IoT ile birlikte hayatımızda nasıl roller üstlendiğine dair uygulamalara göz atalım.

Üst Seviyede Enerji Verimi

Varlık sensörleri yardımıyla bina içerisindeki hareketlilik, mahremiyeti de koruyarak takip edilir ve hareket doğrultusunda veya geçmiş eğilimlere göre o yöndeki aydınlatmalar gün ışığı sensörleri sayesinde ihtiyaç duyulan seviyede açılarak, kısılarak veya tamamen kapatılarak en üst seviyede enerji verimliliği sağlanır.

Daha Kişisel Çalışma Alanı

Her insanın ışık hassasiyeti ve rahat hissettiği ışık tonu birbirinden farklıdır. Bağlantılı aydınlatma sayesinde çalışanlar, akıllı bir telefon uygulaması vasıtasıyla bulundukları konumu kaydettikten sonra o konumdaki armatürlerin ışık seviyesini ve rengini o sıradaki ihtiyaçlarına veya zevklerine göre anlık olarak ayarlayarak veya önceden programlayarak daha kişisel bir çalışma ortamına kavuşabilirler.

İnsan Merkezli Aydınlatma

Bağlantılı aydınlatma, insan merkezli aydınlatmayı mümkün kılarak çalışanların iş saatlerindeki dikkat ve performanslarının arttırılmasına, evde dinlenme saatlerinin daha verimli geçmesine veya kitap okuma gibi bir aktiviteye odaklanmanın arttırılmasına, öğrencilerin sınıftaki öğrenme deneyimlerinin veya hastanedeki hasta deneyimlerinin iyileştirilmesine yardımcı olabilir.





Online Shopping | www.ozdisan.com



Akıllı Şehirler

Bağlantılı bir sokak aydınlatma sistemi, her bir aydınlatmayı uzaktan ayrı ayrı izleme ve çıkışını kontrol etme fırsatı verir. Böylelikle suç yoğunluğunun fazla olduğu bölgelerde yaya güvenliğini arttıracak şekilde aydınlatmanın ayarlanabilmesi, gün ışığı ve çevredeki araç ve yaya trafiğine göre ışık seviyesinin kontrol edilebilmesi, armatürlerin sıcaklık, arıza alarmı ve çalışma ömrü bilgilerinin takip edilerek bakımlarının önceden programlanabilmesi gibi imkanlar sunulması sayesinde güvenlik, enerji verimliliği ve iş gücü tasarrufu gibi konularda şehirlere fayda sağlanır. Daha ötesinde, her bir aydınlatma direğinin daha geniş bir ağ bağlantısına bağlanmasıyla, bu direkler Nesnelerin İnterneti (IoT) için hazır bir platform haline gelir ve aydınlatmanın ötesinde bazıları aşağıdaki verilen birçok verinin toplanabildiği bir araç haline gelir.

Hava kirliliği,
Solar radyasyon,
Rüzgar hızı,
Gürültü ölçümü
Silah sesi tespiti,
Sıcaklık
Nem,
Trafik ve nüfus yoğunluğu,
Bir yönde giden yaya veya araç sayısı...

Mağazalar ve Kişisel Alışveriş Deneyimi

Bağlantılı aydınlatma sayesinde müşterilerin mağazalarda izlediği rotaları etkilemek için ışığı kullanabiliriz. Hatta müşterinin deneme odasına getirdiği ürünü otomatik olarak algılayarak ürünün içeriğine bağlı atmosferler yaratılabilir. Örneğin, deneme odasında bir spor kıyafetini en iyi şekilde göstermek için farklı, ofis kıyafetleri için farklı ayarlar oluşturulabilir.

Bir adım ileriye gidersek, iç mekan konumlandırma özelliklerine sahip bağlantılı aydınlatma sistemi ile müşteri eğilimlerini ve çalışanların performansını anlamaya yardımcı olacak verileri toplayan, müşteriyi aradığı ürünün tam konumuna yönlendiren veya o bölgeye yaklaştığında müşteriye özel ürün önerileri ve ilgili ürün bilgileri sunan ya da mağaza içi indirim ve kampanyalardan haberdar eden bir uygulama yapılabilir. Bu tür bir uygulama mağaza sahibine, müşterilerine kişisel bir alışveriş deneyimi sunarak satışları arttırma ve elde edilen verilerle işletme verimliliğini iyileştirmek için analiz ve öngörü yapabilme fırsatı yaratır.

Bu uygulamalar gibi benzer birçok uygulama henüz çok yaygınlaşmış değil. Hatta bazılarının henüz emekleme aşamasında olduğu da ifade edilebilir. Hali hazırda kurulu olan ve bağlantılı olmayan LED aydınlatma sistemlerinin LED'in doğası gereği uzun ömürlü olması, bu dönüşüm hızının önünde bir engel gibi de görünüyor olabilir. Ancak bağlantılı aydınlatmanın yaşamlarımıza getirebileceği muazzam yenilik ve kolaylık potansiyelinden yola çıkarak, çok kısa zaman içerisinde hayatın her alanında karşımıza çıkacağını ve sonrasında da rolünü her geçen gün arttıracağını rahatlıkla söyleyebiliriz.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
LED TEKNOLOJİLERİ SATIŞ MÜDÜRÜ
ÖNER GÜNEŞDOĞDU



eSIM: YENİ NESİL DİJİTAL SİM KART



Kablosuz haberleşme teknolojilerinin başında GSM bazlı haberleşme teknolojisi gelmektedir. Diğer kablosuz haberleşme teknolojilerine nazaran iletişim mesafesini ortadan kaldırarak mesafe sınırsız bir haberleşme sağlamaktadır. Konumlandırıldığı ürünü internet üzerinden dış dünya ile haberleştirmesi için ne bir modeme ne bir ethernet kablosuna ne de bir telefona ihtiyaç duymaktadır. Tabii ki bu mesafe sınırsız haberleşmenin temel ihtiyaçları mevcut. Bunlardan en önemlisi haberleşmenin yapılacağı bir sim karttır. Mevcut sistemlerde dış dünyaya açılmanın hedeflendiği ürünlerde GSM bazlı haberleşme yapabilme yeteneğine sahip bir elektronik komponent ve bu komponente doğrudan bağlı bir plastik sim kart kullanılmaktadır. Böylece simkartın alındığı operatör aracılığı ile mevcut ürün dış dünya ile başarılı bir şekilde iletişim kurabilmektedir.

Özellikle IoT (Internet of Things) ve Endüstri 4.0 kavramları ile birlikte devasa boyutlarda üretim yapan makinalardan tutunda, her gün kullandığımız otomobillere ve hepimizin evinde yer alan küçük ev aletlerine varana kadar akıllı hale gelmeye başladı. Bu akıllı hale gelmek tabii ki de birbirleri ve merkezleri ile haberleşmesi ile mümkün olmaktadır. İşte burada her bir ürün ayrı ayrı GSM bazlı haberleşme yapan elektronik komponente ve bu komponent ile birlikte çalışan sim karta ihtiyaç duymaktadır. Şimdiye kadar kullanılan bu sim kartlar plastik malzemeden yapılmış ve harici olarak mevcut ürüne monte edilmekteydi. Fakat artık bu eski teknoloji yerini çok daha faydalı yeni bir teknolojiye bırakıyor. Dünyanın çeşitli bölgelerinde aktif olarak kullanılmaya başlayan ve ülkemizde de henüz lansmanı yapılıp kullanıma sunulan bu teknolojinin adı eSIM. Adını gömülü sim kartın (Embedded Sim) İngilizce kısaltılmasından alan eSIM kullanıcılarına oldukça fazla özellik sunuyor.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
SAHA UYGULAMA ŞEFİ
İBRAHİM EKMEKÇİ

Eski plastik sim kart teknolojisini ele aldığımızda hem fiziki hem de işletmesel olarak birçok eksiklik mevcuttu. Bu sim kartın kullanılabilmesi için bir yuvaya ihtiyaç duyulmaktaydı. Bu yuva ile birlikte mevcut ürünün maliyeti artarken işletmelere üretim öncesi iş yükü de oluşturmaktaydı. İşletmeler ürünü üretirken tek tek plastik sim kartları operatörlerden tedarik edip ürünlere yerleştirmekteydi. Hal böyle olunca sim kartın iyi takılamaması, yanlış takılması, takılmayı unutulması, hareket halindeki cihaz içerisinde sim kartın yuvasından çıkması veya ürün sahadayken içinin açılıp sim kartın çalınması gibi birçok problem meydana gelmekteydi. Asıl büyük sorun üretim sonrası meydana gelen operatör değişikliği sorunuydu. Olası bir durumda operatör değiştirmek isteyen cihaz üreticileri bu operasyonu yönetmek için çok büyük iş gücü ayırmaktaydılar.

Bir örnekle açıklamak gerekirse; araç takip cihazı üreten bir firmanın sahada araçlara takılı binlerce cihazının olduğunu düşünelim. Her bir cihazda GSM bazlı haberleşme yapan bir elektronik komponent ve bu komponente doğrudan bağlı bir plastik sim kart mevcuttur. İlgili firma bu araç takibi



Online Shopping | www.ozdisan.com

yapabilmesi için bir operatör ile çalışması zorunludur. Bir zaman sonra bir sebep ile operatörünü değiştirmek isterse sahada ki her bir cihaza tek tek erişip içerisindeki eski operatöre ait sim kartları alıp yeni operatöre ait sim kartları takması gerekmektedir.

eSIM teknolojisi hem üretim öncesinde kolaylık sağlarken, hem de üretim sonrasındaki değişikliklere de olanak sağlamaktadır. Bu nedenle tüm üreticilerin yakından takip ettiği ve bir an önce kullanmak istediği bir teknolojidir. eSIM tıpkı diğer plastik sim kartlar gibi fiziki bir sim karttır. Fakat plastik sim karttan farklı olarak montajı GSM modüller üretilirken, üretim esnasında içerisine monte edilmektedir. Böylece son kullanıcı haricen bir sim kart takmadan direkt olarak GSM modülü kullanabilmektedir. Bu sayede yukarıda bahsi geçen üretim öncesi problemlerin hepsi ortadan kaldırılmaktadır. Fakat asıl faydası üretim sonrasında sağladığı faydadır.

Bu faydaya değinmeden önce eSIM üretim sürecinden kısaca bahsedebiliriz. eSIM günlük hayatta kullandığımız diğer plastik sim kartlar ile mantık olarak tamamen aynıdır. Nasıl bir sim kart almak için bir operatöre gidip anlaşma yapıyorsak eSIM'de de sistem bu şekilde ilerliyor. Entegre şeklindeki eSIM'ler yine operatörler tarafından üretilecek. Üretilen bu eSIM entegreleri partner olarak çalışılan GSM modül üreticilerine gönderilerek eSIM entegresinin içerisinde olduğu GSM modülü üretmelerine olanak sağlayacaklar. Böylece son kullanıcılar içerisinde bir operatör tarafından üretilmiş eSIM entegresinin olduğu GSM modülü satın alarak cihazlarını internet ortamına açabilecekler. Buradan anlaşılacağı gibi aslında eSIM olsa dahi GSM modül ilk başladığında içerisindeki operatör ile başlayacak. Bu aşamadan sonra son kullanıcı istediği vakit ürünün yanına gitmeden uzaktan olacak şekilde eSIM entegresinin içerisindeki parametreleri güncelleyerek içerisinde bulunan ilgili operatörü değiştirebilecek. Bu özellikle birlikte kullanıcılar uzaktan istedikleri zaman operatörlerini rahatlıkla değiştirebilecekler.



Üreticiler için eSIM'in önemli olduğu kadar bu teknolojiyi takip eden ve ürünlerinde kullanan GSM modül üreticileri de önemli hale gelmektedir. Çünkü bu bir ortak çalışma sonucu sağlanan bir çözümdür. İkisini ayrı ayrı düşünmek mantıksız hale gelecektir.

Özdisan Elektronik, dünyanın ilk eSIM inside (içerisinde eSIM çipi olan) GSM modül üreticisi ve aynı zamanda operatör bazlı platform sağlayıcısı olan Cavli Wireless'in distribütörlüğünü yapmaktadır. Amerikan menşeili Cavli Wireless, hem bir GSM modül üreticisi hem de dünyanın çeşitli yerlerindeki operatörler ile özel anlaşmalar yaparak müşterilerine tek kaynaktan çözüm sunan teknoloji firmasıdır. Müşterilerine birçok açıdan reddedilemeyecek çözümler sunan Cavli Wireless'in hem modül sağlayıcı hem de internet bağlantısı sağlayıcısı olması firmayı rakiplerinin çok önüne taşımaktadır. Cavli Wireless sunmuş olduğu Hubble platformu ile müşterilerine bir kontrol paneli sağlamaktadır. Böylece bu platform ile tüm müşterileri hangi cihazının aktif / pasif olduğunu takip edebilir, istediği cihazı aktif / pasif hale getirebilir. Hangi cihazın ne kadarlık bir internet kotası tükettiğini rahatlıkla takip edebilmektedir. Günümüzdeki geleneksel yöntemlerde cihaz üreticileri öncelikle GSM modül sağlayıcıları ile iletişime geçerek ilgili adetlerde GSM modül satın almaktadır. Daha sonra yine bir operatör ile iletişime geçerek ilgili adetlerde sim kart almaktadır. Bu üretilen binlerce cihazın aynı anda satılıp sahaya sürülmediğini düşündüğümüzde hangi cihaza hangi sim kart takıldı, hangi sim kart aktif hale getirilmeli hangi sim kartın kullanım süresi doldu gibi çok büyük bir iş yükü oluşmaktadır. Cavli Wireless firması tam da burada bu sıkıntıları çeken müşterilerini hedef alarak hem GSM modülü hem de internet hattını sağladıkları seçenekler sunmaktadır. Böylelikle iletişime geçilecek sağlayıcı sayısı azalmış olup, tüm operasyon aynı sağlayıcı üzerinden yapılarak iş yükü çok daha aşağılara indirgenmiş olmaktadır.

Cavli Wireless yalnızca bu tipte iş modelleri ile değil paket halindeki iş modelleri ile de müşterileri kazanmayı hedeflemektedir. Bu iş modellerinden en popüler ve güncel olanı Hubble99 iş modeli şu şekildedir. İlgili ürünlerde üç yıl Cavli Wireless firması ile çalışma şartı sağlandığında GSM modül ile birlikte internet paketinin tedariği aylık yalnızca 0.99USD olarak faturalandırılmaktadır. Böylece üretim yapacak firmanın yüksek fiyatlardaki GSM modülleri satın alarak oluşan büyük bütçe ortadan kaldırılmış olmakla birlikte yalnızca tek kaynak üzerinden belirtilen aylık ödemeler ile projelerini tamamlayabilmektedir.

Tüm Cavli Wireless ürünleri ve çözümlerine Özdisan Elektronik aracılığı ile ulaşabilir, dilediğiniz zaman hem GSM modülleri hem de Hubble platformunu tecrübe edebilirsiniz.



"IOT EKOSİSTEMİNİN ÖNCÜSÜYÜZ."

eSIM entegre akıllı IoT bağlantı modüllerini, IoT bağlantısını, modül ve bağlantı yönetim bulut platformunu bir çözüm paketi olarak sunan Cavli Wireless, ürünlerini ve hizmetlerini, IoT değer zincirini basitleştirme vizyonuyla tasarlıyor. Temel odak noktası güvenli ve sorunsuz IoT bağlantısı sağlamak olan Cavli Wireless, araç takip sistemleri, akıllı sayaçlar, giyilebilir uygulamalar, lojistik, sağlık uygulamaları ve akıllı şehir çözümleri gibi tüm IoT uygulama alanlarına en etkin şekilde katkı sağlamak üzere konumlanıyor. Cavli'nin geliştirdiği zengin özelliklere sahip ve güvenli bir platform olan Hubble platformu, IoT ürün geliştiricilerinin bağlantılarını ve cihazlarını yönetmesine yardımcı oluyor. Cavli Hubble sürekli olarak modül işleyiş ve çevresel parametrelerini izler, bu da uzaktan teşhis ve yönetim yapılmasını kolaylaştırır. MEA Bölgesi İş Geliştirme Lideri Mehmet Şahin ile Cavli'nin ürün, hizmet ve faaliyetleri hakkında konuştuk.

Bize kendinizden bahseder misiniz?

Elektrik-elektronik mühendisliği mezunuyum. Akademik kariyerime aynı branşta yüksek lisans yaparak devam ettim ve hemen arkasından da iş hayatına atıldım. 15 yılı aşan profesyonel kariyerim boyunca tüketici elektroniği, yarı iletkenler, telekomünikasyon ve IoT alanlarında uluslararası faaliyet gösteren şirketlerde mühendislik, danışmanlık, iş geliştirme ve satış görevlerini üstlenme şansı buldum. Halen, IoT ekosisteminde son derece yenilikçi ürün ve çözümler sunan Cavli Wireless'da bölgesel ölçekte iş geliştirme görevini ilk günkü heyecanla yürütmeye devam ediyorum.

Cavli Wireless hakkında bilgi verir misiniz?

Cavli Wireless olarak, eSIM entegre akıllı IoT bağlantı modüllerini, IoT bağlantısını, modül ve bağlantı yönetim bulut platformunu bir çözüm paketi olarak servis modeli ile sunuyoruz. Bu çözüm paketimizle, IoT üreticilerinin çözümlerini çok daha kolay, sorunsuz, güvenli ve de rahat ölçeklenebilir şekilde geliştirmelerine yardımcı oluyoruz.

eSIM teknolojimiz ile 2G, 3G, 4G, LTE ya da NB-IoT, LTE-M gibi LPWAN şebekeleri üzerinden istenilen her coğrafyada bağlantı ihtiyacını en uygun maliyetle sağlamak için dünyanın dört bir yanındaki telekom operatörleri ile birlikte çalışıyoruz. Böylece IoT üreticilerinin bağlantı ihtiyaçları için bu karmaşık süreci yönetmelerine gerek kalmıyor. Temel odak noktamız güvenli ve sorunsuz IoT bağlantısı sağlamak olduğu için, araç takip sistemleri, akıllı sayaçlar, giyilebilir uygulamalar, lojistik, sağlık uygulamaları ve



CAVLI WIRELESS
MEA BÖLGESİ İŞ GELİŞTİRME LİDERİ
MEHMET ŞAHİN

Online Shopping | www.ozdisan.com

akıllı şehir çözümleri gibi tüm IoT uygulama alanlarına en etkin şekilde katkı sağlamak üzere konumlandık. IoT bağlantısıyla hazır gelen eSIM entegre akıllı modülleri ve aynı zamanda tüm bunların en etkin ve kolay şekilde yönetilmesini sağlayan Cavli Hubble platformunu da kendi geliştiren sektördeki ilk oyunculardan biriyiz.

Cavli Wireless ürün ve hizmetleri hakkında neler söylemek istersiniz?

Cavli ürünleri ve hizmetleri, IoT değer zincirini basitleştirme vizyonuyla tasarlanmıştır. Böylece IoT üreticileri mümkün olan en düşük zaman ve maliyetle IoT ürünlerini piyasaya sürebilirler. Uçtan uca değer zincirimiz ile IoT üreticileri üç aydan kısa bir sürede en güvenli, sorunsuz ve ölçeklenebilir şekilde çözümlerini istedikleri coğrafya için oluşturabiliyor.

Cavli Wireless, dünya çapında 60'dan fazla telekom operatörü ile bağlantı imkanı sağlıyor. En etkin ve uygun maliyetli bağlantı hizmetini müşterilerimize sunabilmek için her geçen gün bu alanda yeni iş ortaklıkları geliştirmeye devam ediyoruz. Cavli Hubble platformu ise IoT ürün geliştiricilerinin bağlantılarını ve cihazlarını yönetmesine yardımcı olan, zengin özelliklere sahip güvenli





bir platformdur. Sürekli olarak modül işleyiş ve çevresel parametrelerini izler, bu da uzaktan teşhis ve yönetim yapılmasına yardımcı oluyor. IoT üreticilerine kullanımı çok kolay ve güvenli MQTT mesajlaşma özelliklerini entegre olarak sunar. Ayrıca dilerseniz ürünlerin dağıtıldığı konumları ve diğer yararlı bilgileri izleyebilirsiniz.

Peki Cavli Wireless'ın odağında hangi endüstriler bulunuyor?

Cavli'nin IoT çözümü, günümüz işletmelerinin en acil zorluklarını ele almak için çok çeşitli küresel pazarları kapsıyor. En geniş uygulama yelpazesine ve kullanım alanlarına hitap edebilecek entegre IoT çözümleri sunuyoruz. Örnek verecek olursak; enerji hizmetleri, sayaç uygulamaları, takip, lojistik, Endüstri 4.0, tarım, hayvancılık ve sağlık gibi sektöre özel çözümler üretiyoruz.

Ar-Ge çalışmalarınızdan bahseder misiniz? 2021'de yeni ürün planlarınız var mı?

Cavli'nin Ar-Ge ekibi, IoT'nin yalnızca donanım tarafında değil, tüm IoT ekosistemine katkı sağlayacak ölçekte yenilik yapmayı hedefliyor. Dolayısıyla, geleneklere meydan okuyoruz ve IoT'yi donanım ve bağlantıdan tutun da

"Türkiye'de de eSIM entegre Cavli modülleri, Cavli Hubble platformu üzerinden Vodafone Türkiye yerel IoT ve LPWAN ağlarına da kolayca bağlantı imkanı sağlayabiliyor."

platforma kadar kapsamlı bir şekilde yeniden ele alıyoruz, tasarlıyor ve geliştiriyoruz.

Hindistan'da ileri ve yenilikçi teknolojiler geliştiren bir Ar-Ge tesisimiz bulunuyor, ayrıca Amerika Birleşik Devletleri, Rusya ve Türkiye'de de yerleşik mühendislerimiz var. Yeniliklerimiz, IoT'yi basitleştirme fikri etrafında şekillenmiştir. IoT'nin gerçekten önemli olan yönlerini sürekli araştırıyoruz. Bazı araştırma alanlarımız, en son bağlantı teknolojileri, güvenlik, 5G ve IoT aracılığıyla sürdürülebilir dijital dönüşümü içeriyor. 2021 yılı için iddialı planlarımız var, 5G ve CAT6 modül portföyümüzün lansmanını yapmak, yeni bağlantı ortaklıkları sağlamak ve otomotiv endüstrisine yönelik son derece yenilikçi çözümlerimizi sunmak bunlardan bir kısmı.

Cavli'nin küresel organizasyonundan bahsedebilir misiniz?

Şirketimizin merkezi Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunuyor. Hindistan'da bir Ar-Ge İnovasyon merkezimiz, İspanya, Türkiye ve Umman'da satış ofislerimiz var. Başta Kuzey Amerika, Avrupa, Orta Doğu ve Asya Pasifik olmak üzere dört kıtada ticari operasyonlarımızı başarıyla sürdürüyoruz. Cavli'nin üretim tesisleri Hindistan, Tayvan ve Çin'e yayılmıştır. Ayrıca, başta yarı iletkenler, telekom, bulut yazılım optimizasyonları alanlarında faaliyet gösteren daha çok yenilikçi ve niş teknolojiler geliştiren birçok uluslararası şirketle de teknoloji partnerliği yapıyoruz.

Sizi rakiplerinizden farklı kılan nedir?

Cavli, IoT çözümlerinin geliştirilmesi, sahaya sürülmesi ve yönetilmesi süreçlerinde üreticilerin karşılaştığı çeşitli hayati zorlukları çözüyor. Kapsamlı çözümümüz, yalnızca IoT ürün geliştirme sürecinin donanım bölümünü değil, aynı zamanda yerel IoT bağlantısı ve cihaz yönetimi işlevlerini de içeren bir donanım, bağlantı ve platform entegrasyonudur. Cavli, IoT ürün üreticilerinin daha kolay, güvenli, ölçeklenebilir, uygun maliyetle bir IoT ürün ve çözüm geliştirmelerine ve çok daha kısa sürede piyasaya sürmelerine yardımcı oluyor. Bu nedenle, şirketlerin coğrafyalar arasında çözümler oluşturmasına, sahaya sürmesine, yerel IoT hücresel ağına bağlanmasına, cihaz işleyişini uzaktan yönetmesine yardımcı olan ve maliyet açısından da son derece hesaplı entegre bir çözümdür.



"Cavli, IoT ürün üreticilerinin daha kolay, güvenli, ölçeklenebilir, uygun maliyetle bir IoT ürün ve çözüm geliştirmelerine ve çok daha kısa sürede piyasaya sürmelerine yardımcı oluyor."

2020 yılı şirketiniz için nasıl geçti?

2020 yılı şirketimiz için önemli bir yıldı. AB, Ortadoğu, Afrika'nın önde gelen telekom operatörleri, yarı iletken üreticileri, distribütörleri ile bazı önemli ortaklıklar imzaladık. Ayrıca, bağlantı donanımını da içeren dünyanın ilk abonelik tabanlı IoT bağlantı modeli olan şirketimizin amiral gemisi Hubble99 planımızı da başlattık.

Küresel salgın pandemi ile mücadele ettiğimiz 2020 yılında, Cavli tüm işlerini sıfır kesinti ve sıfır işten çıkarma ile %100 uzaktan yürütmeye devam etti. Hatta ekibimize kritik pozisyonlarda çok değerli yeni çalışma arkadaşları katarak artan talebi karşılayabilmek için büyümeye devam ettik.

2020 yılında, sağlık hizmetlerinde uzaktan hasta izlemeyi de içeren IoT'de bazı yeni kullanım durumlarının da ortaya çıktığını gördük. Pek çok IoT izleme ve takip uygulama alanlarında, pandemi nedeniyle özellikle Latin Amerika ve Avrupa pazarında talep artışı yaşadık. Salgından yeni normale doğru ilerlerken, Cavli son derece yenilikçi, etkili ve hızla büyüyen bir şirket olarak içinde bulunduğumuz dönüşüm yolculuğuna katkı sağlamaya devam ediyor.

eSIM teknolojisinin avantajları nelerdir?

eSIM, gömülü SIM'in kısaltmasıdır, basitçe söylemek gerekirse, geleneksel çıkarılabilir plastik SIM kartın aksine, küçük bir gömülü çiptir. eSIM'ler, uzaktan SIM kart profili tanımla ve yükleme, daha yüksek SIM kapasitesi, birden fazla

Online Shopping | www.ozdisan.com

Telekom operatörü profilini yükleme yeteneği, manuel müdahale olmadan operatörler arasında geçiş yapabilme gibi avantajları nedeniyle IoT'de oldukça geniş uygulama alanı buluyor. Son dönemlerde Apple iPhone ve Apple saatleri gibi tüketici elektroniği cihazlarında da eSIM teknolojisinin kullanıldığını görüyoruz.

"Sıfır donanım maliyetiyle dünyanın ilk gerçek abonelik tabanlı IoT teklifi olan Hubble99, donanımı, bağlanabilirliği ve platformu tek bir pakette bir araya getiriyor."



Vodafone Türkiye ile olan iş birliğinizden bahsedebilir misiniz?

Cavli eSIM entegre modülleri bugün dünya çapında, 60'ın üzerinde Telekom operatörünün bulunduğu 180'den fazla ülkedeki ağlara bağlanabiliyor. Türkiye'de de eSIM entegre Cavli modülleri, Cavli Hubble platformu üzerinden Vodafone Türkiye Yerel IoT ve LPWAN ağlarına da kolayca bağlantı imkanı sağlayabiliyor. Cavli Wireless, Vodafone Türkiye ve Özdisan Elektronik iş ortaklığı bu anlamda Türkiye'de bir ilki gerçekleştirerek öncü rol üstlenmiş ve ülkemiz IoT ekosistemine çok önemli katkılar sunmuştur.



IoT modüllerinin son dönemde fiyatlarının düşmesiyle birlikte daha geniş kullanım hacmi sağlandı değil mi?

Evet, hücresel IoT daha geniş bir kullanım alanı buluyor. Dünyanın dört bir yanındaki birçok büyük operatör, özel IoT ağlarını şimdiden konuşlandırdı ve bağlantı donanımları bir meta haline geliyor. Ancak Cavli'de pazara sunduğumuz şey sadece "donanım" değildir. Cavli Modülleri "akıllı modüller" dir.

Cavli Wireless, IoT ekosisteminde mevcut çözümlerin yeteneklerini aşan bir ürün paketini piyasaya sunmayı başardı. Sıfır donanım maliyetiyle dünyanın ilk gerçek abonelik tabanlı IoT teklifi olan Hubble99, donanımı, bağlanabilirliği ve platformu tek bir pakette bir araya getiriyor. Hubble99 planı, donanımı, bağlanabilirliği ve platformu tek bir pakette bir araya getiriyor. 2016 yılında, endüstri lideri Ericsson, LPWAN modülünün pazarda 5 doların altında fiyatlandırılacağı yakın bir gelecek öngördü. Hubble99 ile Cavli, onu 0 $ 'a düşürdü ve bu sektörde bir ilk. Cavli, tam anlamıyla uçtan uca IoT connectivity as a Service (IoT CaaS) hizmetini ilk defa sunarak IoT ekosisteminde öncü olmuştur.

"DÜNYANIN 48 EFSANESİ ARASINDAKİ TEK TÜRK SPORCUYUM"

39 golle Avrupa gol kralı, Türkiye'de bir sezonda en çok gol atan futbolcu, altın, gümüş ve bronz ayakkabı sahibi ve yakın dönemde İsviçreli bir istatistik kurumu tarafından belirlenen dünyanın 48 efsanesi arasında yer alan tek Türk sporcu... Evet, tahmin ettiğiniz gibi Tanju Çolak'tan bahsediyoruz. Çolak'ın bir mahalle takımıyla başlayan futbolculuk hikayesi, İstanbulspor'la son buldu. Türk futbol tarihine adını altın harflerle yazdıran Tanju Çolak'la futbola dair içten ve samimi bir sohbet gerçekleştirdik.


Tanju Çolak

Futbolla ilk tanışmanız nasıl oldu?
Samsun'daki mahallemde tanınan bir futbolcu adayıydım. Mahalle takımında oynuyordum. Tabii ki imkanlarımız da çok kısıtlıydı. Topumuz patladığında içerisine gazete kağıtları koyarak oynamaya devam ederdik. O zamanlar çok sevdiğim Çiftlikspor vardı. Başkanı bir gün yanıma geldi, "Samsunspor ile maç yapacağız sen de oynar mısın?" dedi. 12 yaş grubuyla statta ilk defa maça çıkacaktım. Hemen teklifi kabul ettim. Mavi beyaz formaları vardı. O forma benim için çok değerliydi çünkü forma alacak bir maddi gücümüz de yoktu. 3-4 gün sonra stadyuma gittik ve maçı 6-1 kaybettik. Tek golü de ben atmıştım. Karşı takımın hocası Cumhur Dilek soyunma odasına geldi ve beni takımında görmek istediğini söyledi. 12 yaşımda Samsunspor'un alt yapısında oynamaya başladım. Cumhur hocanın Yolspor'a geçmesiyle birlikte de 15 yaşımda Yolspor'da top oynamaya başladım. 17 yaşımı bitirmeden hem Beşiktaş'tan hem de Trabzonspor'dan transfer teklifleri almaya başladım ama Samsunspor'a imza attım. İlk profesyonel maçımı Giresunspor'a karşı oynadım ve bu maçta da gol attım.

Tanju Çolak maçlara nasıl hazırlanıyordu?
80 ve 95'li yıllar arasında futbolcuydum. Şimdilerdeki gibi teknolojik gelişmeler futbolun yanından bile geçmiyordu. 450 gramlık top yağmur yağdığında 2 kilo oluyordu. Sahalar deseniz günümüzdeki gibi değil, antrenman koşulları kötü. Ben böyle bir dönemde futbol oynadım. Biz futbola profesyonel bakıyorduk ve hazırlıklarımızı ona göre yapardık.

Peki günümüz oyuncularını nasıl buluyorsunuz?
Günümüz futbolcularının bakış açısını değiştirmesi gerekiyor diye düşünüyorum. Ronaldo, Messi gibi profesyonel bakan futbolcular zaten farkını gösteriyor. Ronaldo, evinin bir bölümü özel antrenman sahası olarak tasarlatmış. Ancak Türk futbolculardaki bakış açısı şu; "3'er Milyon Euro'dan 3 yıllık anlaşma yaptım mı benim hayatım garanti" diyorlar. Büyük paralar kazanmaya başladıktan sonra futboldan başka şeyler düşünmeye başlıyor hepsi. "Hangi işe yatırım yapayım? Nereden arsa alayım?" gibi. Kültürel anlamda da kendilerini geliştirmeleri gerekiyor. Üniversite

Online Shopping | www.ozdisan.com

bitiren futbolcu sayımız bile çok az. "Türk futbolu neden gelişmiyor?" sorusunun cevabı sizce de çok ortada değil mi?

Altın, gümüş ve bronz ayakkabının sahibisiniz aynı zamanda Avrupa gol kralı oldunuz. Bunlar ilgili neler söylemek istersiniz?
Samsunspor'da 2 kez 1. Lig'de, 2 kez de Süper Lig'de olmak üzere 4 kez üst üstte gol kralı oldum. Bu başarılarımdan sonra 1987-88 sezonunda Galatasaray'a transferim gerçekleşti. Birçok kulüpten teklif aldım ama Galatasaraylı olduğum için bu kulübe imza attım. Galatasaray formasıyla ilk sezonumda 39 gol attım. Rahmetli Metin Oktay'a ait bir sezonda en çok gol atma rekorunu kırmak bana nasip oldu. 5 sene üst üste gol kralı oldum. Aynı zamanda 39 golle Avrupa liglerinde o yıl en çok gol atan futbolcu unvanını da kazandım. Bir Türk futbolcu olarak altın, gümüş ve bronz ayakkabının sahibi olmak oldukça gurur verici. Yakın dönemde İsviçreli bir istatistik kurumu tarafından belirlenen dünyanın 48 efsanesi arasında tek Türk sporcu olarak yer aldım.

Tanju Çolak deyince akla Galatasaray geliyor. Galatasaray sizin için ne ifade ediyor?
Galatasaray benim için sevda fakat sevdamızı yarıda kestiler. Kırgınlığım hala var. 5 sene futbol oynadıktan sonra 1991 yılında Galatasaray'la anlaşamadım ve Fenerbahçe'ye imza attım. Fenerbahçe'den sonra İstanbulspor'da 4 ay oynadım. Jübilemi Galatasaray ve Fenerbahçe arasında oynayarak yapmayı çok arzu ettim ama Galatasaray kabul etmedi.

Efsane Neuchâtel Xamax maçı hakkında neler söylemek istersiniz?
Türk futbol tarihinde eşine benzerine rastlanılmayan bir mücadeleydi. İlk maçta 3-0 yenilmiştik. İkinci maçı 5-0 kazanmıştık. 3 golü ben atmıştım. Bu maçla ilgili üzüldüğüm noktalardan



biri de Neuchâtel Xamax maçının kazanılmasındaki en büyük pay sahibinin Mustafa Denizli olarak gösterilmesidir. Futbolda %50 oyuncunun kalitesi, %25 hocanın ve %25'de yönetimin etkisi vardır. Bunların birleşimiyle şampiyonluk ya da başarı gelir. Neuchâtel Xamax galibiyetinin tarihi geliyor, televizyon programlarında Mustafa Denizli çıkıp konuşuyor. Bu başarının asıl sahiplerini neden konuk almıyorlar? O maçta 3 gol atan kişiyi de konuk almalılar.

"Futbolda %50 oyuncunun kalitesi, %25 hocanın ve %25'de yönetimin etkisi vardır."

En çok üzüldüğünüz ve en çok mutlu olduğunuz maç hangisiydi?
Galatasaray'da oynarken 3-0 öndeyken, 4-3 kaybettiğimiz Fenerbahçe maçında çok üzülmüştüm. 3 golü de ben atmıştım. En mutlu olduğum maç tabii ki Neuchâtel Xamax ile oynadığımız maçtı. Böyle maçlar 100 yılda bir gelir.

Kariyerinizde hiç unutamadığınız gol hangisi?
Neuchâtel Xamax'a attığım 4. gol. Bir de Galatasaray'a yeni gelmiştim. Sakaryaspor maçında röveşata ile attığım golü unutamıyorum.

Futbolu bıraktıktan sonra Siirtspor, Göztepe ve A2 Milli Takım Teknik Direktörlüğü yaptınız. Neden devam etmediniz?
Kendime bu konuda çok kızıyorum. Planlamamda hata yaptım. Futbol dışına çıkmamam gerekiyordu. O yıllara dönsem kesinlikle kariyerime teknik direktör olarak devam ederdim.

Şu an Türk futbolunun yıldız oyuncusu olarak kimi gösterirsiniz?
Cengiz Ünder, Yusuf Yazıcı, Cağlar Söyüncü gibi isimler Türk futbolu için özel oyuncular. Bu gibi isimlerde artış olması lazım. Burak Yılmaz ve Cenk Tosun futbolu bıraktıktan sonra milli takımımızın forveti kalmayacak.

İstanbulsporlular camiası ile ilgili düşünceleriniz neler?
İstanbulspor Türk futbolunun en büyük kulüplerinden biri. Köklü geçmişi olan ve bağları çok kuvvetli bir kulüp. Son dönemdeki başarılı yükselişi beni mutlu ediyor. Umarım devamlılığı olur ve başarıları uzun sürer.

istanbulsporlulardernegi | istanbulsporlular | istanbulsporlulardernegi | İstanbulsporlular Spor Kulübü Derneği

DOĞU'NUN BEYAZ CENNETİ: KARS

Son yıllarda Doğu Ekspresi deneyimi ile popüler destinasyonlardan biri olan Kars, binlerce yıllık köklü tarihi, kültürü ve mimari yapısıyla kendini farklı kılıyor. Rus egemenliği döneminden kalan Baltık mimarisi yapılarla klasik doğu şehirlerinden ayrılan Kars, Osmanlı Dönemi camileri, hamamları, köprüleriyle de farklı bir atmosfer sunuyor. Özgün mutfağıyla adeta ziyaretçilerini lezzet şölenine davet Kars, kış turizmiyle de dikkatleri üzerine çekmeye başladı. Masalsı bir tren yolculuğuyla birlikte Kars'a gitmeye hazır mısınız?



Doğu Ekspresi

Son yılların en gözde tatil rotası olan Doğu Ekspresi, turistik seferleriyle Ankara'dan Kars'a doğru uzanan masalsı bir serüvenin kapılarını aralıyor. 1320 kilometrelik Doğu Ekspresi Kırıkkale, Kayseri, Sivas, Erzincan ve Erzurum'un eşsiz manzaralarından geçerek Kars'a ulaşıyor. Akşam saatlerinde başlayan tren yolculuğu yolda verilen kısa molalarla daha keyifli bir hal alıyor. 24 saat ve 30 dakika süren yolculuk, küçük istasyonları tanıtan 3-4 dakikalık molalar haricine büyük şehirlerde 10-15 dakikalık molalar veriyor. Son durak olan Kars'ta tatil yapmak isteyenleri ise özellikle kış mevsiminde karla bütünleşmiş bembeyaz bir şehir bekliyor. Sarıkamış Kayak Merkezi bu dönemde yoğun ilgiye uğrarken, şehir şehir gezilen Doğu Ekspresi ile benzersiz bir tren yolculuğunun bittiği nokta oluyor. 4 çeşit biletin bulunduğu Doğu Ekspresinde "pulman" olarak adlandırılan çift sıra düzenindeki koltuklar ilk seçeneği oluşturuyor. Yolculuğun en ucuz versiyonu bu olurken 4 kişilik yatağa dönüşebilen örtülü kuşetli kompartıman da sıkça tercih ediliyor. 2 yataklı ve adeta küçük bir oda gibi olan kompartımanla birlikte yemekli vagon olarak adlandırılan başka bir seçenek daha bulunuyor. Yol boyunca birbirinden eşsiz manzaralara şahitlik edeceğiniz Doğu Ekspresi turistik seferleriyle mutlaka keşfetmeniz gereken deneyimler arasında yer alıyor.

Şehitler Diyarı Sarıkamış

Türkiye'nin en önemli turizm rotalarından biri olan Sarıkamış her mevsim ayrı bir güzellik sunuyor. Özellikle yazın bitki ve çiçek çeşitliliğiyle kışın ise beyaza bürünen sarıçam ormanlarıyla son yıllarda adından sıklıkla söz ettiriyor.

Online Shopping | www.ozdisan.com



Son yılların en gözde tatil rotası olan Doğu Ekspresi, turistik seferleriyle Ankara'dan Kars'a doğru uzanan masalsı bir serüvenin kapılarını aralıyor.

Sarıkamış, tarih boyunca pek çok kültüre ev sahipliği yapan bir bölge. Mimarisiyle de dikkatleri üzerine çeken Sarıkamış, yerli ve yabancı bir çok turistin kışın uğrak noktalarından biri. Sarıkamış, Türkiye'nin önemli kayak merkezlerinden Allahuekber Dağları Milli Parkı içinde yer alan Sarıkamış Kayak Merkezi'ne sahip. Sarıkamış ayrıca, Birinci Dünya Savaşı'nda verdiğimiz şehitlerimizden dolayı Şehitler Diyarı olarak da anılıyor. 1914 yılının 15-22 Aralık tarihleri arasında, Allahuekber Dağları'nda, Kars'ı Ruslardan geri almak için harekata katılan 60 bini donarak olmak üzere 78 bin askerimizi şehit verdik.

Seyrine Doyum Olmayan Çıldır Gölü

Doğu Anadolu Bölgesi'nin en büyük tatlı su gölü Çıldır, tektonik oluşumlu bir göldür. Kars'a 1 saat uzaklıktaki Çıldır Gölü, Doğu Anadolu turlarının vazgeçilmez noktalarından biri. Özellikle fotoğraf ve doğa tutkunlarının son yıllarda akınına uğruyor. Her mevsim binlerce kişiyi ağırlayan Çıldır Gölü, kışın seyrine doyum olmayacak manzaralar sunuyor. Kışın donan göl üzerinde yürümek, buzda balık avlamak ve kızakla tura çıkmak en sevilen aktiviteler. Müthiş manzaraların keyfini ve Eskimo usulü harika buz balıkçılığı deneyimi yaşamak istiyorsanız mutlaka Çıldır Gölü'nü ziyaret etmelisiniz.



Kars'a 1 saat uzaklıktaki Çıldır Gölü, Doğu Anadolu turlarının vazgeçilmez noktalarından biri. Özellikle fotoğraf ve doğa tutkunlarının son yıllarda akınına uğruyor.

Sıra Dışı Bir Mimari: Katerina'nın Av Köşkü

Kars'ın sembol yapılarından biri olan Katerina Köşkü, sizleri tüm ihtişamıyla Sarıkamış bölgesinde karşılıyor.



Rus Çarı 2. Nikola tarafından yaptırılan Katerina Köşkü, günümüze kadar özgün mimarisini koruyarak ulaşabilen tescilli taşınmaz eserlerden biri olarak biliniyor. 19. yüzyıl Baltık mimarisinin en güzel örneklerinin başında gelen Katerina Köşkü bir av köşkü ve ana köşk olmak üzere iki yapıdan meydana geliyor. Büyülü bir dünyadan fırlamışçasına sıra dışı bir mimariye sahip bu yapının en önemli özelliği ise, yekpare ağaçtan yapılmış olması ve çivi kullanılmadan inşa edilmesidir.

Mabetlerin Kenti: Ani

Kars'a geldiğinizde mutlaka görmeniz gereken yerlerden biri de Ani Antik Kenti. Birçok medeniyete ev sahipliği yapan bu tarihi kent, destanlarda 1001 Kilise Şehri olarak da geçiyor. Yüzyıllar boyu savaşlara ve depremlere karşı ayakta durmayı başaran Ani'de yaklaşık 40 kilise, şapel ve anıt mezar bulunuyor. Hristiyanlığın dışında diğer dinler için de önemli bir bölge olan



Ani'de, Türkler'in Anadolu'da yaptığı ilk cami de yer alıyor. Ayrıca Anadolu'nun ilk Zerdüşt tapınağı Ateşgede de Ani'de konumlanıyor. 2016 yılında UNESCO Dünya Mirası Listesi'ne eklenen Ani, sadece ülkemizin değil dünyanın da en önemli kültür mirasları arasında yer alıyor.



Kars Ulu Camii

Kars Kaleiçi Mahallesi'nde bulunan Kars Ulu Camii, Sultan İbrahim döneminde, Kars Beylerbeyi olan Dilaver Paşa tarafından 1643 yılında yaptırılmış. I. Dünya Savaşı'nın sonlarında Ermeniler tarafından yakılan cami, depremlerle birlikte büyük zarar görerek kullanılamaz hale gelmiş. 1997 yılında restore edilen Kars Ulu Camii, son görünümüne kavuşarak bugünkü halini aldı.

Kars Kalesi

Saltuklu Sultanı Melik İzzeddin'in emri ile 1153 yılında inşa edilen Kars Kalesi, birçok savaşa şahitlik etmekle birlikte günümüze kadar orijinalliğini koruyamamış. Kalenin üzerinde savaşların izlerine rastlamak mümkündür. Kültür Bakanlığı'nca sit alanı olarak ilan edilen kale Su, Kağızman, Behram ve uçurumun kuzey yönünde bulunan kapı olmak üzere 4 büyük kapıdan oluşuyor. Kars'a hakim bir bölgede bulunan kalede bölge kuş bakışı izlenebilir.



Kars Müzesi

Kars, birçok uygarlığın geçişine tanıklık etmesi nedeniyle antik bir yerleşim merkezi özelliğine sahip. 1959 yılında kurulan Kars Müzesi, bugünkü hizmet binasına 1980 yılında taşınmıştır. Modern Kars Müzesi günümüzde arkeolojik, etnografik ve taş eserlerin sergilendiği önemli müzelerimiz arasında yer alıyor. Kars Müzesi arkeolojik eser salonlarında Paleolitik, Neolitik, Kalkolitik, Erken Tunç çağları, Urartu, Roma, Doğu Roma, Selçuklu ve Beylikler dönemlerine ait eserler, Etnografya salonunda ise 18-19. yüzyıla ait dokuma halı ve kilimler, gümüş kemerler, el yazması Kuran-ı Kerimler, mutfak kapları ile süs eşyaları sergileniyor. Ayrıca müze bahçesinde ise 13 ve 14. yüzyıllara ait Akkoyunlu ve Karakoyunlu Dönemi koç ve koyun mezar taşları bulunuyor.

TEKNOLOJİNİN EN YENİLERİ

Samsung'dan SATA SSD serisine yeni üye

Gelişmiş bellek teknolojisinde dünya lideri markalardan biri olan Samsung Electronics, dünyada en çok satan SATA SSD serisinin son üyesi 870 EVO'yu piyasaya sürdü. Sınıfının üst düzey perfomansını ve güvenirliliği bir araya getiren sürücü tüm ihtiyaçlara yönelik bir depolama çözümü oluşturuyor. Markanın en son sürüm V-NAND ve denetleyici özelliklerine sahip olan Samsung 870 EVO, bu sayede sırasıyla 560 ve 530MB/s olmak üzere en yüksek SATA sıralı okuma ve yazma hızlarına erişebiliyor. Sıra dışı performansının ve güvenilirliğinin yanında 870 EVO birçok bilgi işlem cihazı ve en güncel PC özellikleriyle geniş ölçüde uyumluluk gösteriyor. Ayrıca güç tasarrufu sağlayan uyku modu sayesinde Windows'un Modern Standby fonksiyonunu destekleyen tüm cihazlarda çalışabilmesi bilgisayar kullanıcıları için ekstra kullanım uygunluğu da sağlıyor.





LG WING benzersiz tasarımıyla dikkat çekiyor

Temel mod ve döndürme modu olmak üzere iki farklı moda sahip olan ve üst üste gelen çift ekranlı LG WING tasarımıyla dikkat çekiyor. Döndürme modunda telefonun ön yüzü saat yönünde 90 derece dönerek ana ekranı yatay moda yönlendiriyor. Böylelikle, 3,9 inçlik ikinci ekran ortaya çıkıyor. Telefon bu moddayken, her iki ekranda tek bir uygulama genişletilerek açılabildiği gibi, farklı uygulamalar da aynı anda görüntülenebiliyor. LG WING'in ekranları kusursuz görüntüleme ve oyun deneyimi için tasarlanırken, ultra gelişmiş kamera özellikleri de her kitleye hitap etmeyi başarıyor.

Online Shopping | www.ozdisan.com



Acer'den uygun fiyatlı Chromebook serisi



4 farklı modelden oluşan Acer Chromebook serisi uzun kullanım süresine ve dayanıklı yapıya sahip olmaları sebebiyle kullancının beğenisini kazanıyor. Chromebook serisi Intel, Qualcomm ve MediaTekk tarafından destekleniyor. Sıvıya ve darbelere dayanıklı olan seri 4 farklı modeliyle tercih alanını genişletiyor. Chromebook 511 gücünü Snapdragon 7C işlemciden alırken, 20 saate uzanan pil ömrü sunuyor. Sağlam yapısıyla dikkat çeken Chromebook 311 ise 11,6 ons suya dayanıklı klavyesiyle öğrencilere kolaylık sağlıyor. Chromebook Spin 512 ve 511 modeli ise döndürülebilir ekranıyla düşme direncine ve 10 saatlik kullanım süresine sahip. Ekranlarında mikropları azaltmak için antibakteriyel kaplamanın bulunması da kullanıcı dostu bir kullanım sunuyor.



D-Link'ten dünyanın ilk wi-fi 6 adaptörü geliyor

Tayvan merkezli bir teknoloji şirketi olan D-Link yeni wi-fi 6 adaptörünü CES 2021'de duyurdu. D-Link'in yeni wi-fi adaptörü 2,4 GHz bantta 574 Mbps, 5GHz banttaysa 1.200 Mbps hıza ulaşıyor. Daha iyi performans almak isteyen kullanıcılar adaptor dizüstü ve masaüstü bilgisayarlarının USB girişine takabiliyor. Pazardaki ilk wif-I 6 USB 3.0 adaptör olan ürün Windows 7'den Windows 10'a kadar olan işletim sistemlerine otomatik kurulum sürücüsüyle geliyor. Wi-fi 6 USB 2.0 adaptör bilgisayarını 802.11ax teknolojisine yükseltmek isteyen kullanıcılara alternatif bir seçenek oluyor.

Realme'den Watch S akıllı saat

Realme'nin Türkiye'deki ikinci akıllı saati olan realme Watch S, 15 güne kadar uzayan pil performansı ile dikkat çekiyor. Gerçek zamanlı kalp atış hızı izleme, akıllı bildirimler, kan oksijen doygunluk seviyesi izleme, kamera ve müzik kontrolü gibi birçok özelliği ile bir akıllı saatten beklenen her şeyi bir araya getirmeyi başarıyor. Android ve İOS işletim sistemlerinin bulunduğu telefonlara uyumlu çalışabilen realme Watch S, 48 gram hafifliğinde kullanım kolaylığı sunuyor. 16 farklı spor türünü izlemeyi destekleyen saat, her ortama uyum sağlayan çok yönlü tasarımı ile 100'den fazla havalı kadran seçeneğiyle de kullanıcının beğenisini kazanıyor.





HUAWEI'den sıra dışı tasarım: HUAWEI WATCH GT 2e

HUAWEI WATCH GT 2e'nin dayanıklı paslanmaz çelik çerçevesi, rahat bir kavrama için renkli spor kayışlarla kusursuz bir şekilde eşleşir. 1,39 inç AMOLED HD ekran ve çok sayıda canlandırıcı saat yüzü, dünyanıza bağlı kalmanızı sağlar. Çeşitli saat arayüzü tasarımlarıyla HUAWEI WATCH GT 2e, bileğinizi kesintisiz bir ışık, renk ve hareket resmine dönüştürür. Verileri ve bilgileri istediğiniz gibi özelleştirebilir, ister kalp atış hızı, ister adımlar veya hava durumunu dilediğiniz gibi görüntüleyebilirsiniz. Kirin A1, HUAWEI'nin yüksek işletme performansı ve inanılmaz düşük güç tüketimi sağlayan ilk geliştirilebilen yongadır. Çift yonga tasarımı ve güç tasarrufu algoritmaları 2.0, HUAWEI WATCH GT 2e'nin tüm gece ve gündüz desteği için şaşırtıcı güç elde etmek için daha az enerji tüketmesini sağlar. Bu akıllı saat, güç tüketimini otomatik olarak daha uzun ömürlü bir pil için optimize eder.



Hibrit Aktif Gürültü Engelleme teknolojisine sahip HONOR Magic Earbud

Hibrit Aktif Gürültü Engelleme (ANC) teknolojisiyle çevre gürültüsünü 32dB'ye kadar engelleyen HONOR Magic Earbuds, trafik, toplu taşıma, ofis, uçak gibi istenmeyen seslerin bulunduğu ortamlarda, sadece dinlediğiniz sese odaklanmanızı sağlıyor. Ayrıca sesinizin daha net iletilmesini sağlayan üç mikrofonlu yapısıyla birlikte yoğun rüzgâr veya arka plan gürültüsü olan ortamlarda bile telefon görüşmelerinde sesinizi sorunsuz ve akıcı bir şekilde aktarabiliyor. Şarj kutusuyla birlikte gelen ve 10mm'lik kulaklık sürücülerine sahip olan HONOR Magic Earbuds'ın toplam pil ömrü 13 saate kadar çıkıyor. Aktif gürültü engelleme özelliği kapalıyken, şarj kutusuyla toplamda 10,5 saate kadar telefon görüşmesi ve 14,5 saate kadar müzik dinleme imkanını tek şarjla sunuyor.

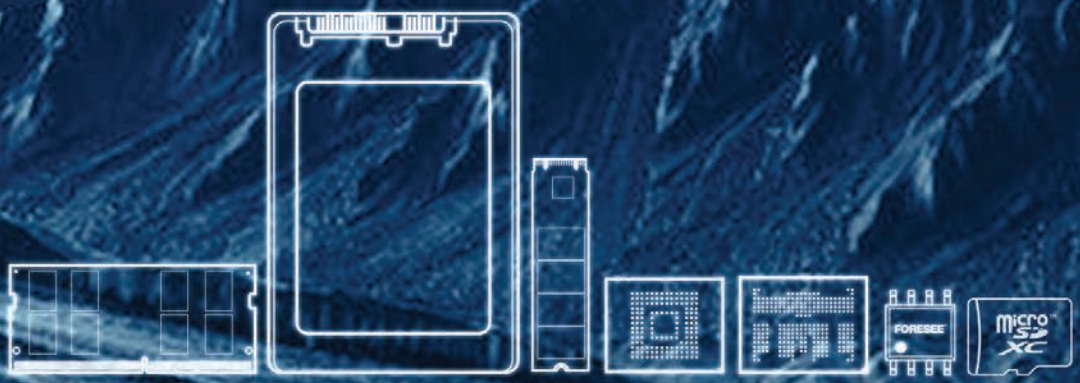


LG'nin 2021 GRAM Dizüstü Bilgisayarları

LG'nin 2021 GRAM dizüstü bilgisayarları 16:10 görüş oranına sahip ekranları ve şık tasarımlarıyla şaşırtıyor. Itra hafif, ultra taşınabilir, olağanüstü performansa ve uzun pil ömrüne sahip yeni modeller, markanın her yere rahatça taşınabilme geleneğini sürdürüyor. Şık yeni tasarımlar ve üretkenliği artıran 16:10 en / boy oranına sahip ekranlar, şirketin çok yönlü çözümlerine daha da fazla değer katıyor. Seri 5 farklı heyecan verici modelden oluşuyor: LG gram 17 (model 17Z90P), LG gram 16 (model 16Z90P), LG gram 14 (model 14Z90P), LG gram 2'si 1 arada 16 (model 16T90P) ve LG gram 2'si 1 arada 14 (model 14T90P). Modellerin tümü, iş verimliliğini en üst düzeye çıkarmak için 16:10 en boy ekran oranına sahip. Çoğu dizüstü bilgisayarda bulunan 16:9 ekranlardan daha fazla ekran alanı sunan en yeni LG gramlar, daha fazla bilgi gösterebiliyor. Klavye ve dokunmatik yüzey, bu kompakt cihazların taşınabilirliğinden ödün vermeden daha hızlı ve daha kolay yazma işlevi sağlamak için genişletilmiş durumda.

longsys

Everything for Memory



Industrial Storage | Embedded Memory | Solid-state Drive | Memory Module | Mobile Storage

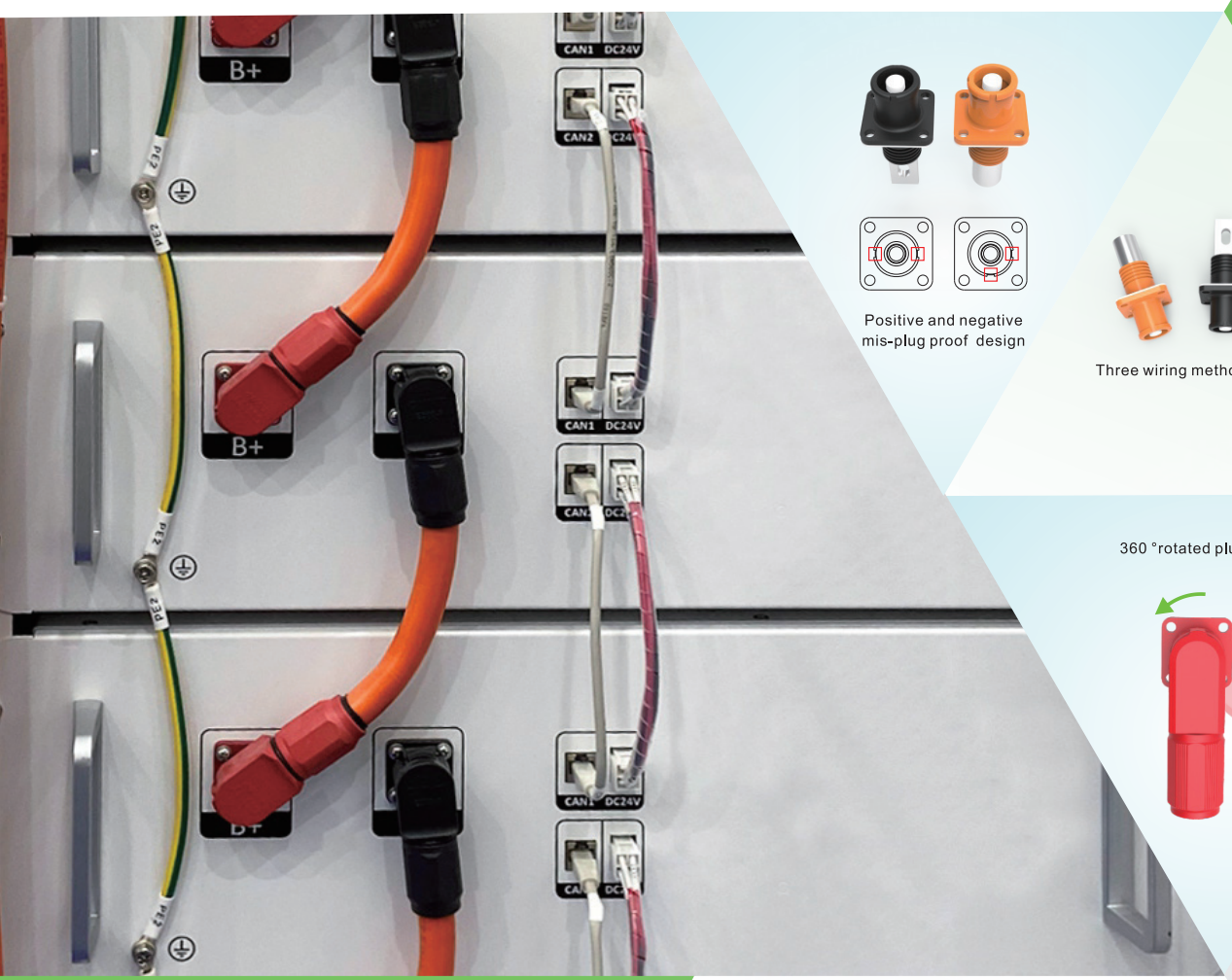
www.ozdisan.com

DEGSON®

Dünya standartlarına (UL4128) göre tasarlanmış olan Degson'un bu ürünü 200A e kadar dayanma gücü ile özellikle enerji depolama sistemlerinin vazgeçilmez ürünüdür.

Özellikleri;

- Art-Eksi uçların yanlış bağlanmasını önleyecek dizaynı,
- IP67 özelliği ile su ve toza karşı üstün koruma,
- Elektrik çarpmasına karşı soketli koruma,
- 360ºC kullanım imkanından dolayı müşterilerin daha fazla tercih etmesi.



Positive and negative mis-plug proof design



Three wiring method of socket tail

360 °rotated plug and socket



Energy storage connector

