EKİM 2020 - Sayı 14

Component

by özdisan

ELEKTRİK, ELEKTRONİK VE OTOMASYON DERGİSİ ÜCRETSİZDİR



METAL CORE PCB (MCPCB)

WIFI MODÜL MCU'LAR

IWAVE; ENDÜSTRİYEL UYGULAMALAR İÇİN SBC VE SOM ÇÖZÜMLERİ

7. JENERASYON X SERİSİ IPM VE IGBT

DÜNYADA BİR İLK WHATSAPP'TAN ALIŞVERİŞ

5G GELİYOR

ASELSAN VE TESCOM İŞ BİRLİĞİ; FOTOVOLTAİK EVİRİCİLER

İLHAN İÇİNAK "ÖZDİSAN SEKTÖRDE BİLGİYİ, TECRÜBEYİ VE GÜCÜ TEMSİL EDİYOR"

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

ATTEND
Connect to Your Success

Nano SIM Kart Soketi

Push-Push Soket

115U-A101



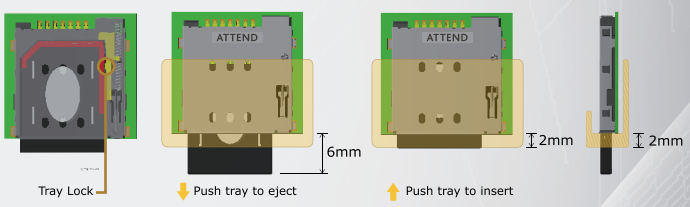
Nano SIM Kart Soketi, Push-Push Soket

Yüksek dayanıklılık işleviyle, çeşitli cihazlar için geçerli olan en son teknoloji tasarımına sahip yeni ATTEND Nano SIM Kart Soket tipini tanıyalım.

Tepsi, kilitleme işlevi için özel olarak tasarlanmıştır ve bu tasarım sayesinde kart yuvasından dışarı çıktığında kartın fırlamasını önlemektedir.

Benzersiz özellikleri aşağıdaki gibidir:

- Son teknoloji tepsi itme tasarımı,
- Yüksek tepsi tutma özelliğine sahip titreşime karşı sağlam tasarım,
- Toz geçirmezlik,
- Kullanımı kolay uzatılmış kart çıkartma slotu,
- Panel ve kasa tasarımı için özel olarak ayrılmış 2mm boşluk,
- Özelleştirilebilir tepsi tasarımı (Opsiyonel renk ve kullanılabilir alan değişimi...)



Uygulamalar

5G X AIoT



EV

- Akıllı Ev
- GPS İzleyici
- Kamera & Güvenlik
- Set Top Box
- Router



ENDÜSTRİYEL

- Filo Yönetimi
- Gömülü Sistemler
- ATM
- POS
- Radyo
- Kamera & Güvenlik
- Rugged Endüstriyel Tabletler
- Router

Component



Saygıdeğer Hocalarım, Değerli Sektör Temsilcileri, Öğrenci Kardeşlerim,

Haziran ayı başından itibaren sıcaklar ile birlikte azalma eğilimi gösteren COVID-19 bahar aylarında tekrar yükselme eğilimine girdi. Toplumsal bilincin genele yayılmış olmasına rağmen günde 2.500'lere varan yeni hasta sayısı ile karşı karşıyayız. Koronavirüs ile beraber yaşamak zorunda olduğumuz, bir süre daha bu süreci sağlıklı yaşam koşullarını elden bırakmadan sürdürmemiz gerektiği anlaşılmaktadır. 40 milyonlara ulaşan dünyadaki vaka sayısı, katlanarak artmaktadır. Yeni ilaç ve aşı çalışmaları tüm insanlığın beklentisi haline gelmiş ve önümüzdeki birkaç ay içerisinde olumlu haberler alınacağına dair beklentiler arttı. Türkiye'de içinde bulunduğumuz ekonomik koşullar finansal manada Türk Lirası'nın ciddi değer kaybına sebep olmaktadır. Dövize bağlı hammadde ve mallarda maliyetlerin artması kaçınılmaz. İhracatçı açısından fayda sağlanıyor gibi görünse de, pozitif etkisi ancak orta ve uzun vadede ortaya çıkmaktadır.

2020 yılının ilk çeyreğinin sonunda karşılaştığımız pandemi vakası, pek çok sektörde ciddi krizlere yol açmış, özellikle hizmet, yiyecek-içecek ve seyahat sektörlerinde fazlası ile hissedilmeye de devam etmektedir. Ancak, taleplerin ötelenmesi ve ekonominin nasıl evirileceği tam olarak kestirilemediğinden pek çok talep de ötelendi. Bunu son aylarda yaşadığımız talep artışlarından da görebilmekteyiz. İçinde bulunduğumuz elektronik sektör ile temizlik ve kimya sanayilerinde pandemi fırsatları oluştu dersek yeridir. Hastanelerde mevcut koşulların iyileştirilmesi ve salgın hastalıktan kaynaklanan önlemler ve bunların yarattığı talepler sonucunda bu sektörler en az etkilenmiş olanlarıdır.

Çin, koronavirüs ile mücadele konusunda oldukça başarılı bir grafik çizdi. Şu anda virüs bütün dünyayı etkilerken Çin'de vaka sayısı sıfırdır. Kapılarını dünyaya kapattı ve kendi iç dinamiklerine dönerek, iç piyasanın taleplerini ve dünyadan gelen talepleri karşılamakta hiç zorlanmamaktadırlar. Ülkemizin dış ticaret açığı, önemli ölçüde turizmden karşılandığı için döviz fiyatlarında görülen tırmanıştan ekonomistler bir süre daha etkilenmemizin kaçınılmaz olacağını belirtmektedirler. Bizler temkini elden bırakmadan var gücümüzle, kriz yokmuşçasına çalışmaya devam ediyoruz.

Sektörümüzde son yıllardaki en önemli gelişmelerin, üniversitelerimiz, meslek yüksek okullarımız, liseler ile teknoparklardaki firmalarımız, pek çok irili ufaklı Ar-ge ve start-up firmaların çabaları, otomotiv, elektronik, tıbbi cihazlar ve askeri elektronik sanayi ile işbirliği içindeki firmaların geliştirdikleri yeni ve katma değerli ürünler olduğunu görüyoruz ve süreçleri yakından takip ediyoruz. Tüm bu sektörlere dünyadaki son teknolojileri ve yenilikleri ayaklarına kadar getirerek, kendimize önemli görevler düştüğünü de görüyoruz. Bu gelişmeler, Türkiye'nin ihracatının kısa sürede düşük katma değerli üründen daha yüksek katma değerli ürünlere kaymakta olduğunu gösterecektir.

COVID-19'un gölgesinde, tedbiri elden bırakmadan, hijyen, mesafe ve maske kurallarını aksatmadan uygulayarak, sabırla ve sükunetle geçireceğimiz, kasım-aralık ayları diliyorum.

Sağlıklı günler,

Özdisan Elektronik Genel Müdürü

MUSTAFA YURTTAŞ





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

10 SHOWROOM
En yeni ürünler

18 İLHAN İÇİNAK
Özdisan sektörde bilgiyi, tecrübeyi ve gücü temsil ediyor

22 ANALİZ
Uygulama dünyasının enleri

26 RÖPORTAJ
EMGE'NİN Aydınlatma Genel Koordinatörü Mustafa Can Ertuğ ile bir araya gelerek çalışmaları ve faaliyetleriyle ilgili konuştuk.

DEKİLER







30 UZMAN BAKIŞI

48 RÖPORTAJ

ZZG Tech Kurucu Ortağı Ömer Balkaya ile şirketin faaliyetlerini ve LiLa Assist'in online dünyaya sağladığı avantajları konuştuk.

52 SARI SİYAH HABERLER

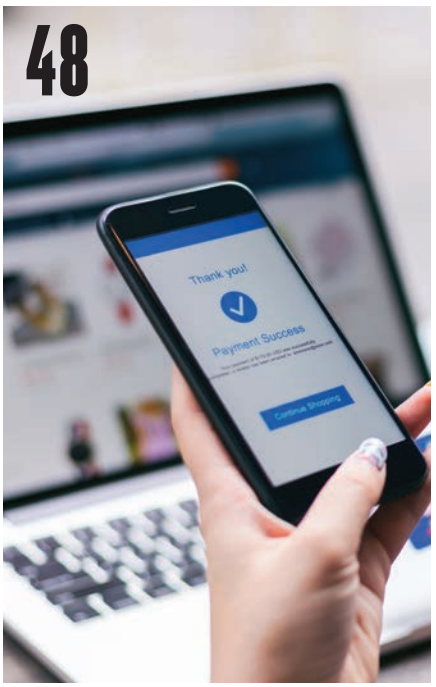
İstanbulsporlular Derneği Koordinatörü Aliye Toker ile derneğin yaptığı çalışmalar hakkında keyifli bir sohbet gerçekleştirdik.

54 GEZİ

Güzel Atlar Ülkesinde Sonbahar Rüzgarları Kapadokya

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, EMM ELEKTRO MEKANİK İLE DİSTRİBÜTÖRLÜK ANLAŞMASI İMZALADI

EMM Elektro Mekanik, en geniş ürün yelpazesine sahip yerli lens üreticisi konumunda bulunuyor. Türkiye'de komponent tedariği sektörünün lideri Özdisan Elektronik, anlaşma kapsamında EMM Elektro Mekanik'in EMGE markasıyla üretmekte olduğu lens ve reflektörlerin tüm dünyada satış ve pazarlamasını üstlenmiş oldu.



EMM markası, uzun yıllara dayanan tecrübesi ile Özdisan'ın ihracat gücü ve yurt dışı ofisleri sayesinde dış pazarlarda daha aktif olmaya başlayacak. Bu stratejik iş birliği ile aydınlatma müşterilerinin standart ikincil optik gereksinimleri, yerli üretim ve yerel stok avantajıyla hızlı bir şekilde sağlanabilecek. Kendine özgü lens ve reflektör geliştirmek isteyen iş ortaklarının ise bu imkana kolaylıkla ulaşabilmelerine olanak sunacak.

ÖZDİSAN ELEKTRONİK İHRACAT AĞINI GENİŞLETİYOR

Son yıllarda ihracat konusundaki atılımlarına hız veren Özdisan Elektronik, Yunanistan ve İspanya'dan sonra Slovenya/ Hırvatistan bölgesine de yerel bir Saha Satış Müdürü atadı.

Global bir distribütör olarak komponent alanındaki distribütörlüklerini Türkiye sınırları dışına taşımaya ve satış ağını genişletmeye devam eden Özdisan Elektronik, bölgelerde bulundurduğu saha uygulama mühendisleri ile müşterilerine gerek komponent gerekse dizgili kart ürünlerinde çeşitli çözümler sunuyor. Özdisan Elektronik'in de bağlı olduğu DMY grup da çatısı altındaki son teknoloji dizgi tesisleri sayesinde



Avrupa'da 2021 yılında adından söz ettirmeyi planlıyor. Gruba bağlı şirketlerden EMS Elektronik, servis hizmetlerini her geçen yıl daha geniş bir bölgeye yayıyor, Yunanistan'dan İtalya'ya, Moldova'dan Slovenya'ya kadar çeşitli sektörlerdeki müşterilerine hizmet sunmaya devam ediyor.

Online Shopping | www.ozdisan.com

ÖZDİSAN ELEKTRONİK'TEN IOT SEKTORÜNE YÖNELİK AI THINKER HAMLESİ

Özdisan Elektronik, Ai-Thinker firması ile distribütörlük anlaşması imzalayarak IoT sektörüne hitap eden birçok kaynağına WiFi / LoRa ve UWB'de ekledi.

Ai-Thinker, WiFi tarafında Espressif firmasına ait ESP8266 ve ESP32 tabanlı birçok farklı alana hitap eden modüller üretiyor. Bu ürünler gerek anten yapısı gerek bağlantı yapısındaki esneklikler ile tüm WiFi kullanıcılarını hedefliyor.

Bunun yanı sıra Ai-Thinker, dünyanın en büyük LoRa çipleri üretecisi olan Semtech firmasının ürünlerini kullanarak tıpkı WiFi modüllerde olduğu gibi LoRa modülleri üretiyor. Firma böylece gerek dahili anten özellikli gerekse ipex konnektörlü LoRa modülleri ile tüm uzak mesafe haberleşmesi hedefleyen müşterilerine çözüm sağlıyor.

Özellikle kapalı alan konum bulma sektörüne yönelik oldukça popüler olan Decawave firmasına ait DWM1000 serisi ile tamamen endüstriyel modülleri müşterilerine sunuyor. Gerek WiFi, gerek LoRa gerekse de UWB haberleşmesi ile ilgilenen müşteriler için Ai-Thinker'ın tüm ürünleri Özdisan Elektronik stoklarında.

安信可科技
Ai-Thinker





ÖZDİSAN ELEKTRONİK ÜNİVERSİTELERİN ROKET TAKIMLARINA DESTEKLERİNİ SÜRDÜRÜYOR

2020Teknofest kapsamında yapılan yarışmalarda Özdisan Elektronik'in ürün ve teknik anlamda destek verdiği Yıldız Teknik Üniversitesi, orta irtifa kategorisinde iki takım ile yarışmaya katılarak 2.'lik ile 3.'lük ödüllerini kazandı. Yarınların teminatı olan gençlerin her alanda yanlarında olan Özdisan, özellikle eğitime vermiş olduğu desteklerle üreten bir nesil oluşması için önemli çaba harcıyor.

Yıldız Teknik Üniversitesi, orta irtifa kategorisinde 2.'lik ve 3.'lük ödüllerini kazandı.



SATELCOM WIRELESS

HF BAND FOLDED DİPOL TELSİZ ANTENİ SATELCOM İLE MİLLİLEŞTİRİLDİ

2020 yılı ocak ayından itibaren Boğaziçi Üniversitesi Teknopark Binasında (BÜDOTEK) Ar-Ge çalışmalarını %80 mühendis kadrosu ile yürüten Satelcom; bilgisayar, yazılım, elektronik, makine, RF haberleşme ve kontrol-otomasyon mühendis kadrolarıyla ülkemizin millileşme ve yerlileşme adımlarında önemli aşamalar kaydetmeye devam ediyor.

Aselsan ve Satelcom'un birlikte yürüttüğü "HF Band Folded Dipol Telsiz Anteni" Ar-Ge çalışmalarında önemli gelişmeler kaydedilerek son aşamaya gelindi. Satelcom üzerinden millileştirilen askeri sistemlerde kullanılan ve ihracat lisansına tabi "HF Geniş Bant Dipol Anten", yerli üretim olarak ülkemize kazandırılarak, ilk prototipi Ankara ile KKTC arasında denendi ve testleri başarıyla geçti.



12İNÇ KA-BANT UYDU ANTEN SİSTEMİ'NİN AR-GE ÇALIŞMALARI DEVAM EDİYOR

Satelcom'un İnsansız Hava Araçları (İHA)'nın uydu üzerinden yer birimi haberleşmesi için, TAI iştirakı olan CTECH firması için geliştirdiği "12inç Ka-Bant Uydu Anten Sistemi"nin AR-GE çalışmaları devam ediyor. Bu çalışma ile birlikte savunma sanayinde üretilen bütün İHA ve SİHA'larda yerli ve milli ürün kullanılacak ve ülkemize önemli bir katkı sağlayacak.

Savunma sanayinde üretilen bütün İHA ve SİHA'larda yerli ve milli ürün kullanılacak



Online Shopping | www.ozdisan.com

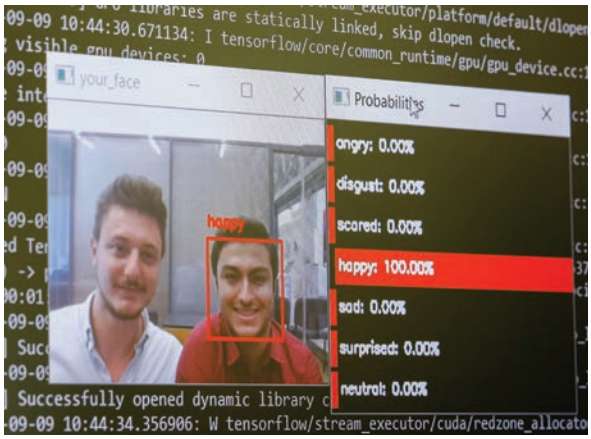


GOSAT-GW UYDUSU GELİŞTİRME SÜRECİNE BAŞLANDI

Mitsubishi Electric Corporation, Japon Uzay Araştırmaları Ajansı (JAXA) tarafından GOSAT serisinin üçüncüsü olan Dünya Sera Gazı ve Su Çevrimi Gözlem Uydusu'nun (GOSAT-GW) yüklenicisi olarak seçildiğini ve geliştirme faaliyetlerine başladığını duyurdu. Mitsubishi Electric, Japonya Çevre Bakanlığı ve Ulusal Çevre Çalışmaları Enstitüsü için sera gazı gözlemi, JAXA içinse su çevrimi gözlemi yapacak olan GOSAT-GW uydusuyla küresel ısınma ve iklim değişikliği kaynaklı doğal afetlerin önlenmesine katkıda bulunmayı hedefliyor. GOSAT-GW, iklim değişikliğinin daha hassas tahmin edilmesini sağlayarak bilimsel ve teknolojik metotları bir sonraki aşamaya taşıyacak.

BU ROBOT KİŞİNİN MUTLU, ÜZGÜN YA DA ŞAŞKIN OLDUĞUNU SÖYLEYEBİLİYOR

İstanbul Bilgi Üniversitesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü mezunları Oğuzcan Karadeniz ve Hasan Han, Dr. Öğr Üyesi Baykal Sarıoğlu ve Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Dalyan danışmanlığında insan duygusunu yüz ifadesinden tanıyan robot geliştirdi. Derin öğrenme algoritmaları kullanılarak geliştirilen robot, kamera aracılığıyla mutluluk, üzüntü, kızgınlık, şaşkınlık, tiksinti ve korku duygularının yanı sıra nötr olma halini yüz ifadesinden algılayarak saptanan duyguya göre tepki verebiliyor. Tasarlanan robot için geliştirilen yapay zekâ uygulaması yüz ifadesinden kişilerin duygusunu algılayabiliyor.



BAŞKENT EDAŞ MİKRO ŞEBEKE BATARYASINI MART 2021'DE KURACAK

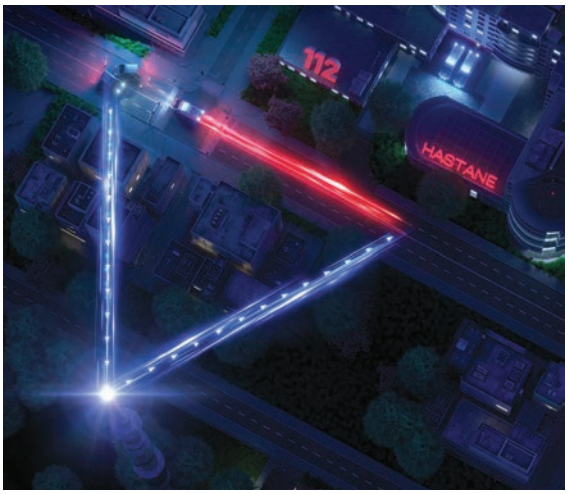
Görme engelli insanlar için yapay zeka desteğiyle geliştirilen "Seeing AI" uygulamasına Türkçe dil desteği getirildi. Telefon kameraları sayesinde elde edilen görüntülerin sesli olarak kullanıcıya aktarılmasını sağlayan sistemde dil desteği bulunmadığı için Türkiye'de kullanılamıyordu. Microsoft yeni yaptığı açıklamayla birlikte artık "Seeing AI" uygulamasına Türkçe dil desteğinin getirildiğini duyurdu. Ücretsiz olarak sunulan uygulama, görme engellilerin hayatını kolaylaştıracak bir arayüzden oluşuyor. Metin okuma, ışık algılama, renk tanıma, belge tarama ve ürün barkod gibi özelliklere sahip olan "Seeing AI" sosyal medya uygulamalarında da kullanılabiliyor.



TEKNOFEST 2020 TAMAMLANDI

Bu sene üçüncüsü düzenlenen dünyanın en büyük Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali olan Teknofest, Gaziantep'te ziyaretçisiz olarak gerçekleştirildi. T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı'nın yürüttüğü etkinlikte teknoloji şirketleri, üniversiteler ve medya kuruluşları yeni teknolojilerin etrafında bir araya geldi. Ülkemiz için büyük öneme sahip alanlarda tasarlanan teknoloji yarışmaları sonucunda ödüller sahiplerini bulurken, festival yarışmaları ve uçuş gösterileri gibi etkinliklerde düzenlendi.





ARAÇ İÇİ ACİL ÇAĞRI SİSTEMİ YERLİ "ECALL" GELİYOR

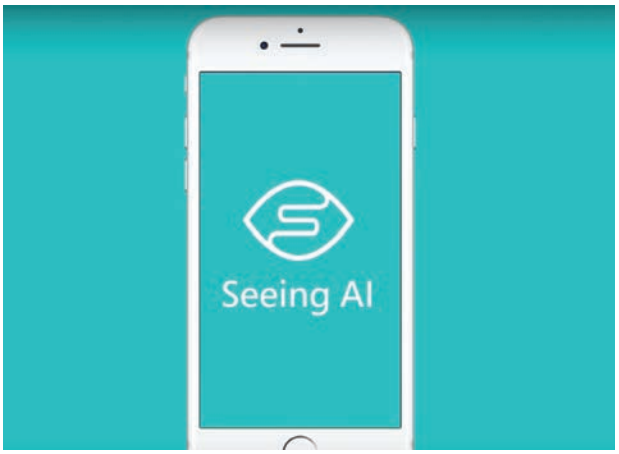
Türk Telekom, araç içi acil çağrı eCall sistemi için hazırladığı altyapısını Honda iş birliğiyle hayata geçiriyor. Yeni nesil Honda araçlarda kullanılacak olan eCall, trafik kazalarında insan kullanımı gerekmeksizin otomatik olarak 112'yi arayacak. İçişleri Bakanlığı tarafından kurulan eCall Acil Çağrı Merkezi'ne kazanın konumu gibi bilgileri de iletecek olan sistemin test sürüşü gerçekleştirildi. Uygulama, trafik kazaları için sunacağı çözümler haricinde, canlı trafik navigasyonu, arıza bildirimi ve sürüş performansı raporlama gibi uygulamalarıyla da güvenlik teknolojileri arasında öne çıkıyor. Ayrıca eCall sisteminin güvenlik sistemleri arasına girerek tüm modellerde entegre edilmesi hedefleniyor.

AVUÇ İÇİYLE ÖDEME TEKNOLOJİSİ OLAN AMAZON ONE DUYURULDU

Amazon yeni ödeme sistemi olan Amazon One'un duyurusunu gerçekleştirdi. Daha önce yapılmamış bir teknolojiye sahip olan Amazon One, müşterilerin sadece avuç içlerini göstermesiyle ödeme yapabilmesini sağlıyor. Sistem avuç içinde kişiye özgü olan noktaları inceleyerek avucu gösteren kişinin kimliğini algılayabiliyor. Avuç içindeki çizgileri, yükseltileri ve damar desenlerini inceleyerek avuç imzası oluşturan Amazon One, öncelikle Amazon'un kendi mağazalarında kullanılacak. Yüz tanıma teknolojilerine göre daha güvenli olarak değerlendirilen avuç izi tanıma sistemi ilerleyen dönemlerde tedarikçiler, ofisler ve stadyumlar gibi alanlara da kullanılabilecek.



Online Shopping | www.ozdisan.com



GÖRME ENGELLİLER İÇİN GELİŞTİRİLEN SEEING AI'YE TÜRKÇE DESTEĞİ GELDİ

Görme engelli insanlar için yapay zeka desteğiyle geliştirilen "Seeing AI" uygulamasına Türkçe dil desteği getirildi. Telefon kameraları sayesinde elde edilen görüntülerin sesli olarak kullanıcıya aktarılmasını sağlayan sistemde dil desteği bulunmadığı için Türkiye'de kullanılamıyordu. Microsoft yeni yaptığı açıklamayla birlikte artık "Seeing AI" uygulamasına Türkçe dil desteğinin getirildiğini duyurdu. Ücretsiz olarak sunulan uygulama, görme engellilerin hayatını kolaylaştıracak bir arayüzden oluşuyor. Metin okuma, ışık algılama, renk tanıma, belge tarama ve ürün barkod gibi özelliklere sahip olan "Seeing AI" sosyal medya uygulamalarında da kullanılabiliyor.

5'İNCİ NESİL UYDU İÇİN GÜN SAYILIYOR

Uydu sahibi 30 ülkeden biri olan Türkiye, beşinci nesil haberleşme uydusu olan Türksat 5A uydusunu 30 Kasım'da uzaya göndermek için gün sayıyor. Ülkemizin aktif uydu filosunda 3 haberleşme, 3 tane de gözlem uydusu bulunuyor. Haberleşme ihtiyacını karşılayan Türksat 3A, 4A ve 4B uydularının yanı sıra, Göktürk-1, Göktürk-2 ve Rasat uyduları da gözlem yapıyor. 31 derece doğu yörüngesine yerleştirilmesi planlanan Türksat 5A yeni frekans haklarının kazanılması için gönderilecek. Doğu yörüngesi 42 derecede kapasiteyi ise Türksat 5B uydusunun artırması ve yeni frekans haklarını kazandırması planlanıyor. Yeni uydular sayesinde yayıncılığın yanı sıra, uydudan geniş bant internet sağlama kapasitesi de sağlanmış olacak.



GFK TÜRKİYE VERİLERİNE GÖRE KORONAVİRÜS TEKNOLOJİ SATIŞINI ARTIRDI

Pandemi süreci boyunca evde kalma zorunluluğu evden çalışma ve evden eğitimde artış görülmesine neden oldu. Mart ve Nisan aylarından itibaren diğer sektörlere göre bilgi teknolojileri pazarında ciddi bir yükselme gözleniyor. Growth From Knowledge Türkiye Pazar Araştırma Şirketi verileri teknoloji pazarında geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 17 oranında büyüme gerçekleştiğini gösteriyor. Evden eğitim ve uzaktan çalışma, tablet ve bilgisayar gibi teknoloji ürünlerine talebin çoğalması sebebiyle geçen senenin ağustos ayına göre tablet satışları %65, bilgisayar satışları ise %100 arttı. Akıllı telefon ve giyilebilir teknolojilerin yanı sıra web cam, hard disk, kulaklık, modem ve mouse gibi teknolojik aletlerinde yoğun taleple karşılaştığı görüldü.

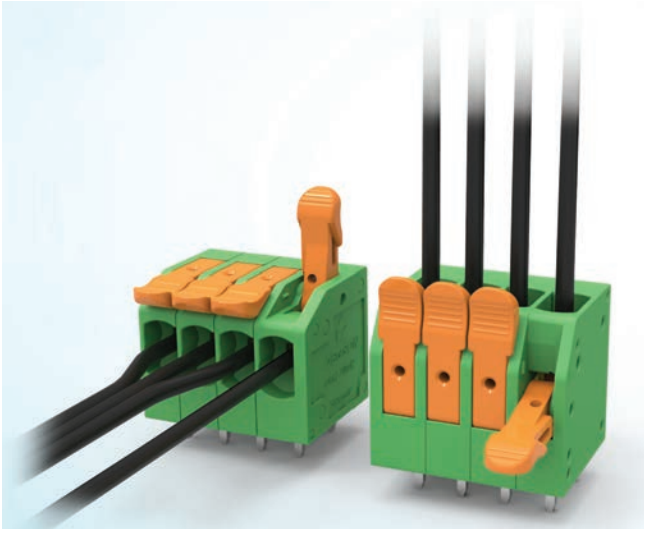


SHOWROOM

DEGSON

ÇİFT KOL YAY TEKNOLOJİLİ KLEMENS

Degson'un yenilikçi ürünü olan Çift Seviyeli Yay Baskı Konnektörü birden fazla kablo çeşidi ile bağlantı kurma imkanı sağlıyor. Tek damar, yüksükle sıkılmış çok damarlı kablo ve esnek tip kablolarla uygulamalarınızı kolayca gerçekleştirebilirsiniz.



- Çift seviyeli yay baskı patentlenmiş teknoloji ile kolay ve rahat uygulama,
- Yay baskı teknolojisi ile titreşimli ortamlarda güvenli bağlantı,
- Her hangi bir alet kullanımına ihtiyaç olmadan kullanabilir olması,
- İsteğe bağlı kol konumlandırması ile çok damarlı kablo uygulanabilir olması,
- Test delikleri ile bağlantıyı sökmeden kontrol imkanı,
- Dik ve yatay montaj seçenekleri,
- Lazer baskı ile ürün üzerine yazı yazma imkanı,



ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ KONNEKTÖRÜ TYPE 2 AC

- Elektrikli araç istasyonları için sarj ünitelerinde yüzbinlerce kez tak-çıkarta garanti verebilecek standartlarda konnektör.
- Opsiyonel olarak aşırı ısınma acil durumlarında hızlı sökmeye yarayacak unlock mekanizması ile güvenli bir bağlantı sağlar.
- Şarj sonrası otomatik kapanan kapağı ile IP standartlarında koruma sağlar.

LEM HMSR2

TEMEL ÖZELLİKLERİ:

- Dizgi montajına uygun SO16 SMD kılıf
- Sadece 6 mm yükseklik
- 6, 8, 10, 15, 20 veya 30 A nominal değerleri için temassız AC ve DC akım ölçümü
- Çalışma sıcaklığı aralığında %0,5 doğruluk
- 2 µs tepki süresi
- Uygun maliyetli
- 8 mm kaçak ve boşluk mesafesi+ CTI 600
- IEC 60950-1 standardına göre güçlendirilmiş yalıtım (4950 VRMS izolasyon test voltajı)
- Yüksek performanslı kazanç ve offset termal sapması
- Çalışma sıcaklığı aralığı: -40°C ila +125°C

Özellikleri:

- Özel primer iletkeni dahilidir
- Aşırı akım yükselmeleri 20kA'ya (8-20uS) kadar dayanır
- Çevresel etkenlere karşı mükemmel dayanım
- DC - 270 kHz
- +5V Güç Kaynağı
- Analog voltaj çıkışı 800 mV @ IPN
- Çift çıkışlı aşırı akım algılama
- Fotovoltaik, beyaz eşya, pencere panjurları, klima, yüksek anahtarlama frekanslı sürücüler uygulaması



DVC 1000 SERİSİ VOLTAJ TRANSDUCERİ

- Nominal gerilim değeri: 1000V
- Ölçüm değeri: 1500V
- Sekonder nominal sinyal değeri: Anlık 20 mA
- Primer sinyal: Alternatif Akım (AC)+ Doğru Akım (DC)
- Besleme gerilimi: Harici (+- Bipolar)
- Besleme gerilim değer aralığı: 15-24 V
- Çalışma sıcaklığı: -40 C / +85 C
- Montaj şekilleri: Ray tipi/Panel tipi
- Kompakt, hafif ve dayanıklı
- 131,6 cm3 toplam hacim
- 1000V'luk Doğru akım, alternatif akım tamamen izole olarak ölçebilme,
- Raylı sistemler için IRIS taleplerini karşılayabilme.



AKILLI SHUNT

Akım ölçüm teknoloji uzmanı LEM firması kurşun asit akü teknolojisine dayalı 12/24 volt akü depolama sistemleri için gelişmiş akü izleme sistemlerini bilgi birikimi ve deneyimi ile kullanıcılarına hizmetine sunuyor.

- Yüksek algılama aralığı: +/- 1500 A ve +6/36V
- Akım algılama doğruluğu (MAx %1)
- Voltaj algılama doğruluğu: (+/- 0.2 %)
- -40 + 105 C çalışma sıcaklığı
- Son teknoloji ürünü SoX hesaplama doğruluğu
- CAN ve LIN komünikasyon desteği
- Esnek montaj yapabilme.



H616

- OTT uygulamaları için geliştirilmiştir.
- Quad core ARM Cortex A53 64 bit işlemciye sahiptir.
- 4K@60fps video oynatabilir.
- HDMI ve TV OUT Display çıkışına sahiptir.
- Android ve Linux işletim sistemi ile çalışabilir.
- 4GB LPDDR4 RAM ile kullanılabilir.
- 1 Gigabit Ethernet portuna sahiptir.
- Trustzone özelliği sayesinde yüksek güvenlik sağlamaktadır.
- GPU'ya sahiptir
- Stereo mikrofon ve ses çıkışına sahiptir.
- SDIO, USB OTG, TWI, SPI, UART gibi çevresel birimlere sahiptir.



- SD card ve eMMC bağlanabilir.
- Dahili RTC'ye sahiptir.
- Ses sistemine bağlanmak için I2S ara yüzüne sahiptir.



R6

- Akıllı ev uygulamalarına yönelik üretilmiştir.
- Single core 600Mhz ARM9 işlemciye sahiptir.
- 32 MB dahili DDR RAM'e sahiptir.
- RGB Display çıkışına sahiptir.
- SDIO, USB OTG, TWI, SPI, UART gibi çevresel birimlere sahiptir.
- Resistive touch girişi mevcuttur.
- SPI NAND FLASH hafıza birimine sahiptir.
- TV OUT ve TV IN girişine sahiptir.
- Linux OS çalıştırabilir.
- SD card ve eMMC bağlanabilir.
- Mono mikrofon ve ses çıkışına sahiptir.
- QFN88 kılıfa sahiptir.



R11

- Akıllı ev uygulamalarına yönelik üretilmiştir.
- Single core ARM Cortex A7 1.2Ghz işlemciye sahiptir.
- RGB ve LVDS Display çıkışına sahiptir.
- Dahili RTC'ye sahiptir.
- Ethernet portuna sahiptir.
- Dahili 64MB DDR2 RAM'e sahiptir.
- SPI NAND FLASH hafıza birimine sahiptir.
- SDIO, USB OTG, TWI, SPI, UART gibi çevresel birimlere sahiptir.
- SD card ve eMMC bağlanabilir.
- Linux OS çalıştırabilir.
- Mono mikrofon ve ses çıkışına sahiptir.
- 720P video oynatabilir.
- eLQFP 128 kılıfa sahiptir.

Online Shopping | www.ozdisan.com

nuvoTon

NUVOTON M031 SERİSİ

M031 ailesinin yeni üyesi M031BTYE3AN, IoT denince akla ilk gelen haberleşme teknolojisi olan Bluetooth haberleşmesine sahiptir. Bluetooth haberleşmesinin son versiyonu BLE (Bluetooth Low Energy) 5.0 ile kullanıcılarla buluşuyor. Bunun sonucunda taşınabilir veya giyilebilir cihazlarda kullanılması yer ve güç tüketimi açısında büyük avantaj sağlamaktadır.



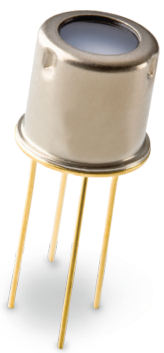
M031BTYE3AN

- Arm® Cortex®-M0 ,Armv6 (48 MHz)
- Bluetooth Low Energy BLE 5.0 ve RF 2.4GHz
- RX hassasiyeti: -94 dBm (1 Mbps)
- Data hızı: 1 Mbps - 2 Mbps
- Programlanabilir TX gücü -20 dBm / +8 dBm
- 128 Flash / 16Kb SRAM/ 512 bytes SPROM
- 1.8V - 3.6V çalışma voltajı
- -40°C +80°C çalışma sıcaklığı
- 12xPWM 96Mhz / 5 kanal PDMA desteği
- 16 kanal 12bit ADC
- 1x USCII / 2x Uart / 1x I2C / 1x QSPI / 1x SPI desteği
- 128-bit Unique Customer ID
- QFN48 kılıf

EXCELITAS TECHNOLOGIES

ANAOG TERMOMETRE TPİD 1T 0226 L5.5

- Patentli isotermal performansa sahip
- TO-5 kılıfında
- Termistör içeren
- Dahili optik
- Temassız ateş ölçüm için özel olarak üretilmiş
- 45 V/W duyarlılığında
- S100 hassasiyeti : 27 µV/K
- Gürültü: 35 nV/√Hz
- 22ms zaman sabitine sahip
- 7° bakış açısına sahip



HOPERF

HopeRF CMT2300A

CMT2300A, 140 ila 1020 MHz kablosuz uygulamalar için uygun, ultra düşük güçte, yüksek performanslı, OOK (G) FSK RF alıcı-vericidir. CMT2300A CMOSTEK NextGenRF serisinin bir parçasıdır.

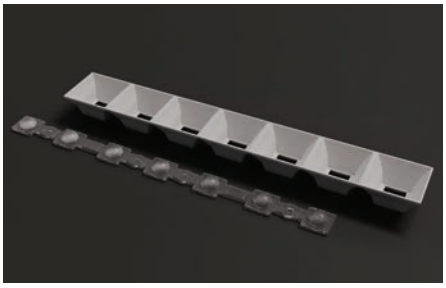
- 1.8-3.6 V çalışma gerilimi
- FSK, GFSK, MSK, GMSK ve OOK modülasyon
- Yüksek hassasiyetli RSSI
- Düşük voltaj algılama
- Power On Reset(POR)
- +20 dBm çıkış gücü
- -120dm alış hassasiyeti
- 127 ~1020 MHz frekans
- Data hızı 0.5 ~ 300 kbps
- 6.9 mA akım tüketimi (alış anında)
- TX akım tüketimi 27 mA (434 MHz, +13 dBm)
- Super Low Power Mod
- Direct Mod ve Packet Mod destekliyor.

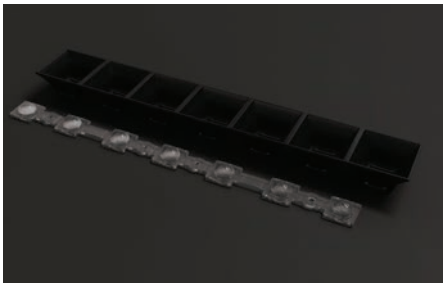


EMGE®

PM080 LENS + PC17 REFLEKTÖR

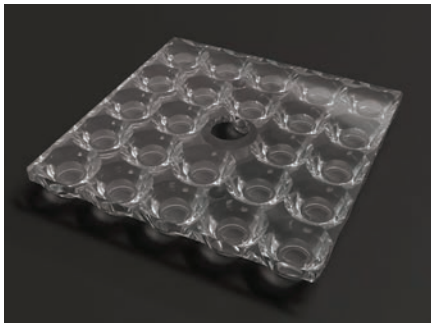
- Ofisler gibi düşük kamaşma istenilen iç aydınlatma uygulamaları için lineer optik çözüm
- UGR<19
- PMMA Lens + PC Reflektör
- %93'e varan optik verim
- Farklı renk seçenekleri: Mat beyaz, parlak beyaz, mat siyah, parlak siyah

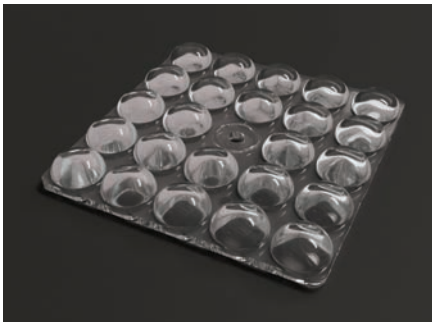




1X24 SERİSİ

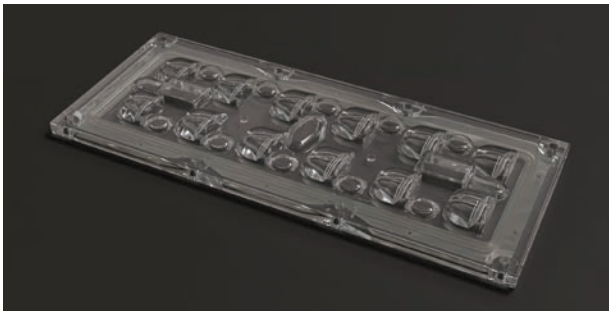
- Yeni Nesil 24'lü 50x50mm lens ailesi
- PMMA (İsteğe bağlı PC)
- %93'e varan optik verim
- 18° ve 90° seçenekleri ile yüksek tavan ve alan aydınlatma uygulamaları için uygun

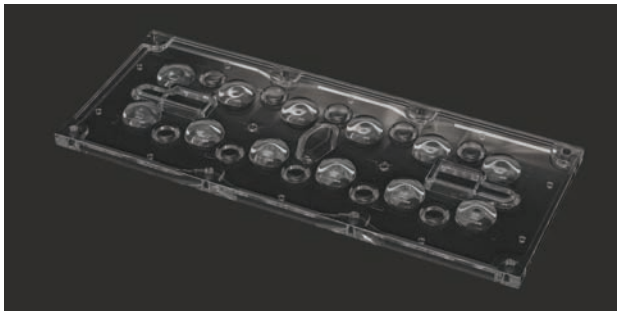




2X6 IP SERİSİ

- Endüstri Standardı 2x6 lens ailesi
- PMMA (İsteğe bağlı PC)
- %93'e varan optik verim
- 10 yıl sararmazlık
- TYPEII ve 90° seçenekleri ile sokak aydınlatma ve yüksek tavan uygulamaları için uygun





Online Shopping | www.ozdisan.com



2X2 SERİSİ

- Endüstri standardı 50mm x 50mm 4'lü lens ailesi
- PMMA (İsteğe bağlı PC)
- %93'e varan optik verim
- TYPEII, 40°, 60° ve 90° seçenekleri ile sokak aydınlatma ve yüksek tavan uygulamaları için uygun

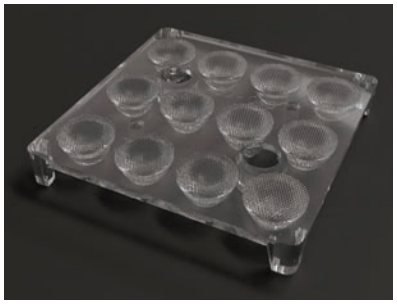


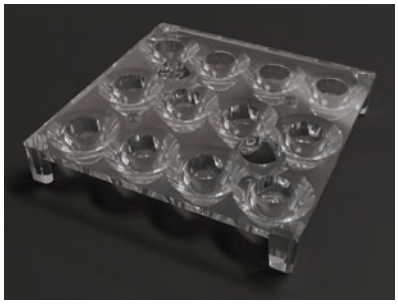


4X3 SERİSİ

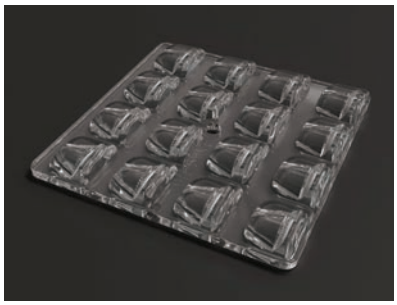
- 12'li 50mm x 50mm lens ailesi
- PMMA (İsteğe bağlı PC)
- %93'e varan optik verim
- TYPEII, 18°, 40°, 60° ve 90° seçenekleri ile sokak ve alan aydınlatma ve yüksek tavan uygulamaları için uygun







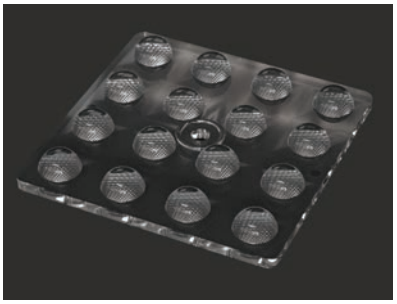




4X4 SERİSİ

- 16'lı 50mm x 50mm lens ailesi
- PMMA (İsteğe bağlı PC)
- %93'e varan optik verim
- TYPEII, 18°, 60° ve 90° seçenekleri sokak ve alan aydınlatma ve yüksek tavan uygulamaları için uygun





WINSTAR

WINSTAR KAPASİTİF DOKUNMATİK PANELLİ 128X64 OLED GRAFİK LCD

WEO012864A-CTP

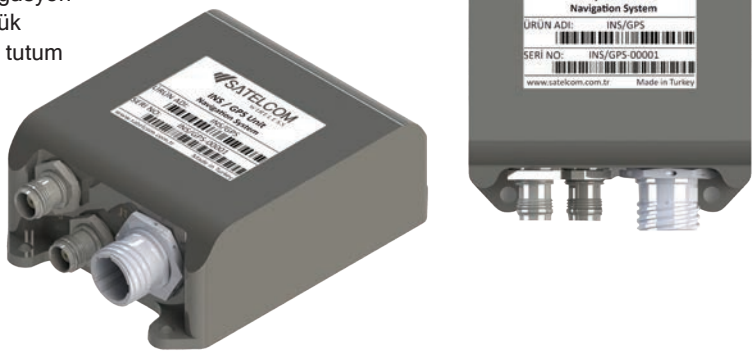
- Tür: Grafik Oled
- Ekran Modu: Pasif Matris
- Yapı: COG (chip on glass)
- Boyut: 1.54"
- Dış Ölçüler: 43.04 × 28.22 × 3.01 mm
- Aktif Alan: 35.05 × 17.51 mm
- Çözünürlük: 128 x 64 Dot Matrix
- Kontrol Entegresi: SSD1309
- Çalışma Gerilimi: 3V typ.
- Çalışma Sıcaklığı: -10°C ile +60°C arasında
- Depolama Sıcaklığı: -20°C ile +70°C arasında
- Arayüz: 6800, 8080, I2C, SPI
- CTP Entegresi: MSG22S
- CTP Arayüz: I2C
- Renk Seçenekleri: Beyaz / sarı / yeşil



SATELCOM WIRELESS

SATELCOM IMU/INS/GPS

Satelcom IMU / INS / GPS ile iki navigasyon sensörü teknolojisini kullanarak, son derece hassas bir GPS alıcısı ile MEMS tabanlı atalet ölçüm birimini (IMU) tek bir muhafaza içinde birleştirerek tasarladı. Bu iki navigasyon sisteminin kusursuz entegrasyonu sayesinde, düşük maliyet avantajıyla 3D konumlandırma, hız, yön ve tutum ölçümü için minimum çözüm sağlar.



Kullanıldığı başlıca alanlar;

- Navigasyon Sistemleri
- Otonom Araç
- İşaretleme ve İzleme Sistemleri
- Anten Platformu Stabilizasyonu
- Kamera Ayakları
- Titreşim Kontrolü ve Stabilizasyon

Online Shopping | www.ozdisan.com

安信可科技

Ai-Thinker



Iot Kablosuz Ürün ve Çözümleri



www.ozdisan.com



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
ANKARA ŞUBESİ MÜDÜRÜ
İLHAN İÇİNAK

"ÖZDİSAN SEKTÖRDE BİLGİYİ, TECRÜBEYİ VE GÜCÜ TEMSİL EDİYOR"

Komponent tedariğinde ülkemizdeki liderliğini koruyan Özdisan Elektronik, bugün dünyanın önde gelen elektronik komponent üreticilerinin temsilciliğini yapıyor. 1998 yılında Ankara şubesini açan Özdisan, bölgedeki firmalara, teknokentlere ve AR-GE yapan kuruluşlara ürün ve çözümler sağlıyor. Özdisan Elektronik'in adının müşterilerinde güven oluşturduğunu ifade eden Ankara Şubesi Müdürü İlhan İçinak ile faaliyetlerini konuşmak için bir araya geldik.

İlhan Bey sizi tanıyabilir miyiz? Özdisan Elektronik'te ne zaman çalışmaya başladınız?

1971 yılında Ankara'da doğdum. Askerden geldikten 3-4 ay sonra 1998 yılında Özdisan Elektronik'in Ankara'da şube açtığını öğrendim. Aynı yıl bu güzel ailenin bir ferdi oldum. Depo sorumluluğu ile görevime başladım. 1 yıl bu görevde kaldıktan sonra satış ve pazarlama departmanında geçtim. 2007 yılı sonunda da Ankara Şube Müdürlüğü görevini üstlendim. Uzun yıllardan beri Özdisan Elektonik'te yer aldığım için kendimi çok şanslı ve mutlu hissediyorum.

Özdisan Elektronik'in Ankara Şubesi'nde ekibinizle birlikte ne tür çalışmalar yapıyorsunuz? Buradaki iş süreçlerinden bahseder misiniz?

Şubemizde yer alan ekibimiz 9 kişiden oluşuyor. LED teknolojileri departmanından sorumlu bir arkadaşımız, komponent satışı sorumlusu 4 arkadaşımız, üretim, planlama ve sevkiyat sorumlusu 2 arkadaşımız ve ön muhasebe bölümündeki arkadaşımız ile birlikte görev yapıyoruz.

Şube olarak uzun yıllardır birlikte çalıştığımız arkadaşlarımız ve aramıza yeni katılan LED teknolojileri uzmanı arkadaşımızla müşteri ve ürün odaklı çalışmalar yapıyoruz. Faaliyetlerimizi gerçekleştirirken firmamızın olmazsa olmazı bire bir müşteri ziyaretleri ve müşterilerimizin ihtiyaçlarının en kısa ve en uygun şekilde çözülmesidir.

> **"Müşterilerimiz, ürünlerimizle ilgili her türlü bilgiye, dokümana ve teknik desteğe rahatlıkla ulaşabiliyor."**

Merkezimiz, ürün ve teknik destek bölümü sorumluları ve diğer bölüm sorumlusu arkadaşlarımız ile koordineli bir şekilde çalışmalarımızı sürdürüyoruz. İstanbul merkezin bize sunduğu imkan ve avantajlarla ekip olarak çalışmanın gerekliliklerini özenle yerine getiriyoruz. Net bir hedef, sağlam bir sistem, destek, dayanışma, azim ve kararlılıkla çalışmalarımızı devam ettiriyoruz.

Şube olarak müşteri ile birebir diyalog halindesiniz. Neler gözlemlediniz?

Uzun yıllardan beri Ankara şubesi olarak, müşterilerimizin elektronik dizgili kart (PCBA) işleriyle ilgili çözümler üretiyoruz. Şube olarak yoğun bir tempo içerisinde çalıştığımızı söyleyebilirim. Ekibimiz, tüm bilgi ve tecrübelerini bir ürünün proje başlangıcından üretim sürecine kadar müşterimize fayda sağlayacak şekilde kullanıyor. Müşteri ziyaretleri ve toplantılarıyla ilişkilerimizin sürekliliğini sağlıyoruz.

Müşterilerinize teknik destekleriniz de oluyor mu?

Özdisan Elektronik'in adı müşterilerimizde güven oluşturuyor. Müşterilerimiz, ürünlerimizle ilgili her türlü bilgiye, dokümana ve teknik desteğe rahatlıkla ulaşabiliyor. Teknik Destek Mühendisliği departmanımızla sürekli irtibat halinde olduğumuzu belirtmek isterim. Her türlü ürün bilgisini, donanımı, tasarımı, tecrübe ve bilgi birikimlerimizi müşterilerimiz ve firmaların AR-GE mühendisleri ile paylaşarak kendilerinin bu süreçte yanlarında olduğumuzu hissettiriyoruz.



“Firmamızın bize sunduğu imkan ve avantajlar ile ekip olarak çalışmanın gerekliliklerini özenle yerine getiriyoruz.”

Ayrıca sitemiz sektördeki profesyoneller ve üniversitelerde AR-GE isteyenler için bir bilgi bankası olarak hizmet veriyor. Müşterilerimiz, böyle bir platforma sahip olduğumuzu gördüğünde bizi takdir ediyor. Açıkçası motive eden yorumlar aldığımızı söylemek isterim.

Satış ve pazarlama konusundaki prensipleriniz neler? Ekibinize bu noktada nasıl bir yol haritası çiziyorsunuz?

Özdisan Elektronik 40 yıllık deneyimi sektörde bilgi, tecrübe ve gücü ifade ediyor. Bunun çalışma arkadaşlarımızın dışında sektörümüzdeki yer alan işveren ve mühendislerin hepsi çok iyi biliyor diye düşünüyorum. Şube olarak kendine, firmasına güvenen ve ürünlerinin arkasında duran bir ekip ile sektördeki tüm rakip firmaların ürünlerini tanıyarak Özdisan Elektronik’i bölgede en iyi şekilde temsil etmek için çaba harcıyoruz.

Satış yaparken ozdisan.com’dan nasıl faydalanıyorsunuz? Müşterilerin bu platforma bakış açıları nedir?

Son yıllarda dijitalin önem kazanmasıyla birçok marka kendisine online dünyada da yer edinmeye başladı. Firmamızın büyük bir yatırımla kurduğu ozdisan.com, diğer sektör oyuncularından çok ayrı bir noktada konumlanmamızı sağlıyor. Bu platform sayesinde müşterilerimiz ihtiyaç duydukları tüm ürün, fiyat ve stok bilgilerine daha hızlı ve daha kolay şekilde ulaşabilmektedir. Böylelikle üretim süreçlerini daha kolay ve ölçülebilir hale getirebilmektedirler.





Son yıllarda hangi ürün gruplarınıza yönelik talep daha fazla?

Türkiye son 10 yıldır, savunma sanayi, tıbbi cihazlar ve katma değeri yüksek elektronik makinalar ve cihazlar konusunda oldukça yoğun bir çalışma içerisinde. Özellikle Ankara şubemizde bu sektörlerde hizmet veren teknokentlere, AR-GE merkezlerine ve teknoloji firmalarına ürün ve çözümler sunuyoruz. Günümüz teknolojisinin artık çok daha çabuk geliştiği ve teknolojik ürünlerin sektörlere çok hızlı adapte olduğu bir zaman diliminin içerisinde yaşıyoruz.

RF ürünlerine, Wi-Fi, Bluetooth ve akıllı otomasyon sistemlerine neredeyse artık her cihazda ihtiyaç duyuluyor. Özdisan olarak, teknolojik cihazlar üreten sektörlere ve bu ürünlere ihtiyaç duyan firmalara çözüm ortağı olarak hizmet veriyoruz. İhtiyaçlarını uzman kadromuzla değerlendiriyor ve projelerinde yer alabilecek en optimum ürünleri belirliyoruz.

"Ekibimiz, tüm bilgi ve tecrübelerini bir ürünün proje başlangıcından üretim sürecine kadar müşterimize fayda sağlayacak şekilde kullanıyor."



UYGULAMA DÜNYASININ EN'LERİ

Teknolojinin gelişmesi küçük ekranlarda büyük işlerin yapılmasına olanak tanıyor. Her alanda geliştirilen uygulamalar, mesleki açıdan da çözüm üreticisi haline geliyor. Akıllı telefonların beraberinde gelen bu uygulamalar arasında olan ve özellikle de mühendislik alanına özel olarak geliştirilen App'ler her geçen gün daha da popülerleşiyor.



Engineering Codes & Standards

Mühendislik tasarım kodlarını ve standartlarını tek çatı altında toplayan uygulama, kullanıcılara hızlı erişim sağlıyor. Mühendislik için bir kılavuz niteliği taşıması sayesinde kodlar ve standartlar haricinde kod özeti de incelenebiliyor. Makine, inşaat ve elektrik mühendisliklerine sunduğu bilgilerle dikkat çeken uygulama, mühendis ve mühendis adaylarının telefonlarında yer alması gereken ilk app olarak değerlendiriliyor.

TurboViewer

2D ve 3D modellemeler yapılarak, tasarımların üzerinde çalışma yapılabilme imkanını sunan TurboViewer, sevilen uygulamalar arasında yer alıyor. Kullanıcıların metin yazabilmesini, geometrik şekilleri veya çizgileri oluşturabilmesini sağlayan uygulama, tasarlanan modellemeler üzerinde düzenleme yapılmasını da sağlıyor. Uygulama içinde paylaşıma izin veren TurboViewer, tasarlanan 2D ya da 3D modeli uygulamadaki diğer kullanıcılara da ulaştırıyor. Modeli kolayca yakınlaştırmaya ve kaydırmaya elverişli olan uygulama işlevselliğiyle başarıyı yakalıyor.

Basic Engineering Dictionary

Eğitici mühendislik uygulamaları arasında hızlı yükselişe geçerek beğeni kazanan Basic Engineering Dictionary, mesleki sözlük olarak değerlendiriliyor. Mühendislik terimleri, formüller ve denklemlerin temel alınarak hazırlandığı uygulama içinde 8 bin'den fazla mesleki terim yer alıyor. Hızlı seçim yapmaya imkan tanıması sayesinde favori terimleri tek bir alanda toplamak mümkün oluyor.

Online Shopping | www.ozdisan.com

2D ve 3D modellemeler yapılarak, tasarımların üzerinde çalışma yapılabilme imkanını sunan TurboViewer, sevilen uygulamalar arasında yer alıyor.



İçinde yer alan bilgi yarışmasıyla kullanıcıların kendilerini test etmelerini sağlayan Basic Engineering Dictionary, günlük olarak gönderdiği bildirimler de her gün yeni bir terim öğrenmenin önünü açıyor.

RealCalc Plus

Özel birim tanımlarının yer aldığı uygulama, çok işlevli olarak tasarlanmış bilimsel bir hesap makinesi olarak da kullanılıyor. İçinde derece, saniye, dakika, sabit değerler, birim dönüştürme ve kesir hesaplarının bulunduğu RealCalc Plus, bütün hesaplamaları çok kolay şekilde çözümleme imkanı sunuyor. Tarih ve hafıza özelliğiyle de dikkat çeken uygulama ayrıca ikili, sekizli ve on altılık sistemleri hesaplamasıyla da beğeni kazanıyor. 12 basamaklı ekranın bulunduğu RealCalc Plus, trigonometri işlevlerini çözümlerken, aynı zamanda sahip olduğu PRN ve cebirsel mod ile de her mühendisin telefonunda yer alması gerektiğini kanıtlıyor.

AutoCAD 360

Mühendislerin iş hayatında mutlaka önemli bir yer kazanmış olan AutoCAD, tasarım yazılımı olarak en çok kullanılan uygulamalar arasında ilk sıralarda yer alıyor. Fikirleri tasarıma dönüştüren en etkili araç olan uygulama, mobil haliyle de popülerliğini korumayı başarıyor. DWG ve DXF formatında yapılmış tasarım dosyalarını tablet veya cep telefonlarında çalıştıran uygulama, projelerin üzerinde değişiklik yapılmasına da imkan tanıyor. İçindeki snap aracı sayesinde şekil çizerek, düzenleme yapılabiliyor. Tasarlanan şekiller boyutlama, taşıma ve seçme gibi özellikler kullanılarak kolay kullanım sağlıyor. Son gelen güncellemelerde, çizimlerin üzerine not alabilmek de mümkün hale geldi.

CamScanner

Belge veya notları dijitalleştirmeyi sağlayan CamScanner, mobil tarama uygulamaları arasında en fazla kullanılanlardan.





Taranan fotoğrafları pdf gibi biçimlere çevirmeye olanak tanıyan uygulama, kolay anlaşılır tasarımı ile genel kitleye de hitap ediyor. Belgeleri platformlar arasında saklamaya ve senkronize etmeye yardımcı olan CamScanner, kendi kırpma ve geliştirme araçları sayesinde pratik çözüm sunuyor. Fiziksel belgeleri hatasız şekilde dijitale aktaran uygulama, makine ve elektrik gibi mühendislik alanlarında da yoğun şekilde kullanılıyor.

Microsoft OneNote

Microsoft'un sunduğu birçok uygulamadan biri olan OneNote, randevu planlamalarına ve tek

Online Shopping | www.ozdisan.com



elden not tutabilmeye olanak tanıyor. Çapraz bir platforma sahip olan uygulama, akıllı telefon ve bilgisayar gibi cihazların arasında kesintisiz senkronizasyon sağlıyor. El yazısıyla hızlı not alma imkanı tanıyan OneNote, oluşturulan notların hızlı şekilde dijital ortamda kaydedilmesine olanak tanıyor. Çevrimiçi ya da çevrimdışı kullanılabilen uygulama notlarını bir araya getirerek ekiplere iletmeyi sağlarken, kolay kullanılması sayesinde de güvenilirlik kazanıyor.

Dropbox

Bulut depolama hizmeti olarak adlandırılan Dropbox uygulaması fotoğrafları ve belgeleri internette depolarken, bu verilere akıllı telefonlar ya da tablet aracılığıyla kolayca ulaşabilme imkanı sunuyor. İstenen her yerden ve birden fazla cihazdan aynı anda ulaşabilme özelliğiyle dikkat çeken uygulama çevrimiçi kullanılıyor. Dosya yükleme ve düzenleme işlemleri için basit bir arayüze sahip olan Dropbox, senkronize yapısı sayesinde yarım bırakılan projelerin her ortamdan devam edilebilmesini sağlıyor. Yedekleme kolaylığıyla dikkat çeken uygulamada silinen dosyalar, 30 gün süresince saklanarak hataların yaşanma olasılığını da ortadan kaldırıyor.

Wolfram Alpha

Mühendislik alanının kütüphanesi olarak değerlendirilen Wolfram Alpha uygulaması, soruları yanıtlamak için kaynak oluşturan bir bilgi platformudur. Sorulan sorunun yanıtını veri tabanında tarayan uygulama, bütün girdileri değerlendirerek sonuca ulaşıyor. Wolfram tarafından geliştirilen web tabanlı bilgi platformu, sade arayüzüyle de kullanıcının beğenisini kazanıyor. Sistematik bilgi birikiminin tümünü hesaplanabilir şekilde arayan kişilere sunan uygulama, bilinen algoritmaları yöneterek objektif bilgiyi ortaya çıkarıyor. Uygulama tasarımcıları Wolfram Alpha'yı uzman seviyesinde elde edilen bilgiyi, herkesin anlayacağı grafik ve içeriklerle kullanıcıya sunan bir araç olarak tanımlıyor.

Build A Bridge

Mühendislik oyunu olarak tasarlanmış Build A Brige, çeşitli araziler ve senaryolar üzerinde köprü inşa etme oyunudur. 2D ve 3D şeklinde de kullanılabilen oyunda kolay kullanım sağlayan arayüz tasarımı dikkat çekiyor. Mühendislik becerilerini test ettiren Build A Bridge oyunu, en iyi malzemelerin seçilmesi ve en sağlam yapının yapılması olarak tasarlanmış. Her seviyesinde karmaşık bir bulmaca etkisi yaratan oyunda en iyi çözümü bulmak gerekiyor. Tasarlanan köprünün üzerinden geçen arabalarla dayanıklılık testi yapan uygulama, mühendisliğin pratik yönünü eğlenceye çeviriyor.

"YERLİ VE MİLLİ ÜRETİM ANLAYIŞINI BENİMSİYORUZ''

Savunma havacılık, elektrik ve elektronik, aydınlatma ve elektro mekanik sektörlerine ürün ve çözümler üreten EMGE Elektro Mekanik Gereçler Endüstrisi, yüksek teknolojili geniş makine parkı, alanında uzman personeli ile dikkatleri çekiyor, 30'u mühendis, toplamda 170 nitelikli çalışanıyla üretimlerini gerçekleştiriyor. Türkiye'nin önde gelen kuruluşlarının çözüm ortakları olduklarını ifade eden firmanın Aydınlatma Genel Koordinatörü Mustafa Can Ertuğ ile bir araya gelerek çalışmaları ve faaliyetleriyle ilgili konuştuk.

Can Bey bize kendinizden biraz bahseder misiniz?

1976 Ankara doğumluyum. Bilkent Üniversitesi İşletme Bilgi Yönetimi mezunuyum. Çocukluk yıllarında başlayan çalışma hayatıma üniversiteden mezun olduktan sonra aile şirketinde devam ettim. Şirket içerisinde birçok alanda görev yaptım. Bugün ise şirketimizin faaliyet alanlarından biri olan LED aydınlatma biriminin yöneticiliğini yapıyorum.

EMGE hakkında bilgi verir misiniz?

Firmamız 1975 yılında iki kardeş Hüseyin Münip Ertuğ ve Ahmet Mithat Ertuğ tarafından küçük bir atölyede Ertuğlar olarak faaliyetlerine başladı. Firmamız unvanını, 1981 yılında EMGE Elektro Mekanik Gereçler Endüstrisi Kollektif Şirketi, 2018 yılında ise EMGE Elektro Mekanik Gereçler Endüstrisi A.Ş. olarak değiştirdi. Bugün 7300 m² kapalı, 10.000 m² açık alana sahip olan EMGE, 45 yılı aşkın süredir elektronik ve mekanik ile ilgili birçok alanda üretimlerine devam ediyor. Sürekli iyileştirmeyi kendisine ilke edinen ekibimiz, bu doğrultuda altı sigma ve kaizen çalışmaları yürütmenin yanı sıra AS9100, ISO 9001, NATO ve Milli Gizlilik dereceli tesis güvenlik belgelerine de sahip.



EMGE
LED AYDINLATMA GENEL KOORDİNATÖRÜ
MUSTAFA CAN ERTUĞ

Online Shopping | www.ozdisan.com

EMGE'nin ürün ve hizmetleri hakkında neler söylemek istersiniz?

EMGE bugün kendi markası ile üretmiş olduğu ürünlerin; pano tipi ölçü aletleri, alçak gerilim akım trafoları, yüksek gerilim emniyet gereçleri, LED aydınlatma komponentleri dışında savunma ve havacılık sanayinde Türkiye'nin önde gelen kuruluşlarına çözüm ortağı olarak hizmet veriyor. Firmamız elektronik komponent dizgi hattı, yüksek hassasiyet ve teknolojiye sahip CNC freze, CNC kayar otomat, CNC torna, CNC İşleme merkezi, plastik enjeksiyon, ultrasonik kaynak, vakumlu döküm, serigrafi, bobin sarma makinalarından oluşan geniş bir makine parkına sahip. Firmamızda imal edilen ürünlerin gereksinimler doğrultusunda kalite kontrolleri için CMM ölçüm cihazları, vibrasyon ve şok test cihazı, iklimlendirme kabinleri, enerji ve güç analizörleri, LVD test cihazı ömür test cihazı ve gonyofotometre gibi cihazların bulunduğu test laboratuvarına sahip.



"Yerli imalatçı olarak hedefimiz uluslararası firmalarla rekabet edebilen lensler tasarlamak ve yabancı ülkelere ihracat yapabilen yenilikçi çözümler sunabilen, sürdürülebilir kaliteli ürünleri ile adından söz ettiren bir firma olmak."



Aydınlatma sektöründeki çalışmalarınızdan bahseder misiniz?

Aydınlatma sektöründe firmamız savunma sanayi istekleri doğrultusunda savunma firmalarına partnerlik yaparak, özel projelerde yer aldı. Ürünlerimizin tasarım, kalıplama, teknik analiz, imalat ve testleri kendi ekibimiz tarafından yapılıyor. Firmamız bünyesinde elektronik kart tasarımı, kart imalatı, komponent dizgisi, bu kartlar için gerekli tüm elektriksel testler yapılabilmekle birlikte, LED'ler için farklı güçte LED sürücü tasarımı ve imalatımız bulunuyor. Ayrıca LED'li armatürlerde kullanılmak üzere uluslararası standartlarda optik lens imalatı yaparak, aydınlatma sektörüne yerli oyuncu olarak adımızı yazdırdık. Yapılan tüm lenslerin optik tasarımı, enjeksiyon kalıp ve baskısı, fotometrik ölçümleri kendi bünyemizde yapılıyor ve firmaların istekleri doğrultusunda özel lens tasarımlarına da süratle yanıt veriyoruz.



Optik lens imalatı için yatırım ve hederleriniz nelerdir?

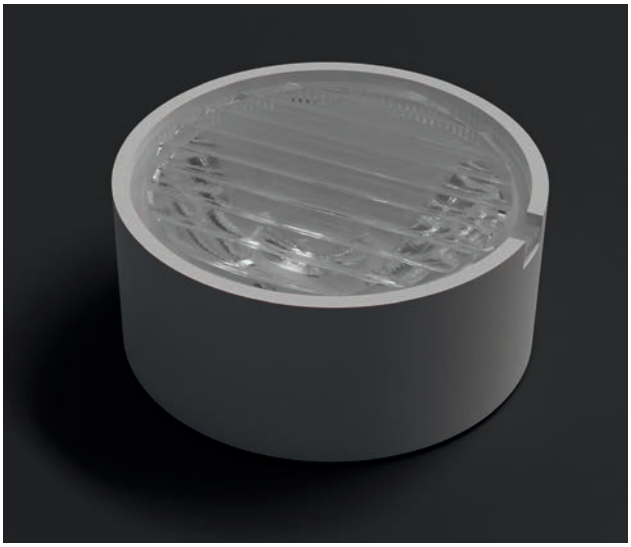
Yerli imalatçı olarak hedefimiz uluslararası firmalarla rekabet edebilen lensler tasarlamak ve yabancı ülkelere ihracat yapabilen yenilikçi çözümler sunabilen, sürdürülebilir kaliteli ürünleri ile adından söz ettiren bir firma olmak. 2021 yılında kataloğumuzda bulunan lens çeşitliliğimizi iki katına çıkararak, müşterilerimize daha çok seçenek ve çözüm ile ulaşmayı, AR-GE çalışmalarına devam ettiğimiz silikon lens uygulamalarının seri imalatı için gerekli makina ve teçhizatın yatırımlarını tamamlayarak sektöre yeni ve esnek ürünler kazandırmayı hedefliyoruz.

Ulusal ve uluslararası arenadaki rakiplerinizden sizleri farklı kılan nedir?

Her şeyden önce biz yerli ve milli üretim anlayışını benimsemiş, bunu savunan bir firmayız. Yaptığımız işlerde kaliteyi her zaman ön planda tutuyor ve bunun için gerekli yatırımları yapıyoruz. Alanında uzman ve nitelikli personelimizle, kaliteli makina parkuru ve test laboratuvarlarımızla, müşterilerimizin istekleri doğrultusunda anahtar teslim projelere imza atıyor ve elektromekanik konusunda ciddi bir partnerlik yapıyoruz.

Firmanız açısından 2020 yılının ilk üç çeyreği nasıl geçti?

Bütün dünyayı etkileyen pandemi süreci tabii ki bizi de etkiledi. Yatırımlarımızın devam ettiği bir





Online Shopping | www.ozdisan.com



“Alanında uzman ve nitelikli personelimizle, kaliteli makinaparkuru ve test laboratuvarlarımızla, müşterilerimizin istekleri doğrultusunda anahtar teslim projelere imza atıyoruz”

dönem de salgın ve beraberinde getirdiği ekonomik durgunluk, yürüttüğümüz projelerin birçoğunun durmasına, devam eden projelerin de sürdürülebilmesinde, gerek personelin salgından korunması gerekse çalışma ortamının steril ve korunaklı olması açısından oldukça zorlayıcı ve ekonomik açıdan sıkıntılı bir dönem olarak geçti. Aselsan’ın yürüttüğü milli ventilatör projesinde önemli bir parçanın imalatını gerçekleştirerek sürece katkıda bulunmuş olmak yine bu yılın tek sevindirici yanı olarak kayıtlarımıza geçti.

EMGE’nin ve sektörünüzün 2021 yılından beklentileri neler?

EMGE olarak 2021 yılından pandeminin kontrol altına alınarak aşının bir an evvel bulunması ve pandeminin etkilediği sektörlerin normale dönmesini, ekonominin canlanmasını yeniden yatırım ve istihdamın artmasını ve böylelikle ülkemiz için hayırlı projelere imza atabilmeyi bekliyoruz. Devam eden yeni fabrika inşaatımızı tamamlayarak kurumsallaşma ve verimlilik üzerine 2021 yılında daha fazla çalışmalar yapmayı, kalite ve imalat süreçlerinin gözden geçirilerek sürdürülebilir iyileştirmeler yapmayı hedefliyoruz.

Ürünlerinizin ihracatını gerçekleştiriyor musunuz? Hedeflediğiniz pazarlar var mı?

EMGE olarak şu an ağırlıklı olarak iç piyasaya çalışıyoruz. Ürettiğimiz ürünlerin birçoğu dolaylı yoldan yurtdışına ihraç ediliyor. Hali hazırda doğrudan Lübnan, Afganistan ve Mısır’a ihracatımız var. Lens konusunda hedef pazar olarak Avrupa ülkeleri, Rusya, Afrika ve Arap ülkeleri bulunuyor.



7. JENERASYON X SERİSİ IPM VE IGBT

Fuji Electric firması Invertör sektörü için; daha küçük ebatlarda, azaltılmış kayıplar ve performans artırıcı 7. Nesil X serisi IPM ve IGBT'leri geliştirdi.

7. nesil X serisi çip ve kontrol entegreleri kullanılarak eski ürünlere oranla %10 kayıplarda azalımın yanında ürünün 150C'de sürekli çalışabilmesine olanak sağlandı. Bu sayede cihazın çıkış akımında %31'lik bir artış da oluştu. Geleneksel koruma fonksiyonlarına ilaveten dahili sıcaklık uyarı fonksiyonu invertörlerin durma risklerini ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca kısa kol koruması aktif edildiğinde yarı iletken cihazların yüksek geriliminden bozulmasını engellemek için frenleme IGBT'si bağımsız olarak çalıştırılabilmektedir.

"X serisi IPM'ler alçak kol koruma anında frenleme IGBT'sinin yalnız çalışabilme imkanı sunan yeni alarm çıkış fonksiyonu özelliğine de sahiptir."

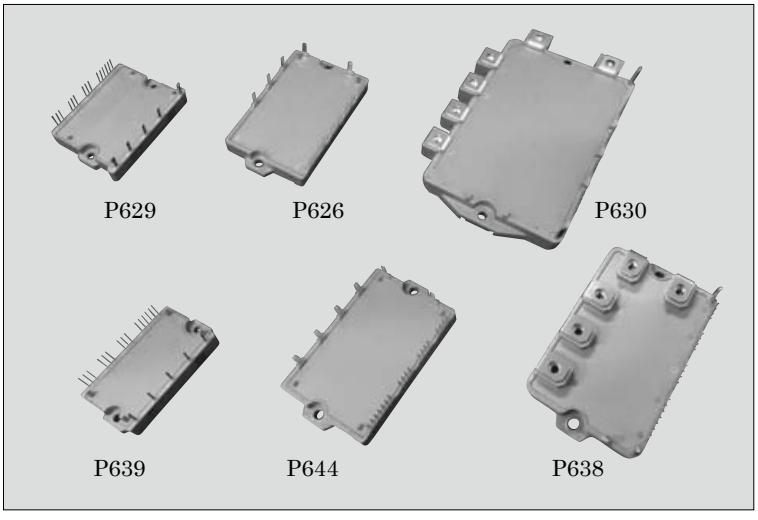
Enerji ihtiyacının arttığı günümüzde geliştirilen ürünlerin daha az enerji ile daha büyük güçlerde iş yapabilmesi her sektörün önem göstermesi gereken konudur. Fuji Electric yıllar içerinde geliştirdiği yarı iletken ürünlerinde sektöre yön verici bir firma oldu. Inverter sektörünün en önemli ürünlerinden olan IGBT ve IPM ailesinde 7. jenerasyon ürünleri ile Fuji Electric daha performanslı, kayıpları azaltılmış ve ebat olarak minimalize edilmiş yeni seri ürünlerini sahaya sürdü.

Invertör pazarındaki küçük ebatlı ürün ihtiyacına paralel olarak Fuji, P639, P638 ve P644 üç yeni kasada ürettiği ürünleri pazara sunuyor. Daha önceden üretilmiş olan 5 farklı kasanın yanına eklenen bu ürünler sayesinde aile genişlemektedir. P639, P629 oranla %27 küçültüldü. P644 ailesi P626 ile aynı kasada fakat 7'li IGBT olarak sunulmaktadır. P644 ailesi ise P638 ailesinde aynı akım kapasitesinde %54 küçük ebatla sağlıyor.



ÖZDİSAN ELEKTONİK
GENEL MÜDÜR YARDIMCISI
OKAN ABDİ

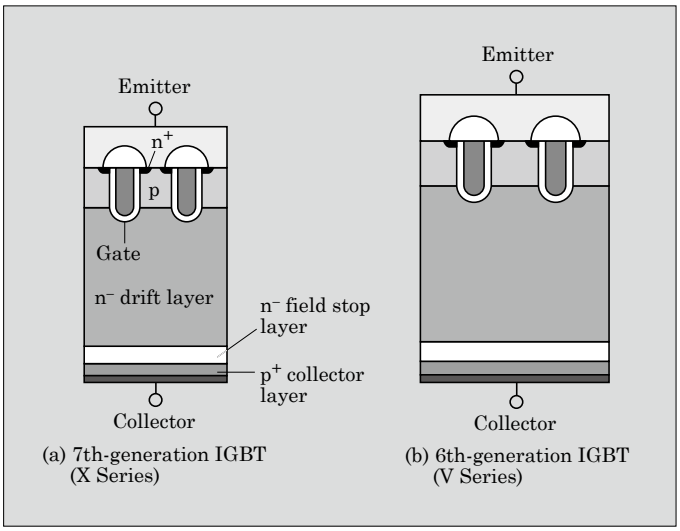
Yüksek akım kapasiteli cihazlar, ısıyı hızlı transfer edebilmek için yüksek termal iletkenlik sağlayan materyallere ihtiyaç duyarlar. Fuji X serisi IPM'ler ile sektörün ihtiyaç duyduğu yüksek akım ve yüksek gerilim ürünlerine de olanak sağladı. V serisi IGBT'lerde 600 voltta 400 ampere, 1200 voltta ise 200 ampere kadar çözüm varken, X serisinde bu değerler 600 voltta 450 ampere, 1200 voltta ise 300 ampere kadar yükseltildi. Bu sayede geliştirilen yeni nesil cihazlarda önemli bir ebat küçülmesi sağlanabilmektedir.



Şekil 1'de Fuji X serisi IPM'lerin dış görünüşleri ve kılıf bilgileri gösteriliyor.

Online Shopping | www.ozdisan.com

"X serisi IPM'ler anahtarlama sırasında oluşan turn-on kayıplarını azaltmak için anahtarlama sürme akım fonksiyonu ile destek sağlıyor. Bu fonksiyon sayesinde IGBT'yi yüksek sıcaklıklarda daha yüksek akım ile sürme ve anahtarlama kayıplarını azaltma özelliği kazandırıldı."



Şekil 2

X serisi kullanılan yeni nesil çip ve kontrol entegreleri sayesinde bir önceki seri olan V serisine göre kayıplarda %7 azalmaya olanak sağladı. Çalışma sıcaklığını 125 °C'den 150°C'ye çıkararak daha yüksek sıcaklıkta çalışmaya başladı. X serisi ürünler V serilerine göre %31 çıkış akımında artış sağlıyor.

X serisi aynı zamanda endüstride ilk olarak sıcaklık uyarı fonksiyonunu koruyucu olarak sunan cihazdır. Bu sayede kullanıcı IGBT'nin aşırı ısındığını alarmdan anlayarak cihazda acil durdurma sürelerini kısaltmakta ve cihazın efektif kullanımına destek vermektedir.

Genel Fonksiyon ve Özellikleri

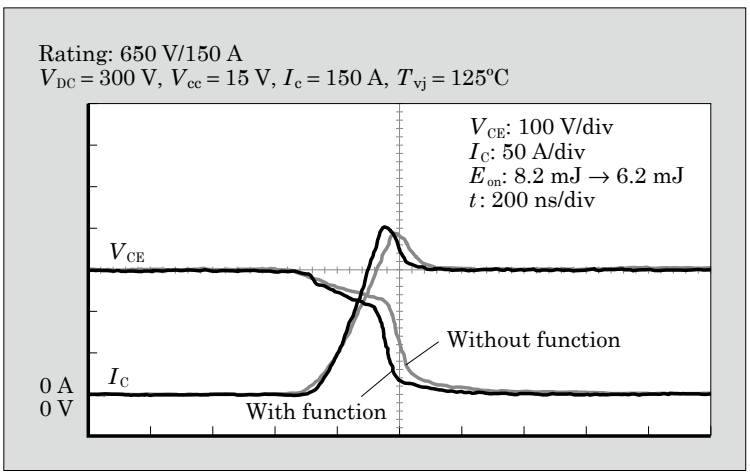
Güç çevirici cihazlarının verimini artırmak için IPM'in kayıplarını azaltmak çok önemlidir. Bu kayıplarda belirleyici unsurlar IPM de kullanılan yarı iletken çip, serbest bırakma diotları ve bu IGBT'yi sürmek için kullanılan kontrol devreleridir.

Şekil 2'de IGBT çiplerinin enine kesitini göstermektedir. 7. nesil IGBT ve 6. nesil IGBT'lerde de bulunan trench gate yapısı yanında, arka zeminde alan durdurma (field stop) tabakalı ince film IGBT kullanılıyor. 6. nesil ile karşılaştırıldığında 7. nesil IGBT'ler, kollektör emiter satürasyon voltajında iyileşme ve çip kalınlığını da incelterek kapatma (turn-off) kayıplarını da azaltmaktadır.

(Akıllı güç modülleri) IPM'ler, IGBT'lere göre daha fazla yüzey optimizasyonu sağlamaktadır. Bu IPM'ler için entegre kısa devre koruma fonksiyonu sayesinde özel bir iyileştirme geliştirilmiştir. Bu sayede aynı kapama kayıplarında 7. nesil IGBT-IPM'ler 6. nesile göre 0,15 volt ile 0,25 volt daha az anahtarlama gerilimine ihtiyaç duymaktadır.

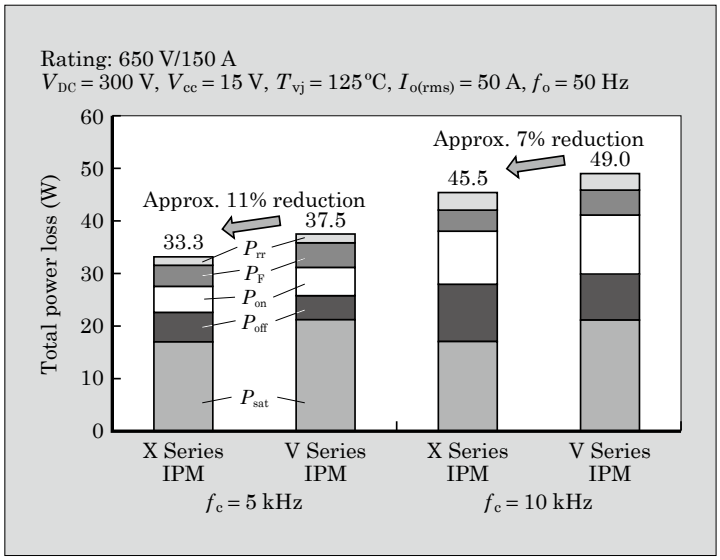
Yüzey minyatirüze edildiğinden azalan voltaj gerilimleri kısa devre akımlarının artmasına sebep olabilmektedir. Bu nedenle trade-off özelliği kısa devre koruması hızlandırılarak geliştirildi. Sonuç olarak X serisi IPM'ler anahtarlama sırasında oluşan turn-on kayıplarını azaltmak için anahtarlama sürme akım fonksiyonu ile destek sağlıyor. Bu fonksiyon sayesinde IGBT'yi yüksek sıcaklıklarda daha yüksek akım ile sürme ve anahtarlama kayıplarını azaltma özelliği kazandırıldı. Daha fazlası olarak IGBT çip sıcaklıkları gerçek zamanlı takip edildiğinden optimum zamanda anahtarlama yapılabiliyor. Sürme akım değeri de optimize edilerek trade-off anahtarlama kayıplarının gürültüyü artırması ihtimalinin de önüne geçildi.

Şekil 3, IGBT gate sürücü devresinde sürme akım fonksiyonu sayesinde açma (turn-on) kayıplarının azalmasını gösteriyor. Bu fonksiyon açma kayıplarının %24 azaltılmasını sağladı.



Şekil 3

Şekil 4, 650 volt /150'a IPM in inverter uygulamasındaki güç kayıplarının simülasyonunu göstermektedir. Şekilde de görüleceği gibi V serisi IPM'e göre 5 kHz de güç yayılımı yaklaşık %11 10khz'de ise %7 İyileştirilmektedir.



Şekil 4

Koruyucu Fonksiyon Karakteristikleri

Tablo 1 ise X serisi IPM'lerin konvansiyonel V serisi IPM'lerle karşılaştırmasını göstermektedir. X serisi IPM'lerin özellikleri arasında, yüksek hız kısa devre koruma fonksiyonu, geliştirilmiş alarm çıkış fonksiyonu, dahili sıcaklık uyarı çıkış fonksiyonu ve alarm sırasında bağımsız frenleme yer almaktadır.

Bölüm 3.1'de belirtildiği gibi IGBT çiplerinin yüzey yapısının minimize edilmesi IGBT karşılaştırmalarını geliştirecek ve çip performansını maksimize edecektir. Fakat IGBT çip üzerindeki kısa devre akım seviyesi yükseldiği için kısa devre koruma fonksiyonunu, hatalı yükselmeler olmadan hızlandırmak gerekiyor. Bu nedenle kısa devre akımlarında, oluşan tepe akımlarını bastırmayı hızlandırmaya ilaveten kapatma gecikme zamanı da "hatalı yükselmelerden kaynaklı oluşabilecek arızaları önlemek için'' optimize edilmiştir.

Ayrıca X serisi IPM'ler her alarm nedenini tanımlama aralığını 0,1ms den 1.1 ms'ye kadar genişleten endüstrideki ilk alarm-sebep belirleme işlevini kullanmaktadır. Böylelikle alarm-sebep tanımlama işlevi için tanımlanabilirlik artmaktadır.

X serisi IPM'ler alçak kol koruma anında frenleme IGBT'sinin yalnız çalışabilme imkanı sunan yeni alarm çıkış fonksiyonu özelliğine de sahiptir.

Protective function	X Series IPM	V Series IPM
Overcurrent protection	○	○
Short-circuit protection	◎ Shorter shutdown time (1 µs)	○ (3 µs)
Chip overheat protection (Minimum protective temperature)	◎ (175°C)	○ (150°C)
Power supply voltage drop protection	○	○
Alarm output	◎ 2 ms, 4 ms, 8 ms Identifcation width = 1.1 ms or more	○ 2 ms, 4 ms, 8 ms Identifcation width = 0.1 ms
Temperature warning output	◎ (Specifc type)	x
During alarm Brake IGBT standalone operation	◎	x

○ : With function x: Without function
◎ : Improvements over conventional V Series IPM

Tablo 1

Geleneksel IPM'lerde alçak kolda anormal bir durum algılandığında oluşan alarm çıkışı devre algoritması ile aktive edilerek tüm kısa kol çalışmaları durdurulmaktadır. Bu durumda frenleme IGBT side duracaktır. Bu da frenleme devresinin dönen motordan yenilenen enerji oluşumunu önleyecek ve P_N voltajının artmasına sebep olacaktır.

X serisi IPM'lerde kısa kol da oluşacak anormal durumdan oluşan hata çıkışında frenleme IGBT'si çalışmaya devam edebilmektedir. Sonuç olarak X serisi IPM'ler bu sorunu ortadan kaldırabilmektedir. Ayrıca bu durum ana güç kaynağındaki motordan gelen güç yenilemesinin neden olduğu P_N gerilimindeki artışı bastırır ve yarı iletken cihazların aşırı gerilimden bozulmasını önler. Dahası frenleme IGBT sinde bir anormallik olduğunda, frenleme IGBT'si ve diğer alçak koldaki invertörler her zamanki gibi korunmaktadır.

3.3 Sıcaklık Uyarı Çıkış fonksiyonu

(Bazı modellerde uygulanabilmektedir.)
X serisi IPM'ler endüstrideki ilk sıcaklık alarm çıkış fonksiyonuna sahip IPM'lerdir.

Bu çıkış fonksiyonu IGBT çipindeki sıcaklığı görüntülemekte ve IPM kullanıcılarına sıcaklık belirlenen limit

Online Shopping | www.ozdisan.com

değerlerin üzerine çıktığında çipin aşırı sıcaklık durumunun alarmını vermektedir.

Şekil 5 sıcaklık uyarı çıkış fonksiyonunun çalışma esnasındaki dalga formlarını göstermektedir.
Çip aşırı sıcaklık koruma fonksiyonu, IGBT'nin çip sıcaklığı 175°C'yi aştığında bir alarm vermek ve anahtarlama işlemini durdurmak için kullanılır. Buna mukabil sıcaklık uyarı çıkış fonksiyonu, IGBT'nin anahtarlama işleminin sıcaklık uyarısı verilirken devam etmesini sağlar. Özellikle bir takım tezgahı veya asansör gibi cihazların soğutma arızası varsa, (kanat tıkanması, fan arızası vb.) X serisi IPM'ler içindeki IGBT çip sıcaklığı 150°C'yi aştığında bir sıcaklık uyarı sinyali verecektir. Sinyali alan ekipman, IPM'e uygulanan yük akımını azaltarak IGBT çip sıcaklığının 175°C'yi geçmesini engelleyerek durmayı önler. Bu sayede çalışma devam eder ve cihaz tamiri uygun bir zamanda yapılabilir.

Item	X Series IPM	V Series IPM
Maximum case temperature T_{cmax}	125°C	110°C
Chip junction temperature during continuous operation T_{vjop}	150°C	125°C
Maximum chip junction temperature T_{vjmax}	175°C	150°C

Tablo 2

4. Yüksek Sıcaklık ve Kayıpları Azaltmanın Etkisi

Tablo 2 X serisi ve V serisi IPM'lerin çalışma sıcaklık karşılaştırmasını göstermektedir.

X serisi IPM'ler V serisi IPM'lerle karşılaştırıldığında Tvjop değerini 125°C'den 150°C'ye, maksimum çip sıcaklığını ise 150°C'den 175°C'ye yükseldi.

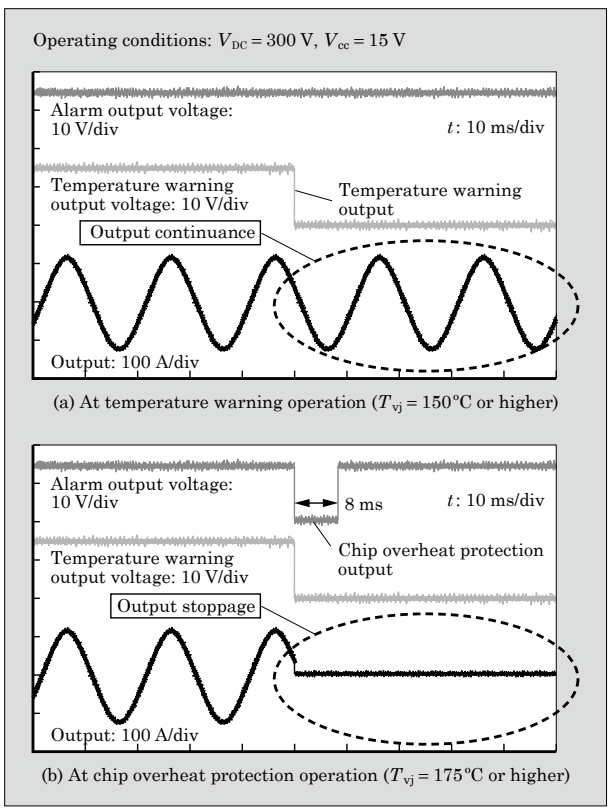
Tvjop: (Çalışma esnasındaki çip jonksiyon sıcaklığı)

Tcmax (Maksimum kasa sıcaklığı)

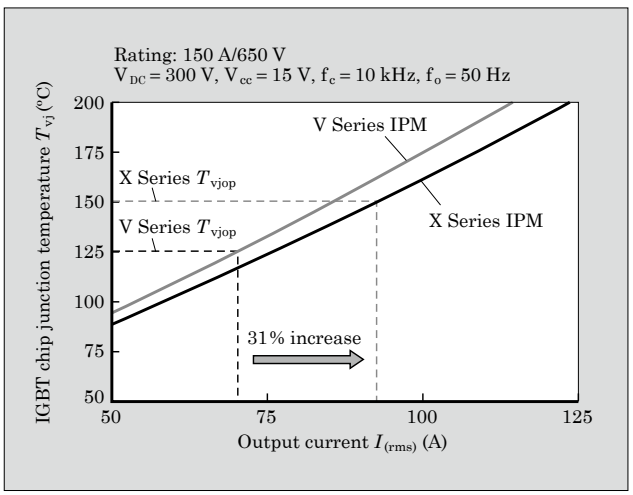
Tvjmax (Maksimum çip jonksiyon sıcaklığı)

Yüksek sıcaklıkta çalışabilme, X serisi IPM'lerin 7. Jenerasyon paketleme teknolojisinde bulunan yüksek ısıya dayanımlı jel ve yüksek güvenirlikli lehim özellikleri sayesindedir. Ayrıca IPM' deki kontrol entegresi, yüksek sıcaklıkta sıcaklık ve elektromigrasyona duyarlı olmayan bir devre tasarımı dikkate alan bir düzen tasarımı uygulayarak yüksek sıcaklıklarda çalışmayı mümkün kılıyor. Sonuç olarak daha ağır yük koşulları altında ve daha düşük ısı dağıtımı yapılan güç dönüştürme ekipmanlarında uygulanabilir.

Şekil 6, IPM bir güç dönüştürme elemanı olarak işlev gören invertöre bağlandığında invertör çıkış akımı ve çip jonksiyon sıcaklığının bir karşılaştırmasını gösteriyor.
X serisi IPM'ler V serisi IPM'lerle kıyaslandığında IGBT çip jonksiyon sıcaklığının sürekli çalışma anında artırılması ve güç kayıpların azaltılması sayesinde çıkış akımını %31 artırabiliyor.



Şekil 5



Şekil 6



WIFI MODÜL MCU'LAR

WiFi modül MCU'lar herhangi bir mikro denetleyicinin WiFi ağınıza erişmesini sağlayabilen TCP/IP protokolüne sahip modüllerdir. WiFi modülleri, elektronik sistemleri kablosuz olarak internete bağlıyor. Elektronik devrelerde WiFi modülleriyle sistem internete bağlanır ve böylelikle IoT projelerinde kullanılmalarına olanak sağlar. Bu modüller ile sensörlerden veriler alınıp internet üzerinden bu veriler paylaşılabilir, bilgisayar veya akıllı telefon ile sistem kontrol edilebilir. Bunun dışında doğrudan kişiye ait bir modem veya akıllı telefonun WiFi noktası olarak kullanarak sistemin kontrolü sağlanabilir.

WiFi modüllerinin kullanım alanları oldukça geniştir. Herhangi bir WiFi modülüyle çeşitli akıllı ev sistemleri oluşturulabilir. Bunlara örnek vermek gerekirse oda lambası, masa lambası, kapı kilidi, alarm, müzik çalar, evdeki hava durumunun uzaktan takip edilmesi, klima, televizyon gibi ev eşyalarının WiFi üzerinden kontrol edilebilmesi gibi birçok olanağa WiFi modülleriyle sahip olunabilmektedir. Robotların veya herhangi bir elektronik sistemin içerisinde yer alan çeşitli sensörler yardımıyla alınan veriler, cep telefonundan veya bilgisayar üzerinden bu modüller kullanılarak görüntülenebilir. Yine WiFi modülleri ile herhangi bir internet sitesi üzerinden datalar alınabilir. Giyilebilir teknolojilerde, modern tarımda ve askeri alanlarda da WiFi modüllerinin kullanıldığı çok sayıda proje mevcuttur.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
AR-GE VE TEKNİK DESTEK MÜHENDİSİ
MERT KALINLI

Online Shopping | www.ozdisan.com

HopeRF firmasının HM-WF8266 kodlu bir WiFi modülü bulunmaktadır. HM-WF8266 modülü bir WiFi noktası gibi kullanılabilir. Modüle bir isim ve bir şifre atanarak akıllı telefon, bilgisayar, tablet gibi cihazların WiFi ağ menülerinden modül görüntülenebilir ve oluşturulan şifre girilerek modül ile cihaz arasında bağlantı kurulabilir. Bunun dışında HM-WF8266 kodlu modül ile kullanıcı adı ve şifresi bilinen herhangi bir modeme bağlanılabilir. Ayrıca akıllı telefonlar da tıpkı modemler gibi WiFi noktası olarak kullanılarak modül ile arasında bağlantı kurabilir.

HopeRF firmasının HM-WF8266 kodlu 2.4 GHz'lik kablosuz alıcı verici WiFi modülünün bazı özellikleri alttaki gibidir;

- STA/AP/STA+AP çalışma modlarını destekler,
- UTRT/GPIO/ADC/PWM/IIC destekler,
- Yüksek hassasiyetli 10 bit dahili ADC,
- Seri local güncelleme ve uzaktan aygıt yazılımını yükseltme (FOTA) desteği,
- Gömülü LWIP protokolü,
- WPA/WPA2 güvenlik mekanizması,
- WEP/TKIP/AES şifreleme türü,
- IPv4/TCP/UDP/HTTP/FTP/MQTT ağ protokolü.

HM-WF8266 modülü Arduino ve Nuvoton gibi firmaların mikro denetleyicileri ile programlanabilir. Modül 3.3V ile çalışır. Modülün beslemesi dışarıdan veya mikro denetleyici üzerinden yapılabilir. Modül üzerinde yer alan Rx ve Tx pinleri kullanılarak UART haberleşme protokolü ile modülün programlanması yapılır. Modül üzerinde yer alan Rx pini işlemcinin Tx pinine, modül üzerinde yer alan Tx pini ise işlemcinin Rx pinine bağlanır. HM-WF8266 modülü, UART haberleşmesiyle gönderilen AT komutları ile kontrol edilir.

HM-WF8266 WiFi modülüne ilk başta "AT" komutu göndeririz. Eğer bağlantılarımızda bir sorun yok ise modül OK yanıtı verir. Modülü resetlemek için kullanılan komut "AT+RST"dir. Modüle isim ve şifre atamak için "AT+CWSAP", modülün çalışma modunu belirlemek için "AT+CWMODE" gibi çeşitli işlevleri olan çok sayıda AT komutu bulunuyor.

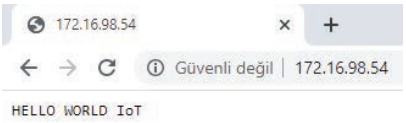
"Herhangi bir WiFi modülüyle çeşitli akıllı ev sistemleri oluşturulabilir."

HM-WF8266 WiFi modül MCU'sunu Arduino ile kullanmak için oluşturulmuş çok sayıda mobil uygulama ve web sitesi bulunuyor. Ayrıca yine Arduino ile modülü kontrol etmek için yazılan çeşitli kütüphaneler de var. Bu mobil uygulamalar veya web siteleriyle, kullanıcılar tarafından, modülü Arduino ile uyumlu kullanabilmesini sağlayabileceği menüler oluşturabilir. Menülere çeşitli butonlar, siviçler, joystickler ve RGB renk butonları gibi çok sayıda özellik eklenebilmektedir.

WiFi modülleri, AT komutları ile modülden alınan bir IP adresinde, HTML kodlarıyla yapılmış menüler oluşturulabilir. Bu IP adresine mesajlar gönderilebilir. IP adresinde HTML kodlarla oluşturulmuş olan menüye eklenen butonlar veya bir takım farklı özellikler modülün çeşitli işlevleri gerçekleştirmesine olanak sağlar.

Özdisan Elektronik, Nuvoton marka Nuc029L işlemcisini kullanarak modül ile ilgili iki ayrı örnek kod hazırladı. Bu örnek kodların ilki modüle bir isim ve şifre atayarak WiFi bağlantısı bulunan herhangi bir cihaz ile modülün bağlantı kurmasına olanak sağlıyor. Hazırlanan ikinci örnek kod ise modülün, herhangi bir WiFi noktasıyla bağlantı kurmasına imkan tanıyor. Bu örnek kod ile modülün ürettiği bir IP adresine veri gönderilebiliyor. Örnek kodlara Özdisan Teknik Kütüphanesi'nden ulaşılabilir.

Modülün ürettiği IP adresine NUC029L bordu kullanılarak gönderilen data;



Modülün görüntüsü;



Arduino için kullanılabilecek bir mobil uygulama menüsü oluşturma örneği;

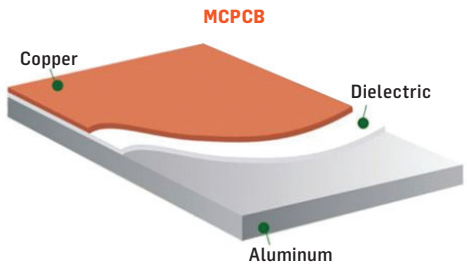




METAL CORE PCB (MCPCB)

Metal çekirdek PCB (MCPCB) veya izoleli metal yüzey (IMS PCB), metal tabanlı PCB türleridir. FR4 malzemesinin termal sınırlamalarının üstesinden gelmek için geliştirilen teknolojidir. Kartlarınızın yüksek sıcaklık ortamında çalışması gerekiyorsa metal malzeme FR4'ten daha iyi bir seçimdir.

MCPCB yüksek ısıl iletkenliğine sahip metal üzerine, özel bir dielektrik kullanarak bakır ile gövde malzemesi arasında elektriksel izolasyon sağlanıyor. Genel metal malzemeler alüminyum, bakır ve demir olabiliyor. Metal malzemelerden en yaygın olanı alüminyumdur. Bu tür PCB'ler genellikle Alüminyum PCB olarak bilinir.

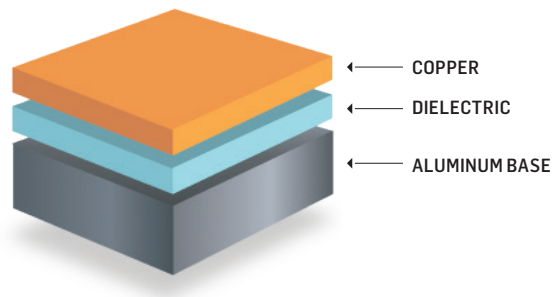


Metal Core PCB Teknolojileri

Tek katmanlı, çift katmanlı ve çok katmanlı PCB'ler olarak mevcuttur. Seçimler kişisel PCB uygulama ihtiyaçlarına bağlı değişkenlik gösteriyor. Katman arttıkça maliyetiniz yükseliyor.

METAL CORE PCB STACK-UPS

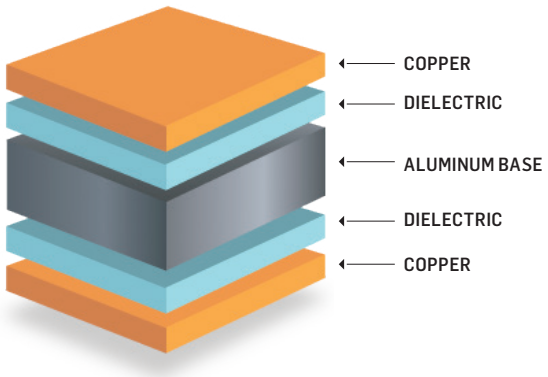
TEK KATMAN



Metalik taban ısıyı soğutucuya, bir montaj yüzeyine veya doğrudan havaya aktarır. Malzemeler tek yüzeye yerleştiriliyor.

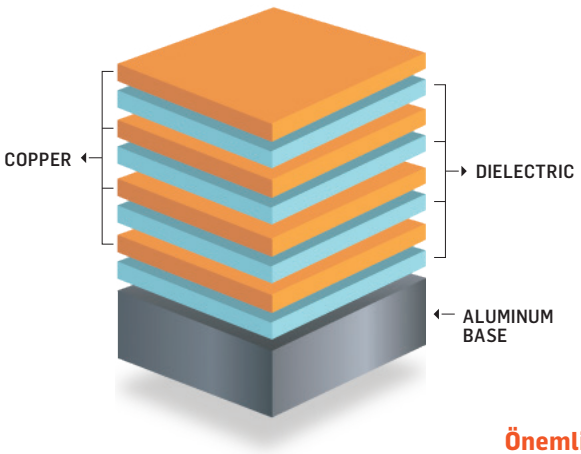
Online Shopping | www.ozdisan.com

ÇİFT KATMAN



Özel prosesler ile delik içleri kaplama (PTH) yapılabilir. Böylece SMT ve THT bileşenleri her iki tarafa yerleştirilebilir.

ÇOK KATMAN



SMT bileşenleri yalnızca bir tarafa yerleştiriliyor. THT bileşenlerine izin verilmez, ancak dahili sinyal katmanları ile kör ve gömülü vialar yapma imkanı sağlar.

Metal Core PCB'ler Isıyı Nasıl Dağıtır?

Metal Core PCB'lerin ısıyı dağıtmada FR4 levhalardan çok daha etkili olmasının nedeni, IC bileşenlerinden metal plakaya termal bir köprü görevi gören ve çekirdekten bir ısı emiciye otomatik olarak ısı ileten dielektrik malzemelerinden kaynaklanıyor. FR4 kartlarınız varsa, ısıyı karttan aktarmak için tipik bir ısı emici eklemeniz gerekir, aksi takdirde potansiyel olarak zararlı sıcak noktalar oluşturacaktır.



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
ELEKTRONİK KART SORUMLUSU
NİYAZİ BİLGE

"FR4 kartlarınız varsa, ısıyı karttan aktarmak için tipik bir ısı emici eklemeniz gerekir, aksi takdirde potansiyel olarak zararlı sıcak noktalar oluşturacaktır."

Önemli Noktalar:

Termal İletkenlik: FR4, tipik olarak 0.3W civarında düşük termal iletkenliğe sahipken, Aluminyumda ise; 0.5W-4.0W arasında değişen, en yaygın olarak 1.0W civarında tercih ediliyor.

Delikiçi Kaplama (PTH): MCPCB'de, tek-katmanlı PCB için kaplanmış delikler mevcut değildir. Genelde tek yüzeye malzemeler konulur. PTH uygulama maliyeti yüksektir gereklilik yok ise çok tercih edilmez.

Lehim Maskesi: PCB lehim maskeleri genellikle koyu renklerdir. (yeşil, mavi, kırmızı, siyah.) Genellikle her iki yüzeye uygulanır. MCPCB lehim maskesi LED panoları için neredeyse tamamen beyazdır. Yalnızca bakırın olduğu yüzeye uygulanır.

Kalınlık: Genel PCB'ler çeşitli malzeme kombinasyonları ve katman sayıları kullanılarak çok çeşitli kalınlıklara sahiptir. MCPCB kalınlık değişimi mevcut destek plakası kalınlıkları ve dielektrik tabaka kalınlıkları ile sınırlıdır.

Tercih Edilen Genel Uygulamalar:

Aydınlatma: LED Işık Alüminyum PCB'nin en büyük kullanıcısıdır.

Güç modülü: Güç dönüştürücüler,

Güç kaynağı: Anahtarlama regülatörü, DC / AC dönüştürücü, SW regülatörü, Otomobil: Elektronik regülatör, ateşleme, güç kontrolörleri,

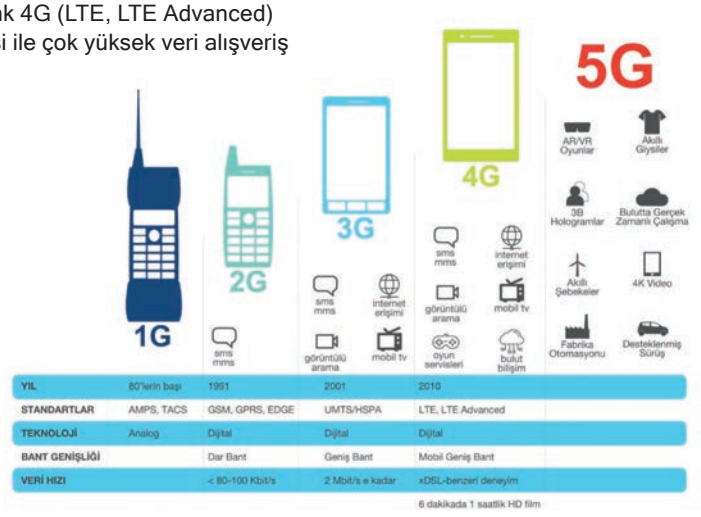


5G GELİYOR

5G daha gelmeden o kadar çok tartışmalara konu oldu ki, daha yaşantımıza dahil olamadan hepimizin aklında iyi veya kötü bir 5G senaryosu oluştu. Her ne kadar karşıt görüşler ile ilgili birçok araştırma olsa da biz bu yazımızda zararlarından ziyade faydaları ve hayatımızda değiştirebilecekleri üzerine duracağız.

Peki Nedir Bu 5G?

5G kelime anlamı ile beşinci nesil (5th Generation) anlamına geliyor. Yani telekom sektöründe açılan beşinci çağı ifade ediyor. Hatırlayacağımız gibi ilk analog telefonların icadı ile 1G (AMPS, TACS) kullanımı başladı, akabinde de analog haberleşme ilk defa dijitale çevrilerek kısa mesaj desteği ile birlikte telekom sektöründeki en önemli adımlardan bir tanesi atılarak 2G (GSM, GPRS, EDGE) kullanıldı. Her geçen gün hız ihtiyacı arttığı için 2G yerini 3G (UMTS, HSPA) ye bırakarak daha hızlı veri alışverişi sağladı. Son olarak 4G (LTE, LTE Advanced) teknolojisi ile çok yüksek veri alışveriş hızlarına erişerek hepimizin sosyal medya aracılığı ile 1080p veya 4K videoları izleyebilmemize olanak sağlamış oldu.



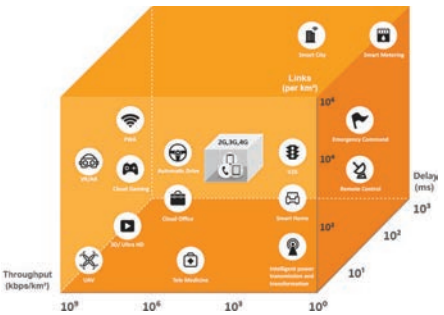
Günümüz teknolojisinde çok sık duyduğumuz kelimeler türedi bunlara örnek olarak IoT (nesnelerin interneti), Endüstri 4.0 kelimelerini verebiliriz. Her iki terim de herhangi bir nesneden herhangi bir zamanda herhangi bir veriyi alarak herhangi bir yere gönderebilme anlamına geliyor. Bu da daha çok nesnenin aynı anda mevcut ağa bağlanarak diğer birimler ile konuşabilmesi ifade ediyor. Diğer yandan gelişen otomobil sektörü ile otonom sürüş üzerine çalışan birçok firma mevcut bu otonom sürüş ile birlikte artık herhangi bir sürücü olmadan aracımızın istediğimiz bir yerden istediğimiz bir yere seyahat etmesini sağlayacağız. Araç üzerinde bulunan sensörler ve diğer araçlar ile haberleşme teknolojisi sayesinde hem yol bulma hem de çarpışmaların önüne geçilerek kazasız bir hayat sağlanacak.

"Aynı boyuta sahip bir ürün 4G ile 33 saatte indirilebilirken 5G ile yalnızca 20 dakikada indirilebilir hale gelecek."



ÖZDİSAN ELEKTRONİK
SAHA UYGULAMA ŞEFİ
İBRAHİM EKMEKÇİ





5G'nin faydası ne olacak? Neden 5G?

Şu anki teknoloji ile yapılabileceklerin ucu bucağı yok, her ne kadar yukarda örneklendirmeye çalışsak da bu örnekleri arttırmak oldukça mümkün. 5G teknolojisi ile sağlanması hedeflenen üç ana hizmet mevcut. Bunlar; hız, gecikme (Lag) ve bağlanabilirlik. Bahsettiğimiz bu ana 3 özelliğe tek tek değinmek gerekirse; Şu anda kullanmakta olduğumuz 4G teknolojisi ile erişebildiğimiz hızlar 10Mbps ile 100Mbps arasında değişmekle birlikte bunun yerini alacak olan 5G teknolojisinde 1Gbps ile 100Gbps arasında bir hız sunulması planlanıyor.

Kısaca bir örnek verecek olursak internetten indirmek istediğimiz 2019 yılında çıkan ve serisinin en günceli olan Call of Duty: Modern Warfare oyununun boyutu 150GB'tır.

Bu oyunu 4G ile indirdiğimizde;
10Mbps / 8 = 1,25MBps (saniyede 1,25 Megabyte) olarak görmekteyiz. Toplam oyun boyutuna baktığımızda 150GB / 1,25MB = 120.000 saniye / 2000 dakika / 33 Saat olarak görebiliriz.

Aynı oyunu 5G ile indirdiğimizde;
1Gbps / 8 = 125MBps (saniyede 125 Megabyte) olarak görmekteyiz. Toplam oyun boyutuna baktığımızda ise, 150GB / 125MB = 1200 saniye / 20 dakika olarak görebiliriz.

Sonuç olarak aynı boyuta sahip bir ürün 4G ile 33 saatte indirilebilirken 5G ile yalnızca 20 dakikada indirilebilir hale gelecektir ki bu hızın büyüklüğünü siz hayal edebilirsiniz.

Diğer bir devrim niteliğinde olan özellik ise gecikme üzerine yapılan iyileştirmedir. Şu anda kullandığımız mobil internet bağlantısının ortalama gecikme süresi 100ms ila 200ms civarındadır. Bu hız, bir insanın tepki süreleri ile karşılaştırıldığında çok ama çok hızlıdır. Bir insanın herhangi bir olaya tepki süresi ortalama 300ms civarında. 5G teknolojisinin sağlayacağı avantajlardan olan bu gecikme süresi yalnızca 1ms olacak. Buna gerçek zaman bile diyebiliriz. Yani, oturduğumuz yerden dünyanın öbür ucundaki bir makinayı, bir arabayı, bir insansız hava aracını sanki yanındaymış gibi kullanabileceğimiz anlamına geliyor.

“Otonom araçlara kısaca değinmiştik. Her ne kadar şu an kullanıma başlanmış olsa da haberleşmesinde 200ms’lik bir gecikme hala var, bu da aslında yeterince güvenli olmadığı anlamına geliyor.”

Otonom araçlara kısaca değinmiştik. Her ne kadar şu an kullanıma başlanmış olsa da haberleşmesinde 200ms’lik bir gecikme hala var, bu da aslında yeterince güvenli olmadığı anlamına geliyor. 5G teknolojisinin 1ms’lik düşük gecikmesi ile artık otonom araçlar trafik ışıkları, tabelalar ve en önemlisi diğer sürücüsüz araçlar ile gerçek zamanlı ve sürekli iletişim kurabilecekler. Böylece oluşacak trafiğin ve çarpışmaların önüne geçilmiş olacak. Bu yenilikler hayatımızı değerli kılarken, 5G çok daha önemli olan sağlık sektöründe de kullanılacak. 5G’deki düşük gecikme hızları ile artık uzaktan ameliyatlar gerçek zamanlı olarak yapılacak. Dünyanın öbür ucundaki bir cerrah internet üzerinden kontrol edeceği robot kollar ile dünyanın diğer ucundaki bir hastayı ameliyat edebilecek. Aslında bu çok da uzak bir gelecek değil, 8 Ocak 2019 tarihinde 5G üzerinden uzaktan ameliyat ilk kez başarılı bir şekilde gerçekleştirildi. Çin’de bulunan bir cerrah kendisine 50km uzaklıkta bulunan bir laboratuvardaki bir hayvanın karaciğer ameliyatını 5G üzerinden gerçek zamanlı olarak gerçekleştirdi. Aslında 5G sağlıkta da bir devrim yaratacak.

Son olarak bağlanabilirlik konusuna değinecek olursak, burada vurgulamak istediğimiz aynı anda bir noktaya kaç cihazla bağlanabileceğimizdir. Güncel teknoloji olan 4G ile bir noktaya aynı anda on cihaz bağlanabiliyorsa 5G ile bu bağlanılabilirlik yüzlere hatta binlere çıkacak. Bunun önemi günümüzde her ne kadar anlaşılamasa da IoT (Nesnelerin İnterneti) kavramı gün be gün hayatımıza girdikçe aslında bu bağlanılabilirlik olmazsa olmaz olacak. Evimizden, otomobilimize, hatta iş yerimize kadar etrafımız akıllı cihazlarla donatılacak. Evimize girerken kapımız artık akıllı olacak, içeri girdiğimizde kombimiz akıllı olacak, ışıklarımız akıllı olacak daha da fazlası televizyon ve kahve makinemiz bile akıllı olacak, birbirleriyle sürekli haberleşme halinde olacaklar. Hal böyle olunca bir bağlantı noktasına çok sayıda cihazın bağlanabilirlik durumu ihtiyaç haline gelecek. 5G teknolojisi de bu ihtiyaca yönelik olarak bağlanılabilirlik özelliği ile geliyor.



Online Shopping | www.ozdisan.com

Her ne kadar özellik olarak değinmesek de 5G teknolojisinin görünmeyen bir özelliği mevcut. Bu da düşük güç tüketimidir. Akıllı cihazlar artık giyilebilir teknolojiye kadar yayıldılar. Kulaklıklarımız, bilekliklerimiz hatta sağlık sektöründe kullanılan sağlık verisi ölçme cihazlarına kadar hepsi artık pille çalışıyor. Pilli uygulama söz konusu olduğunda akıllara gelen ilk soru güç tüketimidir. 5G teknolojisi hedef olarak tüm akıllı cihazları aldığından dolayı giyilebilir cihazlar da 5G'nin hedefinde. Böylece daha düşük güç tüketimiyle daha uzun pil ömrü sağlayabilecek.

Özdisan Elektronik'in distribütörlüğünü yapmış olduğu Gosuncn (ZTEWelink), hücresel bağlantı ürünlerindeki başarısı ile kendini dünya çapında kanıtlamış firmalar arasında bulunuyor. Hücresel bağlantı günümüzde her alanda kullanılıyor. Uzaktan takip sistemleri, araç takip sistemleri, uzaktan izleme sistemleri gibi birçok sektörde 2G/3G/4G veya NB-IoT ürünleri bulunuyor. Gosuncn firması var olan 2G/3G/4G/NB-IoT ürünleri üretip tüm dünyaya hizmet sunarken güncel teknolojiyi de yakından takip ederek 5G üzerine yeni ürünler geliştiriyor ve kullanıcıların hizmetine sunuyor.



Gosuncn, kendi bünyesinde RF laboratuvarı olan sayılı firmalar arasında yer alıyor. Teknolojiyi yalnızca kullanan değil üreten ve yön veren bir firma olup 5G teknolojisinin geliştirilmesinde büyük rol oynamaktadır. Bünyesinde barındırdığı teknik ekip ile birlikte müşterilerine baştan sona bir destek veriyor. Ürün seçimi yapılırken verilen



destek, daha sonra PCB çizimi sırasında da sürmektedir. Ön kontrol adını verdiğimiz PCB kontrolü ile daha üretim aşamasına gelmeden oluşabilecek hataların önüne geçilebiliyor. Üretim aşamasından sonra prototip testi ile müşteriler çalışır şekilde ürünlerini Gosuncn firmasına gönderebiliyor ve burada RF ve performans testi yapılarak üretilen ürünün her açıdan profesyonel olması sağlanıyor.

Gosuncn her ürünü için yayınladığı geliştirme devreleri ile müşterilerine herhangi bir PCB tasarımı yapmadan ürünleri test etme ve projelerini prototipleme imkanı sağlıyor.

Gosuncn firmasının yayınladığı 5G modül olan GM800 kodlu ürün Qualcomm SDX55 çipi ile tasarlandı. 5G desteği olmasına rağmen olası durumlarda 4G/3G yapılarını da kullanabiliyor. İndirme hızı olarak 3.5Gbps, yükleme hızı olarak 500Mbps gibi çok yüksek hızları destekliyor.

"Gosuncn, kendi bünyesinde RF laboratuvarı olan sayılı firmalar arasında yer alıyor."

Kendi üzerinde 4x4 MIMO (Multiple Input Multiple Output) anten desteği mevcut. Dahili GNSS özelliği ile harici bir konumlandırma çipine ihtiyaç duymadan konum verilerini kullanabiliyor. Son olarak tüm dünyada geçerliliğini sağlayan CCC, SRRC, CTA, RoHS, CE, FCC, GCF, PTCRB ve China Telecom sertifikalarına sahip. 5G modül ve tüm Gosuncn ürünleri Özdisan Elektronik müşterilerinin hizmetinde.

IWAVE ENDÜSTRİYEL UYGULAMALAR İÇİN SBC VE SOM ÇÖZÜMLERİ

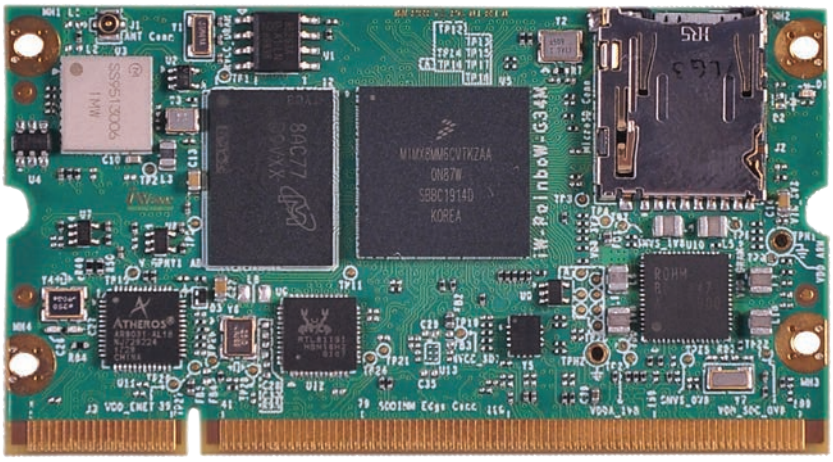
Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte endüstriyel uygulamalarda da bilgisayar kullanımı artmakta, geçmişte bilgisayar denilince aklımıza büyük boyutlarda bir cihaz gelirken günümüzde avuç içi büyüklüğündeki cihazlar aynı işlemleri yapabiliyor. Endüstriyel uygulamalarda PC'lerin kullanılması birçok avantaj sağlıyor. Yüksek işlem hızı sayesinde karmaşık hesaplamaları hızlıca yapabilir, cihazınızı internete bağlayabilir, cep telefonlarından aşina olduğumuz dokunmatik ekranlar ile size bir kullanıcı ara yüzü sağlayabilir. Endüstriyel PC'ler ARM işlemcilerin gelişmesiyle birlikte sıcaklık aralığının çok değişken olduğu, manyetik gürültünün bulunduğu zorlu ortamlarda çalışabiliyor.

Endüstriyel uygulamalarda genellikle Linux ve Android işletim sistemi kullanılıyor. Masa üstü işletim sistemlerinin çalışabilmesi için belli bir düzeyde donanım özellikleri gerekiyor, Android ve Linux işletim sitemleri çok daha düşük donanım gerektiren ARM işlemciler için geliştirilmiştir. Bu işletim sistemleri esnek yapıları sayesinde ihtiyaca göre yapılandırılabiliyor.

Mini PC'lerde kullanılan işlemciler farklı markalar tarafından üretilmesine rağmen aynı ARM mimarisini kullanılıyor, bu sayede ortak bir yazılım dili ortaya çıkıyor. Markaya göre farklı olan özellikler ise çevresel birimleri ve ürünün industrial veya comercial grade olmasıdır. Günümüzde daha çok A7, A53, ARM9 mimarisine sahip işlemciler kullanılıyor. Bir işlemci içerisinde birden çok çekirdek olabilir, bu sayede aynı anda paralel olarak birden fazla işlem yapılabiliyor. Çekirdek sayısına göre single core(1), dual core(2), quad core(4), octa core(8) şeklinde isimlendirilir. Endüstriyel uygulamalarda daha çok NXP i.mx6 ve i.mx8 işlemciler tercih ediliyor. i.mx8 işlemciler real time işlemler için ikincil işlemci olarak M4 ve M7 işlemci barındırıyor.

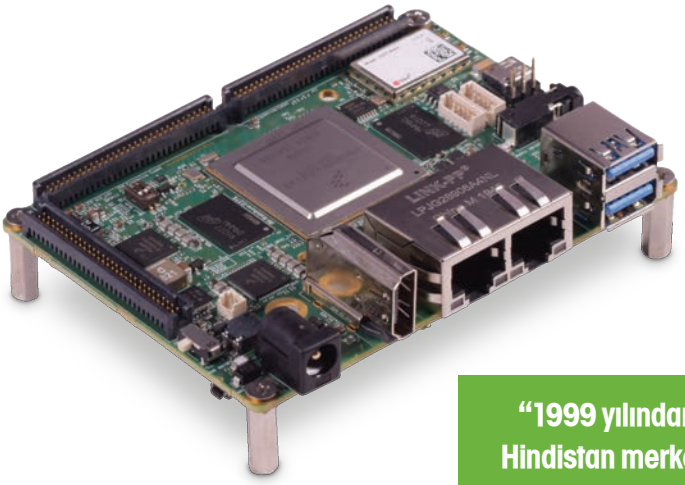


ÖZDİSAN ELEKTRONİK
AR-GE VE TEKNİK DESTEK MÜDÜRÜ
SABRİ DAĞERİ



PC boardları geliştirme süreçleri uzun ve zorlu olan sistemlerdir. Yüksek frekanslarda çalıştıkları için PCB çizimlerinde empedans kurallarına uyulmalıdır. Bu boardlarda kullanılan işlemciler BGA kılıfta olmasından dolayı PCB genellikle 4 veya 8 katlı olarak çiziliyor. EMC testlerinden geçebilmesi için birçok tasarım geliştiriliyor. Ürün geliştirirken bu

Online Shopping | www.ozdisan.com





aşamaları gerçekleştirmek proje süresini ve personel gereksinimlerini artıracağı için Mini PC kullanmak süreçleri hızlandırıyor. Mini PC'lerde SBC (Single board computer) ve SOM (System on module) olmak üzere iki önemli kavram mevcuttur. SBC'ler üzerinde tüm gerekli donanımın ve portların bulunduğu bir cihazdır. SOM modüller ise üzerinde sadece işlemci, RAM, FLASH, PMU(Power Management Unit) gibi gerekli donanımların bulunduğu ama portların bulunmadığı bir cihazdır. SBC'lerde kullanıcıya hazır bir çözüm sunar kullanıcının herhangi bir geliştirme yapmasına gerek yoktur ama esnek bir çözüm değildir, kullanıcıya sabit bir donanım sunar. SOM modüller ise esnek bir çözüm sunar ama kullanıcının SOM modülleri kendi sistemine entegre etmesi için geliştirme yapması gerekiyor. SOM modüller soketli ve lehimlenebilir olmak üzere fiziksel olarak ikiye ayrılır. Soketli modeller kolay montaj sağlar, arıza durumunda değiştirilmesi kolaydır. Lehimlenebilir modeller ise daha ince bir çözüm sağlar. Kullanıcı SOM modülü kendi boarduna entegre ederek Ethernet, USB gibi portları istediği gibi yerleştirebilir. SOM modüller Compute Module olarak da isimlendirilir.

Ürün tasarımı yapılırken kullanılacak olan SBC veya SOM modülün özelliklerini doğru olarak belirlemek oldukça önemlidir. Kullanım alanına göre Industrial grade ve Comercial grade olmak üzere ikiye ayrılır.

"1999 yılından kurulan Hindistan merkezli iWave, endüstriyel, medikal ve otomotiv sektörlerindeki müşterilerine hizmet veriyor."

Industrial grade ürünler -40 +85 derece arasında çalışabilir, dış ortamda ve manyetik gürültünün yüksek olduğu zorlu şartlar altında kullanıma uygundur. Comercial grade ürünler ise daha çok ev ve ofis gibi iç ortamlarda kullanılıyor.

Mini PC pazarında birçok farklı marka ve model mevcut, bu ürünlerin fiyat aralıkları oldukça değişken olabilmektedir. Ürünün maliyetini etkileyen en önemli parametrelerden birisi de mini PC'nin endüstriyel uygulamalara ne kadar uygun olduğudur, bazı çözümler uygun maliyet sağlamasına rağmen zor ortam şartları altında çeşitli sorunlara neden olabiliyor. Bir diğer parametrede ürün devamlılığıdır, piyasada çok popüler olan ürünler birkaç yıl sonra temin edilemeyebiliyor. iWave üretmiş olduğu ürünlerde 10 yıl temin garantisi veriyor.

Özdisan Elektronik her türlü ihtiyaca yönelik SBC ve SOM modül çözümleri sunuyor. Özdisan Elektronik ile distribütörlük anlaşması imzalayan iWave, industrial grade SBC ve SOM modül çözümleri sağlıyor. 1999 yılından kurulan Hindistan merkezli iWave, endüstriyel, medikal ve otomotiv sektörlerindeki müşterilerine hizmet veriyor.



ASELSAN VE TESCOM İŞ BİRLİĞİ; FOTOVOLTAİK EVİRİCİLER

Güneş enerji santralleri son yıllarda hızla büyüyen stratejik öneme sahip işlerden biri haline geldi. Türkiye'de 7 binin üzerinde güneş enerji santrali kurulurken, güneş enerjisi kurulu gücü 6 bin 232 megavata ulaştı. Fotovoltaik eviriciler, üretilen enerjinin kullanıcıya ulaşması için hayati önem taşıyor. ASELSAN ve Tescom iş birliğiyle hazırlanan güneş panellerinde üretilen enerjiyi şebekeye vermek için gerekli fotovoltaik eviricinin yerli olarak üretilmesinde son aşamaya gelindi. ASELSAN ve Tescom çalışmaları devam eden 250 kilovat gücündeki ürünle evirici tedarikçisi olarak hızla büyüyen güneş enerjisi sektöründe yerini almayı hedefliyor. Tescom Proje Koordinatörü Vedat Gül ve ASELSAN Proje Mühendisi Emircan Özdemir ile projenin detaylarını konuşmak için bir araya geldik.



ASELSAN
PROJE MÜHENDİSİ
EMİRCAN ÖZDEMİR



TESCOM
PROJE KOORDİNATÖRÜ
VEDAT GÜL

Fotovoltaik eviriciler hakkında bilgi verir misiniz?

Vedat Gül: Fotovoltaik eviriciler temel olarak, güneş panelleri üzerinden üretilen doğru akım (DC) tipindeki gücü, var olan şebeke altyapılarında kullanılabilmek üzere alternatif akım (AC) tipine dönüştüren cihazlardır. Fotovoltaik eviriciler şebeke ile çalışma durumlarına göre On-Grid (Şebeke bağlantılı eviriciler) ve Off-Grid (Şebekeden Bağımsız Eviriciler) olarak ikiye ayrılır. Şebeke bağlantılı fotovoltaik eviriciler kullanım tipine göre mikro, dizi ve merkezi evirici olmak üzere 3 gruba ayrılır. Mikro eviriciler her bir fotovoltaik panelin altına monte edilerek kullanılan eviricilerdir. Merkezi eviriciler, panellerin eviriciden öncesinde tek bir bağlantı noktasında bir araya getirildiği ve daha sonra eviriciye giriş yaptığı sistemlerdir. Dizi eviriciler ise eviricinin DC girişinin izin verdiği gerilim değerine kadar panellerin seri bağlandığı ve daha sonra bu fotovoltaik dizinin doğrudan eviriciye bağlanması ile oluşturulan sistemlerdir.

Fotovoltaik eviriciler ağırlıklı olarak hangi sektörlerde kullanılıyor?

Emircan Özdemir: Yenilenebilir enerji kaynaklarının başında gelen güneş enerji sistemleri; fotovoltaik panel, fotovoltaik eviriciler ve akü grupları gibi bileşenlerden oluşuyor. Güneş enerji sistemlerinin önemli kalemlerinden olan fotovoltaik eviriciler (invertörler), arazi ve çatı tipi güneş enerji sistemlerinden büyük güneş enerji santrallerine (GES) kadar birçok alanda güç dönüştürücüsü olarak kullanılıyor.

Online Shopping | www.ozdisan.com

ASELSAN 250kW Fotovoltaik Evirici Projesi hakkında neler söylemek istersiniz?

E.Ö: ASELSAN 2014 yılında sivil sektörde faaliyet göstermek üzere UGES Sektör Başkanlığı'nı kurmuştur. Bu faaliyet alanında ise enerji sektöründeki faaliyetler büyük önem arz ediyor. Yenilenebilir enerji alanındaki yatırımların dünya genelinde oldukça arttığı bu dönemde güneş enerji santrallerinde en kritik bileşenlerden biri olan fotovoltaik evirici alanında ilk ürünü ortaya çıkarmak ASELSAN tarafında oldukça heyecan verici karşılanıyor.

Proje detayları hakkında bilgi verebilir misiniz?

V.G: Proje kapsamında, 250 kW çıkış gücünde tasarlanan dizi tip güç dönüştürücüsü 1500 volt DC gerilim seviyesinde çalışabilecek. Sahip olduğu altyapı sayesinde modüler şekilde bağlanabilme özelliği olan ürünler, yatırımcıların tercihleri doğrultusunda kabin içi uygulaması ile güneş enerji santrallerinde merkezi evirici yapısında da kullanılabilecek. Ayrıca, MODBUS, USB, RS485/PLC (opsiyonel) gibi birçok haberleşme altyapısı ile yatırımcılarına hem cihaz hem de santral bazında izleme imkanı sunabilecek.

Fotovoltaik eviricilerin Türkiye'de daha önce üretimi yapılıyor muydu?

V.G: DMY grup bünyesinde yer alan Mavisis, Türkiye'nin ilk yerli ve milli fotovoltaik eviricisini (TÜV-RW serifikalı, TEDAŞ onaylı) tasarlamış olup hali hazırda bu cihazların geliştirme ve üretim çalışmaları Tescom Solar ismi ile Tescom tarafından devam ettiriliyor.

Tasarım ve geliştirme çalışmalarını ASELSAN ve Tescom birlikte mi üstlendi?

E.Ö: Evet, iki firma birlikte üstlendi. Fotovoltaik eviricilerin yerli imkanlar ile tasarlanıp üretilmesi fikri ile ortaya çıktı. Proje kapsamında, ASELSAN ve Tescom tasarım ve geliştirme çalışmalarını beraber yürütüyor. Her iki firmanın da tasarım ekipleri pandemi döneminin kısıtlı ortamına karşın büyük bir özveri göstererek projeyi bugünkü noktaya getirdi.

Bu projede sizi en çok zorlayan ne oldu?

E.Ö: Projenin ilk görüşmelerini ocak ve şubat aylarında gerçekleştirip mart ayında projeye başladık. Bu dönemde herkesin bildiği üzere Covid-19 pandemisi ülkemizde de başlangıç gösterdi. Bu dönemde evden çalışma süreci de başladı ayrıca malzeme ve bileşen tedarikinde de gecikmeler yaşandı. En önemlisi de her iki firmada görev alan mühendislerin farklı şehirlerde bulunması nedeniyle uzaktan onlarca kez toplantılar gerçekleştirdik. Bu süreçte ve kısa sürede çalışmaları tamamlamanın en önemli anahtarı ise tüm proje paydaşlarının ülkemize hizmet etmek adına bu projeye inanmış olmalarıdır.

"Proje kapsamında, 250 kW çıkış gücünde tasarlanan dizi tip güç dönüştürücüsü 1500 volt DC gerilim seviyesinde çalışabilecek."

Yeni cihazın diğer fotovoltaik eviricilerden en büyük farkı nedir?

V.G: Tasarladığımız fotovoltaik evirici sağladığı 250 kW çıkış gücü ile bu noktada ülkemizde şu ana kadar milli imkanlar ile tasarlanmış ve yerli imkanlar ile üretilmiş olan en büyük çıkış gücüne sahip fotovoltaik evirici olacak. Ayrıca üretilecek olan fotovoltaik eviriciler ASELSAN markası ile pazarlanacak.



Üretilecek eviricilerin yerli olması ve ortaklığa imza atan her iki firmanın da Türkiye'de faaliyet göstermesi büyük önem arz ediyor. Tescom'un halihazırda hem ülke çapındaki 25'ten fazla çözüm ortağı hem de kendi teknik servis altyapısı sayesinde yatırımcılara çok hızlı bir şekilde ulaşıp müşteri memnuniyeti sağlamak için 7/24 servis imkanı sağlanabilecek. Gerekmesi halinde ASELSAN'ın var olan ekosistemi kullanılarak mevcut yapıda tüm ülkeye hizmet verebilen saha destek ekipleri de devreye girebilecek. Her iki firmanın bu proje ortaklığında yer alması başta satış sonrası hizmetler olmak üzere pek çok alanda yatırımcılara avantaj sağlayacak.



Cihaz, tamamen yerli imkanlarla mı üretilecek?

V.G: Tamamen Türk mühendislerinin tasarım ve yazılım faaliyetlerini üstlendikleri bu ürün geliştirme projesinde mekanik aksamlarda da yerli tasarım ve üretim söz konusu olacak.

Bu sayede ülkemizde yıllarca sadece montajını yaptığımız ürünlerde mühendislik ve yazılım çalışmalarını gerçekleştirmeye başlayarak katma değer kazandıran çalışmaları da yerli imkanlarla tamamlamış olacağız. Zaman içerisinde yeni ürün ve tasarımlarla birlikte yerli üretim bileşen ve mühendislik çalışmalarının payının da artması planlanıyor. Cihazın seri üretim faaliyetleri sektörde uzun yıllardır çeşitli ürünlerde üretim yapmakta olan Tescom 'un İzmir fabrikasında gerçekleştirilecek.

Proje ne zaman sona erecek ve seri üretime geçilecek?

V.G: Proje kapsamında kasım ayı içerisinde cihazın ilk numune üretimini ve fonksiyonel testlerini tamamlamayı hedefliyoruz. Akabinde ürün için gerekli sertifikasyon çalışmaları tamamlanacak.

"Cihazın seri üretim faaliyetleri sektörde uzun yıllardır çeşitli ürünlerde üretim yapmakta olan Tescom'un İzmir fabrikasında gerçekleştirilecek."



Online Shopping | www.ozdisan.com



Cihazın seri üretim çalışmaları kapsamında Tescom 'un İzmir fabrikasında yeni bir üretim alanı için yatırım çalışmaları devam ediyor. 2021 yılının ilk aylarında seri üretim alt yapı çalışmalarının tamamlanması ve seri üretime geçilmesini hedefliyoruz.

Son 5 yılda kurulumu tamamlanan güneş enerjisi santrallerinde kullanılan eviriciler için toplamda 250 milyon doların üzerinde ithalat gerçekleştirildi. Seri üretim ile birlikte ithalatta bir azalma olacağını öngörüyor musunuz?

E.Ö: Ülkemizde güneş enerji santrallerinin toplam kurulu gücü yaklaşık 6,5 GW büyüklüğündedir. Bu santrallerde ise maalesef yabancı menşeili cihazların kullanıldığı görülmektedir. Ülkemizin güneş enerjisi potansiyelinin oldukça yüksek olması, zaman içerisinde bu alandaki yatırımların artması sonucunu doğuracaktır. Tasarlanan yeni evirici ile birlikte yatırımcıların önümüzdeki yıllarda kurulacak yeni güneş enerji santrallerinde yerli ürüne yönelmesi ve bu alandaki ithalatın kademeli olarak azalması bekleniyor.

Bu cihazın üretimiyle birlikte tam olarak ne hedefleniyor? Yakın planlarınızın arasında ihracat yer arıyor mu?

E.Ö: ASELSAN ve Tescom iş birliğinde ortaya çıkacak 250 kW'lık dizi tip fotovoltaik evirici ürünü ile öncelikle T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın düzenleyeceği YEKA GES-3 ihalesi olmak üzere, tüm yerli ve yabancı yatırımcılara çözüm ortağı olunması hedefleniyor. Eviricilerde ürün tarihçesi yaratmak yatırımcılar nezdinde oldukça önemlidir. Önce yurt içi pazarında cihazın pazarda güçlü bir yer edinmesi, ardından yurt dışı pazarında da kendi payını alması planlanıyor. Bu sayede fotovoltaik evirici anlamında tüketen değil üreten pozisyonuna gelmeyi hedefliyoruz.

ASELSAN ve Tescom iş birliği hakkında neler söylemek istersiniz?

V.G: Tescom, güç elektroniği sektöründe 40 yıllık bir bilgi birikime sahip, AR-GE çalışmalarına büyük önem veren ve yenilikçi üretim anlayışı ile hareket eden hem yurt içi hem de yurt dışı güçlü servis ağına sahip bir firmadır. Gerek kesintisiz güç kaynakları gerekse de solar enerji alanındaki tecrübesi ve seri üretim kabiliyeti ASELSAN ve Tescom iş birliğini getirdi. Ayrıca fotovoltaik evirici projesi ile başlattığımız bu güçlü iş birliğini, yeni projeler ile daha da geliştirmeyi hedefliyoruz.

"Ülkemizde güneş enerji santrallerinin toplam kurulu gücü yaklaşık 6,5 GW büyüklüğündedir."

E.Ö: ASELSAN 1975 yılında kurulduğundan beri savunma sanayi alanında yaptığı projeler ve mühendislik faaliyetleri ile köklü bir kuruluştur. Bu süreçte edindiği tecrübe ve bilgi birikimini sivil alandaki projelere uygulayarak ülkemize bu alanda da hizmet vermek üzere 2014 yılında yeni bir organizasyon kurulmuştur. Evirici üretimi için yapılan projenin devamında yenilenebilir enerji alanında pek çok projede ASELSAN'ı görmek mümkün olacak.

DÜNYADA BİR İLK
WHATSAPP'TAN ALIŞVERİŞ

Yerli sermayeyle kurula bir Türk start-up'ı olan ZZG Tech LiLa Assist isimli bir yapay zeka yazılımı geliştirdi. LiLa Assist, WhatsApp'tan alışverişe fırsat veren dünyadaki ilk yazılım programı olma özelliği taşıyor. Doğal dil işleme (NLP) alanında uzman mühendisler tarafından 3 yıllık bir AR-GE sürecinin sonunda geliştirilen yazılım, WhatsApp'tan üzerinden müşterilerle konuşup siparişlerini alıyor, ürünü hazırlıyor, ödemeyi tahsil ediyor ve atılan konuma ürünü gönderilmesini sağlıyor. ZZG Tech Kurucu Ortağı Ömer Balkaya ile şirketin faaliyetlerini ve LiLa Assist'in online dünyaya sağladığı avantajları konuştuk.

Şirket olarak sunduğunuz ürün ve hizmetlerden bahseder misiniz?

ZZG Tech'in doğuşu anlık mesajlaşma platformlarının dijital dünyaya getirdiği paradigma değişiminin belirginleştiği 2017 yılına dayanıyor. Günümüzde sosyal ağlarla gelen paylaşım olgusunun aksine, geçmiş yerine bu anda gerçekleşmekte olanla ilgilenen anlık mesajlaşma, dijital iletişimin yeni omurgası oldu. ZZG Tech, bu yeni mecranın gücünü fark eden işletmelere çözümler üretme vizyonuyla yola çıktı.

ZZG Tech olarak işletmelerin müşterileriyle gerçek zamanlı olarak iletişim kurmasını sağlayan WhatsApp Business API, Facebook Messenger gibi en popüler anlık mesajlaşma platformlarına dayalı yeni kanallar oluşturuyor ve yönetiyoruz. Lila adlı yeni nesil C- ticaret bağlantı platformumuzla sohbet ticareti için tasarladığımız bir dizi ürün ve hizmet sunuyoruz.

Lila Connect isimli çözümümüz, anlık mesajlaşma ve diğer iletişim platformlarına bağlantı için geliştirilmiş bir ara katman uygulamasıdır. Lila Omni-Chat ise birçok iletişim kanalından gelen müşteri mesajlarının birleştirilerek tek bir arayüzden



ZZG TECH
KURUCU ORTAĞI
ÖMER BALKAYA

Online Shopping | www.ozdisan.com



yönetilmesini sağlayan müşteri hizmetleri için geliştirilmiş bir uygulamadır. İletişim platformlarından gelen mesajları işleyip, kaydedip gerekli agent arayüzlerine veya veri tabanına kaydetmeyi sağlar. Lila Bot uygulamamız ise bağlantı sağlanan iletişim kanalları üzerinden müşteri temsilcisi olmadan konuşma gerçekleştirebilen yapay zeka destekli sanal asistan (ChatBot) servisi olarak hizmet verir. Lila platformunda ChatBot veya C- ticaret vasıtasıyla yapılan satışlar için ödeme sistemlerine entegre olmayı sağlayan uygulamamızın ismi Lila Payment Gateway. Lila C-Commerce ise Lila sosyal ticarette diyebileceğimiz, müşteri temsilcisi veya sanal asistan desteğiyle mesaj platformu üzerinden satış işleminin yapılabilmesi amacıyla geliştirilmiş Lila platformuna entegre bir modüldür.

Bunların kurumlar/bireyler için avantajları neler?

E-ticarette müşteri etkileşimi alanında bir paradigma değişikliği görüyoruz ve aslında tüketicilerin doğrudan güvenilir markalarla iletişim kurduğu bir dünya öngörüyoruz.

C- ticaret (conversational-commerce) veya sosyal ticaret (social commerce) olarak anılan bu yeni alan müşteri-marka iletişiminin geleceği. ZZG Tech bu iletişimi mümkün hale getirmekle kalmıyor aynı zamanda yönetilebilir olmasını da sağlıyor.

“Dünyada ilk defa, WhatsApp’tan alışveriş yapılması Lila Assist ile birlikte mümkün hale geldi.”

Mesajlaşma platformları, özellikle Facebook Messenger ve WhatsApp tarafındaki deneyimlerimiz, bu güçlü kanalların nasıl entegre edileceği, politika ve kuralları ihlal etmeden nasıl kullanılabileceğine ilişkin bize birçok şey öğretti. Ayrıca ürün geliştirme AR-GE süreçlerinde edindiğimiz görüntü işleme ve doğal dil işleme alanındaki bilgi birikimimiz, ödeme tarafında ise MasterPass sunucudan sunucuya entegrasyon deneyimimiz ve e-ticaret alanındaki altyapı ve operasyon dahil tüm bileşenlere olan hakimiyetimiz bizi sektörde farklılaştırıyor. Şimdi bu deneyimimizi önce ülkemizin sonra da dünyanın önde gelen şirketleri ile paylaşmaya başladık.

Destek verdiğimiz firmaların ölçeğine göre Lila platformunun farklı özelliklerini entegre ediyoruz.

Orta ölçekli firmalar için WhatsApp ve Facebook Messenger entegrasyonu yapılabilen müşteri temsilcisi arayüzünün olduğu ürünümüz Lila omni-chat hizmet veriyor. Sosyal ticarete hitap eden bu arayüz, çoklu kanal birleştirme ve sepet oluşturma özelliklerine sahip. Yüksek trafik hacmi olan işletmeler için ise WhatsApp’taki anlık trafik artışlarına karşı ölçekleme altyapısı sağlayan Lila Connect ve Lila Assist’in yapay zeka destekli servislerini öneriyoruz.

Pandemi sürecinin sektörünüze etkisini değerlendirerek, sektörünüzün geleceğiyle ilgili öngörülerinizi paylaşır mısınız?

Bildiğiniz gibi pandeminin birçok sektörde farklı etkileri oldu. Genel olarak dijital mecraları güçlendirdiğini gözlemlemek mümkün. Tüketicilerin 7/24 dijital deneyime sahip olma talebinin artması, en çok kullanılan Facebook Messenger, WhatsApp ve WeChat gibi mesajlaşma uygulamalarının yükselmesine de neden oldu.

Özellikle pandemi gibi zorlu süreçlerde markaların bu tür mesajlaşma programlarında kendilerini konumlandırmaları stratejik açıdan önemli bir adım olacaktır.

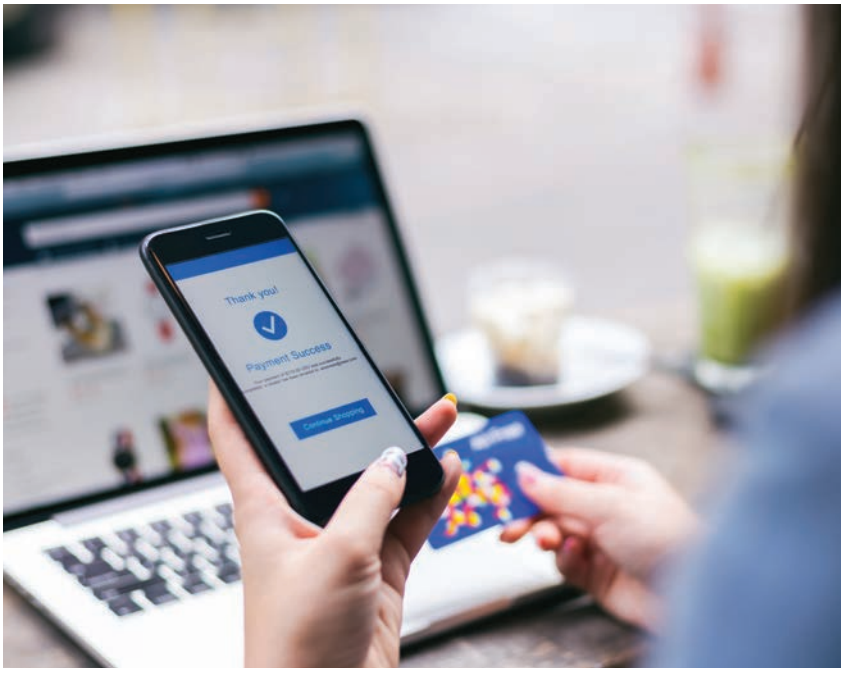
Yapay zeka, chatbot gibi teknolojilerin geleceğini değerlendirir misiniz? İnsana olan ihtiyaç azalacak mı?

Günümüzde tüketiciler, bankacılık, finans ve sağlık gibi çeşitli alanlarda yardım için 24 saat hizmet talep ediyor. Şirketler müşterilerin günün herhangi bir saatinde sahip olabileceği soruları yanıtlamak için hızlı bir şekilde Chatbot ve sanal asistanlar geliştirmeye çalışıyor. Chatbotlar işletmelerin maliyetlerini düşürdüğünden, yakın dönemde bu alanda önemli bir büyüme gerçekleşecek.

Chatbot pazarının büyüklüğünün 2019'da 2,6 milyar dolardan 2024'e kadar 9,4 milyar dolara çıkması ve yıllık bileşik büyüme oranı (YBBO) % 29,7 olacağı tahmin ediliyor. Chatbot pazarı, Asya Pasifik'te % 9'luk bir YBBO ile büyüyor, ardından % 31,2 ile Kuzey Amerika ve %30,4'lük bir YBBO ile Avrupa geliyor.



"Chatbot pazarının büyüklüğünün 2019'da 2,6 milyar dolardan 2024'e kadar 9,4 milyar dolara çıkması ve yıllık bileşik büyüme oranı (YBBO) % 29,7 olacağı tahmin ediliyor."

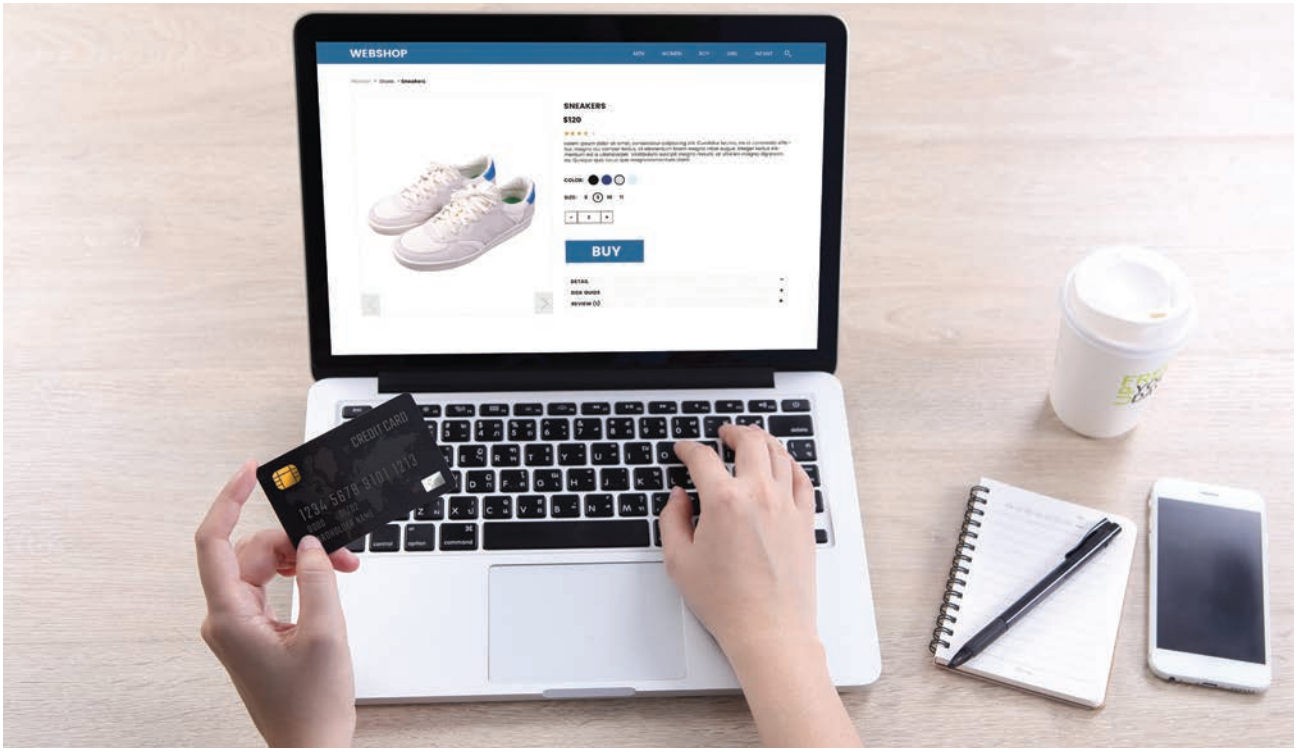


Belirli müşteri hizmetleri segmentindeki chatbot'ların,% 31,6'lık YBBO ile 2019-2026 arasında en hızlı büyüyen pazar segmenti olarak beklendiğini söyleyebilirim.

Binlerce mesaja aynı anda müşteri temsilcilerinin yanıt vermesi günümüz dijital dünyasında çok zor. Hızlı yaşayan ve hızlı tüketen bu toplum düzeninde müşteriler, taleplerinin çok hızlı çözüme kavuşmasını istiyor. Chatbot sayesinde binlerce mesaja aynı anda cevap vermek mümkün hale geliyor.

LiLa Assist'ten bahsedebilir misiniz? Sistem nasıl işliyor?

Lila Assist'i anlatmadan önce hangi misyonla ortaya çıktığını ifade etmek isterim. Bunu şöyle bir analojiyle açıklayabiliriz; mesajlaşma platformlarının potansiyelini muazzam



bir baraj gölüne benzetebilirsiniz; eğer barajın kapaklarını bir anda açarsanız büyük bir su baskınına maruz kalırsınız. Müşteri temsilci sayınız ne olursa olsun WhatsApp'tan gelen isteklere zamanında cevap vermeniz çok zordur. Aynı anda binlerce müşteriyle görüşmek gerekebilir. Çok güçlü anlık mesajlaşma platformlarını sadece gerçek müşteri temsilcileriyle kullanmak, özellikle de büyük ölçekteki online işletmeler için neredeyse imkansızdır. Bu nedenle sanal asistanlar ve kural tabanlı otomatik yanıt sistemleri burada devreye girer.

Lila Assist, anlık mesajlaşma platformlarından gelen müşteri taleplerini, gerçek müşteri temsilcisinden önce karşılamanızı sağlayan bir sanal asistan/chatbot. Doğal dil işleme (NLP) alanında uzman mühendislerimiz tarafından 3 yıllık bir AR-GE sürecinin sonunda geliştirildi.

Dünyada ilk defa, WhatsApp'tan alışveriş yapılması Lila Assist ile birlikte mümkün hale geldi. Özet şekilde anlatmak gerekirse LiLa Assist, bağlı bileşenleriyle birlikte anlık mesajlaşma ortamında alışveriş veya destek hizmetlerini otomatikleştirebileceğiniz, programlanabilen ve eğitilebilen sanal asistanlar geliştirilmesine olanak sağlıyor. Gururluyuz çünkü bir Türk şirketi olarak %100 yerli sermaye ile bu yazılımı geliştirdik. Facebook, bu yazılımımızı bir başarı hikayesi olarak yayınladı.

LiLa Assist sayesinde WhatsApp'tan metinle veya fotoğrafla sorguladığınız ürünlere ulaşabiliyorsunuz. Ürünün kendisi sistemde yoksa bile LiLa Assist bir içerik arama motoru gibi benzer sonuçlar getirebiliyor. Bu özellik sayesinde ziyaretçilerinizin alışveriş oranlarını yüzde 2'den yüzde 14'lere kadar yükseltebiliyoruz. Yazılım yine WhatsApp üzerinden siparişlerini alıyor, ürünü hazırlıyor, ödemeyi tahsil ediyor ve ürünün atılan konuma gönderilmesini sağlıyor.

Bildiğiniz gibi web sitelerine kayıt olma, web siteleri ve kullanıcılar arasındaki en önemli engellerden biri olarak kabul ediliyor. Lila Asist'in WhatsApp ile login özelliği sayesinde kullanıcılar platformlarda kolay ve hızlı giriş yapabiliyor. Otomatik kayıt sayesinde kullanıcıların bir WhatsApp mesajı göndermesi yeterli oluyor. Böylece kullanıcılar artık kayıt formlarını doldurmak zorunda kalmıyor. LiLa Assist, kayıt işlemini diyalog akışına dönüştürüyor.

Şirketinizin hedeflerini paylaşır mısınız?

2020 yılı birçok ürünümüzün piyasada yaygınlaşmaya başlaması açısından çok verimli bir yıl oluyor. Belirlediğimiz büyüme hedefimiz %40 seviyesinde iken şimdiden bu orana ulaştık. Dijital dönüşümde yaşanan yüksek ivmenin de etkisiyle yıl sonunda %300 büyümeyi bulabileceğimizi öngörüyoruz. Yurt içinde büyük ölçekli 7 markayı, yurt dışında ise MENA bölgesinden 3 ülkeyi portföyümüze alma aşamasındayız. Ayrıca KOBİ ölçeğinde işletmelere uygun WhatsApp C- ticaret modülümüz oldukça ilgi çekti. Bu ürünün 2021 yılı sonunda 500 işletmede kullanıma açılmasını hedefliyoruz.

"İSTANBULSPOR, TÜRK FUTBOLU İÇİN BİR MİHENK TAŞI"

1959 yılında kurulan İstanbulsporlular Derneği, eski sporcu, emektar ve yöneticilerini buluşturarak maddi ve manevi dayanışma sağlıyor. 300'e yakın üyesi bulunan dernek, İstanbulspor adına ortaya koyduğu faaliyetlerle son yıllarda dikkat çekiyor. Özdisan Elektronik Genel Müdürü olan İş İnsanı Mustafa Yurttaş'ın önderliğindeki İstanbulsporlular Derneği, mağdur ve sağlık sorunu olan tüm eski futbolcu ve yöneticilere desteklerini her zaman gösteriyor. İstanbulspor'da forma giymiş Türk futbolunun efsane futbolcuları Cemil Turan ve Alpaslan Eratlı adına bir belgesel hazırlığı içerisinde olduklarını ifade eden İstanbulsporlular Derneği Koordinatörü Aliye Toker ile derneğin yaptığı çalışmalar hakkında keyifli bir sohbet gerçekleştirdik.

İstanbulsporlular Derneği hakkında bilgi verir misiniz?
İstanbulsporlular Derneği'nin geçmişi 1913'lü yıllara kadar dayanıyor. 1959 yılında kurulan derneğimizin en önemli misyonu eski sporcu, emektar ve yöneticileri buluşturarak maddi ve manevi dayanışma sağlamak. Dernek üyeleri arasında sevgi ve saygı bağlarını devam ettirebilmek ve iletişimi artırmak için araştırmalar yapıyoruz. Derneğimizin yaklaşık 300 üyesi bulunuyor. Düzenli olarak gerçekleştirdiğimiz etkinliklerde camia olarak bir araya geliyoruz. Sosyal medya hesaplarımızdan önemli etkinliklerin duyurusunu yapıyoruz. İstanbulspor ve Türk futbolunun önemli isimleriyle ilgili haberleri paylaşıyoruz.

İstanbulspor camiasının sıkı sıkıya birbirine bağlı olduğunu biliyoruz. Sizce bu bağlılığın temellerini ne oluşturuyor?
İstanbulspor, Türk futbolu için bir mihenk taşı. 1926 yılında kurulmuş ve ciddi badireler atlatmış bir kulüp. Buna rağmen her zaman ayağa kalkmayı başarmış. Bunun altında yatan sebep ise camianın birbirine bağlılığıdır. Aidiyet duygusu hiçbir kulüpte olmadığı kadar İstanbulspor Kulübü ve İstanbul Lisesi kökeninde bulunuyor. Yapılan etkinliklerde yurt dışı ve yurt içinden gelen misafirler bu bağlılığın en büyük göstergesi diye düşünüyorum. Böyle vefalı ve kıymetli camianın neferlerinden biri olduğum için kendimi çok şanslı hissediyorum.

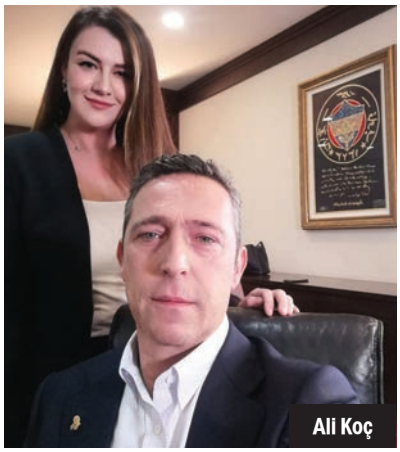

İSTANBULSPORLULAR DERNEĞİ KOORDİNATÖRÜ
ALİYE TOKER

Mağdur veya sağlık sorunu olan Türk futbolunun önemli isimlerine dernek olarak yardım ediyorsunuz? Bu çalışmalarınızdan biraz bahseder misiniz?
Sayın Başkanımız Mustafa Yurttaş'ın önderliğinde İstanbulsporlular Derneği olarak mağdur ve sağlık sorunu olan tüm eski futbolcu ve yöneticilerimizin her zaman yanındayız. Çoğu zaman sağlık sorunu için hastaneye gidecek eski yöneticimiz veya sporcumuzu özel araçlarla transfer ediyoruz. Vefat eden üyelerimizin eşi ve çocuklarına her türlü destek sağlıyoruz.

Yaşadığımız salgın olayı tüm hayatımızı etkiledi. Dernek olarak bu dönemde nasıl çalışmalar yaptınız?
Mart ayından itibaren gerek ülkemizde gerekse tüm dünyada en çok konuşulan konu koronavirüs salgını. Pandemi nedeniyle neredeyse

Online Shopping | www.ozdisan.com

bütün alışkanlıklarımızı değiştirmek zorunda kaldık. Pandemi öncesi periyodik olarak etkinlikler düzenliyor ve üyelerimizle yüz yüze görüşmeler gerçekleştiriyorduk. Maalesef pandemi sürecinde dernek üyelerimizle çok sık bir araya gelemedik. Ancak evden çıkamayan 65 yaş üstü üyelerimizle telefon ile iletişime geçtik. Pandemiyle ilgili sık sık kendilerini bilgilendirdik ve gerekli önlemleri almaları konusunda hassas davranmalarını rica ettik. Yeni yılın yöneticisinden taraftarına birbirimize kenetlendiğimiz güzellikler ve başarılar içerisinde geçmesini umuyorum.


Ali Koç


Şenol Güneş


Mustafa Yurttaş, Şenez Erzik


Selim Soydan

Geçmişte birçok etkinlikte İstanbulspor camiasını bir araya getirdiniz. Bu etkinliklerin öneminden bahseder misiniz?
İstanbulspor kaliteli ve eğitimli insanların bulunduğu çok elit bir camiadır. Türk futbol tarihine adını altın harflerle yazdıran efsane futbolcular ve yöneticiler kazandırmış her zaman birlik ve beraberliğiyle de konuşulan bir kulüp olmuştur. Ülkemizin örnek camialarından biri olduğumuzu düşünüyorum. İstanbulspor'a emek vermiş efsane futbolcular ve yöneticilerle dönem dönem bir araya geliyoruz. Bir kolej takımı olan İstanbulspor, geçmişine sahip çıkarak geleceğine güvenle bakıyor. İstanbulspor tüm dernekleriyle ve İstanbul Erkek Lisesi'yle Türk sporunda nezaketin ve sportmenliğin örnek kulüplerinden biri olmayı başardı.


Cemil Turan, İbrahim Yılmaz, Ecmel Faik Sarıalioğlu, Mustafa Yurttaş

Gösterdiğimiz bu birlikteliği, bayrağı devrettiğimiz genç kardeşlerimizde de görmek istiyoruz.

Yakın dönemde gerçekleştirmeyi planladığınız etkinlik var mı?
İstanbulspor'da forma giymiş Türk futbolunun efsane futbolcuları Cemil Turan ve Alpaslan Eratlı adına bir belgesel hazırladık. Pandemi sürecinden dolayı lansmanımızı bir süreliğine askıya aldık. Belgesel çekiminde Fenerbahçe Kulübü Başkanı Ali Koç ve UEFA 1. Asbaşkanı Şenes Erzik de değerli desteklerini bize gösterdi. Belgeselden sağlayacağımız geliri, ihtiyaç sahibi eski futbolu ve yöneticilerimiz için harcayacağız. İstanbulspor'a ve sarı siyahlı camiaya yakışan ne varsa, elimizden geldiğince yapmaya çalışıyoruz.



Online Shopping I www.ozdisan.com



GÜZEL ATLAR ÜLKESİNDE

SONBAHAR RÜZGARLARI KAPADOKYA

Peri bacaları ve balon turlarıyla insanı bambaşka diyarlara sürükleyen Kapadokya, 1985 yılından beri UNESCO Dünya Kültür Mirasları Listesi'ndeki yerini koruyor. Efsaneleriyle tarihsel gerçekliği günümüze yansıtan şehir, volkanik arazilerin doğayla etkileşimiyle ortaya çıkmış durumda. Çok eski dönemlerden bu yana yerleşimin olduğu ve "Güzel Atlar Ülkesi" anlamına gelen Kapadokya ismiyle anılan bölge, hala çeşitli medeniyetlerin izlerini taşıyor. Balon gezileriyle gökyüzünü, yeraltı şehirleriyle de tarihi dokuyu keşfetmek için Kapadokya'yı mutlaka görülecekler listesine ekleyin.

Göreme Açık Hava Müzesi

Nevşehir merkezine bağlı bir belde olan Göreme, ilçeye adım attığınız anda mucizevi güzelliğiyle sizi karşılıyor. Sıcak hava balonlarının gökyüzüne süzüldüğü manzarasıyla gün doğumunun görüldüğü vadilere bakan Göreme, ülkemizde bulunan en önemli açık hava müzelerinden birine de ev sahipliği yapıyor. M.S. 4. ve 13. yüzyıllar arasında manastır hayatının sembolü olan bölgede bu nedenle bolca şapel bulunuyor. Kayaların içlerinin oyulmasıyla yapılan yerleşim alanında ilk çağlardan itibaren evlerin, oturma alanlarının ve kilerlerin örneklerini görmek ve gezmek mümkün. UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan Göreme Açık Hava Müzesi, içinde bulundurduğu kiliselerin duvarlarında yer alan freskler ve geometrik süslemeleriyle de ilgi çekiyor.

Üç Güzeller

Kapadokya'nın efsanelerinden birine kaynaklık eden Üç Güzeller, uçurum kenarında bulunan üç peri bacasının yer aldığı bölgedir. Aşıkların simgesi haline gelen bu peri bacalarının efsanesinde kralın güzeller güzeli kızı bir çobana aşık olarak, onunla evlenmek ister. Evliliğe izin vermeyen kral nedeniyle prenses ve çoban kaçarlar. Bu sırada çocukları dünyaya gelen prenses ve çobanın, kralın adamlarından kurtulmak için yakarırlarken taşa dönüştüğü rivayet ediliyor. Çoban, prenses ve çocuklarının simgesi olan Üç Güzeller, hikayesiyle de ziyaretçilerini etkilemeyi başarıyor. Birçok efsaneye konu olmuş ve şahane manzarasıyla daha da büyüleyici hale gelmiş bölgeyi ziyaret etmeden geçmemek gerekiyor.

Uçhisar Kalesi

Kapadokya manzarasının izlenebildiği en güzel yerlerden biri olan Uçhisar Kalesi, bölgenin en yüksek yeri olmasıyla tanınıyor. Bizans döneminden bu yana savunma amaçlı kullanılan kale, Türklerin de Anadolu'ya ilk geldiklerinde en fazla yaşadığı yerler arasında yer alıyor. Çok katlı ve bol pencereli bir yapı olan Uçhisar Kalesi, çok yüksek iki sivri peribacasından oluşuyor. Manzarasının yanı sıra zirvesine ulaşmak için çıkılan merdivenlerde odaları, mahzenleri ve oyma mezarlarıyla tarihe tanıklık etmeyi de sağlıyor.

Güvercinlik Vadisi

Nazar boncuklarıyla dolu ağaçlarıyla Kapadokya bölgesinin bir başka simgesi olan Güvercinlik Vadisi, güvercinlerin eski insanlar için önemini yansıtıyor. 9. yüzyıla kadar bölgede yaşayanların kayalara oyduğu yuvalar nedeniyle bu ismi alan Güvercinlik Vadisi, eski dönemlerde güvercinlerin gübrelerinin kullanılmasıyla ünleniyor. Üzüm bağlarında güvercin gübrelerinin, frekslerin alçılarında ise yumurtalarının kullanıldığı bölge, yürüyüş alanı olarak turistlerin yoğun ilgisine uğruyor. Nazar boncuklarının süslediği ağaçların dallarında dilek tutan insanlara sıkça rastlamak mümkün.



Kapadokya bölgesinde bulunan yeraltı şehirleri ziyaretçilerine bambaşka bir deneyim vaat ediyor.



Ihlara Vadisi

Ihlara Vadisi bölgenin en etkileyici gezi yerlerden biri olmasıyla ziyaretçilerini bambaşka bir dünyaya sürüklüyor. Oldukça dik olan yeşil vadiye inmek için doğanın yansıması haline gelmiş yeşilliklerle bezeli basamaklar kullanılırken, vadiye kuş bakışı bakmak isteyenlerse sıcak hava balonlarında yapılan turları tercih ediyor. Vadiyi yürüyerek gezmek isteyenleri Melendiz çayı eşliğinde yeşil bir doğa ve eski insanların yaşadığı evleri ve ibadet ettikleri kiliseleri tanıma şansı bekliyor. İçinde birçok gizemi ve doğal güzellikleri barındıran Ihlara Vadisi'ni mutlaka ziyaret edilecekler listesine almak gerekiyor.

Online Shopping | www.ozdisan.com



Kaymaklı Yeraltı Şehri
Kapadokya bölgesinde bulunan diğer yeraltı şehirleri gibi 8 katlı olduğu düşünülen Kaymaklı Yeraltı Şehri, içindeki kilisesi ve yaşam alanlarının etkileyici tasarımlarıyla yoğun ilgi görüyor. Birçok uygarlığın izlerini günümüze taşıyan şehir, her katıyla büyüleyici bir gizemin kaynağı oluyor. Kat kat gezilebilen şehrin ilk katı genellikle ahır olarak kullanılırken, ikinci katlarda ise kilise ve mezarlık yer alıyor. Üçüncü kat şarap mahzeni, yiyecek saklama alanı ve yemek alanı olarak kullanılırken dördüncü katın ise savunma oluşturmak adına daha dar yapılarak mutfak olarak tasarlandığı düşünülüyor.



Derinkuyu Yeraltı Şehri
Kapadokya bölgesinde bulunan yeraltı şehirleri ziyaretçilerine bambaşka bir deneyim vaat ediyor. Bölgenin yüzeyindeki güzellikleri beğenenleri yeraltı şehirlerinde etkileyici ve gizemli bir yolculuk bekliyor. Kapadokya'da bulunan en büyük yeraltı şehri olan Derinkuyu, derin kuyulardaki devasa şehirlerde çok fazla insanın barınmasıyla ünleniyor. Derinkuyu Yeraltı Şehri, imkanların çok sınırlı olduğu dönemlerde yapılması ve yaşamın yeraltında sürdürülmesi sebebiyle turistler tarafından da oldukça gizemli bulunuyor.

SICAK HAVA BALONLARIYLA TUR

Benzersiz manzarasıyla sırların keşfedilmeyi beklediği Kapadokya'yı mutlaka kuş bakışı da görmek gerekiyor. Manzarayı daha da güzelleştiren sıcak hava balonları 2 saatlik süre içerisinde bütün turistik yerleri gezebilmeyi sağlıyor. Sabah güneş doğarken havalanan balonlar, vadileri ve peri bacalarını farklı bir açıdan deneyimlemeniz için mükemmel bir seçenek.



TEKNOLOJİNİN EN YENİLERİ

HONOR'dan yeni dizüstü bilgisayar

16.1 inç'lik FullView ekranı ve şık tasarımıyla güçlü performans vaadeden HONOR MagicBook Pro, yeni Ryzen 4000 serisi mobil işlemcisiyle öne çıkıyor. İçerik üreticilerine özel performans artırıcı ve yaratıcılığı güçlendirecek teknolojisiyle dikkat çeken üründe, en yeni nesil 6 çekirdekli Ryzen 5 4600H mobil işlemci ve Radeon Vega 6 grafik işlem ünitesi bulunuyor. Ultra hızlı 512GB kapasiteli PCIe NVM SSD sürücüsü ve 16GB DDR4 çift kanal belleği ile MagicBook Pro, aynı seviyedeki rakiplerine göre en uzun pil ömrüne sahip. 16.1 inç'lik FullView ekranıyla sRGB renk skalasının %100'ünü sağlayabilirken, oyun ve filmseverlerin beğenisini kazanıyor. 1,7 kg ağırlığında olan MagicBook Pro, sahip olduğu pop-up kamera sayesinde web kamerası kullanılmadığında dahi güvende olmayı vaadediyor.



Samsung'dan Galaxy Z Fold 2 model telefon



Tasarımla mühendisliği bir araya getiren Samsung, mobil cihazları arasında fark yaratan üçüncü nesil katlanabilir modeliyle benzersiz bir deneyim vaadediyor. 6.2 inçlik Sonsuz-O ekranla maksimum kullanılabilirlik sunarken, açıldığında 7,6 inçlik genişliğe ulaşan ana ekranıyla rahat bir kullanım sağlıyor. 512 GB UFS 3.1 destekli dahili hafıza ve 12 GB RAM'e sahip olan modelin, 64 MP'lik kamerası da bulunuyor. Ekrana gömülü parmak izi okuyucusuyla yüksek güvenlik sağlayan Galaxy Z Fold 2, 4500 mAh kapasiteli 15W kablosuz şarj destekli bataryasıyla da kullanıcının beğenisini kazanıyor. Modelde bulunan gizli menteşe teknolojisi ise önceki modellere göre daha zarif üçüncü nesil bir tasarımının ortaya çıkmasına yardımcı oluyor.

Online Shopping | www.ozdisan.com



Philips TV & Sound yeni premium kulaklık serisini tanıttı

Üç farklı modelin bulunduğu seride yüksek ses kalitesi, etkili pasif ses yalıtımı özelliği ve geliştirilmiş aktif gürültü önleme gibi özellikler öne çıkıyor. 5.0 kablosuz bluetooth teknolojisi, uzatılmış pil ömrü, dokunmatik tuş özelliği ve netlik sağlayan çift mikrofonu sayesinde kullanıcıya üstün performans vaadediyor. İki adet kablosuz kulak içi kulaklık ve bir adet kulak üstü kulaklığın bulunduğu seride, kablosuz kulak içi kulaklıkların üç farklı boyutta sunulması kullanım kolaylığı sağlıyor. Kulak üstü kulaklık modelinde ise pasif ses yalıtımı sağlamak amacıyla kulaklığın yastıkları ve sürücü muhafazalarının tasarımları kullanıcıya uygun olarak üretiliyor. Uzun pil ömrü ve hızlı şarj özelliği bulunan modeller açık havada kolaylıkla kullanılabiliyor.



LG'den eğitime ergonomik destek

Uzaktan eğitimle birlikte daha çok kullanılmaya başlayan monitörlerin duruş pozisyonlarını bozmaması için kullanım kolaylığı sağlaması gerekiyor. LG 34WL750-B monitörüyle çok yönlü ekran yüksekliği ve eğim ayarıyla net görüş yakalanabilen QHD IPS ekran gibi ergonomik özellikleriyle kullanıcının beğenisini kazanıyor. LG 34WL50S monitör ise mavi ışığı azaltan teknolojisiyle uzun süre kullanım kolaylığı sağlarken, göz yorgunluğu aza indirilebiliyor. Ergonomik şekilde üretilmiş LG 34WL85C kavisli monitör ise hassas renk üretimi, daha net ve parlak HDR sayesinde göz yorgunluğunu önleyerek dikkat çekiyor.

Samsung'dan evinizi dönüştüren bir TV: Q950T QLED 8K Smart TV

Samsung, geçmişte hayal edilmesi dahi zor olan deneyimleri TV'leri ile tüketicilere sunmaya devam ediyor. Samsung'un tüketicilerin beğenisine sunduğu yeni Q950T QLED 8K Smart TV modeli, markanın ulaştığı son noktayı gözler önüne seriyor. %99'luk ekran gövde oranına sahip televizyon sunduğu harika izleme deneyimi ile ister bir film ister bir sportif karşılaşma olsun tüm içerikleri adeta evinizin içine getiriyor. 8K çözünürlükte bir QLED panel kullanan model ne izliyorsanız izleyin, içeriğinizin tümünü renklerden aydınlatmalara, dokulardan kontrastlara analiz ediyor ve yapay zekâ teknolojisi ile 8K seviyesine getiriyor. Ses konusunda da oldukça iddialı olan bu TV, OTS+ (Nesne Takip Eden Ses) teknolojisini kullanarak görüntüdeki nesneyi sesle takip edebiliyor.





Huawei altı yeni ürünü birden tanıttı



Huawei gerçekleştirdiği konferans üzerinden; HUAWEI FreeBuds Pro ve HUAWEI FreeLace Pro, geliştirilmiş Aktif Gürültü Engelleme (ANC), yeni tasarımlar ve kullanıcı merkezli özellikler içeren çok beğenilen ses ürünlerinin yeni pro varyantları; HUAWEI WATCH GT 2 Pro veHUAWEI WATCH FIT, çarpıcı estetik, yeni fitness veri izleme özellikleri ve egzersiz modları ile Huawei'nin giyilebilir ürün serisinin en son ürünleri; yenilikçi Huawei Share özelliği ile sağlanan kompakt form faktörleri ve akıllı deneyimlerle mobil üretkenlikte devrim yaratan iki yeni hafif dizüstü bilgisayar olan HUAWEI MateBook X ile HUAWEI MateBook 14 tanıttı.



OPPO'nun yeni akıllı saat modeli satışa çıktı

Wear OS işletim sistemine sahip olan OPPO Watch kullanıcıya üst düzey deneyim sunmak için 41mm ve 46mm şeklinde tasarlanmış iki farklı boyuyla satışa sunuldu. Google uygulamaları ve kablosuz bağlantı özellikleriyle öne çıkan ürün, dünyada üretilen kavisli ekrana sahip ilk akıllı saat olmasıyla da beğeni kazanıyor. Siyah, parlak altın, pembe altın ve gümüş renklerinde sunulan saatin modeline göre renk seçenekleri değişiklik gösteriyor. Sporseverlere egzersiz ölçüm desteği sağlayan OPPO Watch, 36 saate kadar devam eden pil ömrü ve hızlı şarjıyla da dikkat çekiyor.

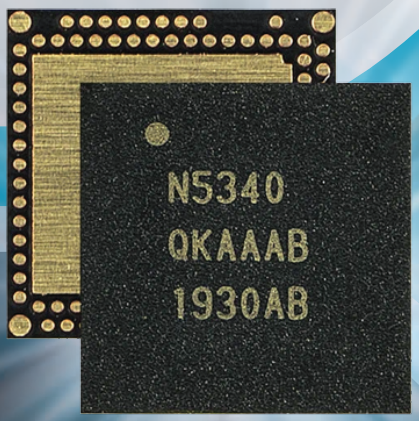
Anker'in yeni şarj aleti; PowerPort III Nano



Anker'in yeni tanıttığı PowerPort III Nano, Apple'ın iPhone 12 serisi akıllı telefonlarına hızlı, güvenli ve ergonomik bir çözüm sunuyor. Sahip olduğu 20 Watt'lık çıkış gücü ile sadece iPhone 12'yi değil, iPhone 8 ve sonraki tüm Apple akıllı telefon modellerini orijinal şarj cihazlarına kıyasla 3 kata kadar hızlı şarj edebilen Anker PowerPort III Nano, standart iPhone şarj aletinden yüzde 50 daha ufak boyutta oluşuyla da her yere kolayca taşınabiliyor. Anker'in tüm mobil cihazlarla uyumlu olan Nano adlı yeni şarj cihazı, PowerIQ 3.0 teknolojisi sayesinde, var olan en hızlı ve güvenli şarj protokolünü otomatik ayarlayabiliyor.

Nordic nRF5340

Dünyada, çift Arm® Cortex®-M33 işlemciye sahip ilk Bluetooth çip olma özelliği taşıyan nRF5340, aynı zamanda sahip olduğu düşük güç ve yüksek güvenlik özelliğiyle bir çok avantajı da beraberinde getiriyor. Arm TrustZone ve Arm CryptoCell-312 iş birliğiyle sisteminizi zararlı saldırılardan korur. Göze çarpan bir diğer özelliği ise +105 C 'a varan çalışma imkanı sunmasıdır. Profesyonel aydınlatma, giyilebilir cihazlar, tıbbi, akıllı ev ve nesne takip gibi uygulamalarda kullanılabilir.





Genel Özellikler

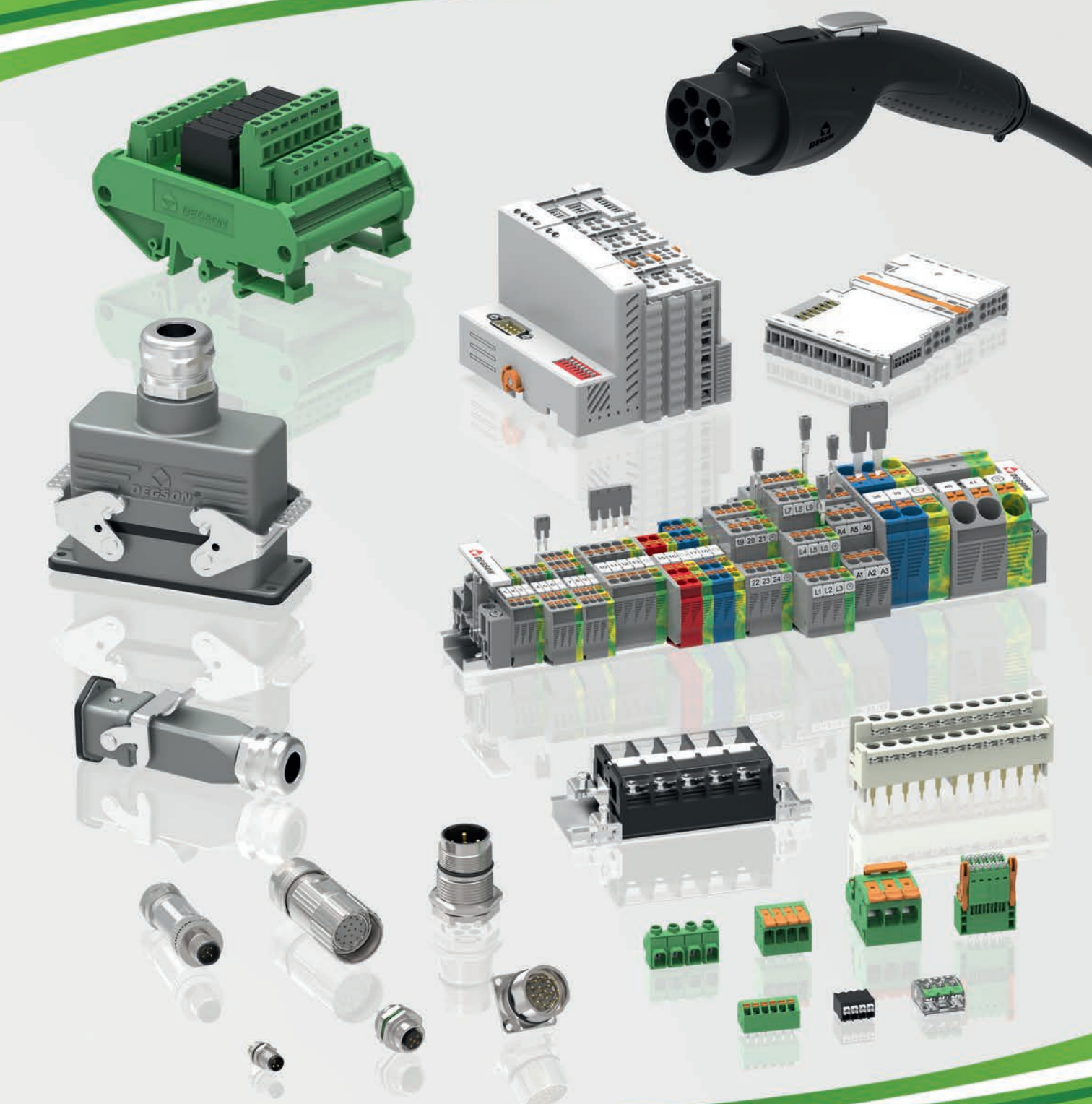
- *1 MB Flash ve 512 KB RAM ile 128/64 MHz Arm Cortex-M33 yüksek performanslı uygulama işlemcisi*
- *256 KB Flash ve 64 KB RAM ile 64 MHz Arm Cortex-M33 programlanabilir ağ işlemcisi*
- *Bluetooth 5.2 teknolojisi*
- *QSPI, HS-SPI, SPI, UART, TWI, I2S, PDM, PWM, QDEC ve USB desteği*
- *Bluetooth LE/Bluetooth mesh/NFC/Thread/Zigbee/802.15.4/ANT*
- *7x7 mm aQFN™94 ultra küçük boyutlarda*
- *48 GPIO*
- *-40°C ile 105°C arası çalışma sıcaklığı*
- *1.7V ile 5.5V çalışma voltaj aralığı*

www.ozdisan.com

DEGSON®

ISO9001 ISO14001 ISO80079-34 IATF16949

IRIS Certification c UL us VDE Ex CE EAC CQC RoHS REACH



rdip@ozdisan.com | www.ozdisan.com