

YÖNETİM KURULUNUN YILLIK KONSOLİDE FAALİYET RAPORUNA İLİŞKİN BAĞIMSIZ DENETÇİ RAPORU

Empa Elektronik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi Yönetim Kurulu'na

Görüş

Empa Elektronik Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi'nin (Şirket) ve bağlı ortaklığının (Hep birlikte "Grup" olarak anılacaktır) 1 Ocak – 31 Aralık 2025 hesap dönemine ilişkin yıllık faaliyet raporunu denetlemiş bulunuyoruz.

Görüşümüze göre, yönetim kurulunun yıllık faaliyet raporu içinde yer alan finansal bilgiler ile Yönetim Kurulunun Grup'un durumu hakkında yaptığı irdelemeler, tüm önemli yönleriyle, denetlenen tam set konsolide finansal tablolarla ve bağımsız denetim sırasında elde ettiğimiz bilgilerle tutarlıdır ve gerçeği yansıtmaktadır.

Görüşün Dayanağı

Yaptığımız bağımsız denetim, Kamu Gözetimi, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu ("KGK") tarafından yayımlanan Türkiye Denetim Standartlarının bir parçası olan Bağımsız Denetim Standartlarına ("BDS") ve Sermaye Piyasası Kurulu'nca yayımlanan Bağımsız Denetim Standartlarına uygun olarak yürütülmüştür. Bu Standartlar kapsamındaki sorumluluklarımız, raporumuzun Bağımsız Denetçinin Yıllık Faaliyet Raporunun Bağımsız Denetimine İlişkin Sorumlulukları bölümünde ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. KGK tarafından yayımlanan Bağımsız Denetçiler için Etik Kurallar ("Etik Kurallar") ve bağımsız denetimle ilgili mevzuatta yer alan etik hükümlere uygun olarak Şirketten bağımsız olduğumuzu beyan ederiz. Etik Kurallar ve mevzuat kapsamındaki etiğe ilişkin diğer sorumluluklar da tarafımızca yerine getirilmiştir. Bağımsız denetim sırasında elde ettiğimiz bağımsız denetim kanıtlarının, görüşümüzün oluşturulması için yeterli ve uygun bir dayanak oluşturduğuna inanıyoruz.

Tam Set Konsolide Finansal Tablolara İlişkin Denetçi Görüşümüz

Grup'un 1 Ocak – 31 Aralık 2025 hesap dönemine ilişkin tam set finansal tabloları hakkında 10 Mart 2026 tarihli denetçi raporumuzda olumlu görüş bildirmiş bulunuyoruz.

Yönetim Kurulunun Yıllık Faaliyet Raporuna İlişkin Sorumluluğu

Grup yönetimi, 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'nun (TTK) 514 ve 516 ncı maddelerine ve Sermaye Piyasası Kurulu'nun ("SPK") II-14.1 No'lu "Sermaye Piyasasında Finansal Raporlamaya İlişkin Esaslar Tebliği" ("Tebliğ") hükümlerine göre yıllık faaliyet raporuyla ilgili olarak aşağıdakilerden sorumludur:

- Yıllık faaliyet raporunu bilanço gününü izleyen ilk üç ay içinde hazırlar ve genel kurula sunar.
- Yıllık faaliyet raporunu; Grup'un o yıla ait faaliyetlerinin akışı ile her yönüyle finansal durumunu doğru, eksiksiz, dolambaçsız, gerçeğe uygun ve dürüst bir şekilde yansıtabilecek şekilde hazırlar. Bu raporda finansal durum, finansal tablolara göre değerlendirilir. Raporda ayrıca, şirketin gelişmesine ve karşılaşması muhtemel risklere de açıkça işaret olunur. Bu konulara ilişkin yönetim kurulunun değerlendirmesi de raporda yer alır.

Yönetim Kurulunun Yıllık Faaliyet Raporuna İlişkin Sorumluluğu (Devamı)

c) Faaliyet raporu ayrıca aşağıdaki hususları da içerir:

- Faaliyet yılının sona ermesinden sonra Grup'ta meydana gelen ve özel önem taşıyan olaylar,
- Grup'un araştırma ve geliştirme çalışmaları,
- Yönetim kurulu üyeleri ile üst düzey yöneticilere ödenen ücret, prim, ikramiye gibi mali menfaatler, ödenekler, yolculuk, konaklama ve temsil giderleri, aynı ve nakdî imkânlar, sigortalar ve benzeri teminatlar.

Yönetim kurulu, faaliyet raporunu hazırlarken Ticaret Bakanlığı'nın ve ilgili kurumların yaptığı ikincil mevzuat düzenlemelerini de dikkate alır.

Bağımsız Denetçinin Yıllık Faaliyet Raporunun Bağımsız Denetimine İlişkin Sorumluluğu

Amacımız, TTK hükümleri çerçevesinde yıllık faaliyet raporu içinde yer alan finansal bilgiler ile Yönetim Kurulunun yaptığı irdelemelerin, Grup'un denetlenen konsolide finansal tablolarıyla ve bağımsız denetim sırasında elde ettiğimiz bilgilerle tutarlı olup olmadığı ve gerçeği yansıtır yansıtmadığı hakkında görüş vermek ve bu görüşümüzü içeren bir rapor düzenlemektir.

Yaptığımız bağımsız denetim, BDS'lere uygun olarak yürütülmüştür. Bu standartlar, etik hükümlere uygunluk sağlanması ile bağımsız denetimin, faaliyet raporunda yer alan finansal bilgiler ve Yönetim Kurulunun yaptığı irdelemelerin finansal tablolarla ve denetim sırasında elde edilen bilgilerle tutarlı olup olmadığına ve gerçeği yansıtır yansıtmadığına dair makul güvence elde etmek üzere planlanarak yürütülmesini gerektirir.

Bu bağımsız denetimi yürütüp sonuçlandıran sorumlu denetçi Mehmet Nadi Abbasoğlu'dur.

Yeditepe Bağımsız Denetim ve Yeminli Mali Müşavirlik A.Ş.
(Associate member of PRAXITY AISBL)

Mehmet Nadi Abbasoğlu, YMM
Sorumlu Denetçi
10 Mart 2026, İstanbul



empa:::electronics

Teknoloji ile Değer Yaratır

Yıllık Faaliyet Raporu

2025



01 Genel Bilgiler

- 4 Raporun Dönemi
- 4 Ortaklıkla İlgili Bilgiler
- 4 Şirketin Organizasyonu, Sermaye ve Ortaklık Yapısı
- 5 İmtiyazlı Paylara İlişkin Bilgiler
- 5 Şirketin Yönetim Organı, Üst Düzey Yönetici ve Personel Bilgileri
- 7 Esas Sözleşmede Yapılan Değişiklikler
- 7 Şirket genel kurulunca verilen izin çerçevesinde yönetim organı üyelerinin şirketle kendisi veya başkası adına yaptığı işlemler ile rekabet yasağı kapsamındaki faaliyetleri hakkında bilgiler

02 Yönetim Organı Üyeleri ile Üst Düzey Yöneticilere Sağlanan Mali Haklar

- 7 Sağlanan huzur hakkı, ücret, prim, ikramiye, kâr payı gibi mali menfaatlerin toplam tutarları
- 7 Verilen ödenekler, yolculuk, konaklama ve temsil giderleri ile ayni ve nakdi imkânlar, sigortalar ve benzeri teminatların toplam tutarlarına ilişkin bilgiler

03 Şirketin Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları

- 7 Ar-Ge Faaliyetleri
- 9 “Yeni Nesil Ar-Ge” Stratejisi
- 10 Ar-Ge Faaliyet Alanları
- 14 Önemli Projeler

04 Şirket Faaliyetleri ve Faaliyetlere İlişkin Önemli Gelişmeler

- 17 Faaliyet konusu
- 18 Sektörler Hakkında Bilgiler
- 26 Sektörel Bazlı Faaliyetler
- 37 Şirketin ilgili hesap döneminde yapmış olduğu yatırımlara ilişkin bilgiler
- 37 Şirketin iç kontrol sistemi ve iç denetim faaliyetleri hakkında bilgiler ile yönetim organının bu konudaki görüşü
- 37 Şirketin doğrudan veya dolaylı iştirakleri ve pay oranlarına ilişkin bilgiler
- 38 Şirketin iktisap ettiği kendi paylarına ilişkin bilgiler
- 38 Hesap dönemi içerisinde yapılan özel denetime ve kamu denetimine ilişkin açıklamalar
- 38 Şirket aleyhine açılan ve şirketin mali durumunu ve faaliyetlerini etkileyebilecek nitelikteki davalar ve olası sonuçları hakkında bilgiler
- 38 Mevzuat hükümlerine aykırı uygulamalar nedeniyle şirket ve yönetim organı üyeleri hakkında uygulanan idari veya adli yaptırımlara ilişkin açıklamalar

- 38 Geçmiş dönemlerde belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılamadığı, genel kurul kararlarının yerine getirilip getirilmediği, hedeflere ulaşılamamışsa veya kararlar yerine getirilmemişse gerekçelerine ilişkin bilgiler ve değerlendirmeler
- 38 Yıl içerisinde olağanüstü genel kurul toplantısı yapılmışsa, toplantının tarihi, toplantıda alınan kararlar ve buna ilişkin yapılan işlemlerde dâhil olmak üzere olağanüstü genel kurula ilişkin bilgiler
- 39 Şirketin dönem içinde yapmış olduğu bağış ve yardımlar ile sosyal sorumluluk projeleri çerçevesinde yapılan harcamalara ilişkin bilgiler
- 39 Şirketler topluluğuna bağlı bir şirketse; hâkim şirketle, hâkim şirkete bağlı bir şirketle, hâkim şirketin yönlendirmesiyle onun ya da ona bağlı bir şirketin yararına yaptığı hukuki işlemler ve geçmiş faaliyet yılında hâkim şirketin ya da ona bağlı bir şirketin yararına alınan veya alınmasından kaçınılan tüm diğer önlemler

05 Şirketlerin Topluluğuna İlişkin Hususlar

- 40 Bir sermaye şirketinin sermayesinin, doğrudan veya dolaylı olarak, yüzde beşini, onunu, yirmisini, yirmi beşini, otuz üçünü, ellisini, altmış yedisini veya yüzde yüzünü temsil eden miktarda paylarına sahip bulunduğu veya payları bu yüzdelerin altına düştüğü takdirde bu durum ve gerekçesi
- 40 Topluluğa dâhil işletmelerin ana şirket sermayesindeki payları hakkında bilgiler
- 40 Finansal tabloların hazırlanması süreci ile ilgili olarak topluluğun iç denetim ve risk yönetimi sistemlerine ilişkin açıklamalar
- 40 TTK 199 uncu maddesinin dördüncü fıkrasında öngörülen raporun sonuç kısmı

06 Finansal Durum

- 40 Finansal Durum Özeti
- 41 Konsolide Finansal Durum Tablosu
- 43 Konsolide Kâr veya Zarar ve Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu

07 Riskler ve Yönetim Organının Değerlendirmesi

- 44 Varsa şirketin öngörülen risklere karşı uygulayacağı risk yönetimi politikasına ilişkin bilgiler
- 44 Oluşturulmuşsa riskin erken saptanması ve risk yönetimi komitesinin çalışmalarına ve raporlarına ilişkin bilgiler

08 Diğer Hususlar

- 44 Faaliyet yılının sona ermesinden sonra şirkette meydana gelen ve ortakların, alacaklıların ve diğer ilgili kişi ve kuruluşların haklarını etkileyebilecek nitelikteki özel önem taşıyan olaylara ilişkin açıklamalar

01 Genel Bilgiler

Raporun Dönemi

01.01.2025 – 31.12.2025

Ortaklıkla İlgili Bilgiler

Ticaret unvanı: Empa Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Ticaret sicili numarası: 257064

Merkez Adresi: İ.D.T.M İş Blokları A1 Blok Kat:4 No:200 Yeşilköy-İstanbul

Şube Adresi: Beştepeler Mah. Nergis Sk. No:7/2 Söğütözü-Yenimahalle/ANKARA

İletişim Bilgileri:

Telefon: 212 465 71 99

Fax: 212 465 71 88

E-posta adresi: bilgi@empa.com

İnternet Sitesi Adresi: www.empa.com

Şirketin Organizasyonu, Sermaye ve Ortaklık Yapısı

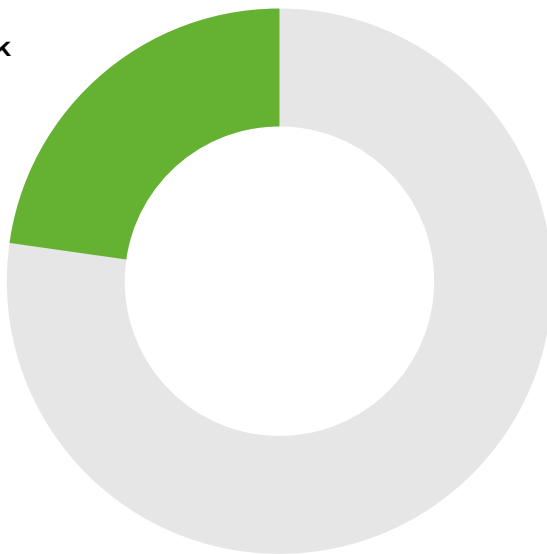
Çıkarılmış Sermayesi: 141.000.000 TL

Kayıtlı Sermaye Tavanı: 700.000.000 TL

Ortaklık Yapısı:

*Halka Açık

%22,35



Diğer
hissedarlar

*26.02.2026 tarihinde BİST A.Ş. 'de işlem görmeye başladı

Pay Sahibinin Adı, Soyadı/Ünvanı	Hisse Adedi	Sermaye Tutarı (TL)
1-Vural Akman	49.260.000	49.260.000 TL
2-Mehmet Oktay Horsanalı	24.600.000	24.600.000 TL
3-Dursun Gedikoğlu	11.940.000	11.940.000 TL
4-Tülay Akman	10.050.000	10.050.000 TL
5-Fügen Akman	7.050.000	7.050.000 TL
6-Alper Akman	5.640.000	5.640.000 TL
7-Bengü Aynur	5.640.000	5.640.000 TL
8-Nilüfer Akman Meriç	5.580.000	5.580.000 TL
9-Gökhan Şevket Akman	5.580.000	5.580.000 TL
10-Nilgün Horsanalı	3.600.000	3.600.000 TL
11-Mert Horsanalı	3.600.000	3.600.000 TL
12-Bora Şen	3.172.500	3.172.500 TL
13-Öykü Şen	3.172.500	3.172.500 TL
14-Berna Baran Şen	2.115.000	2.115.000 TL
	141.000.000	141.000.000 TL

Hesap Dönemi İçinde Meydana Gelen Değişiklikler: Yoktur.

İmtiyazlı Paylara İlişkin Bilgiler

İmtiyazlı Pay Miktarı (Varsa): İmtiyaz hakkına sahip 28.200.000 adet A grubu pay bulunmaktadır.

İmtiyazlı Payların Oy Haklarına İlişkin Açıklama: Ana sözleşmede belirtilen A grubu payların devrinde önalım hakkı, yönetim kuruluna aday gösterme ve genel kurulda oy imtiyazı bulunmakta olup A grubu 1 pay 5 (beş) oy hakkına sahiptir. B grubu payların imtiyazı bulunmamaktadır.

Şirketin Yönetim Organı, Üst Düzey Yönetici ve Personel Bilgileri

Şirketin Yönetim Organı: 5 (Beş) Adet yönetim kurulu üyesinden oluşan Yönetim Kurulu'dur.

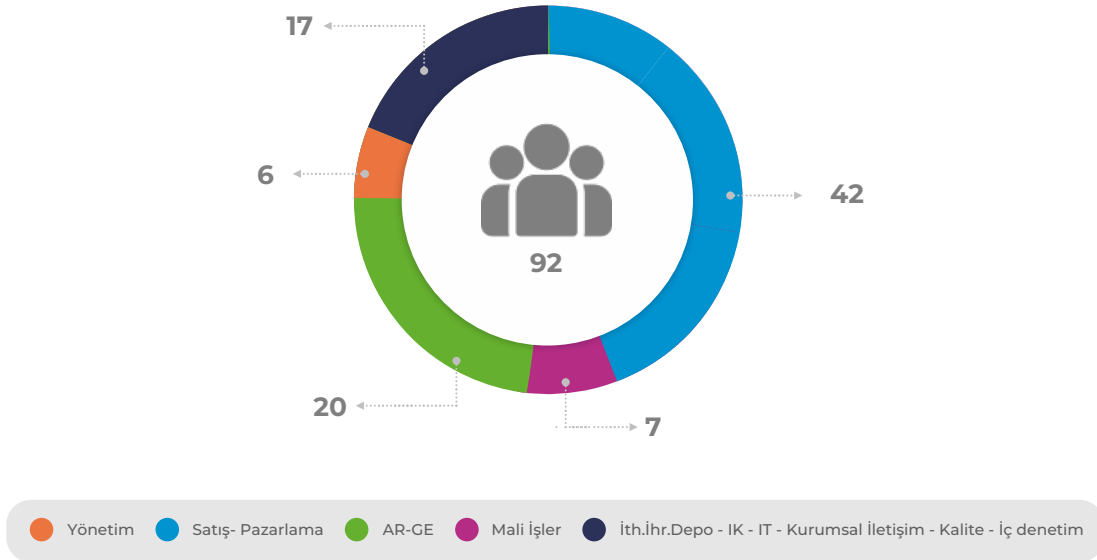
Ünvanı	Ad-Soyad	Seçim Tarihi
Yönetim Kurulu Başkanı	Vural Akman	27.11.2025 tarihinde seçilmiştir
Yönetim Kurulu Başkan Vekili	Mehmet Oktay Horsanalı	27.11.2025 tarihinde seçilmiştir
Yönetim Kurulu Üyesi	Dursun Gedikoğlu	27.11.2025 tarihinde seçilmiştir
Yönetim Kurulu Üyesi	Alper Akman	27.11.2025 tarihinde seçilmiştir
Bağımsız Yönetim Kurulu Üyesi	Ender Ferruh Arslan	27.11.2025 tarihinde seçilmiştir

Şirketin Üst Düzey Yöneticileri :

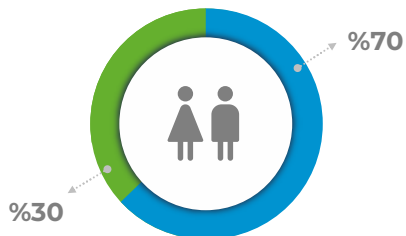
Ünvanı	Ad-Soyad
Yönetim Kurulu Başkanı	Vural Akman
Yönetim Kurulu Başkan Vekili	Mehmet Oktay Horsanalı
Yönetim Kurulu Üyesi	Dursun Gedikoğlu
İcra Kurulu Başkanı CEO	Murat Sarpel
Şirket Operasyonlardan Sorumlu Direktörü COO	Volkan Akbıyık

Yönetim Kurulu Üyelerimiz ve Üst Düzey Yöneticilerin özgeçmişlerine, şirket kurumsal internet sitesinde, “Yönetim Kurulu” sekmesi altında yer verilmiştir (<https://empa.com/yonetim-kurulu>)

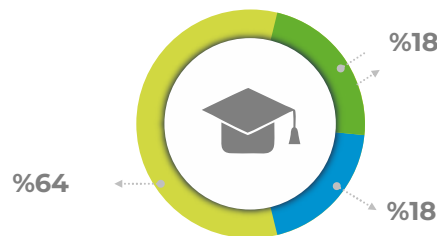
Personel Sayısı:



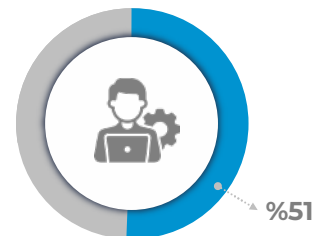
Çalışan Kadın - Erkek



Çalışan Eğitim Durumu



Çalışan Mühendis



Esas Sözleşmede Yapılan Değişiklikler

01.01.2025 – 31.12.2025 döneminde herhangi bir esas sözleşme değişikliği olmamıştır.

Şirket genel kurulunca verilen izin çerçevesinde yönetim organı üyelerinin şirketle kendisi veya başkası adına yaptığı işlemler ile rekabet yasağı kapsamındaki faaliyetleri hakkında bilgiler

Yoktur.

02 Yönetim Organı Üyeleri ile Üst Düzey Yöneticilere Sağlanan Mali Haklar**Sağlanan huzur hakkı, ücret, prim, ikramiye, kâr payı gibi mali menfaatlerin toplam tutarları**

Şirketimizin üst yönetime sağladığı menfaatler toplamı 46.133.224 TL'dir. İlgili bakiye huzur hakkı, ücret ve primlerden oluşmaktadır. Üst yönetim, yönetim kurulu üyeleri, icra kurulu başkanı ve operasyonlardan sorumlu direktörü olmak üzere 7 kişiden oluşmaktadır.

Verilen ödenekler, yolculuk, konaklama ve temsil giderleri ile ayni ve nakdi imkânlar, sigortalar ve benzeri teminatların toplam tutarlarına ilişkin bilgiler

Yoktur.

03 Şirketin Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları**Ar-Ge Faaliyetleri**

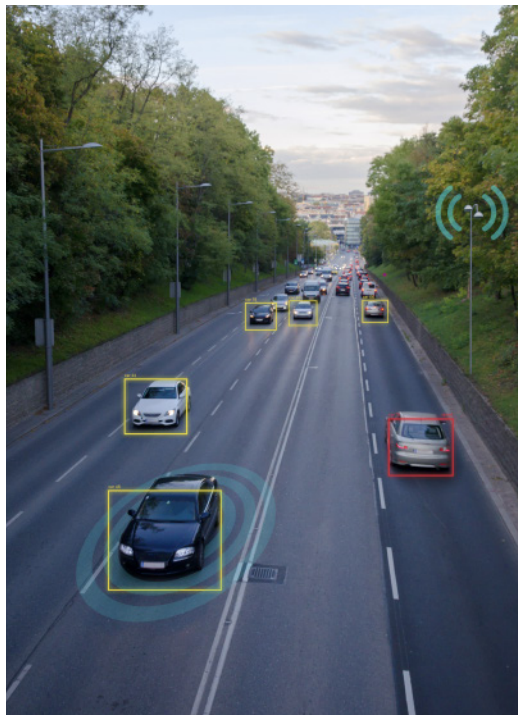
EMPA, 2016 yılında kurulan IoT (nesnelerin interneti) departmanı ile Edge-AI (uçta yapay zekâ) ve IoT (nesnelerin interneti) pazarında Türkiye'nin ihtiyaçları ile IT sektörünü ve elektronik sanayisini buluşturan projelere başlamıştır. 2018 yılında İTÜ ARI Teknokent'te kurulan Empa Teknoloji şirketinin paylarının 2021 yılında tamamının satın alınması sonrasında EMPA söz konusu alanlardaki projelerini artırmıştır.

EMPA, 2025 yılı Ekim ayı itibarıyla 5746 sayılı Kanun çerçevesinde Ar-Ge merkezinin açılışını tamamlayarak Ar-Ge faaliyetlerini bu merkez altında yürütmeye başlamıştır.



EMPA Ar-Ge Merkezi, çalışma alanları bakımından faaliyetlerini üç alt grupla yürütmektedir:

- Gömülü Elektronik Sistemler (Embedded Systems)
- Uçta Yapay Zekâ (Edge-AI)
- Bulut-IoT (Bulut tabanlı nesnelerin interneti)



EMPA Ar-Ge faaliyetleri 2018 yılından bu yana “Yeni Nesil Ar-Ge” olarak tanımladığımız bir strateji doğrultusunda ilerlemektedir. Bu, geleneksel Ar-Ge süreçlerine kıyasla daha hızlı, çevik ve deneysel bir yaklaşımı benimsemektedir. Stratejinin temelini, esnek bir şekilde yürütülen kavram ispatları (PoC), prototipleme ve MVP (Minimum Viable Product- Minimum Uygulanabilir Ürün) süreçleri oluşturmaktadır. Amacımız, küresel teknolojik trendleri çok yakından takip etmek, bunlardan kendi pazarımızda uygulanabilir olanları belirleyip kısa vadeli testler ve doğrulamalarla hızlı bir geçerlilik sağlamak ve büyük ölçekli yatırımlar öncesinde minimum maliyetle denemeler yaparak müşterilerimizin Ar-Ge yatırım risk ve maliyetlerini azaltarak onların Ar-Ge süreçlerini hızlandırmaktır. Bu strateji aynı zamanda Ar-Ge projelerinin ticarileşmesine odaklanır ve fikrin pazarda bir karşılığı olup olmadığını anlamak için erken aşamada müşteri geri bildirimleri alınmasını sağlar.



“Yeni Nesil Ar-Ge” Stratejisi

Yeni Nesil Ar-Ge çalışmalarımız; yapay zekâ, bulut, IoT (nesnelerin interneti) ve büyük veri gibi yeni teknolojileri kullanarak inovasyon yapmayı, bu teknolojilerin pazarımızda uygulanabilirliğini ve müşterilerimizin AR-GE süreçlerine yön vermeyi amaçlar. Büyük ölçekli üretime veya Ar-Ge'ye geçmeden önce minimum kaynakla test yapılması sağlanarak gereksiz harcamaların önüne geçilir ve daha doğru bir ürün geliştirme süreci oluşturulur. Ayrıca, potansiyel kullanıcılardan geri bildirim alınarak pazarın beklentileri çıkarılarak projelerin pazara uygun olup olmadığı belirlenir. EMPA yeni nesil AR-GE anlayışıyla; uzay, havacılık ve savunma sanayi, e-mobilite, tüketici elektroniği, beyaz eşya ve daha birçok sektörde yer alan müşterilerinin Ar-Ge çözüm ortağı olarak faaliyet göstermekte, teknoloji transferi sağlayarak pazardaki rekabet güçlerini artırmalarına yardımcı olmaktadır.

Yeni Nesil Ar-Ge Destekli Teknoloji Tedariği



EMPA'nın Ar-Ge faaliyetlerini devam ettirdiği ürün ve hizmetler temel olarak aşağıdaki proje sınıflarında değerlendirilebilir:

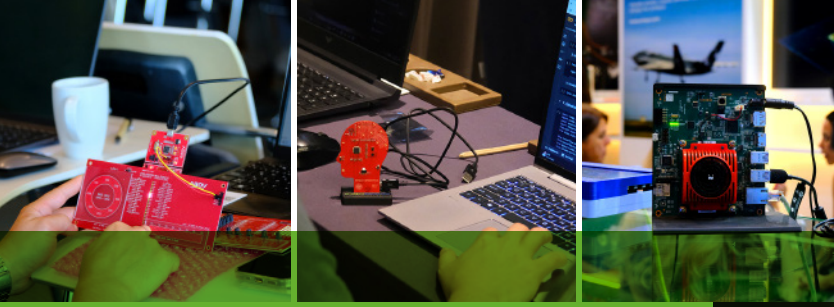
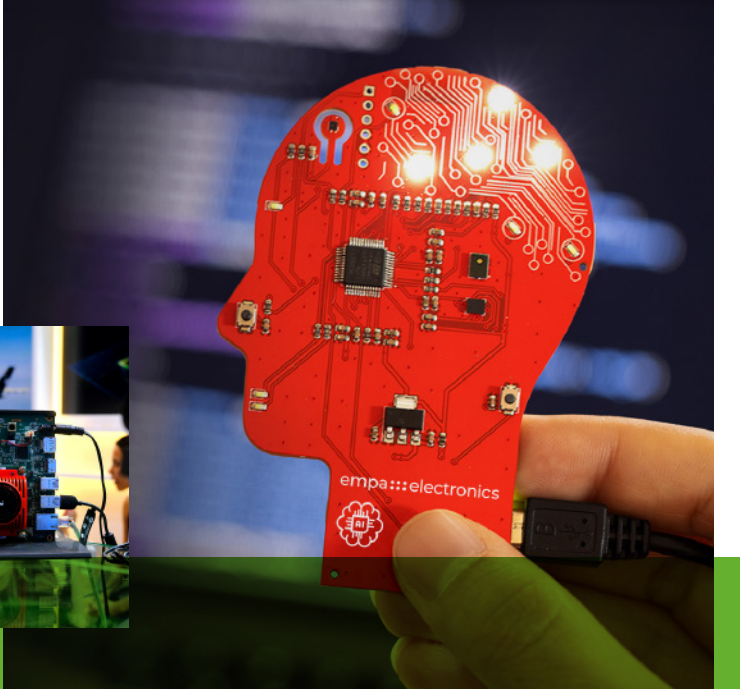
- Uygulamalı Hızlandırıcı Çalıştaylar (Accelerator Workshops)
- Teknik gösterimler (Demo)
- Kavram İspatları (PoC)
- Gelişmiş müşteri teknik destekleri
- Endüstriyel ürün prototipleri ve MVP

Uygulamalı Hızlandırıcı Çalıştaylar (Accelerator Workshops)

Hızlandırıcı çalıştaylar "Accelerator Workshops" ismi altında düzenlenen, sektör firmalarının Ar-Ge mühendislerinin davet edildiği ve her katılımcının aktif olarak uygulama yaptığı, baştan sona EMPA Ar-Ge Merkezi tarafından tasarlanıp üretilen teknik eğitimlerdir. Bu eğitimler genellikle tüm firmaların davet edildiği gününbirlik otel etkinlikleri şeklinde düzenlenirken, projeler dahilinde ihtiyaç olması durumunda firmaya özel tasarlanıp kendi tesislerinde veya Empa Ar-Ge Merkezinde de düzenlenebilmektedir.

Her bir hızlandırıcı çalıştay, belli bir teknoloji veya uygulama özelinde gerçekleştirilir. Sistem tasarım ve üretimleri EMPA Ar-Ge Merkezi tarafından yapılmaktadır. Bu sistemler tamamen ücretsiz olarak düzenlenen bu etkinlikler kapsamında katılımcılara hediye edilmekte, böylece katılımcıların etkinlik sonrasında çalışmalarına ara vermeden devam edebilmelerine imkân verilmektedir. Tüm donanım ve yazılımları içeren söz konusu workshop sistem paketleri 2026 yılı itibarıyla EmpaStore üzerinden erişime açılacak ve hem akademi dünyasının hem de Türk elektronik sanayinin bu kaynaktan daha geniş ölçüde faydalanması sağlanacaktır.

::: EMPA AR-GE ve “Accelerator Workshops”





Hızlandırıcı çalıştaylar, 2022 ve 2023 yıllarında aşağıdaki konularda düzenlenmiştir:

- Dünyada elektronik sektörüne yön veren mikrodenetleyici ve sensör teknolojileri ile Bulut-IoT uygulamaları
- Bulut-IoT tabanlı akıllı ev ve tüketici elektroniği sistemleri

Şirket içinde AR-GE'ye verilen destek ve önemin planlı olarak artmasıyla birlikte faaliyetler de genişlemiş, 2024 ve 2025 yıllarında çalıştay konu başlıkları ciddi oranda çeşitlenmiştir. Eklenen konu başlıkları şu şekilde sıralanabilir:

- Düşük güçlü geniş bant haberleşmesi LoRaWAN®
- GSM modül ve ilgili yeni nesil yazılım teknolojileri (4.5G uygulaması)
- Edge-AI (Uçta Yapay Zekâ)
- TFT ekran teknolojileri ve kontrol elektroniği
- Siber Güvenlik (CRA)

2024 yılında getirilen bir diğer önemli değişiklik ise, o ana kadar sadece ticari firmaların Ar-Ge mühendislerine sunulan “Accelerator Workshops” etkinliklerinin tamamen ihtiyaca yönelik geniş kapsamlı bir içerikle birlikte üniversitelere de açılması olmuştur. Şu ana kadar Yıldız Teknik Üniversitesi Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, Hacettepe Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Gazi Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve Ege Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümlerinde organize edilen bu uygulamalı etkinlikler sayesinde gerçek hayatta uygulamada olan son teknolojiler ve ürünler hem öğretim üyeleri hem de öğrencileri kapsayan akademik camiaya ulaştırılmıştır. Bu sayede, öğretim üyeleri ve öğrencilerin farklı ve güncel bir vizyon kazanmalarına katkıda bulunulmuştur. Üniversitelere yönelik çalıştay etkinlikleri farklı şehirler ve iş birliği yapılacak önde gelen üniversitelerle genişleyecek, Türk elektronik sanayinin nitelikli iş gücü kazanması adına katkıya devam edilecektir.

Teknik gösterimler (Demo)

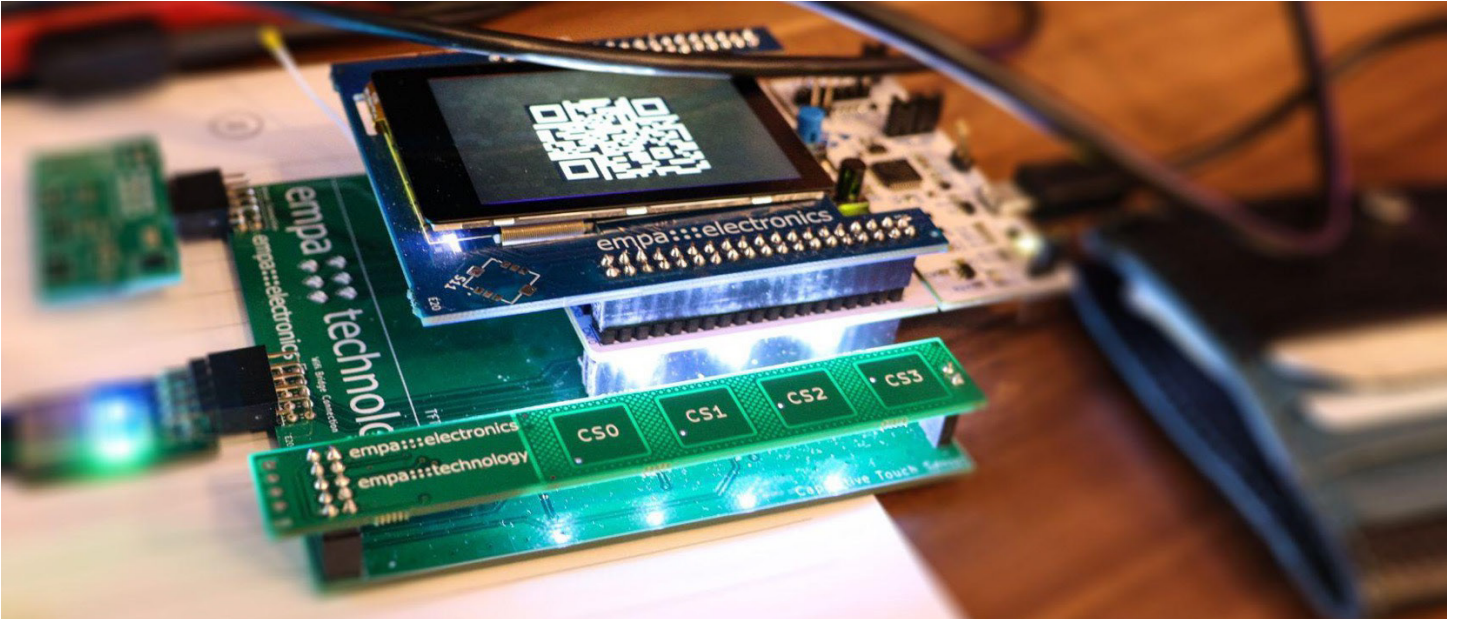
Teknik gösterimler (Demo); çoğunlukla distribütörlüğü yapılan firmaların tasarladığı teorik ve pratik içeriklerin çalıştırılarak uygulanması ve müşterilere sunulması için yapılan faaliyetleri içermektedir. Bunlar müşteriye değil, belli sektörler ve uygulama konularına yönelik tasarlanıp üretilmiş belli bir seviyede standart olan uygulama içerikleridir.

EMPA'nın distribütörlüğünü yaptığı üreticilerin çoğu ürün ve çözümünü kapsayan geniş bir yelpaze dahilinde çok sayıda hazır demo bulunmaktadır. Burada doğru teknoloji, ürün ve uygulamaların seçilmesi kritik bir öneme sahiptir. Demo kararları özellikle satış ve pazarlama ekiplerinin düzenli ziyaret ve temaslara sektörden aldıkları bilgilerin analizi ışığında verilir. Akabinde ilgili demo donanımları Türkiye'ye getirilerek EMPA Ar-Ge Merkezi tarafından ilgili hazırlık ve eğitimlerin ardından çalıştırılır.

Kavram İspatları (PoC)

Kavram İspatları (PoC); yerel pazarın ihtiyaçlarına yönelik özel olarak belirlenen konu ve teknolojilerde EMPA'nın Ar-Ge Merkezinin tasarladığı, referans tasarım yerine geçebilecek teknik gösterim veya projelerdir. PoC'ler demo çalışmalarının bir adım ötesi olarak değerlendirilebilir. Bunlar birden fazla firmanın kullanabileceği şekilde belli bir seviyede standart olabilecekken, tamamen belli bir firmanın özel ihtiyacına yönelik ve sadece onların kullanımı amaçlanarak da oluşturulabilir.

PoC konuları genel itibarıyla çalıştay içeriklerine paralel ilerlerken, bulut-IoT ile yapay zekânın bilgisayarlı yapay görü (computer vision) ve veri analitiğiyle öngörü (prediction) alanlarında derinleşmiştir. Yapılan PoC'lere diğer örnekler olarak; ADAS, PdM (Kestirimci Bakım), renkli dokunmatik TFT ekran sürme ve menü görsel tasarımları sayılabilir.



Gelişmiş müşteri teknik destekleri

Gelişmiş müşteri teknik destekleri; EMPA'nın üreticilerinin veya kendi satış pazarlama mühendislerinin standart kanallar üzerinden verdiği desteğin derinleştirilmesinin gerektiği durumlarda müşteriye özel gerçekleştirilen, belirlenen konu dahilindeki tüm araştırma, geliştirme, çalıştay, demo ve PoC gibi hizmetleri kapsayan ve EMPA Ar-Ge Merkezi tarafından yürütülen teknik faaliyetlerdir.

EMPA Ar-Ge Merkezi, rekabetçi elektronik pazarında hizmeti farklılaştırmada önemli bir rol oynayarak gelişmiş ve katma değerli teknik destek sağlamayı hedeflemektedir. Bulut-IoT ve uçta yapay zekâ gibi yenilikçi alanlarda uzmanlığa sahip ekipler, ürünlerin yaşam döngüsünün tamamına yayılan kapsamlı bir teknik destek sunabilmektedir. Ayrıca Ar-Ge ekibi, her türlü teknik zorluğun üstesinden gelmek için müşterilerle yakın iş birliği içinde çalışarak sorun giderme desteği ve iyileştirme önerileri sunar. Bu proaktif yaklaşım yalnızca müşterinin ürün performansını ve güvenilirliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda pazara çıkış süresini de hızlandırarak güçlü, uzun vadeli ortaklıkları teşvik eder. Bu da müşterilerin kendi pazarlarında önde kalmasını, sürdürülebilir başarı ve büyüme elde etmesini sağlar.

Önemli Projeler

Endüstriyel ürün prototipleri ve MVP

Endüstriyel ürün prototipleri ve MVP (Minimum Viable Product) çalışmaları; EMPA'nın teknoloji ile gelişmeyi hedefleyen sektörlerde gördüğü fırsatların Ar-Ge yaptığı veya planladığı alanlarla örtüştüğü durumlarda; edindiği bilgi birikiminin doğrudan üretim safhasına geçebilecek ürüne dönüşmesi ve aynı zamanda içerideki Ar-Ge faaliyetleri ve bilgi birikiminin derinleşmesi amacıyla yürüttüğü tasarım faaliyetlerdir. Burada önemli hedeflerden biri, yapılan Ar-Ge çalışmalarının pratik uygulama ve seri üretim fazlarına mümkün olduğunca yaklaştırılması, bu aşamalarda elde edilen yeni tecrübelerle gerekli düzeltme ve iyileştirilmelerin gerçekleştirilerek müşterilerin geliştirme süreçlerinin hızlandırılmasıdır. Diğer bir önemli hedef de EMPA'nın belirlenen hedef uygulama ve pazarlardaki Ar-Ge bilgi birikimini odaklı bir çalışma sonrasında çok daha fazla derinleştirebilmektir.

Empa Ar-Ge Merkezi bahsedilen faaliyetler kapsamında birçok projeyi paralel olarak yürütmekle beraber, 2 ana proje, kapsamı ve stratejik önemi nedeniyle diğerlerinden ayrılmaktadır:

“EmpaDigital” Projesi

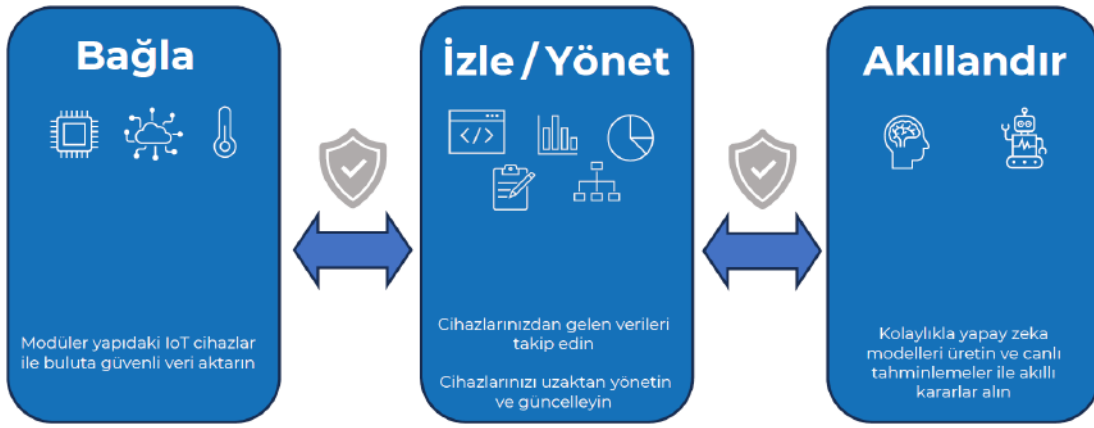
(Kurumsal süreçleri dijitalleştiren ve veriye dayalı kararları hızlandıran, bulut tabanlı akıllı Web ve Mobil platformu)

EmpaDigital, EMPA'nın kendi ihtiyaçları doğrultusunda dijital dönüşümünü ilerletmek üzere tasarlanmış, 5 yıldır aktif kullanımda olan, 2. faz geliştirmeleri devam eden, AWS (Amazon Web Services) bulut tabanlı yeni nesil bir CRM ve dijital dönüşüm sistemidir. Sistem geldiği seviye itibarıyla birbiriyle ve seçilmiş sektör standardı veri tabanları ile bütünleşmiş olarak çalışabilen 24 ayrı modülden oluşmaktadır. Kurumsal hayattaki birçok ortak ihtiyaca hitap edebildiğinden kısmi ya da bütün olarak ticarileşme potansiyeli içeren büyük bir platformdur. Benzerlerinden en önemli farkları; AWS'in kullanıma açık farklı servisleri sayesinde fonksiyonel ve hacimsel olarak hızla büyüyebilme imkânı sağlaması, tüm geliştirme ve bilgi birikiminin başından itibaren kendisi de sistemin ana kullanıcısı olan EMPA bünyesinde olması ve son dönem eklenen AI (yapay zekâ) özellikleridir. EmpaDigital'in geliştirmesi 2025 yılında tüm hızıyla devam etmiş ve önümüzdeki yıllarda da devam edecektir. EmpaDigital'in yol haritasının en önemli ayağını yine yapay zekâ temelli iş analitiği çözümleri oluşturmaktadır.

“Tiremo 2.0” Projesi

(Bulut tabanlı, ölçeklenebilir, siber güvenlik (CRA) uyumlu AIoT cihaz yönetim platformu)

Proje; EMPA'nın 2018'den beri gerçek saha projeleriyle edinmiş olduğu tüm bilgi birikimini en uygun tasarımlarla birleştiren, son teknolojilerle donatılmış ve devamlı güncelliğini koruyacak modüler bir yapıda tasarlanmış, proje süreci 2025 yılında başlatılmış ve mevcut fazın 2026 yılı içerisinde tamamlanması planlanmaktadır. EMPA'nın faaliyet gösterdiği tüm sektör ve uygulamalara referans tasarım olarak hitap edebilen çok kapsamlı bir yapıya sahiptir.

Tiremo® Sistem Diyagramı

Tiremo'nun siber güvenliği @CyberWhiz güvencesiyle sağlanmaktadır.

**Proje 3 ana kısımdan oluşur:**

- Bulut tabanlı ölçeklenebilir IoT (nesnelerin interneti) cihaz yönetim platformu EmpaCloud
- Auto-ML Platformu (Tiremo 1.0)
- Siber Güvenlik (CRA) Katmanları

EmpaCloud, EMPA Ar-Ge biriminin 2018 yılından itibaren sürdürdüğü bulut IoT Ar-Ge çalışmaları ve gerçekleştirdiği anahtar teslim IoT (nesnelerin interneti) projelerinden elde edilen bilgi birikiminin uygun maliyetlerle tüm sektör paydaşlarının kullanımına açılmasını hedefleyen bir AWS tabanlı Mass IoT Cihaz Yönetim Platformudur. EmpaCloud'u benzeri ürünlerden ayıran en önemli özelliklerinden birisi EMPA'nın kendi Ar-Ge'si ile geliştirdiği son teknoloji içeren donanım bileşenleriyle uçtan uca eksiksiz bir sistem oluşturmasıdır. Ürün pazar dinamikleri gereği daha önce ticari olarak pazara sunulmasa da 2022'den beri yapılan EMPA çalıştay etkinliklerinin ana alt yapısını oluşturmaktadır.

Tiremo 1.0, kurgusu itibarıyla Edge-AI (uçta yapay zekâ) teknolojisini çok küçük mikrodenetleyicilerde koşturmayı mümkün kılmayı, bunu AI (yapay zekâ) uzmanı olmayan kişilerin de kullanabilmesine olanak vererek birçok farklı endüstri ve uygulamada geliştiricilerin yapay zekâyâ kolay, hızlı ve hatta ücretsiz (sadece yazılım platformu, donanımlar hariç) bir şekilde adım atmasını sağlamayı, firmaları bu alanda cesaretlendirerek ortaya çıkacak potansiyel projeler kapsamında firmalara profesyonel AI (yapay zekâ) desteği vererek hem bu destekten hem de ortaya çıkacak üründe kullanılacak elektronik bileşenlerin satışından gelir elde etmeyi amaçlayan bir Otonom Edge-AI (uçta yapay zekâ) Platformu'dur. Bu teknoloji özellikle uç birim maliyetlerinin kritik olduğu, sahadan toplanan verinin pil tüketimi, maliyet, veri kirliliği ve güvenliği gibi sebeplerle buluta gönderilmediği ve verinin uç birimde toplanıp anlamlandırılması gereken uygulamalar için tek çözüm yolu olarak görünmekle birlikte küresel teknolojik yol haritalarındaki en önemli konu başlıklarından birisidir.

Tiremo 1.0 projesi, TESİD'in 2024 yılı "Elektronik ve Bilgi Teknolojileri Yenilikçilik-Yaratıcılık Ödülleri" kapsamında Jüri Özel Ödülünü de almıştır.

CRA (Cyber Resilience Act - Siber Dayanıklılık Yasası), Avrupa Birliği tarafından dijital bileşen içeren ürünlerin (IoT (nesnelerin interneti) cihazları, yazılımlar ve donanımlar) tüm yaşam döngüsü boyunca güvenliğini sağlamak amacıyla oluşturulmuş kapsamlı bir siber güvenlik yasal düzenlemesidir. Bu standart, üreticilere ürünlerini piyasaya sürmeden önce temel siber güvenlik gereksinimlerini karşılama, bilinen açıklar için düzenli güncellemeler sunma ve siber olayları şeffaf bir şekilde raporlama zorunluluğu getirir. Tüketicilerin güvenliğini korumayı ve siber saldırılara karşı toplumsal direnci artırmayı hedefleyen CRA, şartlara uymayan ürünlerin AB pazarına girişini engelleyerek "tasarım yoluyla güvenlik" (security by design) ilkesini yasal bir zorunluluk haline getirmektedir. Tiremo 2.0, CRA uyumlu olarak geliştirilmektedir.

04 Şirket Faaliyetleri ve Faaliyetlere İlişkin Önemli Gelişmeler

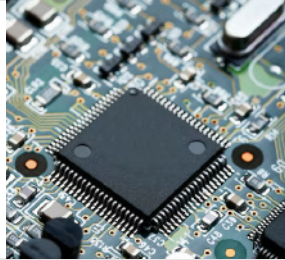
Faaliyet Konusu

EMPA'nın faaliyet konusu elektronik bileşen distribütörlüğü için gerekli olan tüm pazarlama, satış ve lojistik hizmetlerini içeren kapsamlı bir teknolojik çözüm tedariki hizmetidir. Bu hizmet; dünya bileşen üreticilerinin ve sundukları teknolojilerin takibi, burada gelişen elektronik bileşen ürünlerinden faaliyet gösterilen pazarların ihtiyaçlarına uygun olanlarının seçilmesi, bunlar için tedarik kanallarının kurulması, devamlı olarak güncel teknolojik gelişme ve bilgilerin edinilip bunların başta Türk Elektronik Sanayi firmalarının Ar-Ge'leri olmak üzere sektöre aktarılması, hizmet verilen firmaların farklı sektörlerdeki projelerindeki geliştirme süreçlerine teknik ve ticari destek verilmesi ile akabinde firmalara seri üretim safhasında verilen lojistik ve finansal hizmetlerin tümünü kapsamaktadır.

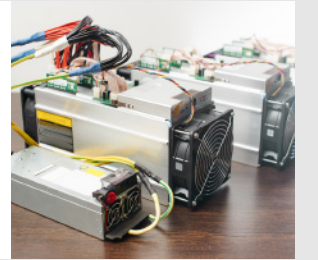
EMPA'nın tedarikçisi olduğu ve satışlarını yapmış olduğu ürünleri dört ana gruba ayırmak mümkündür:

::: EMPA Elektronik Bileşen Grupları

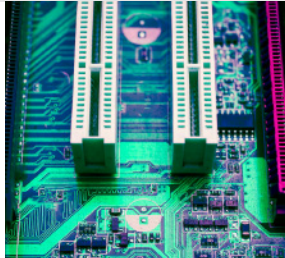
Yarı
İletkenler



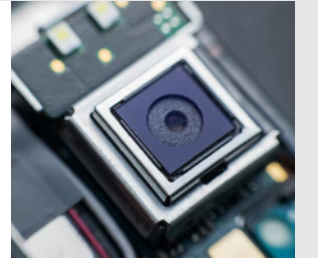
Güç
Kaynakları



Elektromekanik
Bileşenler



Diğer Elektronik
Malzemeler



Yarı iletkenler, verilerin işlenmesi, depolanması ve taşınması için gerekli temeli sağlayan elektronik sistemlerin özelleşmiş parçalarıdır. Günümüzde piyasadaki yarı iletkenlerin çoğunluğu, “çip” olarak bilinen tûmleşik devrelerdir.

Elektromekanik bileşenler, elektriksel devrelere bağlantı sağlamak amacı ile tasarlanan elektronik malzemelerdir. İç ve dış devrelerde hareket ve veri akımı sağlamak amacı ile kullanılır.

Güç kaynakları, elektrik enerjisini elektrikli cihazların çalışması için uygun bir formata dönüştüren elektronik cihaz veya sistemlerdir. Çeşitli amaçlar için kullanılır ve elektrik cihazlarına sabit bir gerilim veya akım sağlarlar.

EMPA, kuruluşundan sonra uzunca bir süre sadece elektronik sektörüne yönelik çalışırken, özellikle son 10 yılda gelişen IoT (nesnelerin interneti), sensör, bulut ve AI (yapay zekâ) gibi teknolojik gelişmeler nedeniyle çözüm ve ürün sağlanan sektörler çeşitlenerek genişlemiştir. Faaliyetleri aşağıdaki sektörlerde odaklanmakta, bu alanlardaki uzmanlığı artırmak için çalışmalar sürdürölmektedir:

Sektörler Hakkında Bilgiler

Küresel Yarı İletken Sektörü

Küresel yarı iletken sektörü 2026 yılı itibarıyla stratejik bir dönüm noktasına ulaşarak 1 trilyon dolar eşiğine yaklaşmaktadır. Dünya Yarı İletken Ticaret İstatistikleri (WSTS) verilerine göre, pazarın 2025 yılında %22,5'lik bir artışla 772 milyar dolara, 2026 yılında ise ivmesini koruyarak 975 milyar dolar seviyesine çıkması öngörülmektedir. Bu büyüme döngüsünü şekillendiren temel faktörler ve veriler şöyledir:

Yapay Zekâ ve Altyapı Yatırımları: Pazar büyümesi, temel olarak yapay zekâ uygulamaları ile bilgisayar ve veri merkezi altyapılarına yönelik devam eden güçlü talepten kaynaklanmaktadır.

Ürün Segmentlerindeki Ayrışma: Büyümenin lokomotifi "Mantık" (Logic) ve "Bellek" (Memory) ürün gruplarıdır. 2025 yılı projeksiyonlarında Mantık segmentinin %37, Bellek segmentinin ise %28 oranında büyümesi beklenmektedir.

Kademeli Toparlanma: Sensörler (%10), Mikro İşlemciler (%8) ve Analog (%7) ürün kategorilerinde daha ılımlı ancak istikrarlı bir iyileşme gözlemlenirken, ayırık yarı iletkenler (Discretes) otomotiv sektöründeki zayıflık nedeniyle sınırlı bir seyir izlemektedir.

Bu veriler ışığında sektör, 2023-2026 dönemini kapsayan %23'lük bileşik yıllık büyüme oranı (YBBO) ile teknoloji ekosisteminin en kritik bileşeni olma konumunu pekiştirmektedir.

::: Elektronik ve Yarı İletkenler

Küresel Yarı İletken Pazarında \$1 Trilyon Eşiği Yapısal Büyüme Döngüsü ve Stratejik Genişleme Fırsatları

Küresel Yarı İletken pazarının özellikle, büyüyen yapay zekâ ve veri merkezi altyapı uygulamalarının etkisiyle 2026 yılında ilk kez \$1 Trilyona ulaşması beklenmektedir. Tüm bölgeler ve ürün gruplarında büyüme ön görülürken asıl itici gücün Mantık ve Bellek ürün grupları olacağı görülmektedir.

Sektör ve EMPA:

Yapısal Dönüşüm

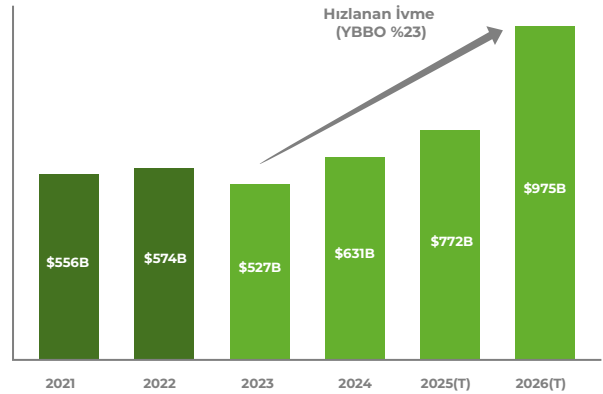
AI ve otomasyon etkisiyle 2026'da \$1 Trilyon hedefi.

Yüksek Katma Değer

Mantık ve Bellek ürünleri başta olmak üzere güçlü portföy uyumu ve Yeni Nesil AR-GE desteği.

Bölgesel Güç

Türkiye liderliğini CEE ve MENA bölgelerine taşıma vizyonu.



<https://www.statista.com/statistics/266973/global-semiconductor-sales-since-1988/>
<https://www.wsts.org/76/Global-Semiconductor-Market-Approaches-IT-in-2026>

Uzay Havacılık ve Savunma Sektörü (Küresel)

Küresel uzay, havacılık ve savunma sektörü, 2024 yılında jeopolitik gerilimlerin etkisiyle tarihi bir dönüm noktasına ulaşarak 2,72 trilyon dolarlık rekor bir harcama seviyesine ulaşmıştır. SIPRI verilerine göre, bu rakam üst üste 10 yıldır devam eden artış eğiliminin zirvesini temsil etmekte ve reel olarak %9,4'lük bir yıllık büyüme ile keskin bir yükselişi işaret etmektedir. Sektörün mevcut görünümünü şekillendiren temel göstergeler şöyledir:

Teknolojik Transformasyon ve "Akıllanma": Sektör, geleneksel donanım odaklı yapıdan "akıllı ve otonom" sistemlere, siber alana ve yapay zekâ entegreli platformlara doğru radikal bir geçiş sürecindedir. Bu yapısal değişim, savunma bütçeleri içinde yarı iletken ve elektronik bileşenlerin payını kritik bir seviyeye taşımaktadır.

Modernizasyon: Başta ABD, Çin ve Rusya olmak üzere devletler, envanterlerini modernize etmeye ve yeni nesil silah sistemlerini devreye almaya devam etmektedir.

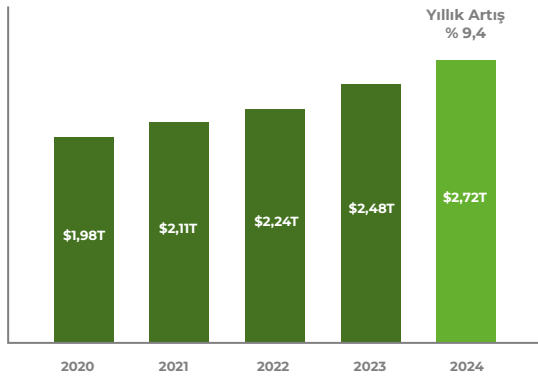
Sürdürülebilirlik ve Direnç: Uzun vadeli devlet programlarına dayalı olan sektör, makroekonomik dalgalanmalardan bağımsız olarak öngörülebilir ve yüksek dirençli bir büyüme ekosistemi sunmaktadır.

Dünya GSYH'sinin %2,5'ine karşılık gelen bu harcama düzeyi, teknoloji tedarik zincirinde "dayanıklılık" (resilience) ve katma değerli mühendislik çözümlerinin önemini her zamankinden daha belirgin hale getirmiştir.

::: Uzay, Havacılık ve Savunma Sanayi (Küresel)

Savunma Harcamalarında Tarihi Rekor: \$2,72 Trilyon

Küresel savunma ve uzay harcamaları, jeopolitik risklerin etkisiyle 2024 yılında \$2,7 trilyon ile tarihi bir zirveye ulaşırken; sektör, geleneksel donanımlardan 'akıllı ve otonom' sistemlere doğru radikal bir teknolojik dönüşüm içindedir. Bu yapısal değişim, yarı iletken ve elektronik bileşen ihtiyacını savunma bütçelerinin odak noktasına taşımakta; makroekonomik dalgalanmalardan bağımsız, öngörülebilir ve sürdürülebilir bir büyüme ekosistemi yaratmaktadır.



<https://www.sipri.org/publications/2025/sipri-fact-sheets/trends-world-military-expenditure-2024>
<https://www.sipri.org/media/press-release/2025/nuclear-risks-grow-new-arms-race-looms-new-sipri-yearbook-out-now>

Pazar Dinamikleri:

Kesintisiz Büyüme

Üst üste 10 yıldır artan harcamalarla tarihin en yüksek seviyesine ulaşıldı.

Modernizasyon İvmesi

Platformların "akıllanması", bütçelerde yarı iletken ve elektronik payını artırıyor.

Öngörülebilirlik

Uzun vadeli devlet programlarına dayalı sektör, makro ekonomik dalgalanmalara karşı yüksek direnç sunuyor.

Uzay Havacılık ve Savunma Sektörü (Türkiye)

Türkiye uzay, havacılık ve savunma sanayii, 2025 yılında 10 milyar dolarlık ihracat eşliğini aşarak tarihsel bir rekor kırmış ve küresel bir oyuncu olma yolunda stratejik bir lig değişimine imza atmıştır. Sektör, %40'lık yıllık büyüme ivmesiyle sadece finansal bir başarı değil, %83'e ulaşan yerlilik oranıyla teknolojik derinlik anlamında da kritik bir yetkinlik kazanmıştır. Sektörün Türkiye özelindeki gelişimini tanımlayan ana unsurlar şunlardır:

Rekor İhracat Performansı: 2025 yılında gerçekleşen 10,054 milyar dolarlık ihracat, Türkiye'yi dünyanın en büyük 10 savunma ihracatçısı olma hedefine bir adım daha yaklaştırmıştır.

Yerleşme ve Teknoloji Odaklılık: %83 yerlilik oranına sahip olan ekosistem, tasarım odaklı talep yapısı sayesinde kritik bileşen sağlayıcıları için sürdürülebilir ve yüksek katma değerli iş fırsatları yaratmaktadır.

Genişleyen Proje Havuzu: Sektörde halihazırda 1.400 civarında aktif proje yürütülmekte olup, toplam proje hacmi 100 milyar doların üzerine çıkmıştır.

Stratejik Öngörülebilirlik: Yerli platformların küresel pazardaki etkinliği, EMPA gibi sistem tedarikçileri için döviz bazlı, öngörülebilirliği yüksek ve uzun vadeli bir gelir projeksiyonu sunmaktadır.

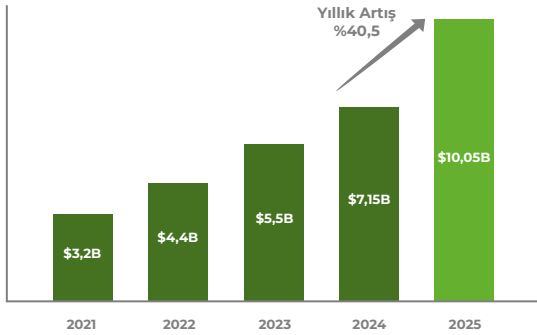
Bu veriler, Türkiye'nin savunma ve havacılık ekosisteminin "milli güçten küresel devliğe" geçiş sürecinde olduğunu ve teknoloji tedarik zincirinde bileşen seviyesindeki ihtiyacın her geçen gün arttığını teyit etmektedir.

::: Uzay, Havacılık ve Savunma Sanayi (Türkiye)

Savunma Sanayiiimizde \$10 Milyar İhracat Eşiği

Tarihi Rekor: \$10,054 Milyar | Yerlilik Oranı: %83

Türkiye, savunma sanayii ekosisteminde %83'e ulaşan yerlilik oranıyla teknolojik derinliğini pekiştirirken; 2025 yılında \$10,054 milyar ile tarihi ihracat rekorunu kırmış ve dünyanın en büyük 10 savunma ihracatçısı olma hedefine bir adım daha yaklaşmıştır. Bu geometrik büyüme, yerli platformların küresel pazarda kurduğu etkinin bir sonucu olup; sistemlerin kritik komponent sağlayıcısı olan Empa için öngörülebilirliği yüksek, döviz bazlı ve sürdürülebilir bir gelir projeksiyonu sunmaktadır.



<https://www.ssb.gov.tr/WebSite/contentlist.aspx?PageID=48&LangID=1>
<https://defenceturkey.com/tr/%CC%87cerik/2025-yili-turk-savunma-ve-havacilik-sanayii-genel-degerlendirmesi-ve-2026-hedefleri-6478>

Milli Güçten Küresel Devliğe Doğru:

Lig Değişimi

Türkiye, 2025'te %40'luk büyüme ve yıllık \$10 Milyar+ ihracat yapan global savunma devleri arasına girmiştir.

Tasarım Odaklı Talep

%83'e ulaşan yerlilik oranının getirdiği teknoloji tedarik fırsatları.

Proje Havuzu

1.400 aktif proje ve \$100 Milyar+ proje hacmi.

Endüstriyel Elektronik Sektörü

Küresel endüstriyel elektronik sektörü, "Endüstri 4.0" ve "Akıllı Fabrikalar" vizyonu doğrultusunda operasyonel verimliliği maksimize eden dijital bir dönüşümün merkezinde yer almaktadır. Küresel endüstriyel otomasyon pazarının, 2026 yılındaki 280 milyar dolarlık hacminden %9,13'lük bileşik yıllık büyüme oranı (YBBO) ile 2035 yılında 613 milyar dolara ulaşması öngörülmektedir. Sektörel büyümeyi şekillendiren stratejik katalizörler şunlardır:

Akıllı Üretim ve Robotizasyon: Artan iş gücü maliyetleri ve yüksek hassasiyet ihtiyacı; robotik kollar ile otonom araçlarda (AGV/AMR) kullanılan gelişmiş işlemci ve sürücülere olan talebi tetiklemektedir.

Kestirimci Bakım ve IoT: IoT (nesnelerin interneti) ve yapay zekâ tabanlı sensör ağları, her anlamda verimlilik artışı sağlayarak (örn: makine duruş sürelerini minimize etmek) tesislerin dijitalleşmesinde ana itici güç haline gelmiştir.

Enerji Verimliliği ve Yeşil Sanayi: Karbon ayak izini düşürme hedefleri; enerji tasarruflu motor sürücülere ve akıllı güç yönetimi sistemlerinin kullanımını artırmaktadır.

Donanım Derinliği: Sektör; mikrodenetleyicilerden güç modüllerine, haberleşme çözümlerinden akıllı sensörlere kadar geniş bir yelpazede yapısal büyüme fırsatları sunmaktadır.

Bu veriler, endüstriyel elektroniğin geleneksel üretim hatlarını birer "verimlilik merkezine" dönüştüren en kritik teknoloji katmanı olduğunu teyit etmektedir.

::: Endüstriyel Elektronik

Üretimde Dijital Dönüşüm: Endüstri 4.0 ve Akıllı Fabrikalar Operasyonel Verimlilik ve Yapay Zeka Odaklı Otomasyon Ekosistemi

Endüstriyel elektronik sektörü, küresel üretimde verimliliği artırmak ve maliyetleri düşürmek amacıyla dijitalleşmenin odağında yer almaktadır. Robotik sistemlerden akıllı sensörlere uzanan bu geniş yelpaze, üretim hatlarını birer "verimlilik merkezine" dönüştürerek yüksek katma değerli mikrodenetleyicilerden güç modüllerine, haberleşme çözümlerinden yapay zekâya kadar birçok konuda yapısal bir büyüme alanı sunmaktadır.

Stratejik Büyüme Katalizörleri:

Akıllı Üretim ve Robotizasyon

Artan iş gücü maliyetleri ve yüksek hassasiyet ihtiyacının robotik kollar ve otonom araçlarda (AGV/AMR) kullanılan gelişmiş işlemci ve sürücülere olan talebi tetikleme.

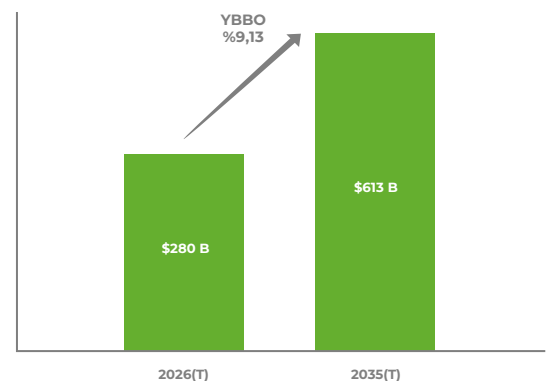
Kestirimci Bakım ve IoT

Makinelerin duruş sürelerini minimize eden IoT ve AI tabanlı sensör ağlarının endüstriyel tesislerin dijitalleşmesinde ana itici güç haline gelmesi.

Enerji Verimliliği ve Yeşil Sanayi

Karbon ayak izini düşürme hedefleri doğrultusunda, enerji tasarruflu motor sürücülere ve akıllı güç yönetimi sistemlerinin artması.

Endüstriyel Otomasyon Pazarı (küresel)



<https://www.statista.com/statistics/1219772/industrial-automation-market-size-worldwide/>
<https://www.precedenceresearch.com/industrial-automation-market>

E-Mobilite Sektörü

Küresel e-mobilite sektörü, otomotiv endüstrisinde teknolojinin gelişimiyle katlanan elektronik içeriğin öncülüğünde radikal bir yapısal değişimden geçmektedir. 2024 yılında dünya genelinde satılan her 5 araçtan biri elektrikli olurken, pazar payının 2025 yılına kadar %25'i aşması ve 2030 yılı için %40 seviyesine ulaşması hedeflenmektedir. Bu dönüşümün Türkiye ayağı ve teknolojik derinliği şu verilerle öne çıkmaktadır:

Türkiye Pazarında İvmelenen Büyüme: Elektrikli araç satışları, 2024 yılına oranla adet bazında %82 büyüyerek 2025 yılında 191.960 adede ulaşmış ve sektör içinde %17,7'lik bir pazar payı yakalamıştır.

İhracat Liderliği ve Pazar Hacmi: Türkiye'nin toplam otomotiv ihracatı 2025 yılında %12 artışla 41,5 milyar dolara yükselerek ülke ihracatında sektörler arasında en büyük payın sahibi olmuştur. Aynı dönemde toplam pazar %10 büyüyerek 1,4 milyon adedin üzerine çıkmıştır.

Kritik Teknoloji Katmanları: Sektörel katma değer; SiC/GaN tabanlı motor sürücü üniteleri (Güç Elektronikliği), kritik BMS ve hücre izleme yazılımları (Batarya Yönetimi), AC/DC kontrol ve güç blokları (Şarj Altyapısı) ile akıllı ulaşım teknolojileri (V2X Haberleşme) üzerinde yoğunlaşmaktadır.

Bu veriler, otomotiv sektöründeki değer merkezinin mekanik bileşenlerden gelişmiş elektronik sistemlere kaydığını ve Empa gibi teknoloji sağlayıcıları için stratejik bir büyüme alanı sunduğunu teyit etmektedir.

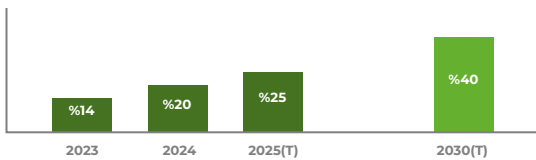
::: E-Mobilite

Küresel Dönüşüm ve Türkiye'nin Yükselişi Teknolojinin Gelişimiyle Katlanan Elektronik İçerik

Küresel Trendler

Elektrikli Araçların Payı Hızla Artıyor

- 2024 yılında küresel olarak satılan her 5 araçtan biri elektrikli.
- 2025 yılına kadar elektrikli araçların pazar payının %25'i aşması bekleniyor.
- 2030 yılı için %40 pazar payı hedefleniyor.



Türkiye Pazarı

Elektrikli Araçta 2024'e Göre Büyüme %82 (adet bazında)

- 2025 yılında toplam pazar %10 artarak 1,4 milyon adedin üzerine çıktı.
- 2025 yılında toplam otomotiv ihracatı yüzde 12 artarak 41,5 Milyar olarak gerçekleşerek ülke ihracatında sektörler arası en büyük payı aldı.
- Elektrikli otomobil satışları ise 191.960 adetle sektörde %17,7 pay aldı.

2025 Elektrikli Araç Satışı
191,960 Adet

Pazar Payı
%17,7

Kritik Teknoloji Katmanları

Güç Elektronikliği

SiC/GaN Tabanlı Motor Sürücü Üniteleri

Batarya Yönetimi

Kritik BMS & Hücre İzleme Yazılımları

Şarj Altyapısı

AC/DC Kontrol & Güç Blokları

V2X Haberleşme

Akıllı Ulaşım & Bağlantı Teknolojileri

<https://www.iea.org/news/more-than-1-in-4-cars-sold-worldwide-this-year-is-set-to-be-electric-as-ev-sales-continue-to-grow>
<https://www.osd.org.tr/saved-files/PDF/2026/01/19/2026-01%20OSD%20Özet%20Rapor.pdf>
<https://www.odmd.org.tr/folders/2837/categorialdocs/6027/Makroekonomik%20Değerlendirme%20-%20Aralık%202025.pdf>

Beyaz Eşya ve Küçük Ev Aletleri Sektörü

Türkiye beyaz eşya sektörü, %7'lik küresel üretim hacmiyle Avrupa'nın birinci, dünyanın ise ikinci en büyük üretim merkezi olarak stratejik konumunu pekiştirmiştir. 2025 yılı itibarıyla yıllık 29 milyon adetlik üretim seviyesine ulaşan ekosistem, 60 bini doğrudan olmak üzere toplamda 660 bin kişilik bir istihdam ağı oluşturmaktadır. Sektörün teknolojik derinliğini ve büyüme potansiyelini şekillendiren temel göstergeler şöyledir:

İhracat Odaklı Yapı ve Stratejik Konum: Üretimin %75'inin ihraç edilmesi, Türkiye'yi Avrupa için kritik bir "near-shoring" merkezi haline getirirken döviz bazlı sürdürülebilir bir gelir yapısı sunmaktadır.

Yeşil Mutabakat ve Inverter Dönüşümü: Enerji verimliliği regülasyonları ve Inverter teknolojilerine geçiş, cihaz başına kullanılan yarı iletken yoğunluğunu ve yüksek katma değerli elektronik bileşen ihtiyacını yapısal olarak artırmaktadır.

Akıllı Ev Ekosistemi ve IoT: Küresel akıllı ev aletleri pazarının %10,14'lük bir bileşik yıllık büyüme oranı (YBBO) ile 2026'daki 192,05 milyar dolarlık hacminden 2031 yılında 311,44 milyar dolara ulaşması öngörülmektedir.

Bileşen Seviyesinde Talep Artışı: Bağlantılı cihazlar ve IoT (nesnelerin interneti) entegrasyonu; sensör ve haberleşme modülleri talebini tetikleyerek sektörü geleneksel üretimden yüksek teknoloji bir donanım ekosistemine evriltmektedir.

Bu veriler, beyaz eşya ve küçük ev aletleri sektörünün dijitalleşme ve enerji verimliliği odaklı yüksek katma değerli bir büyüme döngüsünde olduğunu teyit etmektedir.

::: Beyaz Eşya ve Küçük Ev Aletleri

Küresel Tedarik Zincirinde Türkiye'nin Stratejik Gücü ve Teknolojik Dönüşüm

Enerji Verimliliği ve Dijitalleşme Odaklı Yüksek Katma Değerli Bileşen Ekosistemi

Türkiye, %7'lik üretim hacmiyle Avrupa'nın birinci, dünyanın ise en büyük ikinci beyaz eşya üretim merkezi konumunda yer almakta; 2025 yılı itibarıyla yıllık 29 milyon üretim adediyle faaliyet gösteren beyaz eşya sektörü, 60 bin doğrudan, 600 bin dolaylı istihdam alanı sağlamaktadır. Sektördeki enerji verimliliği (Inverter teknolojisi) ve akıllı ev (IoT) dönüşümü, cihaz başına kullanılan yarı iletken yoğunluğunu artırarak yüksek öngörülebilirliğe sahip ve sürdürülebilir bir pazar alanı yaratmaktadır.

Stratejik Büyüme Katalizörleri:

Türkiye İçin İhracat Odaklı Yapı

%75'i ihraç edilen üretim ile Avrupa için stratejik "near-shoring" merkezi olunması ve döviz bazlı gelir yapısı.

Regülasyon ve Yeşil Dönüşüm

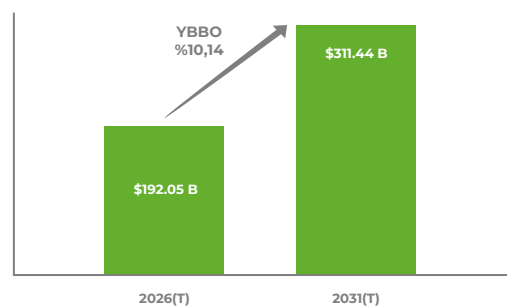
Yeşil Mutabakat ve Inverter teknolojileri ile artan cihaz başı elektronik bileşen ihtiyacı.

Akıllı Ev Ekosistemi

IoT ve bağlantılı cihazlardaki artış ile gelen büyük sensör ve haberleşme modülleri talebi.

<https://www.turkbesd.org/>
<https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/smart-home-appliances-market>

Akıllı Ev Aletleri Pazarı (küresel)



Akıllı Enerji ve LED'li Aydınlatma Sektörü

Akıllı enerji ve LED'li aydınlatma sektörü, küresel enerji verimliliği standartları ve "Net-Sıfır" hedefleri doğrultusunda geleneksel sistemlerden dijital tabanlı ekosistemlere doğru radikal bir geçiş yapmaktadır. 2021 yılında %48,9 olan küresel LED kullanım oranının, 2025 yılında %75,8'e ve 2030 yılı itibarıyla %87,4 seviyesine ulaşması öngörülmektedir. Sektörün teknolojik dönüşümünü ve Türkiye'nin stratejik potansiyelini şekillendiren temel dinamikler şunlardır:

Regülasyon Odaklı Dönüşüm: Enerji verimliliği yasaları çerçevesinde geleneksel aydınlatma sistemlerinin yerini tamamen LED ve elektronik sürücülere bırakması, pazarın derinliğini artırmaktadır.

Akıllı Aydınlatma ve IoT (nesnelerin interneti) Entegrasyonu: Aydınlatma birimleri, sensörler ve haberleşme modülleriyle entegre edilerek sadece bir ışık kaynağı olmaktan çıkıp kapsamlı birer "veri toplama ağına" dönüşmektedir. Yarı İletken Yoğunluğunda Artış: IoT (nesnelerin interneti) tabanlı akıllı ağlara ve yüksek verimli LED teknolojilerine geçiş, armatür başına kullanılan yarı iletken bileşen miktarını ve teknolojik katma değeri yapısal olarak artırmaktadır.

İhracat ve Yerileştirme Vizyonu: Türkiye'nin bölgesel bir aydınlatma üretim merkezi olma hedefi, yerli üretimde kullanılan yüksek katma değerli elektronik bileşenlere olan talebi tetiklemektedir. Bu veriler, akıllı aydınlatma ekosisteminin verimlilik odaklı büyümesini sürdürürken, teknoloji tedarik zincirinde stratejik bir iş hacmi ve pazar derinliği yarattığını teyit etmektedir.

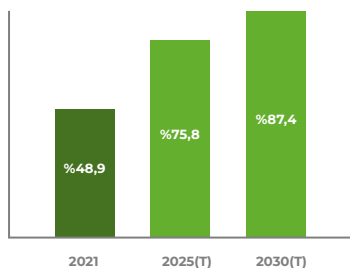
::: Akıllı Enerji ve LED'li Aydınlatma

Küresel Enerji Verimliliği Standartları ve Türkiye'nin Üretim Potansiyeli

Akıllı Şehir Altyapıları ve IoT Destekli Aydınlatma Ekosistemi

Türkiye, üretim kapasitesi ve ihracat potansiyeli ile bölgenin stratejik aydınlatma merkezi haline gelmeyi hedeflemektedir. Geleneksel sistemlerin yerini alan yüksek verimli LED ve IoT tabanlı akıllı ağlar, armatür başına kullanılan yarı iletken yoğunluğunu artırarak stratejik iş hacmini ve pazar derinliğini genişletmektedir.

Aydınlatmada LED Kullanım Oranı (küresel)



<https://agid.org.tr/wp-content/uploads/2022/12/ELEKTRIKLI-AYDINLATMA-EKIPMANLARI-IMALAT-SANAYI-SEKTOR-RAPORU-2019.pdf>
https://agid.org.tr/wp-content/uploads/2023/11/ISO-AYDINLATMA-SEKTOR-RAPORU_web.pdf
<https://www.iea.org/>

Stratejik Büyüme Katalizörleri:

Regülasyon Odaklı Dönüşüm

Enerji verimliliği yasaları ve Net-Sıfır hedefleri çerçevesinde geleneksel sistemlerin tamamen LED ve elektronik sürücülerle değişimi.

Akıllı Aydınlatma & IoT

Aydınlatmanın sadece bir ışık kaynağı olmaktan çıkıp sensör ve haberleşme modülleriyle entegre bir veri toplama ağına dönüşmesi.

İhracat ve Yerileştirme

Türkiye'nin net ihracatçı konuma geçme stratejisinin yerli üretimde kullanılan yüksek katma değerli bileşen talebini tetiklemesi.

EMPA'nın Faaliyet Gösterdiği Ana Sektörler



Uzay,
Havacılık
ve
Savunma
Sanayi



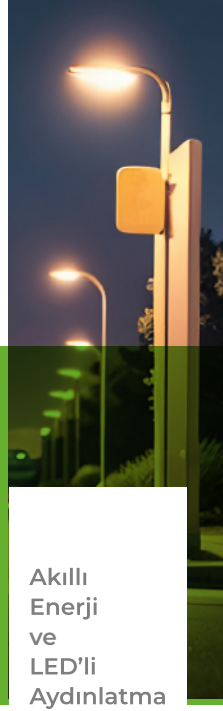
Endüstriyel
Elektronik



E-Mobilite



Beyaz
Eşya
ve
Küçük
Ev
Aletleri



Akıllı
Enerji
ve
LED'li
Aydınlatma

Sektörel Bazlı Faaliyetler

Uzay, Havacılık ve Savunma Sanayi Sektörü

Uzay, havacılık ve savunma sanayi sektörü; uzay aracı, uçak ve diğer askeri sistemlerin geliştirilmesini, üretimini, bakımını ve destekleyici sistemlerini kapsar. Bu sektör, aşırı koşullara ve katı standartlara dayanabilecek yüksek güvenilirliğe sahip bileşenler talep etmektedir. Temel eğilimler arasında İHA'lar, uzay araştırma teknolojileri ve gelişmiş savunma sistemleri yer almaktadır. Bunların tümü en ileri teknolojiye sahip elektroniklere yönelik talebi artırmaktadır. Yenilik ve sıkı düzenleyici standartlara uyum, bu yüksek riskli sektörde başarı için kritik öneme sahiptir. Elektronik Ar-Ge ve katma değer açısından bakıldığında sektörün Türkiye'deki lider konumu son 5 yılda artarak devam etmiş, bundan sonra da devam etmesi öngörülen devlet destekleri ve özel sektördeki yeni oyuncularla dünyadaki yeri üst sıralara doğru çıkmaya devam edecektir.

::: Uzay, Havacılık ve Savunma Sanayi



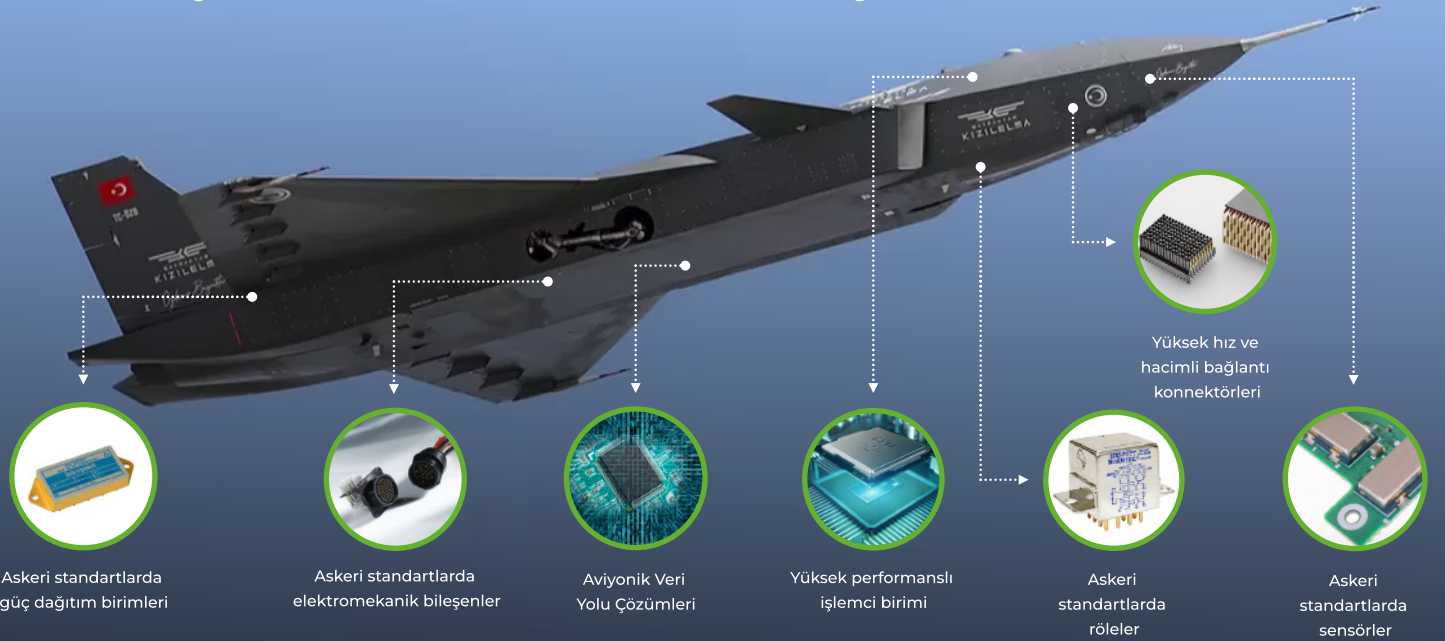
EMPA'nın sağladığı ürün ve hizmetlerin sektörde kullanıldığı başlıca uygulama alanları aşağıdaki gibidir:

Uçak Projeleri

Şirket, 5. Nesil Milli Muharip ile Milli Temel ve Jet Eğitim uçak projeleri başta olmak üzere ilgili uygulamalar için; kritik görev bilgisayarına programlanabilir yüksek performanslı işlemci, yüksek hız ve hacimli bağlantı konnektörleri ve aviyonik özelindeki telli iletişim altyapısı olmak üzere, sistemin farklı kısımlarında yer alan hatta değiştirilebilir birimlerin LRU'larının benzer bloklarına da yarı iletken ve elektromekanik bileşen desteği sağlamaktadır. Bununla birlikte haberleşme altyapılarına programlanabilir yüksek performanslı işlem birimleri ve haberleşme özelinde yarı iletken bileşenleri ve tedarik etmiş olduğu elektronik bileşenler ve malzemeler ile ilgili Ar-Ge desteklerini sağlamaktadır.

::: Öne Çıkan Çözüm Örneklerimiz

Uzay, Havacılık ve Savunma Sanayi



Tank ve Zırhlı Personel Taşıyıcı Projeleri

EMPA, yerli ve milli ana muharebe tankı başta olmak üzere ilgili projelere; programlanabilir yüksek işlem güçlü yarı iletkenler, kablo, konnektör gibi elektromekanik bileşenler ve ilgili Ar-Ge desteğini sağlamaktadır.

Milli Akıllı Mühimmatlar

Akıllı Mühimmatlar; İHA'lar ve taarruz uçakları da dahil olmak üzere çeşitli kara, hava ve deniz araçları için kritik hava/yer görevlerine yönelik geliştirilen, sabit kanat yapılı ve geliştirilmiş harp başlığı ile uzun menzillerde, sabit ve hareketli hedeflere karşı yüksek vuruş ve etkinliğe sahip olan; ataletsel ölçüm birimleri, küresel konumlama sistemleri ve lazer arayıcı başlıklar gibi elektronik yapılar içerebilen mühimmat sistemleridir. EMPA, farklı üreticilerin akıllı mühimmat sistemlerine başta programlanabilir yüksek güçlü işlemciler, özel telli aviyonik haberleşme çipleri ve yine özel dayanım ve formlu bağlantı çözümleri olmak üzere farklı yarı iletken ve elektromekanik bileşenler ile ilgili Ar-Ge desteğini sağlamaktadır.

İnsansız Hava Araçları

EMPA, İHA projelerinin elektriksel altyapılarına farklı standart, özellik ve çeşitlilikte kablo, konnektör ve güç elemanları gibi birçok elektromekanik bileşenin yanı sıra araç içi ve çevre birimlerle gerçekleşen telli haberleşmenin alt yapısını oluşturan özel aviyonik haberleşme yarı iletken çipleri, sensörler ve ilgili Ar-Ge desteğini sağlamaktadır.

Hava Savunma Sistemleri

Hava savunma sistemleri temel olarak hava tehditlerine karşı savunma amacıyla üretilen, farklı teknolojilerdeki sensörler, silah sistemleri ve tüm bunların entegrasyonunu sağlayan diğer bileşenlerden oluşan karmaşık ve büyük sistemlerdir. EMPA, bu alanda özellikle Türkiye'nin yerli teknolojiyle geliştirdiği çok katmanlı hava savunma sistemi Çelik Kubbe kapsamındaki programlara; programlanabilir yüksek güçlü işlemciler, RF bileşenler, geniş bir yelpazede kablo ve bağlantı elemanlarından oluşan elektromekanik bileşenler, askeri standartlarda yüksek dayanımlı çevresel ve hareket sensörleri ile ilgili Ar-Ge desteğini sağlamaktadır.

SIRT Tipi RF Karıştırıcı ve Köreltici Sistemler

EMPA, sırt tipi kar / kör sistemlerine ağırlıklı olarak RF katmanlardaki güçlendirici fonksiyonlarını yerine getiren yarı iletken elektronik bileşenler ve ilgili Ar-Ge desteğini sağlamaktadır.

Profesyonel Telsiz Sistemleri

EMPA, profesyonel telsiz projelerine çok çeşitli bir ürün gamı ve ilgili Ar-Ge desteğiyle 2000 yılından bu yana hizmet vermektedir. Son dönem çözümler arasında; kamera/ekran desteği, Wi-Fi, Bluetooth, GNSS, hafıza ve SIM kart, haberleşme, kontrol ve analog-dijital çevirici portları, Linux ve Android gibi işletim sistemi destekleri ve daha birçok özelliği entegre edebilen yarı iletken tabanlı Akıllı Modüller, MEMS sensörler, düşük güç ve maliyetli 32-bit ARM mobil platform işlemciler ve renkli TFT ekranlar sayılabilir.

::: Öne Çıkan Çözüm Örneklerimiz

Uzay, Havacılık ve Savunma Sanayi



5G NR (New Radio)

5G, daha yüksek indirme hızları, düşük gecikme süresi ve milyarlarca cihaz için daha fazla kapasite ve bağlantı sağlamak da dahil olmak üzere kişilerin günlük yaşamlarını değiştirebilecek bir teknoloji yaratma gayesiyle tasarlanmaktadır. 5G ile son kullanıcıya bulut hizmetlerine neredeyse anında erişim, çok oyunculu bulut oyunları, artırılmış gerçeklikle alışveriş, gerçek zamanlı video çevirisi ve iş birliği gibi yeni, geliştirilmiş deneyimlere erişebilme fırsatı sunulacaktır. Bunların dışında dijital ikiz, VR teknolojisi (sanal gerçeklik), akıllı ulaşım sistemleri, IoT (nesnelerin interneti) gibi kavramlar da günlük hayatta karşımıza çıkacaklar arasında yerini almıştır. Bu gelişimin kontrollü şekilde yapılması, ancak teknolojinin yerli imkanlarla hizmete sunulması ile mümkün olacaktır. EMPA 5G NR ürünlerine, sistemin en kritik bileşeni olan ve yüksek performanslı programlanabilir merkezi işlem birimi ile çevresindeki farklı analog ve sayısal blokları bütünleşmiş bir şekilde sunan son teknoloji ürünü SoC (System-on-Chip) yarı iletken elektronik bileşen çözümleri ve ilgili Ar-Ge desteğini sağlamaktadır.

EMPA ayrıca müşterilerine tedarik etmekte olduğu ürünlerin kullanılmakta olduğu pazarı genişletmek adına müşterilerine tanıtım desteği sağlayarak ürün satışlarını artırmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda, dünyanın önde gelen mobil haberleşme fuarlarından Mobile World Congress Barcelona'da yerli 5G ürünlerinin AMD standında sergilenmesini organize ederek bunların küresel kullanıcılara tanıtımına aracılık etmiştir.

Endüstriyel Elektronik Sektörü

Endüstriyel elektronik; imalat, otomasyon ve diğer endüstriyel uygulamalarda kullanılan elektronik sistemleri içerir. Bu sektör, Endüstri 4.0'ın yükselişi ve akıllı üretimin ayrılmaz bir parçası olan makine kontrolü, robot teknolojisi, sensörler ve güç elektroniği bileşenleri gibi çok farklı alanları ve teknolojileri içermektedir. Şirket'in hizmet verdiği sektörler arasında müşteri sayısı ve çeşitliliği en fazla olanıdır. Güvenilirlik, dayanıklılık ve zorlu ortamlarda çalışabilme yeteneği bu sektöre sunulan bileşenlerin temel özellikleridir. Endüstrilerde otomasyona ve dijitalleşmeye doğru devam eden değişim, gelişmiş teknolojik bileşen çözümlerine olan talebi önemli ölçüde artırmaktadır.



EMPA'nın sağladığı ürün ve hizmetlerin sektörde kullanıldığı uygulama alanları örnekleri:

Sayaç

Yeni nesil elektronik akıllı sayaçlar elektrik, su, gaz gibi çeşitli kaynakların tüketimini izlemek ve yönetmek için tasarlanmış gelişmiş cihazlardır. Bu sayaçlar, gerçek zamanlı veri toplama, gelişmiş doğruluk ve hizmet sağlayıcı ile tüketici arasında iki yönlü iletişim sunarak geleneksel analog sayaçlardan sonra önemli bir sıçramayı temsil etmektedir.

Akıllı elektrik sayaçları bunlar arasında en yaygın olanlarıdır. Enerji tüketimi kalıplarına ilişkin ayrıntılı bilgiler sunarak kullanıcıların kullarımlarını optimize etmelerine ve faturalarını düşürmelerine olanak tanır. Bu sayaçlar aynı zamanda hem tüketimi hem de üretimi takip ederek güneş panelleri gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının entegrasyonunu da kolaylaştırabilir.

Genel olarak, yeni nesil akıllı sayaçlar daha verimli, güvenli ve sürdürülebilir bir kamu hizmeti yönetim sistemi oluşturmada çok önemlidir. Tüketicileri eyleme dönüştürülebilir verilerle güçlendirir, kamu hizmetlerinin güvenilirliğini artırır ve daha akıllı, daha dayanıklı bir altyapıya geçişi destekler.

Türkiye’de özellikle elektrik dağıtım şirketlerinin özelleşmesi, tedarik şirketleri ile dağıtım şirketlerinin ayrışması, piyasanın liberalleşmesi gibi gelişmeler, elektrik şebekesinin de bu değişimlere ayak uydurmasını ve katkıda bulunmasını gerektirmiştir.

Gelinen noktada diğer bağlantılı sektör ve uygulamaların desteklenmesi ve bu büyük pazarın çağın gereklerine uygun şekilde ilerleyebilmesi adına Milli Akıllı Sayaç Sistemleri Projesi hayata geçirilmiştir. Milli Akıllı Sayaç Sistemleri, Türkiye elektronik sayaç sektörüne kısa ve uzun vadede büyük bir potansiyel getirmektedir.

EMPA, elektronik akıllı sayaç uygulamalarına başta sistemin en kritik bileşeni olan düşük güç tüketimli ve yüksek performanslı endüstriyel tip mikrodenetleyicilerin yanı sıra ekran, hafıza yarı iletkenleri, pasif ve elektromekanik bileşenler, optik bileşenler, haberleşme yarı iletken çipleri ya da bunlardan oluşan modüller, antenler, süperkapasitörler ve daha birçok elektronik bileşenin dahil olduğu paketin tamamına yakınına sağlamaktadır.

Asansör

Türkiye’de endüstriyel elektronik kapsamında öne çıkan bir diğer hacimli uygulama alanı da asansör sistemleridir. Özellikle konut ve işyerleri gibi binalarda modern, akıllı asansör sistemlerinin kullanıma sunulmasıyla birlikte bu sektörde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir.

Akıllı asansör sistemlerinin kalbinde, asansörün çeşitli işlevlerini yöneten gelişmiş elektronik bloklar bulunmaktadır. Genellikle asansör kontrolörü olarak adlandırılan kontrol sistemi, asansörün çalışmasını düzenleyen kritik bileşendir. Buna, farklı katlardan gelen talepleri verimli bir şekilde yöneten, bekleme sürelerini azaltmak ve enerji verimliliğini artırmak için seyahat rotalarını optimize eden çağrı işleme yazılımı da dahildir.

Bir diğer önemli elektronik blok ise tahrik sistemidir. Modern asansörler, yumuşak hızlanma ve yavaşlama sağlayan, sürüş konforunu artıran ve mekanik bileşenlerdeki aşınma ve yıpranmayı azaltan değişken frekanslı sürücüler kullanır. Bu sürücüler aynı zamanda motorun hızını ve torkunu gerçek zamanlı talebe göre ayarlayarak enerji tasarrufuna da katkıda bulunurlar.

Yeni nesil asansörlerdeki güvenlik sistemleri son derece gelişmiş olup, asansörün durumunu sürekli izleyen elektronik güvenlik devrelerini içermektedir. Bu sistemler kapı tıkanıklığı, aşırı yükleme veya aşırı hız gibi anormallikleri tespit ederek kazaları önlemek için uygun güvenlik önlemlerini tetikleyebilir. Ayrıca modern asansörler, yolcuların gerektiğinde bina yönetimi veya acil durum hizmetleriyle iletişime geçmesine olanak tanıyan acil durum iletişim sistemleriyle donatılmıştır.

EMPA, odaklanmış ürün portföyü ile sayaç sektörüne benzer şekilde asansör uygulamasının elektronik ihtiyaçlarının da büyük bir bölümüne uzun yıllardır destek vermektedir. Bunların başlıcaları; sistemin kalbini oluşturan kontrol elektroniğindeki yüksek performanslı mikrodenetleyici ve diğer yarı iletken çipler, ekran dahil her tür elektromekanik kablo konnektör gibi bileşenler, telli ve telsiz haberleşme altyapısı bileşenleri, sensörler, asansör güvenliğinin kritik bileşeni olan güvenlik rölesi ve diğer röleler, kabin sistemlerindeki düşük güçlü yüksek performanslı mikrodenetleyiciler, haberleşme ve diğer çipler, renkli dokunmatik ekranlar, tahrik sistemlerindeki yüksek dayanımlı pasif güç bileşenleri, sayısal sinyal işleme kapasiteli yüksek performanslı kontrolcü yarı iletkenleri ve bulut tabanlı IoT (nesnelerin interneti) yazılım sistemleri olarak sayılabilir.



Akıllı Ev

Teknolojinin gelişmesiyle beraber hayatımızda evrilen diğer bir alan da evlerimiz ve yaşam alanlarımızdır. Bu mekanlar konfor ve verimlilik hedefiyle birer teknoloji üslerine dönüşmektedir. Akıllı evler, birbirine bağlı, otomatikleştirilmiş bir yaşam ortamı oluşturmak için gelişmiş elektronik blok ve çözümlerden yararlanmaktadır. Temel bileşenler, genellikle çeşitli akıllı cihazları yöneten ve entegre eden gelişmiş işlemciler tarafından desteklenen merkezi kontrol ünitelerini içerir. Bu birimler ev otomasyon sistemlerini, güvenlik sistemlerini, aydınlatmayı, iklim kontrolünü ve eğlence sistemlerini koordine etmektedir.

Çevresel sensörler akıllı ev sistemleri için hareketi, sıcaklığı, nemi ve doluluğu tespit edip kontrol ünitesine gerçek zamanlı veriler sağlayarak çok önemli bir rol oynamaktadır.

Akıllı evlerin Türkiye’de de hacimli üretimi olan bir diğer önemli bileşeni akıllı termostatlardır. Kullanıcı tercihlerini öğrenerek ve ayarları otomatik olarak yaparak ısıtma ve soğutmayı optimize etmeye başlayan akıllı termostatlar özellikle AI (yapay zekâ) ve ML’in (makine öğrenmesi) en bilinen uygulama alanlarındandır.

EMPA’nın elektronik ürün bileşenler gamındaki mikrodenetleyici, haberleşme ve diğer yarı iletkenler, sensörler, ekranlar, geniş elektromekanik bileşen grupları ve güç bileşenleri gibi birçok ürün akıllı ev uygulamalarında yer bulurken; EMPA ayrıca bu uygulama alanına yıllardır, AR-GE’siyle geliştirdiği bulut tabanlı IoT (nesnelerin interneti) ve AI (yapay zekâ) yazılım platform ve çözümleriyle de destek vermektedir.

E-Mobilite Sektörü

Elektrikli Mobilite, altyapıları ve ilgili teknolojileri de dahil olmak üzere elektrikli ve hibrit araçlara odaklanmaktadır. Bu sektör, artan çevresel kaygılar ve karbon emisyonlarını azaltmaya yönelik düzenleyici baskılar nedeniyle hızla büyümektedir. Anahtar bileşenler arasında gelişmiş kontrol ve haberleşme sistemleri, piller, elektrikli aktarma organları, güç elektroniği ve şarj sistemleri yer almaktadır. Pil teknolojisindeki yenilikler, enerji verimliliği ve akıllı şarj çözümleri, e-mobilite devrimini yönlendirmede çok önemli bir rol oynamış ve bundan sonra da önemini koruyacaktır. Buna ek olarak önümüzdeki dönem AI (yapay zekâ) destekli otonom teknolojiler bu sektördeki farklılaşmanın anahtarı olmaya adaydır. Sektör, Türkiye’de ciddi bir hareketlenme yaşamış, hızla kendi yerli ekosistemini oluşturmaktadır.



EMPA, e-mobilite sektörünün akıllı cihazlarına hem doğrudan OEM hem de Tier-x'ler (alt kademe yan sanayi) üzerinden ağırlıklı olarak yüksek performanslı programlanabilir kamera işlemci yarı iletkenleri, sensörler ve güç sisteminin araç üstü şarj ünitesi, pasif elektronik bileşenleri ve ilgili Ar-Ge desteğini sağlamaktadır. EMPA ayrıca sektörün önemli bir parçası olan araç şarj istasyonları ve e-mobilite çözümleri üretici firmalarına elektrik şarj istasyonlarında ve kontrol ünitelerinde kullanılmak üzere haberleşme alt yapılarına yarı iletken tabanlı modül çözümleri ve ilgili Ar-Ge desteğini de sağlamaktadır.

::: Öne Çıkan Çözüm Örneklerimiz E-Mobilite



Beyaz Eşya ve Küçük Ev Aletleri Sektörü (Tüketici Elektroniği)

Sektör; buzdolabı, çamaşır / kurutma makinesi, bulaşık makinesi, klima gibi büyük ev aletlerinin yanı sıra kahve makinesi, elektrikli süpürge ve mutfak robotu gibi daha küçük cihazları da kapsamaktadır.

Bu pazar, enerji verimliliği, akıllı bağlantı ve kullanıcı dostu özelliklere yönelik yüksek talep ile karakterize edilmektedir. IoT (nesnelerin interneti) ve akıllı ev teknolojilerindeki ilerlemeler, daha bütünleşmiş ve akıllı cihazların ortaya çıkmasına yol açarak tüketiciler için rahatlığı ve enerji yönetimi imkanlarını artırmaktadır. Dayanıklılık, güvenlik standartları ve estetik çekicilik de bu rekabetçi pazarda önemli hususlardır.

::: Beyaz Eşya ve Küçük Ev Aletleri



EMPA, başta sektörün lider üretici firmaları olmak üzere beyaz eşya ve küçük ev aletleri elektroniği üreticilerinin tamamına yakını ile çalışmakta, bu firmalara; güç ve transistör yarı iletkenleri, düşük güç ve yüksek performanslı mikrodenetleyiciler, çeşitli teknolojilerde ekran ürünleri, lazer, lidar ve MEMS sensörler, kablolu ve kablosuz haberleşme çip ve modülleri, kablo ve konnektör gibi elektromekanik ürün grupları ve pasif ürünler gibi bir çok farklı elektronik bileşen ve ilgili Ar-Ge desteklerini sağlamaktadır.

::: Öne Çıkan Çözüm Örneklerimiz

Beyaz Eşya ve Küçük Ev Aletleri



Düşük güç tüketimli mikrodenetleyiciler



Sensör yarıiletken bileşenleri



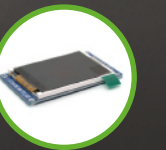
Beyaz Eşya elektromekanik bileşenleri



Motor kontrol ve sürücü bileşenleri



Haberleşme modülleri



TFT LCD ekranlar

Akıllı Enerji ve LED'li Aydınlatma Sektörü

Akıllı enerji sektörü, enerjinin üretimini, dağıtımını ve tüketimini optimize etmek için tasarlanmış teknolojileri ve sistemleri içerir. Buna akıllı şebekeler, yenilenebilir enerji kaynakları, enerji depolama sistemleri ve gelişmiş ölçüm altyapısı dahildir. Amaç, enerji verimliliğini artırmak, karbon ayak izini azaltmak ve daha güvenilir ve sürdürülebilir enerji sistemleri sağlamaktır. IoT (nesnelerin interneti), AI (yapay zekâ) ve veri analitiğindeki yenilikler, gerçek zamanlı verilere ve tüketici talep eğilimlerine yanıt verebilecek akıllı enerji yönetimi çözümleri geliştirmek için çok önemlidir.

::: Akıllı Enerji ve LED'li Aydınlatma

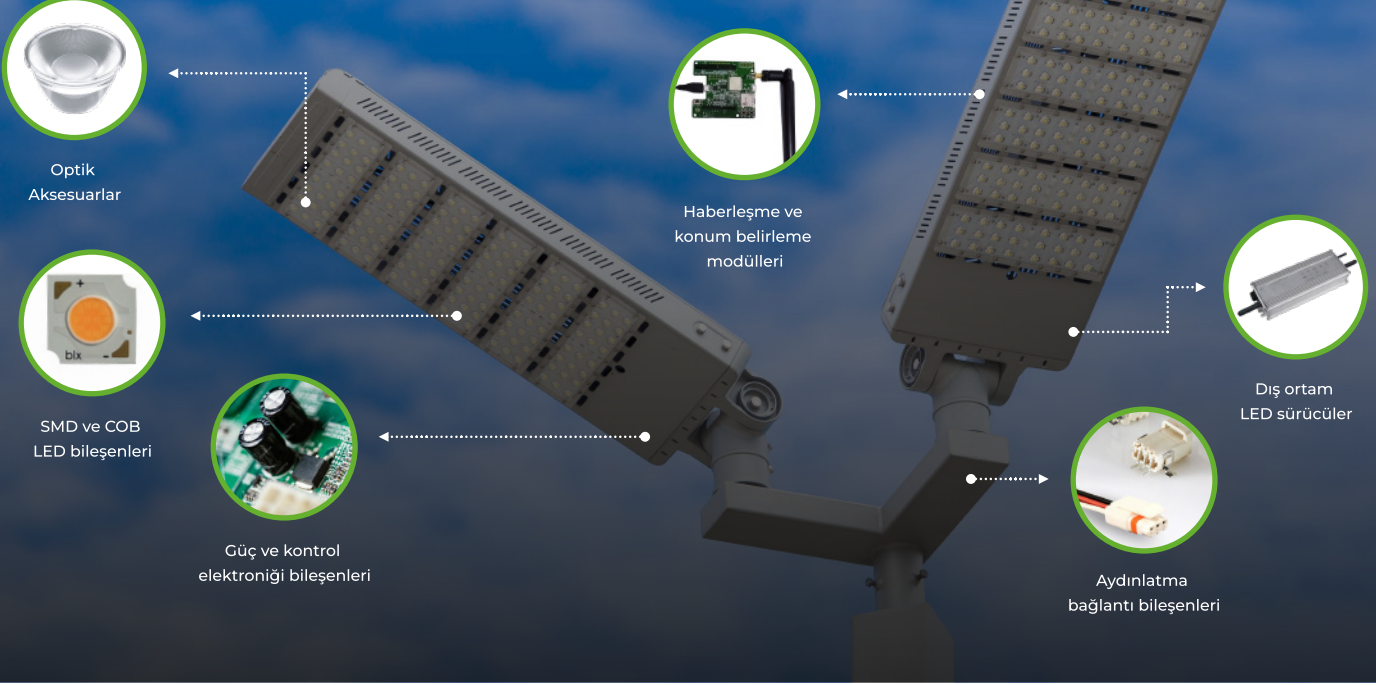


LED'li aydınlatma sektörü, çeşitli aydınlatma uygulamaları için LED teknolojisinin geliştirilmesine ve uygulanmasına odaklanmaktadır. LED'ler enerji verimliliği, uzun ömrü ve tasarımdaki çok yönlülüğüyle bilinir. Bu sektör, konut, ticari ve endüstriyel alanlarda enerji tasarruflu aydınlatma çözümlerine olan talebin artması nedeniyle hızla genişlemiştir. IoT (nesnelerin interneti) cihazlarıyla kontrol edilebilen ve diğer akıllı ev teknolojileriyle entegre olabilen akıllı aydınlatma sistemlerindeki yenilikler, kullanıcı deneyimini geliştirirken daha fazla enerji tasarrufu sağlamaktadır. Sürdürülebilir bina uygulamalarına ve enerji verimliliğini zorunlu kılan düzenlemelere geçiş, bu pazarın gelişimindeki temel etkenlerdir.

EMPA bu sektörde yer alan firmalara ağırlıklı olarak LED sürücü güç modülleri, LED bileşenleri ve optik çözümler ile ilgili Ar-Ge desteğini sağlamaktadır.

::: Öne Çıkan Çözüm Örneklerimiz

Akıllı Enerji ve LED'li Aydınlatma



Şirketin ilgili hesap döneminde yapmış olduğu yatırımlara ilişkin bilgiler

- 24.09.2025 tarihli Albaraka Portföy Yönetimi A.Ş. Yenilebilir Enerji Ve Teknolojileri Girişim Sermayesi Yatırım Fonu (Büyütech Tekn. San. ve Tic. A.Ş.'ye yatırım amaçlı, Fonun adı daha sonra Albaraka Portföy Yönetimi A.Ş. Büyütech Girişim Sermayesi Yatırım Fonu olmuştur)
- 02.06.2025 tarihli Saykal Elektronik A.Ş. Yatırım Sözleşmesi, Pay Sahipleri Sözleşmesi
- 24.09.2025 tarihli T Force Mobility Inc. Simple Agreement For Future Equity (Ampherr Batarya Teknolojileri A.Ş. firmasına yatırım amaçlı)

Şirketin iç kontrol sistemi ve iç denetim faaliyetleri hakkında bilgiler ile yönetim organının bu konudaki görüşü

Yönetim kuruluna bağlı Kurumsal Yönetim Komitesi, Denetim Komitesi ve Riskin Erken Saptanması Komitesi kurulmuş ve çalışmalarına başlamıştır. Riskin Erken Saptanması komitesinin altında çalışma yapmak üzere Proses temsilcilerden oluşan bir Risk Çalışma grubu kurularak Kurumsal Riskler belirlenmiştir. Denetim Komitesi çalışmaları kapsamında İç Denetim Sorumlusu Atanmış ve denetimlere başlanmıştır.

Şirketin doğrudan veya dolaylı iştirakleri ve pay oranlarına ilişkin bilgiler

EMPA CEE (%100 kendi iştiraki)

SAYKAL (% 0,394 hissedardır)

Şirketin iktisap ettiği kendi paylarına ilişkin bilgiler

Kendi iktisap ettiği pay yoktur.

Hesap dönemi içerisinde yapılan özel denetime ve kamu denetimine ilişkin açıklamalar

Yoktur.

Hesap dönemi içerisinde yapılan özel denetime ve kamu denetimine ilişkin açıklamalar

Yoktur.

Şirket aleyhine açılan ve şirketin mali durumunu ve faaliyetlerini etkileyebilecek nitelikteki davalar ve olası sonuçları hakkında bilgiler

-Şirketimiz aleyhine açılan ve mali durumu etkileyebilecek bir dava bulunmamaktadır.

Mevzuat hükümlerine aykırı uygulamalar nedeniyle şirket ve yönetim organı üyeleri hakkında uygulanan idari veya adli yaptırımlara ilişkin açıklamalar

Yoktur.

Geçmiş dönemlerde belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılamadığı, genel kurul kararlarının yerine getirilip getirilmediği, hedeflere ulaşılamamışsa veya kararlar yerine getirilmemişse gerekçelerine ilişkin bilgiler ve değerlendirmeler

Yoktur.

Yıl içerisinde olağanüstü genel kurul toplantısı yapılmışsa, toplantının tarihi, toplantıda alınan kararlar ve buna ilişkin yapılan işlemlerde dâhil olmak üzere olağanüstü genel kurula ilişkin bilgiler

27.11.2025 Tarihli Olağanüstü Genel Kurul:

- 24.09.2025 tarihli Albaraka Portföy Yönetimi A.Ş. Yenilebilir Enerji ve Teknoloji Girişim Sermayesi Yatırım Fonu (Büyütech Tekn. San. ve Tic. A.Ş.'ye yatırım amaçlı); 02.06.2025 tarihli Saykal Elektronik A.Ş. Yatırım Sözleşmesi, Pay Sahipleri Sözleşmesi ve 24.09.2025 tarihli T Force Mobility Inc. Simple Agreement For Future Equity yatırımlarının onaylanmasına,

- Şirket Yönetim Kurulu'nun 09.07.2024 tarihli, 2024/10 numaralı kararı ile kabul edilen Şirket BİLGİLENDİRME POLİTİKASI onaylanmış ve politikanın yürürlüğe konulmasına,
- Şirket Yönetim Kurulu'nun 09.07.2024 tarihli, 2024/10 numaralı kararı ile kabul edilen Şirket ÜCRETLENDİRME POLİTİKASI onaylanmış ve politikanın yürürlüğe konulmasına,
- Şirket Yönetim Kurulu'nun 09.07.2024 tarihli, 2024/10 numaralı kararı ile kabul edilen Şirket KÂR DAĞITIM POLİTİKASI onaylanmış ve politikanın yürürlüğe konulmasına,
- Şirket Yönetim Kurulu'nun 09.07.2024 tarihli, 2024/10 numaralı kararı ile kabul edilen Şirket BAĞIŞ VE YARDIM POLİTİKASI onaylanmış ve politikanın yürürlüğe konulmasına,
- Yönetim Kurulu üyeliklerine işbu Olağanüstü Genel Kurul toplantı tarihinden itibaren 3 (üç) yıl süreyle görev yapmak üzere; Vural AKMAN, Mehmet Oktay HORSANALI, Dursun GEDİKOĞLU, Alper AKMAN ve Ender Ferruh ARSLAN'ın seçilmelerine karar verildi.

Şirketin dönem içinde yapmış olduğu bağış ve yardımlar ile sosyal sorumluluk projeleri çerçevesinde yapılan harcamalara ilişkin bilgiler

2025 yılı içinde aşağıdaki bağışlar yapılmıştır;

TEMA VAKFI	18.360,00
TEGEV	300.000,00
AÇEV	150.000,00
DARÜŞŞAFAKA	300.000,00
TSK	150.000,00
AFAD	150.000,00
TOHUM OTİZM	150.000,00
LÖSEV	150.000,00
İTÜ VAKFI (Burs)	150.000,00

Şirketler topluluğuna bağlı bir şirketse; hâkim şirketle, hâkim şirkete bağlı bir şirketle, hâkim şirketin yönlendirmesiyle onun ya da ona bağlı bir şirketin yararına yaptığı hukuki işlemler ve geçmiş faaliyet yılında hâkim şirketin ya da ona bağlı bir şirketin yararına alınan veya alınmasından kaçınılan tüm diğer önlemler

Yoktur.

05 Şirketler Topluluğuna İlişkin Hususlar

Bir sermaye şirketinin sermayesinin, doğrudan veya dolaylı olarak, yüzde beşini, onunu, yirmisini, yirmi beşini, otuz üçünü, ellisini, altmış yedisini veya yüzde yüzünü temsil eden miktarda paylarına sahip olunduğu veya payları bu yüzdelerin altına düştüğü takdirde bu durum ve gerekçesi

Yoktur.

Topluluğa dâhil işletmelerin ana şirket sermayesindeki payları hakkında bilgiler

Yoktur.

Finansal tabloların hazırlanması süreci ile ilgili olarak topluluğun iç denetim ve risk yönetimi sistemlerine ilişkin açıklamalar

Yoktur.

TTK 199 uncu maddesinin dördüncü fıkrasında öngörülen raporun sonuç kısmı

Yoktur.

06 Finansal Durum

Finansal Durum Özeti

Finansal duruma ve faaliyet sonuçlarına ilişkin yönetim organının analizi ve değerlendirmesi, planlanan faaliyetlerin gerçekleşme derecesi, belirlenen stratejik hedefler karşısında şirketin durumu:

Şirketimiz 2025 yılını 190.714.531 V.Ö.K kar ile kapatmıştır. Konsolide aktif toplamı 1.987.911.992 TL olup karşılığında 1.065.773.026 TL tutarında Konsolide Öz Kaynak bulunmaktadır. Şirketin 68.084.734 TL tutarında Sabit Kıymetleri olup bu kıymetler için 20.889.348TL tutarında amortisman ayrılmıştır.

Geçmiş yıllarla karşılaştırmalı olarak şirketin yıl içindeki satışları, verimliliği, gelir oluşturma kapasitesi, kârlılığı ve borç/öz kaynak oranı ile şirket faaliyetlerinin sonuçları hakkında fikir verecek diğer hususlara ilişkin bilgiler ve ileriye dönük beklentiler:

	2025 Yılı	2024 Yılı
Vergi Öncesi Dönem Karı	190.714.531	160.836.885
Dönem Vergi Gideri	(108.003.159)	(72.488.875)
Durdurulan faaliyetlerden dönem karı		
Dönem Net Karı	82.711.372	88.348.010

Şirketin sermayesinin karşılıksız kalıp kalmadığına veya borca batık olup olmadığına ilişkin tespit ve yönetim organı değerlendirmeleri:

Şirket sermayesinin karşılığı vardır. Borca batık değildir.

Varsa şirketin finansal yapısını iyileştirmek için alınması düşünülen önlemler:

Yoktur.

Kâr payı dağıtım politikasına ilişkin bilgiler ve kâr dağıtımı yapılmayacaksa gerekçesi ile dağıtılmayan kârın nasıl kullanılacağına ilişkin öneri:

2025 yılı içinde 60.000.000 TL (Brüt) (endeksli tutar 71.354.747TL) kar dağıtımı yapılmıştır.

Konsolide Finansal Durum Tablosu

VARLIKLAR	Not	Denetimden Geçmiş 31 Aralık 2025	Denetimden Geçmiş 31 Aralık 2024
Dönen Varlıklar		1.896.036.916	1.508.934.623
Nakit ve Nakit Benzerleri	6	78.965.723	214.872.620
Finansal Yatırımlar	12	5.629.261	--
Ticari Alacaklar			
- İlişkili Olmayan Taraflardan Ticari Alacaklar	7	1.107.503.506	840.973.663
Diğer Alacaklar			
- İlişkili Olmayan Taraflardan Diğer Alacaklar	9	5.376.501	1.219.633
Stoklar	10	684.893.417	441.536.008
Peşin Ödenmiş Giderler			
- İlişkili Olmayan Taraflara Peşin Ödenmiş Giderler	11	13.668.508	10.012.463
Diğer Dönen Varlıklar	17	--	320.236
Duran Varlıklar		91.875.076	32.971.719
Finansal Yatırımlar	12	6.585.336	--
Maddi Duran Varlıklar	13	47.195.386	7.836.863
Maddi Olmayan Duran Varlıklar	14	962.673	626.516
Kullanım Hakkı Varlıkları	15	26.943.406	17.706.794
Ertelenmiş Vergi Varlığı	26	10.188.275	6.801.546
TOPLAM VARLIKLAR		1.987.911.992	1.541.906.342

KAYNAKLAR	Not	Denetimden Geçmiş 31 Aralık 2025	Denetimden Geçmiş 31 Aralık 2024
Kısa Vadeli Yükümlülükler		898.649.780	487.307.380
Kısa Vadeli Borçlanmalar			
- Banka Kredileri	8	130.206.201	36.883.585
- Diğer Kısa Vadeli Borçlanmalar	8	312.969	328.759
- Kiralama Yükümlülüğü	8	16.098.045	16.306.300
Ticari Borçlar			
- İlişkili Olmayan Taraflara Ticari Borçlar	7	686.645.905	376.171.994
Çalışanlara Sağlanan Faydalar Kapsamında Borçlar	18	7.958.994	6.930.926
Diğer Borçlar			
- İlişkili Olmayan Taraflara Diğer Borçlar	9	850.825	476.689
Ertelenmiş Gelirler	11	3.431.556	10.917.774
Dönem Karı Vergi Yükümlülüğü	26	35.533.484	13.652.253
Kısa Vadeli Karşılıklar			
- Çalışanlara Sağlanan Faydalara İlişkin Kısa Vadeli Karşılıklar	16	8.144.581	6.936.916
Diğer Kısa Vadeli Yükümlülükler	17	9.467.220	18.702.184
Uzun Vadeli Yükümlülükler		23.489.186	3.483.428
Uzun Vadeli Borçlanmalar			
- Banka Kredileri	8	9.617.937	--
- Kiralama Yükümlülüğü	8	9.735.072	601.413
Uzun Vadeli Karşılıklar			
- Çalışanlara Sağlanan Faydalara İlişkin Uzun Vadeli Karşılıklar	18	4.136.177	2.882.015
ÖZKAYNAKLAR		1.065.773.026	1.051.115.534
Ana Ortaklığa Ait Özkaynaklar		1.065.773.026	1.051.115.534
Ödenmiş Sermaye	19	141.000.000	141.000.000
Sermaye Düzeltmesi Olumlu Farkları	19	172.546.783	172.546.783
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılacak Birikmiş Diğer Kapsamlı Gelirler veya Giderler			
- Çevrim Farkları	19	(85.775)	--
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılmayacak Birikmiş Diğer Kapsamlı Gelirler veya Giderler			
- Aktüeryal kazanç/(kayıp)	19	(5.055.603)	(5.082.474)
Kardan Ayrılan Kısıtlanmış Yedekler	19	136.772.419	130.474.992
Geçmiş Yıllar Karları	19	537.883.830	523.828.223
Net Dönem Karı		82.711.372	88.348.010
Kontrol Gücü Olmayan Paylar		--	--
TOPLAM KAYNAKLAR		1.987.911.992	1.541.906.342

Konsolide Kar veya Zarar ve Diğer Kapsamlı Gelir Tablosu

KAR VEYA ZARAR KISMI	Not	Denetimden Geçmiş 1 Ocak 31 Aralık 2025	Denetimden Geçmiş 1 Ocak 31 Aralık 2024
Hasılat	20	3.624.518.512	3.525.493.520
Satışların Maliyeti (-)	20	(2.873.938.045)	(2.807.221.264)
Brüt Karı		750.580.467	718.272.256
Genel Yönetim Giderleri (-)	21	(70.960.933)	(37.529.540)
Pazarlama, Satış ve Dağıtım Giderleri (-)	21	(302.004.861)	(272.160.030)
Araştırma ve Geliştirme Giderleri (-)	21	(11.526.250)	--
Esas Faaliyetlerden Diğer Gelirler	23	253.770.138	197.891.490
Esas Faaliyetlerden Diğer Giderler (-)	23	(142.796.445)	(88.443.898)
Esas Faaliyet Karı		477.062.116	518.030.278
Yatırım Faaliyetlerinden Gelirler	24	16.974.707	42.859.888
Yatırım Faaliyetlerinden Giderler (-)	24	(575.346)	--
Finansman Gideri Öncesi Faaliyet Karı		493.461.477	560.890.166
Finansman Gideri (-)	25	(41.950.646)	(26.935.657)
Net Parasal Pozisyon Kazançları/ (Kayıpları)	27	(260.796.300)	(373.117.624)
Vergi Öncesi Karı		190.714.531	160.836.885
Vergi Gideri		(108.003.159)	(72.488.875)
- Dönem Vergi Gideri	26	(113.004.090)	(76.173.233)
- Ertelenmiş Vergi Gelir/Gideri	26	5.000.931	3.684.358
Dönem Net Karı		82.711.372	88.348.010
Pay Başına Kazanç	28	0,587	0,627
Dönem Karının Dağılımı			
Ana Ortaklık		82.711.372	88.348.010
Kontrol Gücü Olmayan Paylar		--	--
DİĞER KAPSAMLI GİDER			
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılacak			
Çevrim Farkları		(85.775)	--
Kar veya Zararda Yeniden Sınıflandırılmayacak			
Aktüeryal Kazanç /Kayıp	18	35.839	(313.819)
Ertelenmiş Vergi	26	(8.968)	78.442
Diğer Kapsamlı Gider (Vergi Sonrası)		(58.904)	(235.377)
TOPLAM KAPSAMLI GELİR		82.652.468	88.112.633
Kapsamlı Gelirin Dağılımı			
Ana Ortaklık		82.652.468	88.112.633
Kontrol Gücü Olmayan Paylar		--	--

07 Riskler ve Yönetim Organının Değerlendirilmesi

Varsa şirketin öngörülen risklere karşı uygulayacağı risk yönetimi politikasına ilişkin bilgiler

Yönetim kuruluna bağlı Kurumsal Yönetim Komitesi, Denetim Komitesi ve Riskin Erken Saptanması Komitesi kurulmuş ve çalışmalarına başlamıştır. Riskin Erken Saptanması komitesinin altında çalışma yapmak üzere Proses temsilcilerden oluşan bir Risk Çalışma grubu kurulurak Kurumsal Riskler belirlenmiştir. Denetim Komitesi çalışmaları kapsamında İç Denetim Sorumlusu Atanmış ve denetimlere başlanmıştır.

Oluşturulmuşsa riskin erken saptanması ve risk yönetimi komitesinin çalışmalarına ve raporlarına ilişkin bilgiler

Riskin Erken Saptanması komitesinin altında çalışma yapmak üzere Proses temsilcilerden oluşan bir Risk Çalışma grubu kurulurak Kurumsal Riskler belirlenmiştir. Çalışma ve geliştirmeler devam etmektedir.

08 Diğer Hususlar

Faaliyet yılının sona ermesinden sonra şirkette meydana gelen ve ortakların, alacaklıların ve diğer ilgili kişi ve kuruluşların haklarını etkileyebilecek nitelikteki özel önem taşıyan olaylara ilişkin açıklamalar

1) 28 Ocak 2026 tarihli ve 2026/02 sayılı yönetim kurulu kararı uyarınca Şirket'in halka arz çalışmaları kapsamında alınan 24 Haziran 2024 tarih ve 2024/07 sayılı yönetim kurulu kararı çerçevesinde (i) 700.000.000 TL olan kayıtlı sermaye tavanı içerisinde 141.000.000 TL olan çıkarılmış sermayesinin 29.000.000 TL nakden artışla 170.000.000 TL'ye çıkarılmasına, bu suretle ihraç edilecek her biri 1 TL nominal değerli 29.000.000 adet hamiline yazılı B Grubu payların mevcut ortakların yeni pay alma haklarının tamamen kısıtlanması suretiyle ve (ii) mevcut ortakların toplamda 9.000.000 adet hamiline yazılı B Grubu payının ortak satışı yöntemiyle halka arz edilmesine karar verilmiştir.

Bu kapsamda Sermaye Piyasası Kurulu'nun 22 Haziran 2013 tarihli ve 28685 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Pay Tebliği'nin (VII-128.1) "Bedelli sermaye artırımından elde edilen fonların kullanımına ilişkin yapılacak açıklamalar" başlıklı 33. maddesi kapsamında ihraç edilecek yeni paylar neticesinde elde edilecek fon, ağırlıklı olarak Şirket'in faaliyetlerini büyütme, teknoloji alanındaki yeni yatırımlar (entegre devre tasarımı, uçta yapay zeka, e-mobilite, güç elektroniği), Ar-Ge faaliyetlerinin çeşitlendirilmesi, bölgesel satış pazarlama ağı ve lojistik yatırımı, işletme sermayesi ve finansal borç ödemesinin finansmanı için kullanılacaktır. Fon'un kullanım yeri aşağıdaki gibi olacaktır:

Fon'un Kullanım yeri	Oran
Teknolojideki yeni alanlarda yatırım (entegre devre (IC) tasarımı, uçta yapay zeka, e-mobilite, güç elektroniği alanlarından bir veya birden fazlasına) ve Ar-Ge Faaliyetlerinin Çeşitlendirilmesi	40%
Bölgesel Satış Pazarlama Ağı ve Lojistik Yatırımı	15%
İşletme Sermayesi	30%
Finansal Borç Ödemesi	15%

2) Grup 30 Eylül 2025 tarihli ve 14 nolu yönetim kurulu kararı ile Amerika Birleşik Devletleri'nde bir firma kurulması kararı vermiş olup, ilgili kuruluş işlemleri raporlama tarihi itibarıyla devam etmektedir.

3) Grup 24 Aralık 2025 tarihli ve 23 nolu yönetim kurulu kararı ile Birleşik Arap Emirlikleri'nde bir firma kurulması kararı vermiş olup, ilgili kuruluş işlemleri raporlama tarihi itibarıyla devam etmektedir.

4) 12 Şubat 2026 tarihli 2026/8 sayılı Sermaye Piyasası Kurulu bültenin de açıklandığı üzere Şirket'in Halka Arz süreci onaylanmıştır.

5) 26 Şubat 2026 tarihinde BİST A.Ş. ana pazarda 'EMPAE' kodu ile işlem görmeye başlamıştır.