

# E-Mobilite, Araç Şarj ve Güneş Enerjisi

Mehmet ÖZER  
Tunçmatik Grubu YKB

Harbiye, 11.12.2023



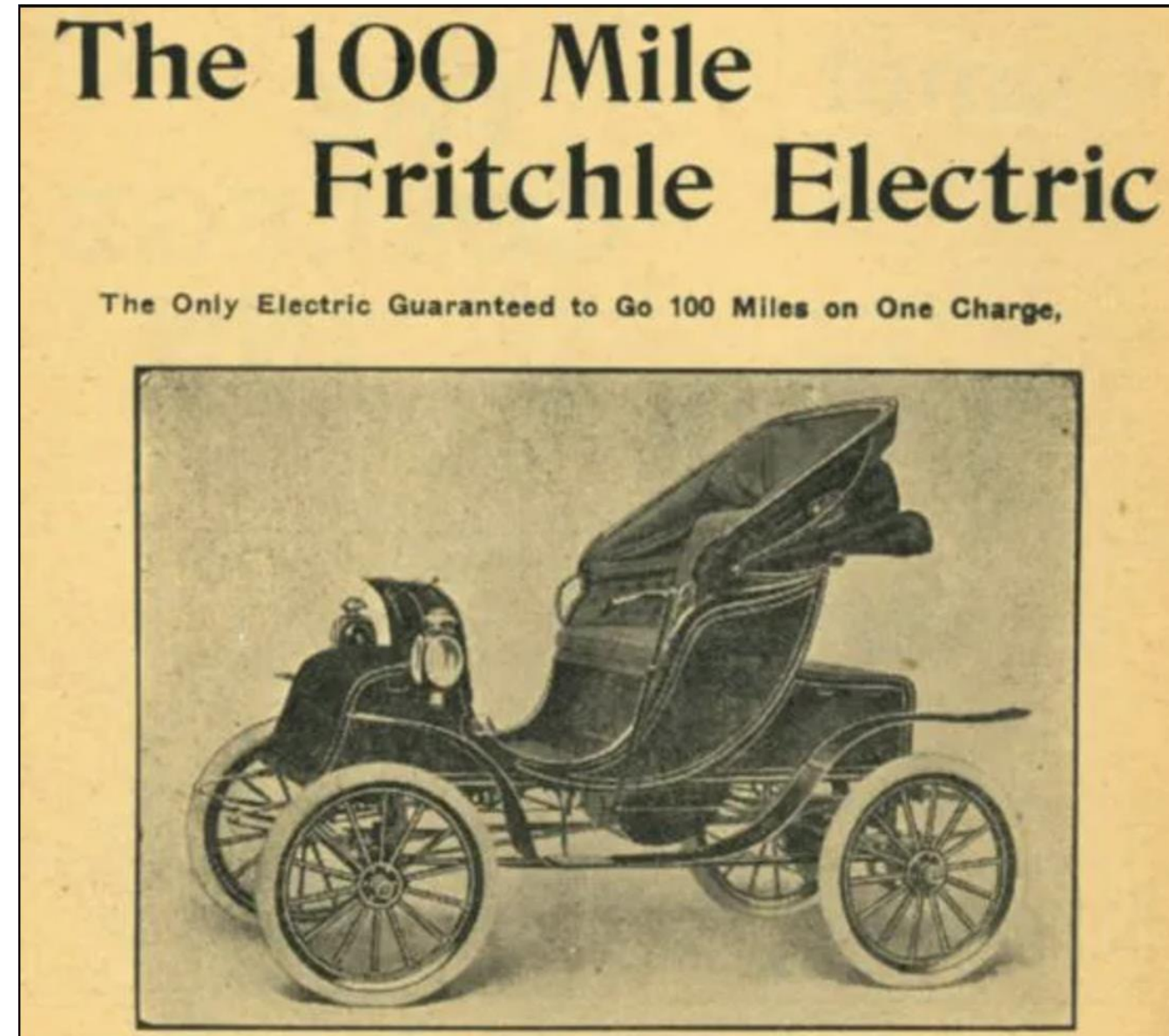
Elektrikli araçlar yeni mi?

# Günümüzün popüler teknolojisi elektrikli araçların tarihi sanılanın aksine 1800'lerin başına dayanmaktadır.

## 1835

Tarihte bilinen ilk elektrikli motor ve araç, 1835 yılında Thomas Davenport tarafından Amerika Vermont'ta icat edildi.

Araç, iki elektromıknatıs, bir pivot ve bir batarya kullanılan küçük bir lokomotif.

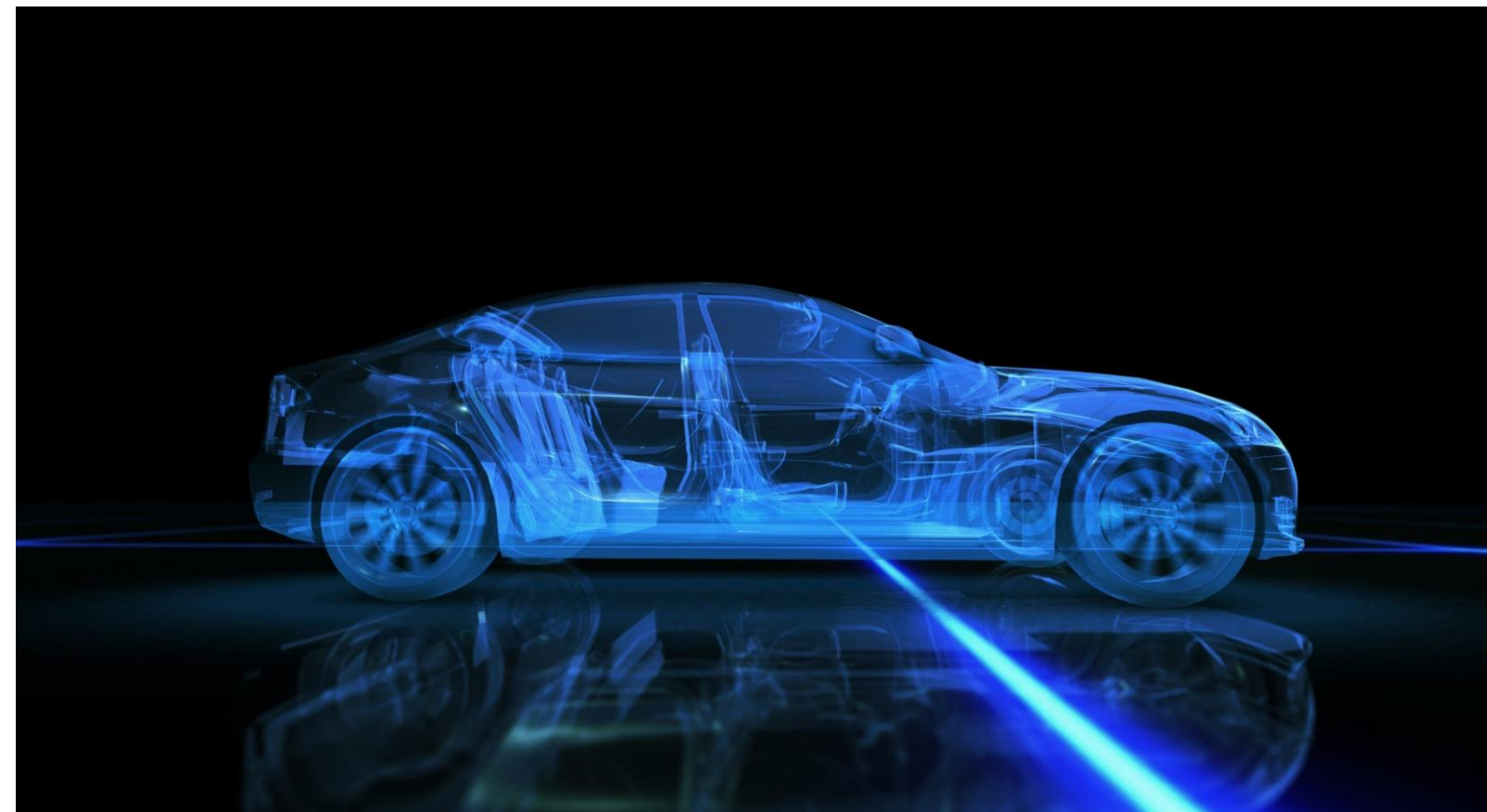


## 1897

Amerika Birleşik Devletleri'nde üretilen 4.192 otomobilden yüzde 28'i elektrikle çalışıyor ve elektrikli otomobiller yaklaşık üçte birini temsil ediyordu. Benzinli araçlardan daha çok elektrikli araçlara önemli bir talep vardı.

**Mesela Porsche firmasının kurucusu Ferdinand Porsche ilk arabasını 1898 yılında elektrikli olarak üretti. İlk araç maksimum 25 km/h hıza ulaşabiliyordu.**

1890-1900 yıllarında New York'ta 60 adet elektrikli taksi hizmet vermekte idi. Ancak o dönemde akü teknolojisinin yetersiz olması yüzünden elektrikli araç yerlerini içten yanmalı motorlu araçlara bırakmak zorunda kaldı.



1898

Aradan geçen  
124 yıl

2022  
GÜNÜMÜZ

History of Porsche begins elec

The electric powertrain is embedded deep in the Porsche DNA.

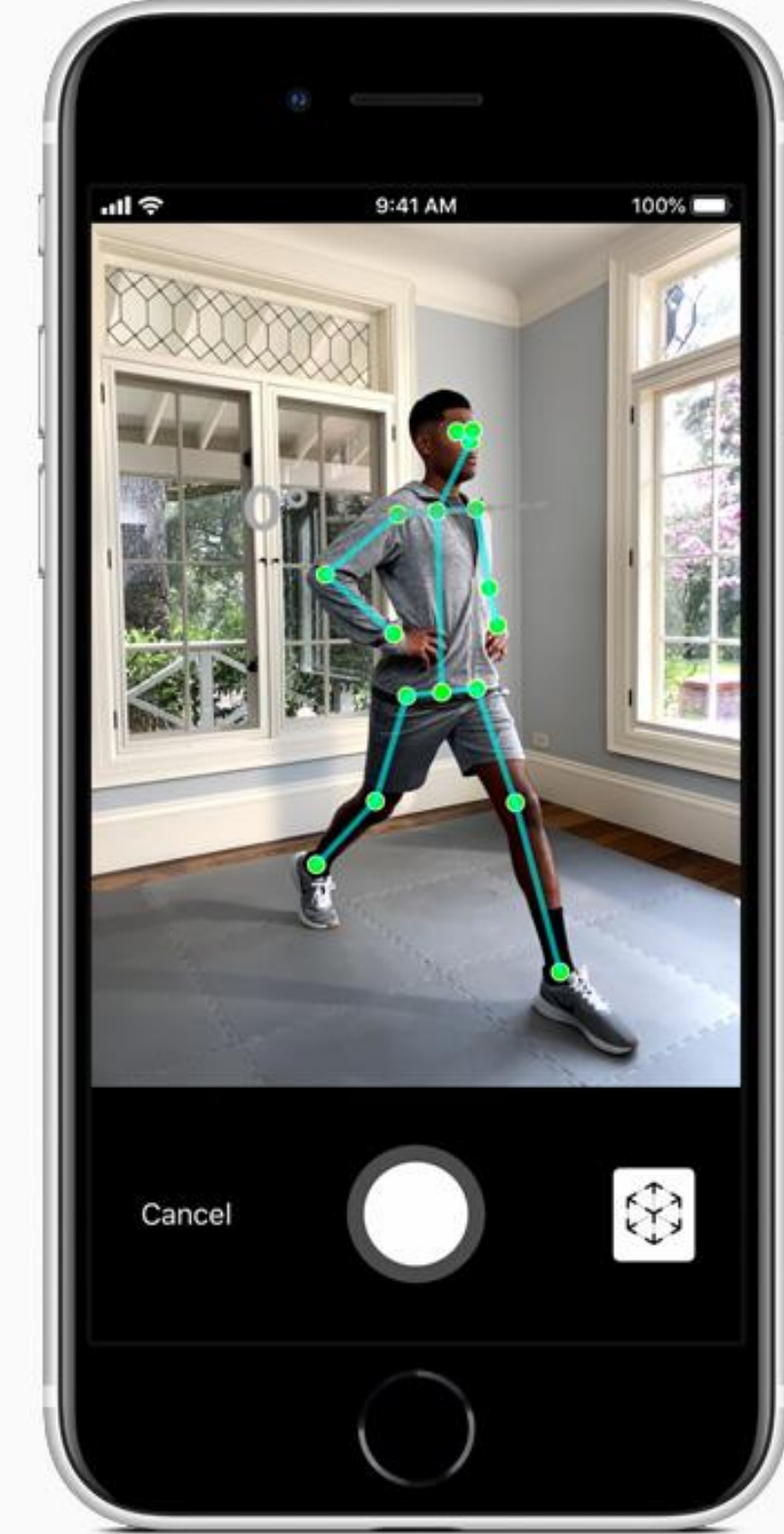
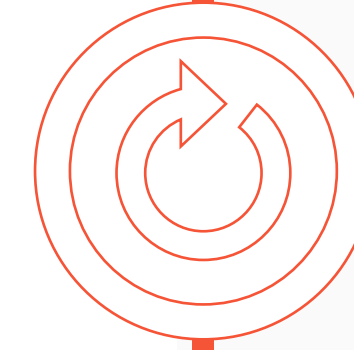


**Üzerinden bir asır geçtikten sonra otomobil endüstrisi başladığı noktaya dönüyor.**

Dünya genelinde artık birçok otomobil üreticisi, kaynaklarının önemli bir kısmını elektrikli araç üretimine ayırıyor. Bunun yanı sıra küresel çapta faaliyet gösteren çeşitli teknoloji firmaları da EV ve EV bataryası üretme konusunda yenilikçi çalışmalar yürütüyor. Özellikle de otomobil firmalarının birbiri ardına açıkladıkları üretim politikaları, fosil yakıt tüketen geleneksel otomobillerin yıllar içerisinde ortadan kalkacağını gösteriyor.

Gelişen teknoloji alışkanlıkları da  
çok hızlı değiştirecek

# GELECEK ELEKTRİKLİ ARAÇLARIN OLACAK



*değişim hızı*

# Türkiye'nin Enerji Çözümleri Markası

# Tarihçe



**1969**

Yılında

Türkiye'de elektrik ve elektronik konusunda yerli üretim yapmak amacı ile İstanbul'da kuruldu.



**1969-1979**

Yılında arasında

Türkiye'de bir ilk olan TV voltaj regülatörü üretimine başladı.



**1980-1989**

Yılları arasında

Artan enerji sıkıntısına bir çözüm bulmak amacı ile alternatör ve jeneratör üretimine başladı.



**1989'dan**

Günümüze

Türkiye'nin gelişen ihtiyaçları için kesintisiz güç kaynakları konusunda çözümler getirerek geçmişten günümüze ilkleri başardı.



**2006**

Yılında

Güneş Enerjisi Elektrik Üretim Santralleri ile Türkiye çapında 62,55 MWp güce ulaşan çevreci enerjiye yatırım yaptı.



50 yılı aşkın enerji deneyimi,

*2023 günümüz*

**Değişen teknolojiye her zaman yeni çözümler bulan ilklerin öncüsü tuncmatik, tuncmatik CHARGE markasıyla Elektrikli Araç Şarj İstasyonları zincirini kuruyor.**

tuncmatik CHARGE, hızlı, kaliteli, tam hizmet istasyonları hedefiyle, yeni nesil teknoloji yatırımlarını hayata geçirmek için yola çıkan Tunçmatik'in kısa sürede yaygın ve tercih edilen markası olmaya hazır.

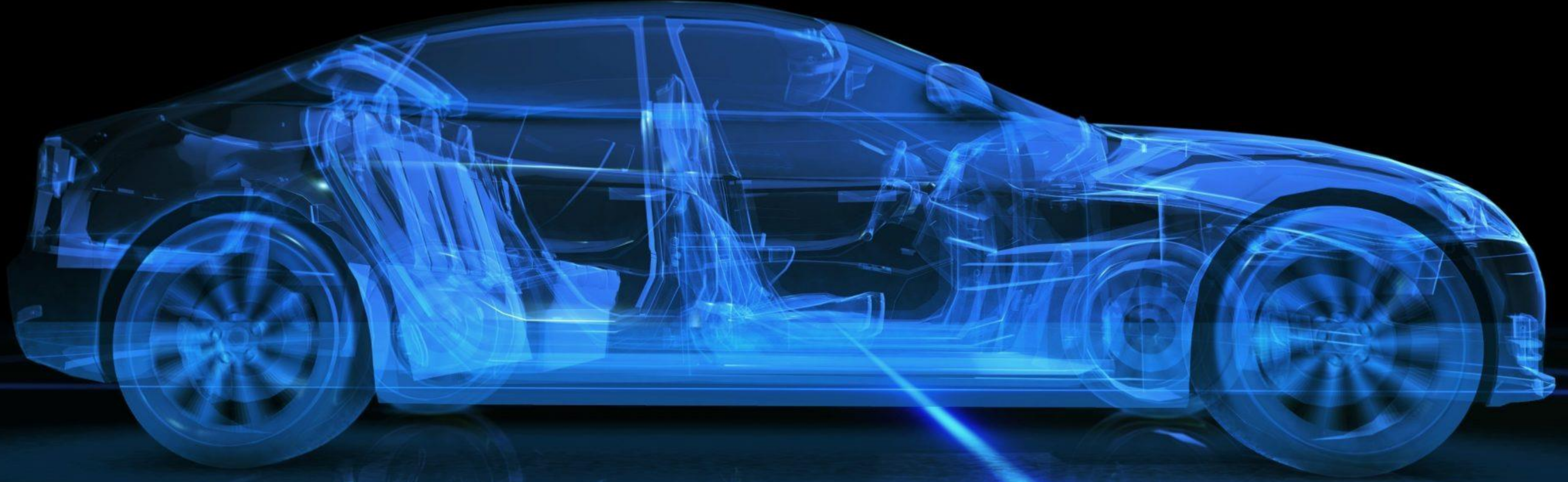


# EPDK LİSANSLI İŞLETMECİ tuncmatik, şarj istasyonlarını kurmak için zorunlu olan EPDK Şarj Ağı İşletmeci lisansına sahip sayılı kuruluşlardandır.

Türkiye’de ticari bir işletme olarak şarj istasyonu kurma işi yasalarla belirlenmiş hükümlere tabiidir. Bu lisansa sahip olmayan tacirler faaliyet gösteremez.



# Elektrikli Araç Sektörü hakkında bilgiler





## Elektrikli Araç Sektörü hakkında bilgiler

Pek çok otomobil üreticisi dönüşüm planlarını açıkladı  
**2030'da 300 milyonun üzerinde elektrikli otomobil filosu öngörülüyor.**

Automaker	Announcement date	Ambition
<a href="#">Toyota</a>	2021	3.5 million annual electric car sales by 2030 and the rollout of 30 BEV models
<a href="#">Volkswagen</a>	2021	All-electric vehicles to exceed 70% of European and 50% of Chinese and US sales by 2030, and by 2040 nearly 100% to be ZEVs
<a href="#">Ford</a>	2022	One-third of sales to be fully electric by 2026 and 50% by 2030, with all-electric sales in Europe by 2030
<a href="#">BMW</a>	2021	50% of vehicles sold to be fully electric by 2030 or earlier
<a href="#">Volvo</a>	2021	Become a fully electric car company by 2030
<a href="#">Geely</a>	2021	20% of car sales to be electric by 2025
<a href="#">Mercedes</a>	2021	All newly launched vehicles will be fully electric from 2025
<a href="#">General Motors</a>	2022	30 EV models and BEV production capacity of 1 million units in North America by 2025, plus carbon neutrality in 2040

## Elektrikli Araç Sektörü hakkında bilgiler

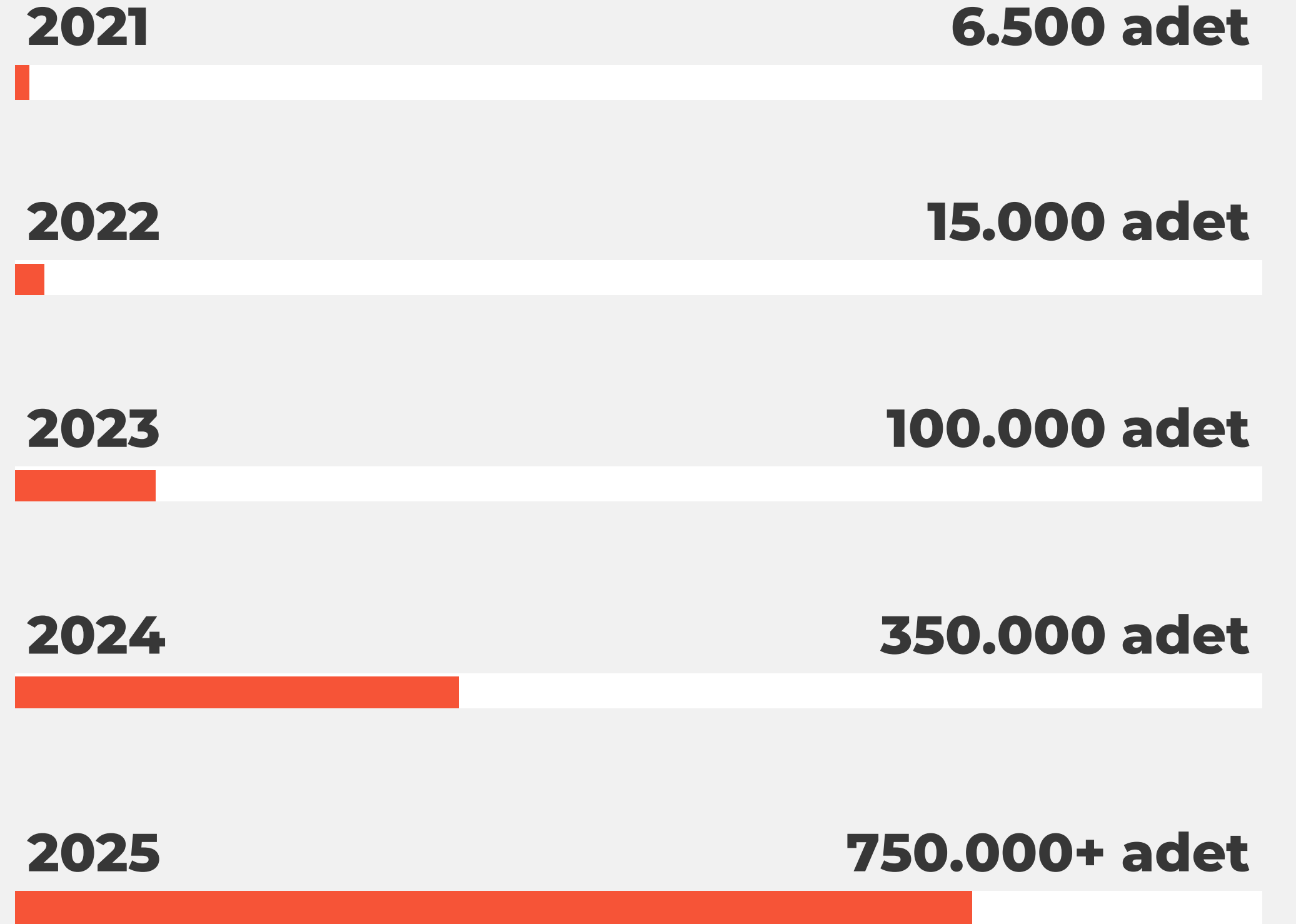
**Türkiye’de 2022’nin ilk yarısında elektrikli araç satışları, bir önceki yıla göre %154 artış gösterdi.**

Bu araçların ülkemizdeki toplam pazar payı ise %1’e ulaştı.

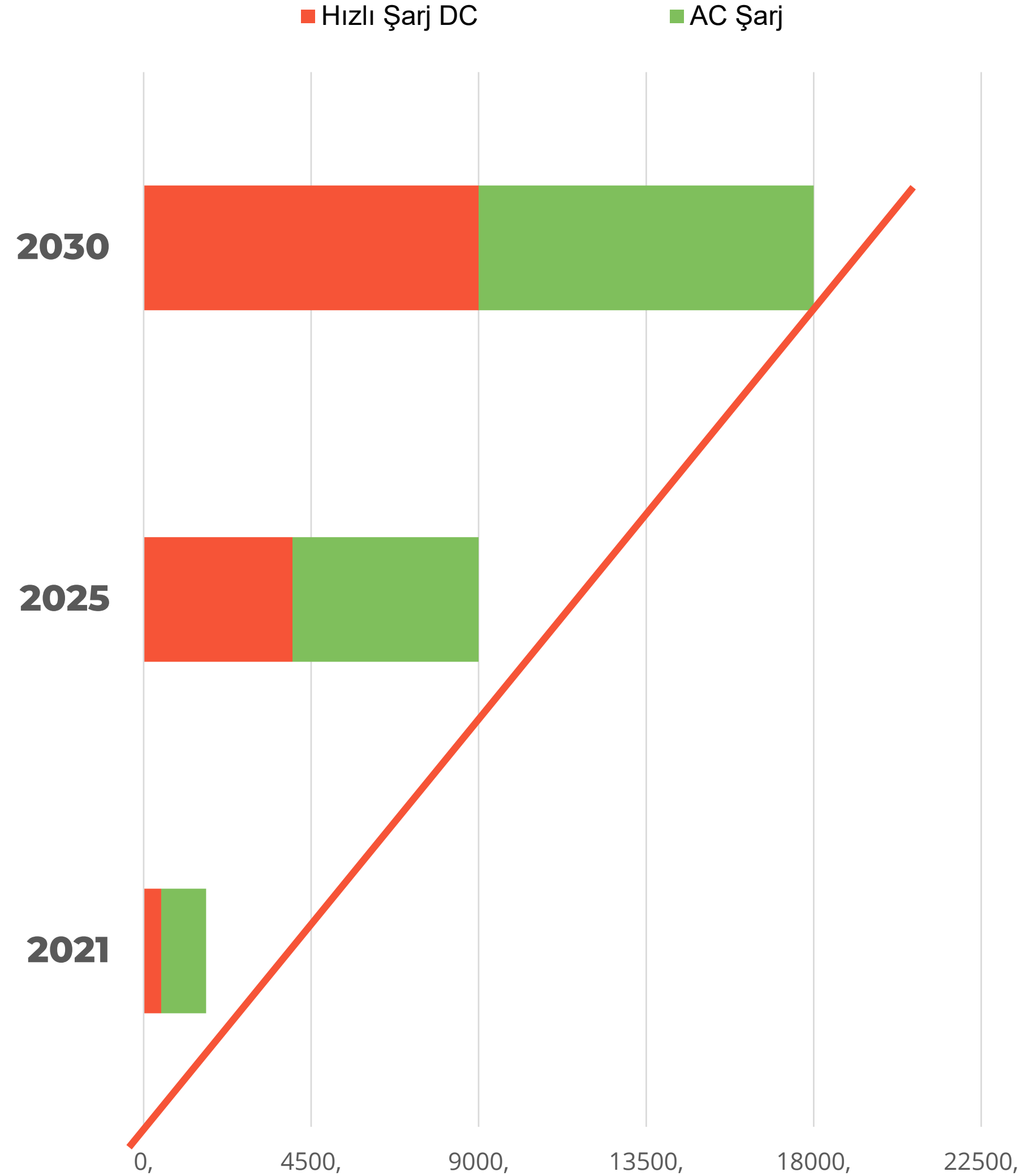
**Elektrikli araçların 2025 yılında pazarın %50’sini oluşturması bekleniyor.**

## TÜRKİYE’DE ELEKTİRİKLİ ARAÇ YÜKSELİŞ TRENDİ\*

\*Karbon sıfır ve TOGG beklentileri ile tahmini değerler.



## Elektrikli Araç Sektörü hakkında bilgiler



### DÜNYADA ŞARJ İSTASYONLARI DURUMU

2030'a kadar Net Sıfır Senaryosu,  
**halka açık 18 milyon**  
**şarj istasyonunun**  
**kurulmasını öngörüyor.**

Elektrikli araçların artış hızının 5 yıllık periyotta şarj altyapısı ve maliyet sorunlarının çözülmemesi durumunda yavaşlayacağına inanan üreticiler *elektrik üretimi ve istasyon kurulumlarına 2022 yılında %210 daha fazla yatırım bütçesi ayırıyor.*



## Keşif ve Danışmanlık

Tecrübeli mühendislerimiz ve tüm Türkiye’de tuncmatik servis ekiplerimiz ile yerinde ücretsiz keşif ve danışmanlık hizmeti



## Projelendirme ve Ekipman Tedariği

İhtiyacınıza en uygun ekipman ve uzun vadeli finansal çözüm sunulması ve projelendirmesi



## Elektrikli Araç Şarj İstasyon Kurulumu

İnşaat, izin, elektriksel ve hukuksal altyapı için anahtar teslim kurulum



## 7/24 Çağrı Merkezi Desteği

7 / 24 ihtiyacınız olan her anda uzman ekiplerimiz tarafından sağlanan telefon desteği ile sorunlarınıza hızlıca çözüm bulunur.



## Yaygın Servis ve Bakım Ağı

Şarj cihazları ileri teknoloji ürünlerdir, herhangi bir piyasa elektrikçisi tamir bakım yapamaz. Güç Elektroniği konusunda uzman, yetişmiş insan kaynağı ile tuncmatik CHARGE 81 ilde yerinde hizmet verir.



## E-Mobilite Yönetim Paneli

Yatırım yaptığınız istasyonların detaylı kullanım raporlarına web tabanlı tuncmatik CHARGE Portalı'ndan ulaşabilir, kazançlarınızı gerçek zamanlı takip edebilirsiniz.



## Sertifikasyon

CE sertifikası ve EMC elektromanyetik uyumluluk sertifikası kanunen gerekir. tuncmatik CHARGE üreticinin beyanı yerine, uluslararası akredite sertifikasyon kuruluşlarından alınan raporları olan ürünler tercih eder.



## **ticari işletme çözümleri ile işletmenizin gelirinizi arttırın;**

müşterileriniz, çalışanlarınız,  
ziyaretçileriniz, konut sakinleriniz ve  
iş ortaklarınız için geleceğe yatırım  
yapmaya hemen başlayın.



## Konut Site Rezidans Yönetimleri

tuncmatik CHARGE İstasyon Yönetim Çözümleriyle, insanların toplu olarak ikamet ettiği ortak yaşam alanlarında birden fazla elektrikli araç sahibinin kullanabileceği şarj istasyonları oluşturabilirsiniz.



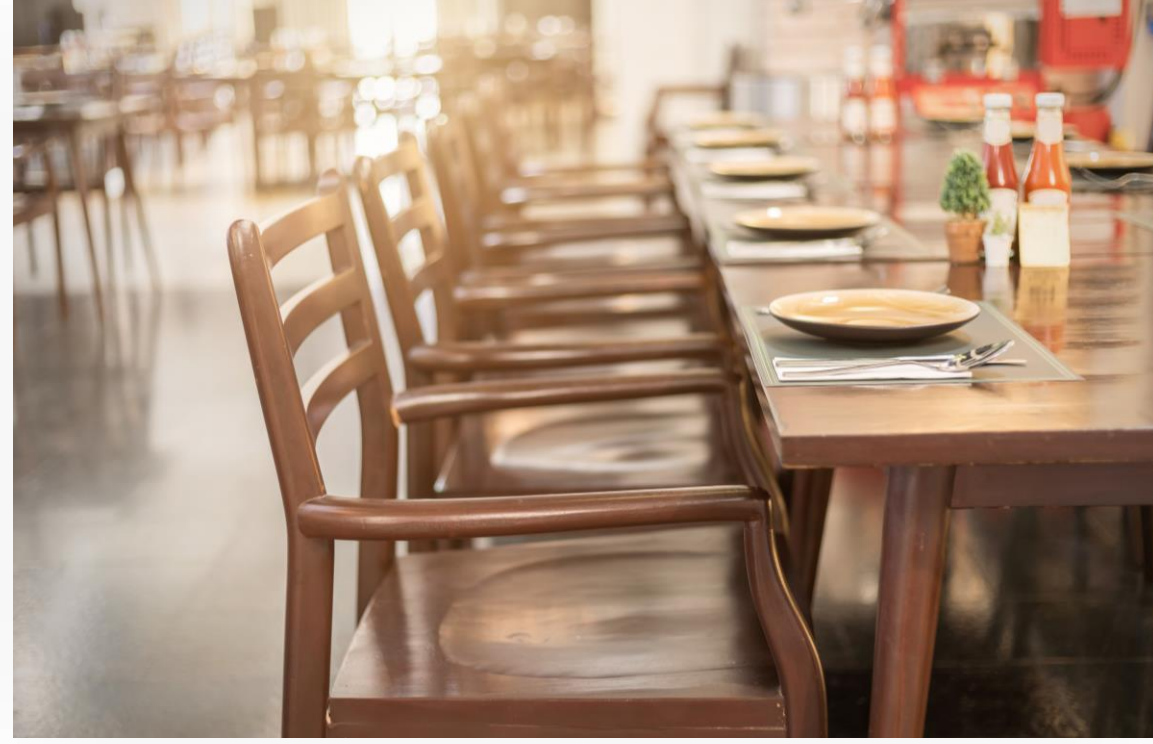
## İş Merkezi ve Plazalar

Çalışanlarınız tarafından kullanılan şarj ünitelerinin tüketim takibi ve tüketimlerin ücretlendirilmesini tuncmatik CHARGE Yönetim Sistemi ile kolayca yapabilirsiniz.



## Alışveriş Merkezi

AVM'lerde şarj hizmeti sağlayarak müşterileriniz için yeni bir avantaj yaratabilirsiniz. tuncmatik CHARGE ağına katılarak müşterilerinize daha çabuk ulaşabilir, mevcut mağazaların gelirlerini arttırabilirsiniz.



## Restoran ve Dinlenme Tesisleri

Mevcut elektrikli araç kullanıcıları için en çok tercih edilen şarj istasyonlarından Vakit tasarrufu yapan mutlu müşterilerinizin yanı sıra tuncmatik CHARGE İstasyon Ağına katılarak işletmenize ek gelir yaratabilirsiniz.



## Akaryakıt İstasyonları

tuncmatik CHARGE ağına katılarak elektrikli araçlara kapınızı açabilir, mevcut istasyon ziyaretçilerinizin sayısını arttırabilirsiniz. Aracını şarj eden kullanıcılar market, kiosk, restoran, dinlenme alanı gibi bölümleri kullanarak işletme verimliliğinizi arttırır.



## Zincir Marketler

Şarj istasyonuna sahip market ve alışveriş noktası tuncmatik CHARGE istasyon çözümleriyle kendi şarj ağınıza yaratabilir, işletmeniz ve tuncmatik CHARGE arasındaki çapraz kampanyalarla müşterilerinize yeni avantajlar sunabilirsiniz.





## Otoparklar ve İşletmeleri

tuncmatik CHARGE istasyonları ile otopark kullanıcılarınızın sayısı artarken, yönetim sistemi üzerinden ücretlendirme işlemlerini görüntüleyebilir, işletmeniz için ek gelir modelleri yaratabilirsiniz.



## Oto Showroom ve Servisler

İşletmeler tuncmatik CHARGE istasyonlarını tercih ederek kendi alanlarında şarj işlemini yapabilir, şarj istasyon yönetimini tuncmatik CHARGE ekibine bırakarak ortak kullanım ile ek gelirler yaratabilir.



## Oteller ve Konaklama Hizmetleri

Konaklama işletmeleri araçlarını şarj etmek isteyen ziyaretçiler için en ideal alanlardır. tuncmatik CHARGE istasyonu bulunan otoparklar uzun saatler bekleyecek olan araçların beklerken vakit tasarrufu yaparak araçlarını şarj etmelerini sağlayacaktır.



- Solar Araç Şarj istasyonları
- 5.1h'lar için tüketim Uygulamaları
- Çevreci ve Yeşil Şarj İstasyonları
  - Yeni güneş yatırımları

# ÜRÜNLER

tuncmatik'in 50 yıllık sektör deneyimiyle geliştirdiği şarj cihazlarıyla, 22 kW'a kadar ayarlanabilir AC istasyonlar ile 30-180 kW arası istenilen ölçüde kullanılabilen modüler DC istasyonlarını sizlerle buluşturuyor.



**YÜKSEK  
KALİTE**



**7/24  
DESTEK**



## AC Şarj Cihazları

# My Charger 7/11/22 kW

tuncmatik My Charger (AC şarj cihazı), 7-22 kW maksimum çıkış gücü ile eviniz ve iş yeriniz için en uygun çözümdür. Kolayca duvara monte edilebilen tuncmatik My Charger elektrikli araç şarj cihazları aynı zamanda cihaz için özel tasarlanmış metal ayakları sayesinde kullanıcının her türlü kullanım isteğine uyum sağlayabilir. 4.3 inç dokunmatik ekranı ve şık tasarımı ile kullanıldığı alanda dikkat çeken tuncmatik My Charger elektrikli araç şarj cihazları standart Wi-Fi aracılığıyla aracınıza ve telefonunuza kolayca bağlanabilir.

- ŞARJ TÜRÜ  
**AC**  
CHARGE TYPE
- SOKET ADEDI  
**1**  
NUMBER OF SLOTS
- Wi-Fi
- DOKUNMATİK LCD EKRAN  
LCD TOUCHSCREEN
- KORUMA SINIFI  
**IP54**  
PROTECTION CLASS
- TAM KORUMA  
FULL PROTECTION
- ŞİFRELI KORUMA  
\*\*\*\*\*  
PIN PROTECTION



## AC Şarj Cihazları

# Public Charger 7/11/22 kW

tuncmatik Public Charger (AC şarj cihazı), aracınızı kolayca şarj edip ödeyebilme özelliğine ve 7-22 kW maksimum çıkış gücü ile aracınızı şarj etme performansına sahiptir. Kolayca duvara monte edilebilen tuncmatik Public Charger elektrikli araç şarj cihazları aynı zamanda cihaz için özel tasarlanmış metal ayakları sayesinde kullanıcının her türlü kullanım isteğine uyum sağlayabilir. 4.3 inç dokunmatik ekran ve RFID okuyucu ile donatılmış, şık tasarımı ile kullanıldığı alanda dikkat çeken tuncmatik Public Charger elektrikli araç şarj cihazları ticari kullanım için tasarlanmış olup standart Ethernet, GSM, 4G ve LTE hücreli bağlantısı ya da Wi-Fi aracılığıyla LAN yönlendiriceleri, EPP ve diğer duvara monte şarj cihazları ile haberleşebilir.

ŞARJ TÜRÜ <b>AC</b> CHARGE TYPE	SOKET ADEDI <b>1</b> NUMBER OF SLOTS
4G <b>4G</b> 4G	HABERLEŞME <b>OCPP 1.6J</b> COMMUNICATION
ETHERNET (RJ45) <b>E</b> ETHERNET (RJ45)	RFID <b>RFID</b> RFID
ŞİFRİLİ KORUMA <b>****</b> PIN PROTECTION	Wi-Fi <b>Wi-Fi</b> Wi-Fi
KORUMA SINIFI <b>IP54</b> PROTECTION CLASS	TAM KORUMA <b>TAM KORUMA</b> FULL PROTECTION



## DC Şarj Cihazları

# Mini DC Charger *Yere Monte* 60 kW

tuncmatik Mini DC Charger hızlı şarj cihazı, aracınızı güçlü elektrik altyapısı olmayan yerlerde 60 kW DC şarj ile normal bir çok AC Şarj cihazına göre (araç üzerindeki redresör (OBC) tarafından limitlenmediğinden) bir araç için yaklaşık 8 kat daha hızlı şarj etme performansına sahiptir. Diğer taraftan ürün çift çıkışlı olup aynı anda iki araca şarj hizmeti verebilir. Bu sayede 180 kW gibi büyük güçlü cihazların bağlanamadığı enerji altyapısının uygun olmadığı lokasyonlarda 60 kW DC şarj imkanı ile efektif bir çözüm sunmaktadır. Hızlı ve verimli şarj imkanı sunan tuncmatik Mini DC Charger elektrikli araç sürücülerinin mümkün olan en kısa sürede yola geri dönmelerini sağlıyor. Bu özelliği sayesinde kısa durak yerleri, otoyol dinlenme durakları ve benzin istasyonları için mükemmel bir seçim olmuştur.

ŞARJ TÜRÜ <b>HIZLI DC</b> CHARGE TYPE	SOKET ADEDI <b>2</b> NUMBER OF SOKETS
HÜKSEK VERİM <b>%</b> HIGH EFFICIENCY	ÇİPİŞ VOLTAJ ANALİZİ <b>200-1000 VDC</b> OUTPUT VOLTAGE
GGH <b>GGH</b> GGH	HABERLEŞME <b>OCPP 1.6J</b> COMMUNICATION
4G <b>4G</b> 4G	LTE <b>Lte</b> LTE
KORUMA SINIFI <b>IP54</b> PROTECTION CLASS	RFID <b>RFID</b> RFID
	TAM KORUMA <b>✓</b> FULL PROTECTION



## DC Şarj Cihazları

# PRO DC Charger 60-180 kW

Tunçmatik PRO DC Charger hızlı şarj istasyonu, aracınızı kolayca şarj edip ödeyebilme ve istenilen güce kadar güç kapasitesi ayarlanabilme özelliği ile bir veya iki aracı hızlı şarj etme performansına sahiptir. Bu sayede güç paylaşımları ile yoğun lokasyonların tercihleri arasında yer almaktadır. Kontrol sistemi, güç kaynağı sistemi, dağıtılmış güç sistemi, güç faktörü sistemi dahil olmak üzere tam modüler tasarıma sahip Tunçmatik PRO DC Charger, elektrikli araç sürücülerinin mümkün olan en kısa sürede yola geri dönmelerini sağlıyor. PRO DC Charger sorunsuz bir kullanıcı deneyimi sağlar ve ECO enerji tasarrufu modu ile araç şarjı tamamlandığında, soket bağlı olsa bile şarj istasyonu uyku moduna (tüketim <5W) geçecektir fakat soket başka bir araca bağlıysa şarj istasyonu şarj etmeye devam ederek her zaman gücü verimli bir şekilde tüketerek, kısa durak yerleri, otoyol dinlenme durakları ve benzin istasyonları için mükemmel bir seçim olmuştur. Sessiz çalışma için dahili düşük gürültülü fanlar ve kolay bakım için değiştirilebilir filtresi sayesinde yerleşim bölgelerinde rahat ve sessiz kullanıma uygun tasarlanmıştır.

ŞARJ TÜRÜ <b>HIZLI DC</b> CHARGE TYPE	SOKET ADEDI <b>2</b> NUMBER OF SLOTS
YÜKSEK VERİM <b>%</b> HIGH EFFICIENCY	ÇIKIŞ VOLTAJ ARALIĞI <b>200-1000 VDC</b> OUTPUT VOLTAGE
4G <b>4G</b> 4G	HABERLEŞME <b>OCCP 1.6J</b> COMMUNICATION
KORUMA SINIFI <b>IP54</b> PROTECTION CLASS	RFID <b>(((•)))</b> RFID
	TAM KORUMA <b>✓</b> FULL PROTECTION



## DC Şarj Cihazları

# PRO+ DC Charger 240-360 kW

Tunçmatik PRO DC Charger hızlı şarj istasyonu, aracınızı kolayca şarj edip ödeyebilme ve istenilen güce kadar güç kapasitesi ayarlanabilme özelliği ile bir veya iki aracı hızlı şarj etme performansına sahiptir. Bu sayede güç paylaşımları ile yoğun lokasyonların tercihleri arasında yer almaktadır. Kontrol sistemi, güç kaynağı sistemi, dağıtılmış güç sistemi, güç faktörü sistemi dahil olmak üzere tam modüler tasarıma sahip Tunçmatik PRO DC Charger, elektrikli araç sürücülerinin mümkün olan en kısa sürede yola geri dönmelerini sağlıyor. PRO DC Charger sorunsuz bir kullanıcı deneyimi sağlar ve ECO enerji tasarrufu modu ile araç şarjı tamamlandığında, soket bağlı olsa bile şarj istasyonu uyku moduna (tüketim <5W) geçecektir fakat soket başka bir araca bağlıysa şarj istasyonu şarj etmeye devam ederek her zaman gücü verimli bir şekilde tüketerek, kısa durak yerleri, otoyol dinlenme durakları ve benzin istasyonları için mükemmel bir seçim olmuştur. Sessiz çalışma için dahili düşük gürültülü fanlar ve kolay bakım için değiştirilebilir filtresi sayesinde yerleşim bölgelerinde rahat ve sessiz kullanıma uygun tasarlanmıştır.

ŞARJ TÜRÜ <b>HIZLI DC</b> CHARGE TYPE	SOKET ADEDI <b>2</b> NUMBER OF SLOTS
HÜKSEK VERİM <b>%</b> HIGH EFFICIENCY	ÇIKIŞ VOLTAJ ARALIĞI <b>200-1000 VDC</b> OUTPUT VOLTAGE
4G <b>4G</b> 4G	HABERLEŞME <b>OCPP 1.6J</b> COMMUNICATION
KORUMA SINIFI <b>IP54</b> PROTECTION CLASS	RFID <b>RFID</b> RFID
	TAM KORUMA <b>✓</b> FULL PROTECTION







tuncmatik CHARGE

# İLETİŞİM

Mehmet ÖZER



+90216 314 51 51



[m.ozertuncmatik.com](mailto:m.ozertuncmatik.com)



[www.tuncmatiksarj.com](http://www.tuncmatiksarj.com)