



Elektrikli Araçlar Şarj İstasyonları Teknik Sunum

Kızılcaşar, 2640 Sokak No:1 Gölbaşı ANKARA

www.trendsolar.com.tr

www.trendsolarenerji.com

+90 312 960 01 00



KONUT PROJELERİNDE

20 ARACA EN AZ 1 ADET İSTASYON

20 adet veya daha fazla otopark yeri bulunan her yeni yapıda en az 1 adet şarj istasyonu bulunması zorunlu hale geldi.



İSTASYON YOKSA İSKAN İZNİ YOK!

Yeni yapılacak projelerde şarj istasyonu düzenlemesine uyulmaması durumunda o projelere iskan izni verilmeyecektir.

ÖNEMLİ

Otopark yönetmeliğinde yeni yapılacak yapılara ilişkin ruhsat başvurularında (konut veya işyeri ayrımı yapılmaksızın) ilgili mevzuatlar uyarınca zorunlu otopark sayısının en az 20 adet olması durumunda, zorunlu otopark alanının %5'inin (1 adetten az olmayacak şekilde) şarj ünitesi dahil elektrikli araçlara uygun olarak yapılması gerekecektir.



OTOPARK PROJELERİNDE

KAPASİTENİN %10'U KADAR İSTASYON

Bundan böyle yeni yapılacak bölge ve genel otoparklar ile AVM otoparklarında, park kapasitesinin %10'u kadar elektrikli araba şarj istasyonu kurulumu mecburiyeti getirildi.



GENEL OTOPARKLARA AVM'LERE 'HIZLI ŞARJ' ZORUNLU

30.000 m²'den fazla olması durumunda kurulacak olan istasyonlardan en az birinin,

70.000 m²'den fazla olması durumunda kurulacak olan istasyonlardan en az ikisinin, ilgili standartlar uyarınca hızlı şarj kapasitesine sahip olması zorunlu hale getirildi.

Tüm bunlara karşılık yönetmeliğin uygulanmasına ilişkin bir takım sınırlamalar getirildi.



Yeni yapı ruhsatı başvurularında elektrikli araçlara uygun olarak hazırlanacak olan otopark alanının oranı 01/01/2023 tarihine kadar %5 'den %2 'ye indirilmiştir. Lakin bu duruma karşılık her otoparktaki elektrikli araçlara uygun alan sayısının en az 1 olması gerektiğine ilişkin düzenlemeye ilişkin herhangi bir değişiklik veya erteleme hükmü koyulmamıştır. Bu sebeple en az 20 adet park yerinin zorunlu olduğu her türlü yapıya -oranlar ne olursa olsun- en az 1 adet şarj ünitesi koyulması gerekecektir.



Bölge ve genel otoparklar ile AVM otoparklarında elektrikli arabaları için düzenlenmesi gereken oran yüzdesi de 01/01/2023 tarihine kadar %10'dan %5'e düşürülmüştür. Keza bu süre zarfında da kurulacak istasyonlarda aranan hızlı şarj kapasite şartının da aranmamasına karar verilmiştir.

- Avrupa Parlamentosu, 2035 yılından sonra dizel ve benzinli binek otomobillerin ve hafif ticari araçların satışının yasaklanmasına dair öneriyi onayladı.

China to ban production of petrol and diesel cars 'in the near future'

Announcement aimed at tackling pollution will prove a huge incentive to development and sale of electric and hybrid vehicles



China says it plans to ban petrol and diesel cars 'in the near future'. China, the world's biggest vehicle market, will also ban the sale of fossil fuel cars in a major bid to ease pollution.

Sweden gives green light for cities to ban old diesel cars

The Local

Stockholm

March 2018

CEST+02:00

car

diesel

environment

this article

Twitter

Facebook



Move is on to ban diesel cars from cities

A top German court has ruled cities can ban diesel cars on their own. DW looks at several places that have already started implementing similar plans to curb urban air pollution.



London. Oslo. Rome. Beijing. Shanghai. Ever more cities are introducing a variety of schemes to improve urban air quality by limiting the number or types of automobiles that can enter downtown zones, and the list is growing.

German automakers are biggest global spenders on electric cars: study

AFP

thelocal.de

california

March 2018

CET+01:00

CARS

e-CARS

BMW

daimler

VW

this article

Twitter

Facebook



A electric BMW. Photo: DPA

Germany's massive car industry is a study published Monday found, low-emissions technology.

Porsche is getting out of the diesel business before building more plug-ins

Automaker stopped offering diesels in the US in 2015, but now the rest of the world loses them, too

By Zachary B. | @zacharyb | Feb 20, 2018, 7:07pm EST

Twitter

Facebook

SHARE



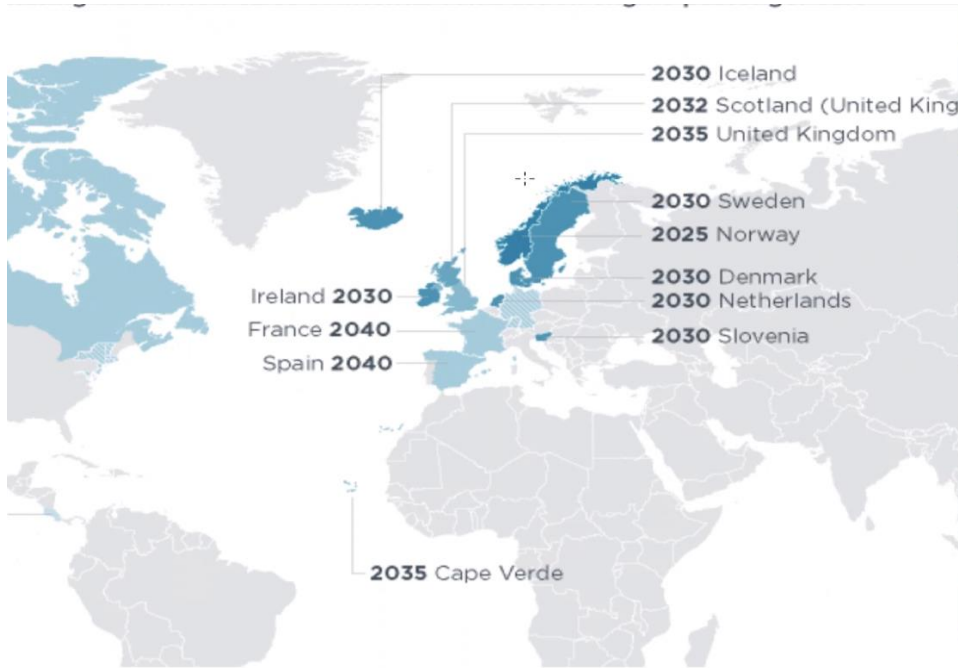
Ford Europe To Electrifying Every Model From All-New Focus On

Ford intends to conduct deep restructurization of its entire business in Europe. The focus is on strengthening competitiveness and profitability of the company.

21 H BY MARK KANE



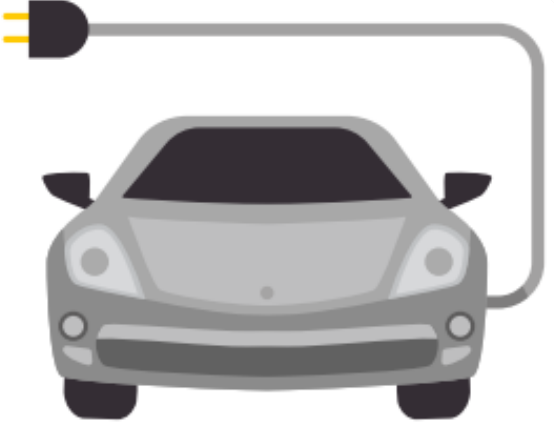
- Ülkeler, şehirler ve araba üreticileri fosil yakıtlı araçları ve içten yanmalı motorlu araçların satışını kademeli olarak düzenleme yapıyor.
- 2030'dan itibaren benzinli ve dizel araçlar Amsterdam'a giremeyecek.



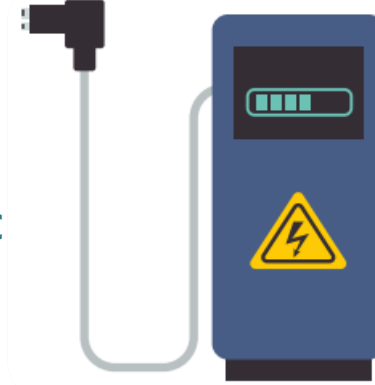
Government	Year	Target vehicle types
Norway	2025	New vehicle sales 100% zero-emission
Netherlands	2030	New vehicle sales 100% zero-emission
Denmark	2030	No new gasoline or diesel vehicle sales
Denmark	2035	No new gasoline, diesel, or plug-in hybrid vehicle sales
Iceland	2030	No new gasoline or diesel vehicle registrations
Ireland	2030	No sales of new fossil fuel vehicles
Slovenia	2030	No new registrations of vehicles with CO2 emissions above 50 g/km
Sweden	2030	No sales of new gasoline or diesel vehicles
Scotland	2032	No sales of new gasoline or diesel vehicles
UK	2035-->2030	No sales of new gasoline, diesel, or hybrid vehicles
France	2040	No sales of new fossil fuel vehicles
Spain	2040	New vehicle sales 100% zero-emission

7.700

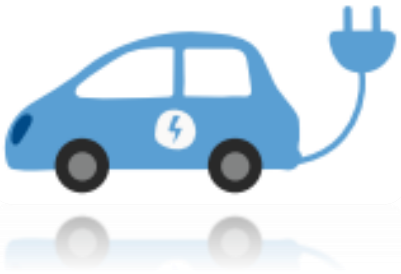
Nisan
2022
itibariyle
mevcut
elektrikli
araç sayısı

**3.457**

Türkiye'deki
elektrikli araç
şarj ünitesi
sayısı

**75.000**

EPDK'ya göre
2026 yılı için
yaklaşık
elektrikli araç
sayısı

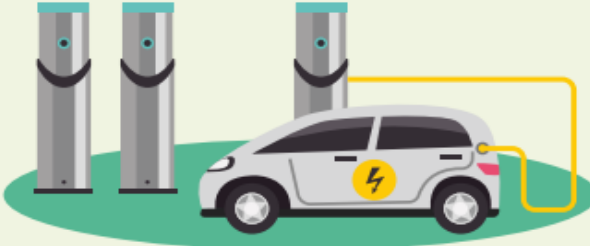
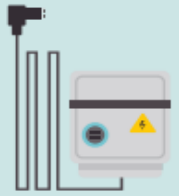
**21.500**

Türkiye'de
2026 yılında
olması
gereken şarj
ünitesi sayısı

**580 MW**

21.500 şarj
ünitesine
tahsis
edilmesi
gereken
kurulu güç

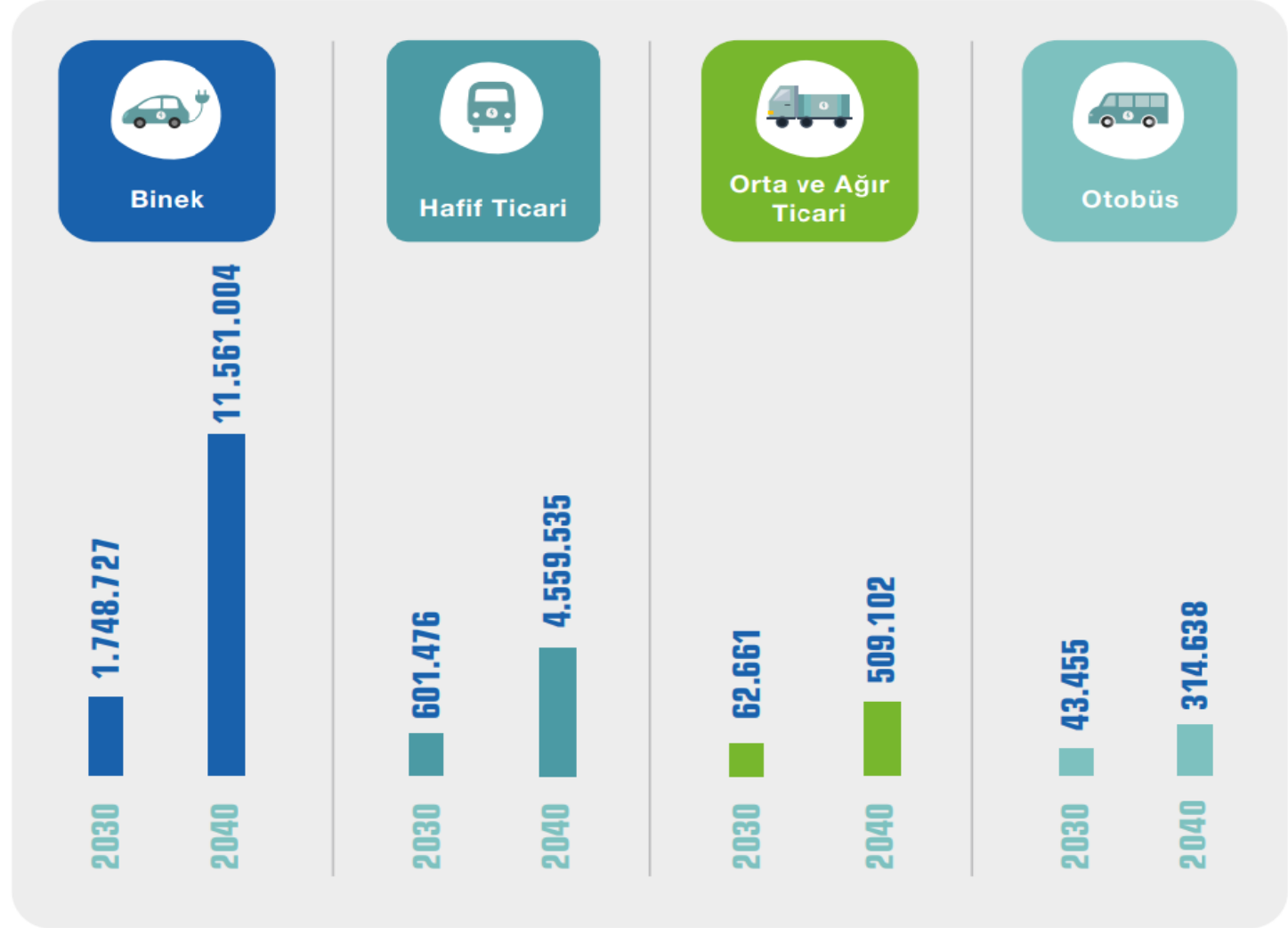
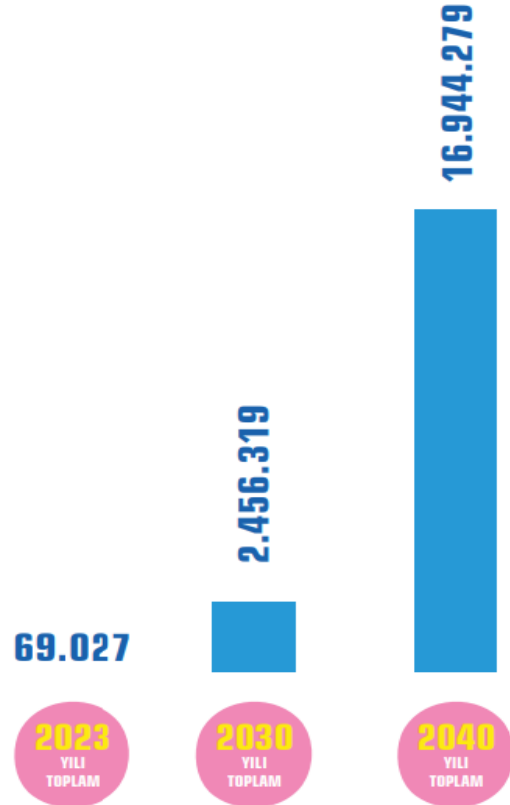
13.06.2022 verilerine göre düzenlenmiştir.

Akaryakıt İstasyonunda	Şarj Ağı İşletmecisinde		İşyerinde (Gündüz)	Evde (Gündüz)	Evde (Gece)
					
Fosil Yakıtlı Araç	Elektrikli Araç	Elektrikli Araç	Elektrikli Araç	Elektrikli Araç	Elektrikli Araç
Depo: 50 Lt	Depo: 64 kW	Depo: 64 kW	Depo: 64 kW	Depo: 64 kW	Depo: 64 kW
%55 Depo Dizel Dolum Ücreti: 780 TL	%80 Depo Doğru Akım / DC Dolum Ücreti: 250 TL (320 TL'ye kadar)	%80 Depo Alternatif Akım / AC Dolum Ücreti: 200 TL	%80 Depo Alternatif Akım / AC Dolum Ücreti: 120 TL	%80 Depo Alternatif Akım / AC Dolum Ücreti: 82 TL	%80 Depo Alternatif Akım / AC Dolum Ücreti: 45 TL
Menzil: 400 km	Menzil: 400 km 50-120 kW arası DC şarj istasyonları için...	Menzil: 400 km 22 kW AC şarj istasyonları için...	Menzil: 400 km	Menzil: 400 km	Menzil: 400 km

Öngörüler

	2023 YILI TOPLAM	2030 YILI TOPLAM	2040 YILI TOPLAM
 Elektrikli Araç Sayıları	69.027	2.456.319	16.944.279
 Toplam Araç Sayıları	22.250.649	29.748.696	45.171.053
 Elektrikli Araçların Toplam Sayıdaki Payı	%0,3	%8	%38

Öngörüler



Şarj Ağı İşletmecilerinin

Öngörüler



Şarj Ünitesi
Sayısı

2023
YILI
TOPLAM

9.859

Her 10 şarj ünitesinin 1 tanesi
DC olarak değerlendirilmiştir.

2030
YILI
TOPLAM

163.850

Her 10 şarj ünitesinin 1 tanesi
DC olarak değerlendirilmiştir.

2040
YILI
TOPLAM

564.532

Her 10 şarj ünitesinin 3 tanesi
DC olarak değerlendirilmiştir.



Toplam Donanım
Yatırımları €

98.670.810 €

1.686.016.500 €

9.958.344.480 €

Üstyapı Yatırımları €

67.123.000

1.146.950.000

6.774.384.000

Altyapı Yatırımları €

31.547.810

539.066.500

3.183.960.480



Yıllık Kurulu
Güç Kapasitesi

En az

992

MWh

En az

17.914

MWh

En az

56.836

MWh

Kişi Kurumların

Öngörüler



Şarj Ünitesi
Sayısı

2023
YILI
TOPLAM

44.023

Her 10 şarj ünitesinin 1 tanesi
DC olarak değerlendirilmiştir.

2030
YILI
TOPLAM

900.830

Her 10 şarj ünitesinin 1 tanesi
DC olarak değerlendirilmiştir.

2040
YILI
TOPLAM

4.328.612

Her 10 şarj ünitesinin 3 tanesi
DC olarak değerlendirilmiştir.



Toplam Donanım
Yatırımları €

369.793.200 €

7.566.972.000 €

62.332.012.800 €

Üstyapı Yatırımları €

308.161.000

6.305.810.000

51.943.344.000

Altyapı Yatırımları €

61.632.200

1.261.162.000

10.388.668.800



Yıllık Kurulu
Güç Kapasitesi

En az

2.543
MWh

En az

61.521
MWh

En az

352.893
MWh

Bina

Öngörüler



2023
YILI
TOPLAM

6.267

2030
YILI
TOPLAM

253.480

2040
YILI
TOPLAM

1.282.534



1.814.266

2.225.905

2.603.836



%0,3

%11

%49

Özel Ev

Öngörüler

	2023 YILI TOPLAM	2030 YILI TOPLAM	2040 YILI TOPLAM
 Şarj Ünitesi Kurulumu İçin Potansiyel Özel Ev Toplam Sayısı	24.977	999.048	4.890.598
 Toplam Özel Ev Sayısı	12.250.749	15.030.320	17.582.285
 Şarj Ünitesi Kuracak Özel Ev Yüzdesi	%0,2	%7	%28

Batarya Dolum Değerleri

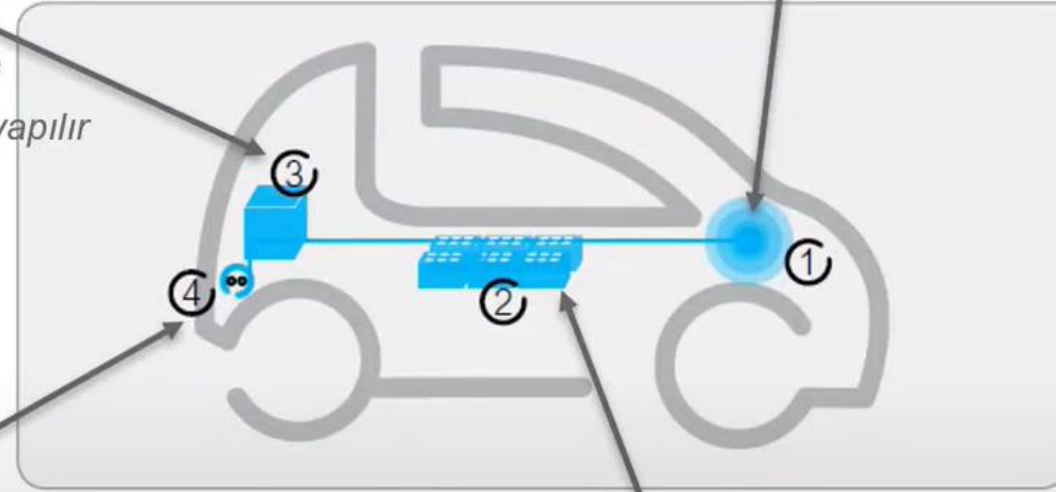
2021 yılında en çok satılan araçların elektrik dolum değerleri:

Marka / Model	Batarya Kapasitesi (kWh)	Onboard Çevirici (kW)		Şarj Süreleri (%0 - %80)										Satış Adedi
		AC	DC	AC 7,4 kW	AC 11 kW	AC 22 kW	DC 24 kW	DC 50 kW	DC 100 kW	DC 150 kW	DC 175 kW	DC 350 kW	2021	
 Renault Zoe	41	22	-	4,5 sa	3 sa	1,5 sa	-	-	-	-	-	-	772	
 Renault Zoe 50	52	22	50	5,5 sa	3,5 sa	2 sa	1,5 sa	50 dk	-	-	-	-		
 BMW iX3	80	11	150	7,5 sa	5 sa	5 sa	2,5 sa	75 dk	38 dk	27 dk	27 dk	27 dk	663	
 Porsche Taycan	90	11	270	9,5 sa	6,5 sa	6,5 sa	3 sa	1,5 sa	45 dk	28 dk	25 dk	25 dk	353	
 Mercedes Benz EQC	80	7,4	110	7,5 sa	7,5 sa	7,5 sa	2,5 sa	75 dk	38 dk	38 dk	38 dk	38 dk	331	
 MG ZS EV Standart	50	6,6	75	6 sa	6 sa	6 sa	1,5 sa	50 dk	50 dk	50 dk	50 dk	50 dk	318	
 MG ZS EV Long	70	11	75	7 sa	5 sa	5 sa	2 sa	1 sa	1 sa	1 sa	1 sa	1 sa		

Elektrikli aracın kısımları;

İnvertör Tipi ve Gücü

- Alternatif akımı Doğru akıma çevirirler
- **Doğru Akım Depolama**
- 22kw'a kadar araç içerisinde
- *Bazen bu çevirme istasyonda yapılır*



Motor

- Toplam güç 15-500kw arasında

Şarj Soket Çıkışları

- En az 1 adet AC şarj Çıkışı
- Opsiyon: 2. bir DC Şarj çıkışı (max 255A – 500V)

Batarya Seti=> Mesafe

- Enerjinin Depolandığı yer
- 5 ve 100kwh arası depolama Gerilim aralığı 300-500 V

- HEV

Hybrid Electric Vehicle



- Toyota Corolla Hibrit
- Toyota C-HR

- PHEV

Plug-in Hybrid Electric Vehicle



- Volvo XC 90
- Jeep Compass

- BEV

Battery Electric Vehicle



- Tesla Model S
- Porsche Taycan

AC için

Mod 1

2.3 kW AC

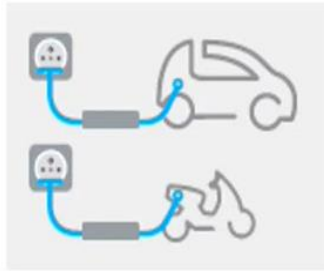


Domestic
Socket

Genelde motor vb araçlar
Fazla ısınma riski

Mod 2

2.3 kW AC



Domestic
Socket

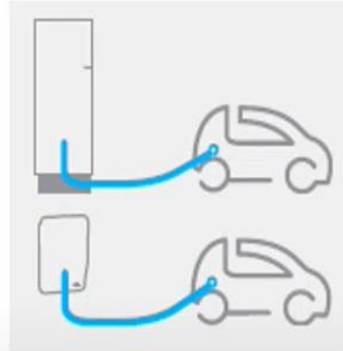
Bataraya dolumu için yeterli



Type1 Type2

Mod 3

From 3.7 kW to 22 kW AC



Type2 Type1 Type2

Batarya dolumu oranı bilgisi
alınmaz

Mode 4

From 22 kW to 350 kW DC
50kW AC



Type2 CHAdeMO CCS
Combo

Hızlı Şarj

IEC 62196-2 Tip 2



CCS (COMBO)





Evde



Apartmanda - Sitede



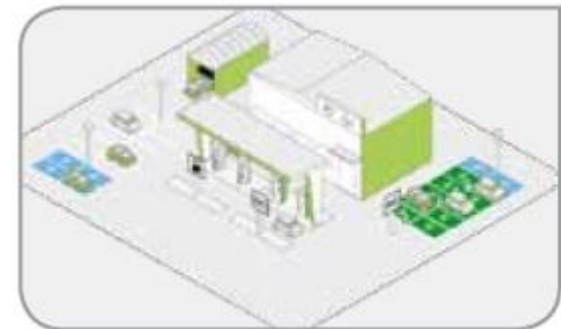
İşte



Otoparklarda



Sokakta



Akaryakıt İstasyonunda

Parking



Smart Wallbox



Wallbox





www.trendsolar.com.tr
www.trendsolarenerji.com