

Elektrikli Araba Şarj İstasyonu Nasıl Çalışır?

Tüm arabaların aküleri vardır ancak çoğu araçta bunlar motoru ateşlemek için kullanılan nispeten küçük – 12,6 volt ve benzeri akülerdir. Elektrikli bir aracın aküsü ise farklıdır. Genellikle 100 kilovat saate kadar elektrik depolayabilen çok daha büyük bir lityum iyon pildir. Bu pillerin tam kapasiteye ulaşması için uzun süre takılı kalması gerekir. Elektrikli bir arabayı standart bir 120 voltluk prize takabilirsiniz, ancak tam şarj olması aracın bataryasına bağlı olarak bir gün veya daha uzun sürebilir.

Elektrikli araç şarj istasyonları ise standart bir prizden alabileceğinizden daha yüksek hızlarda şarj etmek için iki farklı ünite sistemine sahip olacak şekilde özel olarak tasarlanmıştır. Bunlardan ilk AC olarak belirtilen alternatif akım, ikincisi ise DC olarak gösterilen doğru akımdır. Elektrikli araçların şarjı bu iki tip istasyon üzerinden yapılır.



elektrikli araç şarj

Alternatif Akım (AC) Şarj İstasyonu

Elektrik dağıtım şebekesinden evlerimize, işyerlerimize gelen standart güç AC yani alternatif akıma sahiptir. Bu nedenle günlük hayatımızda kullanımımız AC altyapısı olduğu için elektrikli araç şarj etme işleminde de birçok marka AC elektrikli şarj ünitesi elektrikli

araba şarj istasyonunu kullanmaktadır. AC tipi şarj istasyonları, elektrikli araçları şarj etmenin en ucuz yollarından biri olsa da gücünün düşük olması sebebiyle şarj işleminin uzun sürdüğü bir yöntemdir. AC şarj istasyonlarının maliyeti düşük ve elektrikli araçlar için en yaygın kullanılan şarj istasyonlarıdır. Çoğunlukla iş yerlerinde ve alışveriş merkezlerinde kurulur.

Özellikleri:

- Batarya kapasitesine bağlı olmakla birlikte tamamen dolum yapma süresi DC'ye göre uzudur.
- Maliyeti DC 'ye göre daha düşüktür.
- Çalışma frekansı 50 hz ile 60 hz aralığında yer almaktadır.
- Kurulumu için düz bir duvara monte edilir
- Bu istasyondaki şarjların güç seviyeleri 3,7 kW, 7,4 kW, 11 kW ve 22 kW olmak üzere dört çeşittir.
- Bu istasyonda kullanılan akım tipi kısıtlıdır.
- Elektrikli arabaya yerleştirilen AC-DC akım dönüştürücü ile şarj olunmaktadır.

Doğrusal Akım (DC) Şarj İstasyonu

DC ünite şarj istasyonları başka bir deyişle hızlı şarj istasyonu olarak adlandırılmaktadır. Yukarıda bahsedilen Alternatif Akımın AC-DC akım dönüştürücü ile Doğrusal Akıma dönüştürülmesi işlemi bu elektrikli araba şarj istasyonunun temel özelliğidir. Bu istasyonlarda araçlara bu dönüştürücüyü yerleştirmeye gerek olmadan istasyonda dönüşüm yapılarak araca şarj yapılmaktadır. DC şarj istasyonlarının kapasitesi yaklaşık olarak 22 – 450 kW arasında değişmektedir. AC istasyonuna göre daha az bulunmaktadır ve büyüklük olarak daha büyük bir alanı kapsamaktadır. Genellikle şehirlerarası yerlerde bulunmaktadır.

Özellikleri:

- Araçları diğer istasyonlara kıyasla çok daha yüksek hızlarda şarj etmektedir.
- Dolayısıyla araçların tamamen dolum süresi oldukça kısadır.
- İstasyonun kurulum maliyeti, diğer elektrikli araba şarj istasyonu kurulum maliyetlerine göre (AC) daha fazladır.
- 4-5 adet elektrikli aracı aynı anda dolduracak bir güce sahiptir.
- Tek veya çift soket seçeneklerine sahiptir.

AC ve DC Araç Şarj İstasyonlarının Farklılıkları Nelerdir?

AC vd DC Şarj istasyonlarına karşılaştırmalı olarak bakacak olursak karşımıza aşağıdaki gibi bir tablo çıkacaktır.

AC VE DC ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARININ FARKLILIKLARI NELERDİR?	
DC Araç Şarj İstasyonu	AC Araç Şarj İstasyonu
Şarj hızı oldukça yüksektir	Şarj hızı daha yavaştır. (AC/DC Çeviri gücüne bağlı)
AC-DC dönüştürücüsü elektrikli araba şarj istasyonunun içindedir.	Elektrikli araba şarj istasyonunda AC-DC dönüştürücüsü bulunmaz.
Maliyeti oldukça yüksektir	Düşük maliyetlidir
AC istasyonuna göre daha az sayıdadırlar.	Birçok yerde yer alırlar. Ulaşımı ve erişimi kolaydır.
Şehirlerarası istikametlerde fazlalıkla bulunurlar.	Alışveriş merkezi ve işyerlerinde yoğunluktadır.
AC şarj istasyonlarına göre daha büyüktür.	Ebatları DC istasyonlara göre daha küçüktür.
Kapasitesi 22 / 450 KW arasındadır.	Kapasitesi 7 / 22 KW arasındadır.

EPDK'nın Belirlediği Araçlar İçin Şarj İstasyonu Kurulum Şartları

Elektrikli araçların elektrik enerjisini sağlayabilmeleri için kurulan şarj ağına bağlı istasyonların işletilebilmesi ve şarj istasyonlarının hizmete sunulması ile ilgili usul ve esasları içeren ["Şarj Hizmeti Yönetmeliği" \(Yönetmelik\)](#) ile ["Şarj Ağı İşletmeci Lisansı İşlemleri İle İlgili Başvurulara İlişkin Usul ve Esaslar" \(Usul ve Esaslar\)](#) 2/4/2022 tarihli ve 31797 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış ve yürürlüğe girmiştir.

- Elektrikli araba şarj istasyonu kurmak için Lisans sahibi olunması gerekmektedir.
- Sadece elektrik lisansına sahip firmalar belirlenmiş olan kWh birim fiyatı ile kar edebilir.
- İş yeri açma ve çalışma ruhsatı kapsamında ticari faaliyet amacıyla şarj istasyonları kurulmalıdır.
- Dağıtım şirketine elektrikli araba şarj istasyonunun kurulu gücü hakkında tüm detaylar bildirilir.

Elektrikli Araba Kaç Saatte Şarj Olur?

Elektrikli arabalar kaç saatte şarj olur sorusuna yanıt verecek olursak; Elektrikli bir arabayı şarj etmek için gereken süre, aracınızın pilinin ne kadar büyük olduğuna ve ne tür bir elektrikli araba şarj istasyonu olduğuna bağlıdır. Çoğu ev tipi elektrik şarj istasyonları ve halka açık(mobil) elektrikli araba şarj istasyonu Seviye 2 şarj cihazıdır.

Elektrikli oto şarj istasyonları 240 voltluk olan Seviye 2 şarj cihazı, bir Nissan LEAF veya Tesla Model 3'ü yaklaşık **sekiz saatte** şarj edebilen normal bir prizden daha hızlıdır. Ancak bir de DC hızlı şarj istasyonları yani hızlı şarj ünitesi mevcut ve bu istasyonlar çok daha güçlüdür. 480 volta kadar güç sağlar ve şarj sürelerini bir saatin bile altına indirirler. Hele ki Tesla, Supercharger istasyonlarında 320 km menzili 15 dakikada doldurabileceğinizi iddia ediyor.

Bununla birlikte, sık sık hızlı şarj, pilinizin zamanla kalitesini düşürebilir, bu nedenle aceleniz olduğunda DC şarj cihazlarını ve günlük kullanım için Seviye 2 şarj cihazlarını kullanmak en iyisidir.