

Elektrikli Araç Şarj İstasyonları Teknik

Şartnamesi (AC) ŞARJ İSTASYONU

Hızlı AC Şarj İstasyonu Genel Özellikler

- (AC) şarj istasyonu çıkış gerilimi trifaz için 400V-AC, monofaz için 230V-AC olmalıdır. Çıkış akımı trifaz ve monofaz seçeneklerin ikisi için de 16A ve 32A olarak seçilebilmelidir.
- (AC) şarj istasyonunun güç seviyesi kurulum esnasında 3,7-7,4-11-22 kW seçeneklerinden birisi olarak ayarlanabilmelidir.
- (AC) şarj istasyonu çalışma frekansı 50/60 Hz aralığında olmalıdır.
- (AC) şarj istasyonu iç ve dış ortamlarda kullanıma uygun giriş koruması IP 54, darbe koruması IK10 seviyesinde olmalıdır.
- (AC) şarj istasyonu üzerinde RFID okuyucu bulunmalı, şarj işlemi gerçekleştirilebilmesi için RFID kart ya da anahtarlıklar ile yetkilendirme sistemi üzerinden çalışmalıdır.
- (AC) şarj istasyonu RFID ile şarj işlemi yapabilmeye ek olarak, şarj istasyonunda mobil uygulama aracılığı ile QR kod kullanılarak şarj işlemi başlatılabilmelidir, belirlenen kurallar çerçevesinde rezervasyon işlemi yapabilmelidir.
- (AC) şarj istasyonu kullanıcı dışındaki müdahalelere karşı kilit mekanizmasıyla korumalı ve kullanıcı izni olmadan kablo bağlantıları ayrılamaz olmalıdır.
- (AC) şarj istasyonu eğimli olmayan düz bir duvara monte ya da metal ayak üzerine konumlandırılabilirmelidir.
- (AC) şarj istasyonu üretim hatalarına karşı 2 yıl ücretsiz garanti kapsamında olmalıdır.
- (AC) şarj istasyonu soketi IEC 62196 Tip-2 standardına uygun olmalıdır. Tip-2 özellikte elektrikli ve hibrit araçları şarj edebiliyor olmalıdır.
- (AC) şarj istasyonu IEC 61851 Emniyet Sınıfı 1standardına uygun olmalıdır.
- (AC) şarj istasyonu ISO-14443A/B ve ISO-15693 standartlarında RFID özellikli kartlarla kullanılabilir olmalıdır.
- (AC) şarj istasyonu -30 °C ile 50 °C sıcaklık , % 5 - %95 (Bağıl nem, çığ olmadan) ve 0-2000 m rakım koşullarında çalışmaya uyumlu olmalıdır.
- (AC) şarj istasyonu -40 °C ile 80 °C sıcaklık , % 5 - %95 (Bağıl nem, çığ olmadan) ve 0-5000 m rakım koşullarında depolamaya uyumlu olmalıdır.
- Hızlı (AC) şarj istasyonunun istenmeyen DC kaçak akımlara karşı korunması için DC 6 mA DC Leakage Sense özelliğine sahip olması gerekmektedir
- (AC) şarj istasyonunun kablo giriş ve çıkışlarını istenmeyen su sızıntılarına karşı korumak için kablo rakoru kullanılmalıdır.
- (AC) şarj istasyonu üzerinde araç şarj durumuyla ilgili ışıklı bilgi/uyarı ledi bulunmalıdır.

- Hızlı (AC) şarj istasyonu OCPP 1.6 protokolüne uyumlu olmalıdır.
- (AC) şarj istasyonu Türkiye’de üretilmiş olmalıdır.

YÜKSEK HIZLI (DC) ŞARJ İSTASYONU

Yüksek Hızlı (DC) Şarj İstasyonu Genel Özellikler

- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu giriş gerilimi trifaz için 380-400Vac olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu >%98 güç faktörü ve >%95 verimle çalışabilir olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu IEC Sınıf-1 koruma kademesine sahip olmalıdır.

Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu CCS için 200-920Vdc ve 200A kapasitesini destekleyebilir donanımda olmalıdır.

- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu CCS için IEC62196-1 / 3, IEC 61851-1 / 23 / 24 standartlarını destekleyebilir olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu CHAdeMO için 150-500Vdc ve 125A kapasitesini destekleyebilir donanımda olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu CHAdeMO için IEC62196-1 / 3, IEC 61851-1 / 23 / 24, ISO 15118-1 / 2 / 3, DIN 70121 standartlarına sahip olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu Tip-2 43kW çıkışı 400Vac 50/60hz ve 63A kapasitesini desteklemelidir.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu Tip-2 43kW çıkışı IEC62196-1/2, IEC61851-1 standartlarını destekleyebilir olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu üzerinde 22kW güç kapasitesini destekleyen 1 adet Tip-2 priz olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu üzerinde 10’ TFT LCD renkli rezistif ekran bulunmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu üzerinde ISO-14443A/B ve ISO-15693 standartlarına sahip RFID okuyucu bulunmalı, şarj işlemi gerçekleştirilebilmesi için RFID kart ya da anahtarlıklar ile yetkilendirme sistemi üzerinden çalışmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu LAN bağlantısı (Ethernet), WLAN bağlantısı (802.11ac) ve Mobil bağlantıyı (GSM 900/1800, UMTS 900/2100, LTE Band 1/3/7/8/20/38/40) destekleyebilir olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu OCCP 1.6 J protokolüne uyumlu olması gerekmektedir.

- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu iç ve dış ortamlarda kullanıma uygun giriş koruması IP 54, darbe koruması IK10 seviyesinde olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonunun havalandırması termostat vasıtası ile fan modülleri ile sağlanmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu IEC 61851-1/23/24, IEC 61851-1 Ed.3, IEC 60950-1, IEC 60950-22 IEC TS-62763 güvenlik standartlarını sağlamalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonuna EN 60068-2-1, EN 60068-2-14, EN 60068-2-2, EN 60068-2-3, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-11, IEC 61000-4-2, EN 60068-2-6, IEC 61851-21-2 testlerinin yapılmış olması gerekmektedir.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu RFID ile şarj işlemi yapabilmeye ek olarak, şarj istasyonunda mobil uygulama aracılığı ile QR kod kullanılarak şarj işlemi başlatılabilmelidir, belirlenen kurallar çerçevesinde rezervasyon işlemi yapabilmelidir.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu kullanıcı dışındaki müdahalelere karşı kilit mekanizmasıyla korunmalı ve kullanıcı izni olmadan kablo bağlantıları ayrılamaz olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu üretim hatalarına karşı 2 yıl ücretsiz garanti kapsamında olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonunun kablo giriş ve çıkışlarında istenmeyen su sızıntılarına karşı kablo rakoru kullanılmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu dış yüzeyinin koruma amacıyla elektrostatik toz boya ile boyanmış olması gerekmektedir.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu arıza, bakım vb. durumlarda her iki taraftan da müdahale edilebilir olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu aynı anda 4 aracı şarj etme yeteneğine sahip olmalıdır.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu dinamik güç yönetimini özelliğini desteklemelidir.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu modüler güç yapısına sahip olmalı, gerektiğinde güç modüllerinin artırılıp azaltılmasıyla toplam güç yönetiminin değiştirilebilir olması gerekmektedir.
- Yüksek Hızlı (DC) şarj istasyonu Türkiye’de üretilmiş olmalıdır.

Yazılım Platformu Özellikleri

- İlgili yazılım platform” (AC) ve “Yüksek Hızlı (DC)” şarj istasyonlarının barındırılması için uygun olmalıdır.
- İlgili yazılım platformunda kullanıcı, cihaz, operatör ve tarife yönetimi kısımları bulunmalıdır.
- Cihaz yönetimi kısmında şarj istasyonuna ait model/marka, OCPP ID, koordinat verileri, çalışma saatleri, kurum bilgileri ve arıza/bakım için iletişim bilgileri eklenebilmelidir.

- Cihaz yönetimi kısmında mevcut şarj istasyonu ile ilgili bilgiler düzenlenebilmeli, gerektiği durumlarda bilgiler silinip, güncelleme yapıp tekrar yüklenebilmelidir.
- Cihaz yönetim kısmında şarj istasyonunun uygunluğuna göre bir veya birden fazla konnektör eklenebilir, bu konnektöre ait maksimum güç, maksimum/minimum şarj süreleri, ücretlendirme bilgileri girilebilir ve istenildiğinde güncellenebilir olmalıdır.
- Cihaz yönetimi kısmında şarj planı/takvimi aracılığıyla gerçekleştirilen veya güncel işlemlere ait şarj başlangıç-bitiş süreleri, ortalama güç, şarj yüzdesi, çekilen enerji miktarı görüntülenebilmelidir.
- Cihaz yönetimi kısmı üzerinden şarj istasyonlarının anlık durumları (Aktif, Arızalı, Meşgul ve Çevrimdışı) görüntülenebilir. Heartbeat verileri sürekli izlenebilir olmalıdır.
- Cihaz yönetimi kısmındaki alarm yapısı şarj istasyonlarının durumlarında oluşabilecek (Arıza ve Çevrimdışı) değişikliklerini, tanımlanan iletişim adreslerine, mail yoluyla iletebilir olmalıdır.
- Şarj İstasyonlarına ait bilgiler, Microsoft Office programlarıyla uyumlu olacak şekilde Platform üzerinden indirilebilir olmalıdır. Bu bilgiler; Şarj istasyonu toplam kullanımı, istasyona tanımlı soket sayısını, rezervasyonları, istasyon durum bilgisini, istasyonun bakım kayıtlarını, son şarj hareketlerini, hangi kurum ve operator ait olduğu bilgilerini içermelidir.
- Yazılım platformu, üzerinde tanımlı tüm şarj istasyonlarını uzaktan yönetebilmelidir.
- İlgili platform uzaktan şarj başlat/bitir, uzaktan yazılım güncelleme, arızalara gerekmediği durumlarda sahaya gitmeden müdahale özelliklerine sahip olmalıdır.
- Kullanıcı yönetimi kısmı üzerinde istasyon kullanıcı bilgileri yönetilebilir olmalıdır.
- Kullanıcı yönetiminden; adres, iletişim, RFID kart, araç bilgileri, kurum ismi vb. bilgileri tanımlanabilir, gerekli durumlarda güncellenebilir olmalıdır.
- Kullanıcılara ait bilgiler, Microsoft Office programlarıyla uyumlu olacak şekilde Platform üzerinden indirilebilir olmalıdır. Bu bilgiler; kullanıcı kimlik bilgileri, önceki kullanım verilerini, rezervasyonlarını, aktif kullanıcı olup olmadığı gibi bilgileri içermelidir.
- Operatör yönetimi kısmında ait olduğu operatör tanımlamaları yapılmalı, bunlara ek alt operatörler tanımlanabilmeli ve geçişleri yapılabilir, modüler yapıda olmalıdır.
- Tarife yönetimi kısmında ise belirlenen güncel tarife, uygulanacak güç aralıkları ve AC-DC için ayrı ayrı tanımlanabilir olmalıdır.
- İlgili platform uzaktan şarj başlat/bitir, uzaktan yazılım güncelleme, arızalara müdahale gibi yönetim özelliklerine sahip olmalıdır.
- Yazılım platformu son kullanıcı mobil uygulaması ile uyumlu olmalıdır.
- Şarj istasyonu kullanıcıları; mobil cihazlarının uygulama mağazasından, uygulamanın en güncel halini indirebilir olmalıdır.
- Kullanıcılar istenilen bilgileri doldurarak uygulamaya kaydolabilir, mobil uygulama üzerinden şarj istasyonlarının güncel durumlarını (Çevrimiçi, Çevrimdışı, Arızalı), harita üzerinde nerelerde

konumlandıklarını, bu konuma yönlendirme alabilmeli ve detaylı adres bilgilerini görüntüleyebilir olmalıdır.

- Kullanıcılar şarj istasyonlarına belirlenen kurallar çerçevesinde rezervasyon yapabilir, eğer isterse de QR ile şarj başlatma seçeneklerini kullanabilir, Uygulamadan şarj işlemlerini tamamlayabilir, geçmiş şarj işlem detaylarını görüntüleyebilir, ödeme detayları kısmından kredi/banka kartı bilgilerini güncelleyebilir olmalıdır.
- İlgili yönetim platformu, OCPP 1.6. protokolüne uygun şarj istasyonlarının barındırılması için gerekli şartları sağlamalıdır.