

**UMAY TECH**



**UMAY TECH**

**UMAY ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI  
TEKNİK DOKÜMAN**

**12.06.2023**

## ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONU

Bu şartname Elektrikli taşıtları şarj etmek için, beyan frekansı 50Hz veya 60Hz, beyan besleme gerilimi 1000V A.A.'ya kadar veya 1500V D.A.'ya kadar olan kablolu şarj sistemlerini kapsar.

## AC ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI

1. AC şarj istasyonu giriş gerilimi monofaze cihazlar için 220-230VAC, trifaze cihazlar için 380-400VAC olmalıdır.
2. AC şarj istasyonu giriş frekansı 50Hz olmalıdır.
3. AC şarj istasyonları IP54 koruma sınıfına sahip olmalıdır.
4. AC şarj istasyonları darbelere karşı IK10 koruma sınıfına sahip olmalıdır.
5. AC şarj istasyonu güç değerleri aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi olmalıdır.

3,7kW	Monofaze
7,4kW	
11kW	Trifaze
22kW	
2x3,7kW	Monofaze
2x 7,4kW	
2x 11kW	Trifaze
2x 22kW	

6. AC şarj istasyonu giriş akımları aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi olmalıdır.

3,7kW	16A
7,4kW	32A
11kW	20A
22kW	32A
2x3,7kW	32A
2x 7,4kW	32A
2x 11kW	32A
2x 22kW	63A

7. AC şarj istasyonlarında verim 95%-98% olmalıdır.
8. AC şarj istasyonları metal yüzeyler C4 Elektrostatik toz boya ile boyalı olmalıdır.
9. AC şarj istasyonlarında bireysel kullanıcılar için dahili sayaç, ticari kullanımlar için MID sertifikalı sayaçlar olmalıdır.
10. AC şarj istasyonları çıkış gerilimleri 220-230VAC ve 380-400VAC olmalıdır.
11. AC şarj istasyonları çıkış arayüzleri IEC 62196 ile uyumlu Tip2 Priz veya Tip2 konnektör ile şarj işlemi yapılabilmelidir.
12. AC şarj istasyonlarında dahili olarak akım değerine uygun sigorta ve Kaçak akım koruma rölesi bulundurulmalıdır. KAKR AC kaçaklar için 30mA, DC kaçaklar için 6mA, TipA veya TipB özellikte olmalıdır.
13. AC şarj istasyonlarında 20x4 Character LCD ekran olacaktır. Şarj olayları yazılı olarak Türkçe ve İngilizce dillerinde ekranda yazmalıdır.
14. AC şarj istasyonlarında şarj durumlarını gösteren her çıkış için ayrı RGB led uyarı sistemi olacaktır.
15. AC şarj istasyonlarında kablo+konnektör seçeneği için kablo sarma mekanizması olacaktır.
16. AC şarj istasyonlarında şarj başlatmak için RFID kart okuyucu olmalıdır.
17. AC şarj istasyonlarında ticari kullanımlar için haberleşme özelliği Wifi, Gsm, Ethernet seçeneklerinden en az biri olmalıdır.
18. AC şarj istasyonlarında ticari kullanımlar için cihaz üzerinden karekod okutularak yazılım üzerinden şarj başlatma özelliği olmalıdır.
19. AC şarj istasyonlarında haberleşme protokolü OCCP 1.6J olmalıdır.
20. AC şarj istasyonlarının çalışma sıcaklığı -30 °C ile +50 °C arasında olmalıdır.
21. AC şarj istasyonlarında çalışma rakım  $\leq 2000$  olmalıdır.

22. AC şarj istasyonlarında soğutma doğal tipte olmalıdır.
23. AC şarj istasyonlarında kablolu çıkış alternatifleri için kablo uzunluğu en az 5m olmalıdır.
24. AC şarj istasyonları akredite kuruluşlardan alınmış IEC 61851 tiptest sertifikasına sahip olmalıdır.
25. AC şarj üniteleri duvara montaj veya ayak vasıtasıyla yere montaj yapılabilirdir.
26. AC şarj istasyonları Mod 3 tipinde olmalıdır.
27. AC şarj istasyonlarında 22kW gücündeki ünite 11kW gücüne talep edilmesi durumunda sınırlandırılabilir.
28. AC şarj istasyonlarında üretici müşteri talebine göre priz ve kablo+konnektör alternatiflerini sunabilir.
29. AC şarj istasyonlarında acil durumlarda şarjın durdurulması için acil stop butonu buldurmalıdır. Acil stop butonu dizayn edilirken tesadüf dokunmalara imkan vermemelidir.
30. AC şarj istasyonlarının prizli olan alternatifinde kilitleme mekanizması kullanılarak kullanıcı dışında kablonun şarj ünitesinden ayrılmasına izin verilmemelidir.
31. AC şarj istasyonlarının bakım ve onarım zamanında açılabilir gövde yapısı değildir. İç bağlantılara yetkisiz kişilerin ulaşmaması için özel anahtarlar ile açılabilir kilit sistemi kullanılmalıdır.
32. AC şarj istasyonlarında besleme kablosu girişi ve şarj kablosu çıkışı için kablo rakoru kullanılacaktır.
33. AC şarj istasyonlarında üretici Fabrika Kabul Testlerini (FAT) ve Saha Kabul Testlerini (SAT) yapacak cihaz, donanım ve personele sahip olacaktır.
34. AC şarj istasyonlarında üretici firma ihale öncesi yapabileceği FAT, SAT ve Tiptest yeteneğini gösteren tabloyu ihale makamına sunacaktır. Bu testleri kendi fabrikasında yapabiliyor olmak tercih sebebi olacaktır.

35. AC şarj istasyonları üretim hatalarına karşı 2 yıl garantili olacaktır.

36. AC şarj istasyonları Türkiye'de üretilmiş olmalıdır.

37. AC şarj istasyonlarında projelendirme, karkas imalatı, elektromekanik montajlar, FAT, SAT aynı bünyede yapılabiliyor olacaktır.

## DC ARAÇ şARJ İSTASYONLARI

1. DC şarj istasyonu giriş gerilimi 380-400VAC olmalıdır.
2. DC şarj istasyonu giriş frekansı 50Hz olmalıdır.
3. DC şarj istasyonları IP54 koruma sınıfına sahip olmalıdır.
4. DC şarj istasyonları darbelere karşı IK10 koruma sınıfına sahip olmalıdır.
5. DC şarj istasyonları dış yüzeyi C4 Elektrostatik toz boya ile boyalı olmalıdır.
6. DC şarj istasyonu güç değerleri aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi olmalıdır.

30kW
60kW
90kW
120kW
160kW
180kW
240kW
320kW
400kW

7. DC şarj istasyonu giriş akımları aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi olmalıdır.

30kW	50A
60kW	100A
90kW	160A
120kW	200A
160kW	250A
180kW	300A
240kW	400A
320kW	500A
400kW	630A

8. DC şarj istasyonlarında verim 96%-98% olmalıdır.

9. DC şarj istasyonlarında ölçüm ve faturalandırma için dahili DC sayaçlar olmalıdır.

10. DC şarj istasyonları çıkış gerilimleri 150-1000VDC aralığında olmalıdır.

11. DC şarj istasyonları çıkış arayüzleri IEC 62196 ile uyumlu CCS2 DC soket ile şarj işlemi yapılabilmelidir.

12. DC şarj istasyonlarında dahili olarak akım değerine uygun sigorta/TMŞ ve 30mA-5A ayarlı Kaçak akım koruma rölesi bulundurulmalıdır. Kumanda devresi AC kaçaklar için KAKR 30mA TipAC özellikte olmalıdır.

13. DC şarj istasyonlarında DC bara ve şarj kablosunda oluşabilecek kaçaklara karşı her çıkış için ayrı DC İzolasyon Cihazı kullanılacaktır.

14. DC şarj istasyonlarında yüksek gerilim koruması için donanım içerisinde trifaze 4 kutuplu C tipi 40kA Parafudr kullanılacaktır.

15. DC şarj istasyonlarında 7-15-32 inç ekranlarından herhangi biri olacaktır. Şarj olayları ve güç bilgileri yazılı olarak Türkçe ve İngilizce dillerinde ekranda yazmalıdır.

16. DC şarj istasyonlarında şarj durumlarını gösteren her çıkış için ayrı RGB led uyarı sistemi olacaktır.

17. DC şarj istasyonlarında şarj başlatmak için RFID kart okuyucu olmalıdır.
18. DC şarj istasyonlarında ticari kullanımlar için haberleşme özelliği Wifi, Gsm, Ethernet seçeneklerinden en az biri olmalıdır.
19. DC şarj istasyonlarında ticari kullanımlar için cihaz üzerinden karekod okutularak yazılım üzerinden şarj başlatma özelliği olmalıdır.
20. DC şarj istasyonlarında haberleşme protokolü OCCP 1.6J olmalıdır.
21. DC şarj istasyonlarının çalışma sıcaklığı  $-30^{\circ}\text{C}$  ile  $+50^{\circ}\text{C}$  arasında olmalıdır.
22. DC şarj istasyonlarında çalışma rakım  $\leq 2000$  olmalıdır.
23. DC şarj istasyonlarında soğutma doğal+fanlı tipte olmalıdır. Fanlar güç modüllerinin yoğunluğuna göre devreye girmelidir.
24. DC şarj istasyonlarında kablo uzunluğu en az 4,5m olmalıdır.
25. DC şarj istasyonları akredite kuruluşlardan alınmış IEC 61851-1/23/24 tiptest sertifikasına sahip olmalıdır.
26. DC şarj üniteleri yere montaj yapılabilmelidir.
27. DC şarj istasyonları Mod 4 tipinde olmalıdır.
28. DC şarj istasyonlarında DC bara ve kontaktörler vasıtasıyla iki aracın aynı anda şarj olduğu zaman güç paylaşımı yapılabilecektir.
29. DC şarj istasyonlarında DC bara ve kontaktörler vasıtasıyla tek aracın şarj olduğu zaman hangi soketin olduğu farketmeksizin max güç verilebilmelidir.
30. DC şarj istasyonlarında acil durumlarda şarjın durdurulması için acil stop butonu bulundurulmalıdır. Acil stop butonu dizayn edilirken tesadüfî dokunmalara imkan vermemelidir.

31. DC şarj istasyonlarının bakım ve onarım zamanında açılabilir ön ve yan kapıları değildir. İç bağlantılara yetkisiz kişilerin ulaşamaması için özel anahtarlar ile açılabilir kilit sistemi kullanılmalıdır.
32. DC şarj istasyonlarında besleme kablosu girişi fırçalı olmalıdır.
33. DC şarj istasyonlarında şarj kablosu çıkışları için prinç kablo rakoru kullanılacaktır.
34. DC şarj istasyonlarında kullanılan güç modülleri 30kW ve 40kW'lık modüller olacaktır.
35. DC şarj istasyonlarında güç modülleri çekmeceli yapıda tasarlanarak değişimleri kolay olmalıdır.
36. DC şarj istasyonlarında güç modülleri modüler yapısı ihtiyaç duyulması halinde güç modülleri artırılarak veya azaltılarak güç seviyesinin değişimine olanak sağlamalıdır.
37. DC şarj istasyonlarında AC güç beslemesi güç modüllerinden önce AC kontaktörle anahtarlama yapılmalıdır. İki soketten herhangi biri araçla iletişim kurduğunda kontaktör aktif edilmelidir.
38. DC şarj istasyonlarında iki adet DC çıkış haricinde yedek olarak AC bir çıkış bulunmalıdır.
39. DC şarj istasyonlarında olay kayıtlarının tutulması için SD kart yuvası olacaktır.
40. DC şarj istasyonlarında kullanılan güç modüllerinde dahili anti pil akımı geri akış koruma devresi, giriş aşırı gerilimi/düşük gerilimi, çıkış aşırı gerilimi, aşırı akım ve aşırı sıcaklık koruması, çıkış düşük gerilim alarmı ve çıkış kısa devre koruması özellikleri olmalıdır.
41. DC şarj istasyonlarında üretici firma istenmesi durumunda yazılımı kendisine ait bir Open Controller seçenekli üretim yapabiliyor olacaktır.
42. DC şarj istasyonlarında üretici Fabrika Kabul Testlerini (FAT) ve Saha Kabul Testlerini (SAT) yapacak cihaz, donanım ve personele sahip olacaktır.
43. DC şarj istasyonlarında üretici firma ihale öncesi yapabileceği FAT, SAT ve Tiptest yeteneğini gösteren tabloyu ihale makamına sunacaktır. Bu testleri kendi fabrikasında yapabiliyor olmak tercih sebebi olacaktır.



44. DC Şarj istasyonları üretim hatalarına karşı 2 yıl garantili olacaktır.

45. DC Şarj istasyonları Türkiye'de üretilmiş olmalıdır.

46. AC Şarj istasyonlarında projelendirme, karkas imalatı, elektromekanik montajlar, FAT, SAT aynı bünyede yapılabiliyor olacaktır.

UMAY TECHNOLOGY