



ELECTRIC VEHICLE CHARGER EVC08 LIVEO SERIES

Kurulum Kilavuzu



İÇİNDEKİLER

1 - GÜVENLİK BİLGİLERİ	3
1.1 - GÜVENLİK UYARILARI	3
1.2 - TOPRAK BAĞLANTISI UYARILARI	4
1.3 - GÜÇ KABLOLARI, FİŞLER VE ŞARJ KABLOSUNA İLİŞKİN UYARILAR	4
1.4 - DUVARA MONTAJ UYARILARI	4
2 - ÜRÜN TANIMI	5
3 - GENEL BİLGİLER	6
3.1 - ÜRÜN BİLEŞENLERİNİN TANITIMI	6
3.2 - ÖLÇÜLENDİRİLMİŞ ÇİZİMLER	7
4 - GEREKLİ EKİPMAN, ALET VE AKSESUARLAR	8
5 - TEKNİK ÖZELLİKLER	9
6 - BAĞLANTI	9
7 - DİĞER ÖZELLİKLER (BAĞLANTILI MODELLER)	9
8 - YETKİLENDİRME	10
9 - MEKANİK ÖZELLİKLER	10
10 - ÇEVRESEL TEKNİK ÖZELLİKLER	10
11 - ŞARJ İSTASYONU KURULUMU	11
11.1 - TEDARİK EDİLEN KURULUM EKİPMAN VE AKSESUARLARI	11
11.2 - ÜRÜN KURULUM ADIMLARI	12
11.2.1 - DUVAR MONTAJI KURULUMU	12
11.2.2 - TEK FAZ ŞARJ İSTASYONU AC ŞEBEKE BAĞLANTISI	14
11.2.3 - ÜÇ FAZ ŞARJ İSTASYONU AC ŞEBEKE BAĞLANTISI	15
12 - VERİ KABLOSU BAĞLANTI TABLOSU	16
13 - KLEMENS KARTI BAĞLANTILARI VE AYARLARI	17
13.1 - HARİCİ ENABLE (ETKİNLEŞTİRME) GİRİŞİ FONKSİYONU	18
13.2 - POWER OPTIMIZER (OPSİYONEL AKSESUAR GEREKTİRİR)	18
13.2.1 - HARİCİ MID SAYAÇ İLE GÜÇ OPTİMİZASYONU MODU	19
13.2.2 - HARİCİ AKIM TRAFOSU (CT) İLE GÜÇ OPTİMİZASYONU (OPSİYONEL)	20
13.3 - YÜK ATMA	21
14 - FABRİKA AYARLARINA DÖNME	21
15 - DEVREYE ALMA & OCPP BAĞLANTISI	22
15.1 - HÜCRESEL AĞ ÜZERİNDEN OCPP BAĞLANTISI (OPSİYONEL)	22
15.2 - DEVREYE ALMA	22
15.2.1 - PC'Yİ SMART BOARD İLE AYNI AĞA BAĞLAMA	22
15.2.2 - WI-FI HOTSPOT ÜZERİNDEN WEB KONFIGÜRASYON ARAYÜZÜNÜ AÇMA	22
15.2.3 - WEB KONFIGÜRASYON ARAYÜZÜNÜ TARAYICI İLE AÇMA	23

16 - WEB KONFİGÜRASYON ARAYÜZÜ	24
16.1 - GENEL AYARLAR	25
16.2 - KURULUM AYARLARI	27
16.2.1 - FOLLOW THE SUN	29
16.2.1.1 - FARKLI ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ İLE İNVERTER TİPİ VE MOD YAPILANDIRMALARI.....	29
16.2.1.1.1 - CT KULLANIMI İLE EXPORT MODU.....	29
16.2.1.1.2 - ENERJİ SAYACI KULLANIMI İLE EXPORT MODU	30
16.2.1.2 - OPERASYON MODLARI	31
16.2.1.2.1 - SUN ONLY	31
16.2.1.2.2 - SUN HYBRID	31
16.2.1.2.3 - MAKSİMUM HİBRİT	31
16.2.1.3 - OTOMATİK FAZ DEĞİŞTİRME	31
16.3 - OCPP AYARLARI.....	32
16.4 - AĞ ARAYÜZÜ AYARLARI.....	33
16.5 - BAĞIMSIZ MOD AYARLARI.....	34
16.6 - MAKING SYSTEM MAINTENANCE OF THE DEVICE	35
16.7 - CİHAZIN YEREL YÜK YÖNETİMİ	36
16.7.1 - MODBUS TCP/IP PROTOKOL PARAMETRELERİ	36
16.7.2 - STATİK YÖNETİM	36
16.7.3 - DİNAMİK YÖNETİM	37
16.7.4 - YILDIZ TOPOLOJİSİ	37
16.7.4.1 - STATİK BESLEME YILDIZ TOPOLOJİSİ	38
16.7.4.2 - DİNAMİK BESLEME YILDIZ TOPOLOJİSİ	38
16.7.5 - ŞARJ NOKTASI ROLLERİNİN YAPILANDIRILMASI	39
16.7.5.1 - SLAVE ŞARJ İSTASYONLARININ YAPILANDIRMASI	39
16.7.5.2 - EŞİT PAYLAŞIM	40
16.7.5.3 - FIFO (FIRST IN - FIRST OUT)	41
16.7.5.4 - BİRLEŞİK YÜK YÖNETİMİ	41
16.7.5.5 - YEDEK MASTER YAPILANDIRMASI.....	42
17 - AKILLI ŞARJ (OPSİYONEL) İLE İLGİLİ BİRLEŞİK KRALLIK YÖNETMELİK DEĞİŞİKLİKLERİ	44

1 - GÜVENLİK BİLGİLERİ



DİKKAT
ELEKTRİK ÇARPMASI RİSKİ



DİKKAT: ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ CİHAZI, YÜRÜRLÜKTEKİ BÖLGESEL VEYA ULUSAL ELEKTRİK YÖNETMELİKLERİ VE STANDARTLARINA GÖRE LİSANSLI VEYA DENEYİMLİ BİR ELEKTRİKÇİ TARAFINDAN MONTE EDİLMELİDİR.



DİKKAT



Elektrikli araç şarj cihazının AC şebeke bağlantısı ve yük planlaması, yürürlükteki bölgesel veya ulusal elektrik yönetmelikleri ve standartlarına uygun olarak yetkililer tarafından incelenip onaylanacaktır. Birden fazla elektrikli araç şarj cihazı kurulumu için yük planı buna göre oluşturulacaktır. AC şebeke bağlantısı veya yük planlamasındaki hatalardan kaynaklanan hasar ve risklerden üretici, hiçbir şekilde doğrudan veya dolaylı olarak sorumlu tutulamaz.

ÖNEMLİ - Cihazı kurmadan veya çalıştırmadan önce bu talimatların tamamını dikkatlice okuyunuz.

1.1 - GÜVENLİK UYARILARI

- Bu kılavuzu güvenli bir yerde saklayın. Bu güvenlik ve kullanım talimatlarını, gerektiğinde başvurabilmek için güvenli bir yerde saklayınız.
- Etiket üzerindeki voltajı kontrol edin ve uygun ana voltaj olmadan şarj istasyonunu kullanmayın.
- Normal çalışmasından şüphelenir veya herhangi bir şekilde hasar görürse üniteyi çalıştırmaya devam etmeyin - şebeke beslemesi devre kesicilerini (Mini Devre Kesici (MCB) ve Kaçak Akım Rölesi (RCCB)) kapatın. Yerel bayinize danışın.
- Ortam sıcaklığı aralığı, doğrudan güneş ışığı olmaksızın -25 °C ile +50 °C ve bağıl nem % 5 ile % 95 arasında olmalıdır. Şarj istasyonunu yalnızca belirtilen çalışma koşullarında kullanın.
- Şarj istasyonunun aşırı ısınmasını önlemek için cihazın konumu doğru seçilmelidir. Doğrudan güneş ışığı veya ısı kaynakları nedeniyle yüksek çalışma sıcaklığı, şarj akımının azalmasına veya şarj sürecinin geçici olarak kesilmesine neden olabilir.
- Şarj istasyonu hem dış mekan hem de iç mekan kullanımı için tasarlanmıştır. Kamuya açık alanlarda da kullanılabilir.
- Yangın, elektrik çarpması veya ürün hasarı riskini azaltmak için, cihazı şiddetli yağmur, kar, elektrik fırtınası veya diğer şiddetli hava koşullarına maruz bırakmayın. Ayrıca şarj istasyonu dökülen ya da sıçrayan sıvılardan korunmalıdır.
- Keskin metal nesnelerle şarj istasyonunun uç terminallerine, elektrikli araç konektörüne ve diğer tehlikeli canlı parçalara dokunmayın.
- Cihazı ısı kaynaklarından uzak tutun ve yanıcı, patlayıcı, tehlikeli maddeler, kimyasallar veya buharlardan koruyun.

- Patlama Riski. Bu ekipmanda, yanıcı buharlara maruz bırakılmaması gereken iç ark veya kıvılcım oluşturan parçalar bulunmaktadır. Cihaz, çukur alanlara veya zemin seviyesinin altına yerleştirilmemelidir.
- Bu cihaz, şarj sırasında havalandırma gerektirmeyen araçların şarjı için tasarlanmıştır.
- Patlama ve elektrik çarpması riskini önlemek için, belirtilen Devre Kesici ve RCD'nin bina şebekesine bağlı olduğundan emin olun.
- Soket çıkışının en alt kısmı zemin seviyesinden 0,5 m ile 1,5 m yükseklikte bulunmalıdır.
- Adaptörlerin veya dönüştürücü adaptörlerin kullanılması yasaktır. Kablo uzatma setlerinin kullanılması yasaktır.



UYARI: Azaltılmış fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yeteneklere sahip olan veya deneyim ve bilgi eksikliği olan kişilerin (çocuklar dahil) elektrikli cihazları denetimsiz kullanmalarına asla izin vermeyin.



DİKKAT: Bu araç şarj ünitesi, şarj sırasında havalandırma gerektirmeyen elektrikli araçları şarj etmek için tasarlanmıştır.

1.2 - TOPRAK BAĞLANTISI UYARILARI

- Şarj istasyonu merkezi topraklama sistemine bağlanmalıdır. Şarj istasyonuna giren toprak iletkeni, cihazın içindeki topraklama pabucuna bağlanmalıdır. Bu bağlantı devre iletkenleriyle birlikte yapılmalı ve şarj istasyonundaki topraklama barasına bağlanmalıdır. Şarj istasyonuna yapılacak bağlantılar, kurulumcu ve kullanıcı sorumluluğundadır.
- Elektrik çarpması riskini azaltmak için yalnızca düzgün topraklanmış prizlere bağlayın.
- UYARI: Kurulum ve kullanım sırasında şarj istasyonunun sürekli olarak düzgün bir şekilde topraklandığından emin olun.

1.3 - GÜÇ KABLOLARI, FİŞLER VE ŞARJ KABLOSUNA İLİŞKİN UYARILAR

- Şarj kablosunun şarj istasyonu tarafında Tip 2 soketi uyumlu olduğundan emin olun.
- Hasarlı bir şarj kablosu yangına yol açabilir veya elektrik çarpmasına neden olabilir. Esnek şarj kablosu veya araç kablosu aşınmış, yalıtımı zarar görmüş ya da herhangi bir hasar belirtisi taşıyorsa bu ürünü kullanmayın.
- Şarj kablosunun doğru şekilde konumlandırıldığından emin olun; üzerine basılmamalı, takılmamalı, hasar görmemeli ve zorlanmamalıdır.
- Şarj kablosunu zorla çekmeyin veya keskin nesnelere hasar vermeyin.
- Islak elle güç kablosuna/fişine veya araç kablosuna asla dokunmayın; bu kısa devreye veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
- Yangın veya elektrik çarpması riskini önlemek için bu cihazı uzatma kablosuyla kullanmayın. Ana kablo veya araç kablosu hasar görmüşse, tehlikeyi önlemek için üretici, yetkili servis veya benzer yeterliliğe sahip kişiler tarafından değiştirilmelidir.

1.4 - DUVARA MONTAJ UYARILARI

- Şarj istasyonunuzu duvara monte etmeden önce talimatları okuyun.
- Şarj istasyonunu tavana veya eğimli duvara monte etmeyin.
- Belirtilen duvar montaj vidalarını ve diğer aksesuarları kullanın.
- Bu ünite iç veya dış mekan kurulumu için derecelendirilmiştir. Bu ünite dış mekana monte edilmişse, boruları üniteye bağlamak için kullanılan donanım, dış mekan kurulumu için derecelendirilmeli ve ünite üzerinde uygun IP derecesini korumak için uygun şekilde kurulmalıdır.

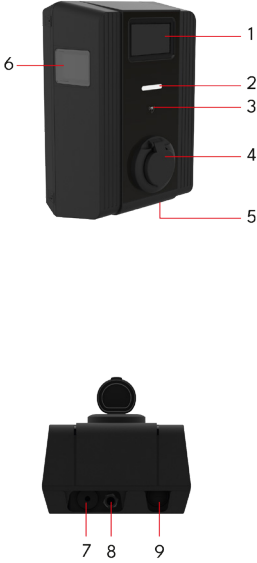
2 - ÜRÜN TANIMI

<p>Model Adı</p>	<p>ÜRÜN AÇIKLAMASI: EVC08*-AC***-*</p> <p>EVC08 : Elektrikli Araç AC Şarj Cihazı</p> <p>1. Yıldız (*) : Kabin Tipi 01 : Liveo 02 : Newnow</p> <p>2. Yıldız (*) : Anma Gücü 7 : 7.4 kW (1 Fazlı Besleme Ekipmanı) 11 : 11 kW (3 Fazlı Besleme Ekipmanı) 22 : 22 kW (3 Fazlı Besleme Ekipmanı)</p> <p>3. Yıldız (*) aşağıdaki iletişim modülü seçeneklerinin kombinasyonlarını içerebilir. Tüm model varyantlarında Ethernet portlu Yüksek Güvenlikli Akıllı Kart, Wi-Fi, RFID ve NFC okuyucu standart donanımdır. L ve 5G seçenekleri aynı anda seçilemez. L : LTE / 3G / 2G module 5G : 5G / LTE / 3G module P : ISO 15118 PLC module</p> <p>4. Yıldız (*) aşağıdakilerden biri olabilir: Boş: Ekran Yok D : 4.3" TFT renkli ekran</p> <p>5. Yıldız (*) aşağıdakilerden biri olabilir: Boş : MID Yok MID : MID Sayaç ile şarj ünitesi EICH : Eichrecht Uyumlu Şarj Ünitesi</p> <p>6. Yıldız (*) aşağıdakilerden biri olabilir: Boş : Normal soketli Case-B Bağlantısı T2S : Kapaklı (shuttered) soket ile Case-B bağlantısı T2P : Type-2 fiş ile Case-C bağlantısı T1P : Type-1 fiş ile Case-C bağlantısı</p>
<p>Kabin</p>	<p>EVC08</p>

3 - GENEL BİLGİLER

3.1 - ÜRÜN BİLEŞENLERİNİN TANITIMI

Soketli Modeller



Bağlı Kablolü Modelleri



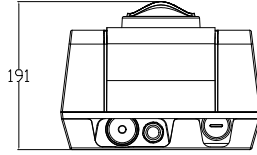
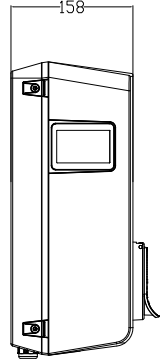
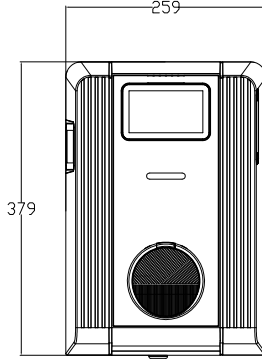
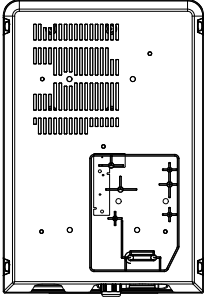
TR Priz Modelleri

- 1- Bilgi Ekranı (Opsiyonel)
- 2- Durum Gösterge LED'i
- 3- RFID Kart Okuyucu
- 4- Priz çıkışı
- 5- Ürün Etiketi
- 6- MID Sayaç
- 7- Şarj istasyonu bağlantı kablosu rakor somunu
- 8- Şarj istasyonu Ethernet bağlantı kablosu rakor somunu
- 9- Kullanım Dışı











TR Bağlı Kablo Modelleri

- 1- Bilgi Ekranı (Opsiyonel)
- 2- Durum Gösterge LED'i
- 3- RFID Kart Okuyucu
- 4- Ürün Etiketi
- 5- AC Fiş Yuvası
- 6- Şarj Fişi
- 7- MID Sayaç
- 8- Şarj istasyonu bağlantı kablosu rakor somunu
- 9- Şarj istasyonu Ethernet bağlantı kablosu rakor somunu
- 10- Şarj Kablosu

3.2 - ÖLÇÜLENDİRİLMİŞ ÇİZİMLER



4 - GEREKLİ EKİPMAN, ALET VE AKSESUARLAR

		
Matkap Ucu 8mm	Darbeli Matkap	Bilgisayar veya Cep Telefonu
		
Volt Göstergesi	Torx T25 Güvenli Tornavida	Düz Uçlu Tornavida (Uç genişliği 2.00-2.5 mm)
		
Dik açılı tornavida adaptörü / Torx T20 Güvenlik ucu	Sivri Uçlu Açma Aleti	RJ45 Sıkıştırma Aleti
		
Cat5e veya cat6 ethernet kablosu		

5 - TEKNİK ÖZELLİKLER

Bu ürün, Mod 3 kullanım için IEC61851-1 (Ed3.0) ve IEC61851-21-2 standartlarına uygundur.

Model	EVC08-AC22 Serisi	EVC08-AC11 Serisi	EVC08-AC7 Serisi
IEC Koruma Sınıfı	Sınıf - I		
Araç Arayüzü	Soket Modeli	Soket TİP 2 (IEC 62196)	
	Kablo Modeli	TİP 2 (IEC 62196) Dışı Fişli Kablo	
Gerilim ve Akım Değerleri	230/400V ~ 50 Hz - 3 Fazlı 32A	230/400V ~ 50 Hz - 3 Fazlı 16A	230 V ~ 50 Hz - 1 Fazlı 32A
Arizalı PEN Algılama Voltaj Aralığı (Opsiyonel)	<208V , >254V Yalnızca Tek Fazlı / 3 Fazlı TN-C-S beslemeleri		
AC Maksimum Şarj Çıkışı	22kW	11kW	7.4kW
Dahili Kaçak Akım Algılama Modülü	6mA DC 4P- 40mA AC RCCB Tip-A		
AC Şebekesi İçin Gerekli Devre Kesici	4P-40A MCB Tip-C	4P-20A MCB Tip-C	2P-40A MCB Tip-C
Gerekli AC Şebeke Kablosu	5 x 6 mm ² (< 50 m) Dış Boyutlar: Ø 18-25 mm	5 x 4 mm ² (< 50 m) Dış Boyutlar: Ø 18-25 mm	3 x 6 mm ² (< 50 m) Dış Boyutlar: Ø 13-18 mm
Gerekli AC Şebeke Kablosu (Yalnızca Fransa için isteğe bağlı)	5 x 10 mm ² (< 50 m) Dış Boyutlar: Ø 18-25 mm	5 x 6 mm ² (< 50 m) Dış Boyutlar: Ø 18-25 mm	3 x 10 mm ² (< 50 m) Dış Boyutlar: Ø 13-18 mm

6 - BAĞLANTI

Ethernet	10/100 Mbps Ethernet
Wi-Fi	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4 GHz and 5 GHz
Bluetooth (Opsiyonel)	5.1 ve 4.2 (düşük enerji)
Hücresel (Opsiyonel)	LTE / 3G / 2G LTE: B1 (2100 MHz), B3 (1800 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B20 (800 MHz), B28A (700 MHz) WCDMA: B1 (2100 MHz), B8 (900 MHz) GSM: B3 (1800 MHz), B8 (900 MHz)

7 - DİĞER ÖZELLİKLER (BAĞLANTILI MODELLER)

Tanılama	OCPP üzerinden tanılama WebconfigUI
Yazılım Güncelleme	OCPP üzerinden uzaktan yazılım güncellemesi WebconfigUI Güncellemesi Sunucu ile uzaktan yazılım güncellemesi

8 - YETKİLENDİRME

RFID	ISO-14443A/B ve ISO-15693
PLUG & CHARGE (Optional)	ISO-15118-2

9 - MEKANİK ÖZELLİKLER


Malzeme	Plastik
Ürün boyutu	260 mm (Genişlik) x 350 mm (Yükseklik) x 158 mm (Derinlik) 191 mm (Derinlik- Soketli model)
Boyutlar (Paketli)	365 mm (Genişlik) x 495 mm (Yükseklik) x 320 mm (Derinlik) - (Kablolu Model) 365 mm x 495 mm x 295 mm - (Soketli Model)
Ürün Ağırlığı	Soketli model için 5,5 kg Bağlı kablolu model için 9 kg (3 faz) Bağlı kablolu model için 7,5 kg (1 faz)
Paketli Ürün Ağırlığı	Soketli model için 7,6 kg Bağlı kablolu model için 12 kg (3 faz) Bağlı kablolu model için 10,5 kg (1 faz)
AC Şebeke Kablosu Boyutları	Ø 18-25 mm üç fazlı modeller için Ø 13-18 mm tek fazlı modeller için
Kablo Girişleri	AC Şebeke / Ethernet / Modbus

10 - ÇEVRESEL TEKNİK ÖZELLİKLER

Koruma Sınıfı	Giriş Koruması	IP54
	Darbe Koruması	IK10
Kullanım Koşulları	Sıcaklık	-25 °C to 50 °C
	Nem	5% - 95% (bağıl nem, yoğuşmasız)
	Yükseklik	0 - 3,000m

11 - ŞARJ İSTASYONU KURULUMU

11.1 - TEMİN EDİLEN KURULUM EKİPMANI VE AKSESUARLAR

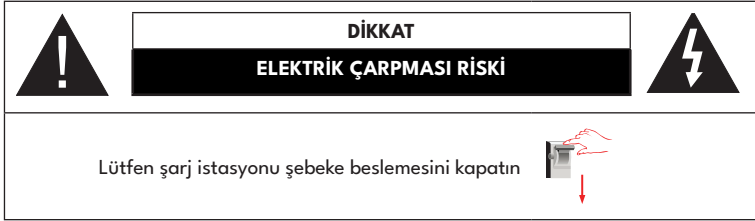
Aksesuar / Malzeme Adı	Kullanım Amacı	Miktar	Resim
Montaj Şablonu	Şarj istasyonunun duvara veya standa montajı	1	
Montaj Kapağı	Kurulumdan sonra montaj noktalarını ve bağlantıları korur	1	
Dübel (M8x50 Plastik Dübel)	Şarj istasyonunu duvara monte etmek	7	
Torx T25 Güvenlik Vidası (6x50)	Şarj istasyonunu duvara monte etmek	7	
Torx T20 Güvenlik L-Anahtarı	Şarj istasyonunun duvara montajında kullanılan vidalar için	1	
RJ45 Erkek Konnektör (opsiyonel)	LAN kablo bağlantısı	1	
Ferrit	Ethernet kablosu üzerine takılır	2	
Ferrit	AC şebeke kablosu üzerine takılır	1	
AC Kablo Tutucu	AC şebeke kablosunu sabit tutar	1	
Kablo Rakoru	AC şebeke kabloları için kablo rakoru	1	
Plastik Vida (5x20)	İç bileşenleri sabitlemek	2	
AC Fiş Tutucu (opsiyonel)	Bu parça duvara veya standa monte edilir, kablo bunun üzerine sarılır	1	
SIM Kart (opsiyonel)	İnternet bağlantısı ile ürün kontrolü	1	
Kullanıcı RFID Kartı (opsiyonel)	Şarjı başlatma/durdurma	2	
Master RFID Kart (opsiyonel)	Kullanıcı RFID kartlarını yerel listeye ekleme/çıkarma	1	
QSG (Hızlı Başlangıç Kılavuzu)	Hızlı Kurulum Kılavuzu	1	

11.2 - ÜRÜN KURULUM ADIMLARI

DİKKAT!

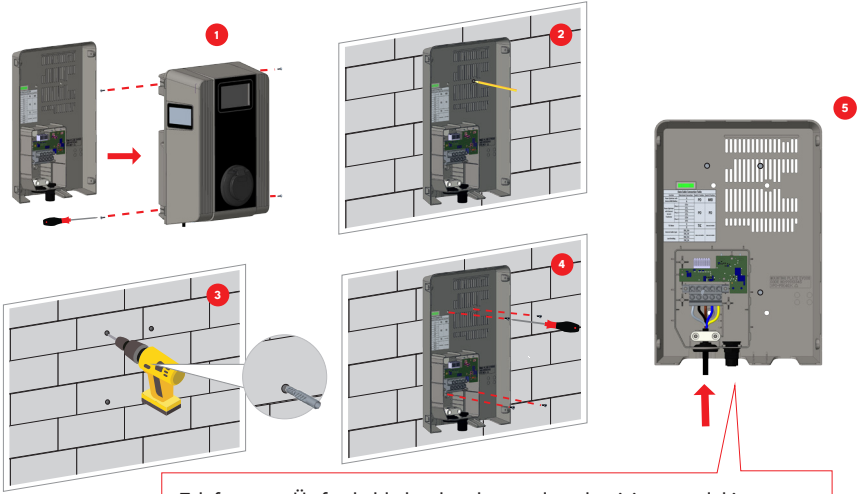
- Kurulumun topraklama direncinin 60 ohm'dan az olduğundan emin olun.
- Şarj istasyonunuzu duvara monte etmeden önce bu talimatları okuyun.
- Şarj istasyonunuzu tavana veya eğimli bir duvara monte etmeyin.
- Duvara montaj vidalarını ve belirtilen diğer aksesuarları kullanın.
- Bu şarj istasyonu iç ve dış mekan kurulumlarına uygun olarak sınıflandırılmıştır. Cihaz binanın dışına monte edilirse, kabloları şarj cihazına bağlamak için kullanılacak donanım dış mekan kullanımıyla uyumlu olmalı ve şarj istasyonu şarj cihazının IP oranı korunarak monte edilmelidir.

11.2.1 - DUVAR MONTAJI



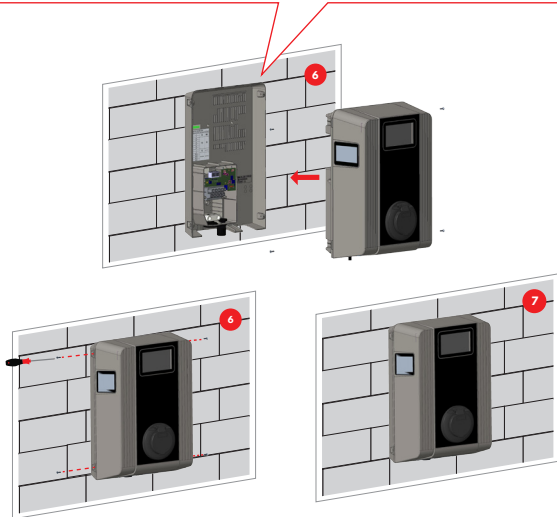
Duvara montaj kurulumu tüm şarj istasyonu modelleri için ortaktır.

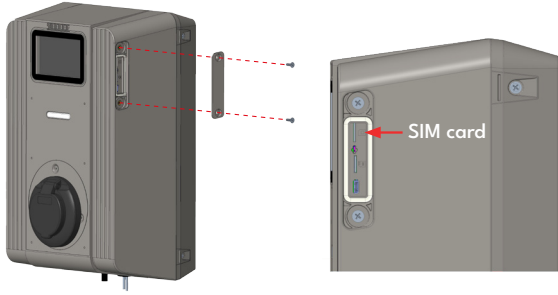
- 1- Şarj cihazının montaj plakasındaki 4 vidayı (2 sağda, 2 solda) Torx T20 güvenlik L-anahtarını veya Torx T20 güvenlik ucu takılı tornavida adaptörü ile sökün.
- 2- Şarj istasyonunun montaj plakasını duvara yerleştirin ve matkap delik yerlerini kalemle işaretleyin.
- 3- İşaretlenen noktalardan duvarı darbeli matkap (8 mm matkap ucu) ile delin. Deliklere dübelleri yerleştirin.
- 4- Montaj plakasını, Torx T25 tornavida ile güvenlik vidalarını (6x50) sıkarak sabitleyin.
- 5- AC şebeke kablosunu, montaj plakasının alt kısmında bulunan sol kablo rakorundan içeri alın. Şarj cihazı modeline (tek faz / üç faz) bağlı olarak sonraki sayfalardaki ***"AC Şebeke Bağlantı Talimatları"***'nı takip edin.
- 6- Şarj istasyonunu montaj plakasına yerleştirin ve 4 vidayı (2 sağda, 2 solda) Torx T20 güvenlik L-anahtarını veya Torx T20 güvenlik ucu takılı tornavida adaptörü ile sıkın.
(Min: 1.2 Nm; Maks: 1.8 Nm)
- 7- Şarj istasyonunun duvara montajı tamamlanmıştır.



Tek faz veya Üç faz kablo bağlantılarının detayları için aşağıdaki talimatları inceleyiniz.

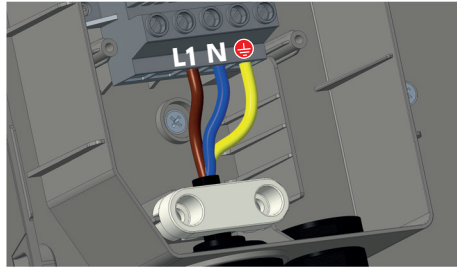
Şarj istasyonunun kapağını kapatmadan önce, bu bölümlerle ilgili herhangi bir fonksiyon kullanılıyorsa aşağıdaki talimatları kontrol ediniz.





SIM kart, Type-C USB ve SD kart yuvaları, şarj cihazının servis kapağının altında yer almaktadır. Servis kapağı, yalnızca Torx T20 güvenlik L-anahtarını veya Torx T20 güvenlik ucu takılı tornavida adaptörü ile sökülebilen güvenlik vidaları ile sabitlenmiştir.

11.2.2 - TEK FAZLI ŞARJ İSTASYONU AC ŞEBEKE BAĞLANTISI

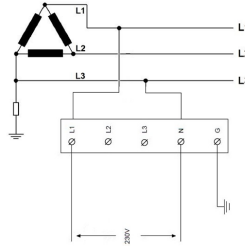


1- Kabloları, resimde gösterildiği gibi klemens bloğuna takın. AC kablo renkleri ile elektrik klemens numaralarını eşleştirmek için aşağıdaki tabloyu kontrol edin.

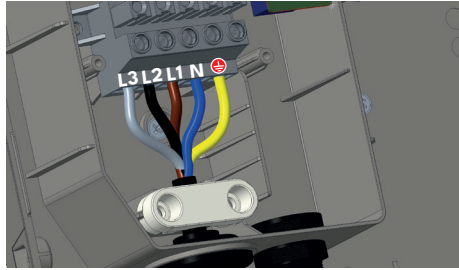
2- Klemens bloğundaki vidaları, resimde gösterildiği şekilde 2 Nm tork ile sıkın.

Elektrik Terminali	AC Kablo Rengi
L1	AC L1 (Kahverengi)
N	AC Nötr (Mavi)
⊕	Toprak (Yeşil - Sarı)

Tek fazlı IT Şebeke kurulumu için, aşağıda gösterilen kablolama şeması kullanılmalıdır. Ayrıca, topraklama tipi web kullanıcı arayüzündeki 'Kurulum ayarları' menüsünden 'IT Grid' olarak ayarlanmalıdır.



11.2.3 - ÜÇ FAZLI ŞARJ İSTASYONU AC ŞEBEKE BAĞLANTISI



- 1- Kabloları, resimde gösterildiği gibi klemens bloğuna takın. AC kablo renkleri ile elektrik klemens numaralarını eşleştirmek için aşağıdaki tabloyu kontrol edin.
- 2- Klemens bloğundaki vidaları, resimde gösterildiği şekilde 2 Nm tork ile sıkın.

Elektrik Terminali	AC Kablo Rengi
L3	AC L3 (Gri)
L2	AC L2 (Siyah)
L1	AC L1 (Kahverengi)
N	AC Nötr (Mavi)
⊕	Toprak (Yeşil - Sarı)

Üç fazlı şarj istasyonunu tek fazda kurmak isterseniz, faz kablosu bağlantısı TEK FAZLI ŞARJ İSTASYONU AC ŞEBEKE BAĞLANTISI bölümünde gösterildiği gibi L1 klemensine yapılmalıdır.

12 - VERİ KABLOSU BAĞLANTI TABLOSU

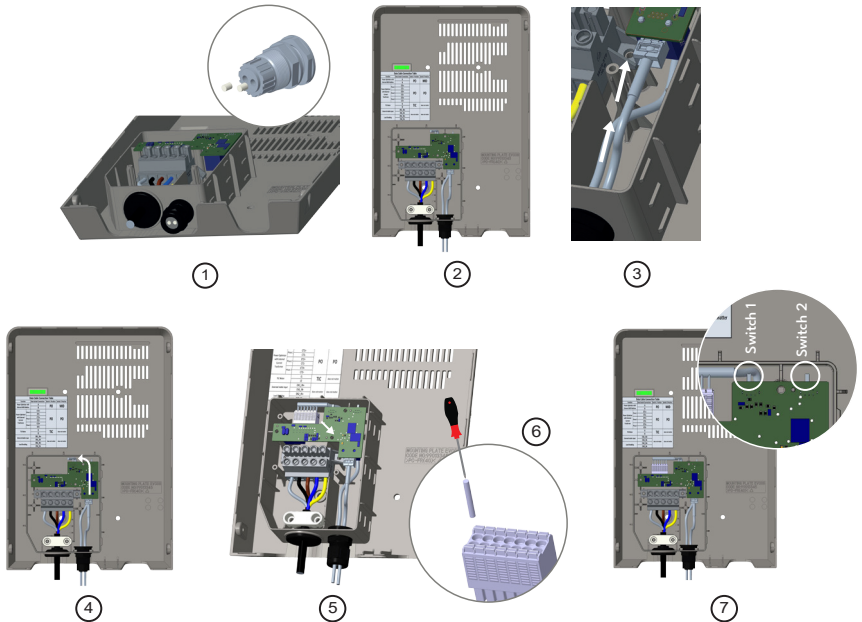
Fonksiyon		Veri Soketi Bağlantıları	Switch 1 Konumu	Switch 2 Konumu
Harici MID Modbus ile Power Optimizer		A	PO	MID
		B		
Harici Akım Trafosu ile Power Optimizer	Phase 1	CT1+	PO	PO
		CT1-		
	Phase 2	CT2+		
		CT2-		
	Phase 3	CT3+		
		CT3-		
TIC Sayaç		I1	TIC	PO
		I2		
Harici Enable Girişi		EN1_IN+	fark etmez	fark etmez
		EN1_IN-		
Yük Atma (Load Shedding)		EN2_IN+		
		EN2_IN-		

13 - KLEMENS KARTI BAĞLANTILARI VE AYARLARI

- 1- Kablo rakorundaki kauçuk tıpayı çıkarın.
- 2- Kabloları kablo girişlerinden geçirin. Girişlerden biri Ethernet kablosu, diğeri ise veri bağlantı kabloları içindir.
- 3- Ethernet kablosunu, klemens kartının alt kısmında bulunan RJ45 portuna bağlayın.
- 4- Veri kablosunu klemens kartının altından yönlendirin.
- 5- Klemens kartı üzerindeki veri bağlantı soketini çıkarın. Küçük düz uçlu bir tornavida kullanarak soket üzerindeki her bir bağlantı noktasına bastırın ve veri kablolarını bağlayın. Doğru bağlantı sırası için "Veri Kablosu Bağlantı Tablosu"nu referans alın.
- 6- Veri bağlantı soketini tekrar klemens kartına takın.
- 7- Klemens kartı üzerindeki "Switch 1" ve "Switch 2" konumlarını "Veri Kablosu Bağlantı Tablosu"na göre ayarlayın.

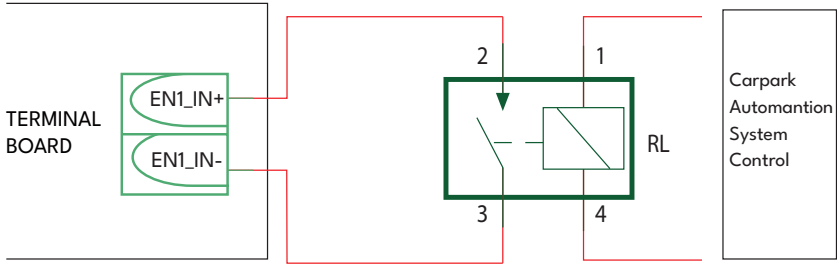
NOT: Aşağıdaki veri bağlantı kabloları kablo girişlerinden geçirilebilir:

- a. Harici enable (etkinleştirme) giriş kablosu
- b. Harici MID veya TIC sayaç kabloları
- c. Harici akım trafosu kabloları
- d. Ethernet kablosu
- e. Yük atma tetikleme sinyali kablosu
- f. Kaynaklı röle kontağı arızası için şönt açtırma modülü kontrol sinyal kablosu



13.1 - HARİCİ ENABLE (ETKİNLEŞTİRME) GİRİŞİ FONKSİYONU

Şarj istasyonunuz, harici potansiyelsiz (kuru kontak) enable/disable (etkinleştirme/devre dışı bırakma) fonksiyonunu desteklemektedir. Bu özellik; şarj istasyonunun otopark otomasyon sistemleri, enerji tedarikçi yük kontrol (ripple control) cihazları, zaman saatleri, fotovoltaiik invertörler, yardımcı yük kontrol anahtarları, harici anahtarlı kilit sistemleri vb. ile entegrasyonuna olanak sağlar. Harici enable giriş fonksiyonunun klemens kartı bağlantı ve ayar detayları için “Veri Kablosu Bağlantı Tablosu”nu referans alın. Bu fonksiyon, web konfigürasyon arayüzü üzerinden etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir. Fonksiyonu aktif hale getirmek için web arayüzünü kontrol ediniz.



Harici röle (RL) iletken değil (açık kontak) durumdayken, şarj istasyonu elektrikli aracı şarj edemez.

Potansiyelsiz giriş sinyalleri, yukarıdaki devre şemasında gösterildiği şekilde bağlanabilir (bkz. şekil).

13.2 - POWER OPTIMIZER (OPSİYONEL AKSESUAR GEREKTİRİR)

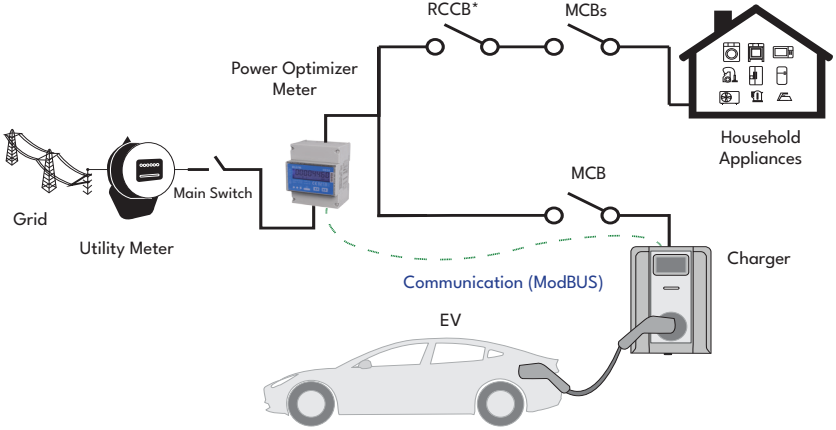
EV şarj cihazı, farklı aksesuarlar ile tekli yük dengelemesi yapma seçeneğine sahiptir.

1. Harici MID sayaç ile Power Optimizer
2. Harici akım trafosu (CT) ile Power Optimizer

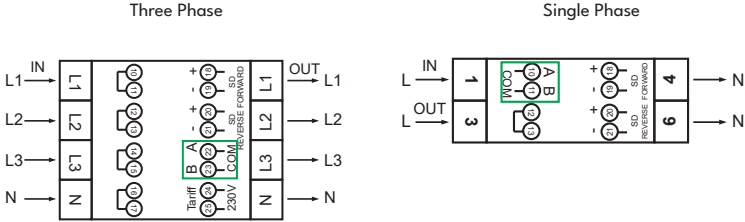
Power Optimizer ayarları için, harici akım trafosu veya harici MID sayaç kullanımına ilişkin klemens kartı bağlantı ve ayar detayları için “Veri Kablosu Bağlantı Tablosu”nu referans alınız. Power Optimizer fonksiyonu, web konfigürasyon arayüzü üzerinden etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir. Fonksiyonu aktif hale getirmek için web arayüzünü kontrol ediniz.

Bu özellik, ayrı olarak satılan opsiyonel ölçüm aksesuarları ile sağlanmaktadır. Power Optimizer modunda, şarj istasyonu ve diğer evsel yüklerin ana şebeke hattından çektiği toplam akım, ana besleme hattına entegre edilen akım sensörü aracılığıyla ölçülür. Sistemin ana besleme hattı için akım limiti, web konfigürasyon arayüzü üzerinden ayarlanır. Kullanıcı tarafından belirlenen limite göre, şarj istasyonu çikış şarj akımını ana hat akım ölçümüne bağlı olarak dinamik şekilde ayarlar.

13.2.1 - HARİCİ MID SAYAÇ İLE GÜÇ OPTİMİZASYONU MODU



Güç Optimizasyonu Sayacı, şekilde gösterildiği gibi evin ana şalterinden hemen sonra konumlandırılmalıdır. Güç Optimizasyonu Sayacı kablolama bağlantıları aşağıdaki bilgilere göre yapılabilir.



■ 22-23: Üç fazlı şarj istasyonu modelleri için RS485 üzerinden A-B (COM) Modbus bağlantısı

■ 10-11: Tek fazlı şarj istasyonu modelleri için RS485 üzerinden A-B (COM) Modbus bağlantısı

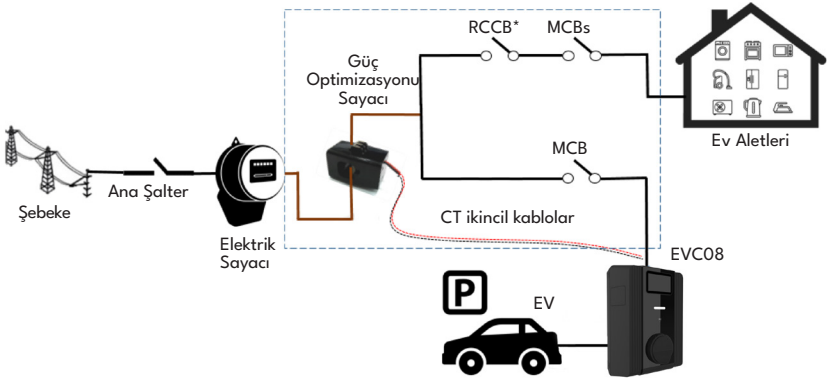
Klemens kartı üzerindeki Modbus kablo bağlantısı ve ayar detayları için “Veri Kablosu Bağlantı Tablosu”na başvurunuz.

13.2.2 - HARİCİ AKIM TRAFOSU (CT) İLE GÜÇ OPTİMİZASYONU (OPSİYONEL)

Harici akım trafosu kullanımı durumunda; evsel cihazlar ve EV şarj cihazı ile birlikte güç optimizasyonu (dinamik yük yönetimi) sağlamak için, monofaze EV şarj kurulumunda 1 adet Harici Akım Trafosu (FATS16L-100), trifaze kurulumda ise 3 adet Harici Akım Trafosu kullanılır. Güç optimizasyonu durumunda, şarj istasyonu ve diğer evsel cihazların evin ana şalterinden çektiği toplam enerji, ana güç hattına kurulan bu akım trafosu yardımıyla ölçülür. Şarj istasyonu, elektrikli aracın şarj gücünü evin ana şalterindeki yüke göre düzenler.

Akım trafosu ile güç optimizasyonunu ayarlamak için, klemens kartı bağlantı ve ayar detayları için “Veri Kablosu Bağlantı Tablosu”na başvurunuz. Ayrıca, akım trafosu ile güç optimizasyonunun kurulumu için web konfigürasyon arayüzünü inceleyiniz.

Harici akım trafosu ile güç optimizasyonu, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi konumlandırılmalıdır.



13.3 - YÜK ATMA

Bu şarj istasyonu, sınırlı enerji arzı durumunda şarj akımının anında azaltılmasını sağlayan yük atma (load shedding) fonksiyonunu destekler. Yük atma fonksiyonu, Standalone veya OCPP bağlantılı modlar dahil olmak üzere tüm çalışma modlarında kullanılabilir. Yük atma tetikleme sinyali, harici olarak sağlanması gereken bir kuru kontak (dry contact) sinyalidir ve klemens kartına bağlanmalıdır. Bağlantı detayları için “Veri Kablosu Bağlantı Tablosu”na bakınız. Yük atma fonksiyonu, web konfigürasyon arayüzü üzerinden etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir. Harici bir cihaz (ör. ripple control alıcıları vb.) ile kontaklar kapatıldığında yük atma aktif olur ve şarj akımı 8A seviyesine düşer. Sınırlı şarj akım değeri, web konfigürasyon arayüzü üzerinden yeniden ayarlanabilir. Yük atma kontakları açıldığında fonksiyon devre dışı kalır ve şarj istasyonu maksimum mevcut akım ile şarj etmeye devam eder. Normal kullanım durumunda, yük atma girişine herhangi bir sinyal bağlanmadığında (3 ve 4 numaralı terminaller arasındaki kontaklar açık), şarj istasyonu maksimum mevcut akımı sağlar.

14 - FABRİKA AYARLARINA DÖNME

Servis kapağı, Torx T20 güvenlik L-Anahtarı veya Tornavida adaptörü ile Torx T20 güvenlik ucu kullanılarak sabitleme vidaları çıkarılarak söküldüğünde, fabrika ayarlarına dönme işlemi etkinleştirilebilir. Fabrika ayarlarına dönmek için, tahribat (tamper) anahtarı serbest konumdan başlamak şartıyla, 20 saniye içinde 5 kez basıp bırakılmalıdır. Tahribat anahtarına basıp bırakmak için servis kapağı kullanılabilir.

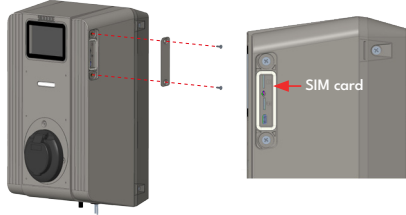


15 - DEVREYE ALMA VE OCPP BAĞLANTISI

OCPP bağlantısı, Wi-Fi, Ethernet veya hücresel ağ üzerinden gerçekleştirilebilir. Wi-Fi ve Ethernet, EVCO8 için standarttır; hücresel bağlantı ise opsiyoneldir.

15.1 - HÜCRESEL AĞ ÜZERİNDEN OCPP BAĞLANTISI (OPSIYONEL)

Servis kapağını, Torx T20 güvenlik L-Anahtarını veya Tornavida adaptörü ile Torx T20 güvenlik ucu kullanarak sabitleme vidalarını çıkararak sökün. Micro SIM kart yuvasına erişim ve SIM kartı aşağıdaki şekilde yerleştirin. Ardından servis kapağını tekrar takın ve güvenlik vidalarını sıkın.



15.2 - DEVREYE ALMA

Şarj istasyonunun web konfigürasyon arayüzüne bağlanmak için iki seçenek vardır:

a. Doğrudan PC ile Bağlantı: PC'nizi şarj istasyonuna bir patch Ethernet kablosu ile doğrudan bağlayabilirsiniz. Bu durumda, şarj istasyonunun LAN arayüzünü statik IP olacak şekilde doğru yapılandırduğunuzdan emin olun.

b. DHCP Sunuculu Router Kullanımı: Hem şarj istasyonu hem de PC router'a bağlanmalıdır. Bağlantıyı gerçekleştirebilmek için router'dan şarj istasyonunun IP adresini kontrol edin.

15.2.1 - PC'Yİ SMART BOARD İLE AYNI AĞA BAĞLAMA

Web konfigürasyon arayüzüne erişmek için, öncelikle PC'nizi ve EV şarj cihazını aynı Ethernet switch'e bağlamalı veya EV şarj cihazını doğrudan PC'ye bağlamalısınız.

HMI kartının varsayılan IP adresi: 192.168.0.10

PC'ye HMI kartı ile aynı ağda statik IP adresi atamanız gerekmektedir. PC için atanacak IP adresi 192.168.0.1 – 192.168.0.254 aralığında olmalıdır.

15.2.2 - WI-FI HOTSPOT ÜZERİNDEN WEB KONFIGÜRASYON ARAYÜZÜNÜ AÇMA

Bu ünite, WEB Kullanıcı Arayüzünde Wi-Fi Hotspot ayarlarına erişildiğinde, Network Settings sekmesi altında Wi-Fi Hotspot açılabilir veya kapatılabilir. Ayrıca, opsiyonel olarak etkinleştirilen zaman aşımı 5–30 dakika veya sürekli olarak değiştirilebilir. Wi-Fi Hotspot zaman aşımı süresi boyunca, bir akıllı cihazın (mobil telefon, tablet veya dizüstü bilgisayar) şarj istasyonuna bağlanması mümkündür.

Her ürün, fabrika ayarı olarak bir Wi-Fi Hotspot SSID ve Wi-Fi Hotspot şifresine sahiptir. Wi-Fi Hotspot SSID ve Wi-Fi Hotspot şifre bilgileri, Hızlı Başlangıç Kılavuzuna yapıştırılmış etikette yer almaktadır. Etiketle yazan ağ bilgilerini girerek Wi-Fi Hotspot üzerinden Web konfigürasyon arayüzüne giriş yapabilirsiniz. "Wi-Fi Hotspot" ağına bağlandıktan sonra, kullanıcı bilgisayar veya mobil cihazdan web tarayıcısını açabilir ve şarj istasyonunun IP adresini girebilir; Wi-Fi Hotspot IP adresi etikette yazmaktadır.

Android mobil cihazlar için, Chrome tarayıcısının sağ üst köşesindeki menüden tarayıcının masaüstü sitesini indirmesi ve görüntülemesi yapılandırılmalıdır. iOS mobil cihazlar için, Safari tarayıcısında sağ üst köşedeki menüden tarayıcının masaüstü sitesini indirmesi ve göstermesi ve ayrıca sol üst köşedeki AA ayarından yazı boyutunun %50 olarak ayarlanması gerekir.

Not: Wi-Fi Hotspot üzerinden Web Konfigürasyon Arayüzüne maksimum 3 kullanıcı bağlanabilir. 2.4 GHz'i destekler.

5.2.3 - WEB KONFIGÜRASYON ARAYÜZÜNÜ TARAYICI İLE AÇMA

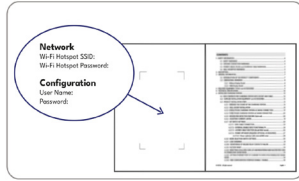
Web tarayıcınızı açın ve HMI kartının IP adresi olan 192.168.0.10u girin.Tarayıcınızda giriş sayfası görüntülenecektir;

Her ürünün fabrika ayarı olarak belirlenmiş kullanıcı adı ve şifresi vardır.

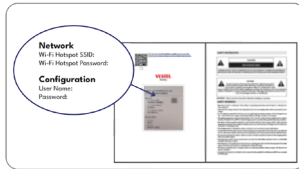
Bu bölümde, etikette yazılı yapılandırma bilgilerini girerek Web konfigürasyon arayüzüne giriş yapabilirsiniz. Kullanıcı Adı ve Şifre bilgileri, Hızlı Başlangıç Kılavuzuna yapıştırılmış etikette veya Kurulum Kılavuzunun ilk sayfasında yer almaktadır, aşağıda gösterildiği gibi.

Sadece ilk girişte şifrenizi değiştirmeniz zorunludur.

Şifrenizi WEB UI giriş sayfasındaki Parola Değiştir butonu veya Sistem Bakımı sekmesindeki Yönetim Parolası bölümünden değiştirebilirsiniz.



Görsel temsil amaçlıdır



Görsel temsil amaçlıdır

Dikkat: Web konfigürasyon arayüzüne erişim sorunları için; Web tarayıcıları genellikle bazı site bilgilerini önbellek ve çerezlerde saklar. Zorla Yenileme veya Temizleme (işletim sistemi ve tarayıcıya bağlı olarak) işlemi, web sayfasında yükleme veya formatlama gibi belirli sorunları çözer.

Web tarayıcısı üzerinden SSL sertifikasının süresinin dolması nedeniyle güvenlik uyarısı alınması durumunda, lütfen sayfaya bağlantıyı onaylayarak ilerleyin.

Varsayılan kimlik bilgileri ile ilk kez giriş yaptıktan sonra, Gizlilik Politikasını gözden geçirip onaylamanız istenecektir.

Devam etmek için **"Okudum, Anladım"** kutusunu işaretleyin ve **"Doğrula"** butonuna tıklayın.

16 - WEB KONFIGÜRASYON ARAYÜZÜ

ANA SAYFA

Ana sayfa, EVC cihazının temel sistem bilgilerini ve bağlantı durumunu genel olarak gösterir. Aşağıda görüntülenen her parametrenin açıklamaları verilmiştir:

User Name: Giriş yapan kullanıcının kullanıcı adı.

CP Serial Number: Cihaza özgü benzersiz seri numarası. Cihaz doğrulaması ve uzaktan yönetim için kullanılır.

HMI Software Version: Cihazın dokunmatik ekran arayüzünü çalıştıran akıllı kart (HMI) yazılım sürümü.

OCPP Software Version: Şarj ağ yönetim sistemi ile iletişim sağlayan Open Charge Point Protocol (OCPP) yazılım sürümü.

Power Board Software Version: Cihazın güç yönetimi ve şarj işlemlerini kontrol eden yazılım sürümü.

Duration after Power On: Cihazın en son açılmasından bu yana geçen toplam süre (saat, dakika ve saniye olarak). Çalışma süresi takibi ve performans izleme için kullanışlıdır.

Connection Interface: Cihazın şu anda kullandığı iletişim yöntemi. Ethernet, WLAN (Wi-Fi) veya Hücresel (Cellular) olabilir.

Ethernet Interface IP: Cihazın kablolu Ethernet bağlantısı üzerinden aldığı IP adresi.

WLAN Interface IP: Cihaz Wi-Fi ile bağlı olduğunda aldığı IP adresi. (Bağlı değilse bu alan boş bırakılır.)

Cellular Interface IP: Cihaz mobil ağ üzerinden bağlı olduğunda aldığı IP adresi. (Bağlı değilse bu alan boş bırakılır.)

OCPP Device ID: Cihazın OCPP sunucusu ile iletişim sırasında kullandığı benzersiz kimlik numarası.

OCPP Hash: OCPP Hash, cihazda çalışan OCPP yazılım bileşeninin kriptografik hash değeridir. Bu değer, OCPP yazılımının mevcut ikili içeriğini temsil eder ve yazılım bütünlüğünü doğrulamak için kullanılır. Hash değeri, OCPP yazılımında yapılan herhangi bir değişiklikte (yazılım güncellemesi, yeniden derleme veya başka bir değişiklik) değişir.

OCPP yazılım uygulaması tek prizli ve çift prizli cihazlar arasında farklılık gösterdiğinden, OCPP Hash değerleri de cihaz türlerine göre farklılık gösterebilir.

Bu beklenen bir durumdur ve yazılım uygulama farklılıklarından kaynaklanmaktadır.

	<p>Connector State: Cihazın şarj konektörünün mevcut durumunu gösterir.</p> <p>Bu bilgi, kullanıcıların web konfigürasyon arayüzünün ana sayfasında görüntülenen detayları daha iyi anlamasına yardımcı olur.</p> <p>Sayfanın sağ üst köşesindeki butonlar ile web konfigürasyon arayüzü dilini değiştirebilir ve çıkış yapabilirsiniz. Mevcut diller şunlardır: Türkçe, İngilizce, Almanca, Fransızca, Romence, İspanyolca, İtalyanca, Fince, Norveççe, İsveççe, İbranice, Danca, Çekçe, Lehçe, Macarca, Slovakça, Hollandaca, Yunanca, Bulgarca, Karadağca, Boşnakça, Sırpça, Hırvatça.</p>
--	--

16.1 - GENEL AYARLAR

Ekran Dili	Mevcut diller, ekran mevcutsa listelenecektir. EV şarj cihazı ekran dili isteğe göre ayarlanabilir.
Ekran Parlaklık Ayarları	Ekranın görünürlüğünü gün ışığı koşullarına göre optimize etmek için, Arka Işık Seviyesi zaman bazlı ise Gün Doğumu ve Gün Batımı saatleri seçilebilir.
Ekran Servis İrtibat Bilgileri	<p>Müşteri hizmetleri numarası, “Arızalı” (Out of Order) ekranında gösterilecektir. Cihaz bir hata aldığında, bu alana girilen Ekran Servis İletişim Bilgisi, sorunun çözülmesine yardımcı olmak amacıyla ekranda görüntülenecektir.</p> <p>“Şarj Kablosunu Bağlayın” (Connect Charging Cable), “Şarj İçin Hazırlanıyor” (Preparing for Charging), “Başlatılıyor” (Initializing), “Bağlantı Bekleniyor” (Waiting for Connection) gibi diğer ekranlarda da servis iletişim bilgilerini göstermek isterseniz, Show Extra Service Contact Info ayarından yapılandırmayı etkinleştirebilirsiniz.</p> <p>(Eğer şarj istasyonunda bir ekran varsa.)</p>
Ekran QR Kodu	QR kod ekran üzerinde gösterilebilir veya devre dışı bırakılabilir. QR kod içindeki metindeki CPID ve ConnectorID arasındaki ayırıcı, QR Code Delimiter ile belirlenir.
LED Parlaklık Ayarları	Durum göstergesi LED’inin görünürlüğünü gün ışığı koşullarına göre optimize etmek için, LED Karartma Seviyesi zaman bazlı ise Gün Doğumu ve Gün Batımı saatleri seçilebilir.
Bekleme Modunda LED Davranışı	Bekleme durumundaki durum göstergesi LED davranışı Açık (On) veya Kapalı (Off) olarak ayarlanabilir.
Ekran Teması	EV şarj cihazının ekran tema rengi bu sekmeden ayarlanabilir.
Logo Ayarları	Ekranın sağ üst köşesindeki logo. Display logo butonu ile logoyu değiştirebilirsiniz. Yalnızca PNG formatında yükleme yapılabilir ve seçilen logonun boyutu 80x80 olmalıdır. Logoyu kaldırmak için remove butonu kullanılabilir.

Planlı Şarj

Cihaz Bağımsız Mod'da ise yalnızca Maksimum Rastgele Gecikme Süresi ve Elektrik Kesintisi Sonrası Şarj Devamı ayarları yapılabilir. Maksimum Rastgele Gecikme Süresi, şarj başlamadan önce cihazın rastgele bir gecikme uygulamasını sağlayan ayardır ve 0 ile 1800 saniye arasında değer alabilir. Cihaz, şarj işlemine başlamadan önce rastgele bir süre bekler. Örneğin, Maksimum Rastgele Gecikme Süresi = 60 saniye ise cihaz 0 ile 60 saniye arasında rastgele bir gecikme uygular.

Off-Peak Şarj (Elektrik talebinin düşük olduğu saatlerde yapılan şarj): Cihaz OCPP Modu'nda ise, bu mod için OCPP Ayarları (OCPP Settings) bölümünde OCPP Bağlantısının etkinleştirilmiş olması gerekir. OCPP Modunda, tüm Off-Peak Şarj ayarları yapılabilir. Off-Peak Şarj, elektrik talebinin düşük olduğu saatlerde aracın şarj edilmesini sağlar.

Hafta Sonu Off-Peak Şarj: Elektrik talebinin düşük olduğu hafta sonu saatleri.

İkinci Off-Peak Şarj Zaman Dilimi: Gün içindeki ikinci düşük talep döneminde şarj yapılmasını ifade eder. Bazı elektrik tarifeleri, gün içinde birden fazla düşük fiyatlı zaman dilimi sunar.

Örneğin:

Birinci Off-Peak zaman: 00:00 – 06:00 (gece)

İkinci Off-Peak zaman: 13:00 – 16:00 (öğleden sonra)

Bu ifade, şarjın ikinci off-peak zaman diliminde yapıldığını gösterir.

Off-Peak Şarj Dönemleri: Kullanıcı, off-peak saatlerini belirleyebilir.

Off-Peak Sonunda Rastgele Gecikme: Düşük tarifeli saatler sona erdiğinde şarj rastgele bir süre gecikmeli olarak başlar.

Off-Peak End → Düşük tarifeli (off-peak) saatlerin bitişi
Randomized Delay → Rastgele gecikme

Saat Dilimi: Belirli bir bölgedeki yerel saat dilimi.

Zirve Dönem Sonunda Şarj Devamı: Zirve döneminin sonunda şarj işlemine devam edilmesi.

Elektrik Kesintisi Sonrası Yeniden Yetkilendirme Olmadan Şarj Devamı: Elektrik kesintisi sonrasında yeniden yetkilendirme gereksiz şarj işlemine devam edilir.

16.2 - KURULUM AYARLARI

Topraklama Sistemi	Web konfigürasyon arayüzünde, topraklama tipi varsayılan olarak "TN/TT" dir. Eğer Topraklama Tipi (Earthing Type) IT olarak seçilirse, koruyucu topraklama hata kontrolü devre dışı bırakılır.
Akım Sınırlayıcı Ayarları	Faz Bilgisi (Current Limiter Phase) bu menüden ayarlanabilir. Ayrıca Akım Sınırı Değeri (Current Limiter Value) 6-32A arası manuel olarak yazılabilir. 6A'nın altında bir değer girilirse, minimum 6A girilmesi gerektiğine dair bir uyarı gösterilir. Not: Şarj istasyonunun akım sınırlayıcısı hem donanım üzerinden döner anahtar ile hem de web konfigürasyon arayüzünden manuel olarak ayarlanabilir. Donanım veya yazılım arayüzü arasında öncelik yoktur. Şarj istasyonu, kurulum sırasında son olarak hangi arayüzden ayar yapıldıysa o değeri kullanır.
Dengesiz Yük Algılaması	Dengesiz Yük Algılama (Unbalanced Load Detection) etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir. Eğer etkinleştirilirse, Dengesiz Yük Maksimum Akımı (Unbalanced Load Detection Max Current) seçilebilir. Dengesiz Yük Algılama minimum değeri 6, maksimum değeri Current Limiter Value değeridir. Current Limiter Value, Current Limiter Settings bölümünden ayarlanabilir.
Harici Etkinleştirme Girişi	Harici Enable Girişi (External Enable Input) etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir.
Kilitlenebilir Kablo	Kilitlenebilir Kablo (Lockable Cable) etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir.
Şarj Etme Modu Seçimi ve Güç Optimizasyon Edicinin Yapılandırması	Bu bölümde ayrıca Follow The Sun, Follow The Sun Modu, Otomatik Faz Geçiş (Auto Phase Switching), Çalışma Modu (Operation Mode), Power Optimizer Toplam Akım Limiti (Power Optimizer Total Current Limit) ve Power Optimizer Harici Sayaç (Power Optimizer External Meter) seçenekleri bulunur. Follow The Sun hakkında detaylı bilgi için 16.2.1 bölümüne bakınız. Çalışma Modu (Operation Mode) Normal, Peak / Off-Peak, TIC without Peak / Off-Peak olarak seçilebilir. TIC Power Optimizer Toplam Akım Limiti (TIC Power Optimizer Total Current Limit) devre dışı bırakılabilir veya 10-100 arası değer alabilir. Eğer Operation Mode TIC olarak seçilmişse, Power Optimizer Toplam Akım Limiti ve Power Optimizer Harici Sayaç seçilemez. Power Optimizer Toplam Akım Limiti devre dışı bırakıldığında, Power Optimizer Harici Sayaç seçilemez. Power Optimizer Harici Sayaç (External Meter) seçenekleri: Otomatik Seçim (Auto Selected), Klefr 6924 / 6934, Garo GNM3T / GNM3D, CT ile gömülü Power Optimizer (Embedded Power Optimizer with CT), P1 Slimmemeter. Eğer Power Optimizer Harici Sayaç Otomatik Seçim olarak seçilmişse, değer ana karttan okunur.

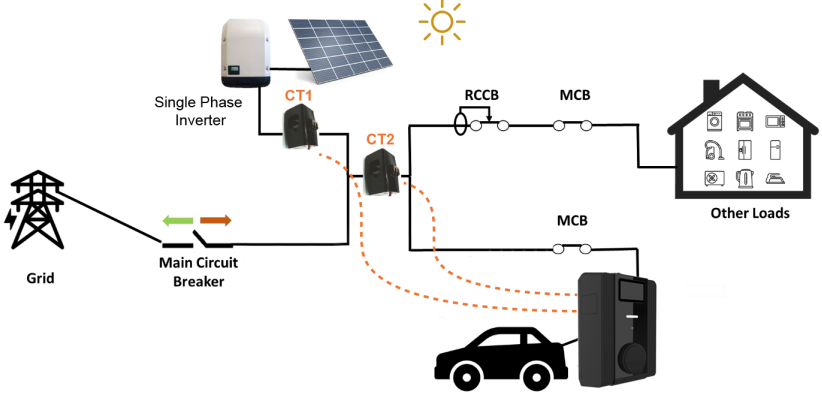
<p>Yük Atma Minimum Akımı</p>	<p>Load Shedding Durumu (Yük Atma) ana karttan okunur, Web arayüzünden Load Shedding Minimum Akımı seçilebilir. Bu parametre 0 ile Current Limiter Value arasında değer alabilir. Current Limiter Value, Akım Sınırlayıcı Ayarları bölümünden ayarlanır.</p>
<p>G100 Ayarları</p>	<p>G100 Ayarları, G100 Modu'nu etkinleştirme/devre dışı bırakma ve Kurulum Tipi olarak Evsel veya Ticari seçme imkânı sağlar.</p> <p>Eğer Kurulum Tipi Evsel olarak ayarlanırsa, G100 OP Durumu (G100 OP State) otomatik olarak State-3 olur; bu, cihazın güvenlik moduna geçtiği ve şebeke voltajı veya frekansının sınırları aştığı anlamına gelir. Bu durumda, cihaz G100 STATE-3 RESET butonuna basılarak yeniden başlatılabilir. Ancak bu işlem yalnızca sınırlı sayıda yapılabilir.</p> <p>Eğer G100 State-3 reset limiti maksimuma ulaşırsa, yönetici G100 LOCKOUT RESET butonuna basarak onayı verdikten sonra cihazı Excursion durumundan çıkarabilir.</p> <p>Bu bölümde, Kurulum Tipini Evsel yapmak için şunların sağlanması gerekir:</p> <p>Lokal Yük Yönetimi (Local Load Management) kullanılıyorsa, Maksimum Şebeke Akımı 100 veya daha az olmalıdır.</p> <p>Power Optimizer kullanılıyorsa, Power Optimizer Toplam Akım Limiti 100 veya daha az olmalıdır.</p>

16.2.1 - FOLLOW THE SUN

16.2.1.1 - Farklı Ölçüm Yöntemleri ile İnverter Tipi ve Mod Yapılandırmaları

16.2.1.1.1 - CT Kullanımı ile Export Modu

CT'lerin inverter çıkışında ve evdeki elektrikli tüketici cihazların girişinde kullanılması ile Export Modu. İnverter, CT kullanımı için yalnızca tek fazlı olabilir ve ayrıca şebekeye enerji aktarımını destekler.



Şekil 1

CT1 ve CT2'yi Şekil-1'e uygun olarak ana hatlara yerleştirin. CT1 ve CT2'yi veri kablosu bağlantı tablosuna göre terminal kartına bağlayın. Terminal kartı üzerindeki switch 1 ve switch 2'yi, veri kablosu bağlantı tablosuna göre "harici akım trafosu ile power optimizer" fonksiyonunu etkinleştirecek şekilde ayarlayın.

NOT: Kullanılacak CAT5 kablo uzunluğu 100 metrenin altında olmalıdır.

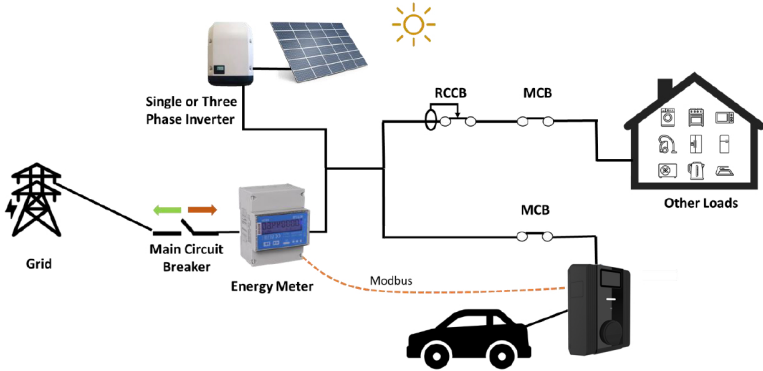
16.2.1.1.2 - Enerji Sayacı Kullanımı ile Export Modu

Şebeke çıkışında enerji sayacı kullanımı ile Export Modu.

Enerji sayacı, şebekeye enerji aktarımını desteklemek için tek fazlı veya üç fazlı olabilir.

KLEFR 6934 enerji sayacı üç fazlı kurulumlar için, KLEFR 6924 modeli ise tek fazlı kurulumlar için kullanılır.

Şarj istasyonu ve diğer ev cihazları tarafından ana şalter üzerinden çekilen toplam enerji, ana güç hattına entegre edilen bu cihaz ile ölçülür. Şarj istasyonu, elektrikli aracın şarj gücünü evin ana şalterindeki yüke göre düzenler.

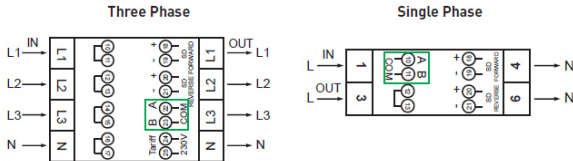


Şekil 2

Enerji Sayacı, veri kablosu bağlantı tablosuna göre terminal bloğuna bağlanır.

Şekiller, evin dağıtım panosuna güç optimize edici sayaç montajının yalnızca genel örnekleridir; gerçek ev kurulumunda birebir aynı olması gerekmez.

Enerji Sayacı kablo bağlantıları aşağıdaki bilgilere göre yapılabilir.



Şekil 3

22-23: A-B (COM) RS485 üzerinden üç fazlı şarj istasyonu modelleri için Modbus bağlantısı. (Bkz. "Veri Kablosu Bağlantı Tablosu")

10-11: A-B (COM) RS485 üzerinden tek fazlı şarj istasyonu modelleri için Modbus bağlantısı. (Bkz. "Veri Kablosu Bağlantı Tablosu")

16.2.1.2 - Çalışma Modları

Follow The Sun modu açılıp kapatılabilir. Bu mod etkinleştirilirse, üç seçenek mevcuttur:

16.2.1.2.1 - Sun Only

Bu mod, elektrikli aracın tamamen güneş enerjisi ile şarj edilmesini sağlar ve karbon ayak izini en aza indirir. Kullanıcı bu modu aktif ettiğinde, şarj yalnızca mevcut güneş enerjisi fazlası ile yapılır ve şebeke desteği kullanılmaz. Güneş üretimi düşükse, şarj mümkün olmayacaktır.

16.2.1.2.2 - Sun Hybrid

Bu mod, güneş üretimi yetersiz olduğunda sınırlı şebeke desteği ile güneşten şarj sağlar. Güneş üretimi yeterliyse şebeke desteği kullanılmaz; güneş üretimi düşükse, şarj istasyonu minimum şarj akımını sağlayabilmek için şebekeden destek alır. Örneğin, güneş üretimi 3A ve şarj istasyonunun minimum şarj akımı 6A ise, şebekeden 5A kullanılır (minimum şarj akımı 8A olarak hesaplanır çünkü 6A + 2A histeresis uygulanır). (IEC 61851 için CP min şarj akımı 6A, ZE Ready 1 faz şarj için 8A, ZE Ready 3 faz şarj için 13A.)

Sun Only ve Sun Hybrid modlarında, Drive Green App üzerinden Zorunlu Şarj (Forced Charge) başlatılabilir. Bu durumda şarj istasyonu, yalnızca ilgili şarj oturumu boyunca kullanılabilir maksimum şarj akımı ile çalışır. Şarj oturumu tamamlandığında, şarj istasyonu otomatik olarak Sun Only moduna geri döner.

16.2.1.2.3 - Maksimum Hibrit (Max Hybrid)

Kullanıcı bu modu aktif ettiğinde, şarj süreci normal bir şarj süreci olarak işler ve güneş üretimi veya şebeke desteğine bakılmaksızın maksimum güçle şarj yapılabilir.

16.2.1.3 - Otomatik Faz Değiştirme

Follow The Sun modu etkinleştirildiğinde, şarj istasyonu güneş üretimi ve tüketimine bağlı olarak otomatik olarak 1 faz/3 faz arasında geçiş yapabilir.

16.3 - OCPP AYARLARI

OCPP Bağlantısı

Eğer modu “Etkin” olarak seçerseniz, Bağlantı Ayarları ve Konfigürasyon Parametreleri bölümlerindeki tüm alanlar etkinleşir.

Şu an için mevcut olan tek OCPP sürümü OCPP 1.6 olup, varsayılan olarak seçilecektir.

Merkezi Sistem Adresi ve Şarj Noktası ID (Charge Point Id) bu sayfanın kaydedilmesi için zorunlu alanlardır.

OCPP konfigürasyon parametrelerini varsayılan değerlere ayarlamak için “Varsayılanlara Dön” butonuna tıklayabilirsiniz.

OCPP Şifreleme Desteği: Bir şifreleme paketi (cipher suite), ağ bağlantısını güvence altına almak için kullanılan algoritmaların bir setidir. Eğer Ocpp Security Profile 2 veya 3 olarak seçilmişse, OCPP standardı yalnızca iki şifreleme paketinden birinin kullanılmasını zorunlu kılar.

Eğer sunucunuz farklı bir şifreleme paketi kullanıyorsa, bu ayarı “Tüm Şifreler (All Ciphers)” olarak değiştirebilirsiniz, ancak bu OCPP standardı ile uyumsuz olacaktır.

Sayfanın sol tarafındaki menüden istediğiniz OCPP ayar türünü seçebilirsiniz.

Örnek olarak: OCPP Bağlantısı, OCPP Sürümü, OCPP Şifreleme Desteği, Bağlantı Ayarları ve OCPP Konfigürasyon Parametreleri.

Seçiminizi yaptıktan sonra Kaydet butonuna tıklayın.

Not: Girilen değerlere dikkat edin; sistem uygun olmayan değerleri kabul etmez ve uyarı verir. Bu durumda, değerler kaydedilmez ve ana sayfaya yönlendirilmezsiniz, bu yüzden değerlerinizi kontrol etmelisiniz.

PLUG & CHARGE (OPSİYONEL):

ISO15118-2 PLUG&CHARGE fonksiyonu, “OCPP Ayarları” sayfasında “ISO15118PnCEnabled” ögesi ile etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir. PLUG&CHARGE fonksiyonu ile şarj yapabilmek için, elektrikli araç (EV) da PLUG&CHARGE fonksiyonunu desteklemelidir.

16.4 - AĞ ARAYÜZÜ AYARLARI

Bu sayfada dört tür ağ arayüzü bulunmaktadır: Cellular, Ethernet, Wi-Fi ve Wi-Fi Hotspot. Arayüzleri etkinleştirmek istiyorsanız, modlarını "Etkin (Enabled)" olarak seçin. Tüm alanları uygun formatta doldurmalısınız.

CELLULAR	Eğer "Static" seçilmişse; "IMEI", "IMSI" ve "ICCID" alanları zorunludur. Cellular geçiş (gateway) etkinleştirildiğinde, LAN arayüz IP ayar modu statik olarak ayarlanır ve DHCP Sunucusu etkinleştirilir.
LAN	Ethernet veya Wi-Fi IP Ayarları "Statik" olarak seçilirse; "IP Adresi", "Ağ Maskesi", "Varsayılan Ağ Geçidi" ve "Birincil DNS" alanları zorunludur.
WLAN	Wi-Fi'yi etkinleştirirseniz, "SSID", "Şifre (Password)" ve "Güvenlik" alanları zorunludur. WLAN bölümünde mevcut kablosuz ağların listesi görüntülenir.
WIFI HOTSPOT	Detaylar "WI-FI HOTSPOT ÜZERİNDEN WEB KONFIGÜRASYON ARAYÜZÜNÜ AÇMA" bölümünde açıklanmıştır.
FIREWALL	<p>Giriş ve çıkış politikaları, ağın nasıl çalışacağını belirler. Bu alandaki varsayılan politikalar, yetkili kişiler tarafından gerektiği şekilde ayarlanmalıdır. Yanlış ayarlamalar sonrası cihaza erişim tamamen engellenebilir. Bu bir yazılım sorunu değil, yapılandırma hatasıdır.</p> <p>Bu politikalar, beyaz liste (whitelist) veya kara liste (blacklist) mantığına göre ayarlanmalı ve gerekli kural yapılandırması istenen durumlar için yapılmalıdır.</p> <p>Durum (Status)</p> <p>Bu ayar güvenlik duvarı durumunu kontrol eder: "Etkin" seçeneği aktif eder, "Devre Dışı" seçeneği devre dışı bırakır. "Devre Dışı" seçeneği tüm ayarların durumunu koruyarak güvenlik duvarını kapatır.</p> <p>Gelen Trafik</p> <p>Bu politika, gelen trafik için varsayılan davranışı belirler. "İzin Ver" seçeneği tüm gelen trafiği kabul eder, "Reddet" seçeneği tüm gelen trafiği reddeder.</p> <p>Giden Trafik</p> <p>Bu politika, giden trafik için varsayılan davranışı belirler. "İzin Ver" seçeneği tüm giden trafiği kabul eder, "Reddet" seçeneği tüm giden trafiği reddeder.</p> <p>Özel Kurallar Ekleme:</p> <p>Kullanıcılar özel güvenlik duvarı kuralları ekleyebilir, seçebilir ve silebilir. Bir kuralı silmek için "Select" sütunundaki kutuyu işaretleyin ve "Delete" butonuna tıklayın. Kurallar yukarıdan aşağıya önceliklidir. "Ekle" butonu bir pop-up açar; gerekli ayarlar yapıldıktan sonra "Ekle" butonuna basarak kurallar listesine eklenir.</p>

	<p>Politika: Bu ayar, belirli bir trafik türünü kabul edip etmeyeceğinizi belirler. “İzin Ver” trafiğe izin verir, “Reddet” trafiği engeller.</p> <p>Yön: Bu ayar, kuralın hangi yöndeki trafiğe uygulanacağını belirler. “Input” gelen trafik, “Output” giden trafik için geçerlidir.</p> <p>Arayüz: Bu ayar, kuralın hangi ağ arayüzüne uygulanacağını belirler. Seçenekler: “LAN”, “WLAN”, “Cellular” ve “lo”.</p> <p>Protokol: Bu ayar, kuralın hangi iletişim protokolüne uygulanacağını belirler. Seçenekler: “tcp”, “udp”, ve “None”</p> <p>Port: Bu ayar, kuralın uygulanacağı port numarasını belirler.</p> <p>Kullanıcılar istedikleri kadar kural ekleyebilir, gerektiğinde düzenleyebilir veya silebilir. Bu, güvenlik duvarı uygulamanızın esnekliğini ve kullanım kolaylığını artırır.</p>
<p>WEB KONFIGÜRASYON ERİŞİM PROTOKOLÜ</p>	<p>HTTP şifrelenmiş iletişim sağlamaz. Şifreler gibi hassas veriler yetkisiz kişiler tarafından ele geçirilebilir. Güvenli iletişim için HTTPS kullanılması önerilir.</p>

16.5 - BAĞIMSIZ MOD AYARLARI

Önceden OCPP ayarlarında OCPP'yi etkin (enabled) olarak seçtiyseniz, Standalone Modu seçilemez. Aksi takdirde, Standalone Modu seçebilirsiniz. Listede üç mod bulunmaktadır:

“RFID Yerel Listesi” modunu seçerek, sizin tarafınızdan girilecek yerel RFID listesi ile kimlik doğrulaması yapabilirsiniz. Daha sonra RFID yerel listesinden ekleme veya silme işlemleri yapabilirsiniz.

“Tüm RFID'leri Kabul Et” modunu seçerek, tüm RFID'lerin kimliğini doğrulayabilirsiniz.

“Autostart” modunu seçerek, yetkilendirme gereksizden şarjın başlamasına izin verebilirsiniz. Şarja başlamak için yalnızca fişi takmak yeterli olacaktır.

Mod seçimini tamamladıysanız, “Kaydet” butonuna tıklayın ve cihazı yeniden başlatın.

YEREL YÜK YÖNETİMİ yapılandırma ayarlarının detaylı incelemesi için lütfen **Bölüm 16.7'ye** bakınız.

16.6 - CİHAZIN SİSTEM BAKIMININ YAPILMASI

Log Dosyaları	<p>Log Dosyaları Sayfası: Seçilen tarih aralığı için (maksimum 5 gün) cihaz olay loglarını Başlangıç Tarihi ve Bitiş Tarihi alanlarını kullanarak indirebilirsiniz. Cihaz logları her 30 günde bir otomatik olarak silinir.</p> <p>Ayrıca, cihazda saklanan tüm olay loglarını kalıcı olarak silmek için SİL butonuna tıklayabilirsiniz.</p> <p>Değişiklik Loglarını İndirme: Kişisel Verilerin Korunması kapsamında, cihaz ayarlarında yapılan tüm değişiklikler kaydedilir. Hangi kullanıcıların hangi işlemleri yaptığına dair kayıtlı loglar, Download Change Logs butonu ile indirilebilir.</p>
Yazılım Güncellemeleri	<p>PC'nizden firmware güncelleme dosyasını yükleyebilirsiniz. Dosya yüklendikten sonra Update butonuna tıklayarak firmware güncellemesini başlatın.</p> <p>Güncelleme başladığında, şarj cihazınızın LED göstergesi sabit kırmızı olarak yanacaktır. Ekranlı modellerde firmware güncelleme süreci ekranda aşağıdaki gibi gösterilir:</p> <p>1 - Firmware gönderilir ve cihaz yüklemeye başlar</p> <p>2 - Güncelleme sırasında ekranda şu uyarı görünecektir: "Updating Firmware! Please do not start charging while updating."</p> <p>3 - 5 saniye sonra ekran otomatik olarak ana ekrana döner ve ekranda "Connect charging cable" göstergesi belirir.</p> <p>Firmware güncellemesi tamamlandıktan sonra şarj cihazınız otomatik olarak yeniden başlatılır. Şarj cihazınızın en güncel firmware sürümünü webconfig UI ana sayfasından görebilirsiniz.</p>
Yapılandırma ve Yedekleme	<p>Sistemin yedeğini alabilirsiniz. Yedeği geri yüklemek için Restore Config File butonuna tıklayıp yedek dosyasını yükleyebilirsiniz. Sistem yalnızca .bak dosyalarını kabul eder.</p>
Sistem Sıfırlama	<p>Bu bölümden cihaz için Hard Reset ve Soft Reset işlemlerini yapabilirsiniz.</p>
Yönetim Parolası	<p>Yönetici erişimi için bir parola gereklidir.</p>
Fabrika Varsayılan Yapılandırması	<p>Cihazınızı fabrika ayarlarına sıfırlayabilirsiniz.</p>
Yerel Şarj Oturumları	<p>Bu sayfadan, şarj süresi ve kullanılan RFID kartı dahil olmak üzere tüm oturum loglarını ve şarj özetini Excel formatında indirip görüntüleyebilirsiniz.</p>

16.7 - CİHAZIN YEREL YÜK YÖNETİMİ

Yerel Yük Yönetimi (Local Load Management) sekmesi iki bölümden oluşur: **Genel Ayarlar** ve **Yük Yönetim Grubu**.

GENEL AYARLAR

Dinamik yerel yük yönetimine sahip cihazlarda; yerel yönetim seçeneği devre dışı bırakılabilir, Modbus TCP veya Master/Slave modu seçilebilir.

16.7.1 - Modbus TCP/IP Protokol Parametreleri

EVC08 şarj istasyonu, Modbus TCP/IP iletişiminde bir slave (bağımlı) cihaz olarak çalışır. Şarj istasyonu, master cihaz ile aynı ağda olmalıdır (Ethernet veya Wi-Fi üzerinden) veya farklı alt ağlarda master ve slave cihazlar arasında iletişimi sağlamak için uygun yönlendirme uygulanmalıdır. Her şarj istasyonunun farklı bir IP adresi olmalıdır. Modbus TCP iletişim port numarası 502'dir ve EVC08 şarj istasyonları için Modbus Unit ID 255 olarak belirlenmiştir. Aynı anda yalnızca bir aktif Modbus master bağlantısı olabilir. Yeni bir Modbus bağlantısı kurulduğunda, master cihazın hemen Failsafe Current (Güvenlik Akımı), Failsafe Timeout (Güvenlik Zaman Aşımı) ve Şarj Akımı kayıtlarını ayarlaması beklenir. Master ayrıca bağlantının hâlâ aktif olduğunu göstermek için Alive kaydını periyodik olarak günceller. Eğer master, failsafe zaman aşımı süresi boyunca Alive kaydını güncellemezse, cihaz güvenlik durumuna geçer; TCP soketi sonlandırılır ve güvenlik akımı aktif hale gelir. Alive kaydının güncelleme süresi olarak, failsafe zaman aşımının yarısı önerilir.

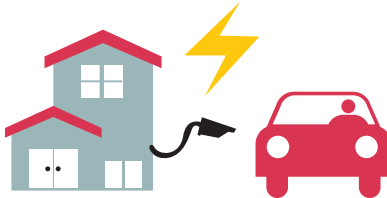
16.7.2 - STATİK YÖNETİM

Statik yönetim için, yük yönetim grubuna bir güç sınırı atanabilir ve şarj cihazı bu güç sınırının üzerine çıkmaz.

Load Management fonksiyonunun Static modda çalışabilmesi için Master olarak tanımlanan cihaz menüsündeki Supply type parametresi, "Static" olarak setlenmelidir. Statik Yük Yönetimi konfigürasyonunda, önceden tanımlanmış bir toplam akım limiti, bir Yük Yönetimi Grubu'na atanır. Bu limit, aynı grupta bulunan tüm Elektrikli Araç Şarj Cihazlarının (EVC) aynı anda çekebileceği maksimum toplam akım miktarını tanımlar.

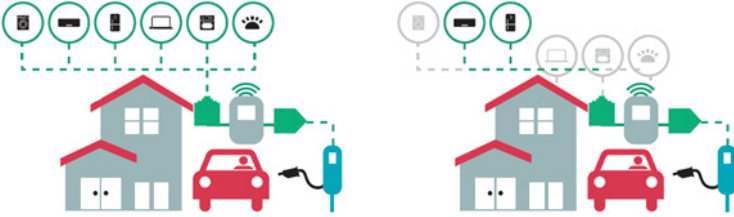
Master cihaz, küme (cluster) içerisinde bulunan her bir EVC'ye uygulanacak şarj akımını dağıtmaktan sorumludur. Bu işlemi yaparken, tüm cihazlar tarafından çekilen toplam akımın, tanımlanan grup limitini aşmamasını sağlar.

Dinamik Yük Yönetimi (DLM) sistemlerinden farklı olarak, statik yönetim modunda kullanılabilir akım değeri; şebeke yükü veya bina tüketimine bağlı olarak dinamik şekilde değişmez. Bunun yerine, gerçek zamanlı şebeke dalgalanmalarından bağımsız, sabit ve önceden belirlenmiş bir akım eşiği ile çalışır. Bu yaklaşım, sistem yapılandırmasını basitleştirir ve öngörülebilir yük davranışı sağlar. Bu nedenle, sabit besleme akımı bulunan veya altyapısında gerçek zamanlı yük geri bildirim (sayaç mevcut olmayan) desteği olmayan kurulumlar için uygun bir çözümdür.



16.7.3 - DİNAMİK YÖNETİM

Özel güç optimizasyonu seçeneği sayesinde, EV şarj istasyonu mevcut güce bağlı olarak güç limitini yönetebilir. Evdeki cihazlar daha fazla güç tükettiğinde, şarj cihazı daha az güç tüketir ve ana şalteri aşırı yüklemesin.



Master/slave kümelerinde birden fazla EVC08 şarj istasyonunu bağlamak için iki farklı ağ topolojisi mevcuttur. Müşteri ihtiyaçlarına göre bu alternatiflerden biri seçilebilir.

16.7.4 - Yıldız Topolojisi

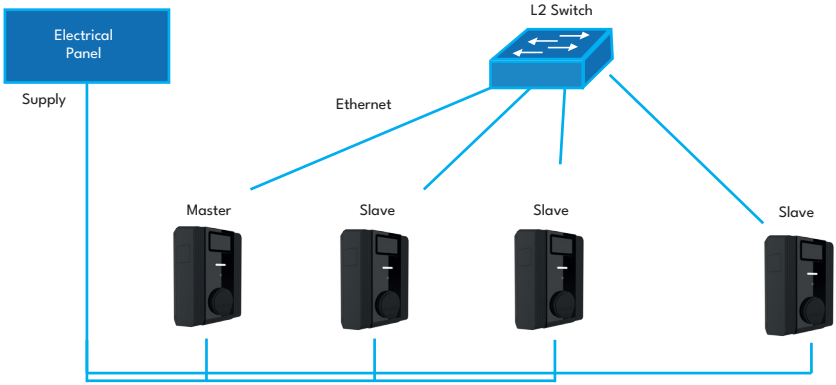
Yıldız ağı topolojisinde, tüm şarj cihazları ana istasyona bir ağ anahtarı veya yönlendirici aracılığıyla bağlanır. Bu topoloji, her şarj istasyonu ile merkezi anahtar arasında kablolamaya ihtiyaç duyar. Bu topoloji, daisy chain topolojisinden daha güvenilirdir, çünkü her şarj istasyonunun ağ anahtarına kendi bağlantısı vardır. Her istasyonun merkezi anahtara bağlanması için Cat5e veya Cat6 Ethernet kablolarının her biri 100 metreye kadar kullanılabilir.

Ağın IP yapılandırması için, yönlendirici DHCP sunucusunu kullanabilir veya ana şarj istasyonu DHCP sunucusu olarak yapılandırılabilir. DHCP sunucusuna sahip bir yönlendirici kullanıyorsanız, ana istasyon LAN IP adresi ayarı da dahil olmak üzere tüm şarj istasyonlarını "Ağ Arayüzleri" menüsünden "Dinamik" olarak yapılandırmanız gerekir. Bu senaryoda, tüm şarj istasyonları IP adreslerini merkezi DHCP sunucusundan alır.

DHCP sunucusu olmayan bir yönlendirici veya L2 anahtarı kullanıyorsanız, "Ağ Arayüzleri" menüsünden ana şarj istasyonu LAN IP ayarlarını DHCP sunucusuna ve bağımlı şarj istasyonu LAN IP ayarını "Dinamik" olarak yapılandırmanız gerekir. Böyle bir durumda bağımlı şarj istasyonları IP adreslerini ana şarj istasyonundan alır.

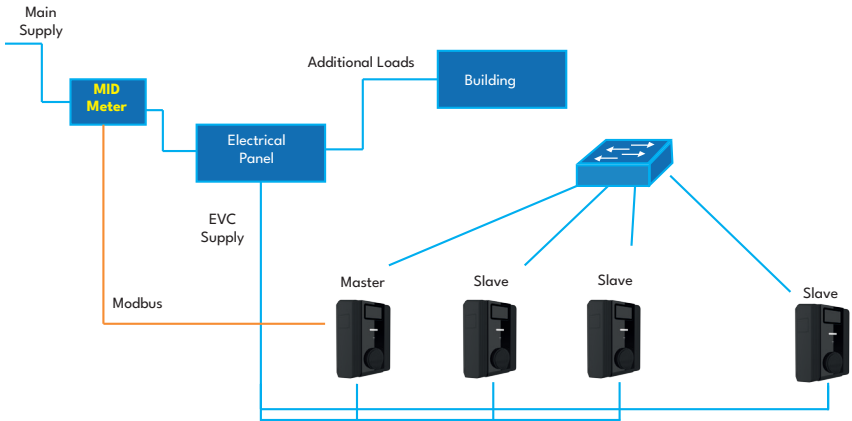
Yıldız ağı topolojisindeki statik ve dinamik besleme için blok şemaları aşağıdaki şekilde verilmiştir.

16.7.4.1 - Statik Besleme Yıldız Topolojisi:



Statik beslemenin Yerel Yük Yönetimi yapılandırması.

16.7.4.2 - Dinamik Besleme Yıldız Topolojisi:



16.7.5 - Şarj Noktası Rollerinin Yapılandırılması

Eğer Yük Yönetimi Seçeneği Master/Slave olarak seçilmişse, bu sayfada iki bölüm olacaktır; Genel Ayarlar ve Yük Yönetim Grubu.

Web Arayüzünde İşlem Seçimi

Kullanıcılar aşağıdaki seçeneklerden birini seçebilir:

- Master
- Slave
- Yedek Master (Backup Master)

16.7.5.1 - Slave Şarj İstasyonlarının Yapılandırılması

Şarj istasyonu fabrikada DHCP modu ile önceden yapılandırılmıştır. Eğer şarj istasyonunun web konfigürasyon arayüzüne doğrudan bir bilgisayar kullanarak bağlanmanız gerekiyorsa (DHCP sunuculu bir router kullanmak yerine), aşağıdaki adımlar izlenmelidir:

- Şarj istasyonunun kapalı olduğundan emin olun ve kurulum kılavuzunda belirtilen şekilde ön kapağı açın.
- Şarj istasyonu, Ethernet portunu statik olarak 192.168.0.10 adresine ayarlar ve alt ağ maskesi 255.255.255.0 olarak atanır.

WEB Konfigürasyon Kullanıcı Arayüzüne giriş yapmak için bkz. Bölüm 15.2.3.

Master şarj istasyonu, geçerli bir statik IP adresi ile DHCP sunucusu olarak ayarlanmalıdır. Örneğin, IP: 192.168.0.10, DHCP başlangıç ve bitiş IP adresleri sırasıyla 192.168.0.50 ve 192.168.0.100 olarak ayarlanabilir.

Yerel ağda harici bir DHCP sunucusu varsa, master şarj istasyonunun DHCP istemcisi olarak ayarlanması gerektiğini unutmayın.

Yük Yönetimi seçeneği varsayılan olarak **“devre dışı”**dır. Konfigürasyon web arayüzüne eriştikten sonra, “Local Load Management” menüsüne gidip “Load Management Option” olarak **“Master/Slave”** seçilmelidir. **“Şarj Noktası Rolü”** ise **“Master”** olarak seçilmelidir.

Ayrıca, DLM iletişim türünü **“DLM Ağ Seçimi”** açılır menüsünden seçebilirsiniz. Mevcut seçenekler, slave'in master ile iletişim şekline bağlı olarak Ethernet veya WLAN'dir.

Master şarj istasyonu, dinamik Yük Yönetim Grubu için ek yapılandırma ayarlarına sahiptir.

Multi Master Özelliği, aynı ağ üzerinde birden fazla DLM'in aynı anda çalışmasına olanak tanır ve en fazla 10 farklı küme (cluster) desteği sağlar. Her küme bir master düğümüne karşılık gelir ve her master düğümü kendi özel şebekesini yöneterek mevcut yükü dengeler.

Varsayılan olarak MultiMaster seçeneği devre dışıdır. Kullanıcı bu seçeneği web arayüzünden etkinleştirip istenen küme değerini seçerek aktif hale getirebilir.

Not: Aynı küme değerlerine sahip iki MultiMaster konfigürasyonunun tek bir ağda bir arada bulunamayacağını unutmayın.

MultiMaster ve küme ayarları, web arayüzünde Master Configuration Settings ve Slave Configuration Settings sayfaları üzerinden yapılandırılabilir.

Şebeke Ayarları (Grid Settings):

“**Maksimum Şebeke Akımı**” değeri, üst devreden çekilebilecek maksimum izin verilen akıma göre ayarlanmalıdır.

“**Şebeke Koruma Marjı Yüzdesi**” şebeke (elektrik ağı) koruması için bir güvenlik marjı belirler. Genellikle aşırı yüklenme veya dengesizlikleri önlemek için kullanılır. Cihaz, şebekeye zarar vermemek için kendini belirli bir yüzde (%) ile sınırlar.

Ayarları kaydetmeden önce Maksimum Şebeke Akımı artırılmalı veya Şebeke Koruma Marjı Yüzdesi azaltılmalıdır. Şebeke Koruma Marjı Yüzdesi kullanılırken Maksimum Şebeke Akımı değeri 10A'nın altında olamaz.

Cluster Max Current, dinamik beslemede ev yükü hariç olmak üzere DLM sistemi içerisindeki bağlı düğümler arasında dağıtılabilecek maksimum akımı tanımlar.

Cluster FailSafe Current, harici sayaç bağlantısı kesildiğinde veya bağlantı kaybolduğunda mevcut toplam kullanılabilir akımı ifade eder.

“**Besleme Tipi**”, yük yönetimi türüne göre ayarlanmalıdır; örneğin “**statik**” akım limiti veya “**dinamik**” akım limiti. Statik akım limiti için “**Static**” seçilmelidir. Dinamik akım ölçümü için “**Besleme Tipi**” içinde “**MID**” seçilmelidir. Dinamik akım limiti ayarının opsiyonel akım ölçüm aksesuarları gerektirdiğini unutmayın.

Besleme Tipi seçeneğinde;

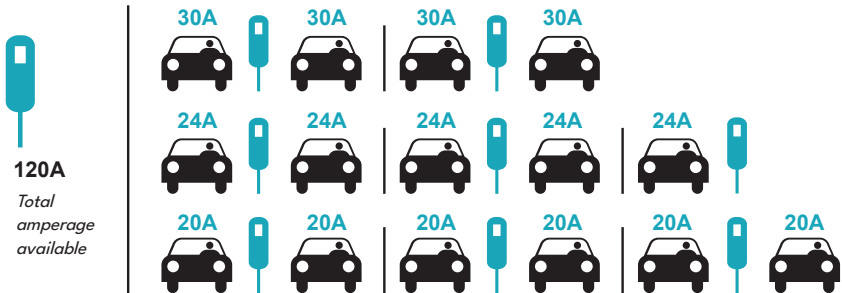
Static, Klefer 6924/6934 (KLEFR 6934 enerji sayacı üç fazlı kurulumlar için veya KLEFR 6924 modeli tek fazlı kurulumlar için kullanılır), TIC (Fransa'daki dağıtım şirketleri tarafından sağlanan Linky akıllı sayaç sistemlerinde kullanılan bir iletişim arayüzüdür), GARO GNM3T/GNM3D (üç fazlı sistemler için dijital enerji sayaçlarıdır ve Modbus protokolünü destekler) ve P1 (Power optimizer) seçilebilir.

Yük Yönetim Modu (Load Management Mode) üç seçenekten biri olarak seçilebilir: “Eşit Paylaşım (Equally shared)”, “İlk Giren İlk Çıkar (First in First out)” ve “Kombine (Combined)” modları. Kombine mod, yük yönetimi algoritmasında eşit paylaşım ve FIFO hesaplamaları arasındaki payı etkileyen “FIFO Charging Percentage” ayarı ile ek yapılandırma gerektirir.

Yük yönetimi kullanımına ait 3 farklı senaryo bulunmaktadır:

16.7.5.2 - Eşit Paylaşım

Mevcut tüm güç, bağlı tüm elektrikli araçlar arasında eşit olarak dağıtılır. Bu yöntem, araçların uzun süre park halinde kaldığı iş yeri veya site (konut) tipi şarj uygulamaları için daha uygundur.



16.7.5.3 - FiFo (First in - First Out)

Bu tür yük yönetimi, filolar için daha uygundur ve ihtiyaç duyulduğunda daha fazla aracın tam şarjlı olmasını sağlamayı hedefler. Mevcut güç yeniden dağıtılır ve yeni bir EV geldiğinde, bir EV şarjını tamamlayana veya şarj noktasından ayrılana kadar bekler.

EVSE/Tp	Gm = 120A						Gm = 80A	
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T6	
1	32A	32A	32A	32A	16A ↓	6A	6A	
2	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	
3	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	
4	32A	24A	24A	18A	32A	32A	6A	
5	32A	24A	6A	6A	8A	24A	6A	

* Tp: Zaman Aralığı, GM = Şarj cihazları için tahsis edilen Maksimum Şebeke. Belirli bir Tp'de her bir EVSE için mevcut maksimum akım siyah renkle gösterilir. EV tarafından çekilen şarj akımı Mavi renkte gösterilir. Daha az akım çeken bir elektrikli araç "↓" sembolü ile gösterilir.

16.7.5.4 - Birleşik Yük Yönetimi

Kombine yük yönetimi, FiFo ve Eşit Paylaşım yöntemlerinin bir kombinasyonudur. EV şarj kümesine ayrılan toplam gücün belirli bir yüzdesi ayarlanabilir ve bu toplam gücün bu yüzdesi FiFo'ya göre tüm EV'lere dağıtılır, kalan güç ise eşit paylaşım prensibine göre tüm EV'lere dağıtılır.

EVSE/Tp	F% = 50		Gm = 120A				Gm = 80A		Gm=29A	Gm = 30A
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
1	32A	32A	32A	32A	20A ↓	6A ↓	6A	8A		6A
2	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	6A
3	32A	32A	32A	32A	32A	32A	26A	28A	32A	6A
4	32A	24A	24A	12A	24A	32A	8A	10A	32A	6A
5	32A	24A	24A	12A	12A	18A	8A	10A	32A	6A

* Tp: Zaman Aralığı, GM = Şarj cihazları için tahsis edilen Maksimum Şebeke. Belirli bir Tp'de her bir EVSE için mevcut maksimum akım siyah renkle gösterilir. EV tarafından çekilen şarj akımı Mavi renkte gösterilir. Daha az akım çeken bir elektrikli araç "↓" sembolü ile gösterilir.

16.7.5.5 -Yedek Master Yapılandırması

“Backup Master” rolü, Dinamik Yük Yönetimi (DLM) ağında yedeklilik sağlar. Birincil “Master” şarj noktası (CP) kullanılamaz hale geldiğinde, “Backup Master” otomatik olarak master fonksiyonlarını devralır ve bağlı slave CP’ler için sistemin çalışmaya ve yük dengelemeye devam etmesini sağlar.

Bir CP’yi “Backup Master” olarak yapılandırma için:

“Load Management Option” ayarının “Master/Slave” olarak seçili olduğundan emin olun. (Bu ayar varsayılandır ve hem Master hem de Backup Master rolleri için gereklidir). “Charge Point Role” açılır menüsünden “Backup Master” seçilmelidir.

Salt Okunur Ayarlar (Önemli):

“Backup Master” seçildikten sonra, “Local Load Management” sayfasındaki diğer tüm yapılandırma ayarları salt okunur hale gelir. Bu, Backup Master’ın temel işlevinin Master yapılandırmasını kopyalamak ve gerektiğinde devralmak olması nedeniyle tutarlı ve öngörülebilir davranış sağlamak için kritik bir tasarım özelliğidir.

DLM Master ve Backup Master Geçişi

Ana Master kullanılamaz hale gelirse, Backup Master sistemin kesintisiz çalışmasını sağlamak için otomatik olarak kontrolü devralır.

- Ana Master tekrar aktif olduğunda, Backup Master’ın durumunu kontrol ederek hazır olduğunu doğrular.
- Backup Master hâlâ aktifse, Ana Master ağ senkronizasyonu için onunla doğrudan iletişime geçer.
- Backup Master daha sonra bekleme moduna döner ve Ana Master tekrar tam kontrolü devralır.
- Bağlı tüm düğümler kullanıcı müdahalesine gerek kalmadan otomatik olarak Ana Master’a yeniden bağlanır.

DLM Master ve Backup Master Veri Senkronizasyonu

“Master” ve “Backup Master”, kesintisiz bir devralma (failover) süreci sağlamak amacıyla DLM ayarlarını ve slave verilerini sürekli senkronize edecek şekilde tasarlanmıştır. Bu senkronizasyon şu durumlarda gerçekleşir:

- **Açılış sırasında (Power-Up):** “Backup Master”, “Master”dan en güncel ayarları ve slave verilerini talep eder ve alır.
- **Çalışma sırasında (Runtime):** “Master”, herhangi bir değişiklik olduğunda güncellenmiş DLM ayarlarını ve slave verilerini “Backup Master”a gönderir.

Backup Master Çalışma Davranışı:

Bekleme Modunda (Ana Master aktifken): Ana Master çalışır durumda ve Backup Master tarafından algılandığında, Backup Master bekleme modunda kalır ve Ana Master’dan verileri sürekli senkronize eder. Web arayüzünde CP rolü “Backup Master” olarak gösterilir ve diğer tüm Yerel Yük Yönetimi ayarları salt okunur olur.

Aktif Master olarak çalışırken (failover sonrası): Birincil Master kullanılamaz hale gelirse (örneğin elektrik kesintisi veya ağ bağlantısının kopması durumunda), yapılandırılmış Backup Master bunu otomatik olarak algılar ve belirlenen zaman aşımından sonra aktif Master rolünü devralır. Aktif Master olarak çalışırken DLM ağını kontrol eder ve bağlantısı kesilmiş Slave CP’lerin yeniden bağlanmasına izin verir. Bu CP için WebUI yapılandırması yine “Backup Master” rolünü gösterir ve diğer tüm ayarlar salt okunur kalır.

YEREL YÜK YÖNETİMİ - YÜK YÖNETİMİ GRUBU

Temel yük yönetimi yapılandırılmaları tamamlandıktan sonra, tüm slave şarj istasyonlarını daisy chain veya yıldız (star) ağ topolojisi üzerinden master şarj istasyonuna bağladığınızdan emin olun.

Tüm şarj istasyonları master şarj istasyonu ile iletişime hazır olduğunda, “Yük Yönetim Grubu” menüsündeki “UPDATE DLM GROUP” butonuna tıklayın.

“UPDATE DLM GROUP” butonuna tıklandığında, master şarj istasyonu slave keşif modunu başlatır ve kendisi de dahil olmak üzere tüm slave şarj istasyonlarını otomatik olarak bulur ve listeye ekler.

Master şarj istasyonu tüm slave şarj istasyonlarını keşfettikten sonra, her bir konnektör için gerekli diğer ayarları tek tek yapabilirsiniz. Slave seri numarası seçildiğinde, ilgili slave bilgileri görüntülenir.

Seçilen konnektörün diğer şarj istasyonlarına göre öncelikli olması gerekiyorsa, “VIP Charging” seçeneğini etkinleştirebilirsiniz.

Her bir şarj istasyonunun gerçek faz bağlantı sırasını ayarlamak için, açılır menüden doğru faz sırasını seçmeniz gerekir.

Şarj istasyonu yalnızca tek fazlı beslemeye sahipse, açılır menüden yalnızca doğru faz numarasını seçmeniz yeterlidir.

Bağlantı aktif olduğu sürece mevcut akım ile çalışır; ağ bağlantısı kesildiğinde ise fallback akım ile çalışır, blok üzerine tıklanana kadar zorunlu değildir.

Slave'e ait diğer parametreler, konnektörlerden alınan salt okunur bilgilerdir ve konfigürasyon web arayüzü yenilenecek en güncel değerlere güncellenebilir.

Slave listesine benzer şekilde, her bir slave için bir konnektör listesi bulunur. Bu listeden belirli bir konnektör numarası seçilebilir ve seçilen konnektöre ait güncel bilgiler (konnektör durumu, anlık akım ve kullanılabilir akım) görüntülenir.

17 - AKILLI ŞARJ (OPSİYONEL) İLE İLGİLİ BİRLEŞİK KRALLIK YÖNETMELİK DEĞİŞİKLİKLERİ

YAPILANDIRMA WEB ARAYÜZÜ AYARLARI

Rastgele Gecikme ve Yoğun Olmayan Dönemde Şarj Davranışı

a. Rastgele gecikme şarj döneminde uygulanırsa tekrarlanmaz (gücün kapatılması ve yoğun olmayan saatlere ikinci geçiş sonrası hariç; örn. şarj işlemi 15:00'da başlatılmış ve 16:00'da duraklatılmışsa, 22:00'da tekrar başlatıldığında rastgele gecikme tekrar uygulanır).

b. Kullanıcı cebri şarj amacıyla RFID kartı okuttuğu takdirde, rastgele gecikme ve "şarj için yoğun olmayan dönemi bekleme" işlevi iptal edilir (şarj istasyonu otomatik başlatma modunda ise birinci okutma, şarj istasyonu yetkilendirmeli modda ise ikinci okutma). Cihaz otomatik başlatma modundayken herhangi bir RFID kart okutulduğunda şarj cebri olarak başlar; cihaz yetkilendirmeli modda ise cebri şarj ancak mevcut oturumu yetkilendirme kartı ile başlatılır. Cebri Şarj, mevcut oturumda hem "yoğun olmayan dönemi bekleme" işlevini hem de rastgele gecikme işlevini iptal eder.

c. Bir şarj oturumu başlatıldığında, mevcut saat günün yoğun saatlerinden biri ise, şarj işleminin başlatılması sıradaki "yoğun olmayan dönemin başlama zamanı"na geciktirilir. Şarj (fili enerji aktarımı) başladığında rastgele gecikme uygulanır.

d. Mevcut saat günün yoğun olmayan bir saati ise, rastgele gecikme uygulanır (işlev devrede ise) ve şarj işlemi gecikmeden sonra başlar. (Bu sadece sayısal bir değerdir ve varsayılan ayarı normalde 600'dür). Şarj oturumu sırasında günün yoğun olmayan döneminden yoğun dönemine geçilirse, "YoğunOlmayanDönemdenSonraDevam" ayarına bağlı olarak şarj işlemi devam eder veya duraklatılır.

e. Cihazın ekranı varsa, OCPP modu devredeyken ekranda "Yoğun olmayan dönem bekleniyor. Şarj işlemi saat ss:dd'da başlayacak" mesajı belirir.

f. Cihazın ekranı varsa, OCPP modu ve rastgele gecikme modu devredeyken, sunucudan iletilen süre bilgisi ile uyumlu olarak ekranda "Rastgele gecikme bekleniyor. Şarj işlemi saat ss:dd'da başlayacak" mesajı belirir.

g. Cihaz bir merkezi sisteme bağlanabiliyorsa, ekranda şarj başlangıç zamanı gösterilir. Herhangi bir bağlantı sorunundan veya cihazın bağlantısız şekilde yerel olarak kullanılmasından dolayı cihaz sunucunun yerel saati ile eş zamanlama yapamıyorsa, sadece şarj oturumunun başlatılmasına kalan süre gösterilir.

h. Cihazın ekranı yoksa, yoğun olmayan dönemin beklendiğini belirtmek için LED Mavi-Kırmızı renkte yanıp söner. (5 dakika sonra kapanır)

i. Cihazın ekranı yoksa, rastgele gecikmeyi belirtmek için LED Yeşil renkte yanıp söner.

OCPP mod değişiklik yapılandırma öğeleri:

i. RastgeleGecikmeMaksSaniye: [0, 1800] (varsayılan:600, devre dışı bırakmak için "0" a ayarlanabilir)

ii. MevcutOturumRastgeleGecikme: Aktif şarj oturumu için hesaplanan rastgele gecikme değeridir.

Zaman ilerledikçe bu değer 1 dakikalık adımlarla azalır. (değişikliğe tabidir)

iii. YoğunOlmayanDönemdeŞarj: TRUE / FALSE (Varsayılan: TRUE)

iv. HaftaSonuYoğunOlmayanDönemdeŞarj: TRUE / FALSE (Varsayılan: FALSE)

v. YoğunOlmayanDönemdeŞarjZamanAralıkları: 11:00-16:00, 22:00-08:00 (varsayılan: 11:00-16:00, 22:00-08:00)

vi. YoğunOlmayanDönemdenSonraDevam: TRUE / FALSE (Varsayılan: FALSE)

vii. ElektrikKesintisindenSonraŞarjaDevam: TRUE / FALSE (Varsayılan: TRUE)

viii. CebriŞarj: TRUE / FALSE (Varsayılan: False. Ancak, OCPP CS rastgele gecikme ve yoğun olmayan dönem işlevlerini geçici olarak devre dışı bırakmak için bu öğeyi TRUE olarak ayarlayabilir ve şarj oturumu sonrasında şarj istasyonu bu öğeyi tekrar FALSE ayarına getirebilir.)

Bağımsız / Yerel RFID Listesi:

Webconfig Genel Ayarlar menüsünün “Akıllı Şarj” sekmesi:

Yoğun olmayan dönemde şarj işlevi ancak cihaz merkezi sisteme bağlı olduğu takdirde aktif olacaktır.

Cihaz bağımsız moddayken ayarlar yukarıdaki gibidir. Bağımsız modlar için, yoğun olmayan dönemde şarj işlevi eş zamanlama sorunundan dolayı gizlenir.

Rastgele Gecikme Maksimum Süre 0 ve 1800 arasındaki değerleri alabilir.

VESTEL

MOBILITY

