



## **ELECTRIC VEHICLE CHARGER** **EVC04 Series**

Leitfaden zum Einbau  
Installation Guideline



# INHALT

1 - SICHERHEITSINFORMATIONEN.....	4
1.1 - SICHERHEITSHINWEISE.....	4
1.2 - WARNUNGEN ZUM ERDUNGSANSCHLUSS.....	5
1.3 - WARNUNGEN ZU NETZKABEL, NETZSTECKER UND LADEKABEL .....	6
1.4 - WANDMONTAGEHINWEISE .....	6
2 - MODELLBESCHREIBUNG .....	7
3 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN .....	8
3.1 – VORSTELLUNG DER PRODUKTKOMPONENTEN.....	8
3.2 – MASSZEICHNUNGEN .....	9
3.2.1 - OHNE DISPLAYMODELL .....	9
3.2.2 - MIT DISPLAYMODELL.....	9
3.3- ÜBERSICHTSDARSTELLUNGEN DER KONSTRUKTION.....	10
3.4 - LCD-ANZEIGE .....	10
3.5 - TYPENSCHILD .....	12
3.6 - ÖFFENTLICHER SCHLÜSSEL .....	13
4 - ERFORDERLICHE AUSRÜSTUNG, WERKZEUGE UND ZUBEHÖR .....	14
5 - TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN .....	15
6 – LADESTATION INSTALLIEREN.....	18
6.1 – BOXINHALT FÜR LADESTATION MIT STECKDOSE UND KABEL .....	18
6.2 - MITGELIEFERTER INSTALLATIONS- AUSRÜSTUNG UND ZUBEHÖR .....	18
6.3 - PRODUKTINSTALLATIONSSCHRITTE .....	20
6.3.1 - ÖFFNEN DER ABDECKUNG DER LADESTATION .....	20
6.3.2 – WANDMONTAGE.....	21
6.3.3- DREIPHASENLADESTATION AC NETZANSCHLUSS.....	24
6.3.4 - EINSTELLUNG DES STROMBEGRENZERS .....	25
6.3.5 - DIP-SCHALTER EINSTELLUNGEN .....	26
6.3.5.1- DATENKABELANSCHLUSS .....	27
6.3.5.2- EXTERNE EINGABEFUNKTION AKTIVIEREN.....	28
6.3.5.3 - VERRIEGELTE KABELFUNKTION (MODELL MIT STECKDOSE) .....	30
6.3.5.4 - LEISTUNGSOPTIMIERER (ERFORDERT OPTIONALES ZUBEHÖR) .....	31
6.3.5.4.1 - LEISTUNGSOPTIMIERER MIT EXTERNEM MID-MESSGERÄT ....	32
6.3.6 - EINSTELLUNGEN FÜR DEN MODUSWAHLSCHALTER.....	34
6.3.7 - LASTABWURF .....	35
6.3.8 - ÜBERWACHUNG DES AUSFALLS DER SCHWEISSRELAISKONTAKTE.....	36
6.3.9 - ZURÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNGEN.....	37
6.3.10 - ZURÜCKSETZEN DER LOKALEN RFID KARTENLISTE UND REGISTRIEREN EINER NEUEN MASTER RFID KARTE IM STANDALONE VERWENDUNGSMODUS .....	37

6.3.11 - EINSTELLUNG DES ETHERNET ANSCHLUSSES DES LADEGERÄTS AUF STATISCHE IP IM STANDALONE NUTZUNGSMODUS .....	38
6.3.12 - WEB-KONFIGURATIONSSCHNITTSTELLE AKTIVIEREN / DEAKTIVIEREN .....	39
6.4 - OCCP-VERBINDUNG .....	39
6.4.1 - OCCP ÜBER ZELLULARES NETZWERK ANSCHLIESSEN (OPTIONAL).....	39
6.4.2 - OCCP ÜBER ETHERNET VERBINDEN .....	40
6.5 - INBETRIEBNAHME .....	42
6.5.1 - PC MIT SMARTKARTE AN DASSELBE NETZWERK ANSCHLIESSEN.....	43
6.5.2 - ÖFFNEN DER WEB-KONFIGURATIONSSCHNITTSTELLE MIT WLAN-HOTSPOT. 44	
6.5.3 - ÖFFNEN DER WEB-KONFIGURATIONSSCHNITTSTELLE MIT BROWSER.....	45
6.6 – WEB-KONFIGURATIONSSCHNITTSTELLE .....	47
6.6.1 – HAUPTSEITE .....	47
6.6.2 – ÄNDERUNG DER ALLGEMEINEN EINSTELLUNGEN DES GERÄTS .....	47
6.6.2.1 - ANZEIGESPRACHE: .....	47
6.6.2.2 - BILDSCHIRM HINTERGRUNDBELEUCHTUNG EINSTELLUNG.....	48
6.6.2.3 - LED-DIMMEINSTELLUNGEN .....	48
6.6.2.4 – LED-VERHALTEN IM STANDBY: .....	49
6.6.2.5 - ANZEIGETHEMA:.....	49
6.6.2.6 - SERVICE-KONTAKTINFORMATIONEN ANZEIGEN: .....	50
6.6.2.7 - LOGOEINSTELLUNGEN: .....	50
6.6.2.8 - QR-CODE ANZEIGEN: .....	51
6.6.2.9 - ZEITGESTEUERTE AUFLADUNG .....	51
6.6.3 - INSTALLATIONSEINSTELLUNGEN .....	52
6.6.3.1 – ERDUNGSANLAGE .....	52
6.6.3.2 – AKTUELLE BEGRENZEREINSTELLUNGEN.....	53
6.6.3.3 – ERKENNUNG UNSYMMETRISCHER LASTEN .....	53
6.6.3.4 - EXTERNER FREIGABEEINGANG .....	54
6.6.3.5 - ABSCHLIESSBARES KABEL.....	55
6.6.3.6 - AUSWAHL DES LADEMODUS UND KONFIGURATION DES LEISTUNGSOPTIMIERERS:.....	55
6.6.3.7 - STANDORT .....	56
6.6.3.8. - LASTABWURF-MINDESTSTROM:.....	56
6.6.4 - ÄNDERUNG DER OCCP-EINSTELLUNGEN DES GERÄTS.....	57
6.6.5 - ÄNDERUNG DER NETZSCHNITTSTELLEN EINSTELLUNGEN DES GERÄTS.....	59
6.6.6 - ÄNDERUNG DER EINSTELLUNGEN DES GERÄTS IM STANDARDMODUS .....	61
6.6.7 - LOKALES LASTMANAGEMENT DES GERÄTS .....	62
6.6.7.1 – MODBUS TCP/IP-PROTOKOLLPARAMETER .....	62
6.6.7.2 – ELEKTROSTATIKMANAGEMENT .....	62

6.6.7.3 – DYNAMIKMANAGEMENT .....	62
6.6.7.4 – STERNTOPOLOGIE .....	63
6.6.7.4.1 – STATISCHE VERSORGUNGS-STERNTOPOLOGIE: .....	63
6.6.7.4.2 – DYNAMISCHE VERSORGUNGS-STERNTOPOLOGIE: .....	64
6.6.7.5 – DAISY CHAIN (SERIELL) .....	64
6.6.7.5.1 – STATISCHE VERSORGUNGS-DAISY-CHAIN-TOPOLOGIE:.....	65
6.6.7.5.2 – DYNAMISCHE VERSORGUNGS-DAISY-CHAIN-TOPOLOGIE: .....	65
6.6.7.5.3 – KONFIGURATION DER SLAVE-LADESTATIONEN.....	65
6.6.7.5.4 – KONFIGURATION DER MASTER-LADESTATION .....	68
6.6.7.6 – GLEICHMÄSSIG VERTEILT .....	72
6.6.7.7 – FIFO (FIRST-IN – FIRST-OUT) .....	72
6.6.7.8 – KOMBINIERTES LASTMANAGEMENT .....	73
6.6.8 - SYSTEMWARTUNG DES GERÄTS .....	76
6.6.9 - BILDSCHIRMABLAUF FÜR FIRMWARE-UPDATES (MIT DISPLAY-MODELLE) .....	77
7 - ÜBERPRÜFUNG DER GÜLTIGKEIT VON MESSDATEN MITTELS TRANSPARENZSOFTWARE .....	81
8 - ÜBERSICHTEN ÜBER DEN AUFBAU DER LADESTATIONEN MIT BESCHREIBUNG DER HERSTELLER-/BETREIBERSIEGEL.....	87
8.1 - SIEGEL DES HERSTELLERS.....	87
8.2 - SIEGEL DES BETREIBERS .....	89
9 - RECHTLICHE INFORMATIONEN.....	89
9.1 - HINWEISE ZUR KORREKTHEIT DER MESSUNG GEMÄSS CSA- BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG .....	89
10 - WARTUNG.....	92

## 1 - SICHERHEITSINFORMATIONEN



**VORSICHT**  
**STROMSCHLAGGEFAHR**



**VORSICHT:** DAS LADEGERÄT FÜR ELEKTROFAHRZEUGE MUSS VON EINEM ZUGELASSENEN ODER ERFAHRENEN ELEKTRIKER GEMÄSS DEN GELTENDEN REGIONALEN ODER NATIONALEN VORSCHRIFTEN UND NORMEN FÜR ELEKTROFAHRZEUGE MONTIERT WERDEN.



**VORSICHT**



Der Wechselstromnetzanschluss und die Ladeplanung für das Ladegerät für Elektrofahrzeuge müssen von den Behörden gemäß den geltenden regionalen oder nationalen Vorschriften und Normen für Elektrofahrzeuge überprüft und genehmigt werden. Für Installationen mit mehreren Ladegeräten für Elektrofahrzeuge muss der Ladeplan entsprechend erstellt werden. Der Hersteller haftet weder direkt noch indirekt aus irgendeinem Grund für Schäden und Risiken, die sich aus Fehlern aufgrund des Netzanschlusses oder der Lastplanung ergeben.

**WICHTIG - Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch, bevor Sie das Gerät installieren oder in Betrieb nehmen.**

### 1.1 - SICHERHEITSHINWEISE

- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf. Diese Sicherheits- und Bedienungsanleitung muss für ein späteres Nachschlagen aufbewahrt werden.
- Kontrollieren Sie die auf dem Geräteschild angegebene Spannung und verwenden Sie die Ladestation nur mit einer geeigneten Versorgungsspannung.
- Verwenden Sie das Gerät nicht weiter, wenn Sie nicht sicher sind, dass es korrekt funktioniert oder wenn es beschädigt sein könnte – schalten Sie es ab, schalten Sie den Hauptstromkreisunterbrecher und Erdschlussschutzschalter auf AUS. Wenden Sie sich an Ihren zuständigen Händler vor Ort.
- Der Umgebungstemperaturbereich sollte zwischen -25 °C und +55 °C ohne direkte Sonneneinstrahlung und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 5 % und 95 % liegen. Verwenden Sie die Ladestation nur innerhalb dieser spezifizierten Betriebsbedingungen.
- Der Gerätestandort sollte so gewählt werden, dass eine übermäßige Erwärmung der Ladestation vermieden wird. Hohe Betriebstemperaturen, die durch direktes Sonnenlicht oder Heizquellen verursacht werden, können den Ladestrom verringern oder den Ladevorgang vorübergehend unterbrechen.
- Die Ladestation ist für den Außen- und Innenbereich vorgesehen. Sie kann auch an öffentlichen Orten verwendet werden.
- Um Feuergefahr und die Gefahr von Stromschlägen oder Produktschäden zu verringern, setzen Sie das Gerät weder Regen, Schnee, Gewittern noch sonstigen heftigen Wettererscheinungen aus.

- aus. Weiterhin darf die Ladestation nicht verschütteten oder spritzenden Flüssigkeiten ausgesetzt werden.
- Berühren Sie die Endklemmen, den elektrischen Fahrzeugstecker und alle sonstigen stromführenden Teile der Ladestation nicht mit scharfen Metallgegenständen.
  - Vermeiden Sie den Kontakt mit Hitzequellen und stellen Sie das Gerät in sicherer Entfernung von entflammaren, explosionsgefährlichen, reaktionsaktiven und brennbaren Materialien, Chemikalien und Dämpfen auf.
  - Explosionsgefahr. Dieses Gerät besitzt innere Teile, die elektrische Funkenschläge und Entladungen verursachen, die keinesfalls in Kontakt mit entzündlichen Dämpfen kommen dürfen. Es sollte nicht in Nischen oder Kellerräumen aufgestellt werden.
  - Das Gerät ist nur zum Laden von Geräten geeignet, deren Laden ohne Belüftung durchgeführt werden kann.
  - Um die Gefahr von Explosionen und Stromschlägen zu verhindern, achten Sie darauf, dass der vorgegebene Schutzschalter und die FI-Schaltung mit dem Elektrizitätsnetz des Gebäudes verbunden sind.
  - Die Unterseite der Steckdose sollte sich auf einer Höhe zwischen 0,5 m und 1,5 m über dem Fußboden befinden.
  - Adapter oder Konvertierungsadapter dürfen nicht verwendet werden. Kabelverlängerungssets dürfen nicht verwendet werden.



**WARNING:** Lassen Sie niemals Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten bzw. mit mangelnder Erfahrung und/oder fehlenden Kenntnissen unbeaufsichtigt elektrische Geräte benutzen



**VORSICHT:** Dieses Fahrzeugladegerät ist nur zum Laden von Elektrofahrzeugen geeignet, deren Laden ohne Belüftung durchgeführt werden kann.

## 1.2 - WARNUNGEN ZUM ERDUNGSANSCHLUSS

- Die Ladestation muss an ein zentral geerdetes System angeschlossen sein. Der Schutzleiter, der in die Ladestation eindringt, muss an die Erdungsöse des Geräts im Ladegerät angeschlossen werden. Dies sollte mit Stromkreisleitern durchgeführt werden und an der Erdungsschiene des Geräts oder an der Ladestation angeschlossen werden. Der Anschluss an die Ladestation liegt in der Verantwortung des Installateurs und des Käufers.
- Um die Gefährdung durch einen Stromschlag zu reduzieren, verbinden Sie das Gerät nur mit einwandfrei geerdeten Steckdosen.
- **WARNING :** Stellen Sie sicher, dass die Ladestation während der Installation und Verwendung ständig und ordnungsgemäß geerdet ist.

### **1.3 - WARNUNGEN ZU NETZKABEL, NETZSTECKER UND LADEKABEL**

- Stellen Sie sicher, dass das Ladekabel auf der Seite der Ladestation mit einer Typ-2-Buchse kompatibel ist.
- Ein beschädigtes Ladekabel kann einen Brand verursachen oder einen Stromschlag verursachen. Verwenden Sie dieses Produkt nicht, wenn das flexible Ladekabel oder das Fahrzeugkabel ausgefranst ist, eine beschädigte Isolierung aufweist oder andere Anzeichen von Beschädigungen aufweist.
- Achten Sie darauf, dass das Ladekabel so positioniert, dass niemand darauf treten bzw. darüber stolpern kann und es weder beschädigt oder überdehnt ist.
- Ziehen Sie niemals gewaltsam am Ladekabel und beschädigen Sie es nicht mit scharfen Objekten.
- Berühren Sie niemals das Netzkabel/den Stecker mit nassen Händen, da dies einen Kurzschluss oder elektrischen Schlag verursachen kann.
- Um die Gefahr von Bränden oder Stromschlägen zu vermeiden, darf das Gerät nicht mit Verlängerungskabeln verwendet werden. Wenn das Netzkabel oder das Fahrzeugladekabel beschädigt ist, muss es durch den Hersteller, seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

### **1.4 - WANDMONTAGEHINWEISE**

- Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung durch, bevor Sie die Ladestation an der Wand befestigen.
- Installieren Sie die Ladestation nicht an der Decke oder einer geneigten Wand.
- Verwenden Sie für die Wandmontage nur die dazu vorgesehenen Schrauben und Zubehörteile.
- Das Gerät ist auf die Nutzung in Innerräumen und im Freien ausgelegt. Sollte das Gerät im Freien aufgestellt werden, müssen alle Anschlussvorrichtungen für den Außenbetrieb ausgelegt sein und sachgemäß installiert werden, sodass die vorgeschriebene IP-Schutzart eingehalten wird.

## 2 - MODELLBESCHREIBUNG

Dieses Produkt ist für das Laden von Elektrofahrzeugen mit entsprechendem Ladesystem nach der Pilotsignalnorm IEC 61851-1 bestimmt. Dieses Dokument beschreibt die spezifischen Funktionen und Merkmale der relevanten Varianten von Ladestationen und Messgeräten für elektrische Energie gemäß § 46 der Mess- und Eichverordnung (MessEV) einschließlich PTB-A 50.7 und PTB REA Dokument 6-A.

Nur die folgenden Modelle sind nach MessEG und MessEV zertifiziert:

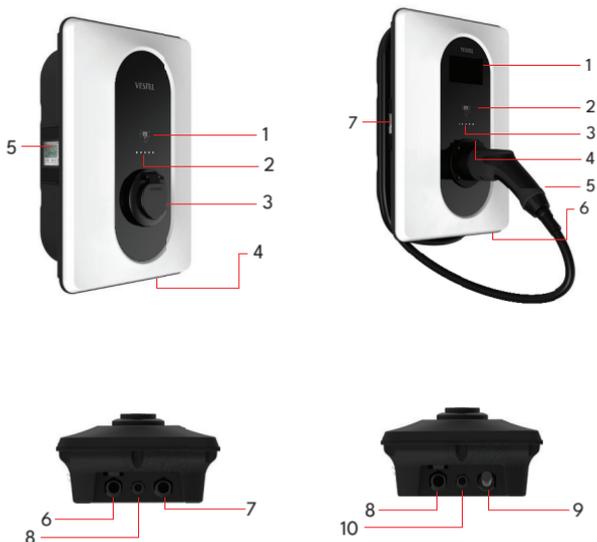
\*04-AC\*\*\*-EICH\*

Die Ladestation kann für die Abrechnung nach kWh gemäß dem deutschen Eichrecht verwendet werden. Das deutsche Eichrecht können Sie in **Kapitel 9** einsehen.

<b>Modell-Name</b>	<p><b>MODELLBESCHREIBUNG : *04-AC***-EICH*</b></p> <p>-EICH : Ladegerät mit Eichrecht-Konformität</p> <p>Das erste Sternchen (*) definiert die kosmetische Ausführung des Gehäuses und kann eine der folgenden sein:</p> <p>EVC : Standard-Gehäusedesign EL : Waage-Gehäusedesign EZ : Zenith-Gehäusedesign</p> <p>2. Sternchen (*) : Nennleistung</p> <p>11 : 11 kW (3Phasen-Versorgungsgeräte) 22 : 22 kW (3Phasen-Versorgungsgeräte)</p> <p>3. Sternchen (*) kann Kombinationen der folgenden Kommunikationsmoduloptionen beinhalten. Das RFID-Lesegerät gehört bei allen Modellvarianten zur Standardausstattung.</p> <p>S : Smart Board mit Ethernet-Anschluss HS : Hochsicheres Smart Board mit Ethernet-Anschluss W : Wi-Fi-Modul oder WiFi &amp; Bluetooth-Modul L : LTE / 3G / 2G Modul P : ISO 15118 PLC-Modul</p> <p>Das 4. Sternchen (*) kann eine der folgenden Angaben sein:</p> <p>Blank : Keine Anzeige D : 4,3" TFT-Farbdisplay</p> <p>5. Sternchen (*) kann eine der folgenden Angaben sein:</p> <p>Blank : Case-B Anschluss mit normaler Steckdose -T2S : Case-B Anschluss mit verschlossener Steckdose -T2P :Case-C 5 m Anschlusskabel mit Typ-2 Fahrzeugstecker -T2P7 : Case-C 7 m angeschlossenes Kabel mit Typ-2-Fahrzeugstecker</p>
--------------------	---

## 3 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### 3.1 - VORSTELLUNG DER PRODUKT-KOMPONENTEN



#### DE Modelle ohne Display

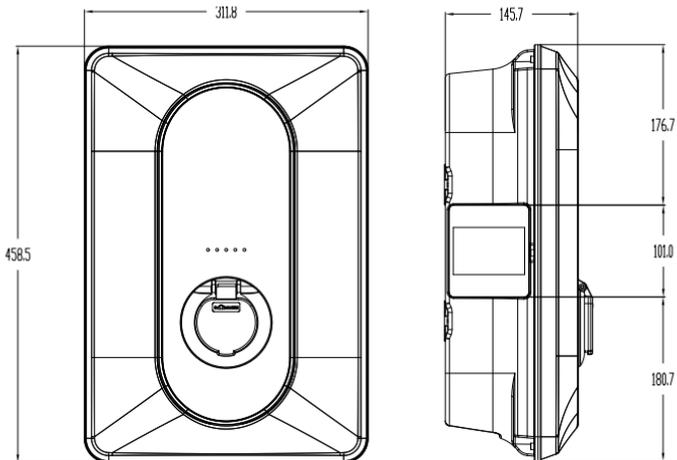
- 1- RFID-Kartenleser
- 2- Statusanzeige-LED
- 3- Steckdose
- 4- Produktetikett
- 5- Eichrechtskonformer MID
- 6- Überwurfmutter für das Verbindungskabel der Ladestation
- 7- Stopfbuchsenmutter für das Ethernet-Verbindungskabel der Ladestation
- 8- Ladekabel (optional)

#### DE Displaymodelle

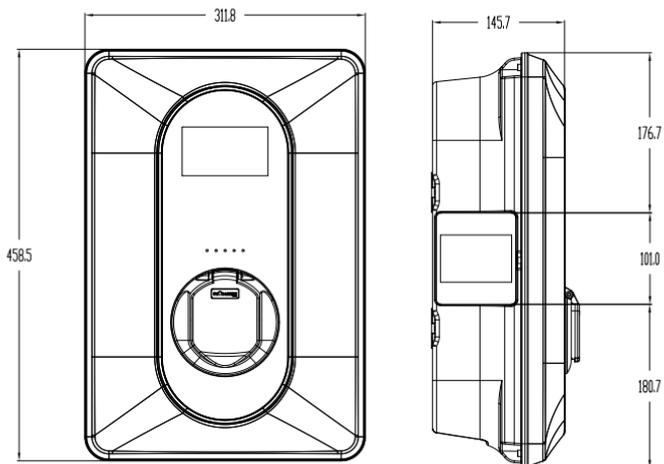
- 1- Informationsanzeige (Optional)
- 2- RFID-Kartenleser
- 3- Statusanzeige-LED
- 4- Blindbuchse
- 5- Ladestecker
- 6- Produktetikett
- 7- Eichrechtskonformer MID
- 8- Überwurfmutter für das Verbindungskabel der Ladestation
- 9 - Stopfbuchsenmutter für das Ethernet-Verbindungskabel der Ladestation
- 10- Ladekabel (optional)

### 3.2 - MASSZEICHNUNGEN

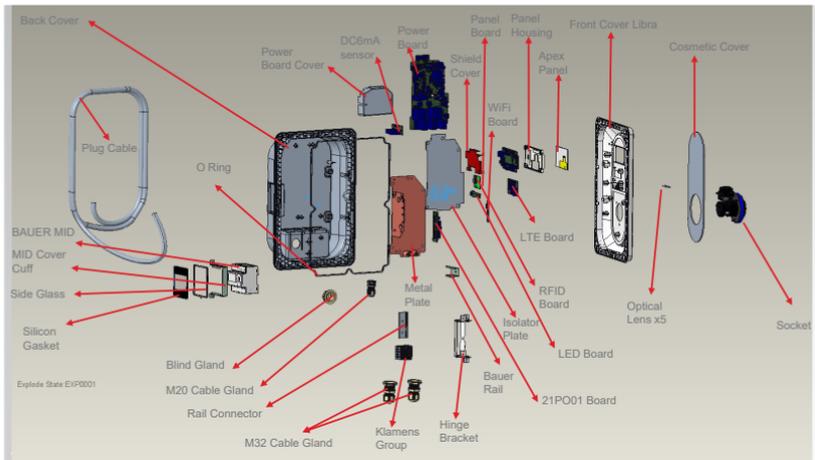
#### 3.2.1 - Ohne Displaymodell



#### 3.2.2 - Mit Displaymodell



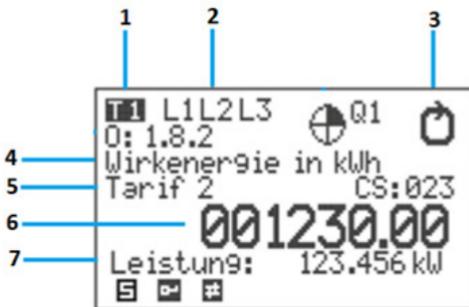
### 3.3 - ÜBERSICHTSDARSTELLUNGEN DER KONSTRUKTION



### 3.4 - LCD-ANZEIGE

Auf diesem Display können die verschiedenen Messwerte und die zugehörigen Einheiten und Register in Klartext angezeigt werden.

**HINWEIS:** Der auf dem Bildschirm des Messgeräts angezeigte Energiewert kann von dem in der Transparenz Software angezeigten Wert abweichen. Das Messgerät zeigt 2 Ziffern nach dem Punkt auf dem Display an, aber die 4 Ziffern nach dem Punkt werden für interne Berechnungen verwendet.



1	Zeigt den derzeit aktiven Tarif an
2	Anzeige für angeschlossene Phasen und Phasenfolge
3	Anzeige der Energierichtung (im Uhrzeigersinn bei Überschreiten der Anlaufschwelle)
4	Anzeige der gewählten Messeinheit
5	Anzeige des entsprechenden Tarifs
6	Achtstellige Anzeige des Messwerts
7	Anzeige des aktuellen Leistungswertes

Die Texte auf dem Display blättern zyklisch durch. Die nächste Anzeige erscheint alle 8 Sekunden. Während das Messgerät einen Verbraucher misst, ist die Anzeige ständig hinterleuchtet und das Blättern der Anzeige wird fortgesetzt.

Start:



Anzeige der Reihenfolge auf dem Display:

Rücksetzbares  
Energieregister



Energieregister  
nicht rücksetzbar



Zeit



Datum



Modbus-Adresse  
Version Firmware-  
Hash Signaturmodul



Version Prüfsumme  
Messmodul

Auswahl der Sprache

### 3.5 - TYPENSCHILD

Das Typenschild befindet sich in der rechten mittleren Ecke des EV-Ladegeräts. Es enthält die CE-Kennzeichnung, die Seriennummer und die elektrischen Eigenschaften des Ladegeräts. Lesen Sie vor dem ersten Gebrauch die Anleitungen.

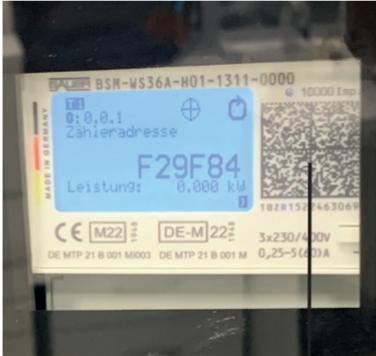
<b>VESTEL</b> <b>MOBILITY</b>		01.03.2024
Modell : EL04-AC22SWL-EICH-T2P Nennspannung: 230/400V ~ 50Hz Nennleistung : 22kW 3P - 32A Imin / Imax : 0.25 / 32A Verwendungszweck: Innen- und Außenbereich Bet.Temp. : -25 °C / 55 °C, Leistungsfaktor : 0,9-1 Meßgenauigkeit: A IP54 - IK10 Class A DE MTP 22 B 016 M	Sn: 7000545242000011	   Made in Türkiye
<b>DE-M 24 1948</b>	WARNUNG: Keine vom Benutzer zu wartenden Teile im Inneren, Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Personal. Hersteller: VESTEL MOBİLİTE SANAYİ VE TİCARET A.Ş. Ege Serbest Bölgesi Akçay Cad. Ayfer Sok. 144/1 Gaziemir, İzmir/Türkiye	

<b>VESTEL</b> <b>MOBILITY</b>		01.03.2024
Modell : EL04-AC22SWL-EICH Nennspannung: 230-400V ~ 50Hz Nennleistung : 22kW 3P - 32A Imin / Imax : 0.25 / 32A Verwendungszweck: Innen- und Außenbereich Bet.Temp. : -25 °C / 55 °C, Leistungsfaktor : 0,9-1 Meßgenauigkeit: A IP54 - IK10 Class A DE MTP 24 B 016 M	Sn: 7000545242000009	   Made in Türkiye
<b>DE-M 24 1948</b>	WARNUNG: Keine vom Benutzer zu wartenden Teile im Inneren, Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Personal. Hersteller: VESTEL MOBİLİTE SANAYİ VE TİCARET A.Ş. Ege Serbest Bölgesi Akçay Cad. Ayfer Sok. 144/1 Gaziemir, İzmir/Türkiye	

Beispiel eines Typenschilds für EVC04

### 3.6 - ÖFFENTLICHER SCHLÜSSEL

Auf der Vorderseite des Zählers ist ein QR-Code aufgedruckt, der den öffentlichen Schlüssel im vollständigen Format enthält. Die Signatur kann mit Hilfe eines öffentlichen Schlüssels überprüft werden.



Public Key Information

Öffentlicher Schlüssel (für die Messkapsel, abgebildet auf dem Typenschild des Zählers der Ladestation in Form eines QR-Codes)

## 4 - ERFORDERLICHE AUSRÜSTUNG, WERKZEUGE und ZUBEHÖR

		
Bohrer 8mm	Schlagbohrmaschine	PC
		
Volt-Anzeige	Torx T25 Sicherheitsschraubendreher	Wasserwaage
		
Flachkopfschraubendreher (Spitzenbreite 2,00-2,5 mm)	Spitzer Spreizer	Winkelschraubendreheradapter / Torx T20 Sicherheitsbit
		
RJ45 Crimpwerkzeug	Cat5e- oder Cat6-Ethernet- Kabel	

## 5 - TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Dieses Produkt entspricht dem Standard IEC61851-1 (Ed3.0) für die Verwendung in Modus 3.

<b>Modell</b>		EVC04-AC22-Serien	EVC04-AC11-Serien
<b>IEC-Schutzklasse</b>		Klasse I	
<b>Fahrzeug</b>	<b>Steckdosenmodell</b>	Steckdosentyp 2 (IEC 62196)	
<b>Schnittstelle</b>	<b>Kabelmodell</b>	Kabel mit TYP 2 ( IEC 62196) weiblicher Stecker	
<b>Spannung</b>		400 V AC 50 Hz	
<b>Stromstärken Steckdosenmodell</b>		3-phasig 32A 1-phasig 32 A	3-phasig 16A 1-phasig 16A
<b>Stromstärken Kabelmodell</b>		3-phasig 32A 1-phasig 18A	3-phasig 16A 1-phasig 16A
<b>AC Maximalladestromabgabe</b>		22 kW	11 kW
<b>Messgenauigkeit der Wirkenergie</b>		Genauigkeitsklasse nach EN 50470-1, -3. (Klasse A)	
<b>Eingebautes Fehlerstrom-Erkennungsmodul</b>		6 mA	
<b>Vorgeschriebener Leitungsschutzschalter an der AC-Stromzufuhr</b>		4P-40A MCB Typ-C	4P-20A MCB Typ-C
<b>Erforderliches Ableitstromrelais am Wechselstromnetz</b>		4P -40A - 30mA RCCB Typ-A	4P -20A - 30mA RCCB Typ-A
<b>Vorgeschriebenes AC-Netzkabel</b>		5x 6 mm <sup>2</sup> (< 50 m) Äußere Dimensionen: Ø 18–25 mm	5x4 mm <sup>2</sup> (< 50 m) Äußere Dimensionen: Ø 18–25 mm

## KONNEKTIVITÄT

<b>Ethernet</b>	10/100 Mbps Ethernet (Standard mit intelligenten Optionen)
<b>WLAN-Einstellungen (Optional)</b>	WLAN 802.11 a/b/g/n/ac
<b>Bluetooth (Optional)</b>	BT 4.2 / BT 5.0
<b>Mobiltelefon (optional)</b>	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)

## SONSTIGE EIGENSCHAFTEN (Verbundene Modelle)

<b>Diagnostik</b>	Diagnostik über OCPP WebconfigUI
<b>Softwareaktualisierung</b>	Remote Softwareaktualisierung über OCPP WebconfigUI Aktualisierung Software Fernaktualisierung mit Server

## AUTORISIERUNG

<b>RFID</b>	ISO-14443A/B und ISO-15693
-------------	----------------------------

## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

<b>Material</b>	Kunststoff (Polycarbonat 5VA-F1)
<b>Gerätegröße</b>	315 mm (Breite) x 460 mm (Höhe) x 135 mm (Tiefe)
<b>Abmessungen (mit Verpackung)</b>	405 mm (Breite) x 530 mm (Höhe) x 325 mm (Tiefe)
<b>Produktgewicht</b>	5 kg für Modell mit Steckdose, 6,8kg für kabelgebundenes Modell (3 Phasen)
<b>Gewicht mit Verpackung</b>	7,1kg für Modell mit Steckdose, 8,9kg für kabelgebundenes Modell (3 Phasen)
<b>Abmessung des Wechselstromnetzka- bels</b>	Für Drehstrommodelle Ø 18-25 mm
<b>Kabeleinführungen</b>	Wechselstrom / Ethernet / Modbus

## UMWELTECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

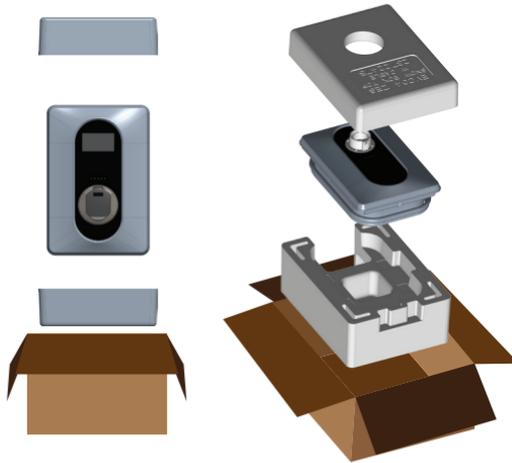
<b>Schutzklasse</b>	Schutz gegen Eindringen Aufprallschutz	IP54 IK10 (Optional mit Display IK08 Schutz)
<b>Nutzungsbedingungen</b>	Temperatur Luftfeuchtigkeit  Höhe	-25 °C bis +55 °C (ohne direkte Sonneneinstrahlung) 5 % – 95 % (relative Luftfeuchtigkeit nicht kondensierend) 0–4.000 m
<b>Klasse der mechanischen Umgebungsbedingungen</b>		M1,M2 gemäß 2014/32/EU
<b>Klasse der elektromagnetischen Umgebungsbedingungen</b>		E1,E2 gemäß 2014/32/EU

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER MESSKAPSEL

<b>Modell</b>	BSM-WS36A-H01-1311-0000
<b>Hersteller</b>	BAUER Electronic
<b>Zeichen der Baumusterprüfbescheinigung</b>	DE MTP 21 B 001 M
<b>Iref [A]</b>	5
<b>Imax [A]</b>	60
<b>Zählerkonstante [imp./kwh]</b>	10000
<b>Un [V]</b>	3x 230/400V
<b>Frequenz [Hz]</b>	50Hz
<b>Temperaturbereich</b>	-25...+70°C
<b>Genauigkeitsklasse</b>	A
<b>Firmware Version</b>	1.9:32CA:AFF4
<b>Prüfsumme der Firmware</b>	01d484f

## 6 - LADESTATION INSTALLIEREN

### 6.1 - BOXINHALT FÜR LADESTATION MIT STECKDOSE UND KABEL



### 6.2 - MITGELIEFERTE INSTALLATIONS- AUSRÜSTUNG und ZUBEHÖR

Zubehör-/ Materialbezeichnung	Verwendung	Menge	Bild
Dübel (M8x50 Kunststoffdübel)	Ladestation an der Wand montieren	4	
Torx T25 Sicherheitsschraube (M6x75)	Ladestation an der Wand montieren	4	
Dichtung für Schraube 6x75	IP für Schrauben, die zur Montage der Ladestation an der Wand verwendet werden.	4	
Torx T20 Sicherheits- Winkelschlüssel	Für Gehäuseschrauben	1	
Schlüssel	Kabelverschraubungen demontieren und befestigen	1	
RJ45 männlicher Stecker - Optional	LAN-Kabelanschluss	1	

Montageschablone	Montage der Ladestation an der Wand	1	
O-Ring	Montage der Ladestation an der Stange	3	
Schraube M6X20	Montage der Ladestation an der Stange	3	
Schraube M6X30	Montage und Erdungsdurchgang für das Ladegerät, das an einer Metalloberfläche befestigt wird. Diese Schraube sollte am rechten unteren Loch der Ladestation an der Wand befestigt werden. Unter dieser Schraube sollte sich Gummi darunter befinden, um das Massekabel zu fixieren.	1	
IP-Gummi	Erdungskabel mit Schraube M6x30 befestigen. Dieser Gummi sollte rechts unten an der Wandhalterung der Ladestation unter dem Erdungskabel und der Schraube M6x30 platziert werden	1	
Benutzer-RFID-Karte (optional)	Ladevorgang starten und stoppen	2	
Master-RFID-Karte (optional)	Hinzufügen und Entfernen der Benutzer-RFID-Karten zur lokalen RFID-Liste	1	
Installationsanleitung	Installationsanleitung	1 Set	
Handbuch	Bedienungsanleitung	1 Set	

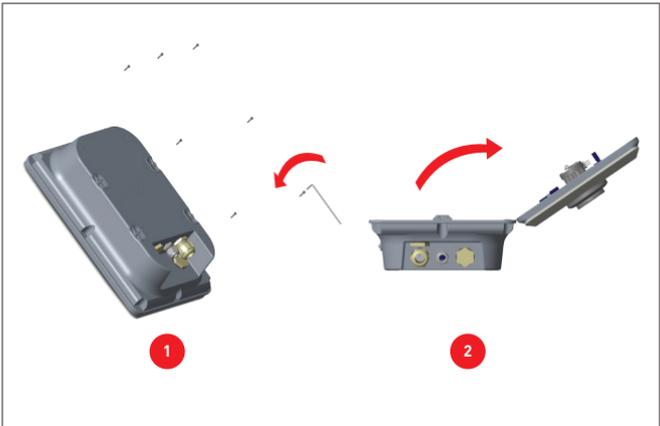
## 6.3 - PRODUKTINSTALLATIONSSCHRITTE

### VORSICHT!

- Stellen Sie sicher, dass der Erdungswiderstand der Installation weniger als 100 Ohm beträgt.
- Lesen Sie diese Anweisungen, bevor Sie Ihre Ladestation an der Wand montieren.
- Installieren Sie die Ladestation nicht an der Decke oder einer geneigten Wand.
- Verwenden Sie für die Wandmontage nur die dazu vorgesehenen Schrauben und Zubehörteile.
- Diese Ladestation ist für Innen- und Außeninstallationen geeignet. Wenn das Gerät außerhalb des Gebäudes installiert wird, muss die Hardware, die zum Anschließen der Kabel an das Ladegerät verwendet wird, mit der Verwendung im Freien kompatibel sein, und die Ladestation muss so montiert sein, dass die IP-Rate des Ladegeräts erhalten bleibt.

### 6.3.1 - ÖFFNEN DER ABDECKUNG DER LADESTATION

	<b>VORSICHT</b> <b>STROMSCHLAGGEFAHR</b>	
Bitte schalten Sie die Ladestation aus 		



**1** Remove the cover screws with Torx T20 security L-Wrench or Right Angle Screwdriver Adapter using Torx T20 Security Bit.

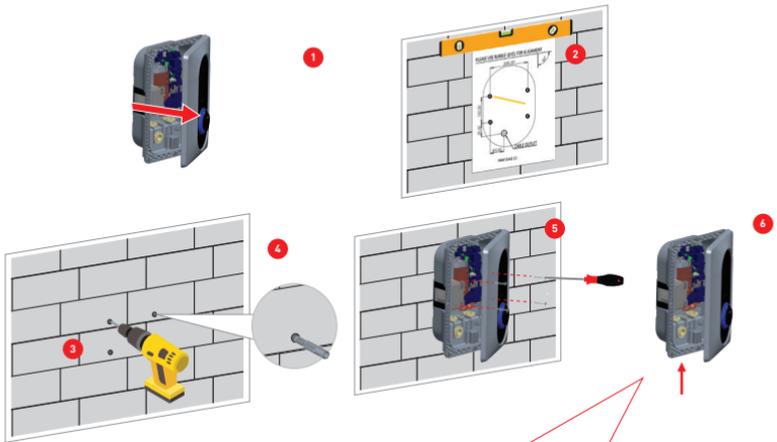
**2** Open the cover.

### 6.3.2 – WANDMONTAGE

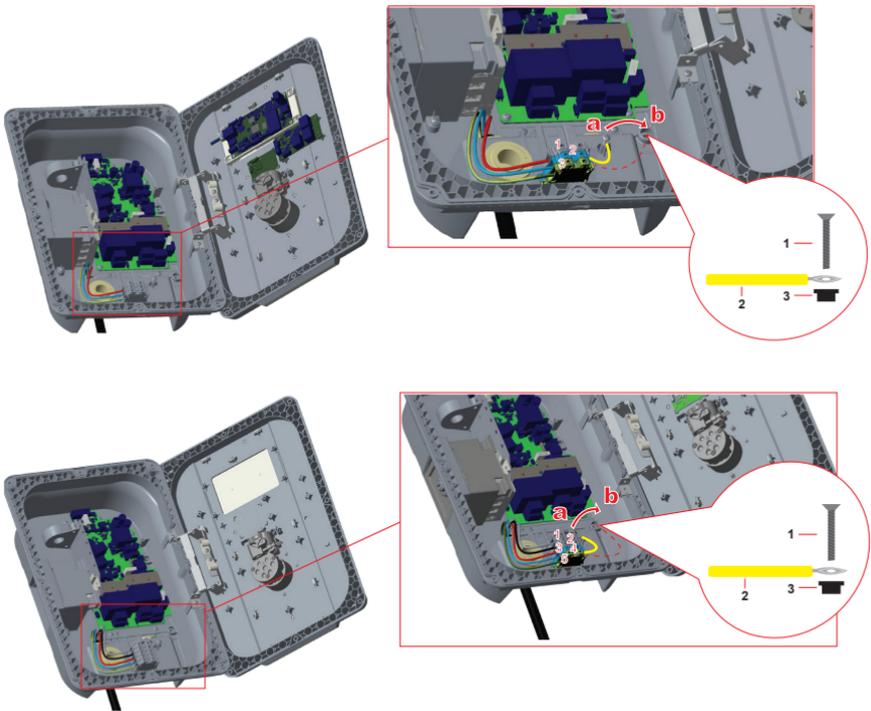
Die Installation an der Wand ist für alle Ladestationsmodelle gleich.

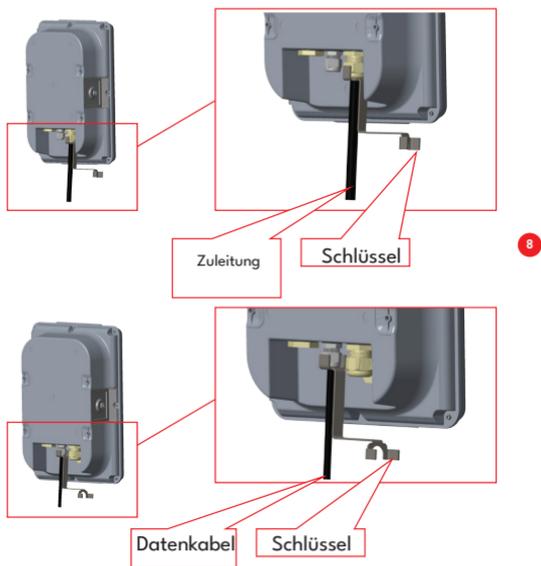
- 1- Öffnen Sie die Frontabdeckung des Produkts, indem Sie die Anweisungen befolgen.
- 2- Platzieren Sie die Ladestation mithilfe der in der Zubehörtafche mitgelieferten Montageschablone an der Wand und markieren Sie die Bohrlöcher mit einem Bleistift.
- 3- Bohren Sie die Wand an den markierten Stellen mit dem Schlagbohrer (8mm-Bohrer).
- 4- Setzen Sie die Dübel in die Löcher.
- 5- Ziehen Sie die Sicherheitsschrauben (6x75) des Produkts mit dem Torx T25-Sicherheitsschraubendreher fest.
- 6- Stecken Sie das Netzkabel von der linken Kabelverschraubung aus, die sich unterhalb der Station befindet, in die Ladestation. Befolgen Sie die Anweisungen zum Anschluss an das Wechselstromnetz auf den nächsten Seiten, je nach Modell der Ladestation. (Einphasig/ dreiphasig)
- 7- Bei der Montage der Ladestation auf leitenden Metalloberflächen, wie z. B. Metallmasten usw., können Sie die Masseverbindung über die Schraube "unten rechts" mit Hilfe des Masseverlängerungskabels herstellen, wie in der Abbildung unten dargestellt. Um die Erdung sicherzustellen, müssen Sie die Position des Erdungsdrahtes von "a" auf "b" ändern, wie in der Abbildung unten gezeigt. Die Abbildung unten zeigt die Erdungsanschlüsse für einphasige und dreiphasige Geräte. Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen.
  - i. Stecken Sie die Kunststoffhalterung (IP-Gummi im Lieferumfang des Geräts) in das Befestigungsloch (Position "b").
  - ii. Befestigen Sie das Erdungskabel mit der im Lieferumfang enthaltenen Schraube M6x30, die auch zur Befestigung des Geräts an der leitenden Metalloberfläche dient.

**Hinweis:** Sowohl die Erdung als auch die Versiegelung werden erreicht, indem zunächst eine Gummidichtung unter das Erdungskabel gelegt und dann die Schraube angezogen wird, wie in der Abbildung gezeigt.
- 8- Die Kabelverschraubungen wie in der Abbildung gezeigt festziehen. Befolgen Sie vor dem Schließen der Abdeckung der Ladestation, die Anweisungen in den nächsten Abschnitten, wenn Funktionen in Bezug auf diese Abschnitte verwendet werden.
- 9- Um den Deckel der Ladestation zu schließen, ziehen Sie die Deckelschrauben, die Sie mit Torx T20 Security L-Wrench oder Winkelschraubendreher-Adapter mit Torx T20 Security Bit entfernt haben, fest. (Min:1.2Nm; Max:1.8Nm)
- 10- Die Montage der Ladestation an der Wand ist abgeschlossen.

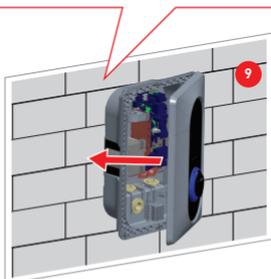


Lesen Sie vor dem nächsten Schritt (7) die Anweisungen für einphasige oder dreiphasige Kabelverbindungen.

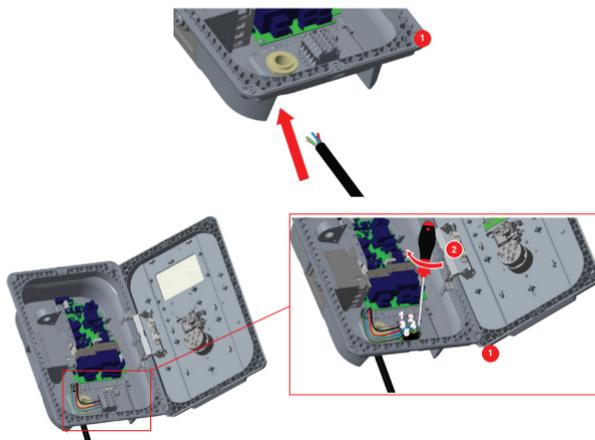




Bevor Sie die Abdeckung der Ladestation schließen, überprüfen Sie die nächsten Anweisungen, wenn eine Funktion verwendet wird, die sich auf diese Abschnitte bezieht.



### 6.3.3- DREIPHASENLADESTATION AC NETZANSCHLUSS

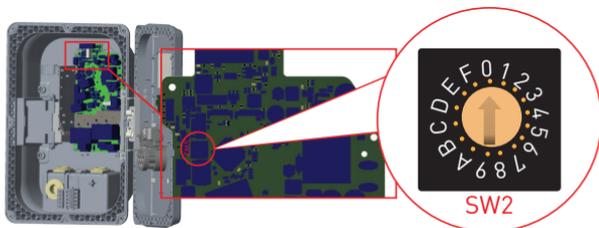


- 1-** Führen Sie die Kabel wie in der Abbildung gezeigt in die Klemmenleiste ein. Überprüfen Sie die Tabelle unten, um die Nummer der elektrischen Klemme mit der Farbe des Netzkabels abzugleichen.
- 2-** Ziehen Sie die Schrauben an der Klemmenleiste wie in der Abbildung gezeigt mit einem Anzugsdrehmoment von 2,5 Nm an.

Elektrische Anschlussklemme	AC-Kabelfarbe
1	AC L3 (Grau)
2	AC L2 (Schwarz)
3	AC L1 (Braun)
4	AC Nullleiter (Blau)
5	Erde (Grün-Gelb)

### 6.3.4 - EINSTELLUNG DES STROMBEGRENZERS

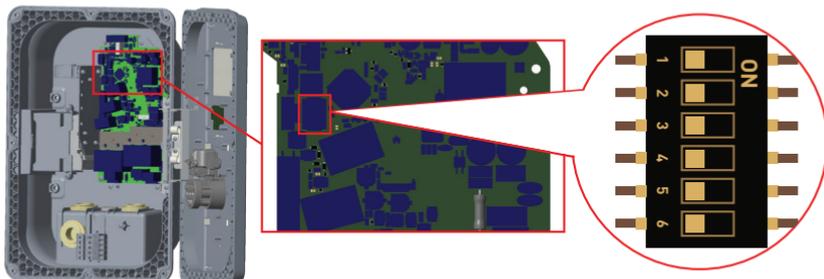
Die Ladestation verfügt auf der Hauptplatine über einen Strombegrenzer (Drehschalter), der in der nachstehenden Abbildung dargestellt ist. Dieser Schalter dient zum Einstellen von Strom und Leistung der Ladestation. Der Pfeil in der Mitte des Drehschalters muss durch Drehen mit einem Schlitzschraubendreher leicht auf die Position der gewünschten Stromstärke eingestellt werden. Die Einzelheiten zu den aktuellen Tarifen sind in der nachstehenden Tabelle beschrieben.



Strombegrenzerposition	Stromgrenzwert			
	Phase	22 kW	11 kW	7,4 kW
8	3-Phase	10 A	10 A	
9		13 A	13 A	
A		16 A	16 A	
B		20 A		
C		25 A		
D		26 A		
E		32 A		
F				

Vorgeschriebener Leitungsschutzschalter an der AC Stromzufuhr	
Strombegrenzer der EV-Ladestation einstellen	C-Kurve MCB
10 A	13 A
13 A	16 A
16 A	20 A
20 A	25 A
25 A	32 A
30 A	40 A
32 A	40 A

### 6.3.5 - DIP-SCHALTER EINSTELLUNGEN



Kurze Beschreibungen der DIP-Schalter-Pin-Einstellungen finden Sie in der folgenden Tabelle.

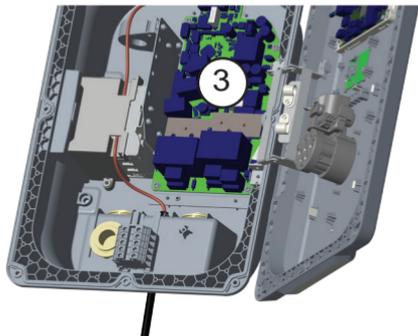
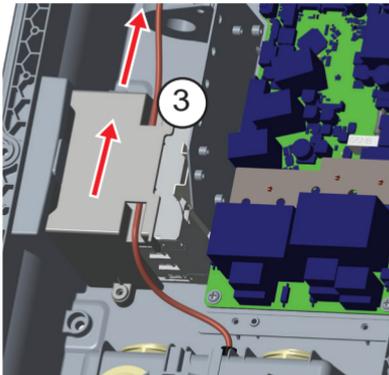
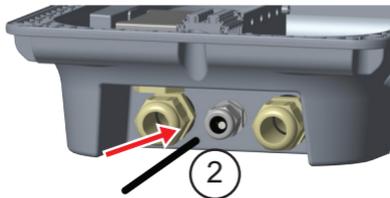
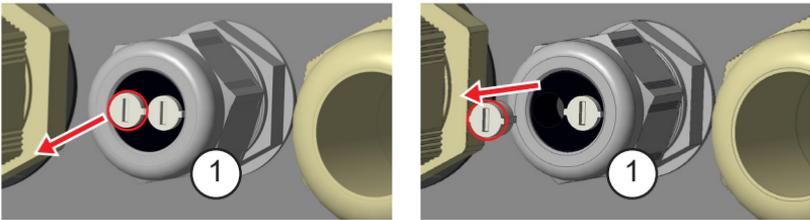
<b>PIN Nummer</b>	<b>Beschreibung</b>
Pin -1	Reserviert
Pin -2	Externe Eingabefunktion aktivieren
Pin -3	Kabelverriegelungsfunktion (nur für Steckdosenmodelle)
Pin-4-5-6	Leistungsoptimierung (erfordert optionales Zubehör)

### 6.3.5.1- DATENKABELANSCHLUSS

- 1- Entfernen Sie den Gummikork von der Kabelverschraubung.
- 2- Führen Sie das Kabel durch die Kabelöffnungen.
- 3- Führen Sie das Kabel durch die Öffnungen der RCCB-Gehäuselöcher.
- 4-Um schließlich die Drähte auf dem Mainboard anzuschließen, überprüfen Sie die nächsten Abschnitte, abhängig von der/den zu verwendenden Funktionen.

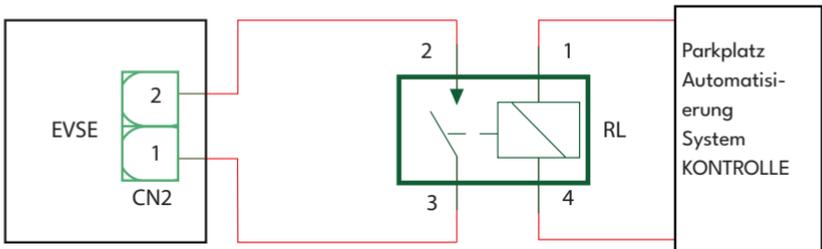
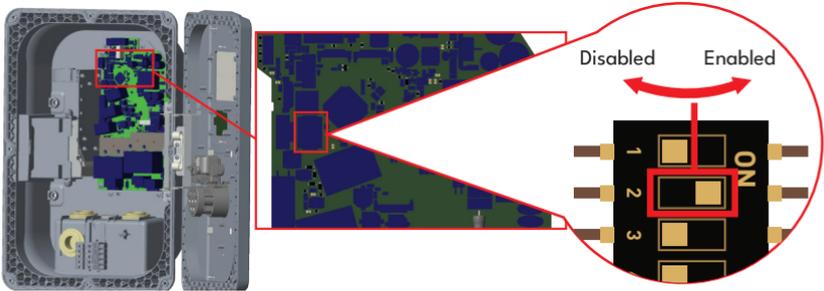
**HINWEIS:** Unterhalb der Datenverbindungskabel können durch die Kabellöcher eingeführt werden;

- a. Externes Freigabekabel
- b. Leistungsoptimierungs-Messkabel
- c. Ethernet-Daisy-Chain-Verbindungskabel (optional)
- d. Auslösesignalkabel für Lastabwurf
- e. Steuersignalkabel des Shunt-Auslösemoduls bei Ausfall des geschweißten Relaiskontakts



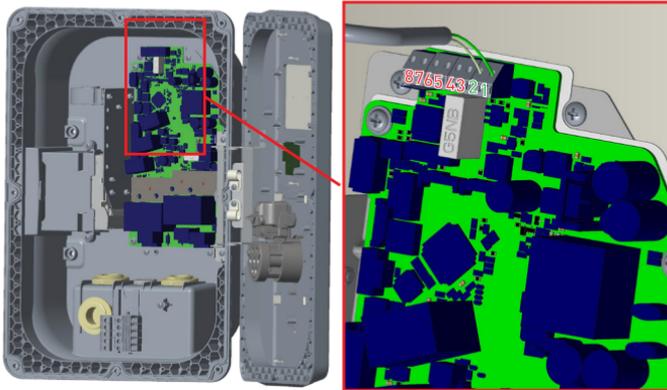
### 6.3.5.2- EXTERNE EINGABEFUNKTION AKTIVIEREN

Ihre Ladestation verfügt über eine externe potentialfreie Aktivierungs-/Deaktivierungsfunktion, die zur Integration Ihrer Ladestation in ein Parkhaus-Automatisierungssystem, Rundsteuergeräte für Energieversorger, Zeitschaltuhren, Photovoltaik-Wechselrichter, Hilfslastkontrollschalter, externe Schlüsselschalter usw. verwendet werden kann. Die DIP-Schalterstellung 2 dient zum Aktivieren und Deaktivieren dieser Funktion.



Befindet sich das externe Relais (RL) im nicht-leitenden Zustand (offen), kann die Ladestation das Elektrofahrzeug nicht laden.

Sie können potentialfreie Eingangssignale wie oben gezeigt anschließen (siehe Abbildung).



Kabelanschluss	Kabelfarbe
1 (CN2-1)	Grün
2 (CN2-2)	Grün + Weiß grün

### 6.3.5.3 - VERRIEGELTE KABELFUNKTION (Modell mit Steckdose)

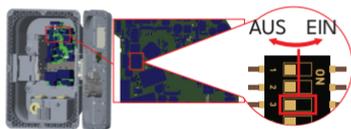
Diese Ladestation verfügt über eine Funktion zum Befestigen des Ladekabels des Benutzers an der Ladebuchse des Geräts. Das Kabel wird verriegelt und die Ladestation des Steckdosenmodells verhält sich wie ein kabelgebundenes Modell. Für diese Funktionalität können die Schritte in der Tabelle befolgt werden.

**1-** Schalten Sie die Ladestation aus.

**2-** Öffnen Sie die Produktabdeckung wie im Installationshandbuch beschrieben.



**3-** Um die Kabelverriegelungsfunktion zu aktivieren, stellen Sie den DIP-Schalter Pin 3 mit einem spitzen Spreitzer oder einem spitzen Kunststoffwerkzeug auf ON. Die Position der DIP-Schalter ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



**4-** Schließen Sie die Produktabdeckung wie im Installationshandbuch beschrieben.



**5-** Öffnen Sie die vordere Abdeckung der Steckdose und stecken Sie das Ladekabel in die Steckdose.



**6-** Schalten Sie die Ladestation ein. Das Kabel wird gesperrt und die Ladestation verhält sich wie ein Kabelmodell.

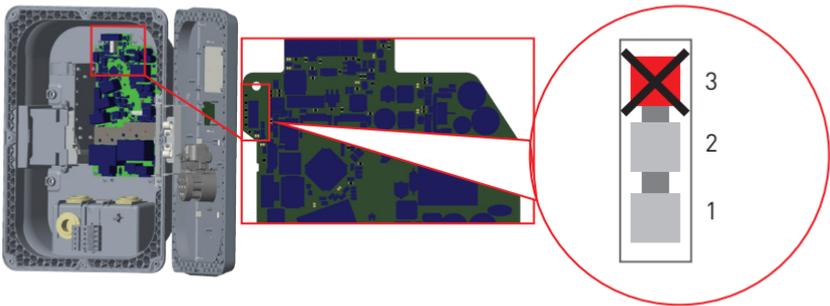


### 6.3.5.4 - LEISTUNGSOPTIMIERER (ERFORDERT OPTIONALES ZUBEHÖR)

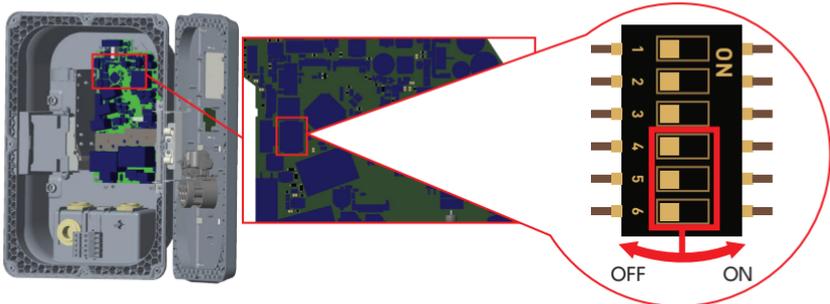
Das EV-Ladegerät bietet die Möglichkeit, einen einzelnen Lastausgleich mit verschiedenen Zubehörteilen durchzuführen.

1. Leistungsoptimierer mit externem MID-Messgerät
2. Leistungsoptimierer mit externem Stromwandler (CT)

Um den Leistungsoptimierer einzustellen, sollte sich der Schiebeschalter (Moduswahlschalter - SW3) auf der Steuerplatine auf Position 1 oder 2 befinden (siehe Abbildung). Wenn der Schalter auf Position 3 steht, funktioniert der Leistungsoptimierer nicht.



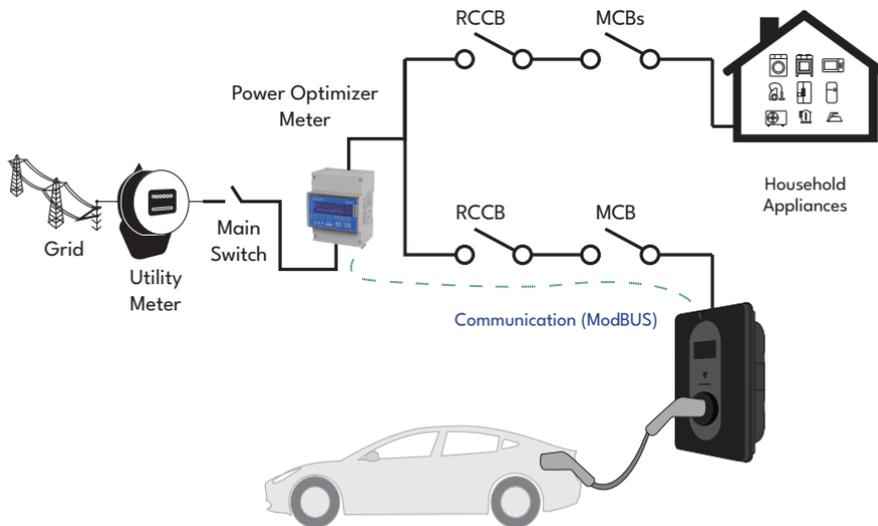
Diese Funktion ist mit optionalem Messzubehör ausgestattet, das separat erhältlich ist. Im Leistungsoptimierermodus wird der vom Hauptschalter des Hauses von der Ladestation und anderen Haushaltsgeräten entnommene Gesamtstrom mit einem in die Hauptstromleitung integrierten Stromsensor gemessen. Die Strombegrenzung der Hauptstromleitung des Systems wird über die DIP-Schalter in der Ladestation eingestellt. Entsprechend dem vom Benutzer festgelegten Grenzwert passt die Ladestation ihren Ausgangsladestrom dynamisch an die Messung der Hauptstromleitung an.



Die letzten 3 DIP-Schalterstifte (4,5,6), die in der Abbildung unten gezeigt werden, entsprechen den Binärziffern des maximalen Stromwertes, wie in der Tabelle gezeigt. Wenn sich 4, 5, 6 Pins in der AUS-Position befinden, ist die Leistungsoptimiererefunktion deaktiviert.

DIP-Schalterpositionen			Stromgrenzwert
4	5	6	
AUS	AUS	AUS	Leistungsoptimierer deaktiviert
AUS	AUS	EIN	16
AUS	EIN	AUS	20
AUS	EIN	EIN	25
EIN	AUS	AUS	32
EIN	AUS	EIN	40
EIN	EIN	AUS	63
EIN	EIN	EIN	80

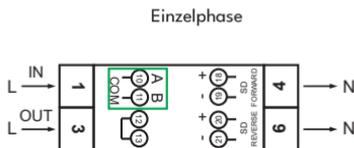
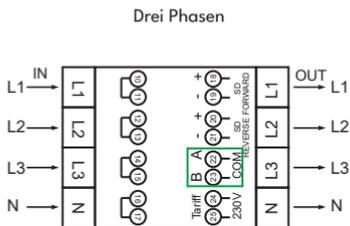
#### 6.3.5.4.1 - Leistungsoptimierer mit externem MID-Messgerät



*Visual Representation*

\*Diese Abbildung gilt für Varianten ohne integrierten RCCB. Wenn die Ladestation über einen integrierten RCCB verfügt, muss kein zusätzlicher RCCB in der Stromleitung hinzugefügt werden. Das Leistungsoptimierer-Messgerät sollte direkt nach dem Hauptschalter des Hauses platziert werden (siehe Abbildung).

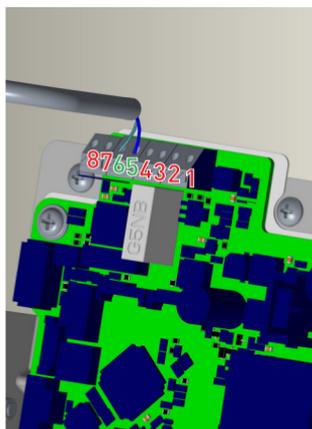
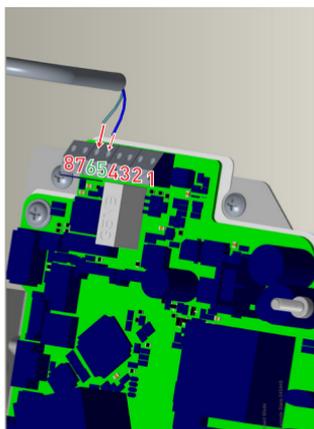
Die Verkabelung des Leistungsoptimierer-Messgeräts kann gemäß den folgenden Informationen hergestellt werden.



■ 22- 23: A-B (COM) Modbus-Verbindung über RS485 für dreiphasige Ladestationsmodelle.

■ 10-11: A-B (COM) Modbus-Verbindung über RS485 für einphasige Ladestationsmodelle.

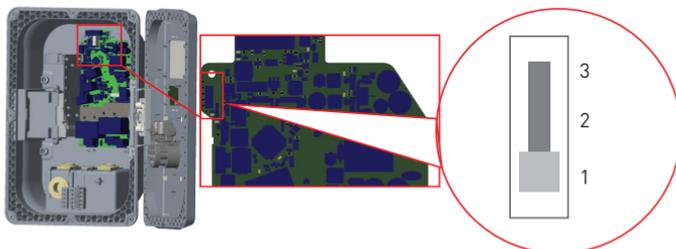
Die entsprechende Platinenverdrahtung der Leistungsoptimierer-Verbindungen kann wie folgt vorgenommen werden:



Kabelanschluss	Kabelfarbe	Beschreibung
6 (CN20-2)	Weiß Blau	A (COM)
5 (CN20-1)	Blau	B (COM)

### 6.3.6 - EINSTELLUNGEN FÜR DEN MODUSWAHLSCHALTER

Diese Ladestation verfügt über 3 Betriebsmodi. Für die Standardladung sollte die Modusauswahl auf Position 1 stehen.



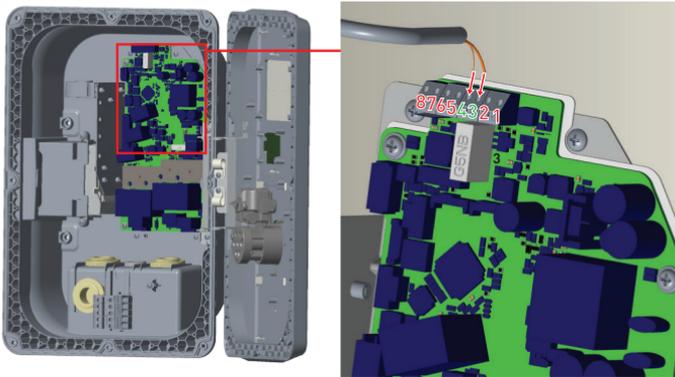
- 1. Betriebsmodus 1 (Standardladung):** Dieser Modus ist die werkseitige Standardkonfiguration. Wenn dieser Modus ausgewählt ist, unterstützt die Ladestation keine Peak/Off-Peak-Zeit oder dynamische TIC-Ladeszenarien.
- 2. Betriebsmodus 2 (Verschiebung des Ladevorgangs):** In diesem Modus sollte der Schiebeschalter als 2 positioniert sein. Wenn dieser Modus ausgewählt ist, unterstützt die Ladestation den Signaleingang "C1-C2 Peak/Off Peak Zeit" und reagiert entsprechend auf das Laden von Peak/Off Peak Zeit.
- 3. Betriebsmodus 3 (TIC dynamisches Laden):** Wenn dieser Modus ausgewählt ist, unterstützt die Ladestation den Empfang des I1-I2-Signals des TIC (Tele-Information-Client) und reagiert entsprechend auf das Laden in der Peak/Off Peak Zeit und reguliert seine Ladeleistung für das dynamische Lastmanagement gemäß den vom Messgerät über das TIC-Signal gesendeten Informationen.

### 6.3.7 - LASTABWURF

Diese Ladestation unterstützt die Lastabwurffunktion, die bei begrenzter Versorgung eine sofortige Reduzierung des Ladestroms ermöglicht. Die Lastabwurffunktion kann in jedem Modus verwendet werden, einschließlich Standalone- und OCPP-verbundenen Modi. Das Auslösesignal für den Lastabwurf ist ein potentialfreies Kontaktsignal, das extern bereitgestellt und an die Klemmen 3 und 4 der Leistungsplatine angeschlossen werden muss, wie in der Abbildung gezeigt.

Bei aktiviertem Lastabwurf durch Schließen der Kontakte mit einem externen Gerät (zB Rundsteuerempfänger etc.) reduziert sich der Ladestrom auf 8A. Wird der Lastabwurf durch Öffnen der Kontakte deaktiviert, wird der Ladevorgang mit dem maximal verfügbaren Strom fortgesetzt. Im normalen Anwendungsfall, wenn kein Signal an den Lastabwurfeingang angeschlossen ist (Kontakte zwischen Klemme 3 und 4 geöffnet), liefert die Ladestation den maximal verfügbaren Strom.

Sie können das Lastabwurfsignal mit potentialfreiem Kontakt (potentialfrei) wie unten gezeigt anschließen. Siehe Abbildung unten, Tabelle unten.



Kabelanschluss	Eingang
3	Lastabwurfeingang +
4	Lastabwurfeingang -

Lastabwurfeingangsstatus	Verhalten
Geöffneter Kontakt	Ladung mit max. verfügbarer Strom
Geschlossener Kontakt	Laden mit 8A

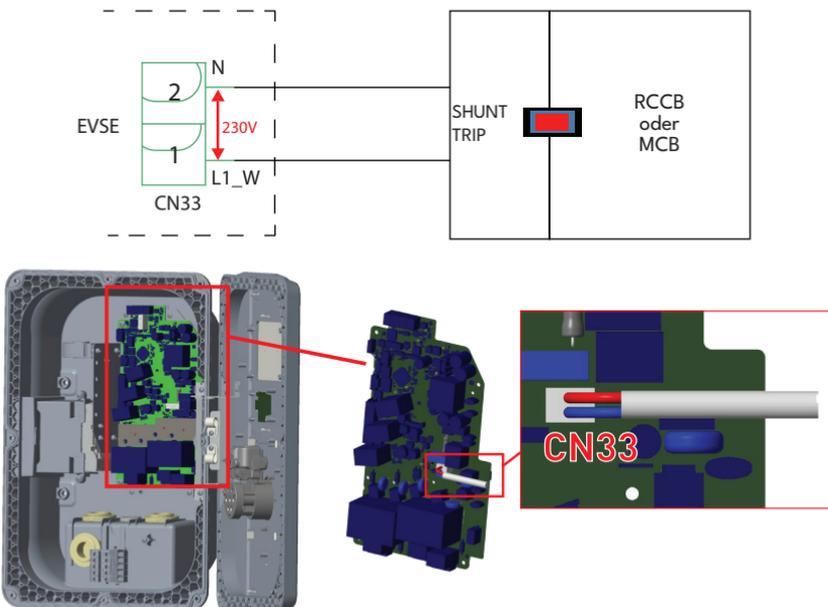
### 6.3.8 - ÜBERWACHUNG DES AUSFALLS DER SCHWEISSRELAISKONTAKTE

Gemäß IEC 61851-1 und EV/ZE Bereitstellung-Anforderungen verfügt die EVC04 EV-Ladestation über eine Sensorfunktion für verschweißte Schütze und im Falle eines verschweißten Kontakts wird ein 230-V-Spannungsstromsignal von der Hauptplatine bereitgestellt. Um Schweißkontaktfehler für die Relais zu erkennen, müssen die Ausgangsklemmen des CN33-Steckers verwendet werden.

Im Falle eines Schweißkontakts für die Relais beträgt der Ausgang des CN33-Steckers 230 V AC. Der Ausgang mit 230 V AC sollte an eine Shunt-Auslösung für die RCCB-Auslösung angeschlossen werden (siehe Abbildung). Die Verkabelung sollte wie in der Abbildung gezeigt erfolgen.

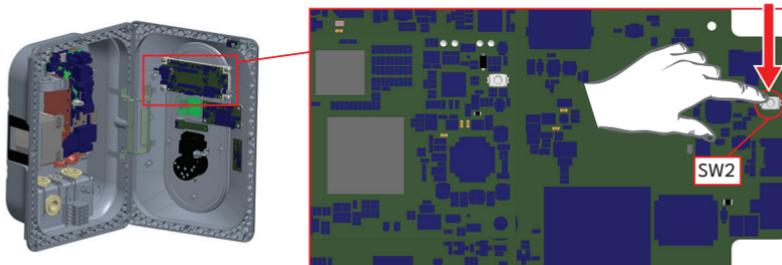
Die Anschlussklemmen (CN33) müssen an ein Shunt-Auslösemodul angeschlossen werden. Das Shunt-Auslösemodul ist am Sicherungskasten der Ladestation mechanisch mit dem FI-Schutzschalter (oder MCB) verbunden.

Das Blockschaltbild, das am Sicherungskasten der Ladestation verwendet werden muss, ist unten dargestellt.



### 6.3.9 - ZURÜCKSETZEN AUF WERKSEINSTELLUNGEN

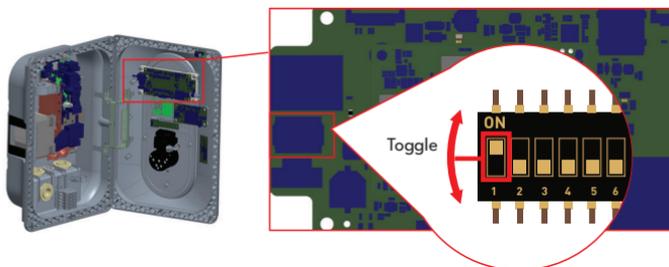
Zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen müssen Sie die in der Abbildung unten dargestellte Taste auf der HMI-Platine drücken. Wenn Sie die Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten, wird die Benutzerkonfiguration auf die werkseitige Konfiguration zurückgesetzt. (z. B. OCPP-Konfiguration, Netzwerkkonfiguration wird auf die werkseitige Konfiguration zurückgesetzt.)



### 6.3.10 - ZURÜCKSETZEN DER LOKALEN RFID KARTENLISTE UND REGISTRIEREN EINER NEUEN MASTER RFID KARTE IM STANDALONE VERWENDUNGSMODUS

Wenn Sie Ihre Master RFID Karte verlieren und eine neue Master RFID Karte erstellen müssen, sollten die folgenden Schritte von Ihrem autorisierten Servicetechniker befolgt werden.

- Achten Sie darauf, dass die Ladestation ausgeschaltet ist, und öffnen Sie die Frontabdeckung Ihres Ladegeräts, die in der Installationsanleitung beschrieben ist.
- Schalten Sie die erste Position des DIP Schalters, der sich auf der Smartboard des Ladegeräts befindet, wie in Abbildung unten dargestellt, um.. Danach schalten Sie das Ladegerät bitte wieder ein.



**Wenn das Ladegerät wieder eingeschaltet wird, beachten Sie bitte Folgendes;**

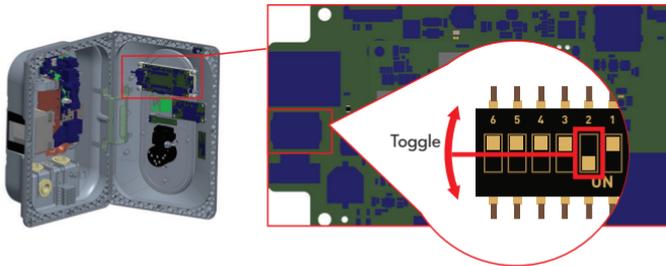
- Zuvor gespeicherte Master Karte und Benutzerkartenliste, falls vorhanden, beim Eintritt in den Konfigurationsmodus aus der Ladestation gelöscht werden. Im Konfigurationsmodus blinkt die Ladeanzeige-LED rot.
- Wenn die Master Karte 60 Sekunden lang nicht registriert wurde, läuft der Konfigurationsmodus ab und die Ladestation verhält sich wie ein Autostart Produkt.

- Die erste RFID Karte, die innerhalb dieser 60 Sekunden registriert wird, ist die neue Master RFID Karte. Bitte folgen Sie den Anweisungen zur Registrierung der RFID Benutzerkarte, die während des Ladevorgangs verwendet wird.

### 6.3.11 - EINSTELLUNG DES ETHERNET ANSCHLUSSES DES LADEGERÄTS AUF STATISCHE IP IM STANDALONE NUTZUNGSMODUS

Die Ladestation ist werkseitig auf den DHCP-Modus vorkonfiguriert. Wenn Sie sich direkt über einen Computer mit der Web-Konfigurationsoberfläche der Ladestation verbinden müssen, anstatt einen Router mit DHCP-Server zu verwenden, sollten Sie die folgenden Schritte befolgen:

- Achten Sie darauf, dass die Ladestation ausgeschaltet ist, und öffnen Sie die Frontabdeckung Ihres Ladegeräts, die in der Installationsanleitung beschrieben ist.
- Schalten Sie die zweite Position des DIP Schalters, der sich auf der Smartboard des Ladegeräts befindet, wie in Abbildung unten dargestellt, um.. Danach schalten Sie das Ladegerät bitte wieder ein.
- Die Ladestation setzt den Ethernet Port statisch auf die Adresse 192.168.0.10 und die Subnetzmaske wird auf 255.255.255.0 gesetzt.



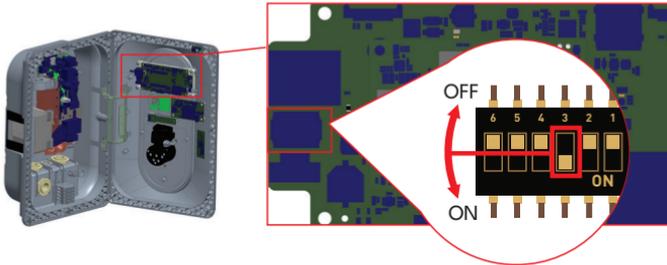
Wenn die LAN-Schnittstelle des Ladegeräts wieder in den DHCP-Modus versetzt werden muss, kann dies über die Web-Konfigurationsoberfläche erfolgen.

**Hinweis:** Sie können die LAN-Schnittstelle auch mit der Funktion zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen wieder in den DHCP-Modus zurücksetzen. Beachten Sie jedoch, dass alle anderen Parameter auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

### 6.3.12 - WEB-KONFIGURATIONSSCHNITTSTELLE AKTIVIEREN / DEAKTIVIEREN

Wenn Sie die Webkonfigurationsschnittstelle aktivieren/deaktivieren müssen, sollten Sie die folgenden Schritte befolgen:

- Achten Sie darauf, dass die Ladestation ausgeschaltet ist, und öffnen Sie die Frontabdeckung Ihres Ladegeräts, die in der Installationsanleitung beschrieben ist.
- Wenn Sie die Web-Konfigurationsoberfläche aktivieren möchten, sollte sich die dritte Position des DIP-Schalters in der Position "OFF" befinden, wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.
- Wenn Sie die Web-Konfigurationsoberfläche deaktivieren möchten, sollte die dritte Position des DIP-Schalters auf "ON" stehen, wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt.

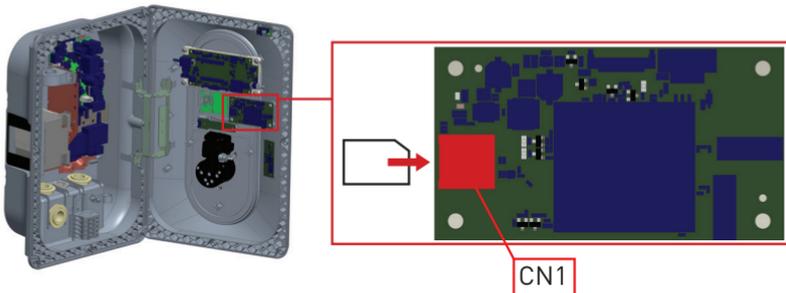


### 6.4 - OCCP-VERBINDUNG

Stellen Sie sicher, dass die Ladestation ausgeschaltet ist.

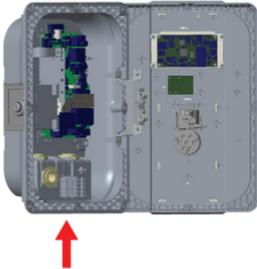
#### 6.4.1 - OCPP ÜBER ZELLULARES NETZWERK ANSCHLIESSEN (Optional)

Legen Sie die Micro-SIM-Karte in den SIM-Kartensteckplatz des Mobilfunkmoduls ein, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

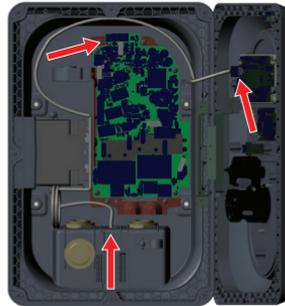


## 6.4.2 - OCPP ÜBER ETHERNET VERBINDEN

**1-** Führen Sie das Kabel durch die Kabelöffnung.



**2-** Ziehen Sie das Kabel durch die Kabelklemmen, wie in der Abbildung unten durch die Pfeile angegeben.



**3-** Kürzen Sie mit einem Crimpwerkzeug das Ende des Kabels, das Sie gerade anschließen, um sicherzustellen, dass die Enden der leitenden Drähte gerade sind.



**4-** Entfernen Sie mit einem modularen Crimpwerkzeug oder einem UTP-Kabelabisolierer etwa 1 Zoll des Kabelmantels.



**5-** Trennen Sie die 4 verdrehten Adernpaare voneinander und wickeln Sie sie dann ab, sodass Sie 8 einzelne Adern haben.



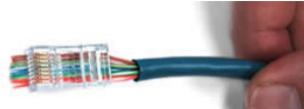
**6-** Ordnen Sie die Drähte von links nach rechts in einer dicken, nebeneinander angeordneten Anordnung in der folgenden Reihenfolge an: weiß/orange, durchgehend orange, weiß/grün, durchgehend blau, weiß/blau, durchgehend grün, weiß/braun, festes braun.



**7** – Führen Sie die abgeflachten, angeordneten Drähte vorsichtig in den Steckverbinder ein und drücken Sie diese durch, bis die Drahtenden aus den Stiften austreten.



**8**- Vergewissern Sie sich, dass die Kabelenden, die aus der Steckerseite herausragen, in der richtigen Reihenfolge sind. Wenn Sie feststellen, dass nach der Terminierung ein Fehler in der Kabelreihenfolge aufgetreten ist, müssen Sie den Stecker abtrennen und von vorne beginnen!



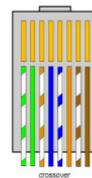
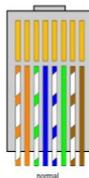
**9**- Stecken Sie die vorbereitete Stecker- / Kabelbaugruppe in den RJ45-Steckplatz Ihres Crimperwerkzeugs. Drücken Sie die Griffe der Crimper fest zusammen, bis Sie nicht mehr weiter gehen können. Lösen Sie die Griffe und wiederholen Sie diesen Schritt, um eine ordnungsgemäße Crimpung sicherzustellen.



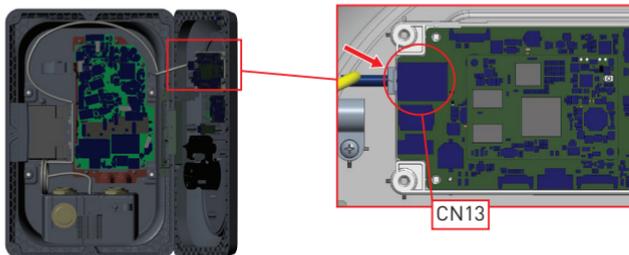
**10**- Wenn Ihre Crimper die Drahtenden beim Anschließen nicht automatisch abschneidet, schneiden Sie die Drahtenden vorsichtig ab, um sie so bündig wie möglich mit der Oberfläche des Steckers zu machen. Je näher die Drahtenden gekürzt sind, desto besser wird Ihre endgültige Steckverbindung.



**11** – Die Beendigung ist abgeschlossen.



**12-** Stecken Sie den RJ45-Stecker wie in der folgenden Abbildung gezeigt in die Buchse.



## 6.5 - INBETRIEBNAHME

Wenn Sie die Web-Konfigurationsoberfläche der Ladestation verbinden möchten, haben Sie zwei Möglichkeiten;

**a.** Über ein Patch-Ethernet-Kabel können Sie Ihren PC direkt mit der Ladestation verbinden. Wenn Sie dieser Option folgen, stellen Sie bitte sicher, dass Sie die LAN-Schnittstelle Ihrer Ladestation ordnungsgemäß auf statische IP konfiguriert haben, indem Sie die Schritte in Abschnitt EINSTELLEN DES ETHERNET-PORTS DES LADEGERÄTS AUF STATISCHE IP IM STANDALONE -NUTZUNGSMODUS ausführen und die Web-Konfigurationsschnittstelle Ihrer Ladestation aktiviert ist über DIP-Schalter, der in Abschnitt WEB Schnittstelle ENABLE / DISABLE erwähnt wird. Standardmäßig ist die Webkonfigurationsschnittstelle aktiviert.

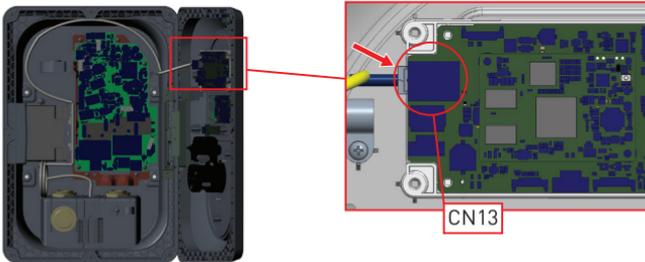
**b.** Sie können einen Router mit DHCP-Server verwenden. Bei dieser Option sollten sowohl die Ladestation als auch der PC mit dem Router verbunden sein. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die IP-Adresse des Routers überprüfen müssen, um die Verbindung herstellen zu können.

Für die direkte PC-Verbindungsoption müssen Sie Ihren PC mit der Ladestation verbinden, um die folgenden Funktionen zu nutzen und Konfigurationen vorzunehmen:

- Anmeldung
- PASSWORT ÄNDERN
- Hauptseite
- Allgemeine Einstellungen : Display-Sprache, Display-Hintergrundbeleuchtung, Led-Dimm-Einstellungen, Standby-Led-Verhalten, Display-Thema, Display-Service-Kontaktinformationen, Logo-Einstellungen, QR-Code anzeigen, Zeitgesteuerte Aufladung.
- Installationseinstellungen : Erdungssystem, Strombegrenzereinstellungen, Erkennung unsymmetrischer Lasten, externer Aktivierungseingang, abschließbares Kabel, Auswahl des Lademodus und Konfiguration des Leistungsoptimierers - Standort - Lastabwurf - Mindeststrom.
- OCPP-Einstellungen: OCPP-Verbindung, OCPP-Version, Verbindungseinstellungen, OCPP-Konfigurationsparameter
- Netzwerk-Schnittstelleneinstellungen: Mobilfunk, Ethernet, WLAN, WLAN-Hotspot
- Standalone Modus Einstellungen
- Lokales Lastmanagement: Allgemeine Einstellungen
- System Wartung: Protokolldateien, Firmware Aktualisierungen, Konfigurations BackUp&Restore, Systemrücksetzung, Verwaltungskennwort, Werkseinstellung

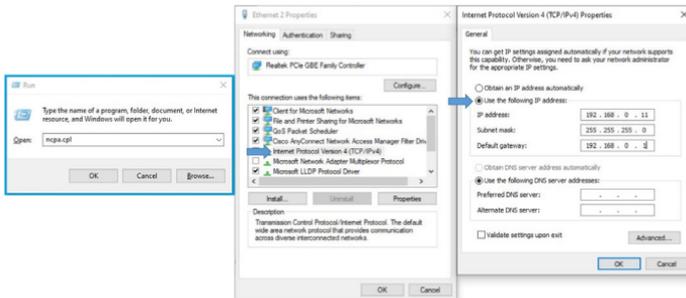
## 6.5.1 - PC MIT SMARTKARTE AN DASSELBE NETZWERK ANSCHLIESSEN

Um auf die Web-Konfigurationsschnittstelle zuzugreifen, müssen Sie zuerst Ihren PC und das EV-Ladegerät an denselben Ethernet-Switch oder das EV-Ladegerät direkt an Ihren PC anschließen.



Die Standard IP Adresse der HMI Karte lautet 192.168.0.10. Aus diesem Grund müssen Sie Ihrem PC im selben Netzwerk wie der HMI Karte eine statische IP Adresse zuweisen.

Sie sollten Ihrem PC im 192.168.0.254 Netzwerk eine statische IP Adresse zuweisen, was bedeutet, dass die IP Adresse in einem Bereich zwischen 192.168.0.1 und 192.168.0.254 liegen sollte.

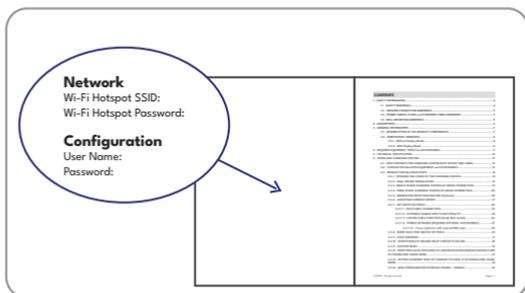


## 6.5.2 - ÖFFNEN DER WEB-KONFIGURATIONSSCHNITTSTELLE MIT WLAN-HOTSPOT

Bei diesem Gerät kann der Wi-Fi-Hotspot beim Zugriff auf die Wi-Fi-Hotspot-Einstellungen auf der WEB-Benutzeroberfläche auf der Registerkarte Netzwerkeinstellungen aktiviert oder deaktiviert werden. Außerdem kann die Zeitüberschreitung optional auf 5-30 Minuten eingestellt werden. Während der Wi-Fi-Hotspot-Timeout-Dauer ist es möglich, ein Smart Device (Mobiltelefon, Tablet oder Laptop) mit der Ladestation zu verbinden.

Jedes Produkt verfügt über eine Wi-Fi-Hotspot-SSID und ein Wi-Fi-Hotspot-Passwort, die in der Werkskonfiguration festgelegt sind.

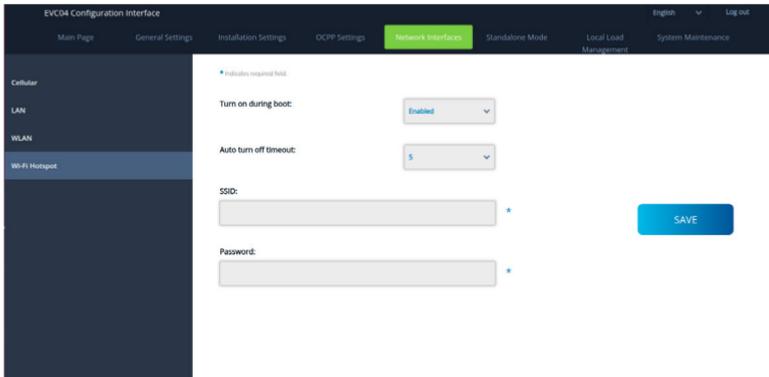
Die Wi-Fi-Hotspot-SSID und das Wi-Fi-Hotspot-Passwort sind auf einem Etikett auf der Innenseite der vorderen Umschlagseite des Installationshandbuchs aufgedruckt (siehe unten). Sie können sich über den Wi-Fi-Hotspot bei der Web-Konfigurationsschnittstelle anmelden, indem Sie die Informationen auf dem Etikett eingeben.



Wi-Fi-Hotspot-SSID und Wi-Fi-Hotspot-Passwort können vom Kunden geändert werden. Die Zeichenlänge des neuen Passworts muss mindestens 8 und maximal 63 gültige Zeichen betragen `a..z A..Z 0..9 .,:;!#^+${}%&/(){}[]]=*?-_@<>|`.

Nach der Verbindung mit dem „Wi-Fi Hotspot“-Netzwerk kann der Benutzer den WEB-Browser auf dem Computer oder Mobilgerät öffnen und 192.168.1.1, die IP-Adresse der Ladestation, eingeben. Bei HS-Produkten lautet die IP-Adresse 192.168.35.1, wenn Ihr Produkt ein HS-Produkt ist, müssen Sie diese IP-Adresse eingeben.

Bei Android-Mobilgeräten muss der Browser so konfiguriert werden, dass die Desktop-Site über das Menü in der oberen rechten Ecke des Chrome-Browsers heruntergeladen und angezeigt wird. Für iOS-Mobilgeräte muss der Browser so konfiguriert werden, dass die Desktop-Site über das Menü in der oberen rechten Ecke heruntergeladen und angezeigt wird. Außerdem muss die Textgröße in der AA-Einstellung in der oberen linken Ecke des Safari-Browsers auf 50 % eingestellt werden.



**Hinweis:** Maximal 3 Benutzer können sich über einen Wi-Fi-Hotspot mit der WEB-Konfigurationsschnittstelle verbinden. Es unterstützt 2,4 GHz.

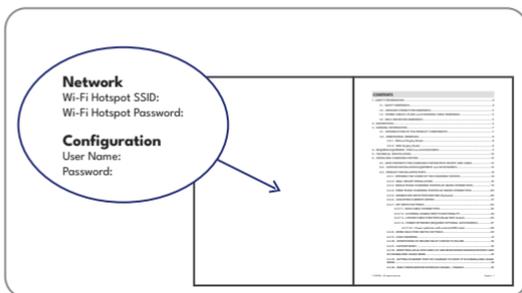
### 6.5.3 - ÖFFNEN DER WEB-KONFIGURATIONSSCHNITTSTELLE MIT BROWSER

Öffnen Sie Ihren Webbrowser und geben Sie 192.168.0.10 ein, die IP-Adresse der HMI-Karte. Sie sehen die Anmeldeseite in Ihrem Browser;

Wenn Sie zum ersten Mal auf die Web-Konfigurationsoberfläche zugreifen wollen, sehen Sie die Warnung „Wir empfehlen Ihnen, Ihr Standardpasswort im Systemwartungsmenü zu ändern“.

Jedes Produkt verfügt über einen Benutzernamen und ein Passwort, die in der Werkskonfiguration festgelegt wurden.

Sie können sich bei der Web-Konfigurationsschnittstelle anmelden, indem Sie die auf dem Etikett in diesem Abschnitt aufgedruckten Informationen eingeben. Benutzername und Passwort sind auf der Innenseite der vorderen Umschlagseite der Installationsanleitung aufgedruckt, wie unten dargestellt.



Sie können das Passwort über die Schaltfläche Passwort ändern auf der WEB UI-Anmeldeseite oder im Abschnitt Administrationspasswort auf der Registerkarte Systemwartung ändern.

**Achtung!** Bei Problemen mit der Zugänglichkeit der Webkonfigurationsschnittstelle speichern Webbrowser normalerweise einige Informationen von Websites in ihrem Cache und in Cookies. Das

Erzwingen von Aktualisieren oder Löschen (je nach Betriebssystem und Browser) behebt bestimmte Probleme, wie z. B. Lade- oder Formatierungsprobleme auf Webseiten.

English

### LOG IN

User Name:

Password:

We recommend you to change your default password from system maintenance menu

[LOG IN](#)

[Change Password](#)

Wenn Sie auf die Schaltfläche „Passwort ändern“ klicken, werden Sie auf die Seite „Passwort ändern“ weitergeleitet.

Das neue Passwort muss mindestens 1 Kleinbuchstaben, 1 Großbuchstaben, 1 numerisches Zeichen und mindestens 6 Zeichen enthalten.

Nachdem Sie Ihr aktuelles Passwort und Ihr neues Passwort zweimal eingegeben haben, werden Sie zur Anmeldeseite weitergeleitet, um sich mit Ihrem neuen Passwort anzumelden.

Alle Leerzeichen, die Sie auf dieser Seite sehen, sind obligatorisch.

Nach dem Absenden dieser Seite werden Sie zur Anmeldeseite zurückgeleitet. Auch wenn Sie das Passwort nicht ändern möchten, können Sie die Anmeldeseite mit „Zurück zum Login“ zurückschalten. Das Ändern des Passworts ist wichtig für Ihre Sicherheit.

Turkish

### CHANGE PASSWORD

Your password must be 12 characters and it contain at least one uppercase letter, one lower case letter, one number digit.

Current password:

New password:

Confirm new password:

[SUBMIT](#)

[Back to Login](#)

## 6.6 – WEB-KONFIGURATIONSSCHNITTSTELLE

### 6.6.1 – HAUPTSEITE

Nach erfolgreicher Anmeldung werden Sie auf die Hauptseite weitergeleitet.

Die Hauptseite zeigt die allgemeinen Informationen zum Gerät wie Softwareversionen, Verbindungsschnittstelle und IDs

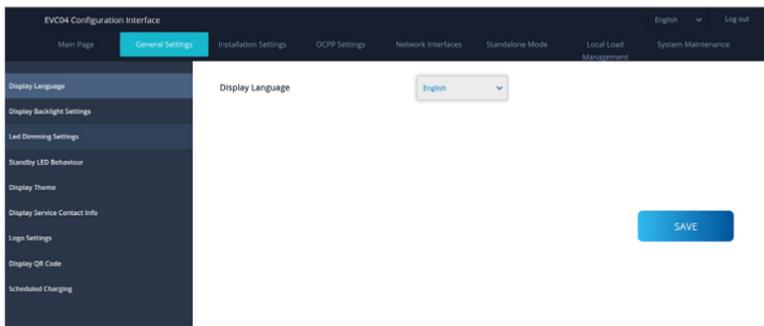
Sie können auch die Sprache der Webkonfigurationsoberfläche ändern und sich mit den Schaltflächen in der oberen rechten Ecke der Seite von der Webkonfigurationsoberfläche abmelden.



### 6.6.2 – ÄNDERUNG DER ALLGEMEINEN EINSTELLUNGEN DES GERÄTS

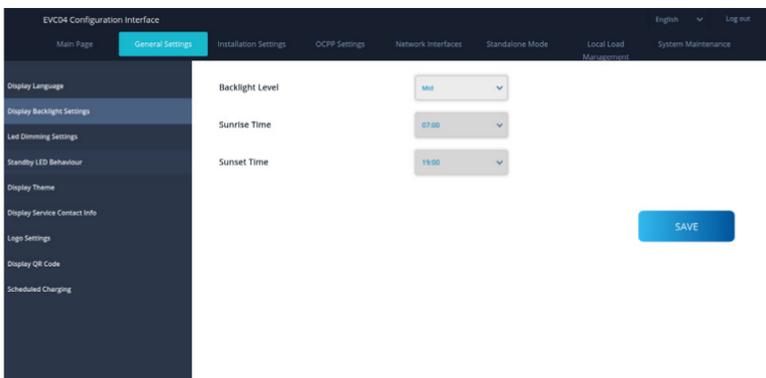
#### 6.6.2.1 - Anzeigesprache:

Der Techniker kann die Anzeigesprache auf der Seite mit den allgemeinen Einstellungen auswählen. Die folgenden Sprachen sind verfügbar: Türkisch, Englisch, Deutsch, Französisch, Rumänisch, Spanisch, Italienisch, Finnisch, Norwegisch, Schwedisch, Hebräisch, Dänisch, Tschechisch, Polnisch, Ungarisch, Slowakisch, Niederländisch, Griechisch, Bulgarisch, Montenegrinisch, Bosnisch, Serbisch, Kroatisch. Die Felder sind standardmäßig in Englisch konfiguriert. Nach der Auswahl der Sprache kann der Benutzer die Auswahl über die Schaltfläche "Speichern" speichern.



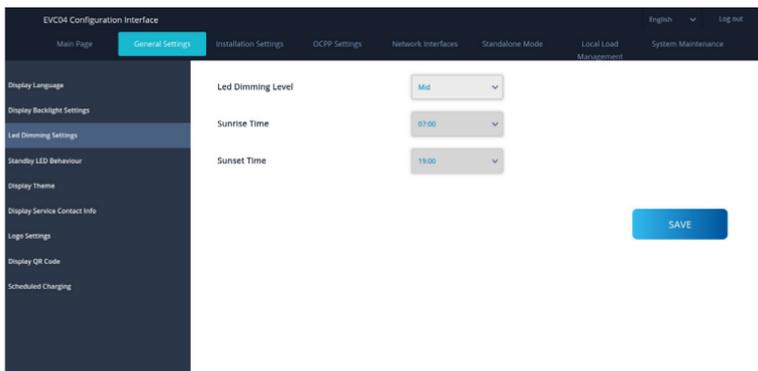
### 6.6.2.2 - Bildschirm Hintergrundbeleuchtung Einstellung

Der Techniker kann die Einstellungen zum Dimmen der Hintergrundbeleuchtung auf der Seite mit den allgemeinen Einstellungen auswählen. Sonnenaufgangs- und Sonnenuntergangszeit können ausgewählt werden, wenn die Beleuchtungsstärke zeitbasiert ist. Die Optionen für die Beleuchtungsstärke sind sehr niedrig, niedrig, mittel, hoch und zeitbasiert. Die Zeitwerte können zwischen 00:00 und 23:59 liegen.



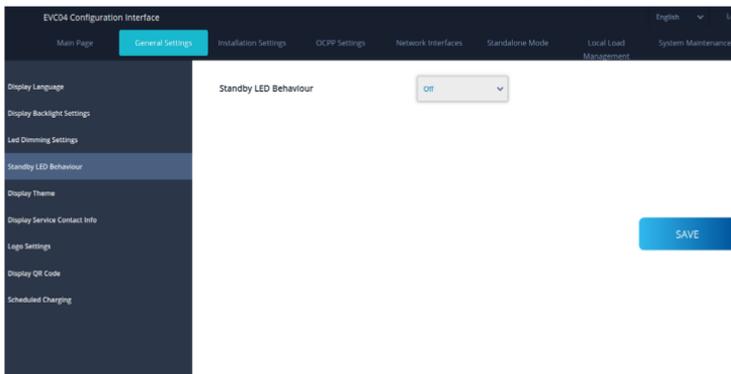
### 6.6.2.3 - LED-Dimmeinstellungen

Technician can select LED dimming settings from the general settings page. Sunrise Time and Sunset Time can be selected when Led Dimming Level is time based. Led Dimming level options are Very Low ,Low, Mid, High and Time Based. Time values can be between 00:00 and 23:59.



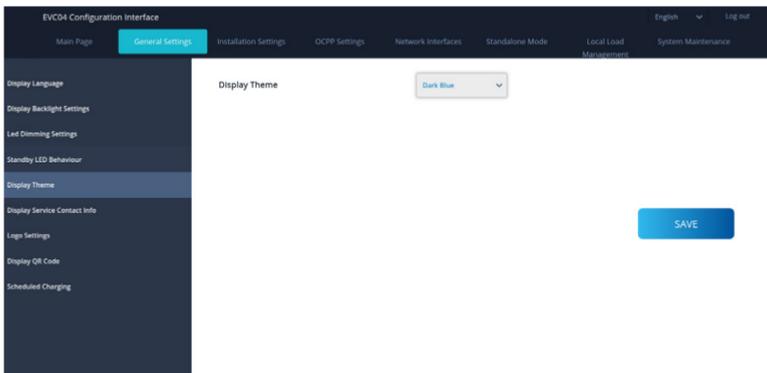
### 6.6.2.4 – LED-Verhalten im Standby:

Techniker können das Verhalten der LED im Standby auf der Seite mit den allgemeinen Einstellungen auswählen. Als Verhalten im Standby kann die LED entweder ein- oder ausgeschaltet sein.



### 6.6.2.5 - Anzeigethema:

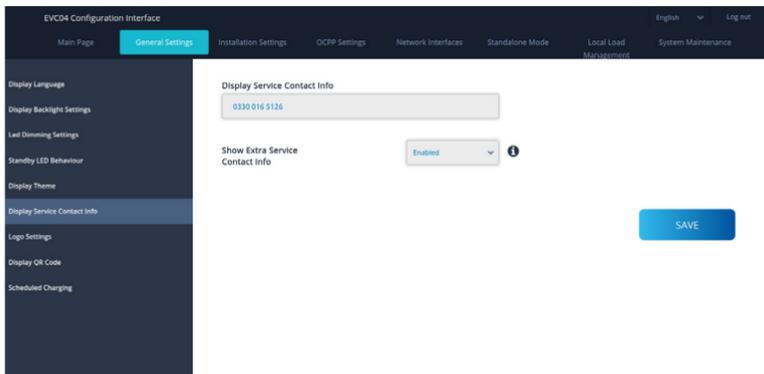
Techniker können das Anzeigethema auf der Seite mit den allgemeinen Einstellungen ändern. Das blaue Anzeigethema ist als Standard ausgewählt. Wenn Sie das Anzeigethema ändern wollen, geht das in diesem Feld.



### 6.6.2.6 - Service-Kontaktinformationen anzeigen:

Wenn Ihr Gerät bei Störungen den Bildschirm mit einer Fehlermeldung anzeigt, können mittels der in diesem Feld angezeigten Service-Kontaktinformationen Hilfe holen.

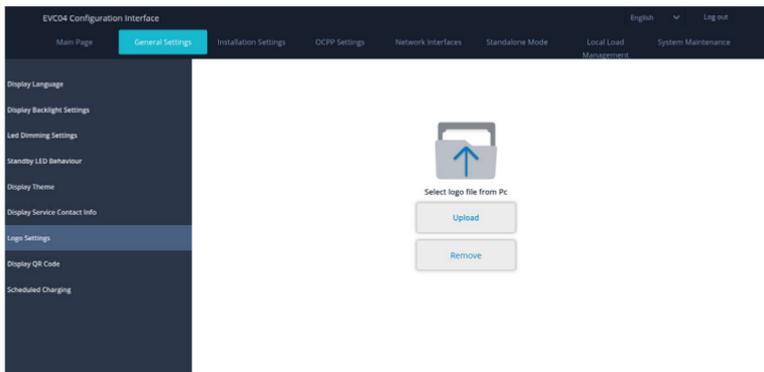
Wenn Sie diese Service-Kontaktinformationen auf den Bildschirmen Ladekabel anschließen, Das Laden vorbereiten, Initialisierung und Warten auf Verbindung anzeigen möchten, können Sie die Konfiguration durch die Einstellung “Zusätzlich die Service-Kontaktinformationen anzeigen” aktivieren.



### 6.6.2.7 - Logoeinstellungen:

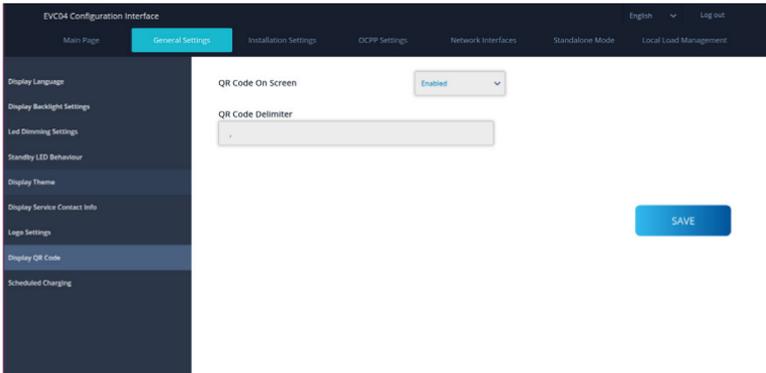
Techniker können das Anzeigelogo auf der Seite mit den allgemeinen Einstellungen ändern. Nach Auswahl des Logos mit Schaltfläche Hochladen können Sie das Logo mit der Schaltfläche Aktualisieren hochladen.

Techniker können nur Dateien im png-Format hochladen und das ausgewählte Logo sollte eine Größe Von 80x80 haben. Sie können das Logo mit der Schaltfläche Entfernen löschen.



### 6.6.2.8 - QR-Code anzeigen:

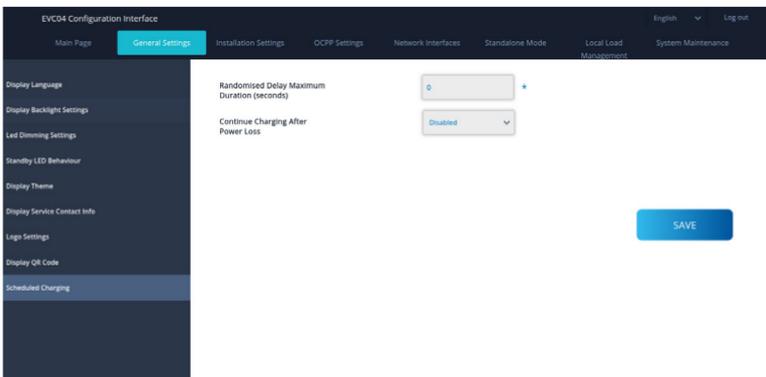
Techniker können den QR-Code auf der Seite mit den allgemeinen Einstellungen hochladen oder entfernen. QR-Code-Delimiter müssen aus mindestens 1 und höchstens 3 Zeichen bestehen. Gültige Zeichen sind „,:;!#^+\$%&/(){}[]]=\*?\_@<>|“.



### 6.7.2.9 - Zeitgesteuerte Aufladung

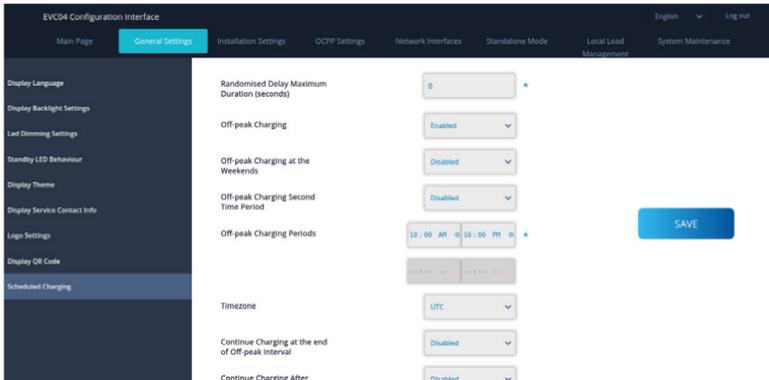
Wenn das Gerät im Standalone-Modus betrieben wird, können Sie nur Einstellungen Randomisierte Verzögerung Maximale Dauer und Nach Stromausfall das Laden fortsetzen.

Randomisierte Verzögerung Maximale Dauer, kann Werte zwischen 0 und 1800 annehmen.



Wenn sich das Gerät im Ocqp-Modus befindet, sollten Sie OCPP-Anschluss in OCPP-Einstellungen aktiviert haben.

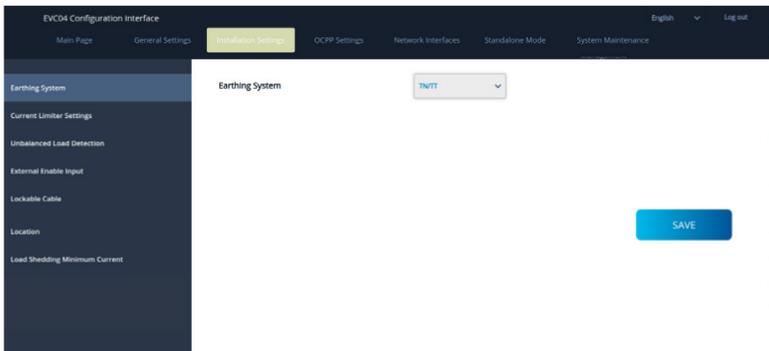
Im Ocqp-Modus können Sie alle Off-Peak-Ladeeinstellungen vornehmen.



## 6.6.3 - INSTALLATIONSEINSTELLUNGEN

### 6.6.3.1 – Erdungsanlage

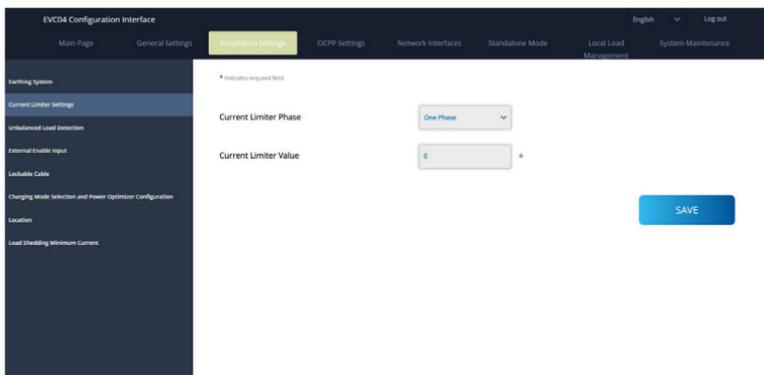
Registerkarte Erdungssystem in der Web-Konfigurationsoberfläche. Wenn als Erdungstyp IT ausgewählt ist, ist die Schutzerdungsfehlerprüfung deaktiviert. In der Web-Konfigurationsoberfläche ist der Erdungstyp standardmäßig "TN/TT".



### 6.6.3.2 - Aktuelle Begrenzereinstellungen

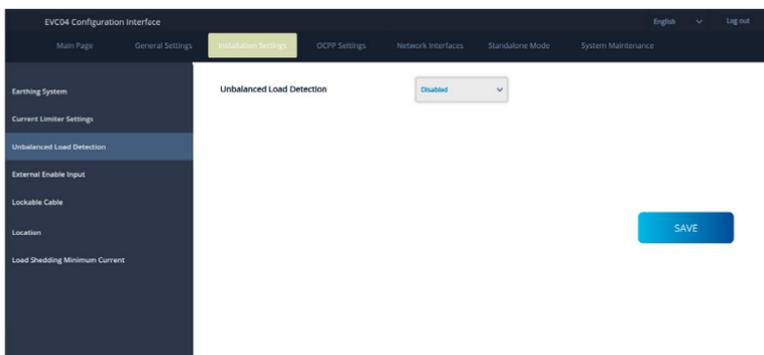
Die Strombegrenzerphase kann in diesem Menü eingestellt werden. Auch der Strombegrenzerwert kann manuell zwischen 6-32A eingegeben werden. Wenn ein Wert unter 6A eingegeben wird, wird eine Warnung angezeigt, dass mindestens 6A eingegeben werden müssen.

**Anmerkung:** Der Strombegrenzer der Ladestation kann in der Hardware über den Drehschalter oder manuell in der Web-Konfigurationsoberfläche eingestellt werden. Es gibt keine Priorität der Hardware- oder Software-Konfigurationsschnittstelle. Die Ladestation verwendet den zuletzt vom Installateur über eine der beiden Schnittstellen eingestellten Stromwert.

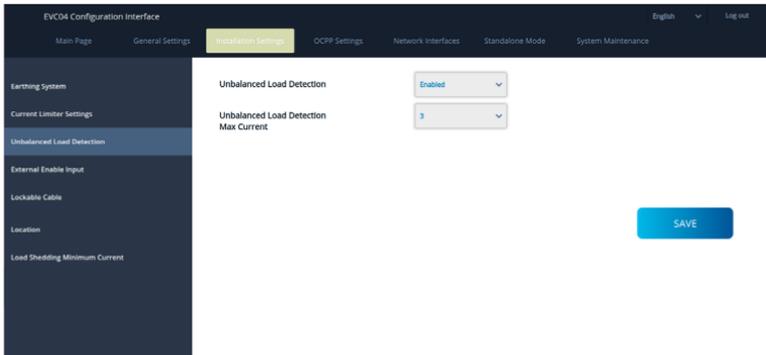


### 6.6.3.3 – Erkennung unsymmetrischer Lasten

In diesem Bereich können Sie Erkennung unsymmetrischer Lasten aus der Webkonfiguration auswählen. Die Options sind Deaktiviert and Aktiviert.

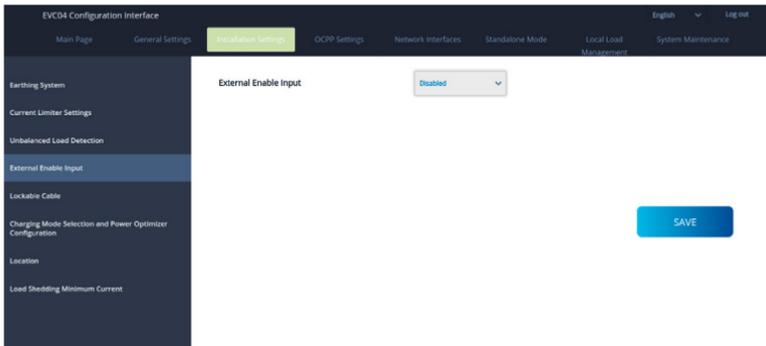


Wenn Erkennung unsymmetrischer Lasten als aktiviert ausgewählt wird, kann auch die Max. Stromstärke für Erkennung unsymmetrischer Lasten ausgewählt werden. Unsymmetrische Lasten Der Mindestwert für die Erkennung beträgt 6, der Höchstwert ist der Strombegrenzerwert. Der Strombegrenzerwert kann auf der Seite Strombegrenzerereinstellungen eingestellt werden.



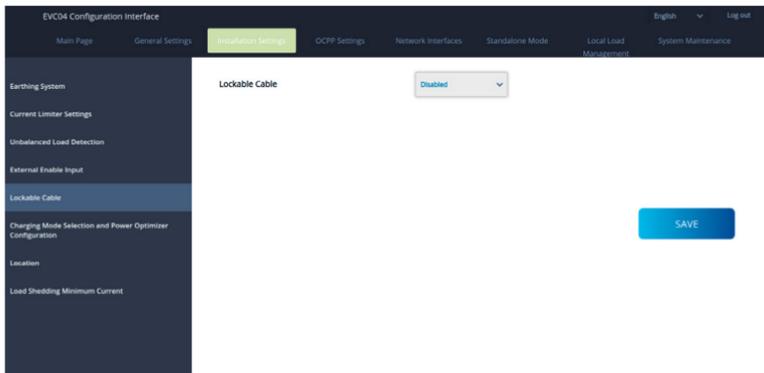
#### 6.6.3.4 - Externer Freigabeingang

In diesem Bereich können Sie Externer Freigabeingang aus der Webkonfiguration auswählen. Die Options sind Deaktiviert and Aktiviert.



### 6.6.3.5 - Abschließbares Kabel

In diesem Bereich können Sie Abschließbares Kabel aus der Webkonfiguration auswählen. Die Options sind Deaktiviert and Aktiviert. (nur Steckdosenmodell).



### 6.6.3.6 - Auswahl des Lademodus und Konfiguration des Leistungsoptimierers:

In diesem Bereich können Sie Betriebsmodus, Gesamtstromgrenze für Leistungsoptimierer und Leistungsoptimierer mit externem Messgerät auswählen.

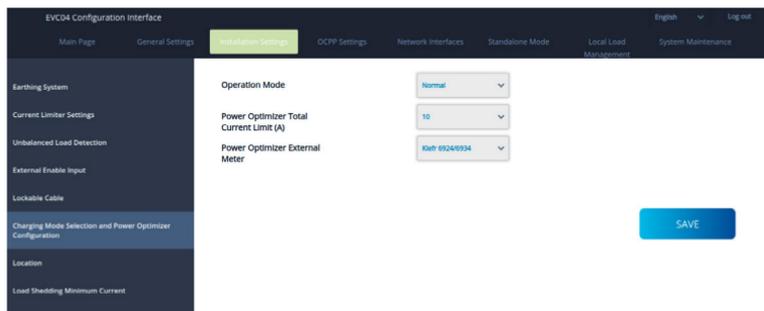
Der Betriebsmodus kann Normal, Peak/OffPeak, die Obergrenze des Gesamtstroms für den TIC-Leistungsoptimierer kann deaktiviert werden oder auch Werte zwischen 10 und 100 eingestellt werden.

Wenn TIC im Betriebsmodus ausgewählt wurde, können Gesamtstromgrenze für Leistungsoptimierer und externer Zähler des Leistungsoptimierers nicht ausgewählt werden.

Wenn die Gesamtstromgrenze des Leistungsoptimierers deaktiviert ist, kann externer Zähler des Leistungsoptimierers nicht ausgewählt werden.

Für Zähler des Leistungsoptimierers kann ausgewählt werden automatisch ausgewählt, Klefr 6924 / 6934, Garo GNM3T / GNM3D, eingebetteter Leistungsoptimierer mit CT, P1 Slimmemeter.

Wenn externer Zähler des Leistungsoptimierers auf automatisch ausgewählt eingestellt ist, wird der Leistungsoptimiererwert von der Hauptplatine ausgelesen.



### 6.6.3.7 - Standort

Wenn die EV-Ladestation sich in einem Innenraum befindet, ist nach Einschalten der Belüftung das Relais geöffnet und die Verriegelung aktiviert. Die Ladestation unterbricht den Ladevorgang und ein rotes Licht wird im Bildschirm angezeigt, das Sie auffordert, den Kundendienst zu kontaktieren. Sie lädt nicht, bis die Batterie im Fahrzeug wieder eine ordnungsgemäße Temperatur erreicht hat. Der Ladevorgang wird fortgesetzt, sobald diese Information empfangen wurde.

Wenn die EV-Ladestation sich im Freien befindet, ist das Relais geschlossen und die Verriegelung aktiviert. Der Ladevorgang wird wie im C-Status fortgesetzt und eine Belüftung ist nicht erforderlich.

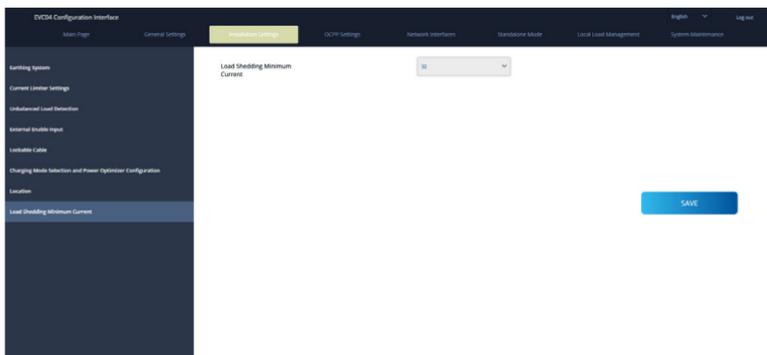


### 6.6.3.8. - Lastabwurf-Mindeststrom:

Dieser Bereich umfasst Lastabwurfstatus und Lastabwurf-Mindeststrom:

In diesem Bereich wird der Lastabwurfstatus von der Hauptplatine abgelesen und Sie können den minimalen Lastabwurfstrom aus der Web-Konfiguration auswählen. Dieser Parameter kann Werte zwischen 0 und dem Strombegrenzerwert annehmen.

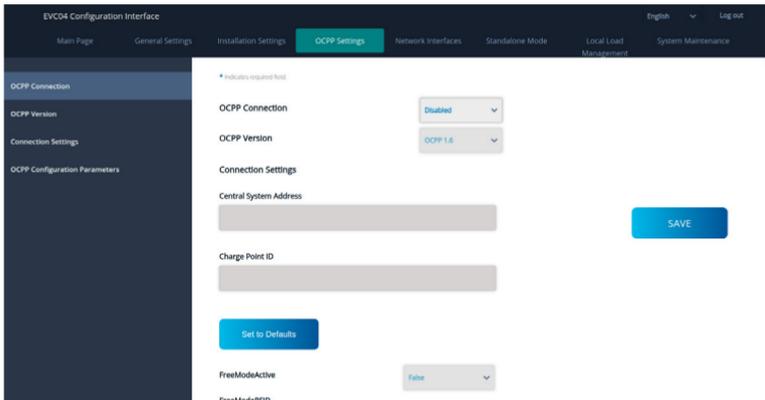
Der Strombegrenzerwert kann auf der Seite Strombegrenzeinstellungen eingestellt werden.



## 6.6.4 - ÄNDERUNG DER OCPP-EINSTELLUNGEN DES GERÄTS

**OCPP-Anschluss:** Wenn Sie den Modus als "Enabled" wählen, sollten Sie alle Felder in den Abschnitten Verbindungseinstellungen und Konfigurationsparameter eingeben, die im Folgenden aktiviert werden.

Derzeit ist die einzige verfügbare OCPP Version OCPP 1.6, daher wird sie als Standard ausgewählt. Die Adresse des Zentralsystems und die Id der Ladestelle sind Pflichtfelder zum Speichern dieser Seite.



The screenshot displays the 'EVCA Configuration Interface' with the 'OCPP Settings' tab selected. The interface includes a top navigation bar with options like 'Main Page', 'General Settings', 'Installation Settings', 'OCPP Settings', 'Network Interfaces', 'Standalone Mode', 'Local Load Management', and 'System Maintenance'. A left sidebar lists 'OCPP Connection', 'OCPP Version', 'Connection Settings', and 'OCPP Configuration Parameters'. The main content area shows the following settings:

- OCPP Connection:** A dropdown menu currently set to 'Disabled'.
- OCPP Version:** A dropdown menu currently set to 'OCPP 1.6'.
- Connection Settings:**
  - Central System Address:** An empty text input field.
  - Charge Point ID:** An empty text input field.
- FreeModeActive:** A dropdown menu currently set to 'False'.

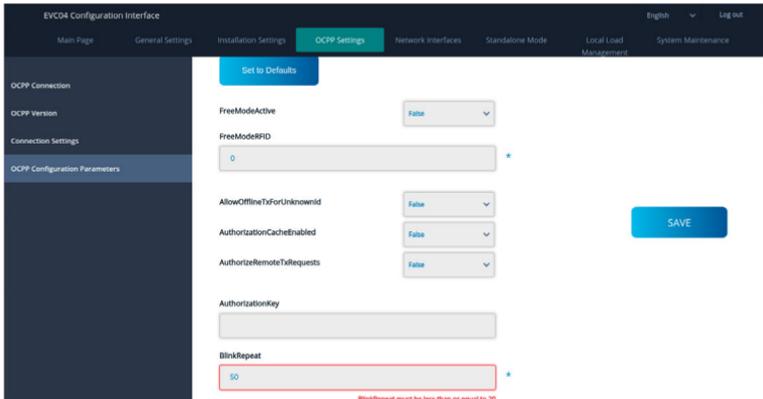
There are two buttons: 'Set to Defaults' and 'SAVE'.

Sie können die OCPP Konfigurationsparameter auf ihre Standardwerte setzen, indem Sie auf die Schaltfläche "Auf Standardeinstellungen setzen" klicken.

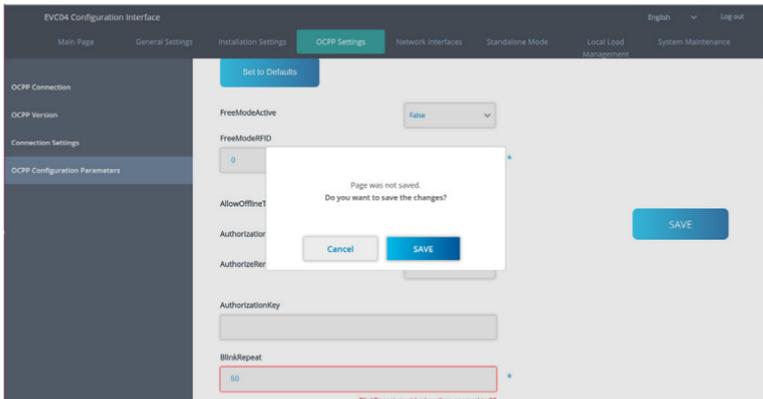
Sie können den gewünschten OCPP Einstellungstyp aus dem Menü am linken Rand der Seite auswählen. Zum Beispiel OCPP-Verbindung, OCPP-Version, Verbindungseinstellungen und OCPP-Konfigurationsparameter.

Klicken Sie dann auf die Schaltfläche "Speichern".

Bitte achten Sie auf Ihre eingegebenen Werte, da das System die ungeeigneten Werte nicht akzeptiert und die Warnung ausgibt. In diesem Fall werden die Werte nicht gespeichert. Dann wird die Seite nicht auf die Hauptseite umgeleitet, also sollten Sie Ihre Werte überprüfen.



Wenn Sie Änderungen vornehmen und diese nicht speichern, bevor Sie diese Seite verlassen, wird die folgende Warnung angezeigt.



## 6.6.5 - ÄNDERUNG DER NETZSCHNITTSTELLEN EINSTELLUNGEN DES GERÄTS

Es gibt vier Arten von Netzwerkschnittstellen auf dieser Seite. Mobilfunk, Ethernet, WLAN und Wi-Fi-Hotspot.

Wählen Sie die Schnittstellenmodi als "Aktiviert", wenn Sie sie aktivieren möchten.

Wenn Sie Ethernet oder Wi-Fi IP Einstellungen als "Static" wählen, sind die Felder "IP Address", "Network Mask", "Default Gateway" und "Primary DNS" obligatorisch.

Wenn Sie WLAN als aktiviert festlegen, sind "SSID", "Passwort" und "Sicherheit" obligatorisch.

Sie sollten alle Felder in geeigneten Formaten ausfüllen.

### MOBILFUNK

The screenshot shows the 'Network interfaces' tab in the EVC04 Configuration Interface. The 'Cellular' section is active. The 'Cellular' toggle is set to 'Enabled'. The 'Cellular Gateway' toggle is set to 'Disabled'. The 'IMEI' field contains the value '860425040096296'. The 'IMS', 'ICCID', 'APN Name', and 'APN Username' fields are empty. A blue 'SAVE' button is visible on the right side of the form.

### LAN

The screenshot shows the 'Network interfaces' tab in the EVC04 Configuration Interface. The 'LAN' section is active. The 'MAC Address' field contains the value '68:47:49:72:50:20'. The 'IP Setting' dropdown is set to 'Static'. The 'IP Address' field contains the value '192.168.0.10'. The 'Network Mask' field contains the value '255.255.255.0'. The 'Default Gateway' field is empty. A blue 'SAVE' button is visible on the right side of the form.

## WLAN

EVC04 Configuration Interface

Main Page General Settings Installation Settings OCPP Settings **Network Interfaces** Standalone Mode Local Load Management System Maintenance

English Log out

Cellular

LAN

**WLAN**

Wi-Fi Hotspot

\* Includes required field

WLAN

MAC Address:

SSID:

Password:

Security:

IP Setting:

Enabled

SAVE

Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf die Taste "Save".

## Wi-Fi HOTSPOT

Details sind im Abschnitt "ÖFFNEN DER WEB-KONFIGURATIONSSCHNITTSTELLE ÜBER WIFI HOTSPOT" beschrieben

EVC04 Configuration Interface

Main Page General Settings Installation Settings OCPP Settings **Network Interfaces** Standalone Mode Local Load Management System Maintenance

English Log out

Cellular

LAN

WLAN

**Wi-Fi Hotspot**

\* Includes required field

Turn on during boot:

Auto turn off timeout:

SSID:

Password:

SAVE

## 6.6.6 - ÄNDERUNG DER EINSTELLUNGEN DES GERÄTS IM STANDARDMODUS

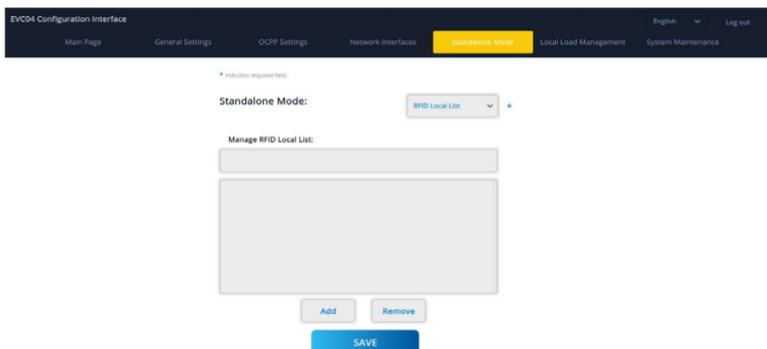
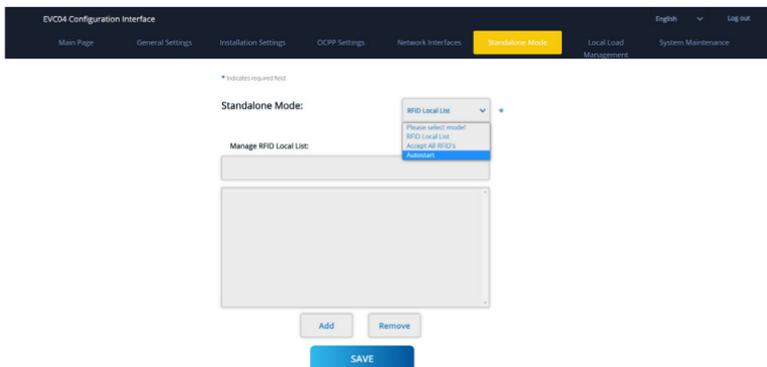
Wenn Sie OCPP zuvor in den OCPP-Einstellungen aktiviert haben, kann der Standalone Modus nicht ausgewählt werden. Die Modusliste und die Schaltfläche "Speichern" sind in dieser Situation deaktiviert.

Andernfalls können Sie den Standalone Modus aus der Liste auswählen. Die Liste enthält drei Modi. Wählen Sie den Modus "RFID Local List", um eine lokale RFID Liste zu authentifizieren, die von Ihnen eingegeben wird. Sie können später eine Hinzufügung oder Löschung von der lokalen RFID Liste vornehmen.

Wählen Sie den Modus "Accept All RFID's", um alle RFID's zu authentifizieren.

Wählen Sie den Modus "Autostart", um ein Aufladen ohne Autorisierung zu ermöglichen. Zum Aufladen genügt ein Stecker.

Wenn Sie mit der Modusauswahl fertig sind, klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern" und starten Sie das Gerät neu.



## 6.6.7 - LOKALES LASTMANAGEMENT DES GERÄTS

### 6.6.7.1 – Modbus TCP/IP-Protokollparameter

Die Ladestation EVC04 fungiert als Slave-Gerät in der Modbus TCP/IP-Kommunikation. Die Ladestation sollte sich im selben Netzwerk wie das Master-Gerät befinden, oder es sollte ein geeignetes Routing angewendet werden, um die Kommunikation zwischen Slave- und Master-Geräten in verschiedenen Teilnetzwerken bereitzustellen. Jede Ladestation sollte eine andere IP-Adresse haben. Die Modbus-TCP-Kommunikationsportnummer ist 502 und die Modbus-Einheiten-ID ist 255 für EVC04-Ladestationen. Es kann immer nur eine aktive Modbus-Master-Verbindung bestehen. Wenn eine neue Modbus-Verbindung hergestellt wird, wird vom Master erwartet, dass er die Register Failsafe-Strom, Failsafe-Timeout und Ladestrom sofort setzt. Der Master setzt auch periodisch das Alive-Register, um anzuzeigen, dass die Verbindung noch besteht. Wenn der Master den Wert des Alive-Registers bis zum Failsafe-Timeout nicht aktualisiert, geht das Gerät in den Failsafe-Zustand über; der TCP-Socket wird beendet und der Failsafe-Strom wird aktiv. Als Aktualisierungszeitraum für das Alive-Register wird die Hälfte des Failsafe-Timeouts empfohlen.

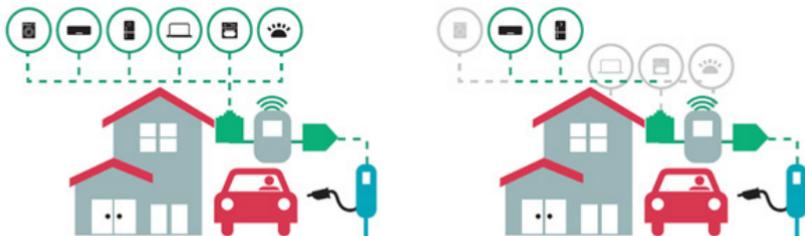
### 6.6.7.2 – Elektrostatikmanagement

Für das Elektrostatikmanagement kann eine Leistungsgrenze für die Lademanagementgruppe festgelegt werden und das Ladegerät wird dann diesen Grenzwert nicht überschreiten.



### 6.6.7.3 – Dynamikmanagement

Mit Hilfe der speziellen Leistungsoptimierungsoption kann die EV-Ladestation die Leistungsobergrenze entsprechend der verfügbaren Leistung regulieren. Wenn die Haushaltgeräte mehr verbrauchen, verbraucht das Ladegerät weniger, sodass eine Überlastung des Hauptschalters verhindert wird.



Es gibt 2 verschiedene Typen an Netzwerktopologien, die für den Anschluss mehrerer verschiedener EVC04-Ladestationen in Master-/Slave-Clustern verfügbar sind. Gemäß den Kundenbedürfnisse kann eine dieser Alternativen ausgewählt werden.

#### 6.6.7.4 – Sterntopologie

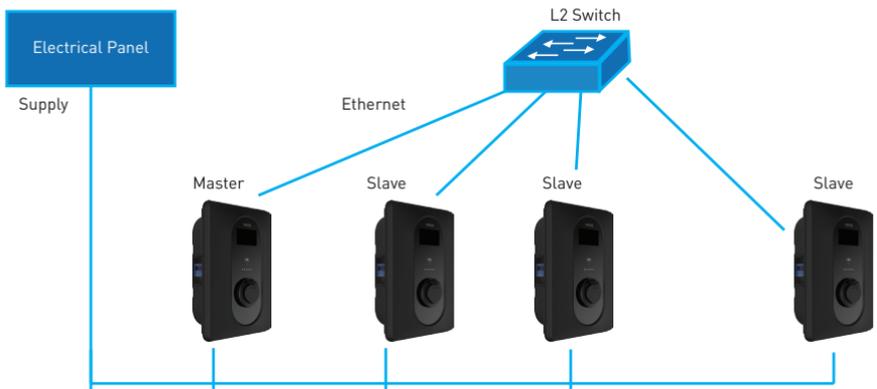
In der Sternnetzwerktopologie sind alle Ladegeräte sind mit der Masterstation über einen Netzwerkschalter oder Router verbunden. Diese Topologie benötigt eine Verkabelung zwischen jeder Ladestation und dem Hauptschalter. Diese Topologie ist zuverlässiger als die Daisy-Chain-Topologie, da jede Ladestation ihre eigene Konnektivität zum Netzwerkschalter besitzt. Für den Anschluss jeder Ladestation an den Hauptschalter können Cat5e- oder Cat6-Ethernetkabel in einer Länge von bis zu 100 m genutzt werden.

Für die IP-Konfiguration des Netzwerks kann entweder der Router einen DHCP-Server haben oder die Master-Ladestation kann als DHCP-Server konfiguriert werden. Wenn Sie einen Router mit einem DHCP-Server nutzen, müssen Sie alle Ladestationen, einschließlich der Einstellung für die LAN-IP-Adresse der Masterstation, über das Menü "Netzwerkschnittstellen" als "dynamisch" konfigurieren. In diesem Szenario erhalten alle Ladestationen ihre IP-Adressen von dem zentralen DHCP-Server.

Wenn Sie einen Router oder einen L2-Schalter ohne DHCP-Server nutzen, müssen Sie alle LAN-IP-Einstellungen der Master-Ladestation auf DHCP-Server und die LAN-IP-Einstellung der Slave-Ladestation auf "Dynamisch" aus dem Menü "Netzwerkschnittstellen" konfigurieren. In diesem Szenario erhalten die Slave-Ladestationen ihre IP-Adressen von der Master-Ladestation.

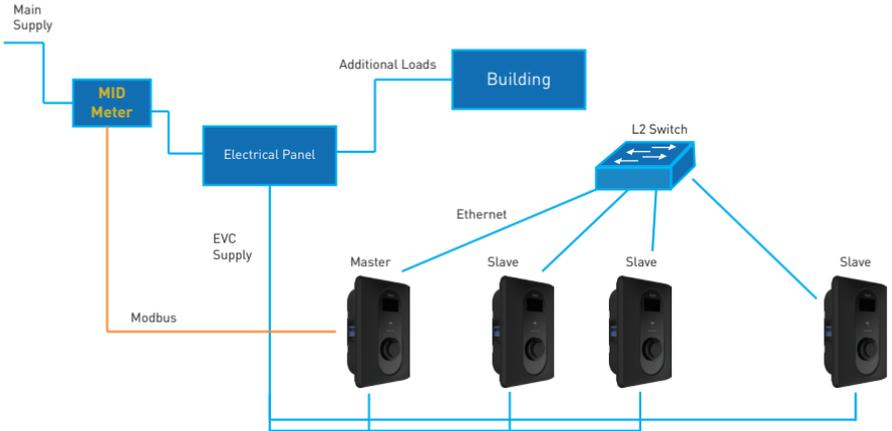
Blockdiagramme für statische und dynamische Versorgung in einer Sternnetzwerktopologie werden unten angezeigt.

##### 6.6.7.4.1 – Statische Versorgungs-Sterntopologie:



Die Konfiguration für lokales Lastmanagement bei statischer Versorgung.

#### 6.6.7.4.2 – Dynamische Versorgungs-Sterntopologie:



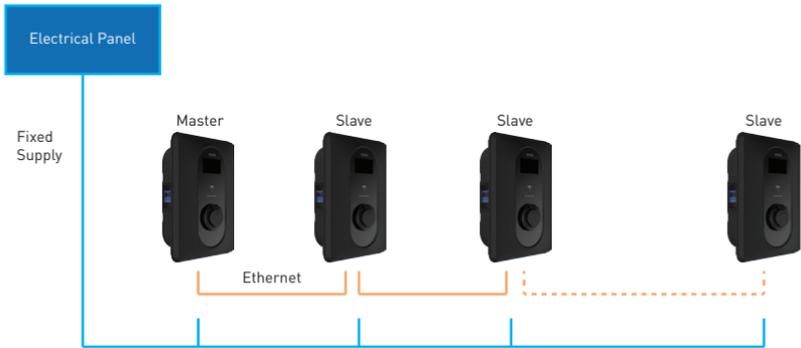
#### 6.6.7.5 – Daisy Chain (Seriell)

Die Daisy-Chain-Topologie benötigt eine Verkabelung zwischen jeder Ladestation als In- und Out-Verbindung. Um die Daisy-Chain-Topologie einzusetzen, benötigt die Ladestation einen eingebauten optionalen Daisy-Chain-Zwei-Port-Anschlusssteiler. Für den Anschluss jeder Ladestation in einer seriellen Topologie können Cat5e- oder Cat6-Ethernetkabel in einer Länge von bis zu 100 m genutzt werden.

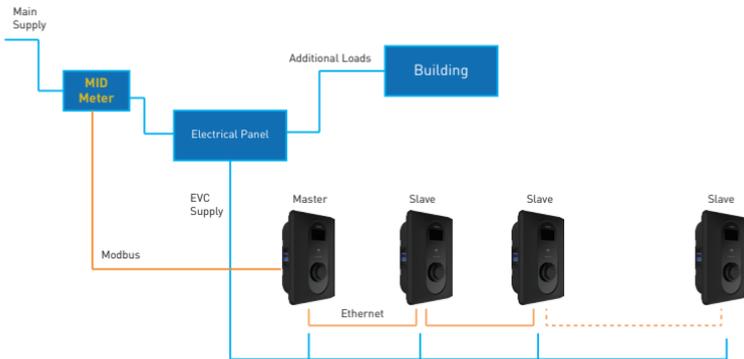
Für die IP-Konfiguration sollte die Master-Ladestation als DHCP-Server konfiguriert werden. Sie müssen die Einstellung für die LAN-IP-Adresse Slave-Ladestationen über das Menü "Netzwerkschnittstellen" als "dynamisch" konfigurieren. In diesem Szenario erhalten alle Ladestationen ihre IP-Adressen von dem DHCP-Server in der Master-Ladestation.

Blockdiagramme für statische und dynamische Versorgung in einer Daisy-Chain-Netzwerktopologie werden unten angezeigt.

### 6.6.7.5.1 – Statische Versorgungs-Daisy-Chain-Topologie:



### 6.6.7.5.2 – Dynamische Versorgungs-Daisy-Chain-Topologie:

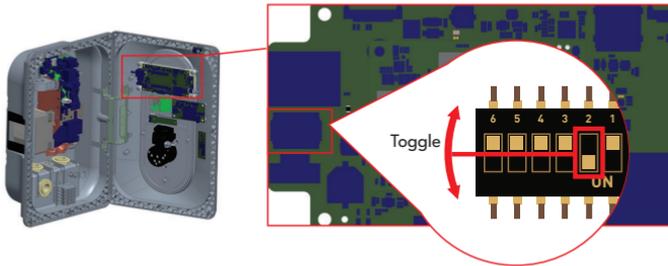


### 6.6.7.5.3 – Konfiguration der Slave-Ladestationen

Die Ladestation ist werkseitig auf den DHCP-Modus vorkonfiguriert. Wenn Sie sich direkt über einen Computer mit der Web-Konfigurationsoberfläche der Ladestation verbinden müssen, anstatt einen Router mit DHCP-Server zu verwenden, sollten Sie die folgenden Schritte befolgen:

- Achten Sie darauf, dass die Ladestation ausgeschaltet ist, und öffnen Sie die Frontabdeckung Ihres Ladegeräts, die in der Installationsanleitung beschrieben ist.
- Schalten Sie die zweite Position des DIP Schalters, der sich auf der Smartboard des Ladegeräts befindet, wie in Abbildung unten dargestellt, um. Danach schalten Sie das Ladegerät bitte wieder ein.

- Die Ladestation setzt den Ethernet Port statisch auf die Adresse 192.168.0.10 und die Subnetzmaske wird auf 255.255.255.0 gesetzt.



Öffnen Sie Ihren Webbrowser und geben Sie 192.168.0.10 ein, die IP-Adresse der Smartkarte.

Sie sehen die Anmeldeseite in Ihrem Browser;

Wenn Sie zum ersten Mal auf die Web-Konfigurationsoberfläche zugreifen möchten, sehen Sie die Warnung "Wir empfehlen Ihnen, Ihr Standardpasswort über das Systemwartungsmenü zu ändern".

Sie können in das System einsteigen mit:

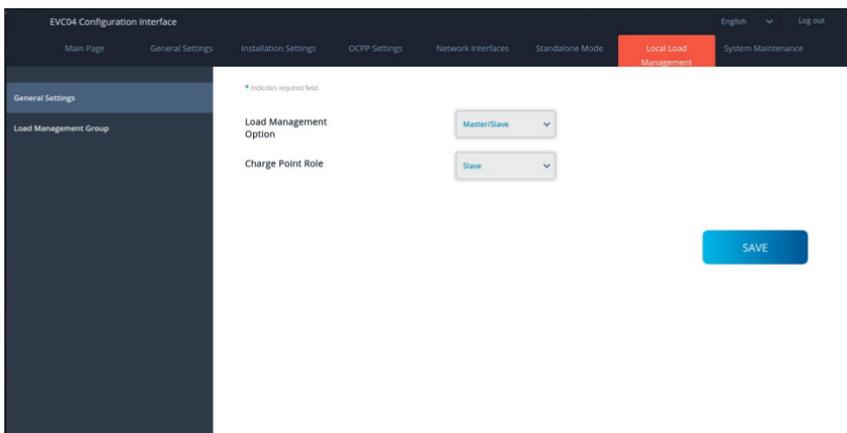
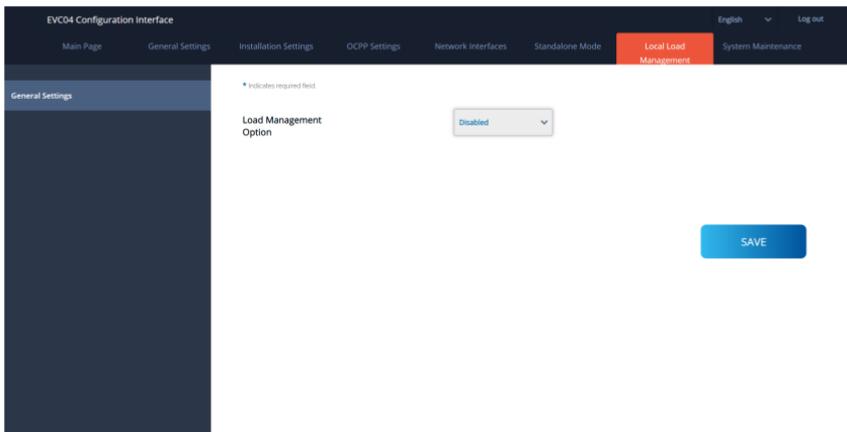
Standardbenutzername = admin

Standardkenwort = admin

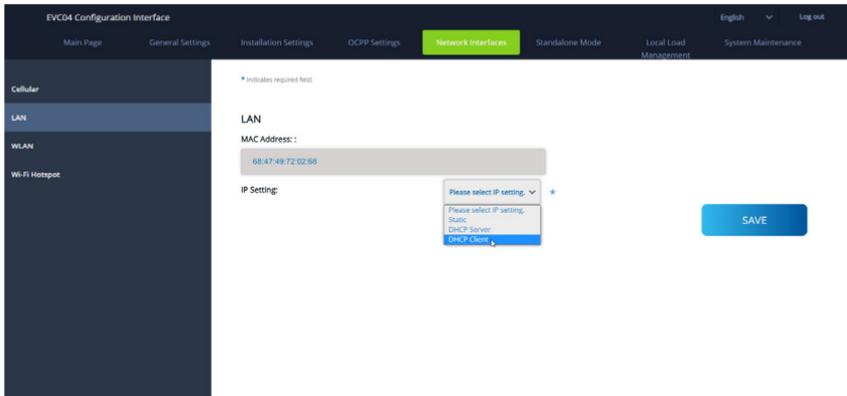
Sie können das Passwort mit Change Password Button auf der Anmeldeseite oder im Abschnitt Administration Password auf der Registerkarte System Maintenance ändern.

Achtung: Bei Problemen mit der Zugänglichkeit der Webkonfigurationsoberfläche speichern Webbrowser normalerweise einige Informationen von Websites in ihrem Cache und in Cookies. Das Erzwingen der Aktualisierung oder des Löschens (je nach Betriebssystem und Browser) behebt bestimmte Probleme, z.B. Probleme beim Laden oder Formatieren von Webseiten.

Die Lademanagementoption ist standardmäßig deaktiviert. Nach dem Zugriff auf die Webkonfigurationsschnittstelle müssen Sie zum Menü "Lokales Lademanagement" gegen und "Master/Slave" in der "Lademanagementoption" auswählen. Die "Ladepunktrolle" sollte als "Slave" ausgewählt werden, wie in den Menüs unten gezeigt.



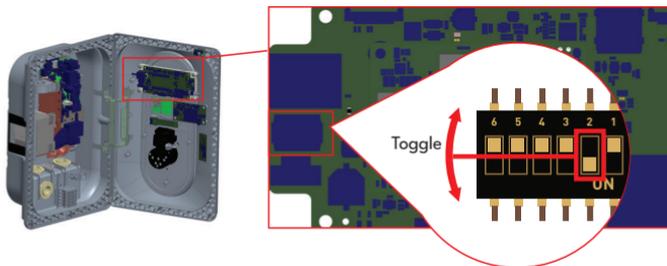
Die Slave-Ladestationen sollten als DHCP-Client eingestellt werden, wie in der Abbildung unten gezeigt. Bitte beachten Sie, dass diese Einstellung eine Unterbrechung der Verbindung mit der Konfigurationswebschnittstelle der Ladestation verursacht. Daher sollte sie die letzte Einstellung sein, die in der Slave-Konfiguration der Ladestation vorgenommen wird.



#### 6.6.7.5.4 – Konfiguration der Master-Ladestation

Die Ladestation ist werkseitig auf den DHCP-Modus vorkonfiguriert. Wenn Sie sich direkt über einen Computer mit der Web-Konfigurationsoberfläche der Ladestation verbinden müssen, anstatt einen Router mit DHCP-Server zu verwenden, sollten Sie die folgenden Schritte befolgen:

- Achten Sie darauf, dass die Ladestation ausgeschaltet ist, und öffnen Sie die Frontabdeckung Ihres Ladegeräts, die in der Installationsanleitung beschrieben ist.
- Schalten Sie die zweite Position des DIP Schalters, der sich auf der Smartboard des Ladegeräts befindet, wie in Abbildung unten dargestellt, um. Danach schalten Sie das Ladegerät bitte wieder ein.
- Die Ladestation setzt den Ethernet Port statisch auf die Adresse 192.168.0.10 und die Subnetzmaske wird auf 255.255.255.0 gesetzt.



Öffnen Sie Ihren Webbrowser und geben Sie 192.168.0.10 ein, die IP-Adresse der Smartkarte.

Sie sehen die Anmeldeseite in Ihrem Browser;

Wenn Sie zum ersten Mal auf die Web-Konfigurationsoberfläche zugreifen möchten, sehen Sie die Warnung "Wir empfehlen Ihnen, Ihr Standardpasswort über das Systemwartungsmenü zu ändern".

Sie können in das System einsteigen mit:

Standardbenutzername = admin

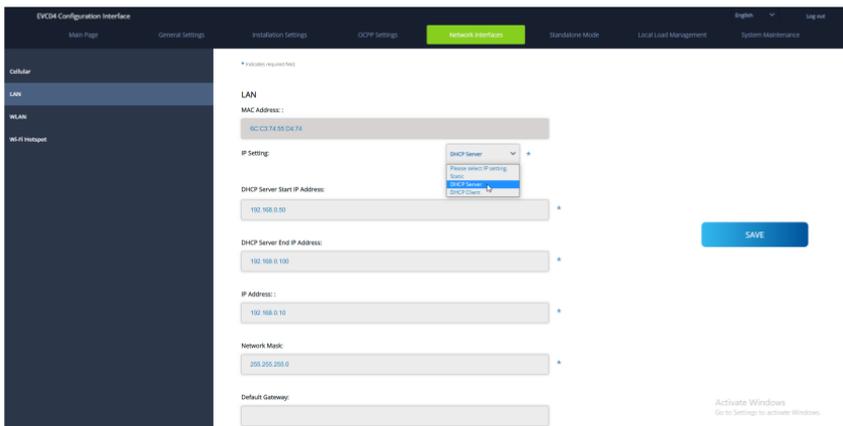
Standardkennwort = admin

Sie können das Passwort mit Change Password Button auf der Anmeldeseite oder im Abschnitt Administration Password auf der Registerkarte System Maintenance ändern.

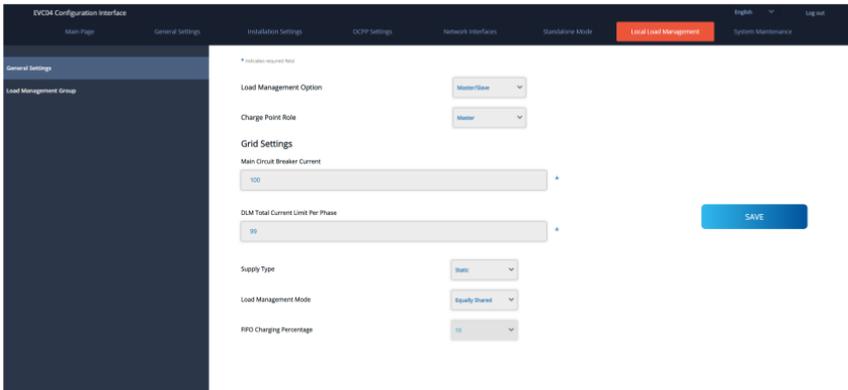
Achtung: Bei Problemen mit der Zugänglichkeit der Webkonfigurationsoberfläche speichern Webbrowser normalerweise einige Informationen von Websites in ihrem Cache und in Cookies. Das Erzwingen der Aktualisierung oder des Löschens (je nach Betriebssystem und Browser) behebt bestimmte Probleme, z.B. Probleme beim Laden oder Formatieren von Webseiten.

Die Master-Ladestation sollte als DHCP-Server mit einer gültigen statischen IP-Adresse eingestellt werden, z. B. 192.168.0.10 mit den DHCP-Start- und End-IP-Adressen 192.168.0.50 bzw. 192.168.0.100, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

**Bitte beachten Sie, dass, wenn es einen externen DHCP-Server in dem lokalen Netzwerk gibt, müssen Sie auch die Master-Ladestation auf DHCP-Client einstellen.**



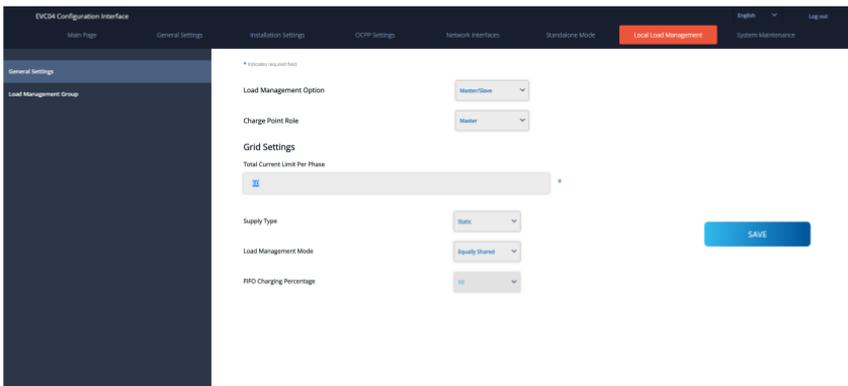
Die Lademanagementoption ist standardmäßig deaktiviert. Nach dem Zugriff auf die Webkonfigurationsschnittstelle müssen Sie zum Menü "Lokales Lademanagement" gehen und "Master/Slave" in der "Lademanagementoption" auswählen. Die "Ladepunktrolle" sollte als "Master" ausgewählt werden, wie in der Abbildung unten gezeigt.

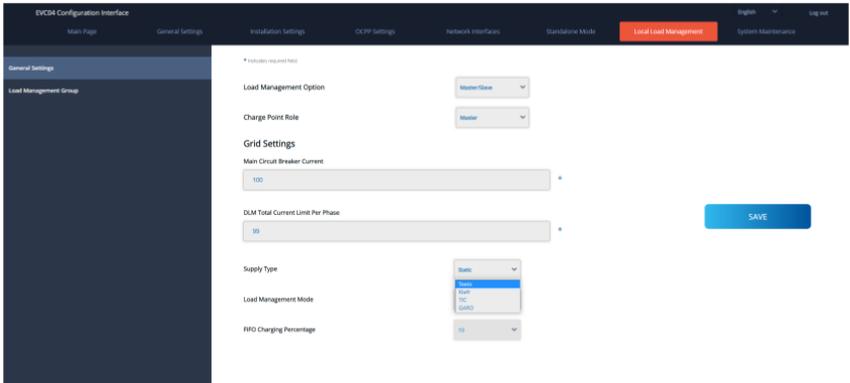


Die Master-Ladestation hat zusätzliche Konfigurationseinstellungen für die dynamische Lastmanagementgruppe.

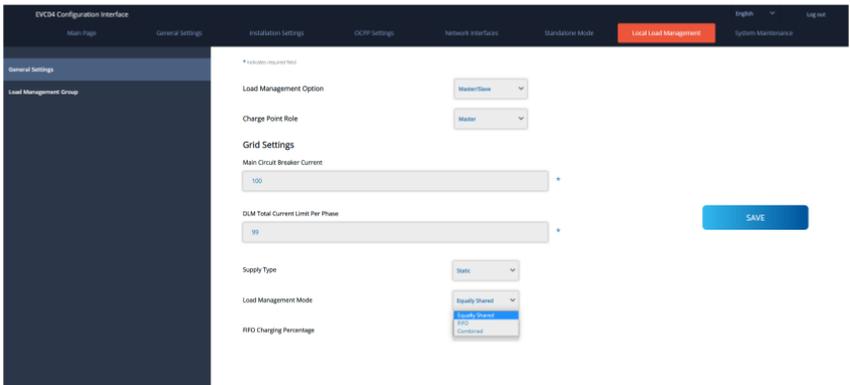
Der Wert für “DLM Gesamtstromgrenze pro Phase“ sollte auf die maximal zulässige Stromstärke eingestellt werden, die aus dem vorgeschalteten Stromkreis bezogen werden kann.

“Versorgungstyp“ sollte entsprechend dem Lastmanagementtyp, wie etwa “statische“ Stromgrenze oder “dynamische“ Stromgrenze, eingestellt sein. Für die statische Stromgrenze sollte die Option “statisch“ ausgewählt werden. Für die dynamische Strommessung sollte im “Versorgungstyp“ “MID“ ausgewählt werden. Bitte beachten Sie, dass die Einstellung “dynamische Stromgrenze“ optionales Messtechnikzubehör benötigt.





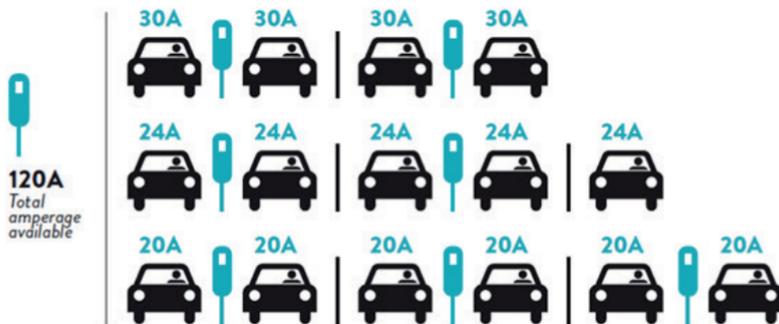
Der geeignete Lademanagementmodus kann aus drei Optionen als “Gleichmäßig geteilt”, “First in First out” oder “Kombiniert” ausgewählt werden. Der Modus “Kombiniert” benötigt als extra Konfiguration “Fifo-Ladeprozentswert”, der die Aufteilung zwischen den Berechnungen für “Gleichmäßig geteilt” und den Berechnungen für “First in First out” des Lademanagement-Algorithmus bewirkt.



**Es gibt 3 verschiedene Szenarien für den Einsatz des Lastmanagement:**

### 6.6.7.6 – Gleichmäßig verteilt

Die gesamte verfügbare Leistung wird gleichmäßig auf alle angeschlossenen EVs verteilt. Diese Option eignet eher für Ladevorgänge am Arbeitsplatz oder in Wohngebäuden, wenn die Autos für einen relativ langen Zeitraum geparkt werden.



### 6.6.7.7 – FiFo (First-In – First-Out)

Dieser Lastmanagementtyp ist eher für Fuhrparks gedacht und soll dafür sorgen, dass jene bei Bedarf mehr vollständig geladene EVs haben. Die verfügbare Leistung wird umverteilt, und wenn ein neues EV ankommt, wartet es, bis ein EV seinen Ladevorgang abschließt oder den Ladepunkt verlässt.

EVSE\T <sub>p</sub>	G <sub>M</sub> =120A					G <sub>M</sub> =80A	
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	
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

\* T<sub>p</sub>: Time Period, G<sub>M</sub> = Maximum Grid allocated for the chargers. Available maximum current for each EVSE in a certain T<sub>p</sub> is indicated in black color. Charging current which is drawn by EV is indicated in Blue color. An EV drawing less current is indicated by "!" symbol.

### 6.6.7.8 – Kombiniertes Lastmanagement

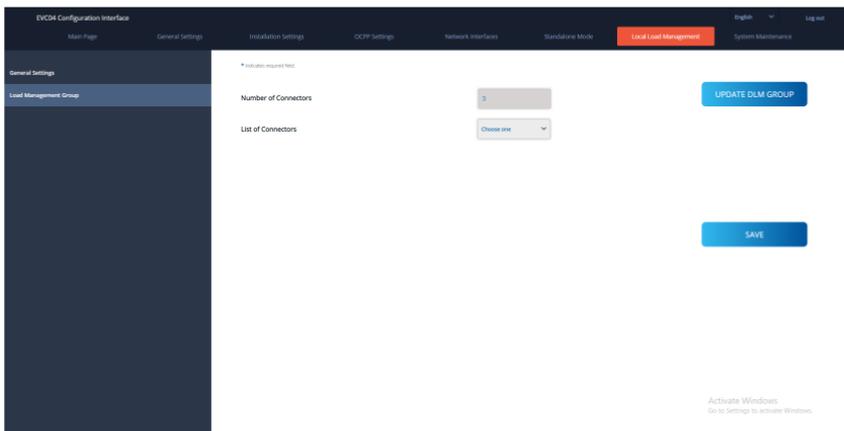
Das kombinierte Lastmanagement ist eine Kombination aus den Methoden Fifo und Gleichmäßig verteilt. Ein Prozentwert der Gesamtleistung, die dem EV-Lademuster zugeteilt wird, kann eingestellt werden, und dieser Prozentwert der an alle EV gemäß Fifo verteilten Gesamtleistung und die restliche Leistung werden als gleichmäßig verteilte Leistung zu allen EV geleitet.

F%=50	G <sub>M</sub> =120A					G <sub>M</sub> =80A		G <sub>M</sub> =29A	G <sub>M</sub> =30A	
EVSE T <sub>p</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	T <sub>7</sub>	T <sub>8</sub>	T <sub>9</sub>	T <sub>10</sub>
1	32A	32A	32A	32A	20A ↓	6A ↓	6A	8A		6A
2	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	11A	6A
3	32A	32A	32A	32A	32A	32A	26A	28A	6A	6A
4	32A	24A	24A	12A	24A	32A	8A	10A	6A	6A
5	32A	24A	12A	12A	12A	18A	8A	10A	6A	6A

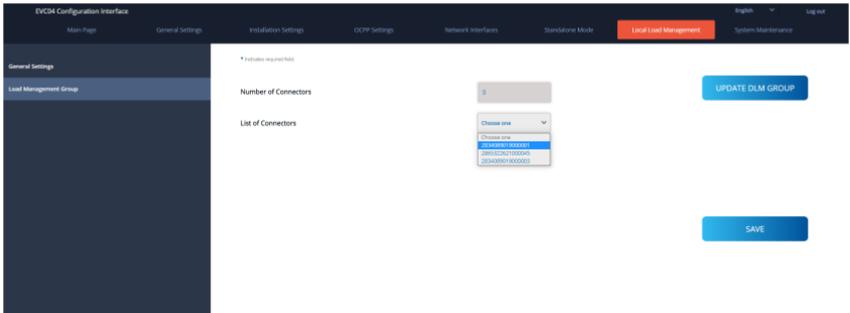
\* T<sub>p</sub>: Time Period, G<sub>M</sub>: Maximum Grid allocated for the chargers. Available maximum current for each EVSE in a certain T<sub>p</sub> is indicated in black color. Charging current which is drawn by EV is indicated in Blue color. A EV drawing less current is indicated by "↓" symbol.

Nachdem die grundlegenden Lastmanagementkonfigurationen abgeschlossen wurden, müssen Sie darauf achten, dass alle Slave-Ladestationen an die Master-Ladestation mithilfe einer Daisy-Chain- oder einer Sternnetzwerktechnologie angeschlossen sind.

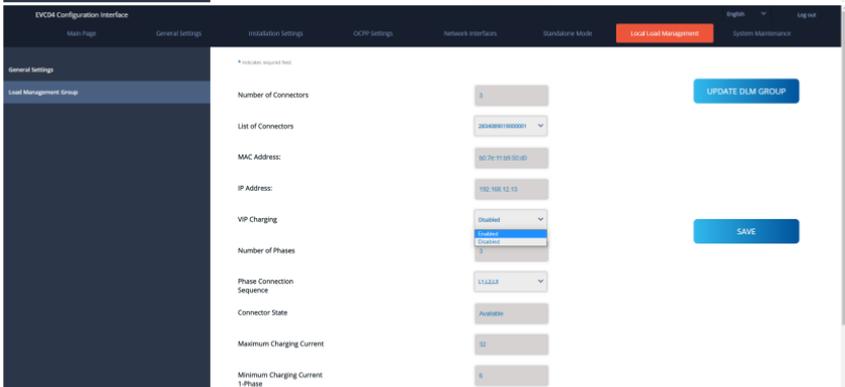
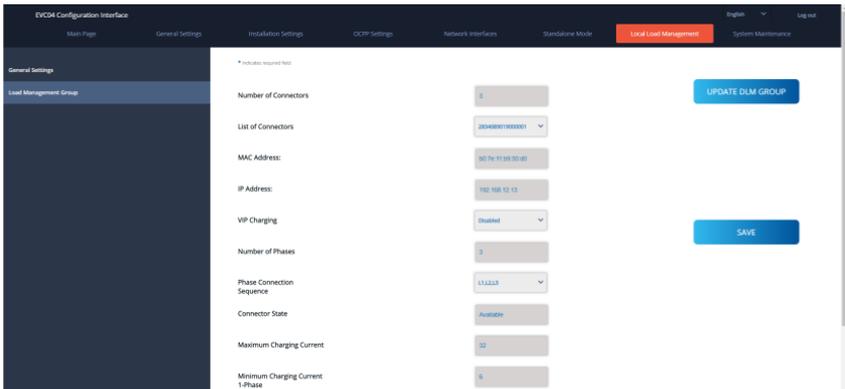
Wenn alle Ladestationen bereit sind, mit der Master-Ladestation zu kommunizieren, klicken Sie auf die Schaltfläche "UPDATE DLM GROUP" im Menü "Load Management Group". Wenn auf die Schaltfläche "UPDATE DLM GROUP" geklickt wurde, startet die Master-Ladestation den Slave-Erkennungsmodus und findet sowie schreibt automatisch Slave-Ladestationen in die Liste, einschließlich der Master-Ladestation selber als Konnektor.



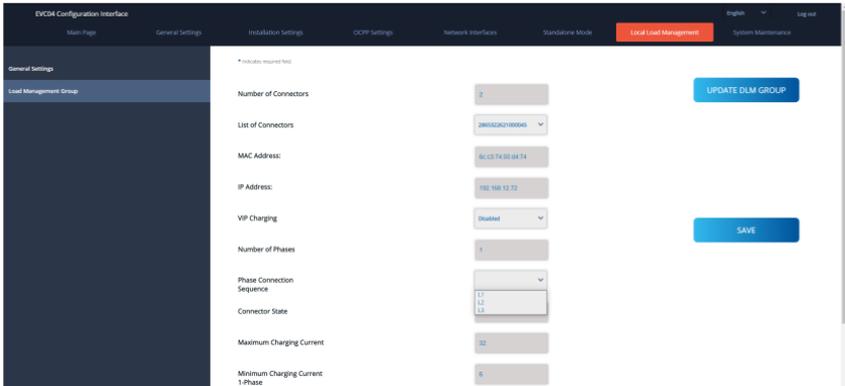
Nachdem die Master-Ladestation alle Slave-Ladestationen erkannt hat, können Sie die anderen erforderlichen Einstellungen zu jedem Konnektor nacheinander vornehmen.



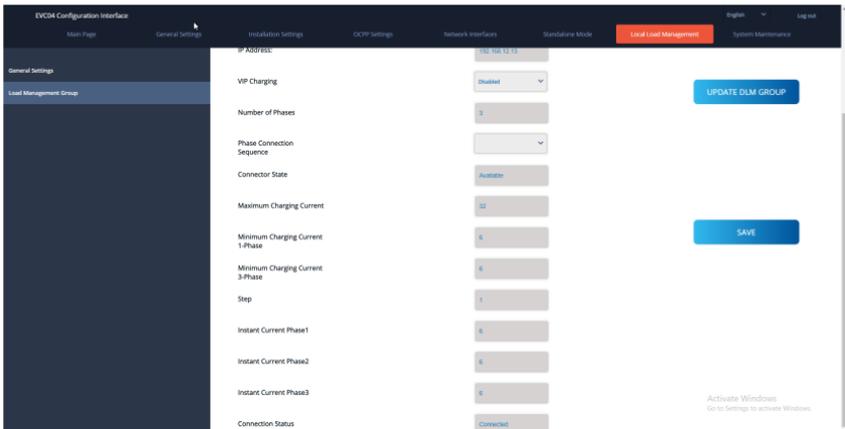
Wenn der ausgewählte Konnektor gegenüber den anderen Ladestationen priorisiert werden muss, können Sie "VIP-Laden" auf aktiviert stellen, wie in der Abbildung unten gezeigt.



Für die Einstellung der tatsächlichen Phasenverbindungssequenz jeder Ladestation müssen Sie die richtige Sequenz aus dem Dropdown-Menü auswählen, wie in der Abbildung unten gezeigt. Bitte beachten Sie, dass, wenn die Ladestation nur eine einphasige Versorgung hat, müssen Sie einfach nur die richtige Phasenzahl aus dem Dropdown-Menü auswählen.



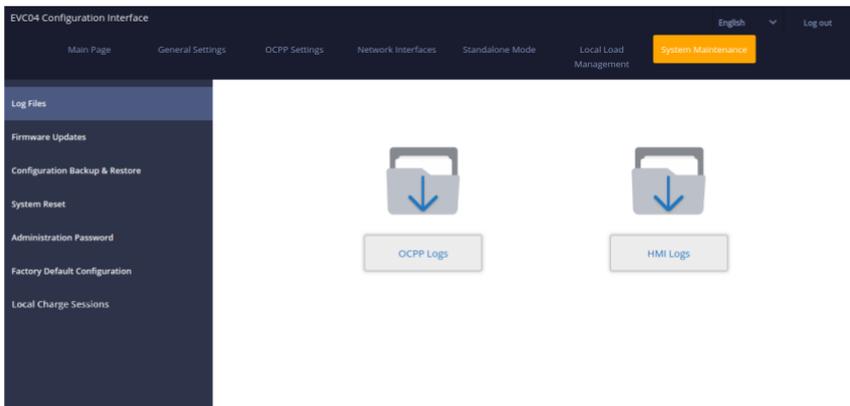
Andere Parameter sind lediglich Read-only-Informationen aus den Konnektoren, die auf die neuesten Werte durch Neuladen der Konfigurations-Web-Schnittstelle aktualisiert werden können.



## 6.6.8 - SYSTEMWARTUNG DES GERÄTS

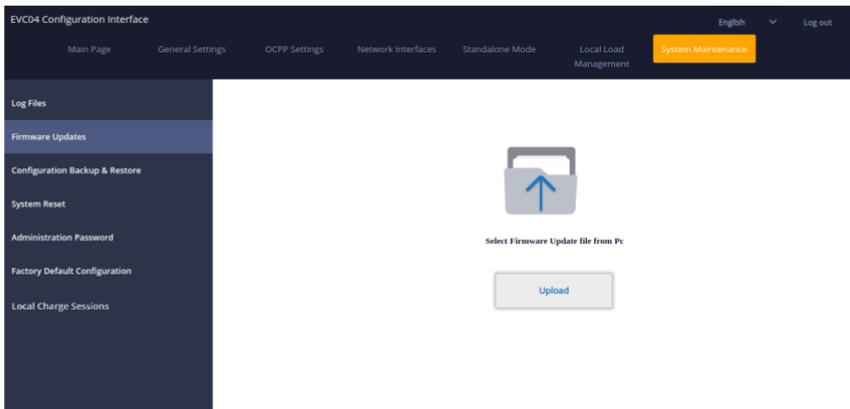
Auf der Seite **LOG FILES**, Können Sie OCPP oder HMI Protokolle durch Anklicken von Schaltflächen herunterladen.

Die Download Protokolldateien werden nach einigen Sekunden angezeigt.



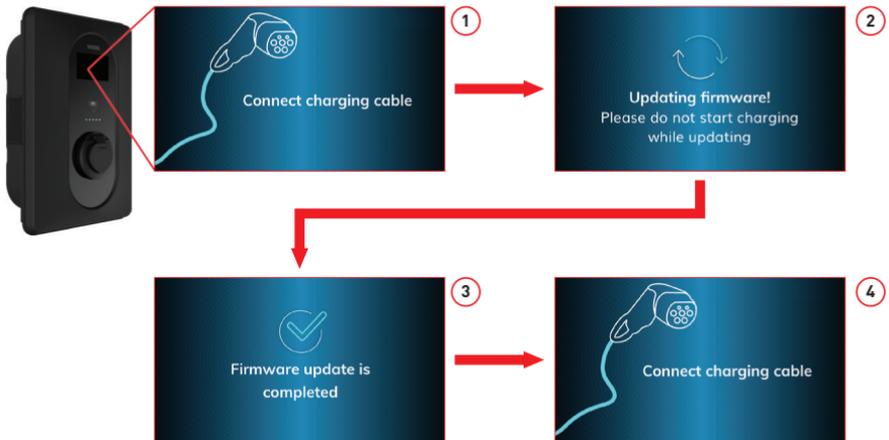
Auf der Seite **FIRMWARE UPDATE** können Sie die Firmware-Update-Datei von Ihrem PC hochladen, indem Sie auf die Schaltfläche "Upload" klicken.

Nachdem die Datei hochgeladen wurde, können Sie auf die Schaltfläche "Update" klicken, um das Firmware Aktualisierung zu starten.



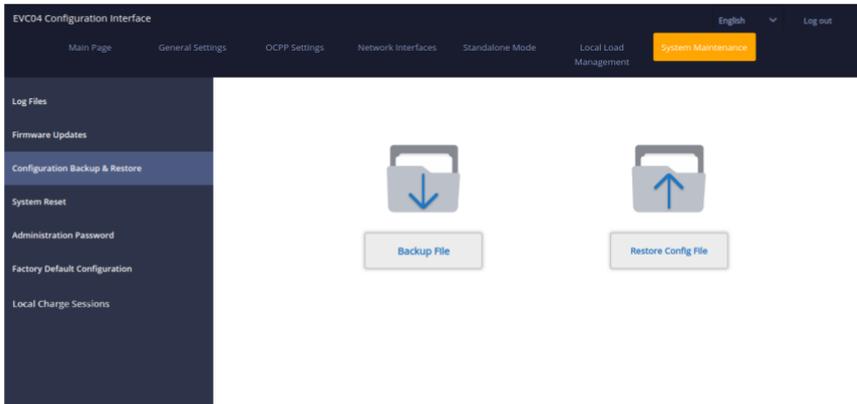
Wenn die Aktualisierung gestartet wird, leuchtet die LED Anzeige Ihres Ladegeräts konstant grün oder konstant rot. Wenn Ihr Ladegerät über eine Anzeige verfügt, wird der Bildschirm zur Firmware-Aktualisierung angezeigt. Siehe Abschnitt zum Ablauf des Firmware-Aktualisierungsbildschirms. Nach Abschluss des Firmware Aktualisierung wird Ihr Ladegerät automatisch neu gestartet. Sie können die neueste Firmware Version Ihres Ladegeräts über die UI Webconfig Benutzeroberfläche auf der Hauptseite.

### 6.6.9 - BILDSCHIRMABLAUF FÜR FIRMWARE-UPDATES (mit Display-Modelle)

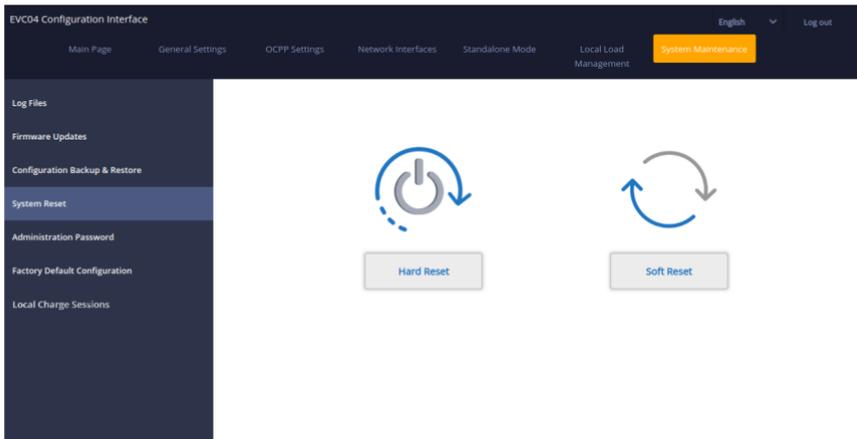


- 1- Das Firmware Update wird gesendet und von den Geräten hochgeladen.
- 2 - Wenn sich die Software der Geräte im Aktualisierungsstatus befindet.
- 3- Nach 5 Sekunden schaltet der Bildschirm auf den Anfangsbildschirm zurück.
- 4- Ladekabel anschließen.

**Auf der Seite CONFIGURATION AND BACKUP**, können Sie ein Backup des Systems erstellen. Wenn Sie das System wiederherstellen möchten, können Sie auf die Schaltfläche Restore Config File (Konfigurationsdatei wiederherstellen) klicken und die Sicherungsdatei hochladen. Das System akzeptiert nur die .bak-Dateien.



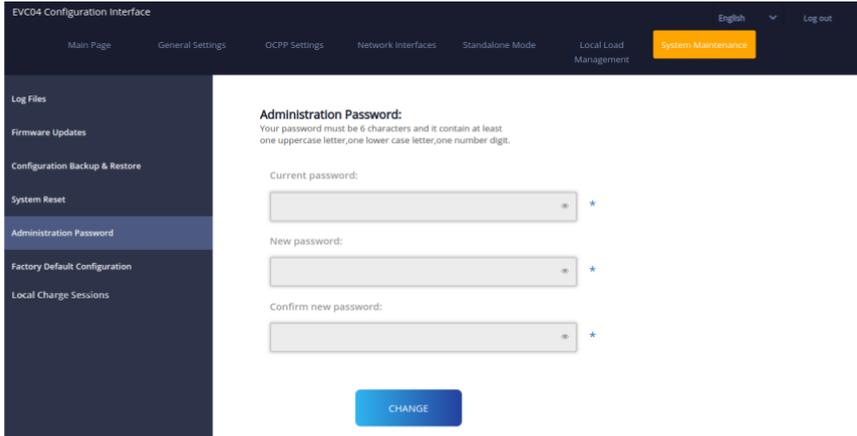
**In SYSTEM RESET Seite**, können Sie Soft Reset und Hard Reset durchführen, indem Sie auf die Schaltflächen klicken.



In **ADMINISTRATION PASSWORD Seite**, können Sie das Login Passwort der Webkonfiguration ändern.

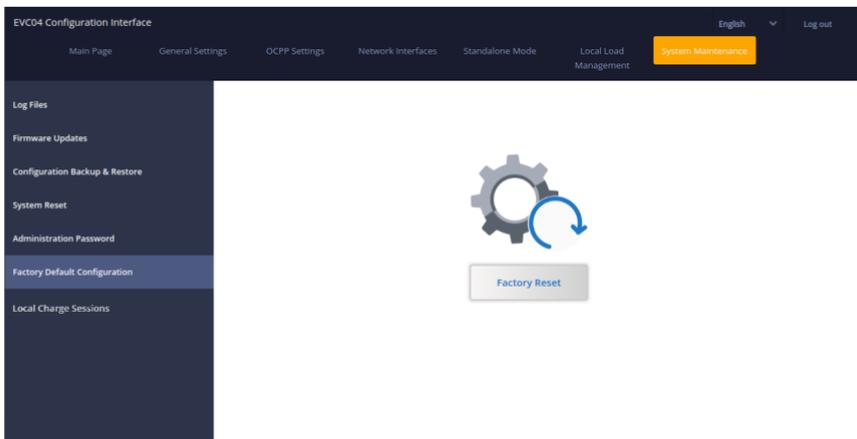
Das neue Passwort muss mindestens 1 Kleinbuchstaben, 1 Großbuchstaben, 1 numerisches Zeichen und mindestens 6 Zeichen enthalten.

Alle Angaben sind obligatorisch.



The screenshot shows the EVC04 Configuration Interface. The top navigation bar includes 'Main Page', 'General Settings', 'OCP Settings', 'Network Interfaces', 'Standalone Mode', 'Local Load Management', and 'System Maintenance' (highlighted in orange). A 'Log out' link is also present. The left sidebar lists various settings, with 'Administration Password' selected. The main content area is titled 'Administration Password:' and contains the following text: 'Your password must be 6 characters and it contain at least one uppercase letter, one lower case letter, one number digit.' Below this are three input fields labeled 'Current password:', 'New password:', and 'Confirm new password:'. Each field has a blue asterisk icon to its right. At the bottom of the form is a blue 'CHANGE' button.

In **FACTORY DEFAULT CONFIGURATION Seite**, können Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.



The screenshot shows the EVC04 Configuration Interface. The top navigation bar is identical to the previous screenshot, with 'System Maintenance' highlighted. The left sidebar lists various settings, with 'Factory Default Configuration' selected. The main content area features a large gear icon with a circular arrow around it, indicating a reset function. Below the icon is a grey 'Factory Reset' button.

**Auf der Seite LOCAL CHARGE SESSION** befindet sich der Tab “Systemwartung“ in WEBUI. Informationen zu den lokalen Ladevorgangdaten können von einer einzelnen Station eingeholt werden. Von dieser Seite kann das vollständige Ladevorgangsprotokoll und die Zusammenfassung zum Ladevorgang mit Angaben zur Ladedauer und zur RFID-Karte heruntergeladen und im Excel-Format angezeigt werden.

The screenshot displays the EVC04 Configuration Interface. The top navigation bar includes: Main Page, General Settings, Installation Settings, OCPP Settings, Network Interfaces, Standalone Mode, Local Load Management, and System Maintenance (highlighted in orange). The left sidebar menu lists: Log Files, Firmware Updates, Configuration Backup & Restore, System Reset, Administration Password, Factory Default Configuration, and Local Charge Sessions (highlighted in blue). The main content area features a search filter with fields for Start Date, End Date, and RFID Selection, followed by a Clear button. Below this is a table header with columns: Row No., Session/Load, Authorization Card ID, StartTime, StopTime, TotalTime, Status, Connector ID, InitialEnergy kWh, LoadEnergy kWh, and Total Energy kWh. At the bottom of the main area, there are two download buttons: "Full Session Log in CSV" and "Summary Log in CSV", each with a download icon.

## **7 - ÜBERPRÜFUNG DER GÜLTIGKEIT VON MESSDATEN MITTELS TRANSPARENZSOFTWARE**

Dieser Abschnitt beschreibt den Ladevorgang, die Übertragung der rechtlich relevanten Daten und die Abrechnung des Ladevorgangs nach der Mess- und Eichverordnung (MessEV).

Bei dieser Ladestation wird die fortschreitende kWh-Anzeige auf dem Display angezeigt.

### **Was ist eine Transparenzsoftware?**

#### **Transparenzsoftware 1.2.0**

Die Transparenzsoftware ermöglicht die Prüfung von digitalen Signaturen. Eine Ladestation erzeugt je nach technischer Ausführung digital signierte Zählerstände im Zusammenhang mit dem Ladevorgang, den Sie an der Ladestation durchführen. Diese digitalen Signaturen ermöglichen es Ihnen, die Ablesungen zeitverzögert zu überprüfen, so dass Sie sicherstellen können, dass die Ablesungen zu keinem Zeitpunkt während der Übertragung in Ihre Rechnung manipuliert wurden.

Um die Transparenzsoftware nutzen zu können, müssen Sie diese zunächst herunterladen und dann auf Ihrem Desktop-PC-System öffnen.

Sie können die Transparenzsoftware über den unten stehenden Link herunterladen. Die Installation wird auf dieser Seite erklärt.

[https://www.safe-ev.de/en/transparency\\_software.php](https://www.safe-ev.de/en/transparency_software.php)

### **Wie funktioniert die Transparenzsoftware?**

Mit Hilfe dieser Software ist es möglich, eine digitale Signatur zu überprüfen. Je nach technischer Ausstattung erzeugt eine Ladestation einen digital signierten Zählerstand, der mit der Ladestation, an der ein E-Fahrzeug geladen wird, verknüpft ist. Mit dieser digitalen Signatur können Sie die gemessenen Werte mit einer Verzögerung überprüfen. So haben Sie als Verbraucher immer die Gewissheit, dass die geladenen Kilowattstunden korrekt sind und dass die Messwerte bei der Abrechnung der geladenen Kilowattstunden nicht mehr angepasst werden können.

### **LADEN VON DIGITALEN SIGNATURDATEN**

Wählen Sie die Ihnen zur Verfügung stehenden Zählerstände über die Funktion "Datei" / "Öffnen" aus und geben Sie den öffentlichen Schlüssel der Ladestation ein.

### **KONTROLLE DES ERGEBNISSES**

Überprüfen Sie die Ausgabe, ob die Ergebnisse der digitalen Signaturprüfung mit den Angaben auf Ihrer Rechnung oder dem Ladebeleg übereinstimmen.

Transparency software for suply utilities of electromobility - Version: 1.2.0

File Go Help

Opened dataset

Transaction id 19994402  
 Single value 0 (Transaction Begin)  
 Single value 1 (Transaction End)

User data Details Dataset

 Meter

Your data has been verified

Metering value at start of charge transaction  
 0.010 kWh  
 27.06.2022 05:27:00 (lokal)

Metering value at reading moment (end of charge transaction)  
 21.600 kWh  
 27.06.2022 07:56:55 (lokal)

relevant measurement result for charging device utilization time  
 2h 29m 55s

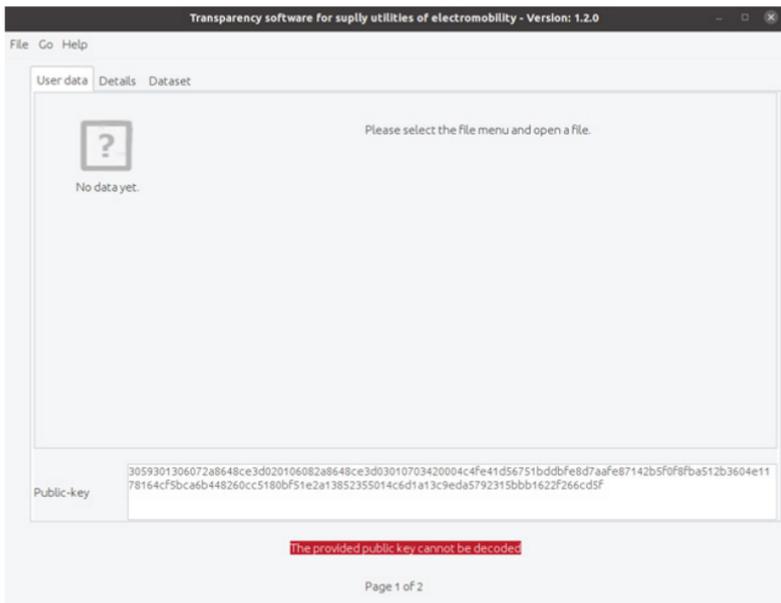
relevant measurement result for energy output and period of use  
 21.590 kWh

Public-key

```
3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d03010703420004c4fe41d56751b-ddbf
e8d7aafe87142b5f0f8fba512b3604e1178164cf5bca6b448260cc5180bf51e2a1385235
5014c6d1a13c9eda5792315bbb1622f266cd5f9
```

Page 1 of 2

Wenn Sie den falschen öffentlichen Schlüssel eingeben, wird eine Fehlermeldung wie unten angegeben ausgegeben.



## Fernübertragung von Messdaten an ein OCPP-Backend

Ladestation, die sich mit einem OCPP-Backend verbindet, wird der entsprechende signierte Mess- und Protokoll Datensatz am Ende einer Ladesitzung automatisch an das OCPP-Backend übermittelt.

## Weiterleitung von Datensätzen an Kunden

Die Weiterleitung der Datensätze an die Kunden ist Aufgabe des Ladepunktbetreibers und liegt nicht im Einflussbereich des Ladestationsherstellers. Nach dem Ladevorgang werden signierte Messdatensätze an ein OCPP-Zentralsystem übermittelt und diese Daten stehen einem Endkunden über ein Webinterface, E-Mail, Smartphone-Applikation o.ä. zur Verfügung. ) Die Datensätze liegen vorzugsweise im .xml-Format vor. Wenn Sie die Daten der Ladevorgänge mit Hilfe der Transparenzsoftware verifizieren möchten, fordern Sie bitte signierte Messdaten von Ihrem Ladepunktbetreiber oder E-Mobilitätsanbieter an.

## Verifizierung von Messdaten mit Hilfe der Transparenz- und Anzeigesoftware

Mit der Transparenz- und Anzeigesoftware kann der Nutzer überprüfen, ob die Messdaten von einer bestimmten Ladestation stammen und ob ihre Authentizität gewahrt wurde.

Die Ladestation hat einen öffentlichen Schlüssel. Der öffentliche Schlüssel ist offen zugänglich und auf dem Typenschild der Messeinheit der Ladestation in Form eines QR-Codes angegeben. Die Ladestation erstellt einen Messdatensatz in der Messkapsel. Mit dem signierten Messdatensatz erstellt der Ladestellenbetreiber dann die Rechnung. Sowohl die signierten Messdaten als auch der öffentliche Schlüssel, in einem mit der Transparenz- und Anzeigesoftware kompatiblen Format, müssen auf der Rechnung oder in einem Kundenportal bereitgestellt werden.

Nach Erhalt der Rechnung kann der Verbraucher die digital signierten Messwerte zusammen mit dem öffentlichen Schlüssel in die Transparenz- und Anzeigesoftware eingeben. Die Signaturprüfung ermöglicht es dem Verbraucher, die Gültigkeit der Messwerte zu überprüfen. Dazu vergleicht der Verbraucher die in der Transparenz- und Anzeigesoftware angezeigten Werte mit dem Inhalt der Rechnung. Wird der Messdatensatz durch die Transparenzsoftware validiert, bestätigt dies, dass der Datensatz nicht verändert wurde und für die Abrechnung gültig ist.

Die Transparenz- und Anzeigesoftware prüft folgende Daten:

Öffentlicher Schlüssel, als Kennung der Ladestation. Der öffentliche Schlüssel kann auch auf dem Typenschild der Messeinheit der Ladestation abgelesen werden.

Korrekt gemessener Energiewert

Korrekte Benutzer-/Transaktions-ID

Prüfen des signierten Messdatensatzes

Um den Messdatensatz zu prüfen, gehen Sie wie folgt vor:

**1)** Laden Sie eine Java-Laufzeitumgebung herunter und installieren Sie diese (für alle Betriebssysteme verfügbar, meist bereits vorhanden, z.B. Oracle).

**2)** Laden Sie die Transparenz- und Anzeigesoftware von [https://www.safe-ev.de/en/transparency\\_software.php](https://www.safe-ev.de/en/transparency_software.php)

**3)** Geben Sie die folgenden Daten in die Transparenz- und Anzeigesoftware ein:

- Signierter Messdatensatz
- Auswahl des "OCMF"-Formats
- Öffentlicher Schlüssel der entsprechenden Ladestation

Transparency software for supply utilities of electromobility - Version: 1.2.0

File Go Help

User data Details Dataset

Public-key

**Select a file**

Delete File Rename File

/home/fthckrts/Desktop

Folders

- ./
- ../
- 1/
- Cihaz Logları/
- HMI/
- Locus/
- Old Firefox Data/

Files

- eich.xml
- stopTransaction\_example\_XML.xml

Selection: /home/fthckrts/Desktop

stopTransaction\_example\_XML.xml

Filter: XML-Files

Cancel OK

**Data Input**

Raw data

```

OCMF["FV":1.0,"GF":"BAUER Electronic BSM-W536A-H01-1311-0000","GS":"001BZR1521470547","GV":"1.9.32CA:AFF4,6d1dd3c","PG":"T227","MV":"
BAUER Electronic","MM":"BSM-W536A-H01-1311-0000","MS":"001BZR1521470547","IS":false,"IT":"UNDEFINED","ID":"","RD":["[TM]":"2022-06-27T05:2
7:00.000+0000 S","TX":"B","RV":"10","RI":"1-0:1.8.0*198","RU":"Wh","XV":"95880","X":"1-0:1.8.0*255","XJ":"Wh","XT":"3","RT":"AC","EF":"","ST":"G"]][["SA":"E
CDSA-secp256r1-SHA256","SD":"304402200a4b332ffff970017370f612f117f271fd380bc:d0d8catad599e39e05a97520220066e8d885053be89d0e72c
0f4290d0d45a62c4387b420948c110c8bdec4a4faF"]][["FV":1.0,"GF":"BAUER Electronic BSM-W536A-H01-1311-0000","GS":"001BZR1521470547","GV":"
1.9.32CA:AFF4,6d1dd3c","PG":"T228","MV":"BAUER Electronic","MM":"BSM-W536A-H01-1311-0000","MS":"001BZR1521470547","IS":false,"IT":"UNDE
FINED","ID":"","RD":["[TM]":"2022-06-27T07:56.55.000+0000 S","TX":"E","RV":"21600","RI":"1-0:1.8.0*198","RU":"Wh","XV":"117480","X":"1-0:1.8.0*255","XJ":
"Wh","XT":"4","RT":"AC","EF":"","ST":"G"]][["SA":"ECDSA-secp256r1-SHA256","SD":"3045022100b9f1f4028965909ea5ceccc188994e8e08077dc680ba
28da6d2a19218d74b022043496ac476c40a709e5306b10fc4730dd9e88d3f31c8e67bd49200c58a46e921"]}

```

Public key

```

3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d03010703420004c4fe41d56751bddbfe8d7aaf87142b5f0f8ba512b3604e1178164cf5bca6b448260cc
5180bf5e2a13852355014c6d1a13c9eda5792315bbb1622f266cdf9

```

Cancel Verify

4) Nach Eingabe der erforderlichen Daten kann die Prüfung gestartet werden.

5) Nach Abschluss der Prüfung muss überprüft werden, ob die Ergebnisse der Unterschriftenprüfung mit den Angaben auf der Rechnung übereinstimmen.

Transparency software for supply utilities of electromobility - Version: 1.2.0

File Go Help

Opened dataset

- Transaction Id 19994402
- Single value 0 (Transaction Begin)
- Single value 1 (Transaction End)

User data Details Dataset

 Meter

Your data has been verified

Metering value at start of charge transaction  
0.010 kWh  
27.06.2022 05:27:00 (lokal)

Metering value at reading moment (end of charge transaction)  
21.600 kWh  
27.06.2022 07:56:55 (lokal)

relevant measurement result for charging device utilization time  
2h 29m 55s

relevant measurement result for energy output and period of use  
21.590 kWh

Public-key

```
3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d03010703420004c4fe41d56751bddbf  
e807aafce87142b5f0f8da512b3604e1f78164c75bca6b448260cc51806f51e2a1385235  
5014c6d1a13c9ed8f792315bbb162f266cd5f9
```

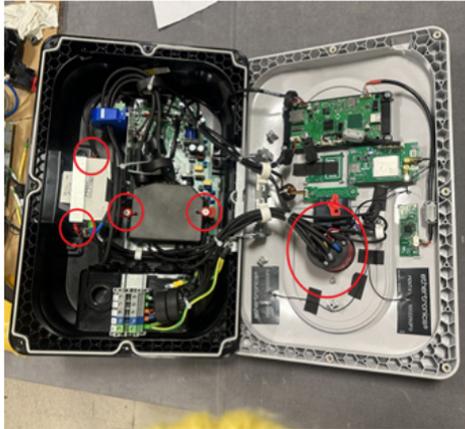
Page 1 of 2

## 8 - ÜBERSICHTEN ÜBER DEN AUFBAU DER LADESTATIONEN MIT BESCHREIBUNG DER HERSTELLER-/BETREIBERSIEGEL

### 8.1 - SIEGEL DES HERSTELLERS

Die Siegel des Herstellers werden während der Produktion auf den Messeinheiten des Adergeräts angebracht. In der nachstehenden Abbildung sind die Vorder- und Rückseite des Eichrecht EVC04 abgebildet. Die rot eingekreisten Teile zeigen das Herstellersiegel an.

#### Sockelmodell



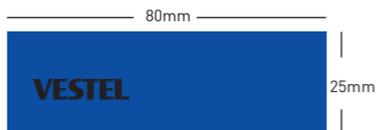
**EVC04 im  
Inneren  
Rückseite**

**EVC04 im Inneren  
Vorderseite**

**1.** Die Kabel werden wie unten rechts gezeigt in die Steckdose eingeführt. Um die Produktsicherheit zu gewährleisten, sind die Kabel versiegelt, so dass sie nicht aus der Steckdose entfernt werden können. Die beiden Siegel schilder sind unten links abgebildet. Die beiden Siegel schilder werden an der linken und rechten Seite der Steckdose angebracht, um die Steckdose zu umschließen.



Siegelaufkleber Sockelgröße : 110\*52 mm

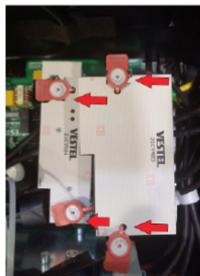


Siegelaufkleber Sockelgröße : 80\*25 mm



**2.** Die Stellen, an denen der Zähler die Datenübertragung vornimmt, sind versiegelt. Für die Sicherheit des MID-Zählers sind zwei Plomben angebracht, wie in der Abbildung unten gezeigt. Auch an der ACPW-Platine gibt es Ein- und Ausgänge. An der Stromversorgungsplatine sind zwei Plomben angebracht, wie in der Abbildung unten dargestellt, um die Sicherheit der Platine zu gewährleisten.

Vorderansicht der Siegel      Rückseite der Siegel



Optional-1



Optional-2

## 8.2 - SIEGEL DES BETREIBERS

Die empfohlene Stelle für die Versiegelung durch den Bediener ist in den nachstehenden Abbildungen dargestellt. Die rot eingekreisten Teile zeigen das Siegel des Betreibers an. Es wird empfohlen, den Eingangsanschluss zu versiegeln, nachdem das Kabel während der Installation des Ladegeräts für Elektrofahrzeuge an das Produkt angeschlossen wurde.



## 9 - RECHTLICHE INFORMATIONEN

### 9.1 - HINWEISE ZUR KORREKTHEIT DER MESSUNG GEMÄSS CSA-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG

#### **1 - Bedingungen für den Betreiber des Ladegerätes, die als notwendige Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Betrieb des Ladegerätes erfüllt sein müssen.**

Der Betreiber des Ladegerätes ist Verwender des Messgerätes im Sinne des § 31 des Mess- und Eichgesetzes.

1. Die Ladeeinrichtung wird nur dann eichrechtlich verwendet und ordnungsgemäß benutzt, wenn die darin eingebauten Zähler keinen anderen Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind als denen, für die ihre Baumusterprüfbescheinigung ausgestellt wurde.
2. Die Ladeeinrichtung wird nur dann eichrechtlich verwendet und ordnungsgemäß genutzt, wenn die unter Punkt 1.3.2.3.2 der jeweils gültigen BMP dieser 6.8 Geräte aufgeführten Authentifizierungsverfahren angewendet werden.
3. Bei der Registrierung der Ladesäulen bei der Bundesnetzagentur muss der Nutzer dieses Produktes auch den auf der Ladesäule angegebenen öffentlichen Schlüssel für die Ladesäulen in das Registrierungsformular eintragen! Ohne diese Registrierung kann die Säule nicht eichrechtskonform betrieben werden. Web-Link: [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebieten/ElektrizitaetundGas/UNTERNEHMEN\\_INSTITUTIONS/E-Mobilitaet/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebieten/ElektrizitaetundGas/UNTERNEHMEN_INSTITUTIONS/E-Mobilitaet/start.html)
4. Der Nutzer dieses Produktes hat dafür Sorge zu tragen, dass die eichrechtlichen Gültigkeitszeiträume für die Komponenten in der Ladeeinrichtung und für die Ladeeinrichtung selbst nicht überschritten werden.
5. Der Nutzer dieses Produktes hat dafür Sorge zu tragen, dass Ladegeräte unverzüglich außer Betrieb genommen werden, wenn ein eichrechtlicher Betrieb aufgrund von eichrechtlich relevanten

- Stör- oder Fehlermeldungen auf dem Display der Mensch-Maschine-Schnittstelle nicht mehr möglich ist. Der Katalog der Stör- und Fehlermeldungen in dieser Betriebsanleitung ist zu beachten.
6. Der Nutzer muss die aus dem Ladegerät ausgelesenen signierten Datenpakete - entsprechend der Paginierung lückenlos und dauerhaft (auch) auf dafür vorgesehener Hardware in seinem Besitz oder durch entsprechende Vereinbarungen im Besitz des EMSP oder Backend-Systems ("dedicated storage") speichern, - für berechnete Dritte verfügbar halten (Betriebspflicht). Dauerhaft bedeutet, dass die Daten nicht nur bis zur Beendigung des Geschäftsvorfalles, sondern mindestens bis zum Ablauf möglicher gesetzlicher Rechtsbehelfsfristen für den Geschäftsvorfall gespeichert werden müssen. Für nicht vorhandene Daten dürfen zu Abrechnungszwecken keine Ersatzwerte gebildet werden.
  7. Der Nutzer dieses Produktes hat die Messwerte eines Anwenders, die von diesem erhaltenen und im Rahmen seines Geschäftsbetriebes verwendeten Messwerte, in einer elektronischen Form einer CSA-geprüften Bedienungsanleitung zur Verfügung zu stellen. Dabei hat der Nutzer dieses Produktes insbesondere die Nr. II "Bedingungen für den Nutzer der Messwerte aus dem Ladegerät" zu beachten.
  8. Der Benutzer dieses Produktes unterliegt der Anzeigepflicht nach § 32 MessEG (Auszug):*§ 32 Anzeigepflicht (1) Wer neue oder erneuerte Messeinrichtungen verwendet, hat dies der nach Landesrecht zuständigen Behörde spätestens sechs Wochen nach Inbetriebnahme anzuzeigen....*
  9. Soweit es von der zuständigen Behörde für erforderlich gehalten wird, muss der vollständige Inhalt des eigenen lokalen Speichers oder des Speichers am EMSP oder Backend-System mit allen Datenpaketen des Abrechnungszeitraums vom Messstellennutzer zur Verfügung gestellt werden.

## **II – Anforderungen an den Nutzer von Messwerten aus dem Ladegerät (EMSP)**

Der Messwertnutzer muss § 33 des MessEG beachten:

*§ 33 MessEG (Zitat)*

*§ 33 Anforderungen an die Verwendung von Messwerten*

*(1) Werte für Messgrößen dürfen im geschäftlichen oder behördlichen Verkehr oder für Messungen im öffentlichen Interesse nur verwendet werden*

*Werte für Messgrößen dürfen im geschäftlichen oder behördlichen Verkehr oder für Messungen im öffentlichen Interesse nur verwendet werden, wenn ein Messgerät bestimmungsgemäß verwendet wurde und die Werte auf das jeweilige Messergebnis zurückgeführt werden können, soweit in der Rechtsverordnung nach Abschnitt 41 Nummer 2 nichts anderes bestimmt ist. Andere bundesrechtliche Regelungen, die vergleichbaren Schutzzwecken dienen, gelten fort.*

*(2) Wer Messwerte verwendet, hat sich, soweit möglich, zu vergewissern, dass das Messgerät den gesetzlichen Anforderungen entspricht, und muss sich die Erfüllung seiner Pflichten von der Person, die das Messgerät verwendet, bestätigen lassen.*

*(3) Wer Messwerte verwendet, hat*

*1. dafür zu sorgen, dass Rechnungen, soweit sie auf Messwerten beruhen, von der Person, für die die Rechnungen ermittelt werden, in einfacher Weise auf angegebene Messwerte hin überprüft werden können und*

*2. falls erforderlich, geeignete Hilfsmittel für die in Nummer 1 genannten Zwecke bereitstellen*

Für den Verwender der Messwerte ergeben sich aus dieser Verordnung folgende besondere Verpflichtungen zur eichrechtskonformen Verwendung der Messwerte:

1. Aus dem Vertrag zwischen EMSP und dem Kunden muss eindeutig hervorgehen, dass nur die Lieferung von elektrischer Energie, nicht aber die Dauer der Ladeleistung Gegenstand des Vertrages ist.
2. Die Zeitstempel auf den Messwerten stammen von einer Uhr im Ladegerät, die nicht nach dem Mess- und Eichrecht zertifiziert ist. Sie dürfen daher nicht zur Bewertung der Messwerte herangezogen werden.
3. Der EMSP hat dafür zu sorgen, dass dem Kunden nach Abschluss der Messung, spätestens jedoch bei der Rechnungsstellung, automatisch eine Quittung über die Messung und die Informationen zur Ermittlung des Geschäftsvorfalles zugesandt werden, sofern der Kunde nicht ausdrücklich darauf verzichtet. Die Informationen zur Ermittlung des Geschäftsvorfalles können die folgenden sein:
  - a. Name des EMSP
  - b. Start- und Endzeitpunkt des Ladevorgangs
  - c. Geladene Energie in kWh
  - d. Kreditkartennummer
4. Verlangt der Kunde einen Nachweis über die ordnungsgemäße Übertragung der Messergebnisse vom Ladegerät auf die Rechnung, so ist der Messwertverwerter verpflichtet, diesen gemäß MessEG, § 33, Absatz (3) zu erbringen. Verlangt der Kunde einen zuverlässigen, dauerhaften Nachweis nach Anlage 2 10.2 MessEV, so ist der Messwertverwerter verpflichtet, ihm diesen zu erbringen. Der EMSP muss seine Kunden in geeigneter Weise über diese Pflichten informieren.

Dies kann z.B. auf folgende Weise und je nach Authentifizierungsverfahren geschehen:

- a. Bei der Beauftragung mit einem Dauerschuldverhältnis über den textlichen Vertrag
  - b. Bei der punktuellen Aufladung (Ad-hoc-Aufladung) über APP oder mobile Website zusammen mit der Quittung per E-Mail oder SMS
  - c. Bei einer punktuellen Aufladung (Ad-hoc-Aufladung) mit einer (kontaktlosen) Geldkarte zusammen mit der Quittung für den Kontoauszug
5. Der EMSP muss dem Kunden die abrechnungsrelevanten Datenpakete automatisch nach Abschluss der Messung, spätestens zum Zeitpunkt der Abrechnung, inklusive Unterschrift, als Datei so zur Verfügung stellen, dass sie mit der Transparenz- und Anzeigesoftware auf ihre Echtheit überprüft werden können. Die Datenpakete können auf folgende Weise und je nach Authentifizierungsmethode über nicht eichrechtlich geprüfte Kanäle zur Verfügung gestellt werden:
    - a. Beim Laden mit einem Dauerschuldverhältnis über eine E-Mail oder den Zugang zu einem Backend-System
    - b. Bei punktueller Aufladung über APP oder mobile Website per E-Mail oder SMS
    - c. Bei punktueller Aufladung mithilfe einer (kontaktlosen) Geldkarte über den Kontoauszug und den entsprechenden Zugriff auf ein Backend-System
  6. Der EMSP muss in der Lage sein, nachvollziehbar darzustellen, mit welchem Identifikationsmittel der mit einem bestimmten Messwert verbundene Ladevorgang eingeleitet wurde. Das heißt, er muss für jeden Geschäftsvorfall und jeden abgerechneten Messwert nachweisen können, dass er die persönlichen Identifikationsdaten korrekt zugeordnet hat. Auf diese Verpflichtung muss der EMSP seine Kunden in geeigneter Weise hinweisen.

7. Der EMSP darf für die Abrechnung nur Werte verwenden, für die Datenpakete in einem dafür vorgesehenen Speicher, der im Ladegerät und/oder im Speicher des EMSP oder Backend-Systems vorhanden sein kann, zur Verfügung stehen. Für Abrechnungszwecke dürfen keine Ersatzwerte gebildet werden.
8. Der EMSP muss durch entsprechende Vereinbarungen mit dem Betreiber der Abrechnungseinrichtung sicherstellen, dass die für die Abrechnung verwendeten Datenpakete ausreichend lange gespeichert werden, um die damit verbundenen Geschäftsprozesse vollständig abwickeln zu können.
9. Im Falle einer begründeten Bedarfsanmeldung zum Zwecke der Durchführung von Kalibrierungen, Diagnoseprüfungen und Einsatzüberwachungsmaßnahmen hat der EMSP auf den von ihm verwendeten Exemplaren des zu dieser Betriebsanleitung gehörenden Produkts geeignete Identifikationsmittel zur Authentifizierung bereitzustellen.
10. Alle vorgenannten Verpflichtungen gelten für den EMSP als Nutzer der Messwerte im Sinne des § 33 MessEG auch dann, wenn er die Messwerte von den Abrechnungsstellen über einen Roaming-Dienstleister bezieht.

## 10 - WARTUNG

Das Gerät ist wartungsfrei. Für den Stromzähler und die Ladestation sind die geltenden Fristen für die Gültigkeit der Eichung zu beachten. Die Einhaltung der in den Kapiteln Modellbeschreibung, Technische Spezifikation und Rechtliche Hinweise aufgeführten Punkte muss über die gesamte Lebensdauer des Produktes gewährleistet sein. Der Benutzer darf die Gültigkeitsdauer für die Eichung sowohl des Zählers als auch der Ladestationen nicht überschreiten. Bei Überschreitung der Eichfrist wenden Sie sich bitte an den Hersteller, um den Zähler in der Ladestation durch ein autorisiertes technisches Dienstleistungsunternehmen austauschen zu lassen.

### **Konformitätserklärung:**

Die Vestel Wallbox EVC04 wurde unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien, Vorschriften und Normen für Sicherheit, EMV und Umweltverträglichkeit entwickelt, gefertigt, geprüft und ausgeliefert. Hiermit erklärt die Vestel Holland B. V. German Branch Office, 85748 Garching, dass die Funkanlage vom Typ "Ladestation Vestel EVC04 Serie" der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse zu finden:

<https://www.vestel-echarger.com/downloads.html>

# CONTENTS

1 - SAFETY INFORMATION .....	4
1.1 - SAFETY WARNINGS .....	4
1.2 - GROUND CONNECTION WARNINGS .....	5
1.3 - POWER CABLES, PLUGS AND CHARGING CABLE WARNINGS .....	5
1.4 - WALL MOUNTING WARNINGS .....	6
2 - MODEL DESCRIPTION .....	6
3 - GENERAL INFORMATION .....	8
3.1 - INTRODUCTION OF THE PRODUCT COMPONENTS .....	8
3.2 - DIMENSIONAL DRAWINGS .....	9
3.2.1 - WITHOUT DISPLAY MODEL .....	9
3.2.2 - WITH DISPLAY MODEL .....	9
3.3 - OVERVIEW ILLUSTRATIONS OF CONSTRUCTION .....	10
3.4 - LCD DISPLAY .....	10
3.5 - TYPE PLATE .....	12
3.6 - PUBLIC KEY .....	13
4 - REQUIRED EQUIPMENT, TOOLS AND ACCESSORIES .....	14
5 - TECHNICAL SPECIFICATIONS .....	15
6 - INSTALLING CHARGING STATION .....	18
6.1 - BOX CONTENTS FOR CHARGING STATION WITH SOCKET AND CABLE .....	18
6.2 - SUPPLIED INSTALLATION EQUIPMENT AND ACCESSORIES .....	18
6.3 - PRODUCT INSTALLATION STEPS .....	20
6.3.1 - OPENING THE COVER OF THE CHARGING STATION .....	20
6.3.2 - WALL MOUNT INSTALLATION .....	21
6.3.3 - THREE PHASE CHARGING STATION AC MAINS CONNECTION .....	24
6.3.4 - ADJUSTING CURRENT LIMITER .....	25
6.3.5 - DIP SWITCH SETTINGS .....	26
6.3.5.1 - DATA CABLE CONNECTION .....	27
6.3.5.2 - EXTERNAL ENABLE INPUT FUNCTIONALITY .....	28
6.3.5.3 - LOCKED CABLE FUNCTION .....	30
6.3.5.4 - POWER OPTIMIZER (REQUIRES OPTIONAL ACCESSORIES) .....	31
6.3.5.4.1 - POWER OPTIMIZER WITH EXTERNAL MID METER .....	32
6.3.6 - MODE SELECTION SWITCH SETTINGS .....	34
6.3.7 - LOAD SHEDDING .....	35
6.3.8 - MONITORING OF WELDED RELAY CONTACTS FAILURE .....	36
6.3.9 - FACTORY RESET .....	37
6.3.10 - RESETTING LOCAL RFID CARD LIST AND REGISTERING NEW MASTER RFID CARD IN STANDALONE USAGE MODE .....	37

6.3.11 - SETTING ETHERNET PORT OF CHARGER TO STATIC IP IN STANDALONE USAGE MODE .....	38
6.3.12 - WEB CONFIGURATION INTERFACE ENABLE / DISABLE.....	39
6.4 - OCCP CONNECTION .....	39
6.4.1 -CONNECT OCPP OVER CELLULAR NETWORK (OPTIONAL) .....	40
6.4.2 - CONNECT OCPP OVER ETHERNET .....	40
6.5 - COMMISSIONING .....	42
6.5.1 - CONNECT PC TO THE SAME NETWORK WITH HMI BOARD .....	43
6.5.2 - OPENING WEB CONFIGURATION INTERFACE VIA WI-FI HOTSPOT .....	44
6.5.3 - OPENING WEB CONFIGURATION INTERFACE WITH BROWSER .....	46
6.6 - WEB CONFIGURATION INTERFACE .....	48
6.6.1 - MAIN PAGE.....	48
6.6.2 - CHANGE GENERAL SETTINGS OF THE DEVICE .....	48
6.6.2.1 - DISPLAY LANGUAGE .....	48
6.6.2.2 - DISPLAY BACKLIGHT SETTINGS .....	49
6.6.2.3 - LED DIMMING SETTINGS.....	49
6.6.2.4 - STANDBY LED BEHAVIOUR.....	50
6.6.2.5 - DISPLAY THEME .....	50
6.6.2.6 - DISPLAY SERVICE CONTACT INFO .....	51
6.6.2.7 - LOGO SETTINGS.....	51
6.6.2.8 - DISPLAY QR CODE .....	52
6.6.2.9 - SCHEDULED CHARGING .....	52
6.6.3 - INSTALLATION SETTINGS .....	53
6.6.3.1 - EARTHING SYSTEM.....	53
6.6.3.2 - CURRENT LIMITER SETTINGS .....	54
6.6.3.3 - UNBALANCED LOAD DETECTION .....	55
6.6.3.4 - EXTERNAL ENABLED INPUT .....	56
6.6.3.5 - LOCKABLE CABLE.....	56
6.6.3.6 - CHARGING MODE SELECTION AND POWER OPTIMIZER CONFIGURATION .....	57
6.6.3.7 - LOCATION .....	57
6.6.3.8 - LOAD SHEDDING MINIMUM CURRENT:.....	58
6.6.4 - CHANGE OCPP SETTINGS OF THE DEVICE .....	58
6.6.5 - CHANGE NETWORK INTERFACES SETTINGS OF THE DEVICE .....	60
6.6.6 - CHANGE STANDALONE MODE SETTINGS OF THE DEVICE.....	62
6.6.7 - LOCAL LOAD MANAGEMENT OF THE DEVICE .....	63
6.6.7.1 - MODBUS TCP/IP PROTOCOL PARAMETERS.....	63
6.6.7.2 - STATIC MANAGEMENT .....	63
6.6.7.3 - DYNAMIC MANAGEMENT.....	63

6.6.7.4 - STAR TOPOLOGY .....	64
6.6.7.4.1 - STATIC SUPPLY STAR TOPOLOGY: .....	64
6.6.7.4.2 - DYNAMIC SUPPLY STAR TOPOLOGY:.....	65
6.6.7.5 - DAISY CHAIN (SERIAL).....	65
6.6.7.5.1 - STATIC SUPPLY DAISY CHAIN TOPOLOGY:.....	65
6.6.7.5.2 - DYNAMIC SUPPLY DAISY CHAIN TOPOLOGY: .....	66
6.6.7.5.3 - CONFIGURATION OF SLAVE CHARGING STATIONS .....	66
6.6.7.5.4 - CONFIGURATION OF MASTER CHARGING STATION.....	68
6.6.7.6 - EQUALLY SHARED .....	72
6.6.7.7 - FIFO (FIRST IN - FIRST OUT) .....	73
6.6.7.8 - COMBINED LOAD MANAGEMENT .....	73
6.6.8 - MAKING SYSTEM MAINTANENCE OF THE DEVICE.....	77
6.6.9 - FIRMWARE UPDATE SCREEN FLOW (WITH DISPLAY MODELS) .....	78
7 - CHECKING VALIDITY OF MEASUREMENT DATA USING TRANSPARENCY SOFTWARE .....	81
8 - OVERVIEWS OF THE CHARGER CONSTRUCTION WITH DESCRIPTION OF MANUFACTURER'S/ OPERATOR'S SEALS .....	87
8.1 - MANUFACTURER'S SEALS.....	87
8.2 - OPERATOR'S SEAL .....	89
9 - LEGAL INFORMATION.....	89
9.1 - NOTES ON THE CORRECTNESS OF MEASUREMENT ACCORDING TO CSA TYPE EXAMINATION CERTIFICATE .....	89
10 - MAINTENANCE .....	92

## 1 - SAFETY INFORMATION



**CAUTION**  
**RISK OF ELECTRIC SHOCK**



**CAUTION:** ELECTRIC VEHICLE CHARGER DEVICE SHALL BE MOUNTED BY A LICENSED OR AN EXPERIENCED ELECTRICIAN AS PER ANY REGIONAL OR NATIONAL ELECTRIC REGULATIONS AND STANDARDS IN EFFECT.



**CAUTION**



AC grid connection and load planning of the electric vehicle charging device shall be reviewed and approved by authorities as specified by the regional or national electric regulations and standards in effect. For multiple electric vehicle charger installations the load plan shall be established accordingly. The manufacturer shall not be held liable directly or indirectly for any reason whatsoever in the event of damages and risks that are borne of errors due to AC grid supply connection or load planning.

**IMPORTANT - Please read these instructions fully before installing or operating**

### 1.1 - SAFETY WARNINGS

- Keep this manual in a safe place. These safety and operating instructions must be kept in a safe place for future reference.
- Check that the voltage marked on the rating label and do not use charging station without appropriate mains voltage.
- Do not continue to operate the unit if you are in any doubt about it working normally, or if it is damaged in any way - switch off the mains supply circuit breakers (MCB and RCCB). Consult your local dealer.
- The ambient temperature range should be between  $-25^{\circ}\text{C}$  and  $+55^{\circ}\text{C}$  without direct sunlight and at a relative humidity of between 5 % and 95 %. Use the charging station only within these specified operating conditions.
- The device location should be selected to avoid excessive heating of the charging station. High operating temperature caused by direct sunlight or heating sources, may cause reduction of charging current or temporary interruption of charging process.
- The charging station is intended for outdoor and indoor use. It can also be used in public places.
- To reduce the risk of fire, electric shock or product damage, do not expose this unit to severe rain, snow, electrical storm or other severe weathers. Moreover, the charging station shall not be exposed to spilled or splashed liquids.
- Do not touch end terminals, electric vehicle connector and other hazardous live parts of the charging station with sharp metallic objects.

- Avoid exposure to heat sources and place the unit away from flammable, explosive, harsh, or combustible materials, chemicals, or vapors.
- Risk of Explosion. This equipment has internal arcing or sparking parts which should not be exposed to flammable vapors. It should not be located in a recessed area or below floor level.
- This device is intended only for charging vehicles not requiring ventilation during charging.
- To prevent risk of explosion and electric shock, ensure that the specified Circuit Breaker and RCD are connected to building grid.
- The lowest part of the socket-outlet shall be located at a height between 0,5 m and 1,5 m above ground level.
- Adaptors or conversion adaptors are not allowed to be used. Cable extension sets are not allowed to be used.



**WARNING:** Never let people (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and or knowledge use electrical devices unsupervised.



**CAUTION:** This vehicle charger unit is intended only for charging electric vehicles not requiring ventilation during charging.

## 1.2 - GROUND CONNECTION WARNINGS

- Charging station must be connected to a centrally grounded system. The ground conductor entering the charging station must be connected to the equipment grounding lug inside the charger. This should be run with circuit conductors and connected to the equipment grounding bar or lead on the charging station. Connections to the charging station are the responsibility of the installer and purchaser.
- To reduce the risk of electrical shock, connect only to properly grounded outlets.
- **WARNING :** Make sure that during installing and using, the charging station is constantly and properly grounded.

## 1.3 - POWER CABLES, PLUGS and CHARGING CABLE WARNINGS

- Be sure that charging cable is Type 2 socket compatible on charging station side.
- A damaged charging cable can cause fire or give you an electric shock. Do not use this product if the flexible Charging cable or vehicle cable is frayed, has broken insulation, or shows any other signs of damage.
- Ensure that the charge cable is well positioned thus; it will not be stepped on, tripped over, or subjected to damage or stress.
- Do not forcefully pull the charge cable or damage it with sharp objects.
- Never touch the power cable/plug or vehicle cable with wet hands as this could cause a short circuit or electric shock.
- To avoid a risk of fire or electric shock, do not use this device with an extension cable. If the mains cable or vehicle cable is damaged it must be replaced by the manufacturer, its service agent, or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

## 1.4 - WALL MOUNTING WARNINGS

- Read the instructions before mounting your charging station on the wall.
- Do not install the charging station on a ceiling or inclined wall.
- Use the specified wall mounting screws and other accessories.
- This unit is rated for indoor or outdoor installation. If this unit is mounted outdoors, the hardware for connecting the conduits to the unit must be rated for outdoor installation and be installed properly to maintain the proper IP rating on the unit.

## 2 - MODEL DESCRIPTION

This product is intended to be used for charging electric vehicles having appropriate charging system according to IEC 61851-1 pilot signal standard. This document describes the specific functions and features of the relevant variants of charging stations and measurement devices for electrical energy in accordance with § 46 of the German Measures and Verification Ordinance (MessEV) including PTB-A 50.7 and PTB REA document 6-A.

Only the following models are certified according to MessEG and MessEV:

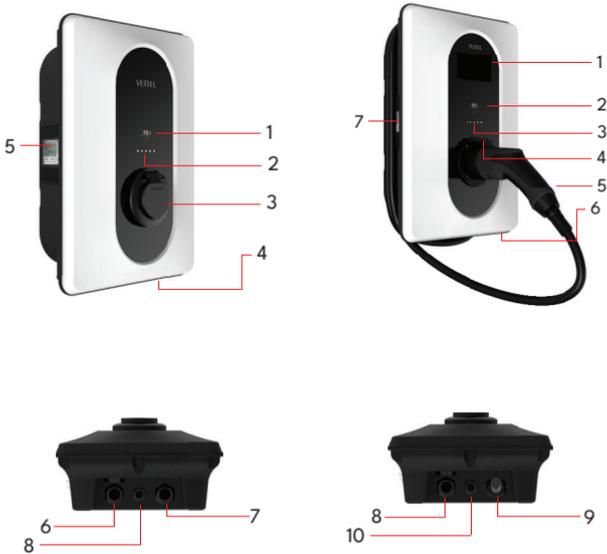
\*04-AC\*\*\*-EICH\*

The charging station can be used for billing by the kWh in accordance with German calibration law. You can see the German calibration law, which is described in **Chapter.9**.

<b>Model Name</b>	<p><b>MODEL DESCRIPTION: EL04-AC*****</b></p> <p>EL04 : Electric Vehicle AC Charger (Mechanical Cabinet 04)</p> <p>1st Asterisk (*) : Rated Power</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7 : 7.4 kW (1Phase Supply Equipment)</li> <li>11 : 11 kW (3Phase Supply Equipment)</li> <li>22 : 22 kW (3Phase Supply Equipment)</li> </ul> <p>2nd Asterisk (*) can include combinations of the following communication module options. RFID reader is standard equipment for all of the model variants. "S" or "HS" option must be included for selecting combinations of W, L and P:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blank : No connectivity module except RFID reader</li> <li>S : Smart Board with Ethernet Port</li> <li>HS : High Secure Smart Board with Ethernet Port</li> <li>W : Wi-Fi module or WiFi &amp; Bluetooth module</li> <li>L : LTE / 3G / 2G module</li> <li>P : ISO 15118 PLC module</li> </ul> <p>3rd Asterisk (*) : Can be one of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blank : No Display</li> <li>D : 4.3" TFT colour display</li> </ul> <p>4th Asterisk (*) Can be one of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blank : No RCCB</li> <li>A : Charging unit with Type-A RCCB</li> <li>MID: Charging unit with MID Meter</li> <li>PEN :PEN Fault detection and disconnection function</li> <li>-EICH : Charging Unit with Eichrecht Conformity</li> </ul> <p>5th Asterisk (*) can be one of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blank : Case-B Connection with normal socket</li> <li>T2S : Case-B Connection with shuttered socket</li> <li>-T2P : Case C Connection with Type-2 vehicle connector</li> <li>-T1P : Case C Connection with Type-1 vehicle connector</li> <li>-T1PUL : Case C Connection with Type-1 UL vehicle connector</li> </ul> <p>6th Asterisk (*) can be one of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blank : EL04 standard cabinet</li> <li>ZEN : Zenith Cabinet</li> <li>LIB : Libra Cabinet</li> </ul>
-------------------	--

## 3 - GENERAL INFORMATION

### 3.1 - INTRODUCTION OF THE PRODUCT COMPONENTS



#### EN Socket Models

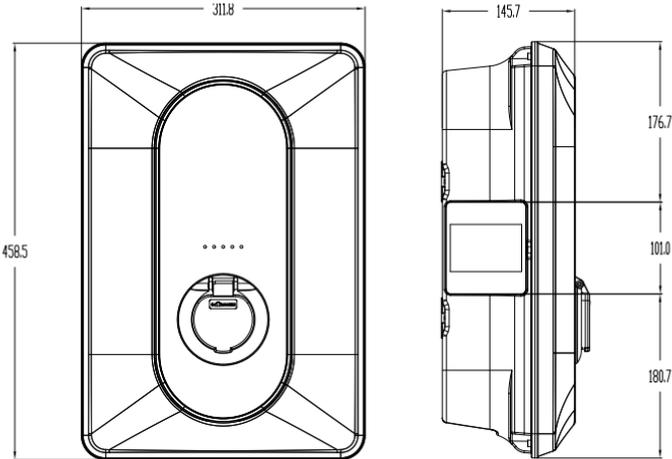
- 1- RFID Card Reader
- 2- Status indicator LED
- 3- Socket Outlet
- 4- Product Label
- 5- Calibration-compliant MID
- 6- Charging station connection cable union nut
- 7- Charging station Ethernet connection cable gland nut
- 8- Charging Cable (Optional)

#### EN Attached Cable Models

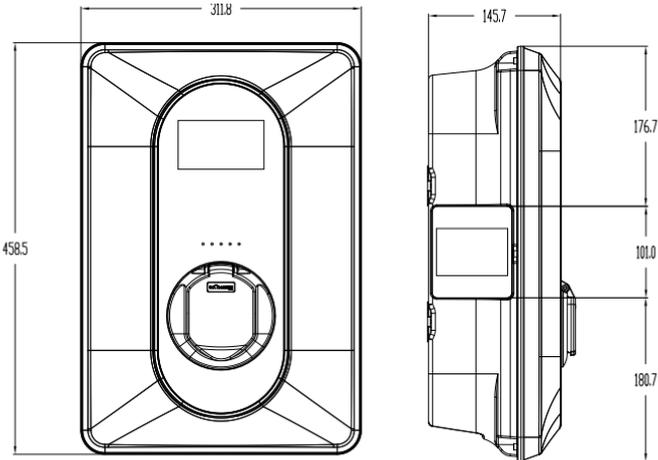
- 1- Information Display (Optional)
- 2- RFID Card Reader
- 3- Status indicator LED
- 4- Dummy Socket
- 5- Charging Plug
- 6- Product Label
- 7- Calibration-compliant MID
- 8- Charging station connection cable union nut
- 9- Charging station Ethernet connection cable gland nut
- 10- Charging Cable (Optional)

### 3.2 - DIMENSIONAL DRAWINGS

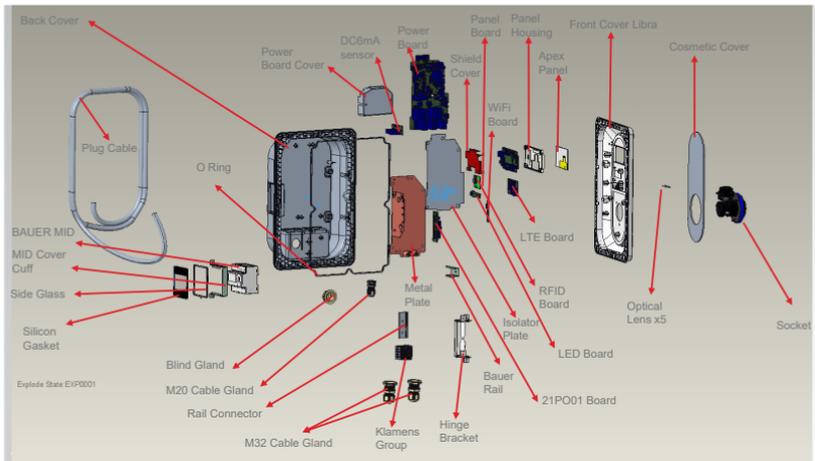
#### 3.2.1 - Without Display Model



#### 3.2.2 - With Display Model



### 3.3 - OVERVIEW ILLUSTRATIONS OF CONSTRUCTION



### 3.4 - LCD DISPLAY

This display enables the various measured values and the associated units and registers to be shown in plain text.



1	Shows the currently active tariff
2	Display for connected phases and phase sequence
3	Display of energy direction (clockwise when start-up threshold is exceeded)
4	Display of the selected measuring unit
5	Display of the corresponding tariff
6	Eight-digit display of the measured value
7	Display of the current power value

The texts on the display scroll through cyclically. The next display appears every 8 seconds. While the meter is measuring a consumer, the display is continuously backlit and the scrolling of the display continues.

Start:



Display sequence in the display:

Resettable  
Energy register



Energy register  
not resettable



Time



Date



Modbus address  
Version Firmware hash  
Signature module



Version Checksum  
Measuring module

Language selection

### 3.5 - TYPE PLATE

The type plate is located in the right-middle corner EV charger. It includes the CE marking, serial number and electrical properties of the charger. Read the instructions before first use.

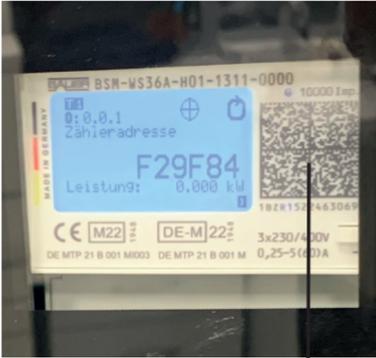
<b>VESTEL</b> <b>MOBILITY</b>		01.03.2024
Modell : EL04-AC22SWL-EICH-T2P Nennspannung: 230/400V ~ 50Hz Nennleistung : 22kW 3P - 32A Imin / Imax : 0.25 / 32A Verwendungszweck: Innen- und Außenbereich Bet.Temp. : -25 °C / 55 °C, Leistungsfaktor : 0,9-1 Meßgenauigkeit: A IP54 - IK10 Class A DE MTP 22 B 016 M	Sn: 7000545242000011	   Made in Türkiye
<b>DE-M</b> 24 1948	<small>WARNUNG: Keine vom Benutzer zu wartenden Teile im Inneren, Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Personal. Hersteller: VESTEL MOBİLİTE SANAYİ VE TİCARET A.Ş. Ege Serbest Bölgesi Akçay Cad. Ayfer Sok. 144/1 Gazıemir, İzmir/Türkiye</small>	

<b>VESTEL</b> <b>MOBILITY</b>		01.03.2024
Modell : EL04-AC22SWL-EICH Nennspannung: 230-400V ~ 50Hz Nennleistung : 22kW 3P - 32A Imin / Imax : 0.25 / 32A Verwendungszweck: Innen- und Außenbereich Bet.Temp. : -25 °C / 55 °C, Leistungsfaktor : 0,9-1 Meßgenauigkeit: A IP54 - IK10 Class A DE MTP 24 B 016 M	Sn: 7000545242000009	   Made in Türkiye
<b>DE-M</b> 24 1948	<small>WARNUNG: Keine vom Benutzer zu wartenden Teile im Inneren, Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Personal. Hersteller: VESTEL MOBİLİTE SANAYİ VE TİCARET A.Ş. Ege Serbest Bölgesi Akçay Cad. Ayfer Sok. 144/1 Gazıemir, İzmir/Türkiye</small>	

Example of type plate for EL04

### 3.6 - PUBLIC KEY

A QR code is printed on the front of the meter, which contains the public key in full format. The signature can be verified by means of a public key.



Public Key Information

Public key (for the measurement capsule, imaged on the type plate of the meter of the charging station in the form of a QR code)

## 4 - REQUIRED EQUIPMENT, TOOLS and ACCESSORIES

		
Drill Bit 8mm	Impact Drill	PC
		
Volt Indicator	Torx T25 Security Screwdriver	Water Level
		
Flathead Screwdriver (Tip width 2.00-2.5 mm)	Pointed Spudger	Right Angle Screwdriver Adapter / Torx T20 Security Bit
		
RJ45 Crimping Tool	Cat5e or cat6 ethernet cable	

## 5 - TECHNICAL SPECIFICATIONS

This product is compliant to IEC61851-1 (Ed3.0) standard for Mode 3 use.

<b>Model</b>		EL04-AC22 Series	EL04-AC11 Series
<b>IEC Protection class</b>		Class - I	
<b>Vehicle</b>	<b>Socket Model</b>	Socket TYPE 2 (IEC 62196)	
<b>Interface</b>	<b>Cable Model</b>	Cable with TYPE 2 ( IEC 62196) Female Plug	
<b>Voltage</b>		400V AC 50 Hz	
<b>Amperage socket outlet model</b>		3-phase 32 A 1-phase 32 A	3-phase 16A 1-phase 16A
<b>Current ratings Cable model</b>		3-phase 32A 1-phase 18A	3-phase 16A 1-phase 16A
<b>AC Maximum Charge Output</b>		22kW	11kW
<b>Active Energy Measurement Accuracy</b>		Accuracy class in accordance with EN 50470-1, -3. (Class A)	
<b>Built-in Residual Current Sensing module</b>		6mA	
<b>Required Circuit Breaker on AC Mains</b>		4P-40A MCB Type-C	4P-20A MCB Type-C
<b>Required Leakage Current Relay on AC Mains</b>		4P -40A - 30mA RCCB Type-A	4P -20A - 30mA RCCB Type-A
<b>Required AC Mains Cable</b>		5x 6 mm <sup>2</sup> (< 50 m) External Dimensions: Ø 18–25 mm	5x4 mm <sup>2</sup> (< 50 m) External Dimensions: Ø 18–25 mm

## CONNECTIVITY

<b>Ethernet</b>	10/100 Mbps Ethernet (Standard with Smart Options)
<b>Wi-Fi (Optional)</b>	Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac
<b>Bluetooth (Optional)</b>	BT 4.2 / BT 5.0
<b>Cellular (Optional)</b>	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)

## OTHER FEATURES (Connected Models)

<b>Diagnostics</b>	Diagnostics over OCPP WebconfigUI
<b>Software Update</b>	Remote software update over OCPP WebconfigUI update Remote software update with server

## AUTHORIZATION

<b>RFID</b>	ISO-14443A/B and ISO-15693
-------------	----------------------------

## MECHANICAL SPECIFICATIONS

<b>Material</b>	Plastic (Polycarbonate 5VA-F1)
<b>Product size</b>	315 mm (Width) x 460 mm (Height) x 165 mm (Depth)
<b>Dimensions (with package)</b>	405 mm (Width) x 530 mm (Height) x 330 mm (Depth)
<b>Product weight</b>	5,6 kg for MODEL WITH SOCKET, 6,7kg for MODEL WITH TETHERED CABLE (3 Phases) 5,5kg for MODEL WITH TETHERED CABLE (1 Phase)
<b>Weight with package</b>	7,1 kg for MODEL WITH SOCKET, 8,9kg for MODEL WITH TETHERED CABLE (3 Phases) 7,6kg for MODEL WITH TETHERED CABLE (1 Phase)
<b>AC Mains Cable Dimensions</b>	For three-phase models Ø 18-25 mm For single-phase models Ø 13-25 mm
<b>Cable Inlets</b>	AC Mains / Ethernet / Modbus

## ENVIRONMENTAL TECHNICAL SPECIFICATIONS

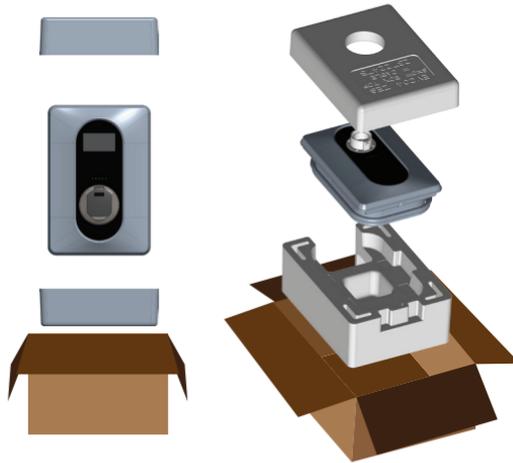
<b>Protection Class</b>	Ingress Protection Impact Protection	IP54 IK10 (Optional display have IK08 protection)
<b>Usage Conditions</b>	Temperature Humidity Altitude	-25 °C to +55 °C (without direct sunlight) 5% - 95% (relative humidity, non-condensing) 0 - 4,000m
<b>Class of Mechanical Environmental Conditions</b>		M1,M2 according to 2014/32/EU
<b>Class of Electromagnetic Environmental Conditions</b>		E1,E2 according to 2014/32/EU

## TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE MEASURING CAPSULE

<b>Model</b>	BSM-WS36A-H01-1311-0000
<b>Manufacturer</b>	BAUER Electronic
<b>Mark of type-examination certificate</b>	DE MTP 21 B 001 M
<b>Iref [A]</b>	5
<b>Imax [A]</b>	60
<b>Meter constant [imp./kwh]</b>	10000
<b>Un [V]</b>	3x 230/400V
<b>Frequency [Hz]</b>	50Hz
<b>Temperature range</b>	-25...+70°C
<b>Accuracy class</b>	A
<b>Firmware version</b>	1.9:32CA:AFF4
<b>Checksum of the firmware</b>	01d484f

## 6 - INSTALLING CHARGING STATION

### 6.1 - BOX CONTENTS FOR CHARGING STATION WITH SOCKET AND CABLE



### 6.2 - SUPPLIED INSTALLATION EQUIPMENT AND ACCESSORIES

Accessory/Material Name	Use For	Quantity	Picture
Dowels (M8x50 Plastic Dowels)	Mounting charging station to the wall	4	
Torx T25 Security Screw (M6x75)	Mounting charging station to the wall	4	
Gasket for screw 6x75	IP for screws which are used for mounting charging station to the Wall.	4	
Torx T20 Security L-Wrench	IP for screws which are used for mounting charging station to the Wall.	1	
Wrench	Disassembling and fastening the cable glands	1	
RJ45 Male Connector – Optional	LAN Cable connection	1	

Mounting Template	Mounting the charging station to the wall	1	
O-Ring	Mounting the charging station to the pole	3	
Screw M6X20	Mounting the charging station to the pole	3	
Screw M6X30	Mounting and providing earth continuity for the charger, that mounts to metal surface. This screw should be mounted to the right-down hole of charging station to the Wall. Below this screw, there should be rubber under it to fix the ground cable.	1	
IP Rubber	Fixing the ground cable with the screw M6x30. This rubber should be placed to right-down Wall mount hole of charging station, under the ground cable and screw M6x30	1	
SIM Card (Optional)	Product control with internet connection	1	
User RFID Card (Optional)	Start&Stop Charging	2	
Master RFID Card (Optional)	Adding&Removing the User RFID Cards to Local RFID List	1	
Installation Guide	Installation Manual	1 Set	
Instruction Book	User Manual	1 Set	

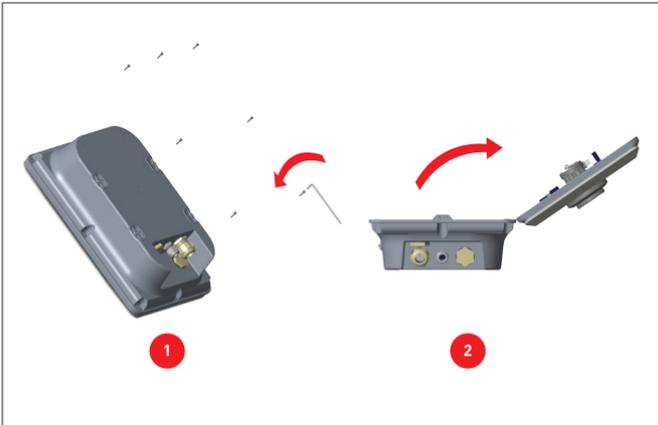
## 6.3 - PRODUCT INSTALLATION STEPS

### CAUTION!

- Ensure that ground resistance of the installation less than 100ohms.
- Prior to mounting your charging station on the wall, read these instructions.
- Do not mount your charging station to the ceiling or an inclined wall.
- Use the wall mounting screws and other accessories specified.
- This charging station is classified as indoor and outdoor installation compatible. If the device is installed outside the building, the hardware that will be used to connect the cables to the charger shall be compatible with outdoor use and the charging station shall be mounted preserving the IP rate of the charger.

### 6.3.1 - OPENING THE COVER OF THE CHARGING STATION

	<b>CAUTION</b> <b>RISK OF ELECTRIC SHOCK</b>	
Please power off the charging station mains supply 		



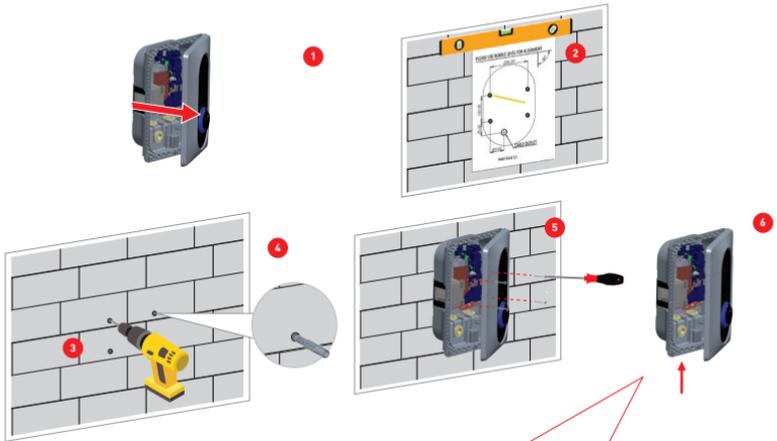
**1** - Remove the cover screws with Torx T20 security L-Wrench or Right Angle Screwdriver Adapter using Torx T20 Security Bit.

**2** - Open the cover.

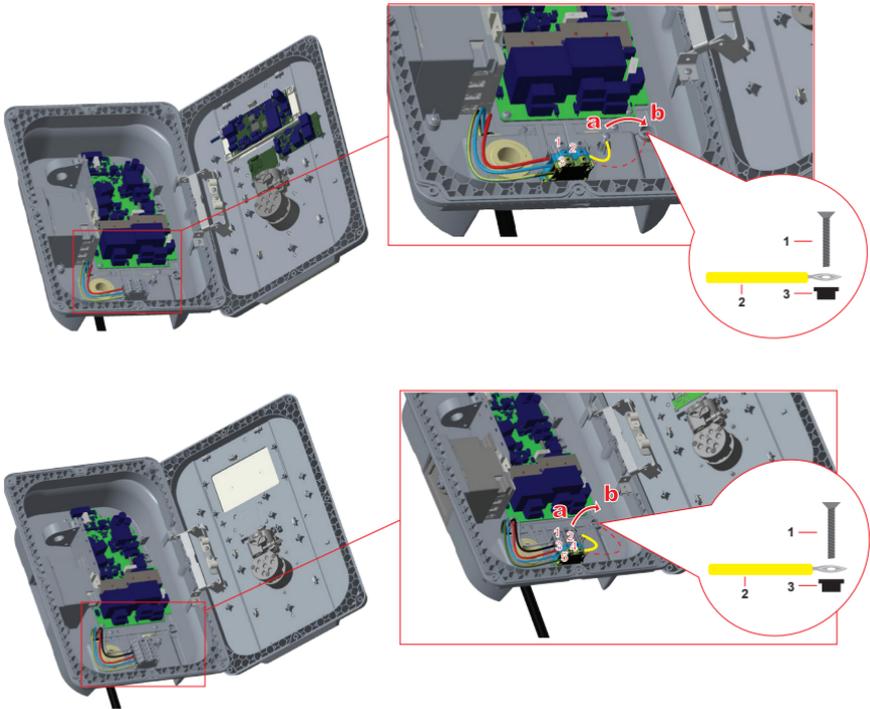
### 6.3.2 - WALL MOUNT INSTALLATION

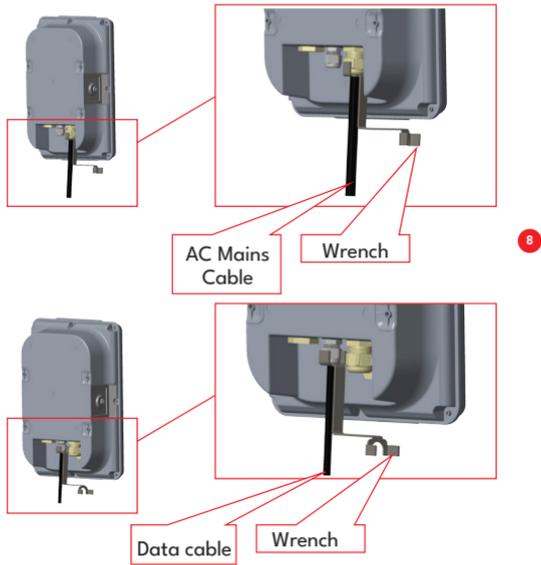
Wall mount installation is common for all charging station models.

- 1- Open the product front cover by following the instruction.
- 2- Place the charging station to the Wall by using the mounting template which is given in accessory bag and mark the drill bit holes with a pencil.
- 3- Drill the wall on the marked points using the impact drill (8mm drill bit).
- 4- Place the dowels into the holes.
- 5- Tighten the security screws (6x75) of the product using Torx T25 Security Screwdriver.
- 6- Insert the AC mains cable into the charging station from the left cable gland which below the station. Follow the AC Mains Connection instructions on the next pages, depending on the model of the charger. (Single/Three Phase)
- 7- When mounting the charging station on conductive metal surfaces such as metal poles, etc., you can make the grounding connection via the “bottom right” screw using the grounding extension cable as shown in the figure below. To ensure grounding, you need to change the position of the ground wire from “a” to “b” as shown in the figure below. The figure below shows the ground connections for single phase and three phase. Follow the instructions below.
  - i. Insert the plastic support (IP rubber supplied in the unit’s accessory package) into the fixing hole (position “b”)
  - ii. Secure the ground wire using the M6x30 screw included in the artwork package, which is also used to mount the product to the conductive metal surface.
- Note:** Both grounding and sealing are achieved by first putting a rubber gasket under the ground wire and then tightening the screw, respectively, as shown in the figure.
- 8- Tighten the cable glands as shown in the figure. Before closing the cover of the charging station, follow the instructions in next sections if any function related to these sections are used.
- 9- To close the cover of the charging station, tighten the cover screws which you were removed with Torx T20 Security L-Wrench or Right Angle Screwdriver Adapter using Torx T20 Security Bit. (Min:1.2Nm; Max:1.8Nm)
- 10- Mounting the charging station on the wall is finished.

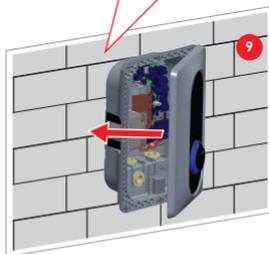


Before next step (7), please check the instructions for Single Phase or Three Phase cable connections.

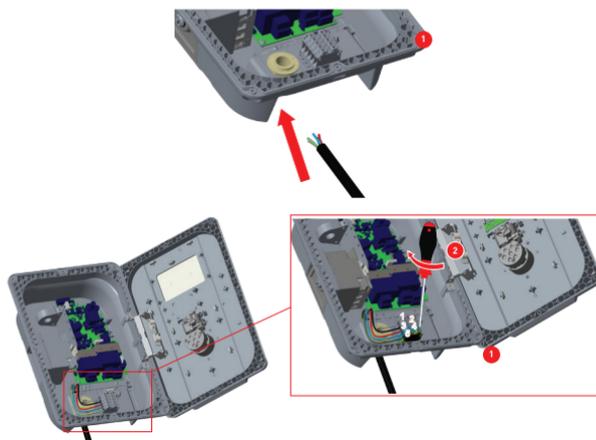




Before closing the cover of the charging station, check the following instructions and confirm all required settings have been selected.



### 6.3.3 - THREE PHASE CHARGING STATION AC MAINS CONNECTION



**1-** Insert the cables to the terminal block as shown in the figure. Check the table below to match the electrical Terminal number with AC Cable Colour.

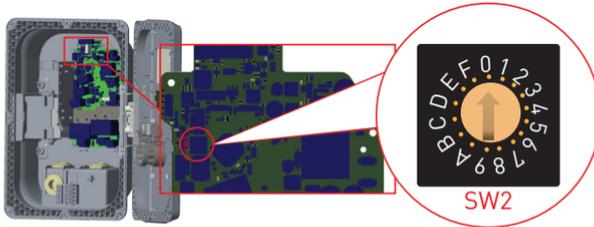
**2-** Tighten the screws on the terminal block as shown in the figure with the tightening torque of 1.9Nm - 2Nm.

Electric Terminal	AC Cable Colour
1	AC L3 (Grey)
2	AC L2 (Black)
3	AC L1 (Brown)
4	AC Neutral (Blue)
5	Earth (Green-Yellow)

Please Note: if you would like to install a three phase charger onto a single phase supply. Please ensure the terminal L1 is used and the single phase AC connections are followed. The Current selector must be moved to a single phase setting, see adjusting current limiter section.

### 6.3.4 - ADJUSTING CURRENT LIMITER

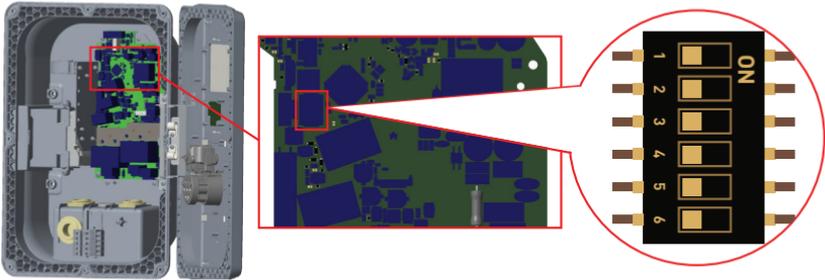
The charging station has current limiter (rotary switch) on the mainboard which is shown in figure below. This switch is used for adjusting the current and power of charging station. The arrow in the middle of the rotary switch must be adjusted gently by rotating with a flathead screwdriver to the position of the required current rate. The details of the current rates are described in table below.



Current Limiter Position	Current Limit Value			
	Phase	22 kW	11kW	7.4kW
8	3- Phase	10 A	10 A	
9		13 A	13 A	
A		16 A	16 A	
B		20 A		
C		25 A		
D		26 A		
E		32 A		
F				

Required Circuit Braker on AC Mains	
EV Charging Station Current Limiter Setting	C-Curve MCB
10 A	13 A
13 A	16 A
16 A	20 A
20 A	25 A
25 A	32 A
30 A	40 A
32 A	40 A

### 6.3.5 - DIP SWITCH SETTINGS



Brief descriptions of the DIP switch pin settings can be found in below table.

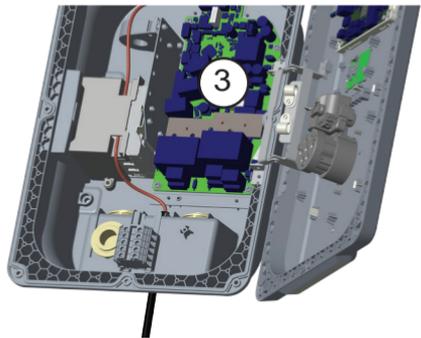
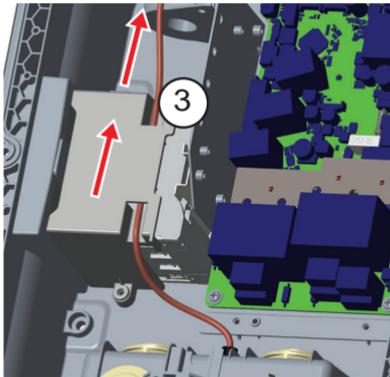
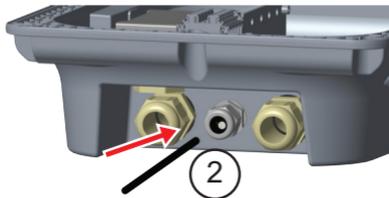
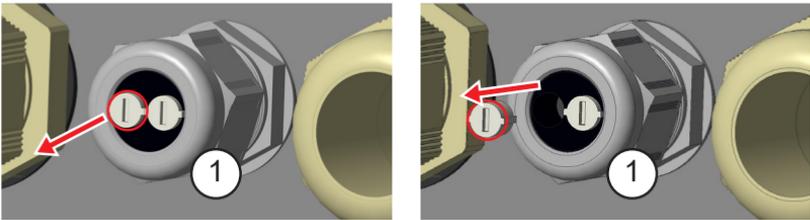
Pin Number	Description
Pin-1	Reserved
Pin-2	External Enable Input Functionality
Pin-3	Locked Cable Function (only for socket models)
Pin-4-5-6	Power Optimizer (Requires Optional Accessories)

### 6.3.5.1 - DATA CABLE CONNECTION

- 1- Remove rubber cork from cable gland.
- 2- Insert cable through the cable holes.
- 3- Insert the cable through the RCCB housing holes.
- 4- Finally, to connect the wires on mainboard, check next sections depending on the functions to be used.

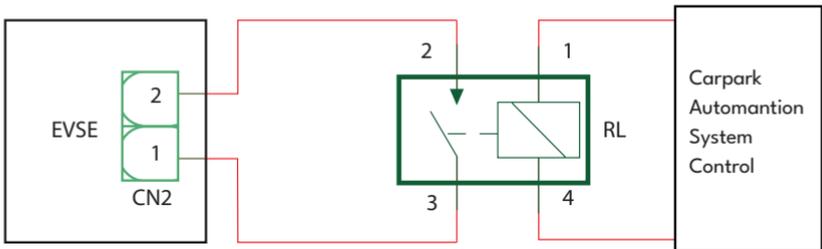
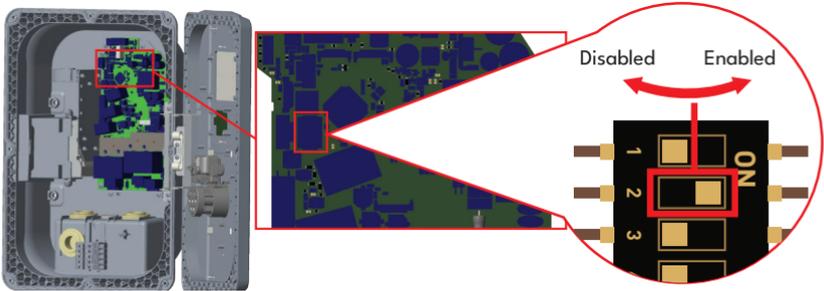
**NOTE :** Below data connection cables can be inserted through the cable holes;

- a. External enable input cable
- b. Power optimizer measurement cable
- c. Ethernet daisy chain connection cables (Optional)
- d. Load shedding triggering signal cable
- e. Shunt trip module control signal cable for welded relay contact failure



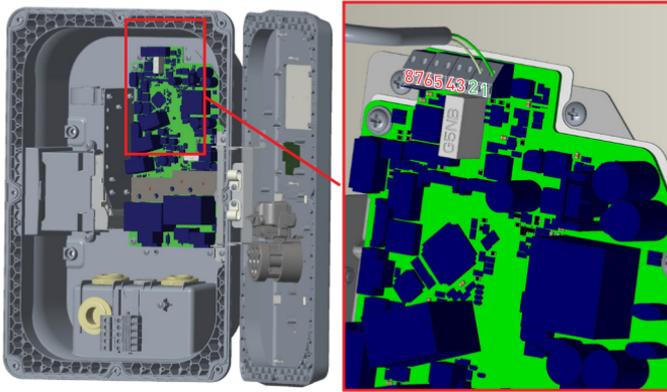
### 6.3.5.2 - EXTERNAL ENABLE INPUT FUNCTIONALITY

Your charging station has external potential free enable / disable functionality which can be used for integration of your charging station to an carpark automation systems, energy supplier ripple control devices, time switches, photovoltaic inverters, auxiliary load control switches, external key lock switches etc. DIP switch position 2 is used for enabling and disabling this functionality.



If the external relay (RL) is in non-conducting (open), the charging station will not be able to charge the electric vehicle.

You can connect potential free input signals as shown in above circuitry (see figure).



Cable Terminal	Cable Color
1 (CN2-1)	Green
2 (CN2-2)	Green + White Green

### 6.3.5.3 - LOCKED CABLE FUNCTION

This charging station has the functionality for fixing the charging cable of the user, to the charging socket of the unit. The cable becomes locked and the socket model charging station behaves as a tethered cable model. To activate this the following steps can be followed.

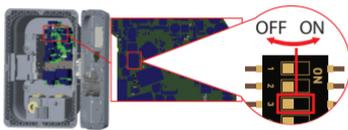
**1-** Turn off the power to your charging station.



**2-** Open the product cover as described in this installation guideline.



**3-** To enable the locked cable function, toggle DIP switch pin 3 to the ON position using a pointed spudger or a plastic pointed tool. The DIP switch location is as shown in the figure below.



**4-** Close the product cover as described in this installation guideline.



**5-** Open the front cover of the socket outlet and plug the charging cable into the socket outlet.



**6-** Turn on the power to your charging station. The cable becomes locked and the charging station starts behaving as a tethered cable model.

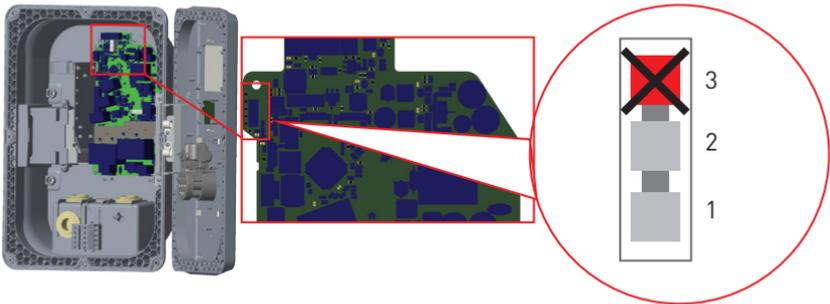


### 6.3.5.4 - POWER OPTIMIZER (Requires optional accessories)

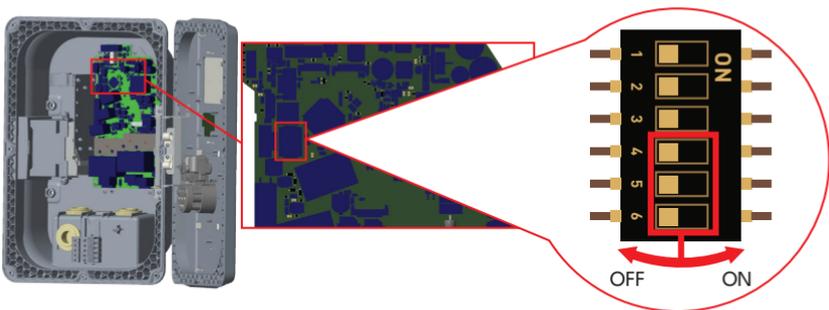
The EV charger has the option to make single load balancing with different accessories.

1. Power Optimizer with External MID meter
2. Power Optimizer with External Current Transformer (CT Clamp)

To adjust the power optimizer, the slide switch (mode selection switch - SW3) on the control board should be in position 1 or 2 as shown in the figure below. If the switch is set to position 3, the power optimizer does not work.



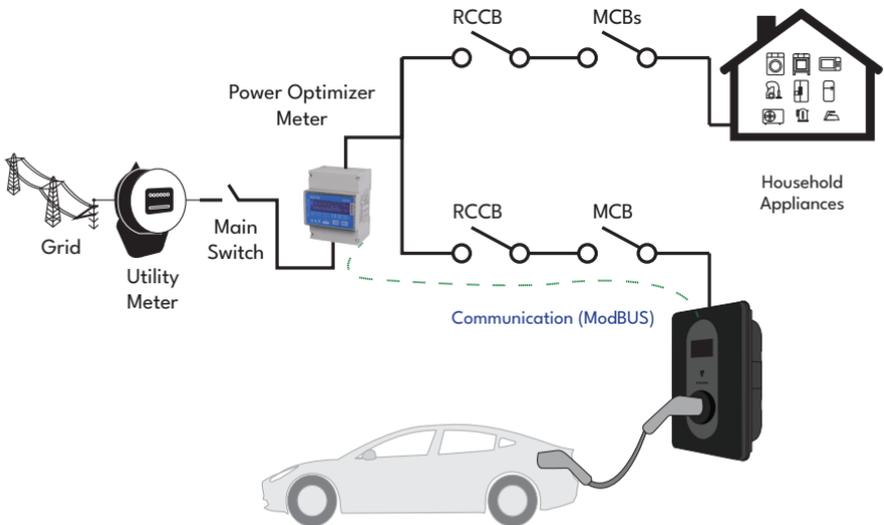
This feature is provided with optional metering accessories which are sold separately. In power optimizer mode, the total current drawn from the main switch of the house by the charging station and other household appliances is measured with a current sensor integrated to the main power line. The current limit of the main power line of the system is set through the DIP switches inside the charging station. The charging station will adjust its output current dynamically depending on the measurement of the main power line and the limit set with the dip switches.



The last 3 DIP switch pins (4,5,6) shown in the figure above corresponds to binary digits of the maximum current value as shown in the table. When 4, 5, 6 pins are in the OFF position, power optimizer functionality is disabled.

DIP Switch Positions			Current Limit Value
4	5	6	
OFF	OFF	OFF	Power Optimizer Disabled
OFF	OFF	ON	16
OFF	ON	OFF	20
OFF	ON	ON	25
ON	OFF	OFF	32
ON	OFF	ON	40
ON	ON	OFF	63
ON	ON	ON	80

#### 6.3.5.4.1 - Power optimizer with external MID meter

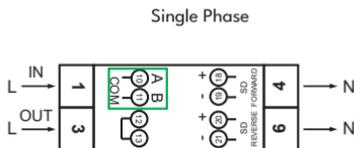
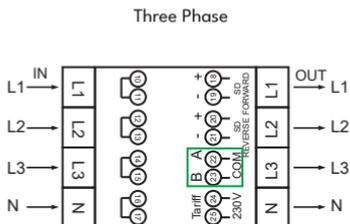


**Visual Representation**

\*These figures are valid for variants which do not have an integrated RCCB. If the charging station has an integrated RCCB, there is no need to add additional RCCB in the power line.

Power Optimizer Meter should be placed just after the main switch of the house as shown in the figure.

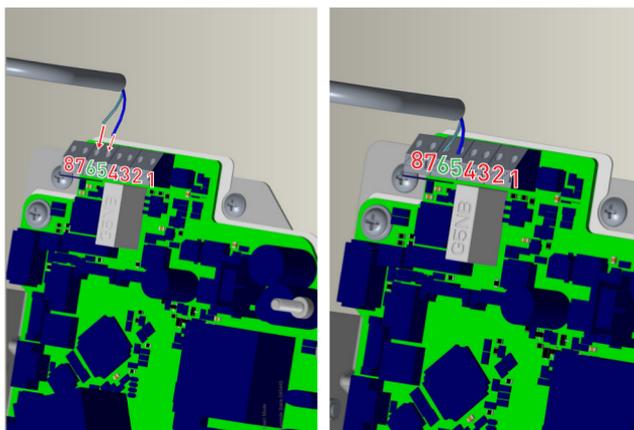
Power Optimizer Meter wiring connections can be made using the information below.



■ 22-23: A-B (COM) Modbus connection over RS485 for three phase charging station models.

■ 10-11: A-B (COM) Modbus connection over RS485 for single phase charging station models.

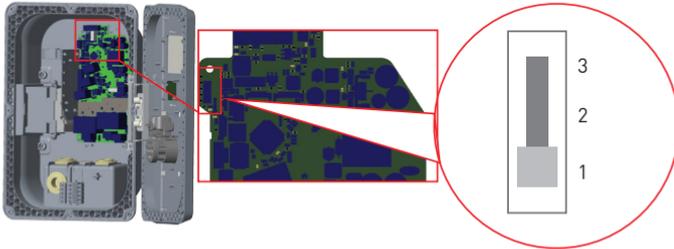
Power Optimizer connections can be made as shown below:



Cable Terminal	Cable Colour	Description
6 (CN20-2)	White Blue	A (COM)
5 (CN20-1)	Blue	B (COM)

### 6.3.6 - MODE SELECTION SWITCH SETTINGS

This charging station has 3 operation modes. For standart charging the mode selection should be in position 1.



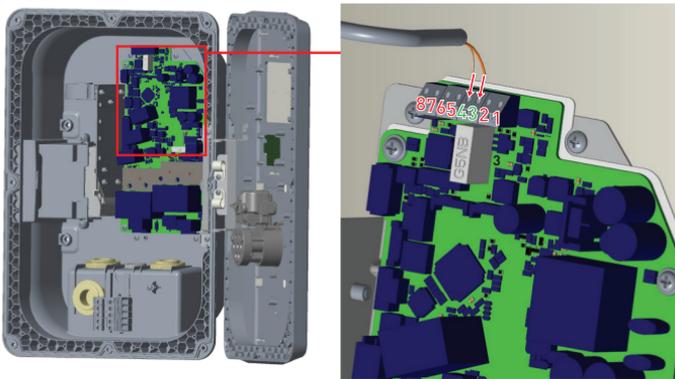
- 1. Operation Mode 1 (Standard Charging):** This mode is factory default configuration. When this mode is selected, charging station does not support peak/off peak time or TIC dynamic charging scenarios.
- 2. Operation Mode 2 (Postponed Charging):** For this mode, slide switch should be positioned as 2. When this mode is selected, charging station supports “C1-C2 Peak/Off Peak Time” signaling input and reacts accordingly for peak/off peak time charging.
- 3. Operation Mode 3 (TIC Dynamic Charging):** When this mode is selected, charging station supports receiving TIC (Tele Information Client) I1-I2 signal and reacts accordingly for peak/off peak time charging and regulates its charging power for dynamic load management according to the information sent by the meter via TIC signal.

### 6.3.7 - LOAD SHEDDING

This charging station supports load shedding functionality which provides immediate charging current reduction in case of limited supply. Load shedding functionality can be used in any mode including Standalone and OCPP connected modes. Load shedding triggering signal is a dry contact signal which must be provided externally and connected to the terminals 3 and 4 on the power board as shown in figure below.

When load shedding is activated by closing the contacts with an external device (Eg. ripple control receivers etc.) charging current reduces down to 8A. When load shedding is deactivated by opening the contacts charging continues with maximum available current. In normal use case when there is no signal connected to the load shedding input (contacts open between terminal 3 and 4) charging station supplies maximum available current.

You can connect dry contact (potential free) load shedding signal as shown in below. See figure below,table below.



Cable Terminal	Input
3	Load Shedding Input +
4	Load shedding Input -

Load Shedding Input State	Behaviour
Opened Contact	Charge with max. available current
Closed Contact	Charge with 8A

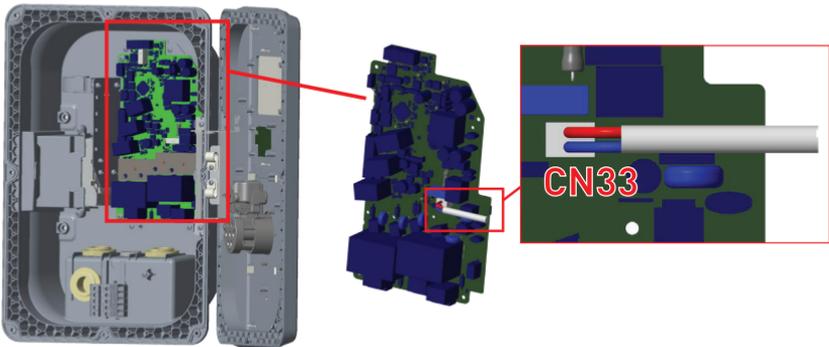
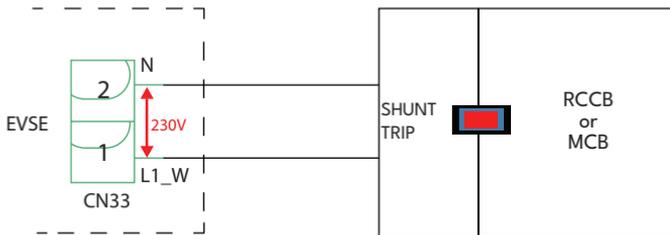
### 6.3.8 - MONITORING OF WELDED RELAY CONTACTS FAILURE

According to IEC 61851-1 and EV/ZE Ready requirements, EL04 EV Charging Station has welded contactor sensing function and in case of welded contact occurs, shunt trip 230V signal is provided from the main board. To detect welded contact failure for the relays, CN33 connector output terminals must be used.

In case of a welded contact for the relays CN33 connector output will be 230V AC. The output which has 230V AC should be connected to a shunt trip for RCCB triggering as shown in figure. The cabling should be done as shown in figure.

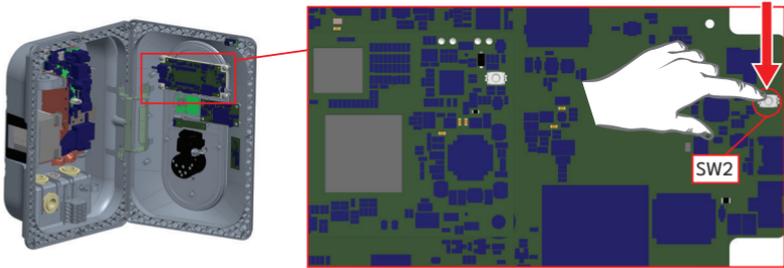
Connector (CN33) terminals must be connected to a shunt trip module. Shunt Trip module is mechanically coupled to RCCB (or MCB) at the fuse box of the charging station.

The circuitry block diagram that must be used at the fuse box of the charging station is shown below.



### 6.3.9 - FACTORY RESET

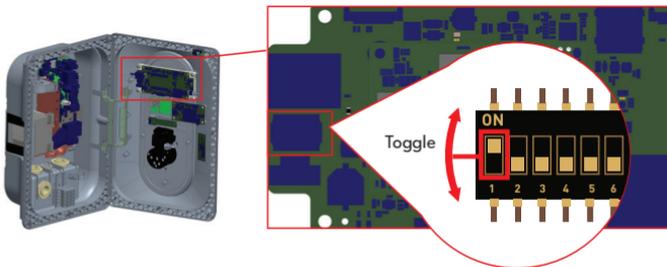
You must push the button on HMI board shown in figure below for factory reset. When you hold the button for 5 seconds user configuration will be reset to factory configuration. (e.g OCPP config, Network Config will be back to factory configuration.)



### 6.3.10 - RESETTING LOCAL RFID CARD LIST AND REGISTERING NEW MASTER RFID CARD IN STANDALONE USAGE MODE

If you lose your master RFID card and need to define a new master RFID card, below steps should be followed by your authorised service technician.

- Make sure the charging station is powered-off and open the front cover of your charger which is mentioned in installation guideline.
- Toggle the first position of DIP switch which is on the smart board of the charger shown in figure below. After that please turn on the charger again.



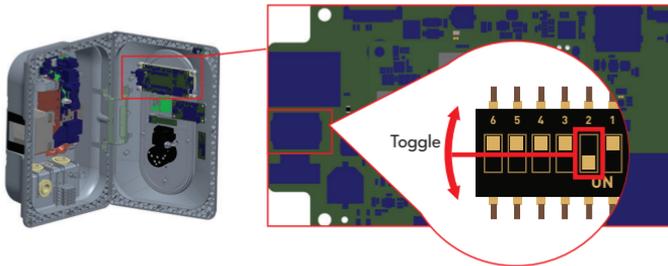
**When the charger is powered on again please note that;**

- Previously stored master card and user card list, if any exists, are deleted from charging station while entering the configuration mode. In configuration mode, the charger indication LED blinks red.
- If master card had not been registered during 60 seconds then configuration mode expires and charging station behaves as autostart product.
- The first RFID card which is registered within this 60 seconds of duration will be the new master RFID card. Please follow instructions to register RFID user card which is used during charging process.

### 6.3.11 - SETTING ETHERNET PORT OF CHARGER TO STATIC IP IN STANDALONE USAGE MODE

The charging station is preconfigured to DHCP mode in factory. If you need to connect to the charging station's web configuration interface directly using a computer, rather than using a router having DHCP server, steps below should be followed:

- Make sure the charging station is powered-off and open the front cover of your charger which is mentioned in installation guideline.
- Toggle the second position of DIP switch which is on the smart board of the charger shown in figure below. After that please turn on the charger again.
- Charging station sets the Ethernet port to 192.168.0.10 address statically and subnet mask will be set to 255.255.255.0



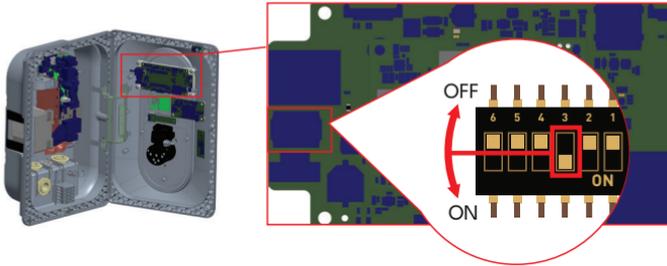
If the charger's LAN interface is needed to be set back to DHCP mode again this can be done from the web configuration interface.

**Note:** You can also use factory reset function to set the LAN interface back to DHCP mode again but please well note that all other parameters will be set to factory default parameters.

### 6.3.12 - WEB CONFIGURATION INTERFACE ENABLE / DISABLE

If you need to enable/disable the Web Configuration interface below steps should be followed:

- Make sure the charging station is powered-off and open the front cover of your charger which is mentioned in installation guideline.
- If you want to enable the web configuration interface, third position of DIP switch should be in "OFF" position as shown in figure below.
- If you want to disable the web configuration interface, third position of DIP switch should be in "ON" position as shown in figure below.

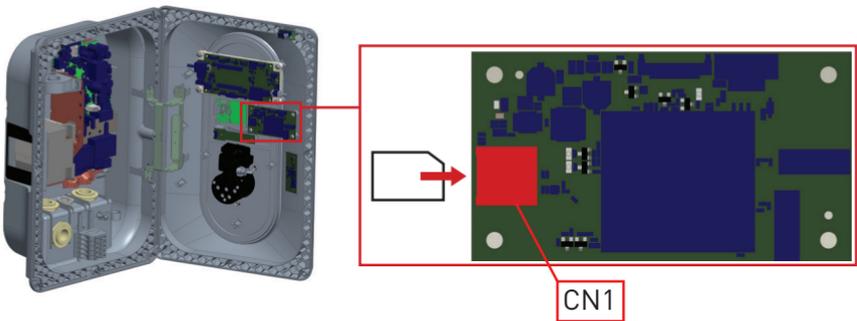


### 6.4 - OCCP - CONNECTION

Make sure that the charging station is switched off.

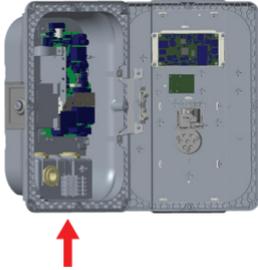
#### 6.4.1 - CONNECT OCPP OVER CELLULAR NETWORK (Optional)

Insert the micro SIM card in the SIM card slot on cellular module as shown in the below figure.

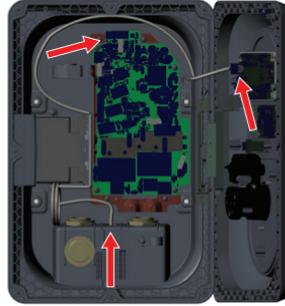


## 6.4.2 - CONNECT OCPP OVER ETHERNET

**1-** Insert cable through the cable gland.



**2-** Pull the cable through the cable clamps as indicated by arrows in below figure.



**3-** Using a Crimping Tool, trim the end of the cable you're terminating, to ensure that the ends of the conducting wires are even.



**4-** Strip off approximately 1 inch of the cable's jacket, using a modular crimping tool or a UTP cable stripper.



**5-** Separate the 4 twisted wire pairs from each other, and then unwind each pair, so that you end up with 8 individual wires.



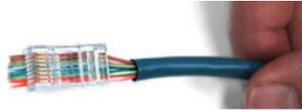
**6-** Moving from left to right, arrange the wires in a flat, side-by-side ribbon formation, placing them in the following order: white/orange, solid orange, white/green, solid blue, white/blue, solid green, white/brown, solid brown.



**7-** Carefully insert the flattened, arranged wires into the connector, pushing through until the wire ends emerge from the pins.



**8-** Check to make sure that the wire ends coming out of the connector's pin side are in the correct order. If you realize that a mistake has been made in wire order after termination, you'll have to cut the connector off and start all over again!



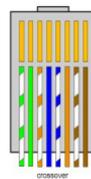
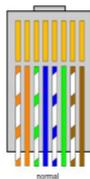
**9-** Insert the prepared connector/cable assembly into the RJ45 slot in your crimping tool. Firmly squeeze the crimper's handles together until you can't go any further. Release the handles and repeat this step to ensure a proper crimp.



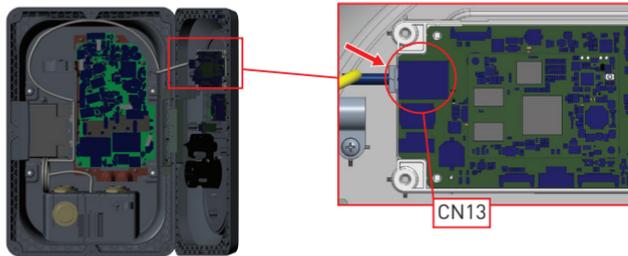
**10-** If your crimper doesn't automatically trim the wire ends upon termination, carefully cut the cable with a flush cutter to make the end as flush with the connector's surface as possible. The closer the wire ends are trimmed, the better your final plug-in connection will be.



**11-** Termination is complete.



**12-** Insert the RJ45 connector to the socket as shown in figure below.



## 6.5 - COMMISSIONING

If you want to connect the charging station's web configuration interface, you have two options;

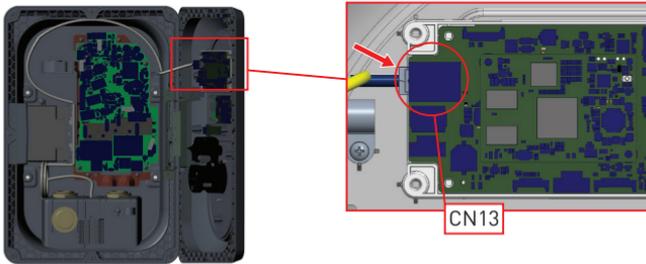
- a.** You can directly connect your PC to the charging station using a patch Ethernet cable. If you follow this option, please make sure that you have properly configured your charging station's LAN interface to static IP by following steps in section "SETTING ETHERNET PORT OF CHARGER TO STATIC IP IN STANDALONE USAGE MODE" and your charging station's web configuration interface is enabled via DIP switch which is mentioned in section "WEB CONFIGURATION INTERFACE ENABLE / DISABLE". By default, web configuration interface is enabled.
- b.** You can use a router having DHCP server. In this option, both the charging station and the PC should be connected to the router. Please be sure that you need to check the IP address from the router to be able to make the connection.

For direct PC connection option, you need to connect your PC to the charging station to use functions and make configurations below:

- Login
- Change Password
- Main Page
- General Settings : Display Language, Display Backlight Settings, Led Dimming Settings, Standby Led Behaviour, Display Theme, Display Service Contact Info, Logo Settings, Display QR Code, Scheduled Charging.
- Installation Settings : Earthing System, Current Limiter Settings, Unbalanced Load Detection, External Enable Input, Lockable Cable, Charging Mode Selection and Power Optimizer Configuration-Location -Load Shedding Minimum Current.
- OCPP Settings : OCPP Connection, OCPP Version, Connection Settings, OCPP Configuration Parameters
- Network Interface Settings : Cellular, Ethernet, Wi-Fi, Wi-Fi Hotspot
- Standalone mode settings
- Local Load Management : General Settings
- System Maintenance: Log Files, Firmware Updates, Configuration BackUp&Restore, System Reset, Administration Password, Factory Default Configuration, Local Charge Sessions.

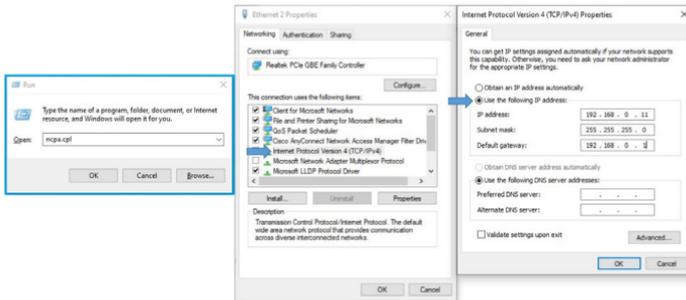
## 6.5.1 - CONNECT PC TO THE SAME NETWORK WITH HMI BOARD

In order to access web configuration interface, first you need to connect your PC and charger to the same ethernet switch or connect the charger to your PC directly.



The default IP address of the charger is 192.168.0.10. To enable a connection you will need to give a static IP address to you PC within the same network as the charger.

You should assign static IP address to your PC in 192.168.0.254 network which means that IP address should be in a range of between 192.168.0.1 and 192.168.0.254.

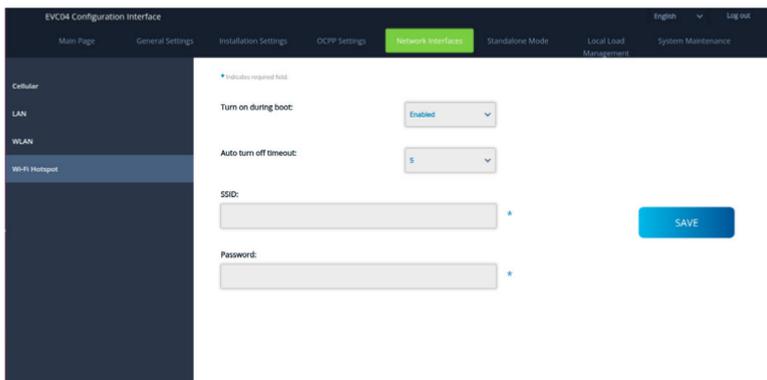




Wi-Fi Hotspot SSID and Wi-Fi Hotspot password can be changed by the customer. New password character length must be minimum 8 and maximum 63 valid characters a..z A..Z 0..9 .,:;!#^+\$%&/(){}[]="\*?-\_@<>|.

After connecting to the “Wi-Fi Hotspot” network, the user can open the WEB browser from the computer or mobile device and type 192.168.1.1, the IP address of the charging station. For HS products, the IP address is 192.168.35.1, if your product is an HS product, you need to enter this IP. For Android mobile devices it is necessary to configure the browser to download and show the desktop site from the menu in the upper right corner in the Chrome browser.

For iOS mobile devices, it is necessary to configure the browser to download and show the desktop site from the menu in the top right corner and also set the text size to 50% in the AA setting in the top left corner of the Safari browser.



**Note:** Maximum 3 users can connect to WEB Configuration Interface via Wi-Fi hotspot. It supports 2.4Ghz.

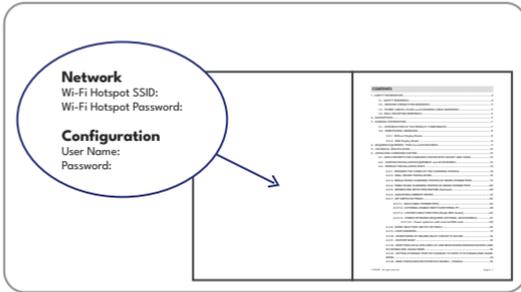
### 6.5.3 - OPENING WEB CONFIGURATION INTERFACE WITH BROWSER

Open your web browser and type 192.168.0.10 which is IP address of HMI board.

You will see login page on your browser;

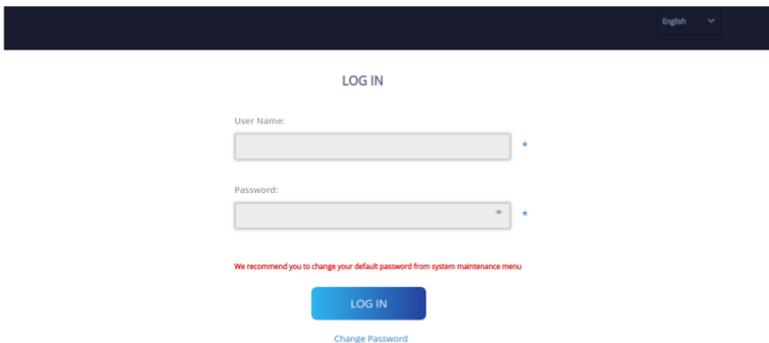
When you want to enter to the web configuration interface for the first time, you will see the warning “We recommend you to change your default password from system maintenance menu”. Each product has a user name and password set as factory configuration.

You can log in to the Web configuration interface by entering the information printed on the label in this section. User name and password are printed inside the front cover of the installation guideline as shown below.



You can change password with Change Password Button in WEB UI login page or Administration Password section in the System Maintenance tab.

**Attention:** For web configuration interface accessibility problems; Web browsers usually save some information from websites in its cache and cookies. Forcing Refresh or Clearing (depending on your operating system and browser) them fixes certain problems, like loading or formatting issues on web page.



If you click the “Change Password Button” you will be redirected to the Change Password page. New password must contain at least 1 lowercase letter, 1 uppercase letter, 1 numeric character and minimum 6 characters.

After typing your current password and new password twice, you will be redirected to the login page again to log in with your new password.

All spaces you will see are mandatory in this page.

After submitting this page you will be redirected to login page. Also if you don't want to change the password you can turn back the login page with “Back To Login”. Changing password is important for your security.

Turkish 

### CHANGE PASSWORD

Your password must be 12 characters and it contain at least one uppercase letter, one lower case letter, one number digit.

Current password:

 SUBMIT

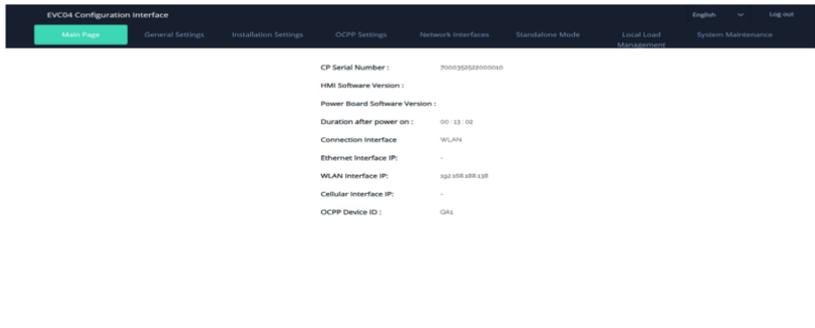
## 6.6 - WEB CONFIGURATION INTERFACE

### 6.6.1 - MAIN PAGE

Once you have successfully logged in you will be directed to the Main Page of the WEB UI. This page contains information on the device, such as serial number, software version, connection type and OCPP ID.

The Main Page includes tabs to access other configuration settings. You can also change the interface language or log out, both icons can be found in the top right corner.

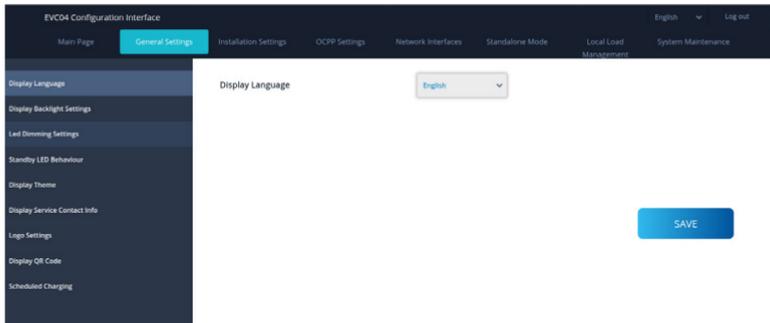
The following languages are available: Turkish, English, German, French, Romanian, Spanish, Italian, Finnish, Norwegian, Swedish, Hebrew, Danish, Czech, Polish, Hungarian, Slovak, Dutch, Greek, Bulgarian, Montenegrin, Bosnian, Serbian, Croatian. The boxes are configured in English by default.



### 6.6.2 - CHANGE GENERAL SETTINGS OF THE DEVICE

#### 6.6.2.1 - Display Language

If the charger has a display, the language displayed can be changed. once a new language is selected, the changes must be saved.

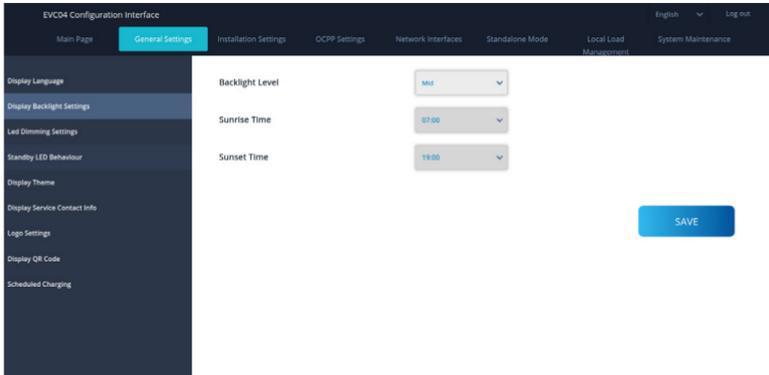


### 6.6.2.2 - Display Backlight Settings

The next option on the general settings page is display back light dimming settings. This is only available if the charger has a display.

Sunrise Time and Sunset Time can be selected when Backlight Level is time based.

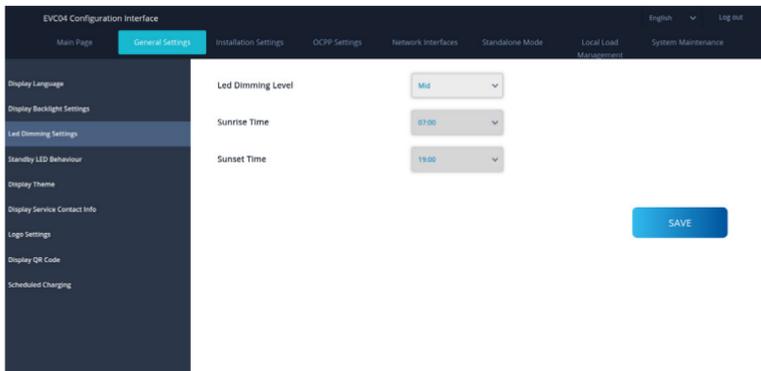
Backlight level options are Very Low, Low, Mid, High and Time Based. Time values can be between 00:00 and 23:59.



### 6.6.2.3 - Led Dimming Settings

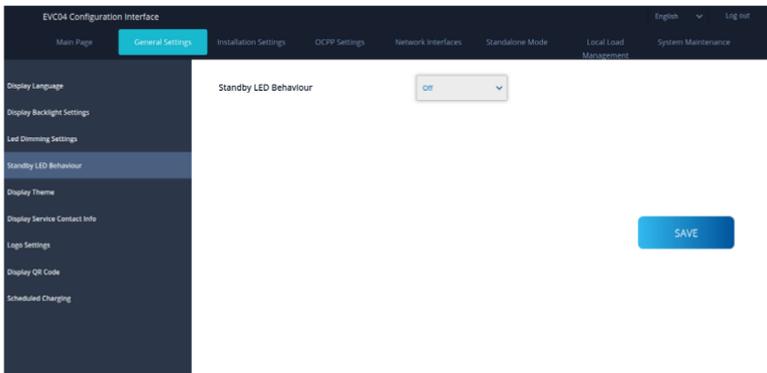
The LED status indicator light level can be selected by accessing LED Dimming Settings. Sunrise Time and Sunset Time can be selected when Led Dimming Level is time based.

Led Dimming level options are Very Low, Low, Mid, High and Time Based. Time values can be between 00:00 and 23:59.



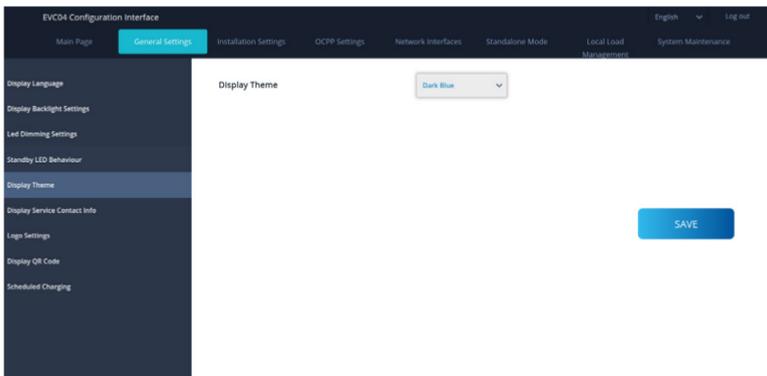
#### 6.6.2.4 - Standby Led Behaviour

When in standby mode and waiting for a cable to be connected. The LED status indicator can be turned ON or OFF.



#### 6.6.2.5 - Display Theme

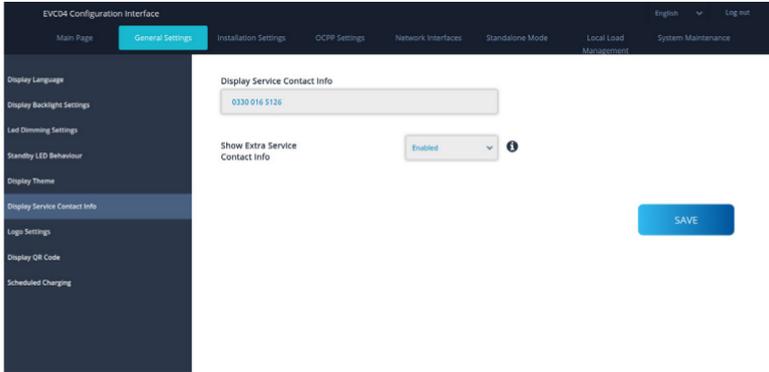
The display theme can be change from Blue to Orange. The default setting is Blue theme.



### 6.6.2.6 - Display Service Contact Info

If the charger has a display, a customer service number can be added and displayed on the error screen.

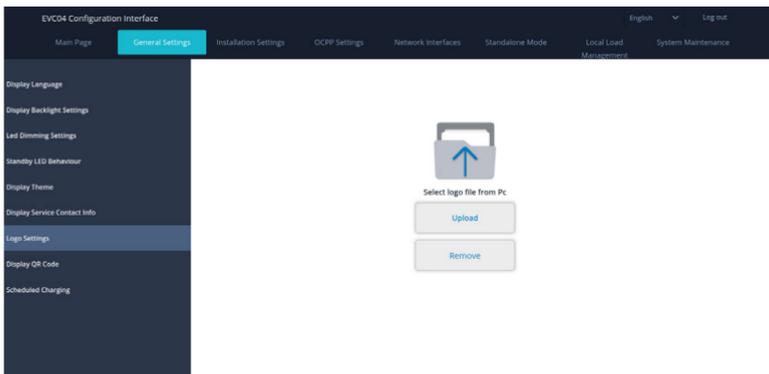
You can select to include the contact number on Connect Charging Cable, Preparing For Charging, Initializing and Waiting for Connection Screens you can enable the config from Show Extra Service Contact Info setting.



### 6.6.2.7 - Logo Settings

The Logo settings page offers the chance to display a logo. Only if the charger has a display. After choosing the logo with the upload button, you can upload it with the update button.

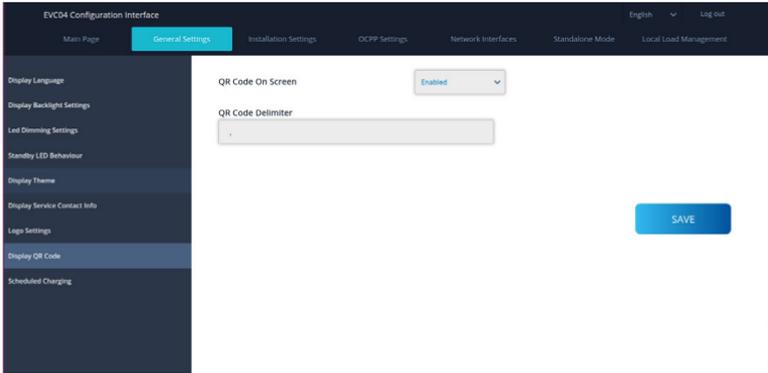
The logo must be in a png format and must be 80x80. To remove the logo, select the remove icon.



### 6.6.2.8 - Display QR Code

If the charger has a display a QR Code can be uploaded and displayed. QR code delimiter can be minimum 1, maximum 3 characters.

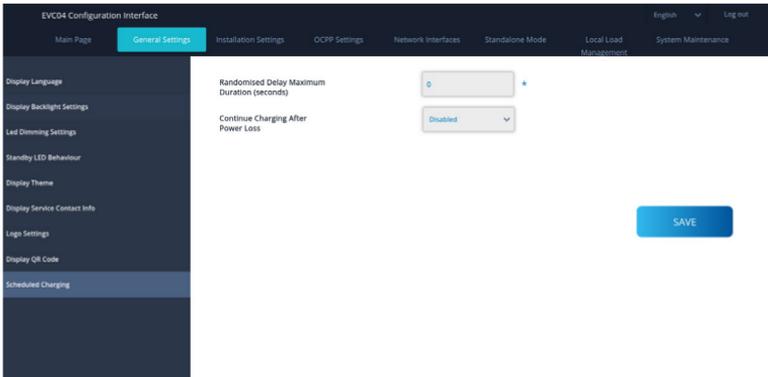
Valid characters are `.,:;!#^+$%&/(){}[]]=*?~_@<>|`.



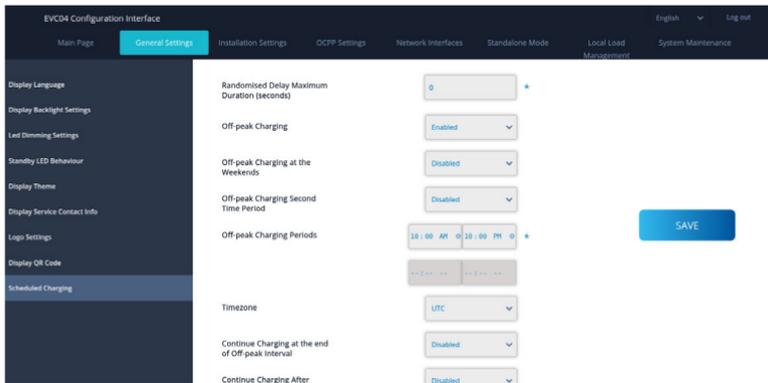
### 6.6.2.9 - Scheduled Charging

If the device is in Standalone Mode, you can only set Randomised Delay Maximum Duration and Continue Charging After Power Loss settings.

Randomised Delay Maximum Duration, can take values between 0 and 1800.



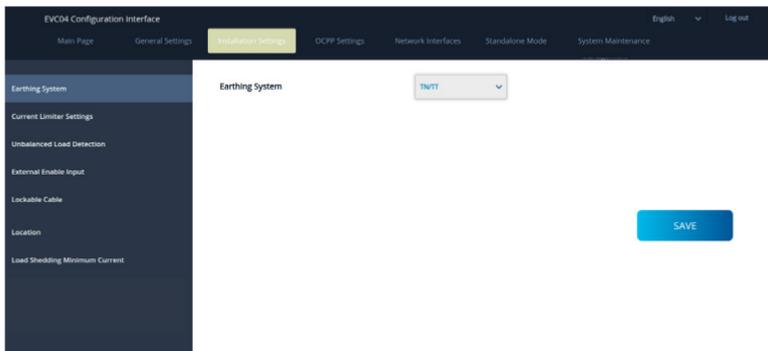
If the charger has been set to OCPP Mode and connected to a OCPP Central system, you will be able to edit and set all Off Peak Charging settings.



## 6.6.3 - INSTALLATION SETTINGS

### 6.6.3.1 - Earthing system

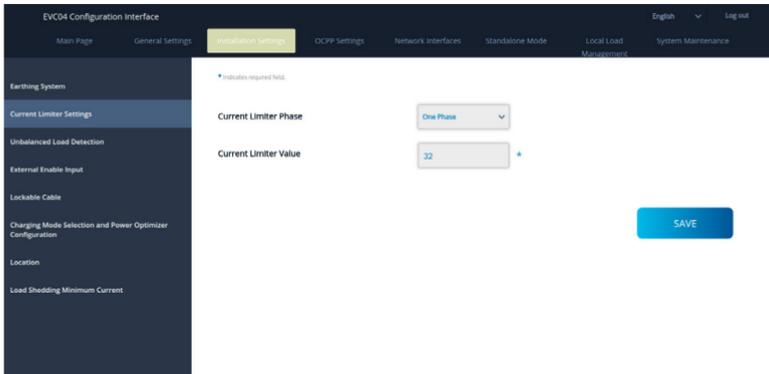
If Earthing Type is selected as IT, the protective earth error check is disabled. "TN/TT" by default.



### 6.6.3.2 - Current Limiter Settings

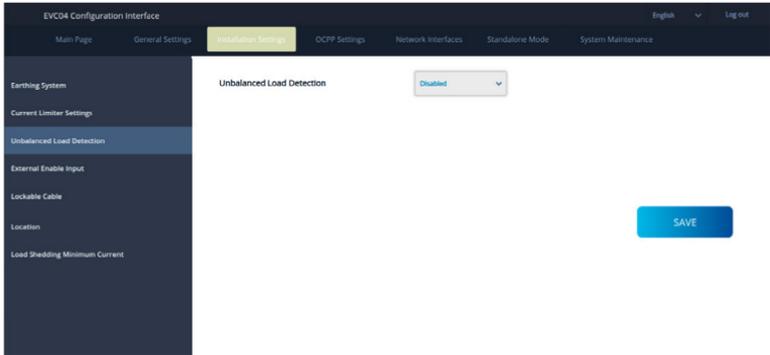
Current Limiter Phase information can be adjusted in this menu. The Current Limiter Value can be selected manually between 6-32A. If a value below 6A is entered, a warning will be shown to enter a value that is a minimum 6A.

**Note:** The current limiter of the charging station can be manually set via the rotary switch or set in the web configuration interface. There is no hardware or software configuration interface priority. The charging station uses the current value last set by the installer.

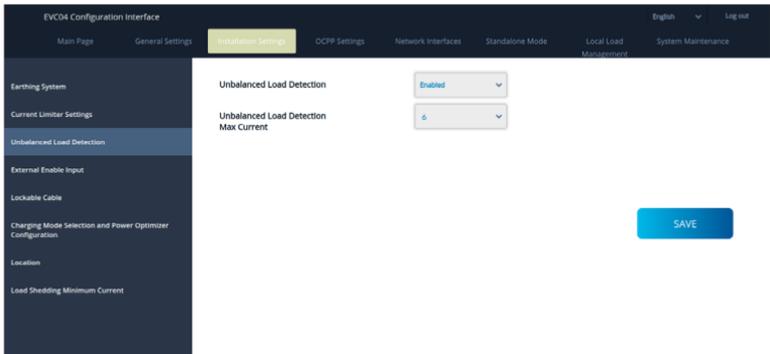


### 6.6.3.3 - Unbalanced Load Detection

In this part, you can select Unbalanced Load Detection from Web configuration. Options are Disabled or Enabled.

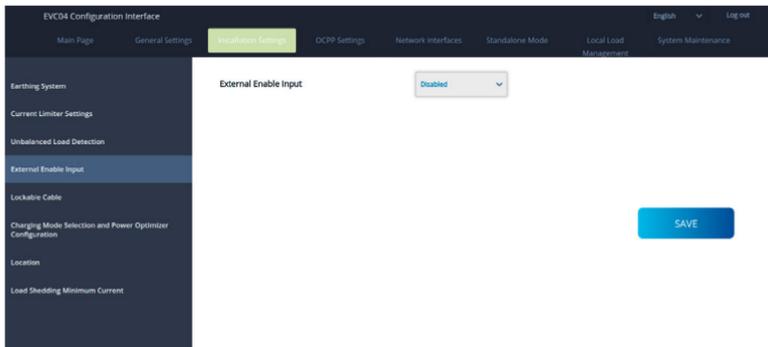


If Unbalanced Load Detection is selected as an Enabled, Unbalanced Load Detection Max Current can be selected. Unbalanced Load Detection has a minimum value of 6 and the maximum value will that set in the current limiter settings.



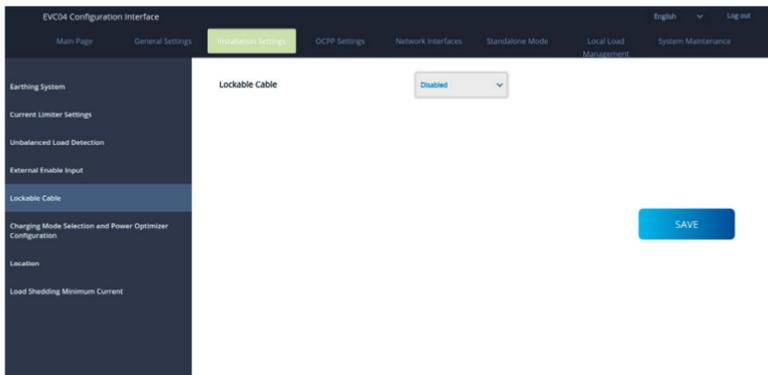
### 6.6.3.4 - External Enabled Input

An external input can be used to help control the charger, for example an automated car park system. The options are disabled or enabled.



### 6.6.3.5 - Lockable Cable

For models with a socket, the user can make the charger a tethered unit by locking the charging cable in place. Default setting for a Model with socket is disabled.



### 6.6.3.6 - Charging Mode Selection and Power Optimizer Configuration

Charging mode selection can be set to Operation Mode, Power Optimizer Total Current Limit and Power Optimizer External Meter.

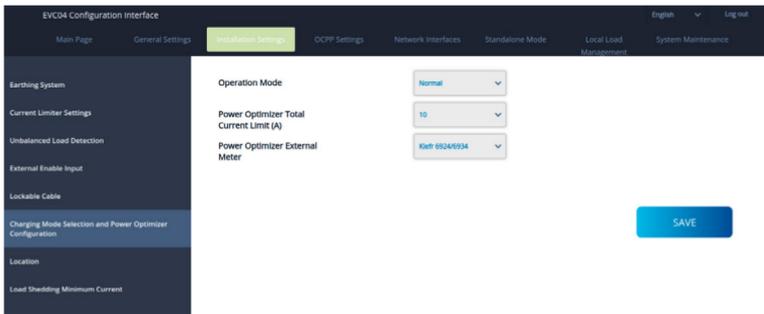
Operation Mode can be Normal, Peak / Off-Peak, TIC Power Optimizer Total Current Limit can be Disabled or can take values between 10 and 100.

When TIC selected in Operation Mode, Power Optimizer Total Current Limit and Power Optimizer External Meter can not be selected.

When Power Optimizer Total Current Limit is Disabled, Power Optimizer External Meter can not be selected.

Power Optimizer External Meter can be selected Auto Selected, Klefr 6924 / 6934, Garo GNM3T / GNM3D, Embedded Power Optimizer with CT, P1 Slimmemeter.

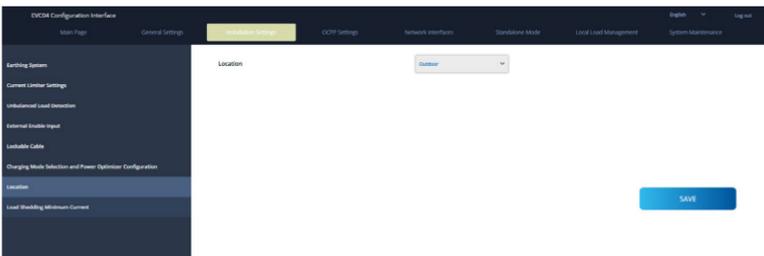
If Power Optimizer External Meter is Auto Selected, Power Optimizer value reads from main board.



### 6.6.3.7 - Location

If the charger is located indoors, after entering ventilation, relay is open and the interlock is locked. The charger interrupts charging and the LED status indicator will turn red, if the charger has a display the screen will show a warning to contact customer service. Charging will resume once the vehicle battery returns to an appropriate temperature.

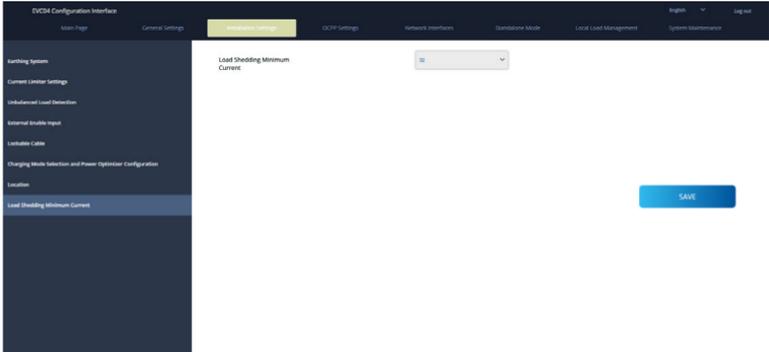
If the charger is located outdoors, the relay is closed and the interlock is locked. Charging will continue as ventilation is not required.



### 6.6.3.8. - Load Shedding Minimum Current:

Load Shedding minimum current can be set. The value can be between 0 and the current limiter value

Current Limiter Value can be set on Current Limiter Settings.

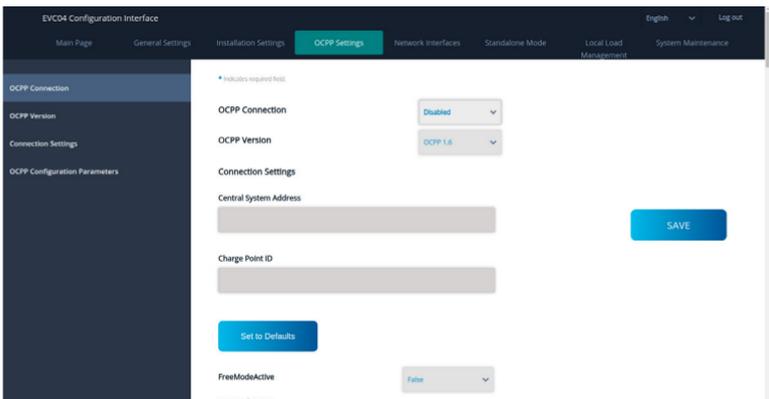


### 6.6.4 - CHANGE OCPP SETTINGS OF THE DEVICE

**OCPP Connection:** If you select mode as "Enabled"; you should type all fields in the connection settings and configuration parameters sections are enable in the below figure.

OCPP 1.6 is the current version available and is selected as default.

The Central System Address and Charge Point ID are mandatory fields for saving this page.

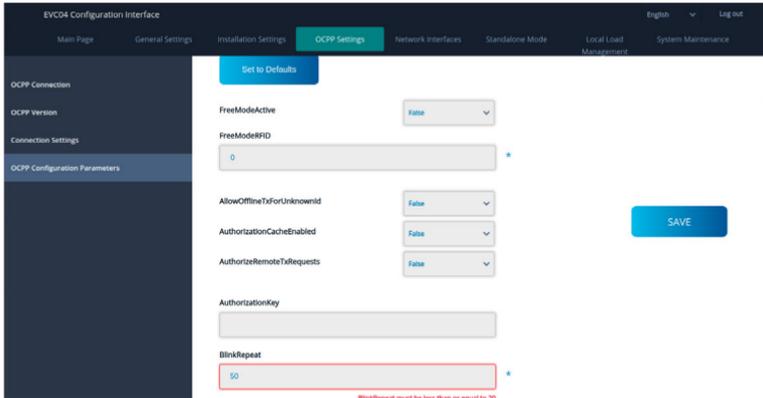


You can set OCPP configuration parameters to their default values by clicking “Set to Defaults” button.

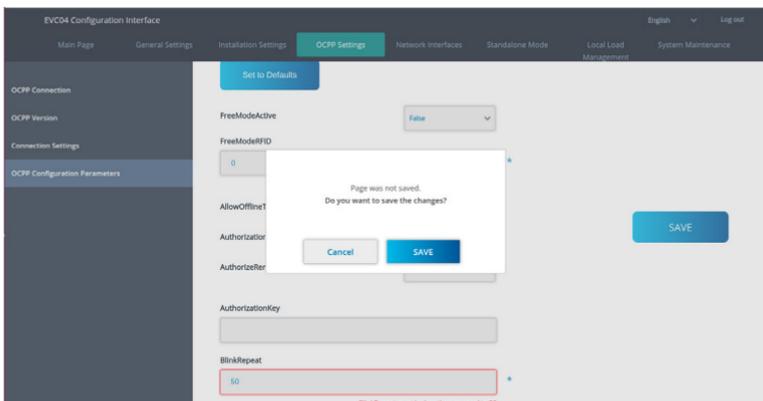
You can select the OCPP settings type you want from the menu which is at the left side of the page. For example OCPP Connection, OCPP Version, Connection Settings and OCPP Configuration Parameters.

Then, click “Save” button.

Please enter values in fields carefully as unsuitable values will not be accepted, Web Configuration page will provide a warning. Incorrect values will not be saved and you will not be redirected to the main page.



If you makes changes and attempt to leave this page without saving changes, you will see a warning as shown below.



## 6.6.5 - CHANGE NETWORK INTERFACES SETTINGS OF THE DEVICE

There are four types of network interfaces in this page; Cellular, Ethernet, Wi-Fi and Wi-Fi Hotspot.

Select interfaces' modes as "Enabled" if you want to activate it.

If you select Ethernet or Wi-Fi IP Settings as "Static"; "IP Address", "Network Mask", Default Gateway" and "Primary DNS" spaces are mandatory.

If you set Wi-Fi as enabled, "SSID", "Password" and "Security" are mandatory.

You should fill all spaces in suitable formats.

### CELLULAR

The screenshot shows the 'Network interfaces' tab in the EVC04 Configuration Interface. The 'Cellular' section is active. The 'Cellular' mode is set to 'Enabled'. The 'Cellular Gateway' mode is set to 'Disabled'. The 'IMEI' field contains the value '860425040096296'. The 'IMS', 'ICCID', 'APN Name', and 'APN Username' fields are empty. A 'SAVE' button is visible on the right side of the form.

### LAN

The screenshot shows the 'Network interfaces' tab in the EVC04 Configuration Interface. The 'LAN' section is active. The 'LAN' mode is set to 'Static'. The 'MAC Address' field contains the value '68:47:49:72:50:20'. The 'IP Address' field contains the value '192.168.0.10'. The 'Network Mask' field contains the value '255.255.255.0'. The 'Default Gateway' field is empty. A 'SAVE' button is visible on the right side of the form.

# WLAN

EVC04 Configuration Interface

Main Page General Settings Installation Settings OCPP Settings **Network Interfaces** Standalone Mode Local Load Management System Maintenance

English Log out

Cellular

LAN

**WLAN**

Wi-Fi Hotspot

\* Indicates required field

WLAN: Enabled

MAC Address: CC:03:C1:01:95:BF

SSID: \*

Password: \*

Security: Select security type \*

IP Setting: Please select IP setting. \*

SAVE

Once all details have been entered, click “Save” button

# WIFI HOTSPOT

Details are described in section “OPENING WEB CONFIGURATION INTERFACE VIA WIFI HOTSPOT”

EVC04 Configuration Interface

Main Page General Settings Installation Settings OCPP Settings **Network Interfaces** Standalone Mode Local Load Management System Maintenance

English Log out

Cellular

LAN

WLAN

**Wi-Fi Hotspot**

\* Indicates required field

Turn on during boot: Enabled

Auto turn off timeout: 5

SSID: \*

Password: \*

SAVE

## 6.6.6 - CHANGE STANDALONE MODE SETTINGS OF THE DEVICE

If you have set OCPP as enabled in OCPP settings before, standalone mode cannot be selected. The mode list and “Save” button will be disabled in this situation.

If OCPP is disabled, you can select standalone mode from the list. There are three modes in the list; Select “RFID Local List” mode to authenticate a RFID local list which will be entered by you. You can make an addition or deletion from the RFID local list later.

Select “Accept All RFID’s” mode to authenticate all RFID’s.

Select “Autostart” mode to allow charging without the need for authorization. Charging will begin automatically once a vehicle is connected to the charger.

Once mode selection is made, click “Save” button and reboot the device.

The screenshot shows the EVC04 Configuration Interface with the 'Standalone Mode' tab selected. The 'Standalone Mode' dropdown menu is open, displaying three options: 'RFID Local List', 'Accept All RFID's', and 'Autostart'. The 'RFID Local List' option is currently selected. Below the dropdown is a 'Manage RFID Local List' section with a large empty text input area. At the bottom of this section are 'Add' and 'Remove' buttons. A large blue 'SAVE' button is positioned below the 'Manage RFID Local List' section. The top navigation bar includes 'Main Page', 'General Settings', 'Installation Settings', 'OCPP Settings', 'Network Interfaces', 'Standalone Mode', 'Local Load Management', and 'System Maintenance'. The top right corner shows 'English' and 'Log out'.

The screenshot shows the EVC04 Configuration Interface with the 'Standalone Mode' tab selected. The 'Standalone Mode' dropdown menu is closed, showing 'RFID Local List' as the selected mode. Below the dropdown is a 'Manage RFID Local List' section with a large empty text input area. At the bottom of this section are 'Add' and 'Remove' buttons. A large blue 'SAVE' button is positioned below the 'Manage RFID Local List' section. The top navigation bar includes 'Main Page', 'General Settings', 'OCPP Settings', 'Network Interfaces', 'Standalone Mode', 'Local Load Management', and 'System Maintenance'. The top right corner shows 'English' and 'Log out'.

## 6.6.7 - LOCAL LOAD MANAGEMENT OF THE DEVICE

### 6.6.7.1 - Modbus TCP/IP Protocol Parameters

EL04 charging station acts as a slave device in the Modbus TCP/IP communication. Charging station should be in the same network with the master device or a correct routing should be applied to provide communication between slave and the master devices in different sub networks. Each charging station should have different IP address. Modbus TCP communication port number is 502 and Modbus Unit ID is 255 for EL04 charging stations. There can be only one active Modbus master connection at any time. When a new Modbus connection is established, the master is expected to set the Failsafe Current, Failsafe Timeout and Charging Current registers immediately. The master also periodically sets the Alive register to indicate that the connection is still alive. If the master does not update the value of the alive register until the failsafe timeout, the device switches to the failsafe state; TCP socket is terminated and failsafe current becomes active. As the update period of the Alive register, half of the failsafe timeout is recommended.

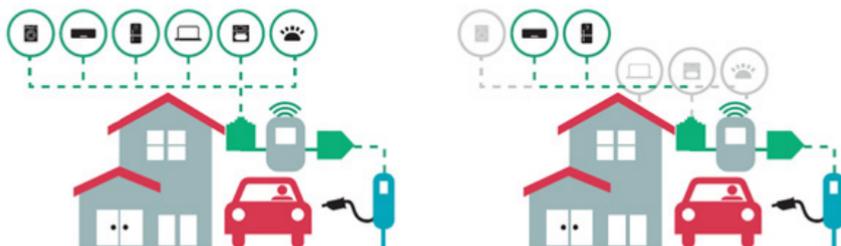
### 6.6.7.2 - Static Management

For static management, a power limit can be set to the load management group and the charger will not exceed the power limit.



### 6.6.7.3 - Dynamic Management

With the help of dedicated power optimizer option, the charging station can manage the power limit based on the available power. When the household appliances consumes more, the charger consumes less and doesn't overload the main switch.



There are 2 different types of network topologies available for connecting multiple ELO4 charging stations in master/slave clusters.

#### 6.6.7.4 - Star Topology

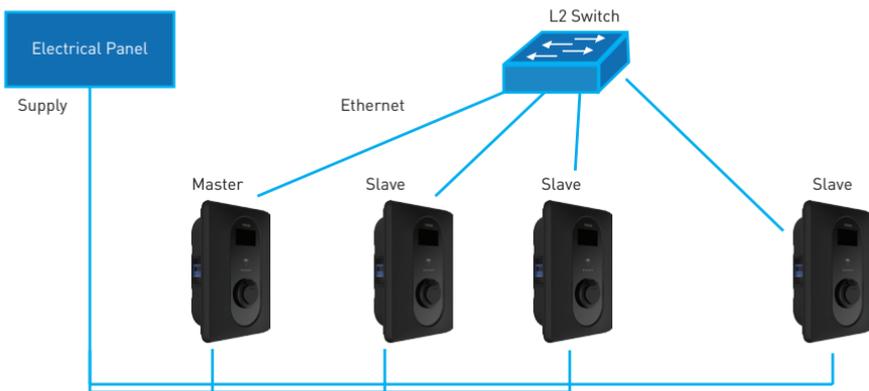
In star network topology, all chargers are connected to the master station via a network switch or router. This topology needs cabling between each charging station and the central switch. This topology is more reliable than daisy chain topology since each charging station has its own connectivity to the network switch. For connection of each station to the central switch, Cat5e or Cat6 Ethernet cables can be used up to 100 meters each.

For the IP configuration of the network, either the router may have DHCP server or the master charging station can be configured as DHCP server. If you use a router with a DHCP server, you need to configure all charging stations including the master station LAN IP address setting as "Dynamic" from "Network Interfaces" menu. In this scenario, all the charging stations get their IP addresses from central DHCP server.

If you use a router or a L2-switch without DHCP server, you need to configure master charging station LAN IP settings to DHCP server and slave charging station LAN IP setting to "Dynamic" from "Network Interfaces" menu. In this scenario, slave charging stations get their IP addresses from master charging station.

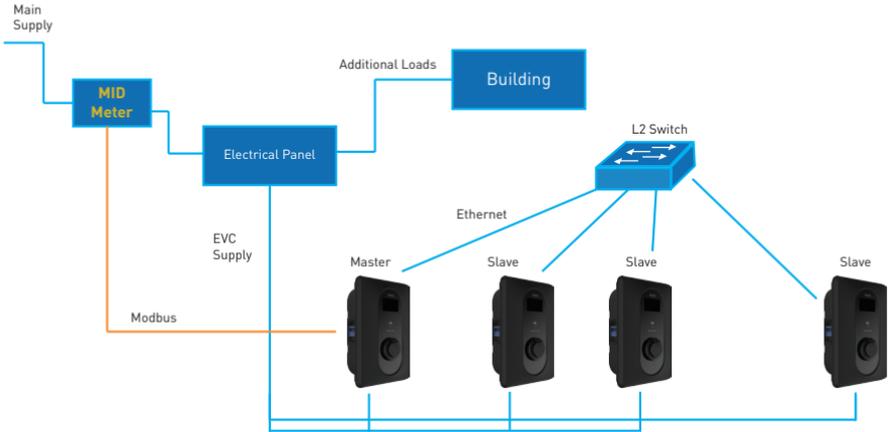
Block diagrams for static and dynamic supply in star network topology are provided as below.

##### 6.6.7.4.1 - Static Supply Star Topology:



Local Load Management configuration of static supply.

### 6.6.7.4.2 - Dynamic Supply Star Topology:



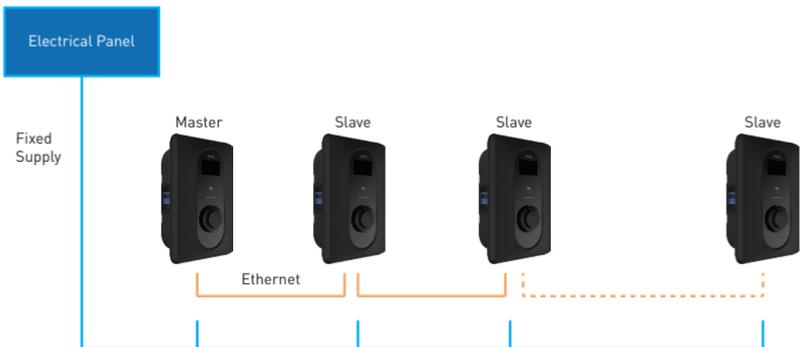
### 6.6.7.5 - Daisy Chain (Serial)

Daisy chain topology needs cabling between each charging station as in and out connection. To be able to use daisy chain topology, the charging station needs optional daisy chain two port switch board inside. For the connection of each charging station in series topology, Cat5e or Cat6 Ethernet cables can be used up to 100 meters each.

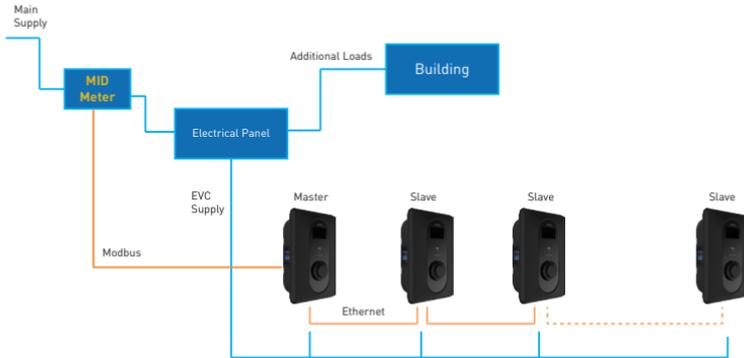
For the IP configuration of the network, master charging station should be configured as DHCP server. You need to configure slave charging stations' LAN IP address setting as "Dynamic" from "Network Interfaces" menu. In this scenario, all the charging stations get their IP addresses from the DHCP server inside master charging station.

Block diagrams for static and dynamic supply in daisy chain network topology are provided as below.

#### 6.6.7.5.1 - Static Supply Daisy Chain Topology:



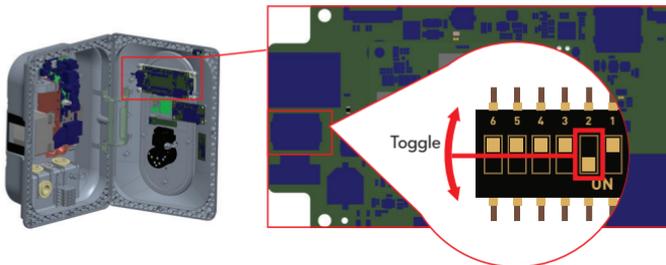
### 6.6.7.5.2 - Dynamic Supply Daisy Chain Topology:



### 6.6.7.5.3 - Configuration of Slave Charging Stations

The charging station is preconfigured to DHCP mode in factory. If you need to connect to the charging station's web configuration interface directly using a computer, rather than using a router having DHCP server, steps below should be followed:

- Make sure the charging station is powered-off and open the front cover of your charger which is mentioned earlier in installation guideline.
- Toggle the position of DIP switch no. 2 which is located on the smart board of the charger shown in figure-below. Once complete, close the charger and power on.
- Charging station sets the Ethernet port to 192.168.0.10 address statically and subnet mask will be set to 255.255.255.0



Open your web browser and type 192.168.0.10 which is IP address of smart board.

You will see login page on your browser;

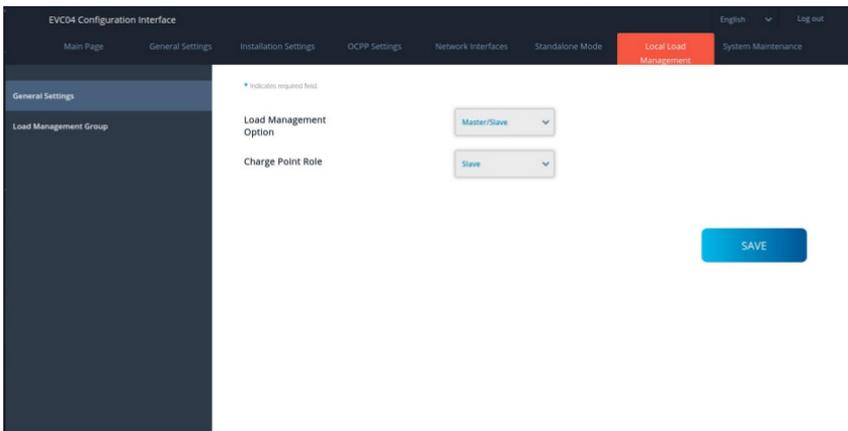
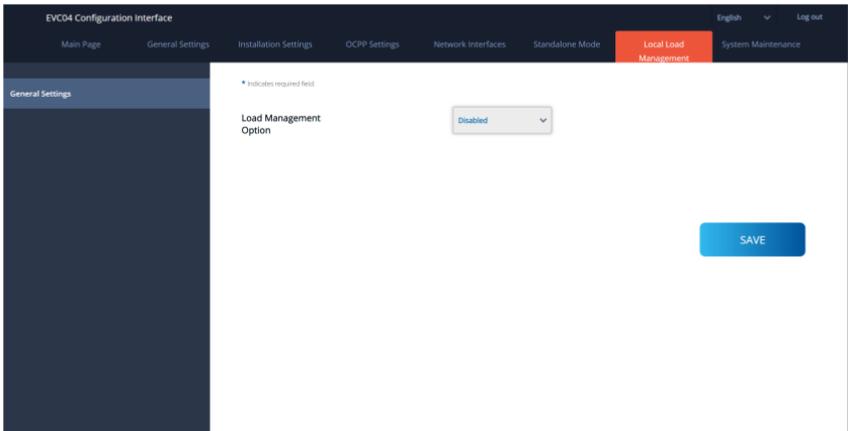
When you connect to the Web UI for the first time, you will see the warning "We recommend you to change your default password from system maintenance menu".

You can enter the system with WEB Configuration Interface username and password.

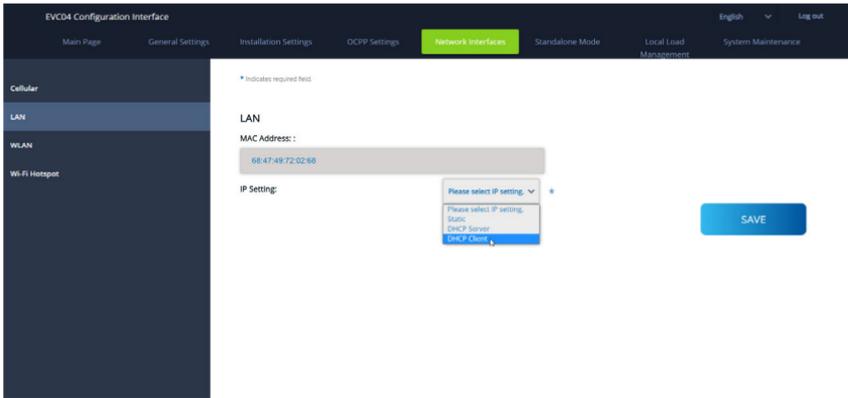
You can change password with Change Password Button in login page or Administration Password section in the System Maintenance tab.

Attention: For web configuration interface accessibility problems; Web browsers usually save some information from websites in its cache and cookies. Forcing Refresh or Clearing (depending on your operating system and browser) them fixes certain problems, like loading or formatting issues on web page.

Load management option is “disabled” by default. Once connected to the configuration web interface, you need to tab “Local Load Management” menu and select “Master/Slave” in “Load management Option”. “Charge Point Role” should be selected as “Slave” as shown in below menus.



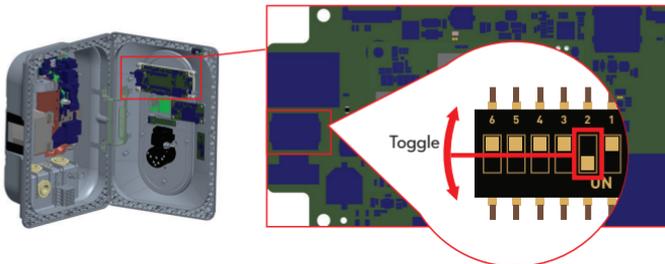
The slave charging stations should be set as DHCP client as shown in image below. Please Note: Once selected, the local WEB UI connection will be lost. This setting should be the last configuration setting to be completed.



#### 6.6.7.5.4 - Configuration of Master Charging Station

The charging station is preconfigure to DHCP mode in factory. If you need to connect to the charging station's web configuration interface directly using a computer, rather than using a router having DHCP server, the steps below should be followed:

- Make sure the charging station is powered-off and open the front cover of your charger which is mentioned earlier in the installation guideline.
- Toggle the position of DIP switch no. 2 which is located on the smart board of the charger shown in figure below Once complete, close the charger and power on.
- Charging station sets the Ethernet port to 192.168.0.10 address statically and subnet mask will be set to 255.255.255.0



Open your web browser and type 192.168.0.10 which is IP address of smart board.

You will see login page on your browser;

When you connect to the Web UI for the first time, you will see the warning "We recommend you to change your default password from system maintenance menu".

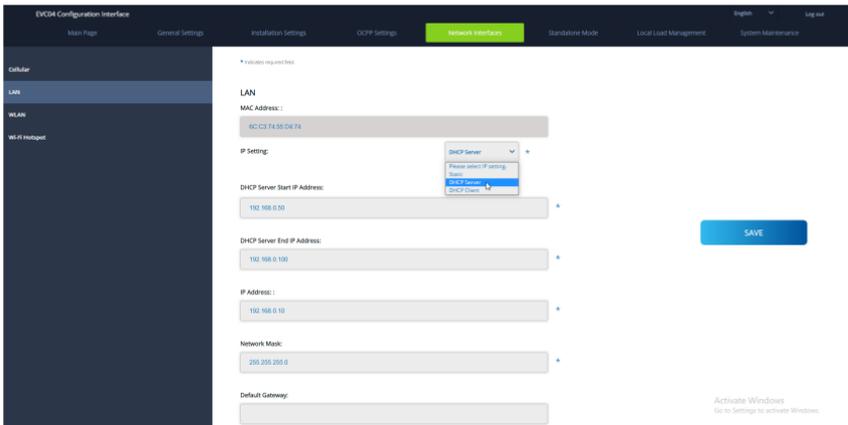
You can enter the system with WEB Configuration Interface username and password.

You can change password with Change Password Button in login page or Administration Password section in the System Maintenance tab.

Attention: For web configuration interface accessibility problems; Web browsers usually save some information from websites in its cache and cookies. Forcing Refresh or Clearing (depending on your operating system and browser) them fixes certain problems, like loading or formatting issues on web page.

The master charging station should be set as DHCP server with a valid static IP address E.g. 192.168.0.10 with DHCP start and end IP addresses 192.168.0.50 and 192.168.0.100, respectively, as shown in the image below.

**Note that if there is an external DHCP server in the local network, you also need to set master charging station to DHCP client.**



Load management option is “disabled” by default. Once connected to the configuration web interface, you need to tab “Local Load Management” menu and select “Master/Slave” in “Load management Option”. “Charge Point Role” should be selected as “Master” as shown in the image below.

EVCh Configuration Interface

Main Page General Settings Installation Settings OCPP Settings Network Interfaces Standalone Mode **Local Load Management** English System Maintenance Logout

General Settings

Load Management Group

\* Indicates required field

Load Management Option

Charge Point Role

Grid Settings

Main Circuit Breaker Current

DLM Total Current Limit Per Phase

Supply Type

Load Management Mode

FFD Charging Percentage

SAVE

Master charging station has additional configuration settings for dynamic load management group. “DLM Total Current Limit Per Phase ” value should be set to the maximum allowed current which can be drawn from the upstream electrical circuit.

“Supply Type” should be set according to the load management type such as “static” current limit or “dynamic” current limit. For static current limit, “static” option should be selected. For dynamic current measurement, “MID” should be selected in “supply type”.

**Note:** that dynamic current limit setting needs optional current measurement accessories.

EVCh Configuration Interface

Main Page General Settings Installation Settings OCPP Settings Network Interfaces Standalone Mode **Local Load Management** English System Maintenance Logout

General Settings

Load Management Group

\* Indicates required field

Load Management Option

Charge Point Role

Grid Settings

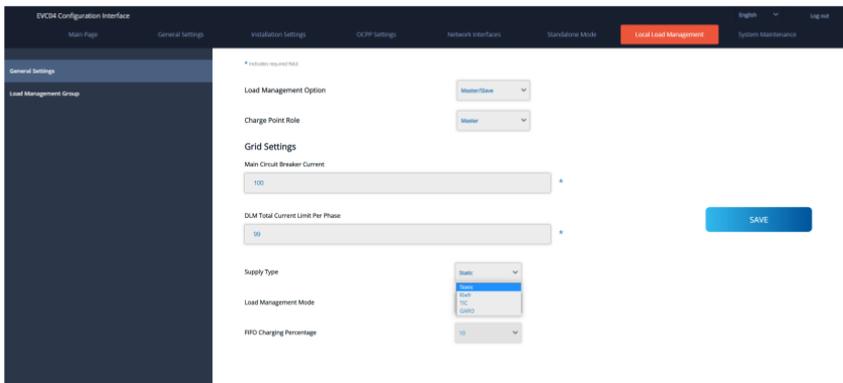
Total Current Limit Per Phase

Supply Type

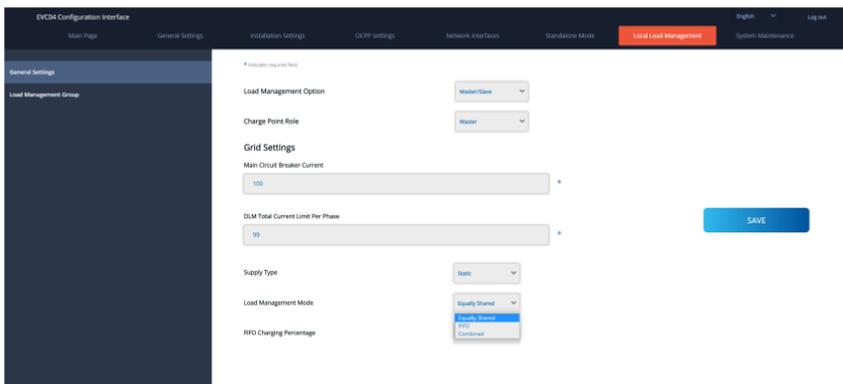
Load Management Mode

FFD Charging Percentage

SAVE



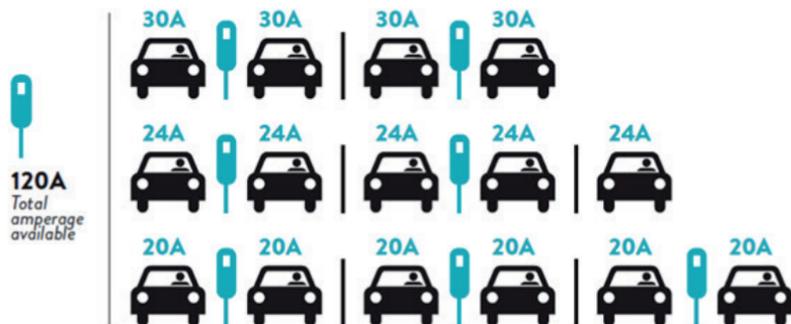
Appropriate load management mode can be selected from three options as “Equally shared”, “First in First out” and “Combined” modes. Combined mode needs extra configuration as “Fifo Charging Percentage” which effects the share between equally shared and first-in first-out calculations of the load management algorithm.



**There are 3 different scenarios of load management usage:**

### 6.6.7.6 - Equally shared

All available power is distributed equally to all EVs connected. This is more suitable for workplace or condominium installations where the cars are parked for a considerable period of time.



### 6.6.7.7 - FiFo (First in - First Out)

This type of load management is more oriented for fleets in order to let them have more fully charged EVs when they need. The available power is redistributed and when a new EV arrives, it waits until an EV finishes its charge or leaves the charging point.

EVSE Tp	G <sub>M</sub> =120A						G <sub>M</sub> =80A	
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	T <sub>7</sub>	T <sub>8</sub>
1	32A	32A	32A	32A	16A ↓	6A	6A	6A
2	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A
3	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A
4	32A	24A	24A	18A	32A	32A	6A	6A
5	32A	24A	6A	6A	8A	24A	6A	6A

\* T<sub>p</sub>: Time Period, G<sub>M</sub> = Maximum Grid allocated for the chargers. Available maximum current for each EVSE in a certain T<sub>p</sub> is indicated in black color. Charging current which is drawn by EV is indicated in Blue color. An EV drawing less current is indicated by "↓" symbol.

### 6.6.7.8 - Combined Load Management

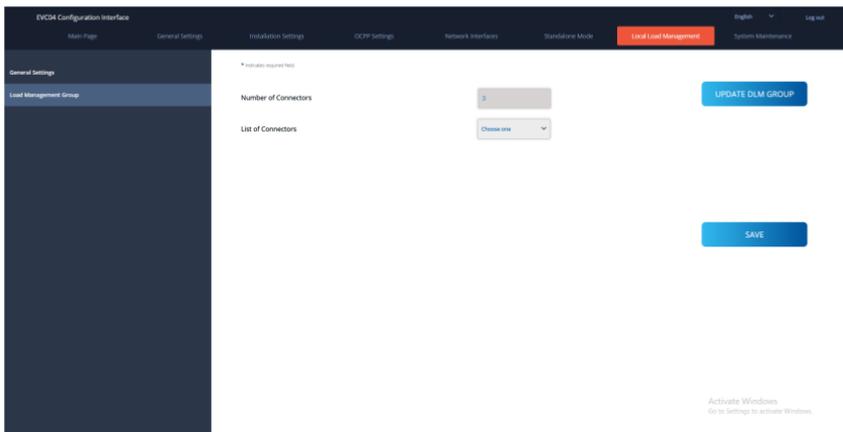
Combined load management is a combination of FiFo and Equally shared methods. A percentage of total power allocated for EV charging cluster can be set and this percentage of total power distributed to all EVs according to FiFo and the remaining power will be delivered as equally shared principal to all EVs.

EVSE Tp	F%=50						G <sub>M</sub> =120A		G <sub>M</sub> =80A		G <sub>M</sub> =29A	G <sub>M</sub> =30A
	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	T <sub>7</sub>	T <sub>8</sub>	T <sub>9</sub>	T <sub>10</sub>		
1	32A	32A	32A	32A	20A ↓	6A ↓	6A	8A		6A	6A	
2	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	11A	6A	
3	32A	32A	32A	32A	32A	32A	26A	28A	6A	6A	6A	
4	32A	24A	24A	12A	24A	32A	8A	10A	6A	6A	6A	
5	32A	24A	12A	12A	12A	18A	8A	10A	6A	6A	6A	

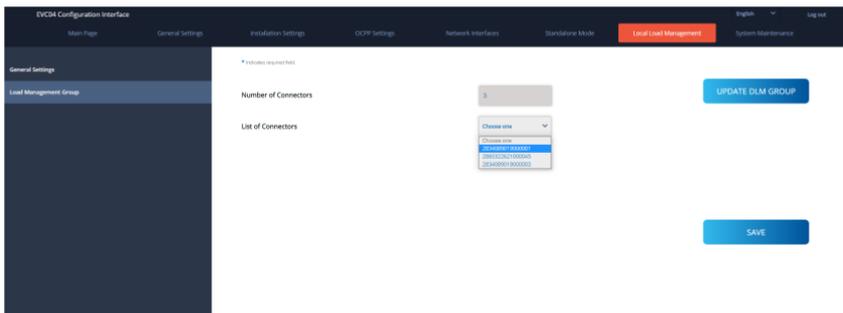
\* T<sub>p</sub>: Time Period, G<sub>M</sub> = Maximum Grid allocated for the chargers. Available maximum current for each EVSE in a certain T<sub>p</sub> is indicated in black color. Charging current which is drawn by EV is indicated in Blue color. A EV drawing less current is indicated by "↓" symbol.

After the basic load management configurations are finished, connect all of the slave charging stations to the master charging station through daisy chain or star network topology.

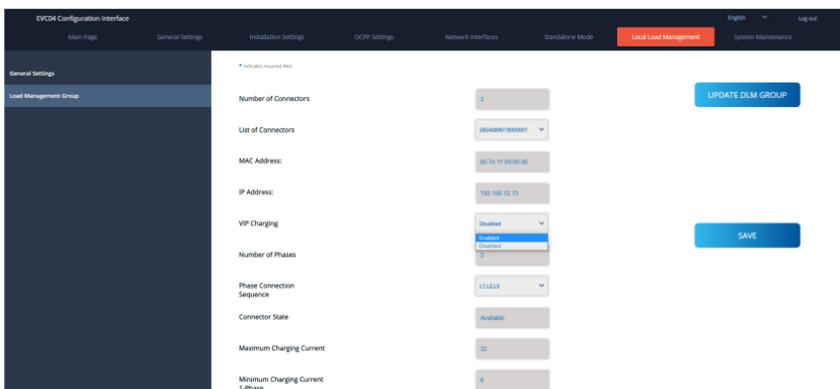
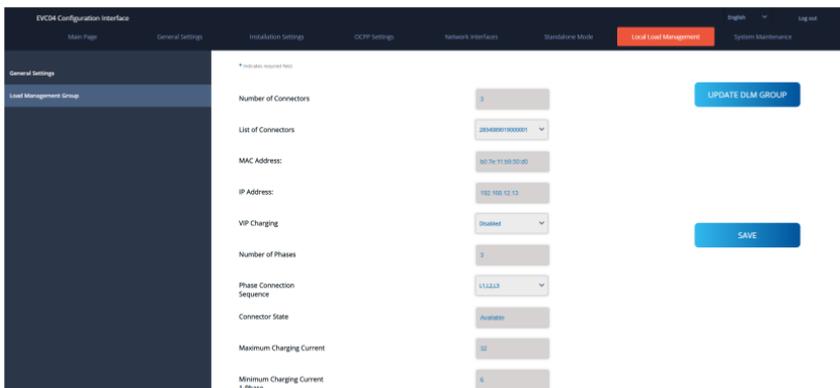
When all the charging stations are ready to communicate with the master charging station, click "UPDATE DLM GROUP" button in "Load Management Group" menu. When "UPDATE DLM GROUP" button is clicked, master charging station starts slave discovery mode and automatically finds and lists slave charging stations in the list including master charging station itself as a connector.



After master charging station discovers all the slave charging stations, then you can make other required settings of each connector one by one.

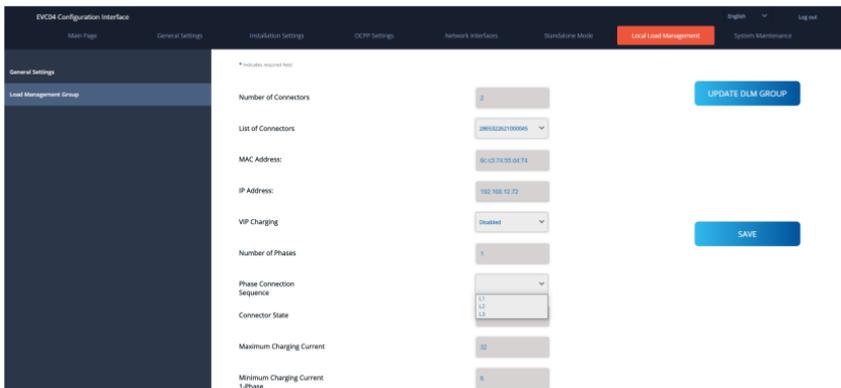


If the selected connector is required to be prioritized over the other charging stations, you can set "VIP Charging" as enabled as shown in the image below.

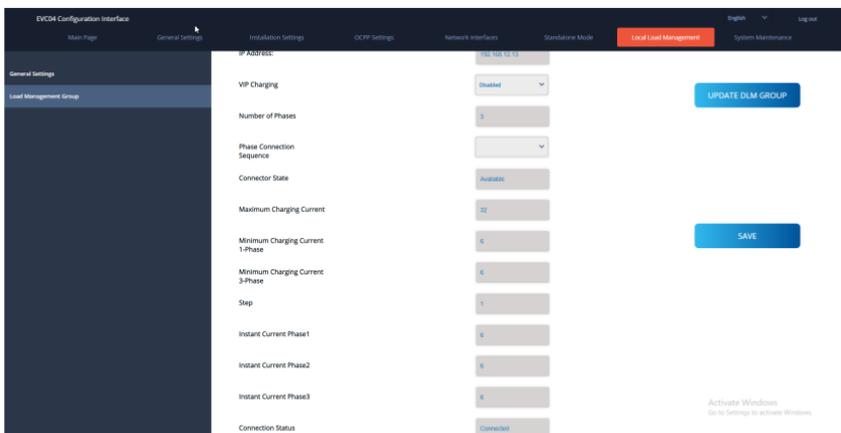


For setting the actual phase connection sequence of each charging station, you need to select correct sequence from the dropdown menu as shown in the image below.

**Note:** that if the charging station has a single phase supply, then you just need to select the correct phase number from the drop down menu.



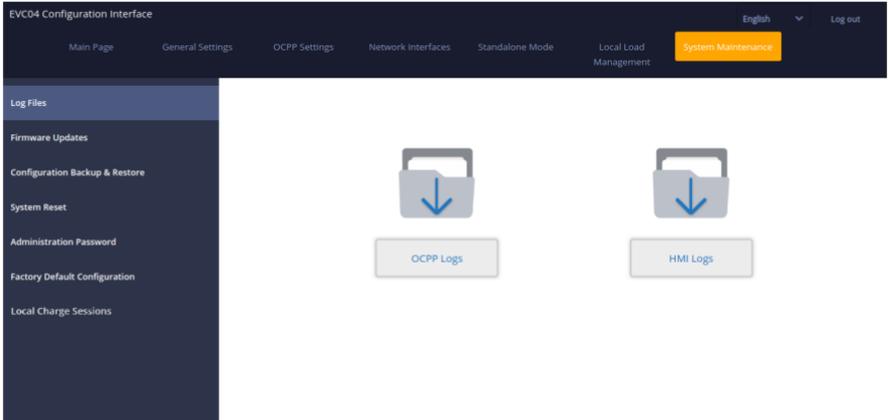
Other parameters are just read only information from the connectors, which can be updated to the latest values by refreshing the configuration web interface.



## 6.6.8 - MAKING SYSTEM MAINTANENCE OF THE DEVICE

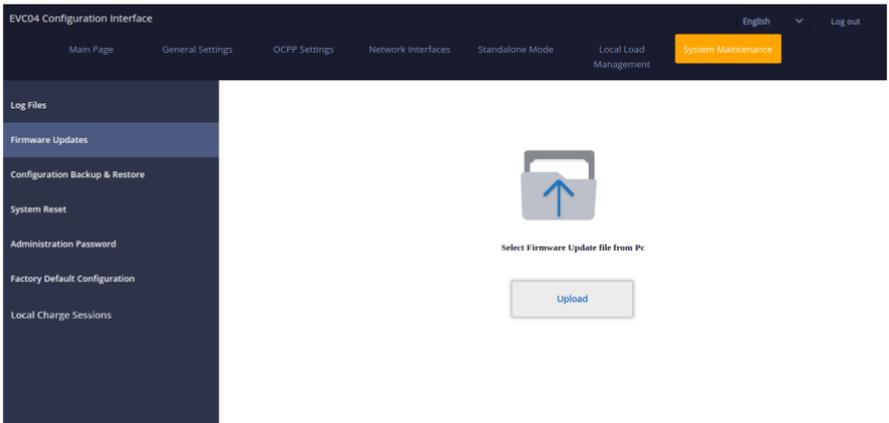
In **LOG FILES Page**, you can download OCPP or HMI logs by clicking buttons.

Download log files will be shown after a few seconds.



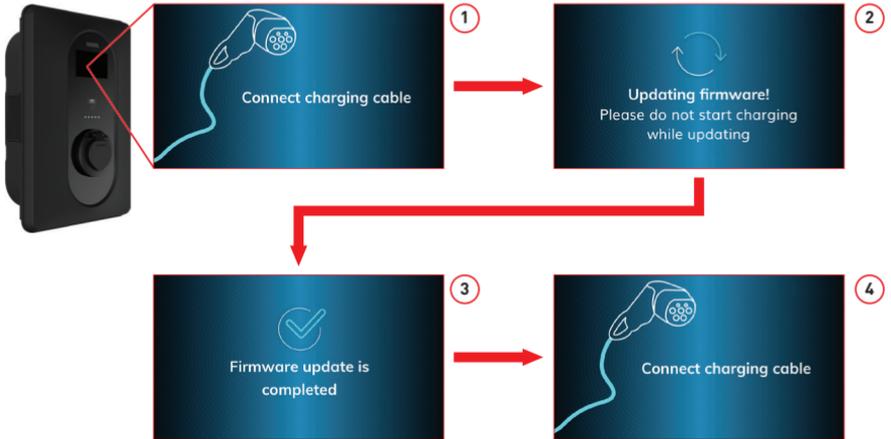
In **FIRMWARE UPDATE Page**, you can upload the firmware update file from your PC by clicking "Upload" button.

After the file is uploaded, you can click "Update" button to start the firmware update.



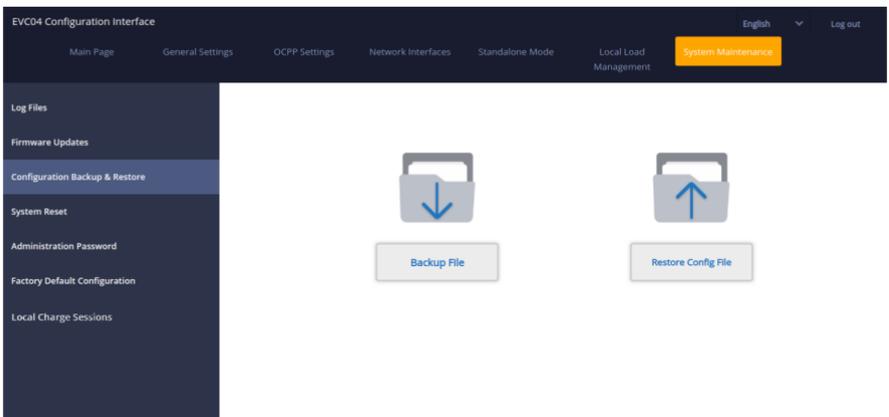
When the update has started, your charger's LED status indicator will be seen as constant red. If your charger has a display, the display will show updating firmware message. See Firmware Update Screen Flow section. After the firmware update is finished, your charger will restart automatically. You can see the latest firmware version of your charger from webconfig UI in main page.

## 6.6.9 - FIRMWARE UPDATE SCREEN FLOW (With Display Models)

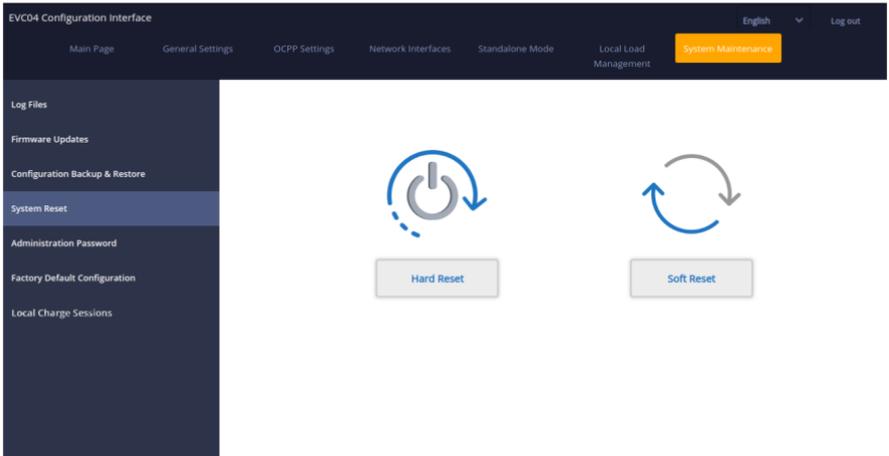


- 1- Firmware update is sent and devices uploads it.
- 2- When devices software is in updating status.
- 3- After 5 second screen turns back to opening screen.
- 4- Connect charging cable.

In **CONFIGURATION AND BACKUP Page**, you can make a backup of the sytem. If you want to restore you can click the Restore Config File button and upload the backup file. The system will only accept bak files.



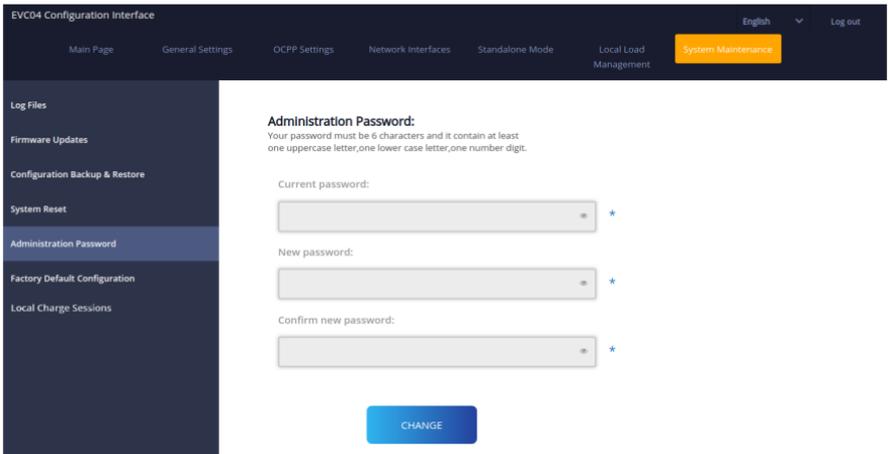
In **SYSTEM RESET Page**, you can make Soft Reset and Hard Reset by clicking the buttons.



In **ADMINISTRATION PASSWORD Page**, you can change the web config's login password.

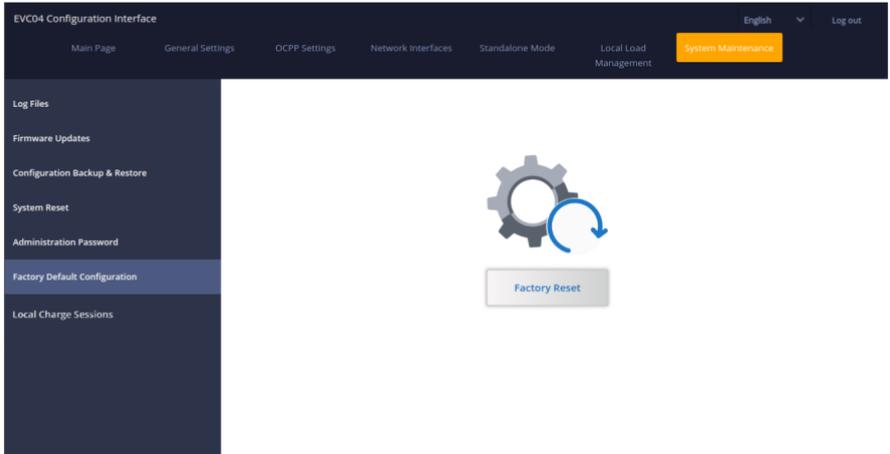
New password must contain at least 1 lowercase letter, 1 uppercase letter, 1 numeric character and minimum 6 characters.

All spaces are mandatory.

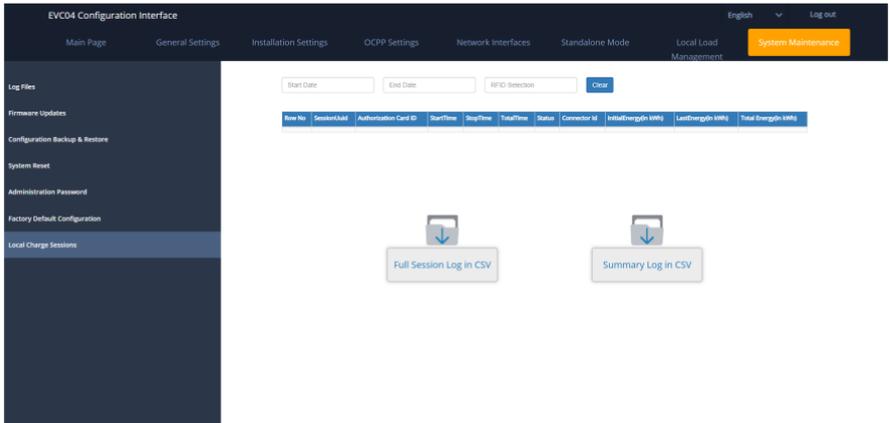


In **FACTORY DEFAULT CONFIGURATION Page**, you can make factory reset to the device.

**Please Note:** Performing a factory reset will restore all configurations to factory default setting.



In **LOCAL CHARGE SESSIONS Page**, is under “System Maintenance” tab in WEBUI. Information about local charging information can be obtained from a single station. From this page, the full session log and the charging summary of how long it has been charged with which RFID card can be downloaded and viewed in excel file format.



## **7 - CHECKING VALIDITY OF MEASUREMENT DATA USING TRANSPARENCY SOFTWARE**

This section is describing charging, transfer of legally relevant data and billing of charging process in accordance with the German Measures and Verification Ordinance (MessEV).

In this charging station, the progressing kWh display information is shown on the display.

### **What is transparency software?**

Transparency software allows you to verify digital signatures. Depending on its technical design, a charging station creates digitally signed meter readings in connection with the charging procedure you are carrying out at the charging station. These digital signatures enable you to check the readings with a time delay so that you can ensure no one has manipulated the readings at any point during their transfer to your invoice.

In order to use the transparency software you must first download and then open it on your desktop PC system.

You can download transparency software from the link below. Installation is explained on this site.

[https://www.safe-ev.de/en/transparency\\_software.php](https://www.safe-ev.de/en/transparency_software.php)

### **How does the transparency software work?**

#### **Transparenzsoftware 1.2.0**

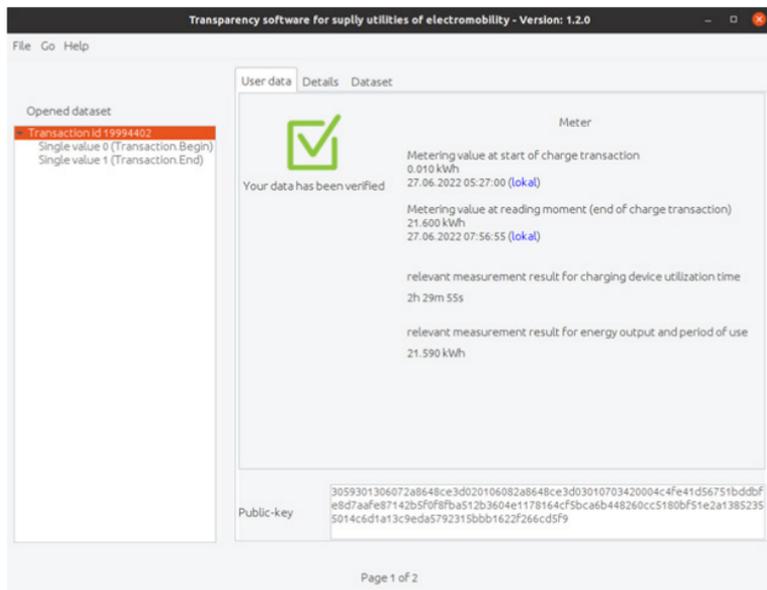
With the use of this software, it's possible to verify a digital signature. Depending on the technical setup, a charging station will produce a digitally signed meter reading that is linked to the charging station where an EV is being charged. With this digital signature, you can check the measured values with a delay. In this way, as a consumer, you always know for sure that the charged kWhs are correct and that the measured values can no longer be adjusted when the charged kWhs are invoiced.

### **LOADING DIGITAL SIGNATURE DATA**

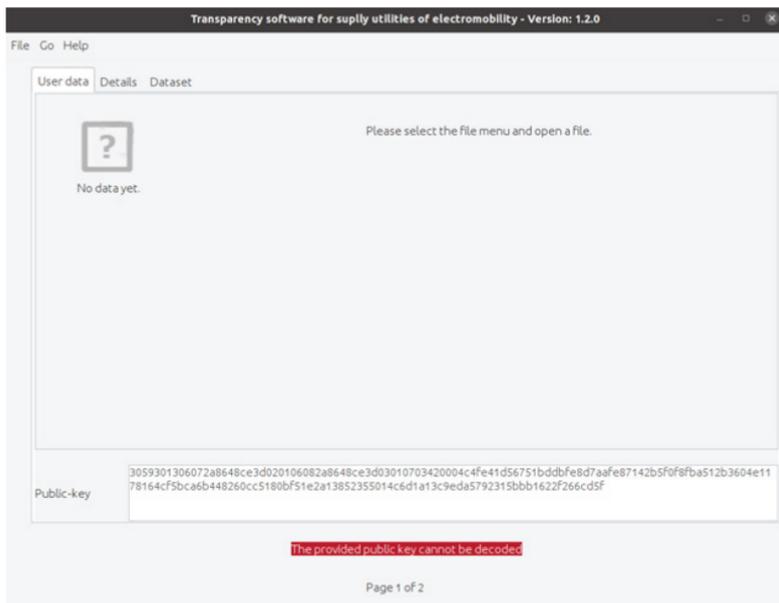
Select the meter readings available to you using the 'File' / 'Open' function and enter the charging station's public key.

### **CHECKING THE RESULT**

Check the output as to whether the results of digital signature verification match the information on your invoice or charging receipt.



If you enter the wrong public key, it will give an error message as below.



## Remote transmission of metering data to a OCPP backend

Charging station connecting to an OCPP backend, the corresponding signed measurement and log data record is provided to the OCPP backend automatically at the end of a charging session.

## Forwarding data records to customers

Forwarding data records to customers is the job of the charge point operator and is not within the scope of influence of the charging station manufacturer. After the charging session, signed metering data records are transmitted to an OCPP central system and this data is available to an end user via web interface, e-mail, smart phone application or similar. ) The data records are preferably in .xml format. If you need to verify the charging session data by using transparency software please request signed measurement data from your charge point operator or e-mobility provider.

## Verification of measurement data using the transparency and display software

Using the transparency and display software, users can check whether the measurement data comes from a certain charging station and whether its authenticity has been maintained.

The charging station has a public key. The public key is openly available and indicated on the type plate of measurement unit of the charging station in the form of a QR code. The charging station creates a measurement data record in the measurement capsule. The charge point operator then uses the signed measurement data record to create the bill. Both the signed measurement data and the public key, in a format that is compatible with the transparency and display software, must be provided on the bill or in a customer portal.

After receiving the bill, the consumer can input the digitally signed measured values along with the public key into the transparency and display software. The signature verification enables the consumer to check the validity of the measured values. To do so, the consumer compares the values displayed in the transparency and display software with the contents of the bill. If the measurement record is validated by transparency software, this confirms that the data record was not changed and valid for billing.

The transparency and display software checks the following data:

Public key, as identifier of the charging station. The public key can also be read on the type plate of measurement unit of the charging station.

Correct measured energy value

Correct user/transaction ID

Checking the signed measurement data record

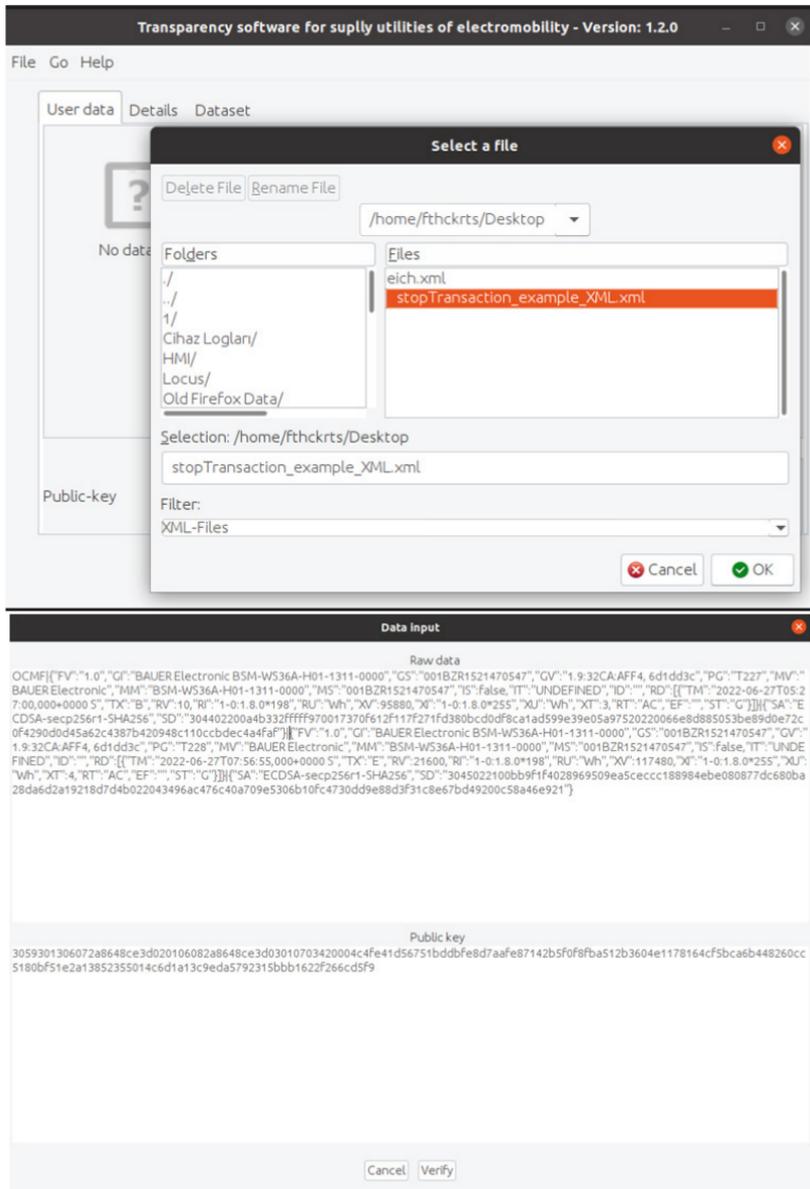
To check the measurement data record, proceed as follows:

**1)** Download and install a Java Runtime Environment (available for all operating systems, usually already present, e.g. Oracle).

**2)** Download the transparency and display software from  
[https://www.safe-ev.de/en/transparency\\_software.php](https://www.safe-ev.de/en/transparency_software.php)

**3)** Input the following data into the transparency and display software:

- Signed measurement data record
- Selection of the "OCMF" format
- Public key of the corresponding charging station



4) After entering the necessary data, the check can be started.

5) After this check is complete, it must be checked whether the results of the signature verification match the information on the bill.

Transparency software for supply utilities of electromobility - Version: 1.2.0

File Go Help

Opened dataset

- Transaction Id 19994402
- Single value 0 (Transaction Begin)
- Single value 1 (Transaction End)

User data Details Dataset

 Meter

Your data has been verified

Metering value at start of charge transaction  
0.010 kWh  
27.06.2022 05:27:00 (lokal)

Metering value at reading moment (end of charge transaction)  
21.600 kWh  
27.06.2022 07:56:55 (lokal)

relevant measurement result for charging device utilization time  
2h 29m 55s

relevant measurement result for energy output and period of use  
21.590 kWh

Public-key

```
3059301306072a8648ce3d020106082a8648ce3d03010703420004c4fe41d56751bddbf  
e807aafce87142b5f0f8da512b3604e1178164c75bca6b448260cc51806f51e2a1385235  
5014c6d1a13c9ed85792315bbb1622f266cd5f9
```

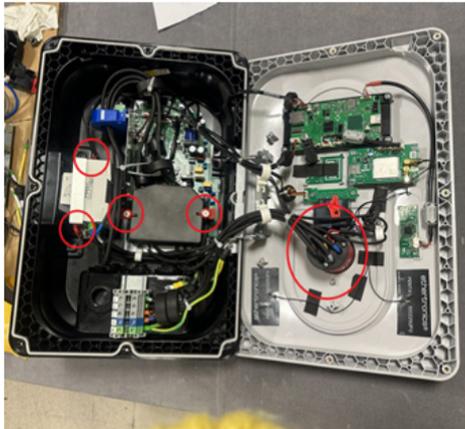
Page 1 of 2

## 8 - OVERVIEWS OF THE CHARGER CONSTRUCTION WITH DESCRIPTION OF MANUFACTURER'S/OPERATOR'S SEALS

### 8.1 - MANUFACTURER'S SEALS

Manufacturer's seals are applied to the measurement units of the charger during production. The EL04 Eichrecht product front and back cover of the inside images are shown in the figure below. The parts circled in red indicate the manufacturer's seal.

#### Socket Model



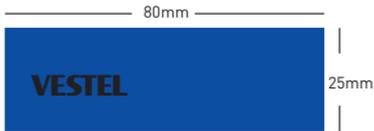
**EL04 Inside  
Back View**

**EL04 Inside  
Front View**

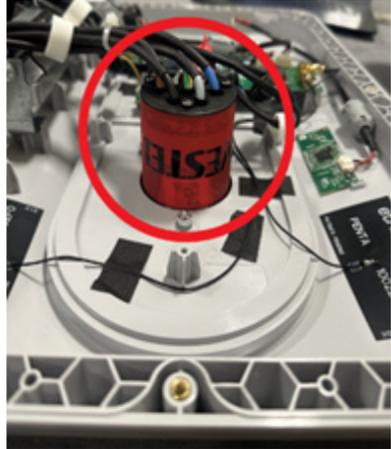
1. The cables enter the socket as shown below right. To ensure product safety, the cables are sealed so that cannot be removed from the socket. The two seal labels are shown below on the left. The two seal labels are attached to the left and right sides of the socket to wrap around the socket.



Sealing sticker socket dimension : 110\*52 mm

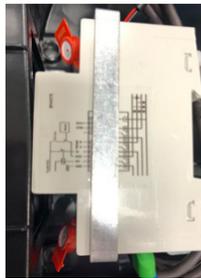


Sealing sticker socket dimension : 80\*25 mm



2. The places where the meter makes data communication are sealed. Two seals are attached as shown in the image below for the security of the MID meter. There are also terminals in and out of the ACPW board. Two seals are attached to power board as shown in the image below for the security of the board

Front view of the seal      Back view of the seal



Optional-1



Optional-2

## 8.2 - OPERATOR'S SEAL

The recommended place for the operator to seal is as shown in the images below. The parts circled in red indicate the operator's seal. It is recommended to seal the input terminal after the cable is connected to product during the electric vehicle charger installation.



## 9 - LEGAL INFORMATION

### 9.1 - NOTES ON THE CORRECTNESS OF MEASUREMENT ACCORDING TO CSA TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

#### **1 - Conditions for the operator of the charging device, which must be fulfilled as a necessary prerequisite for the intended operation of the charging device.**

The operator of the charging device is the user of the measuring device within the meaning of Section 31 of the Measuring and Calibration Act.

1. The charging device is only used in accordance with calibration law and properly used, if the meters installed in it are not exposed to other environmental conditions than those for which their type examination certificate was issued.
2. The charging device is only used in accordance with calibration law and properly used, only if the authentication methods listed under point 1.3.2.3.2 of the currently valid BMP of these 6.8 devices are used.
3. When registering the charging points with the Federal Network Agency, the user of this product must also register the public key specified on the charging device for the charging points in the registration form! Without this registration, the column cannot be operated in accordance with calibration law. Web link: [https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebieten/ElektrizitaetundGas/UNTERNEHMEN\\_INSTITUTIONS/E-Mobilitaet/start.html](https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebieten/ElektrizitaetundGas/UNTERNEHMEN_INSTITUTIONS/E-Mobilitaet/start.html)
4. The user of this product must ensure that the calibration validity periods for the components in the charging device and for the charging device itself are not exceeded.
5. The user of this product must ensure that charging devices are taken out of operation promptly if operation in accordance with calibration law is no longer possible due to fault or error messages on the display of the man-machine interface relevant to calibration law. The catalogue of fault and error messages in these operating instructions must be observed.

6. The user must store the signed data packets read out from the charging device - according to the pagination without gaps and permanently (also) on hardware dedicated to this purpose in his possession or by corresponding agreements in the possession of the EMSP or backend system ("dedicated storage"), - keep it available for authorized third parties (mandatory operation obligation.). Permanently means that the data not only has to be stored until the end of the business transaction, but at least until the expiry of possible statutory appeal periods for the business transaction. No substitute values may be created for billing purposes for data that is not available
7. The user of this product has a user's measured values, the measured values received from them and used in the course of their business, provide an electronic form of a CSA approved instruction manual. In doing so, the user of this product must refer in particular to No. II "Conditions for the user of the measured values from the charging device".
8. The user of this product is subject to the obligation to notify according to § 32 MessEG (excerpt):*§ 32 Obligation to notify (1) Anyone who uses new or renewed measuring devices must notify the competent authority under state law no later than six weeks after commissioning....*
9. Insofar as it is considered necessary by authorized authorities, the complete content of the dedicated local memory or the memory at the EMSP or backend system with all data packages of the billing period must be made available by the meter user.

## **II - Requirements for the user of the measured values from the charging device (EMSP)**

The user of the measured values must observe § 33 of the MessEG:

*§ 33 MessEG (quote)*

*§ 33 Requirements for the use of measured values*

*(1) Values for measurands may be used in commercial or official transactions or for measurements in public interest only if a measuring device was used as intended and the values can be traced back to the respective measurement result, unless otherwise specified in the ordinance pursuant to Section 41 number 2. Other federal regulations that serve comparable protective purposes continue to apply.*

*(2) Anyone who uses measured values must ensure, as far as possible, that the measuring device meets the legal requirements and must have the person using the measuring device confirm that they are fulfilling their obligations.*

*(3) Whoever uses measurements has*

*1. to ensure that invoices, insofar as they are based on measured values, are issued by the person for whom the Invoices are determined, traced in a simple way to check specified measured values can be and*

*2. If necessary, provide suitable aids for the purposes specified in number 1*

For the user of the measured values, this regulation gives rise to the following specific obligations regarding the use of measured values in accordance with calibration law:

1. The contract between EMSP and the customer must state unequivocally, that the supply of electrical energy only, and not the duration of the charging service is the subject of the contract.
2. The time stamps on the measured values come from a clock in the charging device that is not certified according to measuring and calibration law. They must therefore not be used to rate the measured values.

3. The EMSP must ensure that the customer is automatically sent a receipt of the measurement and the information on the determination of the business transaction after the measurement has been completed and at the latest at the time of invoicing, unless the customer expressly waives this. The information to determine the business transaction can be the following:
  - a. Name of EMSP
  - b. Start and end time of the loading process
  - c. Charged energy in kWh
  - d. credit card number
4. If the customer requests proof of the correct transfer of the measurement results from the charging device to the invoice, the user of the measurement value is obliged to provide this in accordance with MessEG, § 33, paragraph (3). If the customer requests reliable, permanent proof in accordance with Annex 2 10.2 MessEV, the user of the measured value is obliged to provide this to him. The EMSP must inform its customers about these obligations in an appropriate manner.

This can be done, for example, in the following ways and depending on the authentication method:

- a. When loading with a continuing obligation via the textual contract
  - b. When loading selectively (ad-hoc loading) via APP or mobile website together with the receipt via email or SMS
  - c. In the case of selective loading (ad-hoc loading) using a (contactless) money card together with the receipt for the account statement
5. The EMSP must provide the customer with the billing-relevant data packages automatically after the measurement is complete and at the latest at the time of billing, including the signature, as a data file in such a way that they can be checked for authenticity using the transparency and display software. The data packets can be made available in the following ways and depending on the authentication method via channels that have not been verified under calibration law:
    - a. When loading with a continuing obligation via an email or access to a backend system
    - b. When loading selectively via APP or mobile website via an e-mail or SMS
    - c. When charging selectively using a (contactless) money card via the account statement and the associated access to a backend system
  6. The EMSP must be able to show in a verifiable manner which means of identification was used to initiate the charging process associated with a specific measured value. This means that he must be able to prove for every business transaction and billed measured value that he has correctly assigned the personal identification data to them. The EMSP must inform its customers of this obligation in an appropriate manner.
  7. The EMSP may only use values for billing purposes for which data packets are available in a dedicated memory that may be available in the charging device and/or the memory at the EMSP or backend system. Substitute values may not be formed for billing purposes.
  8. The EMSP must make appropriate agreements with the operator of the charging facility to ensure that the data packets used for billing purposes are stored for a sufficient period of time in order to be able to fully complete the associated business processes.

9. In the event of a justified notification of need for the purpose of carrying out calibrations, diagnostic tests and use monitoring measures, the EMSP must provide suitable means of identification to enable authentication on the copies of the product belonging to these operating instructions used by him.
10. All of the above obligations apply to the EMSP as the user of the measured values within the meaning of § 33 MessEG even if he obtains the measured values from the charging facilities via a roaming service provider.

## 10 - MAINTENANCE

The device is maintenance-free. The applicable periods for the validity of calibration must be observed for the electricity meter and charging station. Compliance with the points listed under Model Description, Technical Specification, and Legal Information chapters must be guaranteed over the entire service life of the product. The user must not exceed the validity period for calibration both of them the meter and inside the charging stations. When the calibration period is exceeded please contact the manufacturer for changing the meter inside the charging station by an authorized technical services company.

### **Declaration of Conformity**

The Vestel Wallbox ELO4 for EICHRECHT was developed in compliance with the relevant guidelines, Regulations and standards for safety, EMC and environmental compatibility are developed, manufactured, checked and delivered. Vestel Holland B.V. hereby declares German Branch Office 85748 Garching that the radio system of the “Vestel ELO4 series charging station” type complies with the directive 2014/53/EU complies. The full text of the EU declaration of conformity is available below The following internet address can be found: <https://www.vestel-echarger.com/downloads.html>

# VESTEL

## MOBILITY

**Hersteller:** VESTEL MOBILITE SANAYI VE TICARET A.Ş.  
Ege Serbest Bölgesi Akçay Cad. Ayfer Sok. 144/1 Gaziemir, İzmir/Türkiye

**Distributor:** Vestel Holland B.V. Germany Branch Office

Parkring 6, 85748 Garching b. München / Germany

Telefon: +49 89 55295-0

Fax: +49 89 55295-5086

Mail: EVC@Vestel-Germany.de

Web: www.Vestel-echarger.com



50700504

Im Service- oder Garantiefall kontaktieren Sie uns bitte über:

Telefon : 089 211 29 999 (Deutschland)

0800 29 78 52 (Österreich)

eMail: service.evc@vestel-germany.de (alle Länder)

Unsere Garantiebedingungen für EV-Charger finden Sie unter:

<http://vestel-germany.de/de/page/service>