

EM2GO

EV-Charging Station

Pro Power G2



Bedienungsanleitung **4**

User Manual **34**

Mode d'emploi **65**

Οδηγίες λειτουργίας **98**

Inhaltsverzeichnis

1.	Abkürzungen	4
2.	Sicherheitshinweise	5
2.1.	Verwendete Warnhinweise	5
2.2.	Umgebung	5
2.3.	Montage	6
2.4.	Betrieb	6
2.5.	Wartung	7
3.	Einhaltung von Normen	8
3.1.	Lademodus	8
3.2.	Ladeanschluss	8
3.3.	Kompatibilität	9
4.	Informationen zum Produkt	9
4.1.	Allgemein	9
4.2.	Technische Daten	10
4.3.	Verpackungsinhalt	11
4.4.	Übersicht	12
5.	Einrichtung und Betrieb	12
5.1.	Einrichtung	12
5.1.1.	Befestigung der Metallhalterung an der Wand	12
5.1.2.	Einsetzen der SIM-Karte (optional)	14
5.1.3.	Anbringen und Befestigen der Ladestation an der Wand	15
5.1.4.	Anschluss des Zuleitungskabels	16
5.1.5.	Ethernet-Anschluss	17
5.1.7.	RS-485-Anschluss für lokales Lastmanagement	18
6.	Betrieb	19
6.1.	Einschalten	19
6.1.1.	LED-Streifen	19
6.1.2.	LCD-Anzeige	19
6.1.3.	MID-Zähler (optional)	20
6.2.	Fahrzeug aufladen	20
6.3.	Kommunikation	21

6.3.1.	Konfiguration über Webinterface	21
6.3.2.	Konfiguration über CP-Tool App	24
6.3.3.	Lokales Lastmanagement	25
6.3.4.	Verbindung mit einem OCPP-Backend	26
6.3.5.	ModBus TCP	27
6.4.	RFID-Karten	27
6.4.1.	Ladevorgänge Authentifizieren	27
6.4.2.	Anlernen von RFID-Karten	28
6.4.3.	Anlernen über ein OCPP-Backend	28
6.4.4.	Anlernen lokal gespeicherter Karten in der Ladestation (bei Offline-Nutzung)	28
6.4.5.	Anlernen durch Eingabe von Karten IDs in der CP-Tool App	28
6.4.6.	Freies Laden (Abschaltung der Authentifizierung)	29
6.5.	Netzdienliche Steuerung	29
6.5.1.	Anklemmen der Leitungen	29
6.6.	Firmware Update	30
6.6.1.	Aktualisierung der Firmware per OCPP	30
7.	Fehlerbehebung, Wartung und Garantie	31
7.1.	Fehlerbehebung	31
7.2.	Wartung	32
7.3.	Reinigung	32
7.4.	Garantie	32
8.	Vereinfachte EU-Konformitätserklärung	33
9.	Hinweis zum Umweltschutz	33

1. Abkürzungen

Abkürzung	Beschreibung
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission
EV	Elektrofahrzeug. Dies kann ein BEV (Batterie-EV) oder PHEV (Plug-in-Hybrid-EV) sein
EVSE	Ladestation für Elektrofahrzeuge (Electric Vehicle Supply Equipment) (IEC61851-1)
kW	Kilowatt (Einheit der Leistung)
kWh	Kilowattstunde (Einheit der Energie)
A	Ampere (Einheit des Stroms)
V	Volt (Einheit der Spannung)
Hz	Hertz (Einheit der Frequenz)
LCD	Flüssigkristallanzeige
RFID	Radiofrequenz-Identifikation
CMS	Central Management System <i>Verwaltet Ladestationen und verfügt über die Informationen zur Autorisierung der Nutzer für die Nutzung seiner Stationen.</i>
OCPP	Open Charge Point Protocol <i>Ein offenes Standardprotokoll für die Kommunikation zwischen Ladestationen und einem Zentralsystem, das für alle Arten von Ladetechniken geeignet ist.</i>
IP	Ingress Protection (Schutzklasse)
PE	Schutzleiter
RCMU	Differenzstrom-Überwachungseinheit
LS	Leitungsschutzschalter
OBC	On-Board-Ladegerät (eines E-Fahrzeugs)
MID	Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU

2. Sicherheitshinweise

2.1. Verwendete Warnhinweise

Die folgenden Warn-, Gebots- und Hinweissymbole werden in diesem Handbuch, an und in der Ladestation verwendet.



VORSICHT: Warnung vor elektrischen Gefahren.

Dieses Zeichen soll den Benutzer darauf aufmerksam machen, dass schwere Personenschäden oder erhebliche Sachschäden entstehen können, wenn das Gerät nicht wie gefordert betrieben wird.



ACHTUNG: Warnung vor einer Gefahrenstelle oder gefährlichen Situation.

Dieses Zeichen soll den Benutzer darauf aufmerksam machen, dass es zu leichten Verletzungen oder Sachschäden kommen kann, wenn das Gerät nicht wie vorgeschrieben bedient wird.



VORSICHT: Bei elektromagnetischer Entladung (ESD) nicht mit den Händen berühren.

Weist auf die möglichen Folgen der Berührung elektrostatisch empfindlicher Bauteile hin. Tragen Sie eine ESD-Schutzrüstung, z. B. ein Handgelenkband, wenn Sie in der Nähe von Mikrochips auf Platine arbeiten, um Schäden an der empfindlichen Elektronik zu vermeiden.



Kennzeichnet wichtige Texte, Hinweise oder Tipps.

2.2. Umgebung



- ▷ Installieren oder verwenden Sie das Ladegerät nicht in der Nähe von explosiven, ätzenden oder entflammenden Materialien, Chemikalien oder Dämpfen.
- ▷ Das Ladegerät darf nur auf nicht brennbarem Untergrund, wie z. B. Beton, und in einer Höhe von mindestens 120 cm über dem Boden aufgestellt werden.

2.3. Montage



- ▷ Das Gerät darf nur von qualifizierten Personen installiert, eingestellt und gewartet werden, die mit der Konstruktion und dem Betrieb dieser Art von elektrischen Geräten vertraut sind. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.

-
- ▷ Das Ladegerät muss von qualifiziertem Personal installiert und in Betrieb genommen werden.

-
- ▷ Eine unsachgemäße Installation und Prüfung des Ladegerätes kann möglicherweise zu Schäden führen. Für die daraus entstehenden Schäden wird keine Haftung übernommen

-
- ▷ Achten Sie darauf, dass das Ladekabel während des Ladevorgangs richtig positioniert ist und nicht betreten, beschädigt oder belastet werden kann.

-
- ▷ Prüfen Sie den Kabeldurchmesser gemäß den örtlichen elektrischen Anforderungen.



-
- ▷ Die Hauptanschlussklemme der Ladestation muss fest mit den Kabelenden verbunden sein, andernfalls kann es zu Sachschäden kommen.

-
- ▷ Blanke Teile der Enden von elektrischen Kabeln müssen isoliert werden; andernfalls kann es zu gefährlichen Bränden und Sachschäden kommen.

-
- ▷ Versuchen Sie nicht, das Gerät zu öffnen, zu zerlegen, zu reparieren, zu manipulieren oder zu verändern. Wenn Sie Fragen haben oder Reparaturen benötigen, wenden Sie sich an unseren Kundendienst.

2.4. Betrieb



- ▷ Um Verletzungen zu vermeiden, ist es Minderjährigen oder Personen mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit strengstens untersagt, sich der Ladestation zu nähern.

-
- ▷ Die Zwangsaufladung ist strengstens verboten, wenn das Elektrofahrzeug oder die Ladestation ausfällt.

- ▷ Verwenden Sie das Ladegerät nicht, wenn es defekt ist oder sichtbare Schäden aufweist

- ▷ Verwenden Sie das Ladegerät nicht, wenn Sie sich im Fahrzeug befinden.

- ▷ Verwenden Sie das Ladegerät nicht, wenn es starkem Regen, Schnee oder schlechtem Wetter ausgesetzt ist.

- ▷ Verändern oder entfernen Sie keine Gehäusemarken oder Stempel des MID-Zählers. Dadurch werden die Garantie und die MID-Konformität des Zählers ungültig.



- ▷ Im Falle eines Notfalls (z. B. Feuer, Rauch, ungewöhnliche Geräusche, Wassereintrich usw.) drücken Sie bitte zur Gewährleistung der persönlichen Sicherheit den roten "Not-Aus"-Knopf der Ladestation und halten sich sofort von der Ladestation fern. Wenden Sie sich dann an den Hersteller.

- ▷ Es ist strengstens untersagt, die Ladestation zu benutzen, wenn Ladeadapter oder Ladekabel defekt, rissig, abgenutzt oder gebrochen sind oder die Kabel freiliegen. Wenn Sie solche Mängel feststellen, wenden Sie sich bitte rechtzeitig an den Hersteller.

- ▷ Das EV darf nur bei ausgeschaltetem und stehendem Motor geladen werden.



- ▷ Laden Sie nicht bei Regen und Gewitter.

2.5. Wartung



- ▷ Es wird empfohlen, mindestens einmal pro Woche eine routinemäßige Sicherheitsinspektion der Ladestation durchzuführen.

- ▷ Halten Sie den Ladeanschluss sauber und trocken und wischen Sie ihn bei Verschmutzung mit einem sauberen, trockenen Tuch ab.

3. Einhaltung von Normen

3.1. Lademodus

Entspricht der *EN IEC 61851-1*



Lademodus:

Verfahren zum Anschluss eines Fahrzeugs an das Versorgungsnetz zur Energieversorgung des Fahrzeugs

Der Lademodus für die Ladestation entspricht 3.



Modus 3 ist ein Verfahren für den Anschluss eines Elektrofahrzeugs an eine Wechselstrom-EV-Versorgungseinrichtung, die permanent an ein Wechselstromversorgungsnetz angeschlossen ist, mit einer Steuerpilotsfunktion, die sich von der Wechselstrom-EV-Versorgungseinrichtung auf das Elektrofahrzeug erstreckt.

3.2. Ladeanschluss

Gemäß *EN IEC 61851-1* erfüllt die Ladestation mit Typ-2-Buchse den Anschluss nach Fall B.



Fall B:

Anschluss eines E-Fahrzeugs an ein Versorgungsnetz mit einem an beiden Enden abnehmbaren Kabel.

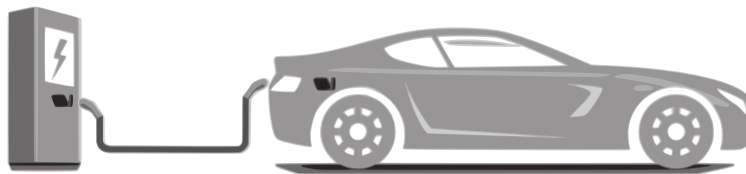


Abb. 3-1 Darstellung des Anschlusses Fall B

Gemäß EN IEC 61851-1 erfüllt die Ladestation mit angebundenem Typ 2-Kabel den Anschluss nach Fall C.



Fall C:

Anschluss eines Elektrofahrzeugs an ein Versorgungsnetz mit Hilfe eines Kabels und eines Fahrzeugsteckers, der fest an der Ladestation angebracht ist.

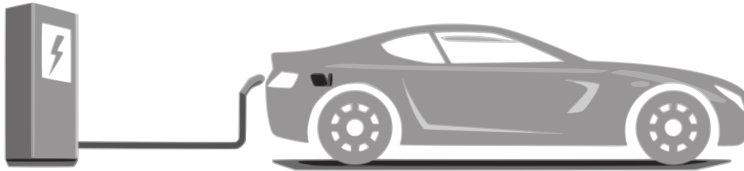


Abb. 3-2 Darstellung des Anschlusses Fall C

3.3. Kompatibilität

Die Ladestation ist mit der Kennzeichnung C versehen.



Gemäß den Anforderungen der EN 17186 legt dieses Dokument harmonisierte Kennzeichnungen für die Stromversorgung von elektrischen Straßenfahrzeugen fest. Die Anforderungen in dieser Norm sollen die Informationsbedürfnisse der Nutzer hinsichtlich der Kompatibilität zwischen den Ladestationen für Elektrofahrzeuge, den Kabelkonfektionen und den in Verkehr gebrachten Fahrzeugen ergänzen. Die Kennung ist an den Ladestationen, auf den Fahrzeugen, auf den Kabelkonfektionen und in den Verbraucherhandbüchern wie beschrieben sichtbar.

4. Informationen zum Produkt

4.1. Allgemein

Mit der 3-phasigen EM2GO EV-Ladestation können Sie Ihr E-Fahrzeug sicher und schnell aufladen. Die EM2GO Ladestation mit Intelligenter Steuerung verfügt über eine Vielzahl von Kommunikationsschnittstellen wie: Ethernet, BLE, WLAN, LTE und RS-485 zur Anbindung an ein OCPP 1.6-J fähiges Backend, zur Steuerung über ModBus TCP und zum lokalen Lastmanagement. Mit dem eingebauten lokalen Lastmanagement können mehrere Ladestationen verbunden werden, um den verfügbaren Strom zu teilen. Darüber hinaus verfügt die Ladestation über einen integrierten RFID-Leser für RFID-Karten. Die eingebaute allstromsensitive Differenzstrom-Überwachungseinheit (RCMU) schützt vor Fehlerströmen während eines

Ladevorgangs. Das 4,3-Zoll-Farbdisplay informiert Sie während des Ladevorgangs über den aktuellen Ladezustand, die Ladespannung, den Strom und die Leistung. Der LED-Streifen zeigen den Status der Ladestation an und informieren über den ordnungsgemäßen Ladevorgang. Die EM2GO EV-Ladestation ist mit einer intelligenten Elektronik ausgestattet. Dadurch ist Ihr Fahrzeug optimal vor Über-/Unterspannung, Fehlerströmen, Kurzschlüssen und hohen Temperaturen geschützt.

4.2. Technische Daten

Nennspannung	400V, 50Hz	
Nennstrom	16A	32A
Nennleistung	3.7kW (1-phasig)	7.4kW (1-phasig)
	7.4 kW (2-phasig)	14.7 kW (2-phasig)
	11 kW (3-phasig)	22 kW (3-phasig)
MID-Zähler	Genauigkeitsklasse B	
Authentifizierung	RFID, OCPP	
Protokolle	OCPP 1.6-J, ModBus TCP, Lokales Lastmanagement	
Schnittstellen	RS-485, Ethernet (RJ-45), BLE, WLAN (2,4GHz/5GHz), Mobilfunk	
Typ 2 Kabellänge	Kabel Typ: 7,5 m	
	Steckdose Typ 2	
Empfohlenes Stromversorgungskabel	5×4mm ² , Kupfer	5×6mm ² , Kupfer
Kompatibler Kabel-Außendurchmesser	13-18mm	18-25mm
Empfohlener LS	C20	C40
Empfohlener FI-Schutzschalter	Typ A (30mA) 40A	
Eingangsklemme	L1/L2/L3/N/PE	
Schnittstelle zum Laden	Kabel Variante: IEC 62196-2, Typ 2, 3-Phasen-Stecker	
	Steckdosen Variante: IEC 62196-2, Typ 2, 3-phasige Steckdose	
Anzeige	4,3-Zoll-LCD-Bildschirm, LED-Streifen	
Schützende Funktionen	Allstromsensitiver Fehlerstromsensor (RCMU) 30mA AC+6mA DC, Übertemperatur, Über-/Unterspannung, Überstrom, Erdungsschutz	

Frequenzbänder	BLE: 2.4GHz WLAN: 2.4GHz/5GHz LTE-FDD: 2600/2100/1800/900/850/800/700MHz GSM/EDGE: 1900/1800/850/900MHz RFID: 13.56/16MHz
Max. abgestrahlte Sendeleistung	BLE: 9dBm WLAN: 2.4GHz: 25dBm / 5GHz: 24dBm LTE-FDD: 2600MHz: 24dBm / 2100MHz: 23dBm / 1800MHz: 23dBm / 900MHz: 23dBm / 850MHz: 23dBm / 800MHz: 23dBm / 700MHz: 23dBm GSM/EDGE: 1900MHz: 33dBm / 1800MHz: 33dBm / 900MHz: 33dBm / 850MHz: 33dBm
Stoßfestigkeitsgrad	IK10
Schutzart	IP65
Betriebstemperatur	-30 bis +55 °C
Abmessungen	435 x 270 x 138 (H×B×T)
Gewicht	Kabel-Variante: 10kg Steckdosen-Variante: 6kg

4.3. Verpackungsinhalt

Inhalt	Anzahl
AC EV-Ladestation	1 Stück
RFID-Karte	3 Stück
Zubehör für die Wandmontage:	1 Satz
1x Metall-Montageplatte für EVSE	
2x M5x10 Schrauben	
4x M5x45 Sechskant-Kreuzschlitzschrauben	
4x Spreizdübel 8x40	
8x Aderendhülsen für 16mm ²	
1x Torx-TR Innensechskantschlüssel	
Benutzerhandbuch	1 Stück

4.4. Übersicht

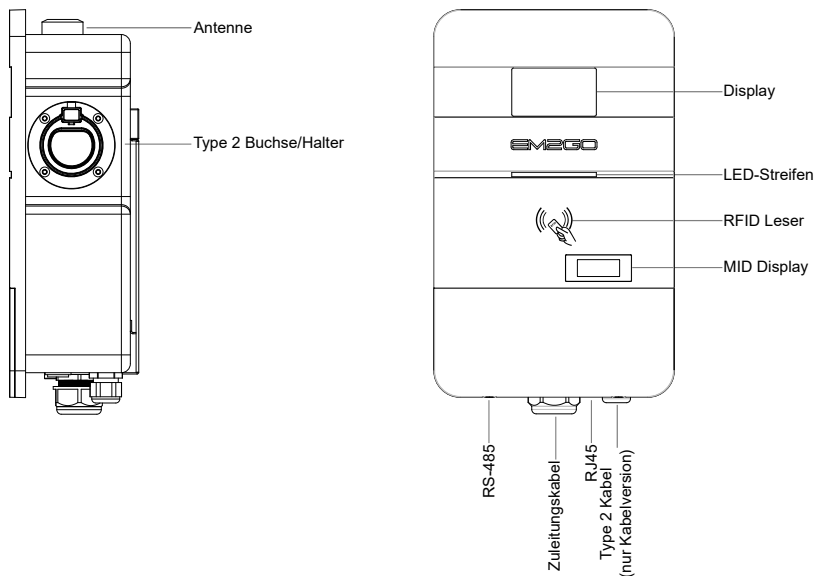


Abb. 4-1 Übersicht Ladestation



Wichtiger Hinweis: Nach § 19 NAV muss der Betrieb von Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge vor der Nutzung (ab 11kW) und vor der Installation (ab 22kW) dem zuständigen Stromversorger gemeldet werden. Dies kann auch durch den beauftragten Elektroinstallateur erfolgen. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Stromversorger. Bitte beachten Sie die örtlichen Vorschriften.

5. Einrichtung und Betrieb

5.1. Einrichtung

5.1.1. Befestigung der Metallhalterung an der Wand



Hinweis: Es wird empfohlen, die Ladestation an einem Ort mit guter Belüftung, ohne direkte Sonneneinstrahlung und geschützt vor Wind und Regen zu installieren. Um eine gute Belüftung zu gewährleisten, sollten Sie die Ladestation vertikal montieren und genügend Platz lassen, wie in Abb. 5-1 gezeigt.

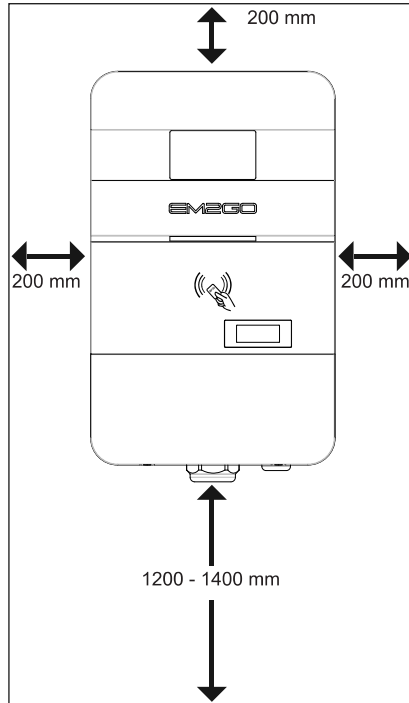


Abb. 5-1 Mindestplatzbedarf für die Wandmontage

Gehen Sie wie folgt vor, um die Ladestation an der Wand zu installieren.

1. Entfernen Sie die Metallhalterung von der Ladestation, indem Sie die zwei Schrauben an der Unterseite der Ladestation lösen und die Metall-Montageplatte von der Ladestation entfernen.
2. Bohren Sie 4 Löcher mit einem Durchmesser von 8 mm und einer Tiefe von mindestens 50 mm in einem Abstand von 70 mm in der Breite und 280 mm in der Höhe. Verwenden Sie die oberen und unteren Löcher der Metallhalterung wie in Abb. 5-2 gezeigt.
3. Setzen Sie die Spreizdübel 8x40 in die Wand ein.
4. Schrauben Sie die beiden oberen M5x45 Sechskant-Kreuzschlitzschrauben bis zur Hälfte in die Wand ein und befestigen Sie die Metallhalterung.
5. Schrauben Sie die anderen Schrauben ein und ziehen Sie alle Schrauben fest, um den Metallhalter zu befestigen.

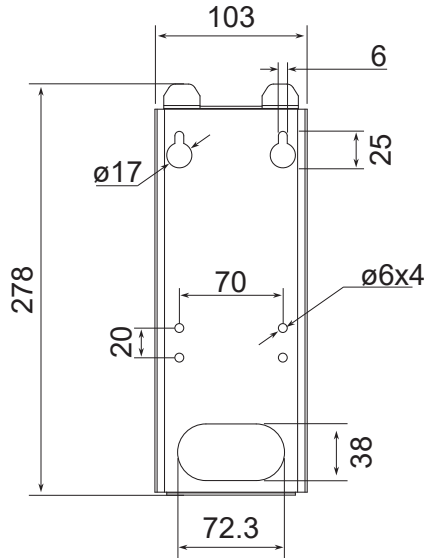


Abb. 5-2 Bemaßung der Wand-Metallhalterung



Vorsicht

Tragen Sie bei Arbeiten in der Nähe von Mikrochips immer eine ESD-Schutzausrüstung, um Schäden an der empfindlichen Elektronik zu vermeiden.



Stromschlaggefahr

Achten Sie darauf, dass das Zuleitungskabel bei Arbeiten an der Ladestation nicht mit dem Stromnetz verbunden ist!

5.1.2. Einsetzen der SIM-Karte (optional)

1. Trennen Sie die Ladestation vom Stromnetz.
2. Entfernen Sie die Schrauben an der Frontplatte.
3. Entfernen Sie die Frontblende. Achten Sie darauf, dass Sie die Verbindungskabel zur Frontblende nicht entfernen.
4. Setzen Sie die Nano-SIM-Karte mit dem Chip nach unten und der abgeschnittenen Ecke nach links ein, bis sie einrastet.

5. Bringen Sie die Frontblende wieder an und ziehen Sie die Schrauben fest.



Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die PIN der SIM-Karte vor dem Einsetzen deaktiviert wurde, da die SIM ansonsten nicht gelesen werden kann.

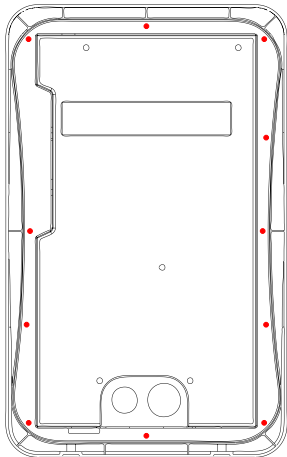


Abb. 5-3 Position der Rückseitigen Schrauben

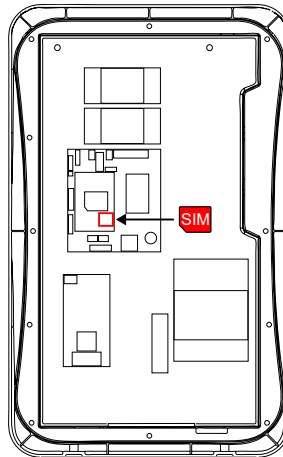


Abb. 5-4 Position des SIM-Karten Slots

5.1.3. Anbringen und Befestigen der Ladestation an der Wand

1. Wenn die Wandhalterung an der Wand und die Montageplatte an der Ladestation befestigt ist, hängen Sie die Ladestation in einem Winkel von ca. 20° an die Metallplatte an der Wand.
2. Schrauben Sie die beiden M5X10-Schrauben auf der Unterseite der Montageplatte ein, um diese mit der Ladestation zu befestigen.

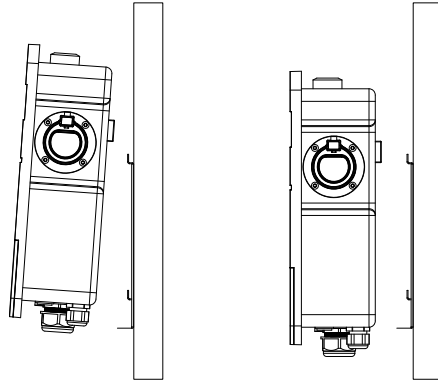


Abb. 5-5 Befestigung der EVSE an der Wand



Warnung

Eine beschädigte Ladestation darf unter keinen Umständen installiert werden. Im Falle einer Beschädigung informieren Sie bitte sofort Ihren Händler. Die Installation und Verkabelung muss von einem Fachbetrieb durchgeführt werden.



Stromschlaggefahr

Achten Sie darauf, dass das Netzkabel bei Arbeiten an der Ladestation nicht mit dem Stromnetz verbunden ist!

5.1.4. Anschluss des Zuleitungskabels

1. Entfernen Sie die unteren 2 Schrauben (M4x8) an der Frontplatte der Ladestation und nehmen Sie den Zierdeckel ab.
2. Entfernen Sie die 6 Schrauben, mit denen der Dichtungsdeckel befestigt ist, und nehmen Sie dann den Dichtungsdeckel ab.
3. Führen Sie das Zuleitungskabel entweder von unten oder von hinten durch die Kabeldurchführung in die Ladestation ein.
4. Entfernen Sie ca. 12 mm der Isolierung von den Leitern des Zuleitungskabels. Mehradrige Leiter sollten im Vorfeld mit Aderendhülsen versehen werden, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten.
 1. Öffnen Sie die Abdeckung des MID-Zählers.

2. Die Adern des Versorgungskabels links an die Klemmleiste für PE (grün-gelb) und rechts an den MID-Zähler für L1 (braun), L2 (schwarz), L3 (grau), N (blau) anschließen und festschrauben (ca. 4Nm).
3. Schließen Sie die Abdeckung des MID-Zählers.
5. Schrauben Sie den Dichtungsdeckel und die Zierabdeckung wieder an.
6. Schließen Sie die Gummidichtung des Zuleitungskabels.



Hinweis: Für 11kW (16A) Ladestationen empfehlen wir die Verwendung von 4mm² Leitern mit Kupferkern. Für 22kW (32A) Ladestationen empfehlen wir die Verwendung von 6mm² Leitern mit Kupferkern. Die Ladestation ist mit einer eingebauten allstromsensitiven Fehlerstrom-Überwachungseinheit (RCMU) ausgestattet. Bitte stellen Sie sicher, dass Ihre Unterverteilung mit dem entsprechenden FI-Schutzschalter und LS ausgestattet ist.

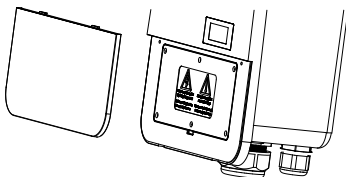


Abb. 5-6 Zierdeckel entfernen

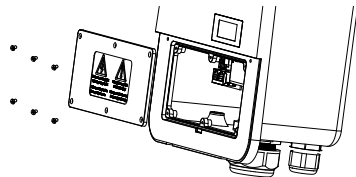


Abb. 5-7 Dichtungsdeckel entfernen

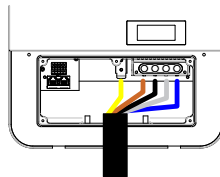


Abb. 5-8 Zuleitungskabel anschließen

5.1.5. Ethernet-Anschluss

Sie können ein Ethernet-Kabel an die Ladestation anschließen, indem Sie die Kappe des wasserdichten RJ45-Anschlusses entfernen und ein RJ45-Ethernet-Kabel anschließen. Die Ethernet-Verbindung wird für das OCPP-Backend und die ModBus TCP-Kommunikation verwendet.



Hinweis: Wasserdichte Stecker für RJ45 können separat erworben werden.



Stromschlaggefahr

5.1.7. RS-485-Anschluss für lokales Lastmanagement

Über die RS485-Schnittstelle können Sie bis zu 16 Ladestationen zur Nutzung des lokalen Lastmanagements mit RJ45-Kabeln anschließen.

1. Öffnen Sie den Zierdeckel und den Dichtungsdeckel wie in Abb. 5-6 und 5-7 gezeigt.
2. Führen Sie ein vorkonfektioniertes Kabel mit RJ45-Stecker durch die kleine Kabelverschraubung der ersten Ladestation ein und schließen den RJ45-Stecker in eine der beiden Anschlüsse auf der Platine an. Pin 3 des RJ45-Steckers ist RS485-B und Pin 6 des RJ45-Steckers ist RS485-A.
3. Schließen Sie das RJ45-Kabel der ersten Ladestation und ein neues RJ45-Kabel an die RJ45-Buchsen der zweiten Ladestation an.
4. Wiederholen Sie den Vorgang für die anderen Ladestationen.
5. Wenn die Strecken zwischen
6. Schrauben Sie den Dichtungsdeckel und die Zierabdeckung wieder an.
7. Schließen Sie die Gummidichtungen.



Hinweis: Wir empfehlen, für die RS-485-Kommunikation abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel mit AWG24- bis AWG16-Leitern zu verwenden.

Wenn die Kabellänge aller Kabel 200 Meter übersteigt, sollten Abschlusswiderstände verwendet werden. Hierzu setzen Sie den Jumper auf der Platine von A-B auf B-C für die erste und letzte Station um.

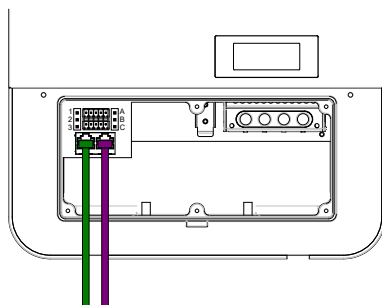


Abb. 5-9 RS485-Kabelanschluss

Für Schäden, die durch falsche Bedienung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, kontaktieren Sie bitte unser Support-Team über unsere Website www.EM2GO.de.

6. Betrieb

6.1. Einschalten

Nachdem die Ladestation ordnungsgemäß installiert und die Stromversorgung eingeschaltet wurde, schaltet die Ladestation in den Standby-Modus.

6.1.1. LED-Streifen

Der LED-Streifen zeigt den Status der Ladestation an.

LED-Streifen	Bedeutung
Aus	Ausgeschaltet
Weiß	Bereitschaft
Blau	EV verbunden
Gelb	RFID-Karte durchziehen
Hellblau	Aufladen
Rotes blinkend	Fehler, siehe Fehlercodes

6.1.2. LCD-Anzeige

Die Ladestation ist mit einem 4.3-Zoll-LCD-Bildschirm ausgestattet.

Die folgenden Informationen werden nach dem Einschalten angezeigt:

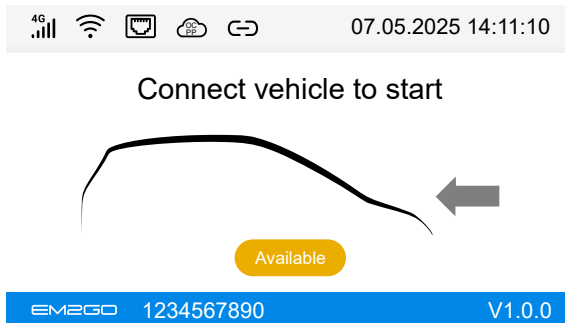


Abb. 6-1 Anzeige von Symbolen und Anweisungen

In Abb. 6-1 gibt es verschiedene Symbole oder Anweisungen mit den folgenden spezifischen Bedeutungen:

Symbol	Bedeutung
	Mobilfunkempfang
	Verbunden über WiFi
	Verbunden über Ethernet
	Verbunden mit OCPP-Backend
	Verbinden mit Bluetooth
17.05.2022 14:11:10	Anzeige des Datums/der Uhrzeit
1234567890	Seriennummer
V1.0.0	Firmwareversion

6.1.3. MID-Zähler (optional)

Die Ladestation ist mit einem nach MID (Measuring Instruments Directive) zugelassenen Stromzähler der Genauigkeitsklasse B ausgestattet, der die Normen EN 50470-1 und EN 50740-3 erfüllt. Der Zähler misst den Energieverbrauch für Ladevorgänge, um zuverlässige Ergebnisse für Zahlungen und andere Anwendungen zu erhalten. Das Display des Zählers ist auf der Vorderseite der Ladestation zu sehen und zeigt Informationen wie die Gesamtenergie (kWh) und die derzeitige Leistung (kW) an.



Hinweis: MID-Zähler müssen regelmäßig durch eine staatlich zugelassene Prüfstelle nachgeieicht werden. In Deutschland ist dies 8 Jahre nach dem Inverkehrbringen der Fall, was durch die Metrologie-Kennzeichnung auf dem Zähler neben der CE-Kennzeichnung angezeigt wird. Zum Beispiel steht "M25" für das Jahr 2025.

6.2. Fahrzeug aufladen

Hinweis: Das aufzuladende Fahrzeug muss geparkt, ausgeschaltet und die Feststellbremse angezogen sein.

1. Nehmen Sie den Typ-2-Stecker vom Ladestecker-Halter und schließen Sie ihn an den Ladeanschluss des Fahrzeugs an. Bitte stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug zum Laden vorbereitet. Wenn Sie die Ladestation als Steckdosenvariante erworben haben, schließen Sie Ihr Typ-2-Ladekabel zuerst an die Typ-2-Steckdose der Ladestation und dann an den Ladeanschluss Ihres Fahrzeugs an.
2. Der Ladevorgang kann gestartet und gestoppt werden, wenn eine vorkonfigurierte RFID-Karte an den RFID-Kartenleser gelegt wird.

3. Ziehen Sie nach Abschluss des Ladevorgangs den Typ-2-Stecker aus dem Ladeanschluss des Fahrzeugs. Stecken Sie den Typ-2-Anschluss in die Ladestecker-Halterung. Wenn Sie die Ladestation als Steckdosenvariante erworben haben, entfernen Sie das Typ-2-Kabel von der Ladestation und stecken Sie die Schutzkappe wieder auf das Typ-2-Kabel. Wenn Sie den Stecker nicht aus dem Fahrzeug herausziehen können, drücken Sie die Entriegelungstaste des Fahrzeugs.

6.3. Kommunikation

Die Ladestation verfügt über folgende Schnittstellen zur Kommunikation: WLAN, Ethernet, RS-485, BLE und 4G. Eine Verbindung zu einem OCPP-Backend kann über die WLAN-, Ethernet- oder 4G-Schnittstelle hergestellt werden. Außerdem ist es möglich, die Ladestation über ModBus TCP zu steuern.

6.3.1. Konfiguration über Webinterface

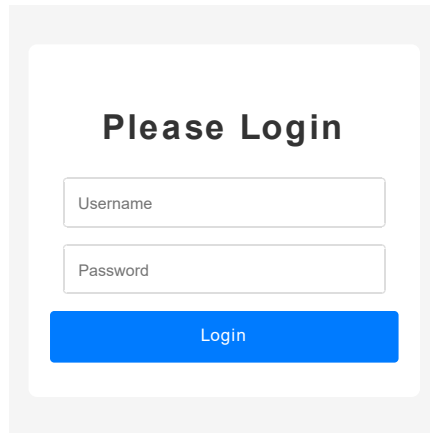
Die Ladestation verfügt über ein integriertes Webinterface, über das verschiedene Parameter eingestellt werden können. Das Webinterface ist über die Ethernet-Verbindung erreichbar. Standardmäßig hat die Ladestation die IP-Adresse **192.168.1.10**.

1. Schließen Sie ein Ethernet-Kabel an die Ladestation und einen Computer an (siehe **Abschnitt 5.1.4**).
2. Setzen Sie der Netzwerkverbindung, an die Sie das Netzwerkkabel angeschlossen haben, die statische IP-Adresse **192.168.1.100**.

Wenn Sie als Betriebssystem Windows verwenden, können Sie die IP-Adresse wie folgt einstellen:

1. Öffnen Sie die **„Netzwerkverbindungen“** der Systemsteuerung über das Startmenü oder durch Ausführen des Befehls **„ncpa.cpl“**.
 2. Lokalisieren Sie die Netzwerkverbindung, an die das Netzwerkkabel angeschlossen ist und öffnen Sie die Eigenschaften dieser Verbindung.
 3. Öffnen Sie die Eigenschaften vom **„Internetprotokoll, Version 4 (TCP/IPv4)“**.
 4. Wählen Sie die Option **„Folgende IP-Adresse verwenden“** aus und geben Sie in das Feld **„IP-Adresse“** den Wert **„192.168.1.100“**, sowie in das Feld **„Subnetzmaske“** den Wert **„255.255.255.0“** ein und übernehmen Sie die Einstellung durch Klick auf **„OK“** in beiden Dialogfenstern.
3. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie in die Adresszeile die Adresse <http://192.168.1.10:8080/> ein. Der Anmeldebildschirm wird angezeigt.

4. Geben Sie Benutzernamen, sowie Passwort ein und klicken Sie auf „**Login**“.
Standardmäßig lautet der Benutzername „**ROOT**“ und das Passwort „**root123**“.



The image shows a login interface with the following elements:

- Header: **Please Login**
- Input field: Username
- Input field: Password
- Button: Login

Abb. 6-2 Anmeldung am Webinterface



Hinweis: Das Standardpasswort lautet „**root123**“. Wir empfehlen Ihnen, dieses aus Sicherheitsgründen zu ändern.

Item	Value
General	
Charger Serial Number:	<input type="text"/>
Firmware Version:	<input type="text"/>
Date & Time:	<input type="text"/> <input type="text"/>
Timezone:	Please Select <input type="button" value="v"/>
Display Language:	Please Select <input type="button" value="v"/>
Charging	
Authentication Mode:	Please Select <input type="button" value="v"/>
Max. Current:	<input type="text"/>
OCPP Backend	
Chargepoint ID:	<input type="text"/>
OCPP Server URL:	<input type="text"/>
OCPP Authentication Password:	<input type="text"/>
Network	
Network Selection:	Please Select <input type="button" value="v"/>
WiFi SSID:	<input type="text"/>
WiFi Password:	<input type="text"/>
Cellular APN:	<input type="text"/>
Cellular APN Username:	<input type="text"/>
Cellular APN Password:	<input type="text"/>
LAN IP Address Assignment:	Please Select <input type="button" value="v"/>
LAN IP:	<input type="text"/>
LAN Default Gateway:	<input type="text"/>
LAN Subnet Mask:	<input type="text"/>
LAN DNS:	<input type="text"/>
Load Management	
Local Load Management	Please Select <input type="button" value="v"/>
Load Management Master/Slave ID:	Please Select <input type="button" value="v"/>
Load Management Max. Current:	<input type="text"/>
Safety Parameters	
Max Temperature:	<input type="text"/>
Upper Limit Protection Voltage:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Set and Reboot"/>	
Firmware Update	
<input type="button" value="Choose File"/> No file selected	<input type="button" value="Upload"/>

Abb. 6-3 Parameter zur Konfiguration der Ladestation

Wenn Sie Parameter ändern, klicken Sie auf die Schaltfläche "**Set and Reboot**", um die Einstellungen zu speichern und die Ladestation neu zu starten.



Hinweis: Eine Erklärung der Parameter wird angezeigt, wenn Sie mit der Maus über die entsprechende Option fahren.


6.3.2. Konfiguration über CP-Tool App



Die Ladestation kann über die CP-Tool App mit einem Smartphone über die drahtlose BLE-Schnittstelle konfiguriert werden.

1. Aktivieren Sie die Bluetooth-Funktion auf Ihrem Smartphone oder Tablet.
2. Downloaden und installieren Sie die App „**CP-Tool**“ durch Scannen des QR-Codes oder suchen im iOS App Store oder Android Play Store.
3. Schalten Sie die Ladestation ein und öffnen Sie die App.
4. Es erscheint eine Liste mit in der Nähe befindlichen BLE-Geräten. Suchen Sie in der Liste nach der Seriennummer der Ladestation und tippen diese an.
5. Die App bittet Sie das Passwort für die Ladestation einzugeben.
Das Standardpasswort lautet **12345678**.
6. Die App zeigt nun die zu konfigurierenden Optionen an.
Sie können die aktuelle Konfiguration abrufen, geänderte Parameter Einstellen, und weitere Funktionen vornehmen.



Im Folgenden finden Sie eine Erklärung der Parameter aus der CP-Tool App:

Parameter	Bedeutung
WLAN / 4G / LAN 	Aktivierung jeweiligen Schnittstelle Priorität: 1. LAN, 2. Mobilfunk, 3. WLAN
WLAN-SSID	Netzwerkennung Ihres WLAN-Netzwerks
WLAN-Passwort	Netzwerkschlüssel Ihres WLAN-Netzwerks
4G APN	Zugangspunktname für Mobilfunk
4G-Konto	Benutzername für Mobilfunk-Zugangspunkt
4G-Passwort	Passwort für Mobilfunk-Zugangspunkt
IP-Adresse	IP-Adresse für LAN
Subnetzmaske	Subnetzmaske für LAN
Standard-Gateway	Standard-Gateway für LAN

Parameter	Bedeutung
DNS	DNS-Server für LAN
LAN-DHCP 	Wenn aktiv wird DHCP zur Adressvergabe für LAN verwendet
Server-URL	Eingabe der URL für das OCPP-Backend
Ladegerät-ID	Charge Point ID für OCPP-Backend
Autorisierungsschlüssel	Basic Auth Passwort für OCPP-Backend
Ausgangsstrom	Max. erlaubter Strom (in Ampere) zum Laden
Lademodus	Auswahl Authentifizierung APP (RFID & OCPP), nur RFID (ohne OCPP) oder Plug & Charge (ohne Authentifizierung)
Phasenrotation	Angabe wie Ladestation angeschlossen ist
DLB-Modus 	Wenn aktiv ist lokales Lastmanagement aktiv
Diodenerkennung	Sicherheitsrelevante Funktion. Nur ändern, wenn vom Support freigegeben
Stromversorgungsmodus	Auswahl der Netzform
Phasenmodus	Dreiphasiges oder Einphasiges Laden
EV-Pausenmodus	Modus wenn Potentialfreier Kontakt geschlossen wird
DLM-485-Adresse	Stations-ID für lokales Lastmanagement. 0 für Master. 1 bis 15 für Slaves
DLM-Maximalstrom	Max. Strom (Ampere), der für alle verbundenen Stationen zur Verfügung steht
LCD-Helligkeit	LED-/LCD-Helligkeit

Hinweis: Das Standardpasswort lautet „12345678“. Wir empfehlen Ihnen, dieses aus



Sicherheitsgründen zu ändern.

Sollten Sie sich nicht mehr einloggen können, so kontaktieren Sie unser Service-Team unter

www.EM2GO.de unter Angabe der in der CP-Tool App angezeigten Magischen Nr.

6.3.3. Lokales Lastmanagement

Bis zu 16 Ladestationen können über RS485 für ein lokales Lastmanagement angeschlossen werden, wobei die verfügbare Leistung des Stromnetzes (für die Ladestationen) gemeinsam genutzt werden kann.

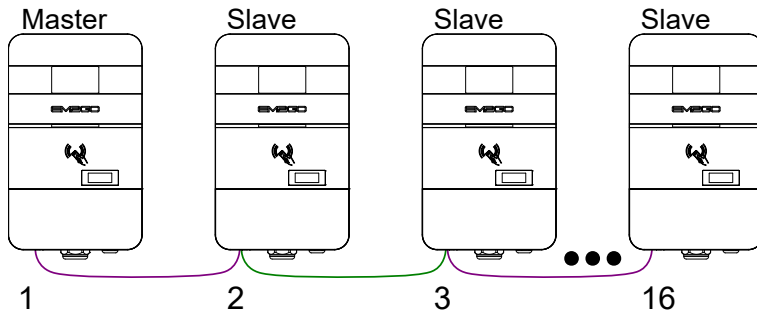


Abb. 6-4 Lokales Lastmanagement

1. Um das lokale Lastmanagement zu nutzen, verbinden Sie bis zu 16 Ladestationen mit RS485-Kabelverbindungen miteinander, wie in Abschnitt 5.1.7 gezeigt.
2. Identifizieren Sie eine Ladestation als Master und öffnen Sie dessen Webinterface wie in Abschnitt 6.3.1 gezeigt.
3. Geben Sie den maximal verfügbaren Strom für alle Ladestationen zusammen im Webinterface oder dem CP-Tool ein. Wenn Sie zum Beispiel 63 Ampere für 5 Ladestationen zur Verfügung haben, geben Sie den Wert "63" in das entsprechende Feld ein. Der verfügbare Strom wird dann auf die Ladestationen aufgeteilt. Wenn alle 5 Ladestationen gleichzeitig laden, wird der Strom auf 12 Ampere für alle fünf Stationen eingestellt.
4. Geben Sie die ID der Station ein. Die Master-Station hat immer die ID 0. Die anderen (Slave-) Ladestationen erhalten die IDs 1 bis 15.

6.3.4. Verbindung mit einem OCPP-Backend

Die Ladestation unterstützt OCPP (Open Charge Point Protocol) JSON 1.6 für die Kommunikation zwischen Ladestationen und einem zentralen Verwaltungssystem (Backend). Bevor OCPP verwendet werden kann, muss die Endpunkt-URL in die Ladestation programmiert werden. Dazu geben Sie bitte die Endpunkt-URL (beginnend mit `ws://` oder `wss://`) in das entsprechende Feld im Webinterface oder der CP-Tool App ein. Wenn Sie Hilfe bei der Konfiguration Ihrer Ladestation benötigen, senden Sie uns bitte eine E-Mail an ocpp@em2go.de.



Hinweis: Die Ladestationen sind im Auslieferungszustand mit dem EM2GO-Backend zu Wartungszwecken verbunden.

6.3.5. ModBus TCP

Die Ladestation unterstützt das ModBus TCP Kommunikationsprotokoll und fungiert als Slave (Server) im Netzwerk. Um die Ladestation über ModBus TCP zu verbinden, muss eine Master (Client) Anwendung verwendet werden. Typische Anwendungen sind das Lastmanagement und die Überwachung von Ladestationen. Mit dem Lastmanagement können Sie den Strom steuern, den das Fahrzeug vor und während eines Ladevorgangs bezieht. Weitere Informationen zur ModBus TCP-Unterstützung finden Sie im Internet unter www.EM2GO.de.

6.4. RFID-Karten

Die EV-Wallbox verfügt über einen integrierten RFID-Kartenleser, der Karten mit 13.56 MHz auslesen kann. Die Standards ISO/IEC 14443 A/B, FeliCa und NFCIP-1 werden unterstützt, wodurch alle gängigen RFID- und NFC-Karten und -Tags unterstützt werden.

Die Ladestation wird mit drei RFID-Karten ausgeliefert, die für den Offline-Betrieb, zum Starten und Stoppen des Ladevorgangs oder für den Online-Betrieb, in Kombination mit einem OCPP-Backend verwendet werden können. Zusätzliche RFID-Karten für den Online-Betrieb mit einem OCPP-Backend sind optional erhältlich und haben eine aufgedruckte Identifikationsnummer, die im OCPP-Backend registriert werden muss.

6.4.1. Ladevorgänge Authentifizieren

Zum Authentifizieren von Ladevorgängen wird die Karte vor den Kartenleser der Wallbox gehalten.

Beim Vorhalten einer Karte wird diese ausgelesen. Das Display zeigt an, ob die Authentifizierung erfolgreich oder fehlgeschlagen ist (siehe Abb. 6-5 und 6-6).

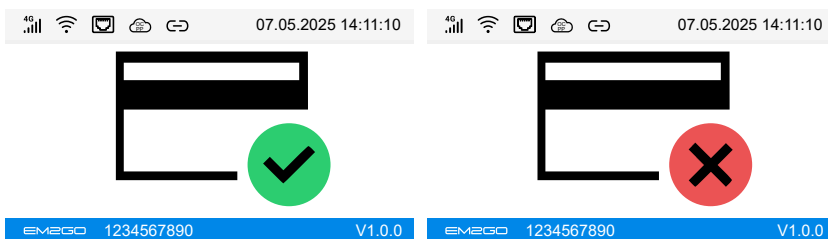


Abb. 6-5 Authentifizierung erfolgreich

Abb. 6-6 Authentifizierung fehlgeschlagen

Es ist möglich, eine Karte vor den Kartenleser zu halten, bevor ein Fahrzeug an die Ladestation angeschlossen wird. Bei erfolgreicher Authentifizierung wird der Nutzer angewiesen ein Fahrzeug anzuschließen.

6.4.2. Anlernen von RFID-Karten

Bevor RFID-Karten für Ladevorgänge genutzt werden, sollten sie angelernt werden.

RFID-Karten können über unterschiedliche Art und Weise an die Ladestation angelernt werden.

- Über ein zentrales Managementsystem (Ocpp-Backend)
- Lokal gespeicherte Karten in der Ladestation (zur Offline-Nutzung) durch Eingabe der Karten-IDs in der CP-Tool App.

6.4.3. Anlernen über ein OCPP-Backend

Das Anlernen von RFID-Karten über OCPP ist der Standardmäßige Weg. Hierbei haben Sie je nach System die Möglichkeit Karten zu personalisieren, für eine bestimmte Energiemenge zu begrenzen, zu inaktivieren und vieles Mehr. Wenden Sie sich an Ihren Backendbetreiber, um Unterstützung zu erhalten. Je nach System können Sie die Karten IDs im Backend eintragen oder die Karten durch Aktivieren einer Anlern-Funktion im Backend und Vorhalten der Karten an den Kartenleser der Ladestation anlernen. Eine Limitierung der Kartenanzahl wird durch das genutzte Backend bestimmt.

6.4.4. Anlernen lokal gespeicherter Karten in der Ladestation (bei Offline-Nutzung)

In der Ladestation können RFID-Karten lokal gespeichert werden. Die Karten werden genutzt, wenn die Ladestation nicht mit einem OCPP-Backend verbunden ist.

Diese Karten werden als Master-, Offline- oder Lokale-Karten bezeichnet und sind nicht personalisierbar.

Lokal angelernete Karten können jederzeit einen Ladevorgang starten.



Hinweis: Dies ist nicht zu verwechseln mit sog. „Lokalen Listen“, die über ein OCPP-Backend verteilt werden!

6.4.5. Anlernen durch Eingabe von Karten IDs in der CP-Tool App

Um RFID-Karten über die CP-Tool App zu speichern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die CP-Tool App und verbinden Sie die Ladestation wie in Abschnitt 6.3.2 beschrieben.
2. Tippen Sie auf die Schaltfläche „**RFID-Whitelist aufrufen**“.
3. Tragen Sie die UID der anzulernenden Karte ein und speichern Sie die in der Ladestation.
4. Wiederholen Sie den Vorgang für jede weitere Karte.



Hinweis: Hierbei müssen Sie die Eindeutige ID (UID) der Karten kennen. Diese können Sie durch einen Kartenleser auslesen.

6.4.6. Freies Laden (Abschaltung der Authentifizierung)

Eine weitere Möglichkeit ist es das freie Laden zu aktivieren. Hierbei wird der Ladevorgang gestartet, sobald ein Fahrzeug an die Ladestation angeschlossen wird. Es erfolgt keine Authentifizierung per RFID-Karten.

Um das freie Laden zu aktivieren, und damit die Authentifizierung zu deaktivieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Öffnen Sie entweder das Webinterface und loggen Sie sich ein wie unter Abschnitt 6.3.1 beschrieben oder öffnen Sie die CP-Tool App wie unter Abschnitt 6.3.2 beschrieben.
2. Klicken Sie auf „**Lademodus**“ bzw. „**Authentication mode**“ und setzen diesen auf „**Plug & Charge**“.

6.5. Netzdienliche Steuerung

Ladevorgänge der EM2GO Pro Power G2 EV-Ladegeräte, können durch Schließen eines potentialfreien Kontakts gesteuert werden. Dies ist beispielsweise für Ladestationen ab 4.2kW notwendig, damit der Stromversorger über ein Steuergerät, wie einem Rundsteuerempfänger, durch Schließen eines Kontakts den Ladevorgang unterbrechen oder die Leistung verringern kann.

6.5.1. Anklemmen der Leitungen



Stromschlaggefahr

Achten Sie darauf, dass das Netzkabel bei Arbeiten an der Ladestation nicht mit dem Stromnetz verbunden ist!

Gehen Sie wie folgt vor, um die Leitungen von dem Steuergerät an die EV-Ladestation anzuklemmen.

1. Trennen Sie die Ladestation vom Strom.
2. Öffnen Sie den Zierdeckel und den Dichtungsdeckel wie in Abb. 5-6 und 5-7 gezeigt.
3. Führen Sie die zwei Kabel vom Steuergerät des Stromversorgers durch das Gehäuse der EV-Ladestation.

4. Lokalisieren Sie die **zwei unbelegten Klemmen** mit der Aufschrift **+** und **-** auf der unteren Platine der EV-Ladestation (siehe Abb.6-7).
5. Verbinden Sie die zwei Kabel vom Steuergerät an die zwei Klemmen.
6. Setzen Sie den Jumper auf der linken Seite der Platine von Position **1-2** auf **2-3**.
7. Schließen Sie den Dichtungsdeckel und den Zierdeckel der Ladestation.
8. Verbinden Sie die Ladestation mit dem Strom.

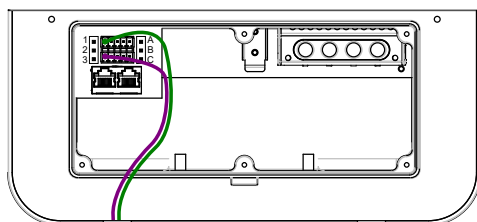


Abb. 6-7 Position Klemmen Potentialfreier Kontakt

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Funktion korrekt arbeitet, indem Sie einen Ladevorgang starten und den Kontakt am Steuergerät schließen. Die Konfiguration ist erfolgreich, wenn die Ladestation bei geschlossenem Kontakt den Ladevorgang pausiert oder den Strom auf 6 Ampere stellt und bei offenem Kontakt wieder fortsetzt bzw. den Ladestrom auf 6 Ampere herunterregelt und wieder hochregelt.



6.6. Firmware Update

Die Ladestation kann über das Webinterface, OCPP und die CP-Tool App aktualisiert werden. Updates können unter www.EM2GO.de heruntergeladen werden.

6.6.1. Aktualisierung der Firmware per OCPP

Die Firmware des EV-Ladegeräts kann über ein OCPP-Backend aktualisiert werden. Sie benötigen einen zugänglichen FTP- oder HTTP-Server, der die Dateien für das EV-Ladegerät bereitstellt, und ein OCPP-Backend, das mit dem EV-Ladegerät verbunden ist.

1. Entpacken Sie die Firmware-Datei "**firmware.bin**" aus der heruntergeladenen ZIP-Datei auf Ihren FTP- oder HTTP-Server.
2. Verwenden Sie Ihr OCPP-Backend und rufen Sie den Befehl "**UpdateFirmware**" auf, wobei der Speicherort auf die vollständige Adresse der Firmware-Datei auf Ihrem Server verweist.

Zum Beispiel: ftp://user:pass@192.168.1.2/firmware.bin

3. Senden Sie den Befehl mit Hilfe Ihres OCPP-Backends an das EV-Ladegerät.
4. Das EV-Ladegerät meldet den aktuellen Status der Installation an Ihr OCPP-Backend.
5. Sobald das EV-Ladegerät "**Installed**" meldet oder sobald die Firmware-Version nach einer BootNotification-Meldung geändert wurde, ist die Firmware erfolgreich installiert worden.



Hinweis: Benennen Sie die Firmware-Datei nicht um, da sonst die Aktualisierung fehlschlägt.

7. Fehlerbehebung, Wartung und Garantie

7.1. Fehlerbehebung

Die Ladestation ist im Falle einer Störung automatisch geschützt. Die Fehlerinformationen und Lösungen sind wie folgt.

Fehler	Fehlerbehebung
Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen Sie, ob die Zuleitung zuverlässig ordnungsgemäß angeschlossen ist. ● Stellen Sie sicher, dass die Eingangsspannung jeder Phase korrekt ist.
Übertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen Sie, ob die Ladestation abgedeckt oder in einer Umgebung mit hohen Temperaturen installiert ist.
Energiezähler gestört	<ul style="list-style-type: none"> ● Schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.
Fehlerstromerkennung	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen Sie Ladestecker/Buchse und Kabel auf Beschädigungen und Feuchtigkeit. ● Ziehen Sie den Ladestecker ab und stecken Sie ihn wieder ein.
Leistungsabfall	<ul style="list-style-type: none"> ● Überprüfen Sie Ladestecker/Buchse und Kabel auf Beschädigungen.
Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> ● Prüfen Sie, ob der Ladestecker/Buchse richtig angeschlossen ist. ● Überprüfen Sie die Funktion des Ob-Board Chargers des Fahrzeugs. ● Überprüfen Sie die Einstellung des Ausgangsstroms.
EV-Kommunikation Zeitüberschreitung	<ul style="list-style-type: none"> ● Ziehen Sie den Ladestecker ab und stecken Sie ihn wieder ein.
EV nicht unterstützt	<ul style="list-style-type: none"> ● Dieses EV entspricht nicht den IEC-Normen und kann nicht aufgeladen werden.
Relais-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> ● Das Gerät ist beschädigt und muss zur Reparatur an ins Werk geschickt werden.
RCMU-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> ● Das Gerät ist beschädigt und muss zur Reparatur ins Werk geschickt werden.

Fehler	Fehlerbehebung
Fehler Schutzleiter	Die Ladestation ist nicht oder nicht korrekt geerdet; die Zuleitung muss überprüft werden.
Fehlerstrom erkannt	<ul style="list-style-type: none"> ● Eingangs- und Ausgangsverdrahtung prüfen. ● Prüfen Sie, ob der Ladeadapter und das Kabel beschädigt oder feucht sind. Nach Herausziehen des Steckers, diesen wieder einstecken. ● Starten Sie die Ladestation neu.

7.2. Wartung

Um einen langfristig stabilen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, sollten Sie das Gerät regelmäßig entsprechend der Betriebsumgebung warten.

- a) Das Gerät von Fachleuten warten.
- b) Prüfen Sie, ob das Gerät korrekt geerdet und sicher montiert wurde.
- c) Prüfen Sie, ob in der Umgebung der Ladesäule potenzielle Sicherheitsrisiken bestehen, wie z. B. hohe Temperaturen, Korrosion oder brennbare und explosive Gegenstände in der Nähe der Ladestation.
- d) Prüfen Sie, ob der Verbindungspunkt der Zuleitungsklemme einen guten Kontakt hat und ob es irgendwelche Anomalien gibt. Stellen Sie sicher, dass die anderen Anschlüsse korrekt angeschlossen sind.

7.3. Reinigung

Kontrollieren Sie die Oberfläche der Ladestation regelmäßig auf Beschädigungen. Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem sauberen und feuchten weichen Baumwoll- oder Mikrofaser Tuch. Vermeiden Sie die Reinigung mit anderen Flüssigkeiten als Wasser oder milden Seifen. Es können spezielle Reiniger für Kunststoffe verwendet werden. Reinigen Sie das Gehäuse nicht mit einem trockenen Tuch, da dies zu Kratzern auf der Frontplatte führt. Achten Sie darauf, dass kein Wasser in die Nähe der Anschlüsse gelangt.

Hinweis: Die Frontplatte besteht aus Kunststoff und enthält hochglänzende Oberflächen, die sehr empfindlich gegen Kratzer sind. Seien Sie beim Reinigen dieser Teile vorsichtig, da Kratzer entstehen können.

7.4. Garantie

Die Garantiezeit für diese Ladestation beträgt zwei Jahre.

Die Garantie erlischt, wenn:

- Kein Kaufbeleg vorgelegt werden kann.

- Die vom Hersteller angegebene Garantiezeit überschritten ist.
- Die Gebrauchs-, Wartungs- und Lagerungsanweisungen nicht befolgt werden.
- Schäden oder Fehlfunktionen durch das Eindringen von Fremdkörpern verursacht werden.
- Bei Reparatur, Demontage oder Modifikation durch unbefugte Personen.
- Schäden durch höhere Gewalt (wie Blitzschlag, Überspannung, Erdbeben, Feuer, Überschwemmung usw.) verursacht wurden.
- Schäden und Funktionsstörungen durch andere vermeidbare äußere Faktoren verursacht werden.
- Schäden und Funktionsstörungen durch unsachgemäßen Gebrauch der Ausrüstung verursacht werden, wie z.B. das Eindringen von Wasser oder anderen Flüssigkeiten.
- Schäden und Funktionsstörungen durch die Netzstromversorgung und einer Spannung verursacht werden, die nicht für die Verwendung mit dem Ladegerät spezifiziert ist.

Bei falscher Bedienung wird keine Haftung für eventuelle Schäden übernommen.

Falls Sie Technischen Support benötigen, kontaktieren Sie bitte unser Support-Team über unsere Website www.EM2GO.de.

8. Vereinfachte EU-Konformitätserklärung



Hiermit erklären wir, dass dieses Gerät das CE-Zeichen in Übereinstimmung mit den Vorschriften und Normen trägt. Es entspricht den grundlegenden Anforderungen der RED-

Richtlinie 2014/53/EU. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.d-parts.de/Konfo.

9. Hinweis zum Umweltschutz



Ab dem Zeitpunkt der Umsetzung der europäischen Richtlinie 2011/65/EU in nationales Recht gilt folgendes: Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte am

Ende ihrer Lebensdauer an den dafür eingerichteten, öffentlichen Sammelstellen oder an die Verkaufsstelle zurückzugeben. Einzelheiten dazu regelt das jeweilige Landesrecht. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist auf diese Bestimmungen hin. Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderer Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt. In Deutschland gelten oben genannte Entsorgungsregeln, laut Batterieverordnung, für Batterien und Akkus entsprechend. (EU) 2015/863.

Table of contents

1.	Abbreviations	36
2.	Safety instructions	37
2.1.	Warnings used	37
2.2.	Environment	37
2.3.	Installation	38
2.4.	Operation	38
2.5.	Maintenance	39
3.	Compliance with standards	40
3.1.	Charging mode	40
3.2.	Charging connection	40
3.3.	Compatibility	41
4.	Product information	41
4.1.	General	41
4.2.	Technical data	42
4.3.	Package contents	43
4.4.	Overview	44
5.	Setup and operation	44
5.1.	Setup	44
5.1.1.	Attaching the metal bracket to the wall	44
5.1.2.	Inserting the SIM card (optional)	46
5.1.3.	Attaching and securing the charging station to the wall	47
5.1.4.	Connecting the supply cable	48
5.1.5.	Ethernet connection	49
10.1.7.	RS-485 connection for local load management	Fehler! Textmarke nicht definiert.
6.	Operation	50
6.1.	Switching on	50
6.1.1.	LED strip	50
6.1.2.	LCD display	51
6.1.3.	MID meter (optional)	51
6.2.	Charging your vehicle	52
6.3.	Communication	52

- 6.3.1. Configuration via web interface 52
- 6.3.2. Configuration via CP-Tool app 55
- 6.3.3. Local load management 56
- 6.3.4. Connection to an OCPP backend 57
- 6.3.5. ModBus TCP 57
- 6.4. RFID cards 58
- 6.4.1. Authenticating charging processes 58
- 6.4.2. Programming RFID cards 58
- 6.4.3. Programming via an OCPP backend 59
- 6.4.4. Teaching locally stored cards in the charging station (for offline use) 59
- 6.4.5. Teaching by entering card IDs in the CP-Tool app 59
- 6.4.6. Free charging (deactivation of authentication) 59
- 6.5. Grid-friendly control 60
- 6.5.1. Connecting the cables 60
- 6.6. Firmware update 61
- 6.6.1. Updating the firmware via OCPP 61
- 7. Troubleshooting, maintenance, and warranty 62
- 7.1. Troubleshooting 62
- 7.2. Maintenance 62
- 7.3. Cleaning 63
- 7.4. Warranty 63
- 8. Simplified EU Declaration of Conformity 64
- 9. Note on environmental protection 64

1. Abbreviations

Abbreviation	Description
IEC	International Electrotechnical Commission
EV	Electric vehicle. This can be a BEV (battery EV) or PHEV (plug-in hybrid EV)
EVSE	Charging station for electric vehicles (Electric Vehicle Supply Equipment) (IEC61851-1)
kW	Kilowatt (unit of power)
kWh	Kilowatt hour (unit of energy)
A	Ampere (unit of current)
V	Volt (unit of voltage)
Hz	Hertz (unit of frequency)
LCD	Liquid crystal display
RFID	Radio frequency identification
CMS	Central Management System <i>Manages charging stations and has the information required to authorise users to use its stations.</i>
OCPP	Open Charge Point Protocol <i>An open standard protocol for communication between charging stations and a central system, suitable for all types of charging technologies.</i>
IP	Ingress Protection (protection class)
PE	Protective conductor
RCMU	Residual current monitoring unit
MCB	Miniature Circuit breaker
OBC	On-board charger (of an electric vehicle)
MID	Measuring Instruments Directive 2014/32/EU

2. Safety instructions

2.1. Warnings used

The following warning, instruction and information symbols are used in this manual and on and in the charging station.



CAUTION: Warning of electrical hazards.

This symbol is intended to alert the user to the possibility of serious personal injury or significant property damage if the device is not operated as required.



WARNING: Warning of a hazardous location or situation.

This symbol is intended to alert the user to the possibility of minor injury or property damage if the device is not operated as specified.



CAUTION: Do not touch with your hands in case of electrostatic discharge (ESD).

Indicates the possible consequences of touching electrostatically sensitive components.

Wear ESD protective equipment, e.g. a wrist strap, when working near microchips on circuit boards to prevent damage to sensitive electronics.



Indicates important text, notes or tips.

2.2. Environment



▷ Do not install or use the charger near explosive, corrosive or flammable materials, chemicals or vapours.

▷ The charger must only be placed on a non-combustible surface, such as concrete, and at a height of at least 120 cm above the floor.

2.3. Installation



- ▷ The device may only be installed, adjusted and maintained by qualified persons who are familiar with the design and operation of this type of electrical equipment.

Failure to observe this precaution may result in serious injury or even death.

- ▷ The charger must be installed and commissioned by qualified personnel.
-

- ▷ Improper installation and testing of the charger may result in damage. No liability is accepted for any damage resulting from this.
-

- ▷ Ensure that the charging cable is correctly positioned during charging and cannot be stepped on, damaged or subjected to stress.
-

- ▷ Check the cable diameter in accordance with local electrical requirements.
-



- ▷ The main connection terminal of the charging station must be firmly connected to the cable ends, otherwise damage to property may occur.
-

- ▷ Bare parts of the ends of electrical cables must be insulated; otherwise, dangerous fires and property damage may occur.
-

- ▷ Do not attempt to open, disassemble, repair, tamper with or modify the device. If you have any questions or require repairs, please contact our customer service department.

2.4. Operation



- ▷ To avoid injury, minors or persons with limited capabilities are strictly prohibited from approaching the charging station.
-

- ▷ Forced charging is strictly prohibited if the electric vehicle or charging station fails.
-

- ▷ Do not use the charger if it is defective or shows visible damage.
-

- ▷ Do not use the charger when you are in the vehicle.

- ▷ Do not use the charger if it is exposed to heavy rain, snow or bad weather.
-

- ▷ Do not alter or remove any MID meter markings or stamps. Doing so will invalidate the warranty and MID compliance of the meter.
-



- ▷ In the event of an emergency (e.g. fire, smoke, unusual noises, water ingress, etc.), please press the red "emergency stop" button on the charging station to ensure your personal safety and immediately move away from the charging station. Then contact the manufacturer.
-

- ▷ It is strictly prohibited to use the charging station if the charging adapter or charging cable is defective, cracked, worn or broken, or if the cables are exposed. If you notice any such defects, please contact the manufacturer in good time.
-

- ▷ The EV may only be charged when the engine is switched off and stationary.
-



- ▷ Do not charge in rain or thunderstorms.

2.5. Maintenance



- ▷ It is recommended that a routine safety inspection of the charging station be carried out at least once a week.
-
- ▷ Keep the charging connector clean and dry, and wipe it with a clean, dry cloth if it becomes dirty.
-

3. Compliance with standards

3.1. Charging mode

Complies with *EN IEC 61851-1*



Charging mode:

Method for connecting a vehicle to the supply network for supplying energy to the vehicle

The charging mode for the charging station complies with 3.



Mode 3 is a method for connecting an electric vehicle to an AC EV supply facility that is permanently connected to an AC power supply network, with a control pilot function extending from the AC EV supply facility to the electric vehicle.

3.2. Charging connection

In accordance with *EN IEC 61851-1*, the charging station with a Type 2 socket complies with the connection according to Case B.



Case B:

Connection of an electric vehicle to a supply network with a cable that is detachable at both ends.



Fig. 3-1 Illustration of connection case B

In accordance with *EN IEC 61851-1*, the charging station with connected Type 2 cable complies with connection case C.



Case C:

Connection of an electric vehicle to a supply network using a cable and a vehicle plug that is permanently attached to the charging station.

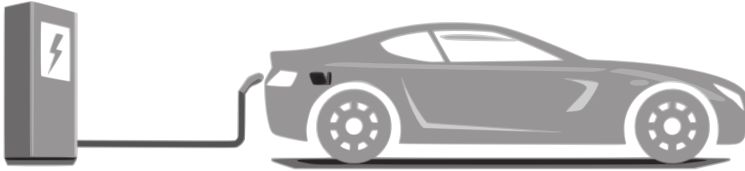


Fig. 3-2 Illustration of connection case C

3.3. Compatibility

The charging station is marked with the letter C.



In accordance with the requirements of EN 17186, this document specifies harmonised markings for the power supply of electric road vehicles. The requirements in this standard are intended to supplement the information needs of users regarding compatibility between charging stations for electric vehicles, cable assemblies and vehicles placed on the market. The identifier is visible on the charging stations, on the vehicles, on the cable assemblies and in the user manuals as described.

4. Product information

4.1. General

With the 3-phase EM2GO EV charging station, you can charge your electric vehicle safely and quickly. The EM2GO charging station with intelligent control has a variety of communication interfaces such as Ethernet, BLE, Wi-Fi, LTE and RS-485 for connection to an OCPP 1.6-J-compatible backend, for control via ModBus TCP and for local load management. With the built-in local load management, multiple charging stations can be connected to share the available power. In addition, the charging station has an integrated RFID reader for RFID cards. The built-in all-current-sensitive residual current monitoring unit (RCMU) protects against fault currents during a charging process. The 4.3-inch colour display informs you about the current charge status,

charging voltage, current and power during the charging process. The LED strip indicates the status of the charging station and provides information about the proper charging process. The EM2GO EV charging station is equipped with intelligent electronics. This provides your vehicle with optimum protection against overvoltage, undervoltage, fault currents, short circuits and high temperatures.

4.2. Technical data

Nominal voltage	400V, 50Hz	
Nominal current	16A	32A
Rated power	3.7kW (single-phase)	7.4 kW (single-phase)
	7.4 kW (2-phase)	14.7 kW (2-phase)
	11 kW (3-phase)	22 kW (3-phase)
MID meter	Accuracy class B	
Authentication	RFID, OCPP	
Protocols	OCPP 1.6-J, ModBus TCP, local load management	
Interfaces	RS-485, Ethernet (RJ-45), BLE, WiFi (2.4 GHz/5 GHz), cellular	
Type 2 cable length	Cable type: 7.5 m	
	Type 2 socket	
Recommended power supply cable	5×4 mm ² , copper	5×6 mm ² , copper
Compatible cable outer diameter	13–18 mm	18-25 mm
Recommended MCB	C20	C40
Recommended RCD	Type A (30mA) 40A	
Input terminal	L1/L2/L3/N/PE	
Charging interface	Cable variant: IEC 62196-2, type 2, 3-phase plug	
	Socket variant: IEC 62196-2, type 2, 3-phase socket	
Display	4.3-inch LCD screen, LED strip	
Protective functions	All-current sensitive residual current sensor (RCMU) 30mA AC+6mA DC, overtemperature, over/undervoltage, overcurrent, grounding protection	
Frequency bands	BLE: 2.4GHz	
	WiFi: 2.4 GHz/5 GHz	

	<p>LTE-FDD: 2600/2100/1800/900/850/800/700MHz</p> <p>GSM/EDGE: 1900/1800/850/900MHz</p> <p>RFID: 13.56/16 MHz</p>
Max. radiated transmission power	<p>BLE: 9dBm</p> <p>WiFi: 2.4 GHz: 25 dBm / 5 GHz: 24 dBm</p> <p>LTE-FDD: 2600MHz: 24dBm / 2100MHz:23dBm / 1800MHz: 23dBm / 900MHz: 23dBm / 850MHz: 23dBm / 800MHz: 23dBm / 700MHz: 23dBm</p> <p>GSM/EDGE: 1900MHz: 33dBm / 1800MHz: 33dBm / 900MHz: 33dBm / 850MHz: 33dBm</p>
Impact resistance rating	IK10
Protection class	IP65
Operating temperature	-30 to +55 °C
Dimensions	435 x 270 x 138 (H×W×D)
Weight	<p>Cable version: 10 kg</p> <p>Socket version: 6 kg</p>

4.3. Package contents

Contents	Quantity
AC EV charging station	1
RFID card	3
Wall mounting accessories:	1 set
1x metal mounting plate for EVSE	
2x M5x10 screws	
4x M5x45 hexagon crosshead screws	
4x expansion dowels 8x40	
8x wire end ferrules for 16 mm ²	
1x Torx-TR hexagon socket key	
user manual	1

4.4. Overview

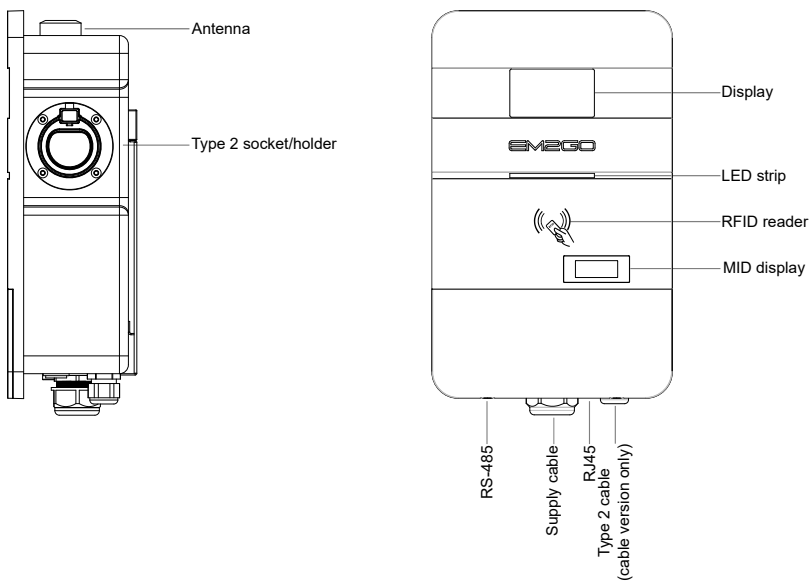


Fig. 4-1 Overview of charging station



Important note: According to § 19 NAV in Germany, the operation of charging facilities for electric vehicles must be reported to the responsible electricity supplier before use (from 11kW) and before installation (from 22kW). This can also be done by the commissioned electrician. Please contact your electricity supplier for further information. Please observe local regulations.

5. Setup and operation

5.1. Setup

5.1.1. Attaching the metal bracket to the wall



Note: It is recommended to install the charging station in a well-ventilated location, out of direct sunlight and protected from wind and rain. To ensure good ventilation, you should mount the charging station vertically and leave sufficient space, as shown in Fig. 5-1.

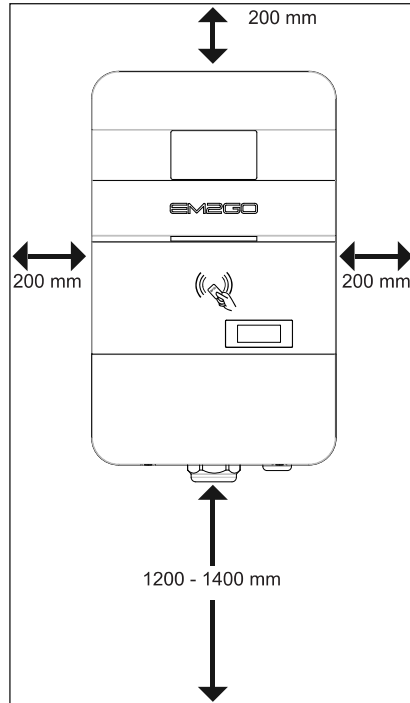


Fig. 5-1 Minimum space requirements for wall mounting

Proceed as follows to install the charging station on the wall.

1. Remove the metal bracket from the charging station by loosening the two screws on the underside of the charging station and removing the metal mounting plate from the charging station.
2. Drill 4 holes with a diameter of 8 mm and a depth of at least 50 mm at a distance of 70 mm in width and 280 mm in height. Use the upper and lower holes of the metal bracket as shown in Fig. 5-2.
3. Insert the 8x40 expansion anchors into the wall.
4. Screw the two upper M5x45 hexagon cross-head screws halfway into the wall and attach the metal bracket.
5. Screw in the other screws and tighten all screws to secure the metal bracket.

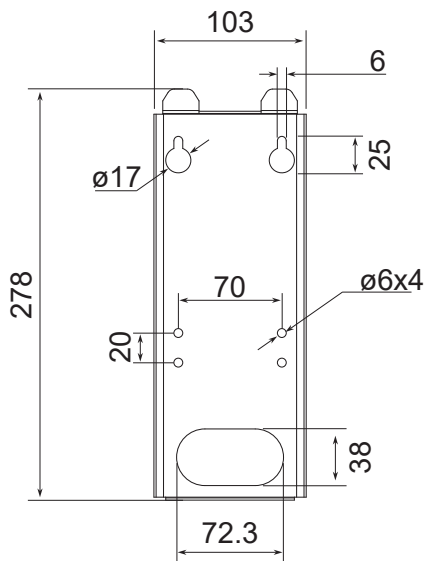


Fig. 5-2 Dimensions of the wall metal bracket



Caution

When working near microchips, always wear ESD protective equipment to prevent damage to the sensitive electronics.



Risk of electric shock

Ensure that the power cable is not connected to the mains when working on the charging station!

5.1.2. Inserting the SIM card (optional)

1. Disconnect the charging station from the mains.
2. Remove the screws on the front panel.
3. Remove the front panel. Make sure that you do not remove the connecting cables to the front panel.
4. Insert the nano SIM card with the chip facing downwards and the cut corner to the left until it clicks into place.
5. Reattach the front panel and tighten the screws.



Note: Ensure that the SIM card PIN has been deactivated before insertion, otherwise the SIM cannot be read.

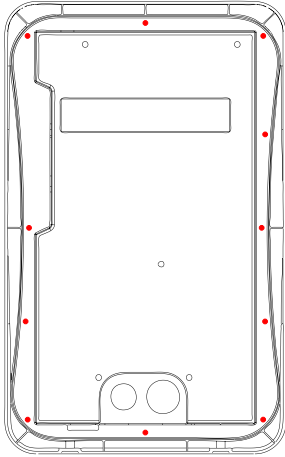


Fig. 5-3 Position of the rear screws

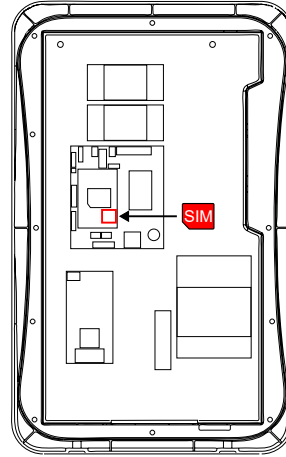


Fig. 5-4 Position of the SIM card slot

5.1.3. Attaching and securing the charging station to the wall

1. Once the wall bracket is attached to the wall and the mounting plate is attached to the charging station, hang the charging station at an angle of approximately 20° on the metal plate on the wall.
2. Screw in the two M5X10 screws on the underside of the mounting plate to secure it to the charging station.

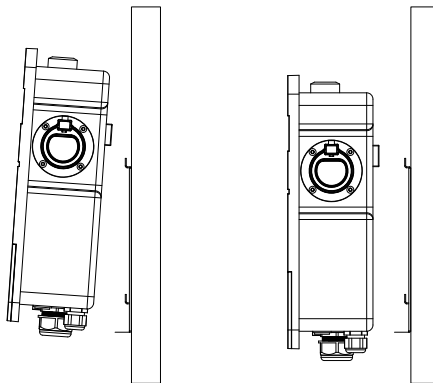


Fig. 5-5 Mounting the EVSE on the wall



Warning

A damaged charging station must not be installed under any circumstances. In the event of damage, please inform your dealer immediately. Installation and cabling must be carried out by a specialist company.



Risk of electric shock

Ensure that the power cable is not connected to the mains when working on the charging station!

5.1.4. Connecting the supply cable

1. Remove the 2 lower screws (M4x8) on the front panel of the charging station and remove the decorative cover.
2. Remove the 6 screws securing the sealing cover and then remove the sealing cover.
3. Insert the supply cable into the charging station through the cable gland either from below or from behind.
4. Remove approx. 12 mm of insulation from the conductors of the supply cable. Multi-core conductors should be fitted with ferrules in advance to ensure a secure connection.
 1. Open the cover of the MID meter.
 2. Connect the wires of the supply cable to the terminal strip for PE (green/yellow) on the left and to the MID meter for L1 (brown), L2 (black), L3 (grey), N (blue) on the right and tighten (approx. 4 Nm).
 3. Close the cover of the MID meter.
5. Screw the sealing cover and decorative cover back on.
6. Close the rubber seal of the supply cable.

Note: For 11kW (16A) charging stations, we recommend using 4mm² conductors with a copper



core. For 22kW (32A) charging stations, we recommend using 6mm² conductors with a copper core.

The charging station is equipped with a built-in all-current sensitive residual current monitoring unit (RCMU). Please ensure that your sub-distribution board is equipped with the appropriate RCD and circuit breaker.

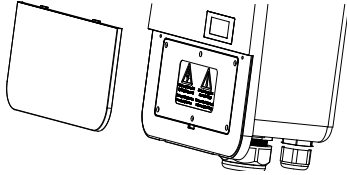


Fig. 5-6 Remove decorative cover

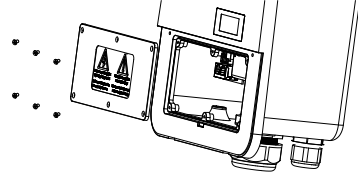


Fig. 5-7 Remove the sealing cover

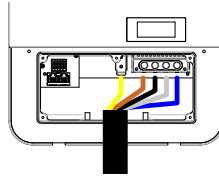


Fig. 5-8 Connecting the supply cable

5.1.5. Ethernet connection

You can connect an Ethernet cable to the charging station by removing the cap from the waterproof RJ45 connector and connecting an RJ45 Ethernet cable. The Ethernet connection is used for the OCPP backend and ModBus TCP communication.



Note: Waterproof connectors for RJ45 can be purchased separately.



Risk of electric shock

5.1.6. RS-485 connection for local load management

You can connect up to 16 charging stations via the RS485 interface using RJ45 cables to use local load management.

1. Open the decorative cover and the sealing cover as shown in Figs. 5-6 and 5-7.
2. Insert a pre-assembled cable with an RJ45 plug through the small cable gland of the first charging station and connect the RJ45 plug to one of the two connections on the circuit board. Pin 3 of the RJ45 plug is RS485-B and pin 6 of the RJ45 plug is RS485-A.
3. Connect the RJ45 cable from the first charging station and a new RJ45 cable to the RJ45 sockets on the second charging station.
4. Repeat the process for the other charging stations.

5. If the distances between
6. Screw the sealing cover and decorative cover back on.
7. Close the rubber seals.



Note: We recommend using shielded twisted pair cables with AWG24 to AWG16 conductors for RS-485 communication.

If the total length of all cables exceeds 200 metres, terminating resistors should be used. To do this, move the jumper on the circuit board from A-B to B-C for the first and last stations.

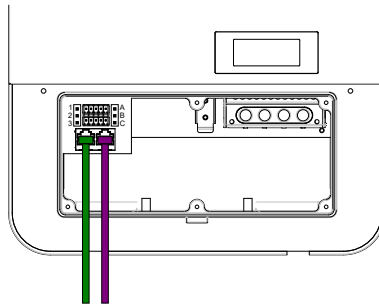


Fig. 5-9 RS485 cable connection

No liability is accepted for damage caused by incorrect operation.

If you require technical assistance, please contact our support team via our website www.EM2GO.de.

6. Operation

6.1. Switching on

Once the charging station has been properly installed and the power supply switched on, the charging station will switch to standby mode.

6.1.1. LED strip

The LED strip indicates the status of the charging station.

LED strip	Meaning
Off	Switched off
White	Standby
Blue	EV connected
Yellow	Swipe RFID card
Light blue	Charging

Red flashing Error, see error codes

6.1.2. LCD display

The charging station is equipped with a 4.3-inch LCD screen.

The following information is displayed after switching on:

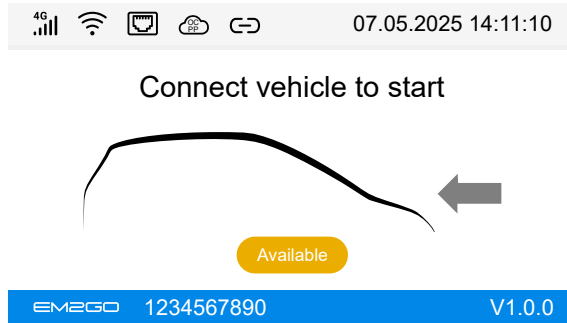







Fig. 6-1 Display of symbols and instructions

Fig. 6-1 shows various symbols or instructions with the following specific meanings:

Symbol	Meaning
	Mobile phone reception
	Connected via WiFi
	Connected via Ethernet
	Connected to OCPP backend
	Connect via Bluetooth
17 May 2022 14:11:10	Display of date/time
1234567890	Serial number
V1.0.0	Firmware version

6.1.3. MID meter (optional)

The charging station is equipped with a MID (Measuring Instruments Directive) approved electricity meter of accuracy class B, which complies with standards EN 50470-1 and EN 50740-3. The meter measures the

energy consumption for charging processes in order to obtain reliable results for payments and other applications.

The meter display is visible on the front of the charging station and shows information such as total energy (kWh) and current power (kW).



Note: MID meters must be recalibrated regularly by a state-approved testing centre. In Germany, this is required 8 years after the meter is placed on the market, which is indicated by the metrology marking on the meter next to the CE marking. For example, "M25" stands for the year 2025.

6.2. Charging your vehicle

Note: The vehicle to be charged must be parked, switched off and the parking brake applied.

1. Remove the Type 2 plug from the charging plug holder and connect it to the vehicle's charging port.
Please ensure that the vehicle is prepared for charging. If you have purchased the charging station as a socket variant, first connect your Type 2 charging cable to the Type 2 socket on the charging station and then to your vehicle's charging port.
2. The charging process can be started and stopped by placing a preconfigured RFID card on the RFID card reader.
3. Once charging is complete, remove the Type 2 plug from the vehicle's charging port. Plug the Type 2 connector into the charging plug holder. If you have purchased the charging station as a socket version, remove the Type 2 cable from the charging station and replace the protective cap on the Type 2 cable. If you cannot pull the plug out of the vehicle, press the vehicle's release button.

6.3. Communication

The charging station has the following communication interfaces: Wi-Fi, Ethernet, RS-485, BLE and 4G. A connection to an OCPP backend can be established via the Wi-Fi, Ethernet or 4G interface. It is also possible to control the charging station via ModBus TCP.

6.3.1. Configuration via web interface

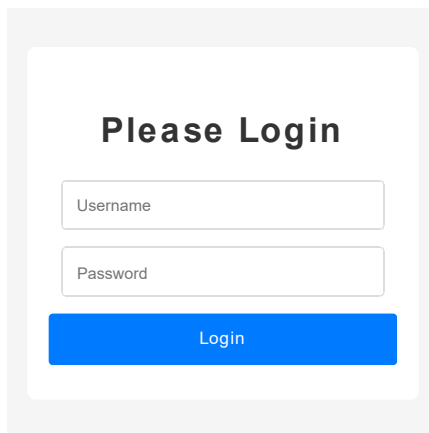
The charging station has an integrated web interface that can be used to set various parameters. The web interface can be accessed via the Ethernet connection. The charging station has the default IP address **192.168.1.10**.

1. Connect an Ethernet cable to the charging station and a computer (see **section 5.1.4**).

2. Set the static IP address **192.168.1.100** for the network connection to which you have connected the network cable.

If you are using Windows as your operating system, you can set the IP address as follows:

1. Open "**Network** Connections" in the Control Panel via the Start menu or by executing the command "**ncpa.cpl**".
 2. Locate the network connection to which the network cable is connected and open the properties for this connection.
 3. Open the properties of "**Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**".
 4. Select the "**Use the following IP address**" option and enter the value "**192.168.1.100**" in the "**IP address**" field and the value "**255.255.255.0**" in the "Subnet mask" field, then apply the setting by clicking "OK" in both dialogue boxes.
3. Open a web browser and enter the address <http://192.168.1.10:8080/> in the address bar. The login screen will be displayed.
 4. Enter your user name and password and click on "**Login**".
- By default, the user name is "**ROOT**" and the password is "**root123**".



The image shows a web login interface. At the top, it says "Please Login" in a large, bold, black font. Below this, there are two input fields: "Username" and "Password". The "Username" field is above the "Password" field. Below the "Password" field is a blue button with the text "Login" in white. The entire login form is centered on a light gray background.

Fig. 6-2 Logging in to the web interface



Note: The default password is "**root123**". We recommend that you change this for security reasons.
for security reasons.

MANAGEMENT WEB

Item	Value
General	
Charger Serial Number:	<input type="text"/>
Firmware Version:	<input type="text"/>
Date & Time:	<input type="text"/> <input type="text"/>
Timezone:	Please Select ▼
Display Language:	Please Select ▼
Charging	
Authentication Mode:	Please Select ▼
Max. Current:	<input type="text"/>
OCPP Backend	
Chargepoint ID:	<input type="text"/>
OCPP Server URL:	<input type="text"/>
OCPP Authentication Password:	<input type="text"/>
Network	
Network Selection:	Please Select ▼
WiFi SSID:	<input type="text"/>
WiFi Password:	<input type="text"/>
Cellular APN:	<input type="text"/>
Cellular APN Username:	<input type="text"/>
Cellular APN Password:	<input type="text"/>
LAN IP Address Assignment:	Please Select ▼
LAN IP:	<input type="text"/>
LAN Default Gateway:	<input type="text"/>
LAN Subnet Mask:	<input type="text"/>
LAN DNS:	<input type="text"/>
Load Management	
Local Load Management	Please Select ▼
Load Management Master/Slave ID:	Please Select ▼
Load Management Max. Current:	<input type="text"/>
Safety Parameters	
Max Temperature:	<input type="text"/>
Upper Limit Protection Voltage:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Set and Reboot"/>	
Firmware Update	
<input type="button" value="Choose File"/> No file selected <input style="margin-left: 100px;" type="button" value="Upload"/>	

Fig. 6-3 Parameters for configuring the charging station

If you change any parameters, click on the **"Set and Reboot"** button to save the settings and restart the charging station.



Note: An explanation of the parameters is displayed when you move the mouse over the corresponding option.

6.3.2. Configuration via CP-Tool app

The charging station can be configured via the CP-Tool app using a smartphone via the wireless BLE interface.

1. Activate the Bluetooth function on your smartphone or tablet.
2. Download and install the "CP Tool" app by scanning the QR code or searching for it in the iOS App Store or Android Play Store.




3. Switch on the charging station and open the app.
4. A list of nearby BLE devices will appear. Search the list for the serial number of the charging station and tap on it.
5. The app will ask you to enter the password for the charging station.



The default password is **12345678**.

6. The app will now display the options to be configured.

You can retrieve the current configuration, set changed parameters and perform other functions.

Below is an explanation of the parameters from the CP-Tool app:

Parameter	Meaning
WiFi / 4G / LAN 	Activation of respective interface Priority: 1. LAN, 2. Celular, 3. WiFi
WiFi SSID	Network identifier of your WiFi network
WiFi Password	Network key for your WiFi network
4G APN	Access point name for mobile communications
4G Account	Username for mobile access point
4G password	Password for mobile access point
IP Address	IP address for LAN
Subnet Mask	Subnet mask for LAN
Default Gateway	Default gateway for LAN
DNS	DNS server for LAN

Parameters	Meaning
LAN DHCP 	When active, DHCP is used for address assignment for LAN
Server URL	Enter the URL for the OCPP backend
CP Name	Charge Point ID for OCPP backend
Authorisation Key	Basic Auth password for OCPP backend
Output Current	Max. permitted current (in amps) for charging
Charging Mode	Authentication selection APP (RFID & OCPP), RFID only (without OCPP) or Plug & Charge (without authentication)
Phase Rotation	Specification of how the charging station is connected
DLB Mode 	If active, local load management is active
Diode Detection	Safety-related function. Only change if approved by support
Power Supply Mode	Selection of mains type
Phase Mode	Three-phase or single-phase charging
EV Pause Mode	Mode when potential-free contact is closed
DLM-485 Address	Station ID for local load management. 0 for master. 1 to 15 for slaves
DLM Maximum Current	Max. current (amps) available for all connected stations
LCD Brightness	LED/LCD brightness

Note: The default password is "12345678". We recommend that you change this for security



reasons.

If you are unable to log in, please contact our service team at www.EM2GO.de, quoting the magic number displayed in the CP Tool app.

6.3.3. Local load management

Up to 16 charging stations can be connected via RS485 for local load management, whereby the available power of the mains (for the charging stations) can be shared.

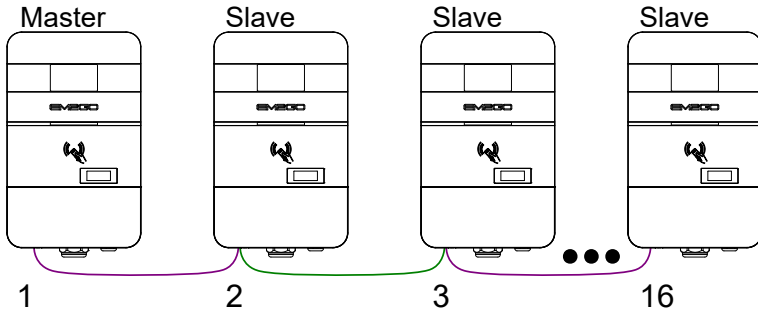


Fig. 6-4 Local load management

1. To use local load management, connect up to 16 charging stations to each other with RS485 cable connections, as shown in section 5.1.7.
2. Identify one charging station as the master and open its web interface as shown in section 6.3.1.
3. Enter the maximum available current for all charging stations together in the web interface or the CP tool. For example, if you have **63** amps available for **5** charging stations, enter the value "**63**" in the corresponding field. The available current is then distributed among the charging stations. If all 5 charging stations are charging at the same time, the current is set to **12** amps for all five stations.
4. Enter the ID of the station. The master station always has the ID **0**. The other (slave) charging stations are assigned the IDs **1** to **15**.

6.3.4. Connection to an OCPP backend

The charging station supports OCPP (Open Charge Point Protocol) JSON 1.6 for communication between charging stations and a central management system (backend). Before OCPP can be used, the endpoint URL must be programmed into the charging station. To do this, please enter the endpoint URL (beginning with `ws://` or `wss://`) in the corresponding field in the web interface or the CP-Tool app. If you need help configuring your charging station, please send us an email at ocpp@em2go.de.



Note: The charging stations are connected to the EM2GO backend for maintenance purposes when delivered. for maintenance purposes.

6.3.5. ModBus TCP

The charging station supports the ModBus TCP communication protocol and acts as a slave (server) in the network. To connect the charging station via ModBus TCP, a master (client) application must be used.

Typical applications are load management and monitoring of charging stations. Load management allows you to control the power that the vehicle draws before and during a charging process. Further information on ModBus TCP support can be found on the Internet at www.EM2GO.de.

6.4. RFID cards

The EV Wallbox has an integrated RFID card reader that can read 13.56 MHz cards. The ISO/IEC 14443 A/B, FeliCa and NFCIP-1 standards are supported, which means that all common RFID and NFC cards and tags are supported.

The charging station comes with three RFID cards that can be used for offline operation, to start and stop the charging process, or for online operation in combination with an OCPP backend. Additional RFID cards for online operation with an OCPP backend are available as an option and have a printed identification number that must be registered in the OCPP backend.

6.4.1. Authenticating charging processes

To authenticate charging processes, the card is held in front of the Wallbox card reader.

When a card is held up, it is read. The display shows whether the authentication was successful or failed (see Figs. 6-5 and 6-6).



Fig. 6-5 Authentication successful

Fig. 6-6 Authentication failed

It is possible to hold a card in front of the card reader before connecting a vehicle to the charging station. If authentication is successful, the user is instructed to connect a vehicle.

6.4.2. Programming RFID cards

Before RFID cards can be used for charging, they must be programmed.

RFID cards can be programmed into the charging station in various ways.

- Via a central management system (OCPP backend)

- Locally stored cards in the charging station (for offline use) by entering the card IDs in the CP-Tool app.

6.4.3. Programming via an OCPP backend

Programming RFID cards via OCPP is the standard method. Depending on the system, you have the option of personalising cards, limiting them to a certain amount of energy, deactivating them and much more.

Contact your backend operator for support. Depending on the system, you can enter the card IDs in the backend or teach the cards by activating a teach function in the backend and holding the cards up to the card reader on the charging station. The number of cards is limited by the backend used.

6.4.4. Teaching locally stored cards in the charging station (for offline use)

RFID cards can be stored locally in the charging station. The cards are used when the charging station is not connected to an OCPP backend.

These cards are referred to as master, offline or local cards and cannot be personalised.



Locally programmed cards can start a charging process at any time.

Note: This should not be confused with so-called "local lists", which are distributed via an OCPP backend!

6.4.5. Teaching by entering card IDs in the CP-Tool app

To save RFID cards via the CP-Tool app, proceed as follows:

1. Open the CP-Tool app and connect the charging station as described in section 6.3.2.
2. Tap on the "Call up RFID whitelist" button.
3. Enter the UID of the card to be programmed and save it in the charging station.
4. Repeat the process for each additional card.



Note: You must know the unique ID (UID) of the cards. You can find this by a card reader.

6.4.6. Free charging (deactivation of authentication)

Another option is to activate free charging. In this case, the charging process starts as soon as a vehicle is

connected to the charging station. There is no authentication via RFID cards.

To activate free charging and thus deactivate authentication, please proceed as follows:

1. Either open the web interface and log in as described in section 6.3.1 or open the CP-Tool app as described in section 6.3.2.
2. Click on "**Charging mode**" or "**Authentication mode**" and set it to "**Plug & Charge**".

6.5. Grid-friendly control

Charging processes of the EM2GO Pro Power G2 EV chargers can be controlled by closing a potential-free contact. This is necessary, for example, for charging stations from 4.2kW upwards, so that the electricity supplier can interrupt the charging process or reduce the power by closing a contact via a control device such as a ripple control receiver.

6.5.1. Connecting the cables



Risk of electric shock

Ensure that the power cable is not connected to the mains when working on the charging station!

Proceed as follows to connect the cables from the control unit to the EV charging station.

1. Disconnect the charging station from the power supply.
2. Open the decorative cover and the sealing cover as shown in Figs. 5-6 and 5-7.
3. Feed the two cables from the power supply unit's control unit through the housing of the EV charging station.
4. Locate the **two unused terminals** marked + and - on the lower circuit board of the EV charging station (see Fig. 6-7).
5. Connect the two cables from the control unit to the two terminals.
6. Set the jumper on the left side of the circuit board from position **1-2** to **2-3**.
7. Close the sealing cover and the decorative cover of the charging station.
8. Connect the charging station to the power supply.

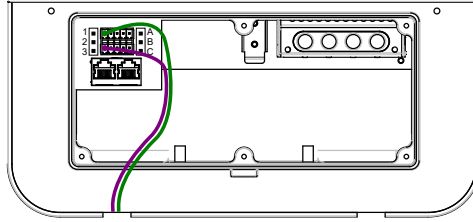


Fig. 6-7 Terminal position Potential-free contact

Note: Ensure that the function is working correctly by starting a charging process and closing the



contact on the control unit. The configuration is successful if the charging station pauses the charging process or sets the current to 6 amps when the contact is closed and resumes or reduces the charging current to 6 amps and increases it again when the contact is open.

6.6. Firmware update

The charging station can be updated via the web interface, OCPP and the CP-Tool app. Updates can be downloaded at www.EM2GO.de.

6.6.1. Updating the firmware via OCPP

The firmware of the EV charger can be updated via an OCPP backend. You need an accessible FTP or HTTP server that provides the files for the EV charger and an OCPP backend that is connected to the EV charger.

1. Unzip the firmware file "**firmware.bin**" from the downloaded ZIP file onto your FTP or HTTP server.
2. Use your OCPP backend and call the "**UpdateFirmware**" command, where the location refers to the full address of the firmware file on your server.
For example: `ftp://user:pass@192.168.1.2/firmware.bin`
3. Send the command to the EV charger using your OCPP backend.
4. The EV charger reports the status of the installation to your OCPP backend.
5. Once the EV charger reports "**Installed**" or once the firmware version has been changed after a BootNotification message, the firmware has been successfully installed.



Note: Do not rename the firmware file, otherwise the update will fail.

7. Troubleshooting, maintenance, and warranty

7.1. Troubleshooting

The charging station is automatically protected in the event of a malfunction. The error information and solutions are as follows.

Fault	Troubleshooting
Overvoltage	<ul style="list-style-type: none"> ● Check that the supply cable is securely connected. ● Ensure that the input voltage of each phase is correct.
Overtemperature	<ul style="list-style-type: none"> ● Check whether the charging station is covered or installed in an environment with high temperatures.
Energy meter malfunction	<ul style="list-style-type: none"> ● Switch off the device and restart it.
Fault current detection	<ul style="list-style-type: none"> ● Check the charging plug/socket and cable for damage and moisture. ● Unplug the charging plug and plug it back in.
Power loss	<ul style="list-style-type: none"> ● Check the charging plug/socket and cable for damage.
Overcurrent	<ul style="list-style-type: none"> ● Check that the charging plug/socket is connected correctly. ● Check the function of the vehicle's on-board charger. ● Check the output current setting.
EV communication timeout	<ul style="list-style-type: none"> ● Disconnect and reconnect the charging plug.
EV not supported	<ul style="list-style-type: none"> ● This EV does not comply with IEC standards and cannot be charged.
Relay error	<ul style="list-style-type: none"> ● The device is damaged and must be sent to the factory for repair.
RCMU error	<ul style="list-style-type: none"> ● The device is damaged and must be sent to the factory for repair.
Protective conductor fault	<p>The charging station is not earthed or is earthed incorrectly; the supply cable must be checked.</p>
Fault current detected	<ul style="list-style-type: none"> ● Check the input and output wiring. ● Check whether the charging adapter and cable are damaged or damp. After unplugging the plug, plug it back in. ● Restart the charging station.

7.2. Maintenance

To ensure long-term stable operation of the device, you should maintain it regularly in accordance with the operating environment.

- a) Have the device serviced by professionals.
- b) Check whether the device has been correctly earthed and securely installed.
- c) Check whether there are any potential safety risks in the vicinity of the charging station, such as high temperatures, corrosion or flammable and explosive objects near the charging station.
- d) Check that the connection point of the supply terminal has good contact and that there are no anomalies. Ensure that the other connections are correctly connected.

7.3. Cleaning

Check the surface of the charging station regularly for damage. Clean the housing only with a clean, damp soft cotton or microfibre cloth. Avoid cleaning with liquids other than water or mild soaps. Special cleaners for plastics can be used. Do not clean the housing with a dry cloth, as this will scratch the front panel. Make sure that no water gets near the connections.

Note: The front panel is made of plastic and has high-gloss surfaces that are very sensitive to scratches. Be careful when cleaning these parts, as scratches may occur.

7.4. Warranty

The warranty period for this charging station is two years.

The warranty is void if:

- No proof of purchase can be provided.
- The warranty period specified by the manufacturer has been exceeded.
- The instructions for use, maintenance and storage have not been followed.
- Damage or malfunctions caused by the ingress of foreign objects.
- Repair, disassembly or modification by unauthorised persons.
- Damage caused by force majeure (such as lightning, power surges, earthquakes, fire, flooding, etc.).
- Damage and malfunctions caused by other avoidable external factors.
- Damage and malfunctions caused by improper use of the equipment, such as the ingress of water or other liquids.
- Damage and malfunctions caused by the mains power supply and a voltage that is not specified for use with the charger.

No liability is accepted for any damage caused by incorrect operation.

If you require technical support, please contact our support team via our website www.EM2GO.de.

8. Simplified EU Declaration of Conformity



We hereby declare that this device bears the CE mark in accordance with the regulations and standards. It complies with the essential requirements of the RED Directive 2014/53/EU.

The full text of the EU Declaration of Conformity is available at the following internet address:

www.d-parts.de/Konfo.

9. Note on environmental protection



From the date of implementation of European Directive 2011/65/EU into national law, the following applies: Electrical and electronic equipment must not be disposed of with household waste. Consumers are legally obliged to return electrical and electronic equipment at the end of its service life to designated public collection points or to the point of sale. Details are regulated by the respective national law. The symbol on the product, the operating instructions or the packaging indicates these provisions. By recycling, reusing or otherwise recovering old appliances, you are making an important contribution to protecting our environment. In the United Kingdom, the above disposal rules apply to batteries and accumulators in accordance with the Battery Regulations. (EU) 2015/863.

Table des matières

1.	Abréviations	67
2.	Consignes de sécurité	68
2.1.	Avertissements utilisés	68
2.2.	Environnement	68
2.3.	Installation	69
2.4.	Fonctionnement	69
2.5.	Entretien	70
3.	Conformité aux normes	71
3.1.	Mode de recharge	71
3.2.	Connexion de charge	71
3.3.	Compatibilité	72
4.	Informations sur le produit	72
4.1.	Généralités	72
4.2.	Caractéristiques techniques	73
4.3.	Contenu	74
4.4.	Aperçu	75
5.	Installation et utilisation	75
5.1.	Installation	75
5.1.1.	Fixation du support métallique au mur	75
5.1.2.	Insertion de la carte SIM (en option)	77
5.1.3.	Fixation et sécurisation de la station de recharge au mur	78
5.1.4.	Raccordement du câble d'alimentation	79
5.1.5.	Connexion Ethernet	80
5.1.6.	Connexion RS-485 pour la gestion locale de la charge	80
6.	Fonctionnement	81
6.1.	Mise en marche de l'	81
6.1.1.	Bande LED	81
6.1.2.	Écran LCD	82
6.1.5.	Compteur MID (en option)	83
6.2.	Recharge de votre véhicule	83
6.3.	Communication	84

6.3.1.	Configuration via l'interface web	84
6.3.2.	Configuration via l'application CP-Tool	87
6.3.3.	Gestion locale de la charge	88
6.3.4.	Connexion à un backend OCPP	89
6.3.5.	ModBus TCP	90
6.4.	Cartes RFID	90
6.4.1.	Authentification des processus de recharge	90
6.4.2.	Programmation des cartes RFID	91
6.4.3.	Programmation via un backend OCPP	91
6.4.4.	Apprentissage des cartes stockées localement (pour une utilisation hors ligne)	91
6.4.5.	Enregistrement en saisissant les identifiants des cartes dans l'application CP-Tool	91
6.4.6.	Recharge gratuite (désactivation de l'authentification)	92
6.5.	Commande adaptée au réseau	92
6.5.1.	Connexion des câbles	92
6.6.	Mise à jour du micrologiciel	93
6.6.1.	Mise à jour du micrologiciel via OCPP	93
7.	Dépannage, maintenance de l'et garantie	94
7.1.	Dépannage	94
7.2.	Maintenance	95
7.3.	Nettoyage	95
7.4.	Garantie	96
8.	Déclaration de conformité simplifiée de l'UE	96
9.	Remarque sur la protection de l'environnement	96

1. Abréviations

Abréviation	Description
CEI	Commission électrotechnique internationale
EV	Véhicule électrique. Il peut s'agir d'un BEV (véhicule électrique à batterie) ou d'un PHEV (véhicule électrique hybride rechargeable).
EVSE	Station de recharge pour véhicules électriques (équipement d'alimentation pour véhicules électriques) (IEC61851-1)
kW	Kilowatt (unité de puissance)
kWh	Kilowattheure (unité d'énergie)
A	Ampère (unité de courant)
V	Volt (unité de tension)
Hz	Hertz (unité de fréquence)
LCD	Écran à cristaux liquides
RFID	Identification par radiofréquence
CMS	Système de gestion central <i>Gère les stations de recharge et dispose des informations nécessaires pour autoriser les utilisateurs à utiliser ses stations.</i>
OCPP	Open Charge Point Protocol <i>Protocole standard ouvert pour la communication entre les stations de recharge et un système central, adapté à tous les types de technologies de recharge.</i>
IP	Ingress Protection (classe de protection)
PE	Conducteur de protection
RCMU	Unité de surveillance du courant résiduel
MCB	Disjoncteur miniature
OBC	Chargeur embarqué (d'un véhicule électrique)
MID	Directive 2014/32/UE relative aux instruments de mesure

2. Consignes de sécurité

2.1. Avertissements utilisés

Les symboles d'avertissement, d'instruction et d'information suivants sont utilisés dans ce manuel et sur et dans la station de recharge.



ATTENTION : Avertissement concernant les risques électriques.

Ce symbole a pour but d'alerter l'utilisateur sur le risque de blessures graves ou de dommages matériels importants si l'appareil n'est pas utilisé conformément aux instructions.



AVERTISSEMENT : Avertissement concernant un emplacement ou une situation dangereux.

Ce symbole a pour but d'alerter l'utilisateur sur le risque de blessures légères ou de dommages matériels si l'appareil n'est pas utilisé conformément aux spécifications.



ATTENTION : Ne pas toucher avec les mains en cas de décharge électrostatique (ESD).

Indique les conséquences possibles du contact avec des composants sensibles à l'électricité statique. Portez un équipement de protection ESD, par exemple un bracelet antistatique, lorsque vous travaillez à proximité de microprocesseurs sur des cartes de circuits imprimés afin d'éviter d'endommager les composants électroniques sensibles.



Indique un texte, des remarques ou des conseils importants.

2.2. Environnement



- ▷ N'installez pas et n'utilisez pas le chargeur à proximité de matériaux, produits chimiques ou vapeurs explosifs, corrosifs ou inflammables.
-
- ▷ Le chargeur doit être placé uniquement sur une surface incombustible, telle que du béton, et à une hauteur d'au moins 120 cm au-dessus du sol.

2.3. Installation



- ▷ L'appareil ne doit être installé, réglé et entretenu que par des personnes qualifiées qui connaissent bien la conception et le fonctionnement de ce type d'équipement électrique. Le non-respect de cette précaution peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

- ▷ Le chargeur doit être installé et mis en service par du personnel qualifié.

- ▷ Une installation et un test incorrects du chargeur peuvent entraîner des dommages. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages qui en résulteraient.

- ▷ Assurez-vous que le câble de charge est correctement positionné pendant la charge et qu'il ne peut pas être piétiné, endommagé ou soumis à des contraintes.

- ▷ Vérifiez que le diamètre du câble est conforme aux exigences électriques locales.



- ▷ La borne de connexion principale de la station de recharge doit être solidement connectée aux extrémités du câble, sinon des dommages matériels pourraient survenir.

- ▷ Les parties dénudées des extrémités des câbles électriques doivent être isolées, sinon des incendies dangereux et des dommages matériels pourraient survenir.

- ▷ N'essayez pas d'ouvrir, de démonter, de réparer, d'altérer ou de modifier l'appareil. Si vous avez des questions ou si vous avez besoin d'une réparation, veuillez contacter notre service clientèle.

2.4. Fonctionnement



- ▷ Pour éviter toute blessure, il est strictement interdit aux mineurs ou aux personnes aux capacités limitées de s'approcher de la station de recharge.

- ▷ Il est strictement interdit de forcer la recharge en cas de panne du véhicule électrique ou de la station de recharge.

- ▷ N'utilisez pas le chargeur s'il est défectueux ou présente des dommages visibles.
-

- ▷ N'utilisez pas le chargeur lorsque vous êtes dans le véhicule.
-

- ▷ N'utilisez pas le chargeur s'il est exposé à de fortes pluies, à la neige ou à des conditions météorologiques défavorables.
-

- ▷ Ne modifiez ni ne retirez les marquages ou les tampons MID du compteur. Cela invaliderait la garantie et la conformité MID du compteur.
-



- ▷ En cas d'urgence (par exemple, incendie, fumée, bruits inhabituels, infiltration d'eau, etc.), appuyez sur le bouton rouge « arrêt d'urgence » de la station de recharge afin d'assurer votre sécurité personnelle et éloignez-vous immédiatement de la station de recharge. Contactez ensuite le fabricant.
-

- ▷ Il est strictement interdit d'utiliser la station de recharge si l'adaptateur ou le câble de recharge est défectueux, fissuré, usé ou cassé, ou si les câbles sont exposés. Si vous constatez l'un de ces défauts, veuillez contacter le fabricant en temps utile.
-

- ▷ Le véhicule électrique ne peut être rechargé que lorsque le moteur est éteint et à l'arrêt.
-



- ▷ Ne rechargez pas le véhicule sous la pluie ou pendant un orage.
-

2.5. Entretien



- ▷ Il est recommandé d'effectuer une inspection de sécurité de routine de la station de recharge au moins une fois par semaine.
-

- ▷ Gardez le connecteur de recharge propre et sec, et essuyez-le avec un chiffon propre et sec s'il est sale.
-

3. Conformité aux normes

3.1. Mode de recharge

Conforme à la norme *EN CEI 61851-1*



Mode de charge :

Méthode de connexion d'un véhicule au réseau d'alimentation pour fournir de l'énergie au véhicule

Le mode de recharge de la station de recharge est conforme à la norme 3.



Le mode 3 est une méthode permettant de connecter un véhicule électrique à une installation d'alimentation CA pour véhicules électriques qui est connectée en permanence à un réseau d'alimentation CA, avec une fonction de pilotage s'étendant de l'installation d'alimentation CA pour véhicules électriques au véhicule électrique.

3.2. Connexion de charge

Conformément à la norme *EN CEI 61851-1*, la station de recharge équipée d'une prise de type 2 est conforme à la connexion selon le cas B.



Cas B :

Connexion d'un véhicule électrique à un réseau d'alimentation à l'aide d'un câble détachable aux deux extrémités.



Fig. 3-1 Illustration du cas de connexion B

Conformément à la norme *EN CEI 61851-1*, la station de recharge avec câble de type 2 connecté est conforme au cas de connexion C.



Cas C :

Connexion d'un véhicule électrique à un réseau d'alimentation à l'aide d'un câble et d'une prise de véhicule fixée de manière permanente à la borne de recharge.



Fig. 3-2 Illustration du cas de connexion C

3.3. Compatibilité

La station de recharge est marquée de la lettre C.



Conformément aux exigences de la norme EN 17186, le présent document spécifie les marquages harmonisés pour l'alimentation électrique des véhicules routiers électriques. Les exigences de cette norme visent à compléter les informations dont les utilisateurs ont besoin concernant la compatibilité entre les bornes de recharge pour véhicules électriques, les assemblages de câbles et les véhicules mis sur le marché. L'identifiant est visible sur les bornes de recharge, sur les véhicules, sur les assemblages de câbles et dans les manuels d'utilisation, comme décrit.

4. Informations sur le produit

4.1. Généralités

Avec la borne de recharge triphasée EM2GO EV, vous pouvez recharger votre véhicule électrique rapidement et en toute sécurité. La borne de recharge EM2GO à commande intelligente dispose de diverses interfaces de communication telles qu'Ethernet, BLE, Wi-Fi, LTE et RS-485 pour la connexion à un backend compatible OCPP 1.6-J, pour la commande via ModBus TCP et pour la gestion locale de la charge. Grâce à la gestion locale de la charge intégrée, plusieurs bornes de recharge peuvent être connectées pour partager la puissance disponible. De plus, la borne de recharge dispose d'un lecteur RFID intégré pour les cartes RFID. L'unité de surveillance du courant résiduel (RCMU) intégrée, sensible à tous les courants, protège contre les courants de défaut pendant le processus de recharge.

L'écran couleur de 4,3 pouces vous informe de l'état actuel de la charge, de l', de la tension, du courant et de la puissance pendant le processus de recharge. La bande LED indique l'état de la station de recharge et fournit des informations sur le bon déroulement du processus de recharge. La station de recharge EM2GO EV est équipée d'une électronique intelligente. Celle-ci offre à votre véhicule une protection optimale contre les surtensions, les sous-tensions, les courants de défaut, les courts-circuits et les températures élevées.

4.2. Caractéristiques techniques

Tension nominale	400 V, 50 Hz	
Courant nominal	16 A	32 A
Puissance nominale	3,7 kW (monophasé)	7,4 kW (monophasé)
	7,4 kW (biphasé)	14,7 kW (biphasique)
	11 kW (triphasé)	22 kW (triphasé)
Compteur MID	Classe de précision B	
Authentification	RFID, OCPP	
Protocoles	OCPP 1.6-J, ModBus TCP, gestion locale de la charge	
Interfaces	RS-485, Ethernet (RJ-45), BLE, WiFi (2,4 GHz/5 GHz), cellulaire	
Longueur du câble de type 2	Type de câble : 7,5 m	
	Prise de type 2	
Câble d'alimentation recommandé	5×4 mm ² , cuivre	5×6 mm ² , cuivre
Diamètre extérieur du câble compatible	13–18 mm	18-25 mm
MCB recommandé	C20	C40
RCD recommandé	Type A (30 mA) 40 A	
Borne d'entrée	L1/L2/L3/N/PE	
Interface de charge	Variante avec câble : IEC 62196-2, type 2, prise triphasée	
	Variante prise : CEI 62196-2, type 2, prise triphasée	
Écran	Écran LCD 4,3 pouces, bande LED	
Fonctions de protection	Capteur de courant résiduel sensible à tous les courants (RCMU) 30 mA CA + 6 mA CC, surchauffe, surtension/sous-tension, surintensité, protection de mise à la terre	
Bandes de fréquence	BLE : 2,4 GHz WiFi : 2,4 GHz/5 GHz LTE-FDD : 2600/2100/1800/900/850/800/700 MHz GSM/EDGE : 1900/1800/850/900 MHz	

	RFID : 13,56/16 MHz
Puissance d'émission rayonnée max.	BLE : 9 dBm WiFi : 2,4 GHz : 25 dBm / 5 GHz : 24 dBm LTE-FDD : 2600 MHz : 24 dBm / 2100 MHz : 23 dBm / 1800 MHz : 23 dBm / 900 MHz : 23 dBm / 850 MHz : 23 dBm / 800 MHz : 23 dBm / 700 MHz : 23 dBm GSM/EDGE : 1900 MHz : 33 dBm / 1800 MHz : 33 dBm / 900 MHz : 33 dBm / 850 MHz : 33 dBm
Indice de résistance aux chocs	IK10
Indice de protection	IP65
Température de fonctionnement	-30 à +55 °C
Dimensions	435 x 270 x 138 (H×L×P)
Poids	Version avec câble : 10 kg Version avec prise : 6 kg

4.3. Contenu

Contenu	Quantité
Station de recharge AC EV	1
Carte RFID	3
Accessoires de fixation murale :	1 Jeu
1 Plaque de montage métallique pour EVSE	
2 Vis M5x10	
4 Vis à tête hexagonale M5x45	
4 Chevilles à expansion 8x40	
8 Embouts pour fils de 16 mm ²	
1 Clé hexagonale Torx-TR	
Manuel d'utilisation	1

4.4. Aperçu

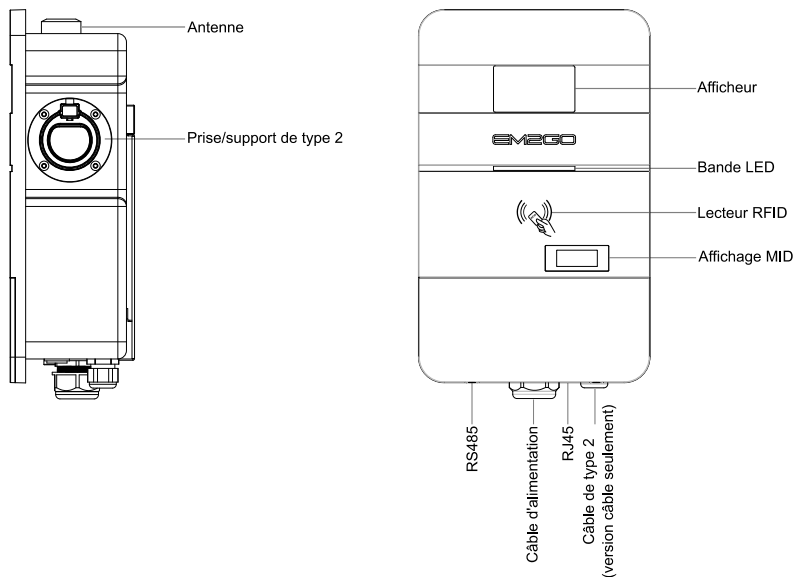


Fig. 4-1 Aperçu de la station de recharge



Remarque importante : conformément au § 19 NAV en Allemagne, l'exploitation d'installations de recharge pour véhicules électriques doit être signalée au fournisseur d'électricité responsable avant utilisation (à partir de 11 kW) et avant installation (à partir de 22 kW). Cette démarche peut également être effectuée par l'électricien mandaté. Veuillez contacter votre fournisseur d'électricité pour plus d'informations. Veuillez respecter les réglementations locales.

5. Installation et utilisation

5.1. Installation

5.1.1. Fixation du support métallique au mur



Remarque : il est recommandé d'installer la station de recharge dans un endroit bien ventilé, à l'abri de la lumière directe du soleil et protégé du vent et de la pluie. Pour assurer une bonne ventilation, vous devez monter la station de recharge à la verticale et laisser suffisamment d'espace, comme indiqué à la fig. 5-1.

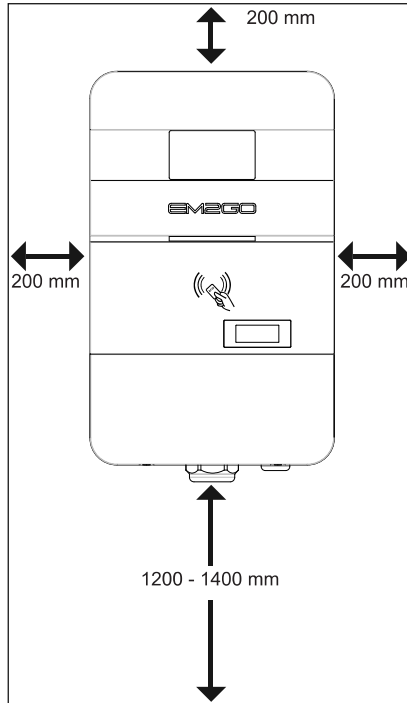


Fig. 5-1 Espace minimum requis pour le montage mural

Procédez comme suit pour installer la station de recharge au mur.

1. Retirez le support métallique de la station de recharge en desserrant les deux vis situées sous la station de recharge et en retirant la plaque de montage métallique de la station de recharge.
2. Percez 4 trous d'un diamètre de 8 mm et d'une profondeur d'au moins 50 mm à une distance de 70 mm en largeur et de 280 mm en hauteur. Utilisez les trous supérieurs et inférieurs du support métallique comme indiqué dans la figure 5-2.
3. Insérez les chevilles à expansion 8x40 dans le mur.
4. Vissez les deux vis à tête hexagonale M5x45 supérieures à mi-chemin dans le mur et fixez le support métallique.
5. Vissez les autres vis et serrez toutes les vis pour fixer le support métallique.

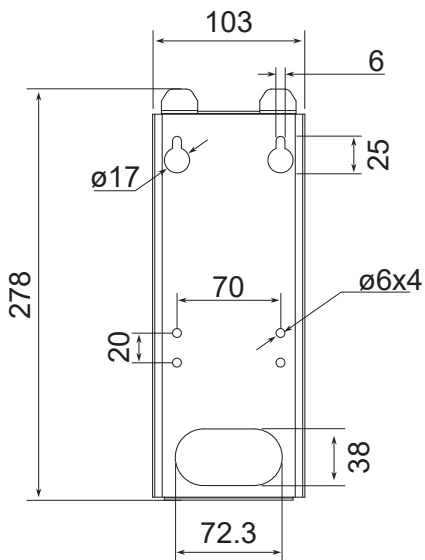


Fig. 5-2 Dimensions du support métallique mural



Attention

Lorsque vous travaillez à proximité de micropuces, portez toujours un équipement de protection ESD afin d'éviter d'endommager les composants électroniques sensibles.



Risque d'électrocution

Assurez-vous que le câble d'alimentation n'est pas branché sur le secteur lorsque vous travaillez sur la station de recharge !

5.1.2. Insertion de la carte SIM (en option)

1. Débranchez la station de recharge du secteur.
2. Retirez les vis du panneau avant.
3. Retirez le panneau avant. Veillez à ne pas retirer les câbles de connexion au panneau avant.
4. Insérez la carte nano SIM avec la puce vers le bas et le coin coupé vers la gauche jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
5. Remettez le panneau avant en place et serrez les vis.



Remarque : assurez-vous que le code PIN de la carte SIM a été désactivé avant l'insertion, sinon la carte SIM ne pourra pas être lue.

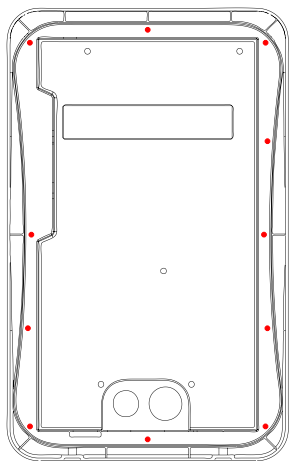


Fig. 5-3 Emplacement des vis arrière

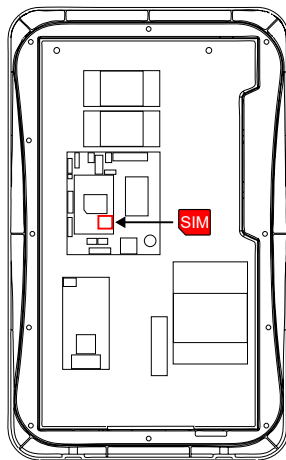


Fig. 5-4 Emplacement de la fente pour carte

SIM

5.1.3. Fixation et sécurisation de la station de recharge au mur

1. Une fois le support mural fixé au mur et la plaque de montage fixée à la station de charge, accrochez la station de charge à un angle d'environ 20° sur la plaque métallique au mur.
2. Vissez les deux vis M5X10 situées sous la plaque de montage pour la fixer à la station de recharge.

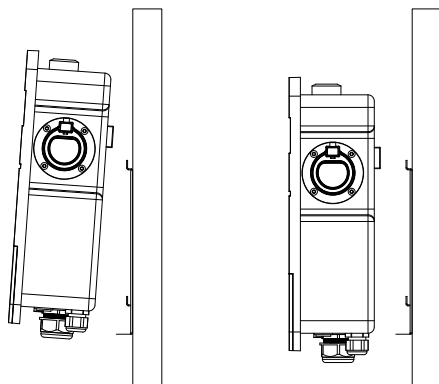


Fig. 5-5 Montage de l'EVSE au mur



Avertissement

Une station de recharge endommagée ne doit en aucun cas être installée. En cas de dommage, veuillez en informer immédiatement votre revendeur. L'installation et le câblage doivent être effectués par une entreprise spécialisée.



Risque d'électrocution

Assurez-vous que le câble d'alimentation n'est pas branché au secteur lorsque vous travaillez sur la station de recharge !

5.1.4. Raccordement du câble d'alimentation

1. Retirez les 2 vis inférieures (M4x8) sur le panneau avant de la station de recharge et retirez le cache décoratif.
2. Retirez les 6 vis qui fixent le couvercle d'étanchéité, puis retirez ce dernier.
3. Insérez le câble d'alimentation dans la station de recharge par le presse-étoupe, soit par le bas, soit par l'arrière.
4. Retirez environ 12 mm d'isolation des conducteurs du câble d'alimentation. Les conducteurs multiconducteurs doivent être équipés à l'avance d'embouts afin de garantir une connexion sûre.
 1. Ouvrez le couvercle du compteur MID.
 2. Connectez les fils du câble d'alimentation au bornier pour PE (vert/jaune) à gauche et au compteur MID pour L1 (marron), L2 (noir), L3 (gris), N (bleu) à droite, puis serrez (environ 4 Nm).
 3. Fermez le couvercle du compteur MID.
5. Révissez le couvercle d'étanchéité et le couvercle décoratif.
6. Fermez le joint en caoutchouc du câble d'alimentation.



Remarque : pour les stations de recharge de 11 kW (16 A), nous recommandons d'utiliser des conducteurs de 4 mm² avec un noyau en cuivre. Pour les stations de recharge de 22 kW (32 A), nous recommandons d'utiliser des conducteurs de 6 mm² avec un noyau en cuivre. La station de recharge est équipée d'un dispositif de surveillance du courant résiduel (RCMU) sensible à tous les courants. Veuillez-vous assurer que votre tableau de distribution secondaire est équipé d'un

disjoncteur différentiel et d'un disjoncteur appropriés.

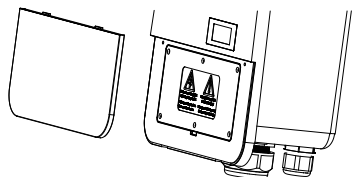


Fig. 5-6 Retirez le couvercle décoratif

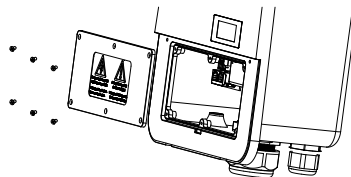


Fig. 5-7 Retirer le couvercle d'étanchéité

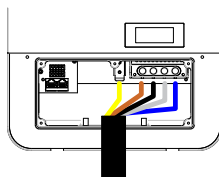


Fig. 5-8 Raccordement du câble d'alimentation

5.1.5. Connexion Ethernet

Vous pouvez connecter un câble Ethernet à la station de recharge en retirant le capuchon du connecteur RJ45 étanche et en connectant un câble Ethernet RJ45. La connexion Ethernet est utilisée pour la communication OCPP backend et ModBus TCP.



Remarque : les connecteurs étanches pour RJ45 peuvent être achetés séparément.



Risque d'électrocution

5.1.6. Connexion RS-485 pour la gestion locale de la charge

Vous pouvez connecter jusqu'à 16 stations de recharge via l'interface RS485 à l'aide de câbles RJ45 afin d'utiliser la gestion locale de la charge.

1. Ouvrez le couvercle décoratif et le couvercle d'étanchéité comme indiqué sur les figures 5-6 et 5-7.
2. Insérez un câble préassemblé avec une fiche RJ45 dans le petit presse-étoupe de la première station de recharge et connectez la fiche RJ45 à l'une des deux connexions de la carte de circuit imprimé. La broche 3 de la fiche RJ45 correspond à RS485-B et la broche 6 de la fiche RJ45 correspond à RS485-A.
3. Connectez le câble RJ45 de la première station de recharge et un nouveau câble RJ45 aux prises

RJ45 de la deuxième station de recharge.

4. Répétez le processus pour les autres stations de recharge.
5. Si les distances entre
6. Revissez le couvercle d'étanchéité et le couvercle décoratif.
7. Fermez les joints en caoutchouc.

Remarque : nous recommandons d'utiliser des câbles à paires torsadées blindées avec des conducteurs AWG24 à AWG16 pour la communication RS-485.



Si la longueur totale de tous les câbles dépasse 200 mètres, des résistances de terminaison doivent être utilisées. Pour ce faire, déplacez le cavalier sur la carte de circuit imprimé de A-B à B-C pour le premier et dernière station.

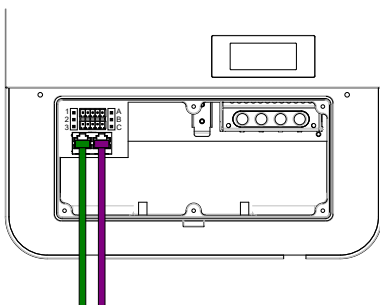


Fig. 5-9 Connexion du câble RS485

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages causés par une utilisation incorrecte.

Si vous avez besoin d'une assistance technique, veuillez contacter notre équipe d'assistance via notre site web www.EM2GO.de.

6. Fonctionnement

6.1. Mise en marche de l'

Une fois la station de recharge correctement installée et l'alimentation électrique mise en marche, la station de recharge passe en mode veille.

6.1.1. Bande LED

La bande LED indique l'état de la station de recharge.

Bande LED	Signification
Éteinte	Éteinte
Blanc	Veille
Bleu	EV connecté
Jaune	Passer la carte RFID
Bleu clair	En cours de recharge
Rouge clignotant	Erreur, voir les codes d'erreur

6.1.2. Écran LCD

La station de recharge est équipée d'un écran LCD de 4,3 pouces.

Les informations suivantes s'affichent après la mise sous tension :

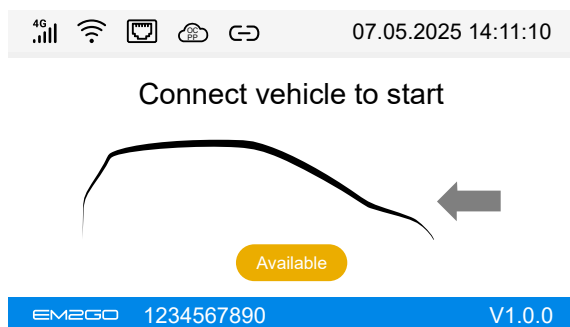


Fig. 6-1 Affichage des symboles et des instructions

La fig. 6-1 montre différents symboles ou instructions ayant les significations spécifiques suivantes :

Symbole	Signification
	Réception du téléphone portable
	Connecté via WiFi
	Connecté via Ethernet
	Connecté au backend OCPP
	Connecté via Bluetooth
07.05.2025 14:11:10	Affichage de la date/heure

1234567890

Numéro de série

V1.0.0

Version du micrologiciel

6.1.5. Compteur MID (en option)

La station de recharge est équipée d'un compteur électrique homologué MID (directive sur les instruments de mesure) de classe de précision B, conforme aux normes EN 50470-1 et EN 50740-3. Le compteur mesure la consommation d'énergie pour les processus de recharge afin d'obtenir des résultats fiables pour les paiements et autres applications.

L'écran du compteur est visible à l'avant de la station de recharge et affiche des informations telles que l'énergie totale (kWh) et la puissance actuelle (kW).



Remarque : les compteurs MID doivent être recalibrés régulièrement par un centre d'essai agréé par l'État. En Allemagne, cela est obligatoire 8 ans après la mise sur le marché du compteur, ce qui est indiqué par le marquage métrologique figurant sur le compteur à côté du marquage CE. Par exemple, « M25 » signifie l'année 2025.

6.2. Recharge de votre véhicule

Remarque : le véhicule à recharger doit être garé, éteint et le frein à main serré.

1. Retirez la fiche de type 2 du support de prise de charge et connectez-la au port de charge du véhicule. Veuillez-vous assurer que le véhicule est prêt à être chargé. Si vous avez acheté la station de charge sous forme de prise, connectez d'abord votre câble de charge de type 2 à la prise de type 2 de la station de charge, puis au port de charge de votre véhicule.
2. Le processus de recharge peut être démarré et arrêté en plaçant une carte RFID préconfigurée sur le lecteur de carte RFID.
3. Une fois la recharge terminée, retirez la fiche de type 2 du port de recharge du véhicule. Branchez le connecteur de type 2 dans le support de fiche de recharge. Si vous avez acheté la borne de recharge en version prise, retirez le câble de type 2 de la borne de recharge et remettez le capuchon de protection sur le câble de type 2. Si vous ne parvenez pas à retirer la fiche du véhicule, appuyez sur le bouton de déverrouillage du véhicule.

6.3. Communication

La borne de recharge dispose des interfaces de communication suivantes : Wi-Fi, Ethernet, RS-485, BLE et 4G. Une connexion à un backend OCPP peut être établie via l'interface Wi-Fi, Ethernet ou 4G. Il est également possible de contrôler la borne de recharge via ModBus TCP.

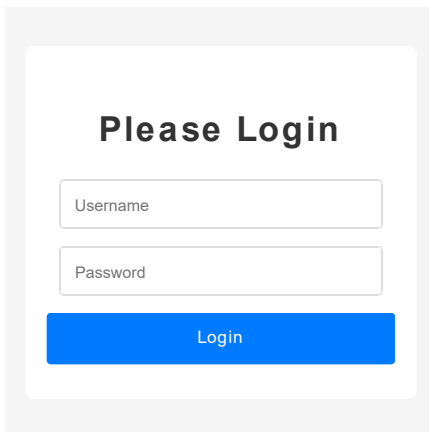
6.3.1. Configuration via l'interface web

La borne de recharge dispose d'une interface web intégrée qui peut être utilisée pour régler divers paramètres. L'interface web est accessible via la connexion Ethernet. La borne de recharge a l'adresse IP par défaut **192.168.1.10**.

1. Connectez un câble Ethernet à la station de recharge et à un ordinateur (voir **section 5.1.4**).
2. Définissez l'adresse IP statique **192.168.1.100** pour la connexion réseau à laquelle vous avez connecté le câble réseau.

Si vous utilisez Windows comme système d'exploitation, vous pouvez définir l'adresse IP comme suit :

1. Ouvrez « Connexions **réseau** » dans le Panneau de configuration via le menu Démarrer ou en exécutant la commande « **ncpa.cpl** ».
 2. Recherchez la connexion réseau à laquelle le câble réseau est connecté et ouvrez les propriétés de cette connexion.
 3. Ouvrez les propriétés du « **Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)** ».
 4. Sélectionnez l'option « Utiliser l'**adresse IP suivante** » et entrez la valeur « **192.168.1.100** » dans le champ « **Adresse IP** » et la valeur « **255.255.255.0** » dans le champ « Masque de sous-réseau », puis appliquez le paramètre en cliquant sur « OK » dans les deux boîtes de dialogue.
3. Ouvrez un navigateur Web et entrez l'adresse <http://192.168.1.10:8080/> dans la barre d'adresse. L'écran de connexion s'affiche.
 4. Saisissez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe, puis cliquez sur « **Connexion** ». Par défaut, le nom d'utilisateur est « **ROOT** » et le mot de passe est « **root123** ».



Please Login

Username

Password

Login

Fig. 6-2 Connexion à l'interface Web



Remarque : le mot de passe par défaut est « **root123** ». Nous vous recommandons de le modifier pour des raisons de sécurité pour des raisons de sécurité.

Item	Value
General	
Charger Serial Number:	<input type="text"/>
Firmware Version:	<input type="text"/>
Date & Time:	<input type="text"/> <input type="text"/>
Timezone:	Please Select <input type="text"/>
Display Language:	Please Select <input type="text"/>
Charging	
Authentication Mode:	Please Select <input type="text"/>
Max. Current:	<input type="text"/>
OCPP Backend	
Chargepoint ID:	<input type="text"/>
OCPP Server URL:	<input type="text"/>
OCPP Authentication Password:	<input type="text"/>
Network	
Network Selection:	Please Select <input type="text"/>
WiFi SSID:	<input type="text"/>
WiFi Password:	<input type="text"/>
Cellular APN:	<input type="text"/>
Cellular APN Username:	<input type="text"/>
Cellular APN Password:	<input type="text"/>
LAN IP Address Assignment:	Please Select <input type="text"/>
LAN IP:	<input type="text"/>
LAN Default Gateway:	<input type="text"/>
LAN Subnet Mask:	<input type="text"/>
LAN DNS:	<input type="text"/>
Load Management	
Local Load Management	Please Select <input type="text"/>
Load Management Master/Slave ID:	Please Select <input type="text"/>
Load Management Max. Current:	<input type="text"/>
Safety Parameters	
Max Temperature:	<input type="text"/>
Upper Limit Protection Voltage:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Set and Reboot"/>	
Firmware Update	
<input type="button" value="Choose File"/> No file selected	<input type="button" value="Upload"/>

Fig. 6-3 Paramètres de configuration de la station de recharge

Si vous modifiez des paramètres, cliquez sur le bouton « **Set and Reboot** » (Définir et redémarrer) pour enregistrer les paramètres et redémarrer la station de recharge.



Remarque : une explication des paramètres s'affiche lorsque vous passez la souris sur l'option correspondante.


6.3.2. Configuration via l'application CP-Tool



La station de recharge peut être configurée via l'application CP-Tool à l'aide d'un smartphone via l'interface sans fil BLE.

1. Activez la fonction Bluetooth sur votre smartphone ou votre tablette.
2. Téléchargez et installez l'application « CP Tool » en scannant le code QR ou en la recherchant dans l'App Store iOS ou le Play Store Android.
3. Allumez la station de recharge et ouvrez l'application.
4. Une liste des appareils BLE à proximité s'affiche. Recherchez le numéro de série de la station de recharge dans la liste et appuyez dessus.
5. L'application vous demandera d'entrer le mot de passe de la station de recharge.
Le mot de passe par défaut est **12345678**.
6. L'application affiche alors les options à configurer.
Vous pouvez récupérer la configuration actuelle, définir les paramètres modifiés et exécuter d'autres fonctions.



Vous trouverez ci-dessous une explication des paramètres de l'application CP-Tool :

Paramètre	Signification
WiFi / 4G / LAN 	Activation de l'interface correspondante Priorité : 1. LAN, 2. Mobile, 3. WiFi
SSID WiFi	Identifiant réseau de votre réseau WiFi
Mot de passe WiFi	Clé réseau pour votre réseau WiFi
APN 4G	Nom du point d'accès pour les communications mobiles
Compte 4G	Nom d'utilisateur pour le point d'accès mobile
Mot de passe 4G	Mot de passe pour le point d'accès mobile
Adresse IP	Adresse IP pour le réseau local
Masque de sous-réseau	Masque de sous-réseau pour le réseau local
Passerelle par défaut	Passerelle par défaut pour le réseau local

Paramètres	Signification
DNS	Serveur DNS pour le réseau local
DHCP LAN 	Lorsqu'il est actif, le DHCP est utilisé pour l'attribution d'adresses pour le LAN
URL du serveur	Entrez l'URL du backend OCPP
ID du chargeur	ID du point de charge pour le backend OCPP
Clé d'autorisation	Mot de passe d'authentification de base pour le backend OCPP
Courant de sortie	Courant maximal autorisé (en ampères) pour la recharge
Mode de recharge	Sélection de l'authentification APP (RFID et OCPP), RFID uniquement (sans OCPP) ou Plug & Charge (sans authentification)
Rotation de phase	Spécification du mode de connexion de la borne de recharge
Mode DLB 	Si active, la gestion locale de la charge est active
Détection de diode	Fonction liée à la sécurité. Ne modifier qu'avec l'accord du support
Mode d'alimentation	Sélection du type de réseau
Mode de phase	Charge triphasée ou monophasée
Mode pause EV	Mode lorsque le contact sans potentiel est fermé
Adresse DLM-485	ID de station pour la gestion locale de la charge. 0 pour le maître. 1 à 15 pour les esclaves
Courant maximal DLM	Courant maximal (ampères) disponible pour toutes les stations connectées stations
Luminosité LCD	Luminosité LED/LCD

Remarque : le mot de passe par défaut est « **12345678** ». Nous vous recommandons de le



modifier pour des raisons de sécurité.

Si vous ne parvenez pas à vous connecter, veuillez contacter notre équipe d'assistance à l'**adresse** www.EM2GO.de, en indiquant le numéro magique affiché dans l'application CP Tool.

6.3.3. Gestion locale de la charge

Jusqu'à 16 stations de recharge peuvent être connectées via RS485 pour la gestion locale de la charge, ce qui permet de partager la puissance disponible du réseau électrique (pour les stations de recharge).

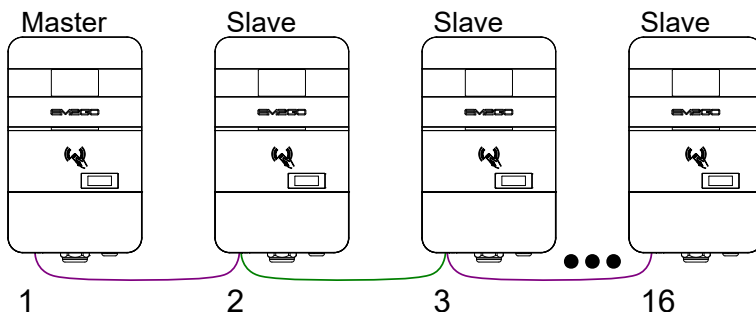


Fig. 6-4 Gestion locale de la charge

1. Pour utiliser la gestion locale de la charge, connectez jusqu'à 16 stations de recharge entre elles à l'aide de câbles RS485, comme indiqué à la section 5.1.7.
2. Identifiez une station de recharge comme maître et ouvrez son interface web comme indiqué dans la section 6.3.1.
3. Saisissez le courant maximal disponible pour toutes les stations de recharge dans l'interface Web ou l'outil CP. Par exemple, si vous disposez de **63** ampères pour **5** stations de recharge, saisissez la valeur « **63** » dans le champ correspondant. Le courant disponible est alors réparti entre les stations de recharge. Si les 5 stations de recharge fonctionnent simultanément, le courant est réglé sur **12** ampères pour les cinq stations.
4. Saisissez l'ID de la station. La station maître a toujours l'ID **0**. Les autres stations de recharge (esclaves) se voient attribuer les ID **1** à **15**.

6.3.4. Connexion à un backend OCPP

La borne de recharge prend en charge OCPP (Open Charge Point Protocol) JSON 1.6 pour la communication entre les bornes de recharge et un système de gestion central (backend). Avant de pouvoir utiliser OCPP, l'URL du point de terminaison doit être programmée dans la station de recharge. Pour ce faire, veuillez saisir l'URL du point de terminaison (commençant par `ws://` ou `wss://`) dans le champ correspondant de l'interface web ou de l'application CP-Tool. Si vous avez besoin d'aide pour configurer votre station de recharge, veuillez nous envoyer un courriel à ocpp@em2go.de.



Remarque : les bornes de recharge sont connectées au backend EM2GO à des fins de maintenance lors de leur livraison. à des fins de maintenance.

6.3.5. ModBus TCP

La station de recharge prend en charge le protocole de communication ModBus TCP et agit comme un esclave (serveur) dans le réseau. Pour connecter la station de recharge via ModBus TCP, une application maîtresse (client) doit être utilisée. Les applications typiques d's sont la gestion de la charge et la surveillance des stations de recharge. La gestion de la charge vous permet de contrôler la puissance consommée par le véhicule avant et pendant le processus de recharge. Vous trouverez de plus amples informations sur la prise en charge de ModBus TCP sur Internet à l'adresse www.EM2GO.de.

6.4. Cartes RFID

La borne de recharge EV Wallbox dispose d'un lecteur de cartes RFID intégré capable de lire les cartes 13,56 MHz. Les normes ISO/IEC 14443 A/B, FeliCa et NFCIP-1 sont prises en charge, ce qui signifie que toutes les cartes et étiquettes RFID et NFC courantes sont prises en charge.

La station de recharge est livrée avec trois cartes RFID qui peuvent être utilisées pour le fonctionnement hors ligne, pour démarrer et arrêter le processus de recharge, ou pour le fonctionnement en ligne en combinaison avec un backend OCPP. Des cartes RFID supplémentaires pour le fonctionnement en ligne avec un backend OCPP sont disponibles en option et comportent un numéro d'identification imprimé qui doit être enregistré dans le backend OCPP.

6.4.1. Authentification des processus de recharge

Pour authentifier les processus de recharge, la carte est placée devant le lecteur de carte Wallbox.

Lorsqu'une carte est présentée, elle est lue. L'écran indique si l'authentification a réussi ou échoué (voir fig. 6-5 et 6-6).

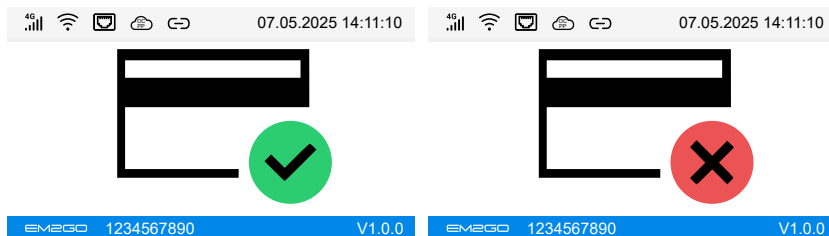


Fig. 6-5 Authentification réussie

Fig. 6-6 Échec de l'authentification

Il est possible de présenter une carte devant le lecteur de carte avant de connecter un véhicule à la station de recharge. Si l'authentification est réussie, l'utilisateur est invité à connecter un véhicule.

6.4.2. Programmation des cartes RFID

Avant de pouvoir utiliser les cartes RFID pour la recharge, celles-ci doivent être programmées.

Les cartes RFID peuvent être programmées dans la borne de recharge de différentes manières.

- Via un système de gestion central (backend OCPP)
- Cartes stockées localement dans la borne de recharge (pour une utilisation hors ligne) en saisissant les identifiants des cartes dans l'application CP- Tool.

6.4.3. Programmation via un backend OCPP

La programmation des cartes RFID via OCPP est la méthode standard. Selon le système, vous avez la possibilité de personnaliser les cartes, de les limiter à une certaine quantité d'énergie, de les désactiver et bien plus encore. Contactez votre opérateur backend pour obtenir de l'aide. Selon le système, vous pouvez saisir les identifiants des cartes dans le backend ou programmer les cartes en activant une fonction d'apprentissage dans le backend et en présentant les cartes au lecteur de cartes de la station de recharge. Le nombre de cartes est limité par le backend utilisé.

6.4.4. Apprentissage des cartes stockées localement (pour une utilisation hors ligne)

Les cartes RFID peuvent être stockées localement dans la station de recharge. Les cartes sont utilisées lorsque la station de recharge n'est pas connectée à un backend OCPP.

Ces cartes sont appelées cartes maîtresses, hors ligne ou locales et ne peuvent pas être personnalisées.

Les cartes programmées localement peuvent démarrer un processus de recharge à tout moment.



Remarque : il ne faut pas confondre cela avec les « listes locales », qui sont distribuées via un backend OCPP !

6.4.5. Enregistrement en saisissant les identifiants des cartes dans l'application CP-Tool

Pour enregistrer des cartes RFID via l'application CP-Tool, procédez comme suit :

1. Ouvrez l'application CP-Tool et connectez la station de recharge comme décrit à la section 6.3.2.
2. Appuyez sur le bouton « **Appeler la liste blanche RFID** ».
3. Saisissez l'UID de la carte à programmer et enregistrez-la dans la station de recharge.
4. Répétez le processus pour chaque carte supplémentaire.



Remarque : vous devez connaître l'identifiant unique (UID) des cartes. Vous pouvez le trouver à l'lecteur de carte.

6.4.6. Recharge gratuite (désactivation de l'authentification)

Une autre option consiste à activer la recharge gratuite. Dans ce cas, le processus de recharge démarre dès qu'un véhicule est connecté à la borne de recharge. Il n'y a pas d'authentification via des cartes RFID.

Pour activer la recharge gratuite et désactiver ainsi l'authentification, procédez comme suit :

1. Ouvrez l'interface Web et connectez-vous comme décrit à la section 6.3.1 ou ouvrez l'application CP-Tool comme décrit à la section 6.3.2.
2. Cliquez sur « **Mode de recharge** » ou « **Mode d'authentification** » et réglez-le sur « **Plug & Charge** ».

6.5. Commande adaptée au réseau

Les processus de recharge des chargeurs EM2GO Pro Power G2 EV peuvent être contrôlés en fermant un contact sans potentiel. Cela est nécessaire, par exemple, pour les bornes de recharge à partir de 4,2 kW, afin que le fournisseur d'électricité puisse interrompre le processus de recharge ou réduire la puissance en fermant un contact via un dispositif de contrôle tel qu'un récepteur de télécommande centralisée.

6.5.1. Connexion des câbles



Risque d'électrocution

Assurez-vous que le câble d'alimentation n'est pas connecté au secteur lorsque vous travaillez sur la station de recharge !

Procédez comme suit pour raccorder les câbles de l'unité de commande à la station de recharge pour véhicules électriques.

1. Débranchez la station de recharge de l'alimentation électrique.
2. Ouvrez le couvercle décoratif et le couvercle d'étanchéité comme indiqué sur les figures 5-6 et 5-7.
3. Faites passer les deux câbles de l'unité de commande du bloc d'alimentation à travers le boîtier de la station de recharge pour véhicules électriques.

4. Repérez les **deux bornes inutilisées** marquées + et - sur la carte électronique inférieure de la station de recharge pour véhicules électriques (voir fig. 6-7).
5. Connectez les deux câbles provenant de l'unité de commande aux deux bornes.
6. Réglez le cavalier situé sur le côté gauche de la carte de circuit imprimé de la position **1-2** à **2-3**.
7. Fermez le couvercle d'étanchéité et le couvercle décoratif de la borne de recharge.
8. Raccordez la borne de recharge à l'alimentation électrique.

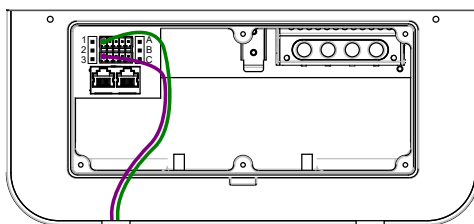


Fig. 6-7 Position des bornes Contact sans potentiel



Remarque : assurez-vous que la fonction fonctionne correctement en démarrant un processus de charge et en fermant le contact sur l'unité de commande. La configuration est réussie si la station de charge interrompt le processus de charge ou règle le courant à 6 ampères lorsque le contact est fermé, puis reprend ou réduit le courant de charge à 6 ampères et l'augmente à nouveau lorsque le contact est ouvert.

6.6. Mise à jour du micrologiciel

La station de recharge peut être mise à jour via l'interface web, OCPP et l'application CP-Tool. Les mises à jour peuvent être téléchargées sur www.EM2GO.de.

6.6.1. Mise à jour du micrologiciel via OCPP

Le micrologiciel du chargeur EV peut être mis à jour via un backend OCPP. Vous avez besoin d'un serveur FTP ou HTTP accessible qui fournit les fichiers pour le chargeur EV et d'un backend OCPP connecté au chargeur EV.

1. Décompressez le fichier du micrologiciel « **firmware.bin** » à partir du fichier ZIP téléchargé sur votre serveur FTP ou HTTP.
2. Utilisez votre backend OCPP et appelez la commande « **UpdateFirmware** », où l'emplacement fait référence à l'adresse complète du fichier du micrologiciel sur votre serveur.

Par exemple : ftp://user:pass@192.168.1.2/firmware.bin

3. Envoyez la commande au chargeur EV à l'aide de votre backend OCPP.
4. Le chargeur EV signale l'état de l'installation à votre backend OCPP.
5. Une fois que le chargeur EV signale « **Installed** » (Installé) ou que la version du micrologiciel a été modifiée après un message BootNotification, le micrologiciel a été installé avec succès.



Remarque : ne renommez pas le fichier du micrologiciel, sinon la mise à jour échouera.

7. Dépannage, maintenance de l'et garantie

7.1. Dépannage

La station de recharge est automatiquement protégée en cas de dysfonctionnement. Les informations relatives aux erreurs et les solutions sont les suivantes.

Défaut	Dépannage
Surtension	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez que le câble d'alimentation est correctement branché. ● Assurez-vous que la tension d'entrée de chaque phase est correcte.
Surchauffe	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez si la station de recharge est couverte ou installée dans un environnement où la température est élevée.
Dysfonctionnement du compteur d'énergie	<ul style="list-style-type: none"> ● Éteignez l'appareil et redémarrez-le.
Détection de courant de défaut	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez que la fiche/prise de charge et le câble ne sont pas endommagés et qu'ils ne présentent pas d'humidité. ● Débranchez la fiche de recharge et rebranchez-la.
Perte de puissance	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez que la fiche/prise de charge et le câble ne sont pas endommagés.
Surintensité	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez que la fiche/prise de charge est correctement connectée. ● Vérifiez le bon fonctionnement du chargeur embarqué du véhicule. ● Vérifiez le réglage du courant de sortie.
Délai d'attente de communication EV	<ul style="list-style-type: none"> ● Débranchez et rebranchez la fiche de recharge.
VE non pris en charge	<ul style="list-style-type: none"> ● Ce véhicule électrique n'est pas conforme aux normes CEI et ne peut pas être chargé.

Défaut	Dépannage
Erreur de relais	<ul style="list-style-type: none"> ● L'appareil est endommagé et doit être renvoyé à l'usine pour réparation.
Erreur RCMU	<ul style="list-style-type: none"> ● L'appareil est endommagé et doit être renvoyé à l'usine pour réparation.
Défaut du conducteur de protection	La station de recharge n'est pas mise à la terre ou est mal mise à la terre ; le câble d'alimentation doit être vérifié.
Courant de défaut détecté	<ul style="list-style-type: none"> ● Vérifiez le câblage d'entrée et de sortie. ● Vérifiez si l'adaptateur et le câble de charge sont endommagés ou humides. Après avoir débranché la fiche, rebranchez-la. ● Redémarrez la station de recharge.

7.2. Maintenance

Pour garantir un fonctionnement stable à long terme de l'appareil, vous devez l'entretenir régulièrement en fonction de l'environnement d'utilisation.

- Faites entretenir l'appareil par des professionnels.
- Vérifiez si l'appareil a été correctement mis à la terre et installé de manière sûre.
- Vérifiez-s'il existe des risques pour la sécurité à proximité de la station de recharge, tels que des températures élevées, de la corrosion ou des objets inflammables et explosifs.
- Vérifiez que le point de connexion de la borne d'alimentation est en bon état et qu'il ne présente aucune anomalie. Assurez-vous que les autres connexions sont correctement raccordées.

7.3. Nettoyage

Vérifiez régulièrement que la surface de la station de recharge n'est pas endommagée. Nettoyez le boîtier uniquement avec un chiffon en coton ou en microfibre propre et humide. Évitez d'utiliser des liquides autres que de l'eau ou des savons doux. Vous pouvez utiliser des nettoyeurs spéciaux pour plastiques. Ne nettoyez pas le boîtier avec un chiffon sec, car cela rayerait la face avant. Veillez à ce qu'aucune eau ne s'infilte près des connexions.

Remarque : le panneau avant est en plastique et présente des surfaces brillantes très sensibles aux rayures. Soyez prudent lorsque vous nettoyez ces pièces, car des rayures peuvent apparaître.

7.4. Garantie

La période de garantie pour cette station de recharge est de deux ans.

La garantie est nulle si :

- Aucune preuve d'achat ne peut être fournie.
- La période de garantie spécifiée par le fabricant a été dépassée.
- Les instructions d'utilisation, d'entretien et de stockage n'ont pas été respectées.
- Des dommages ou dysfonctionnements causés par la pénétration de corps étrangers.
- Réparation, démontage ou modification par des personnes non autorisées.
- Dommages causés par un cas de force majeure (tel que la foudre, les surtensions, les tremblements de terre, les incendies, les inondations, etc.
- Dommages et dysfonctionnements causés par d'autres facteurs externes évitables.
- Dommages et dysfonctionnements causés par une utilisation inappropriée de l'équipement, tels que la pénétration d'eau ou d'autres liquides.
- Dommages et dysfonctionnements causés par l'alimentation secteur et une tension non spécifiée pour l'utilisation avec le chargeur.

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages causés par une utilisation incorrecte.

Si vous avez besoin d'une assistance technique, veuillez contacter notre équipe d'assistance via notre site web www.EM2GO.de.

8. Déclaration de conformité simplifiée de l'UE



Nous déclarons par la présente que cet appareil porte le marquage CE conformément aux réglementations et normes en vigueur. Il est conforme aux exigences essentielles de la directive RED 2014/53/UE.

Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante :

www.d-parts.de/Konfo.

9. Remarque sur la protection de l'environnement



À compter de la date de transposition de la directive européenne 2011/65/UE dans le droit national, les dispositions suivantes s'appliquent : les équipements électriques et électroniques ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers. Les consommateurs sont légalement tenus de rapporter les équipements électriques et électroniques en fin de vie à des points de collecte publics désignés ou au point de vente. Les détails sont régis par la législation nationale respective. Le symbole figurant sur le

produit, le mode d'emploi ou l'emballage indique ces dispositions. En recyclant, réutilisant ou valorisant d'une autre manière les anciens appareils, vous contribuez de manière importante à la protection de notre environnement. Au Royaume-Uni, les règles d'élimination ci-dessus s'appliquent aux piles et accumulateurs conformément au règlement (UE) 2015/863 sur les piles.

Πίνακας περιεχομένων

1.	Συνομογραφίες	100
2.	Οδηγίες ασφαλείας	101
2.1.	Προειδοποιήσεις που χρησιμοποιούνται	101
2.2.	Περιβάλλον.....	101
2.3.	Εγκατάσταση.....	102
2.4.	Λειτουργία	102
2.5.	Συντήρηση	103
3.	Συμμόρφωση με τα πρότυπα.....	104
3.1.	Λειτουργία φόρτισης.....	104
3.2.	Σύνδεση φόρτισης.....	104
3.3.	Συμβατότητα	105
4.	Πληροφορίες για το προϊόν.....	105
4.1.	Γενικές.....	105
4.2.	Τεχνικά χαρακτηριστικά	106
4.3.	Περιεχόμενα συσκευασίας	107
4.4.	Επισκόπηση	108
5.	Ρύθμιση και λειτουργία	108
5.1.	Εγκατάσταση.....	108
5.1.1.	Σύνδεση του μεταλλικού βραχίονα στον τοίχο	108
5.1.2.	Εισαγωγή της κάρτας SIM (προαιρετικά).....	110
5.1.3.	Σύνδεση και στερέωση του σταθμού φόρτισης στον τοίχο	111
5.1.4.	Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας.....	112
5.1.5.	Σύνδεση Ethernet.....	113
5.1.6.	Σύνδεση RS-485 για τοπική διαχείριση φορτίου	114
6.	Λειτουργία	115
6.1.	Ενεργοποίηση του σταθμού φόρτισης	115
6.1.1.	Λωρίδα LED	115
6.1.2.	Οθόνη LCD	115
6.1.3.	Μετρητής MID (προαιρετικός)	116
6.2.	Φόρτιση του οχήματός σας	116
6.3.	Επικοινωνία.....	117

6.3.1.	Διαμόρφωση μέσω διεπαφής ιστού	117
6.3.2.	Διαμόρφωση μέσω της εφαρμογής CP-Tool	120
6.3.3.	Τοπική διαχείριση φορτίου	121
6.3.4.	Σύνδεση με ένα backend OCPP	122
6.3.5.	ModBus TCP	123
6.4.	Κάρτες RFID	123
6.4.1.	Επαλήθευση διαδικασιών φόρτισης	123
6.4.2.	Προγραμματισμός καρτών RFID	124
6.4.3.	Προγραμματισμός μέσω OCPP backend	124
6.4.4.	Εκμάθηση τοπικά αποθηκευμένων καρτών στο σταθμό φόρτισης (για χρήση εκτός σύνδεσης)	124
6.4.5.	Εκμάθηση με την εισαγωγή των αναγνωριστικών καρτών στην εφαρμογή CP-Tool	125
6.4.6.	Δωρεάν φόρπιση (απενεργοποίηση της επαλήθευσης ταυτότητας)	125
6.5.	Έλεγχος φιλικός προς το δίκτυο	125
6.5.1.	Σύνδεση των καλωδίων	126
6.6.	Ενημέρωση υλικολογισμικού	127
6.6.1.	Ενημέρωση του υλικολογισμικού μέσω OCPP	127
7.	Αντιμετώπιση προβλημάτων, συντήρηση και εγγύηση	127
7.1.	Αντιμετώπιση προβλημάτων	127
7.2.	Συντήρηση	128
7.3.	Καθαρισμός	129
7.4.	Εγγύηση	129
8.	Απλοποιημένη δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ	130
9.	Σημείωση σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος	130

1. Συντομογραφίες

Συντομογραφία	Περιγραφή
IEC	Διεθνής Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή
EV	Ηλεκτρικό όχημα. Μπορεί να είναι BEV (ηλεκτρικό όχημα με μπαταρία) ή PHEV (υβριδικό ηλεκτρικό όχημα με δυνατότητα φόρτισης από το δίκτυο)
EVSE	Σταθμός φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα (Εξοπλισμός τροφοδοσίας ηλεκτρικών οχημάτων) (IEC61851-1)
kW	Κιλοβάτ (μονάδα ισχύος)
kWh	Κιλοβατώρα (μονάδα ενέργειας)
A	Αμπέρ (μονάδα ρεύματος)
V	Βολτ (μονάδα τάσης)
Hz	Χερτς (μονάδα συχνότητας)
LCD	Οθόνη υγρών κρυστάλλων
RFID	Αναγνώριση ραδιοσυχνότητας
CMS	Κεντρικό σύστημα διαχείρισης <i>Διαχειρίζεται σταθμούς φόρτισης και διαθέτει τις πληροφορίες που απαιτούνται για την εξουσιοδότηση των χρηστών να χρησιμοποιούν τους σταθμούς του.</i>
OCPP	Ανοιχτό πρωτόκολλο σημείων φόρτισης <i>Ένα ανοιχτό πρότυπο πρωτόκολλο για την επικοινωνία μεταξύ σταθμών φόρτισης και ενός κεντρικού συστήματος, κατάλληλο για όλους τους τύπους τεχνολογιών φόρτισης.</i>
IP	Προστασία εισόδου (κατηγορία προστασίας)
PE	Αγωγός προστασίας
RCMU	Μονάδα παρακολούθησης υπολειπόμενου ρεύματος
MCB	Μικροδιακόπτης
OBC	Ενσωματωμένος φορτιστής (ηλεκτρικού οχήματος)
MID	Οδηγία 2014/32/EE για τα όργανα μέτρησης

2. Οδηγίες ασφαλείας

2.1. Προειδοποιήσεις που χρησιμοποιούνται

Τα ακόλουθα σύμβολα προειδοποίησης, οδηγιών και πληροφοριών χρησιμοποιούνται σε αυτό το εγχειρίδιο και πάνω και μέσα στον σταθμό φόρτισης.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Προειδοποίηση για ηλεκτρικούς κινδύνους.

Αυτό το σύμβολο προορίζεται να προειδοποιήσει τον χρήστη για την πιθανότητα σοβαρού τραυματισμού ή σημαντικής υλικής ζημιάς, εάν η συσκευή δεν λειτουργεί όπως απαιτείται.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Προειδοποίηση για επικίνδυνη τοποθεσία ή κατάσταση.

Αυτό το σύμβολο προειδοποιεί τον χρήστη για την πιθανότητα ελαφρών τραυματισμών ή υλικών ζημιών, εάν η συσκευή δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές.



ΠΡΟΣΟΧΗ: Μην αγγίζετε με τα χέρια σας σε περίπτωση ηλεκτροστατικής εκκένωσης (ESD).

Υποδεικνύει τις πιθανές συνέπειες της επαφής με εξαρτήματα ευαίσθητα σε ηλεκτροστατική εκκένωση. Φοράτε προστατευτικό εξοπλισμό ESD, π.χ. βραχιολάκι, όταν εργάζεστε κοντά σε μικροσίπ σε πλακέτες κυκλωμάτων, για να αποτρέψετε ζημιές σε ευαίσθητα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.



Υποδεικνύει σημαντικό κείμενο, σημειώσεις ή συμβουλές.

2.2. Περιβάλλον



▷ Μην εγκαθιστάτε ή χρησιμοποιείτε το φορτιστή κοντά σε εκρηκτικά, διαβρωτικά ή εύφλεκτα υλικά, χημικά ή ατμούς.

▷ Ο φορτιστής πρέπει να τοποθετείται μόνο σε μη εύφλεκτη επιφάνεια, όπως σκυρόδεμα, και σε ύψος τουλάχιστον 120 cm από το δάπεδο.

2.3. Εγκατάσταση



- ▷ Η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται, να ρυθμίζεται και να συντηρείται μόνο από εξειδικευμένα άτομα που είναι εξοικειωμένα με τον σχεδιασμό και τη λειτουργία αυτού του τύπου ηλεκτρικού εξοπλισμού. Η μη τήρηση αυτής της προφύλαξης μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό τραυματισμό ή ακόμη και θάνατο.

- ▷ Ο φορτιστής πρέπει να εγκατασταθεί και να τεθεί σε λειτουργία από εξειδικευμένο προσωπικό.

- ▷ Η ακατάλληλη εγκατάσταση και δοκιμή του φορτιστή μπορεί να προκαλέσει ζημιά. Δεν αναλαμβάνεται καμία ευθύνη για τυχόν ζημιά που προκύπτει από αυτό.

- ▷ Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο φόρτισης είναι σωστά τοποθετημένο κατά τη διάρκεια της φόρτισης και ότι δεν μπορεί να πατηθεί, να υποστεί ζημιά ή να υποβληθεί σε καταπόνηση.

- ▷ Ελέγξτε τη διάμετρο του καλωδίου σύμφωνα με τις τοπικές ηλεκτρικές απαιτήσεις.



- ▷ Ο κύριος ακροδέκτης σύνδεσης του σταθμού φόρτισης πρέπει να είναι σταθερά συνδεδεμένος στα άκρα του καλωδίου, διαφορετικά ενδέχεται να προκληθεί ζημιά στην ιδιοκτησία.

- ▷ Τα γυμνά μέρη των άκρων των ηλεκτρικών καλωδίων πρέπει να είναι μονωμένα, διαφορετικά ενδέχεται να προκληθούν επικίνδυνες πυρκαγιές και ζημιές σε περιουσιακά στοιχεία.

- ▷ Μην επιχειρήσετε να ανοίξετε, να αποσυναρμολογήσετε, να επισκευάσετε, να παραποιήσετε ή να τροποποιήσετε τη συσκευή. Εάν έχετε οποιοσδήποτε ερωτήσεις ή χρειάζεστε επισκευές, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών.

2.4. Λειτουργία



- ▷ Για να αποφευχθούν τραυματισμοί, απαγορεύεται αυστηρά σε ανηλίκους ή άτομα με περιορισμένες ικανότητες να πλησιάζουν τη σταθμό φόρτισης.

- ▷ Απαγορεύεται αυστηρά η αναγκαστική φόρτιση σε περίπτωση βλάβης του ηλεκτρικού οχήματος ή του σταθμού φόρτισης.

- ▷ Μην χρησιμοποιείτε το φορτιστή εάν είναι ελαττωματικός ή παρουσιάζει ορατή ζημιά.

- ▷ Μην χρησιμοποιείτε το φορτιστή όταν βρίσκεστε στο όχημα.

- ▷ Μην χρησιμοποιείτε το φορτιστή εάν εκτίθεται σε έντονη βροχή, χιόνι ή κακές καιρικές συνθήκες.

- ▷ Μην αλλοιώνετε ή αφαιρείτε τις ενδείξεις ή τις σφραγίδες του μετρητή MID. Σε αντίθετη περίπτωση, η εγγύηση και η συμμόρφωση του μετρητή με το MID θα ακυρωθούν.



- ▷ Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης (π.χ. πυρκαγιά, καπνός, ασυνήθιστοι θόρυβοι, εισροή νερού κ.λπ.), πατήστε το κόκκινο κουμπί «έκτακτης διακοπής» στο σταθμό φόρτισης για να εξασφαλίσετε την προσωπική σας ασφάλεια και απομακρυνθείτε αμέσως από το σταθμό φόρτισης. Στη συνέχεια, επικοινωνήστε με τον κατασκευαστή.

- ▷ Απαγορεύεται αυστηρά η χρήση του σταθμού φόρτισης εάν ο προσαρμογέας φόρτισης ή το καλώδιο φόρτισης είναι ελαττωματικά, ραγισμένα, φθαρμένα ή σπασμένα ή εάν τα καλώδια είναι εκτεθειμένα. Εάν παρατηρήσετε τέτοια ελαττώματα, επικοινωνήστε εγκαίρως με τον κατασκευαστή.

- ▷ Το ηλεκτρικό όχημα μπορεί να φορτιστεί μόνο όταν ο κινητήρας είναι σβηστός και το όχημα είναι ακινητοποιημένο.



- ▷ Μην φορτίζετε το όχημα υπό βροχή ή καταιγίδα.

2.5. Συντήρηση



- ▷ Συνιστάται να πραγματοποιείται τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα τακτικός έλεγχος ασφαλείας του σταθμού φόρτισης.

- ▷ Διατηρήστε τον σύνδεσμο φόρτισης καθαρό και στεγνό και σκουπίστε τον με ένα καθαρό, στεγνό πανί εάν λερωθεί.

3. Συμμόρφωση με τα πρότυπα

3.1. Λειτουργία φόρτισης

Συμμορφώνεται με το πρότυπο *EN IEC 61851-1*



Λειτουργία φόρτισης:

Μέθοδος σύνδεσης οχήματος με το δίκτυο τροφοδοσίας για την παροχή ενέργειας στο όχημα

Ο τρόπος φόρτισης για τον σταθμό φόρτισης συμμορφώνεται με το 3.



Η λειτουργία 3 είναι μια μέθοδος σύνδεσης ενός ηλεκτρικού οχήματος σε μια εγκατάσταση τροφοδοσίας AC EV που είναι μόνιμα συνδεδεμένη σε ένα δίκτυο τροφοδοσίας AC, με μια λειτουργία πιλοτικού ελέγχου που εκτείνεται από την εγκατάσταση τροφοδοσίας AC EV στο ηλεκτρικό όχημα.

3.2. Σύνδεση φόρτισης

Σύμφωνα με το *πρότυπο EN IEC 61851-1*, ο σταθμός φόρτισης με υποδοχή τύπου 2 συμμορφώνεται με τη σύνδεση σύμφωνα με την περίπτωση B.



Περίπτωση B:

Σύνδεση ηλεκτρικού οχήματος σε δίκτυο τροφοδοσίας με καλώδιο που είναι αποσπώμενο και στα δύο άκρα.



Εικ. 3-1 Απεικόνιση της περίπτωσης σύνδεσης B

Σύμφωνα με το πρότυπο *EN IEC 61851-1*, ο σταθμός φόρτισης με συνδεδεμένο καλώδιο τύπου 2 συμμορφώνεται με την περίπτωση σύνδεσης C.



Περίπτωση C:

Σύνδεση ηλεκτρικού οχήματος σε δίκτυο τροφοδοσίας με καλώδιο και βύσμα οχήματος που είναι μόνιμα συνδεδεμένο στον σταθμό φόρτισης.



Εικ. 3-2 Απεικόνιση της περίπτωσης σύνδεσης C

3.3. Συμβατότητα

Ο σταθμός φόρτισης φέρει την ένδειξη C.



Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 17186, το παρόν έγγραφο καθορίζει εναρμονισμένες επισημάνσεις για την τροφοδοσία ηλεκτρικών οχημάτων. Οι απαιτήσεις του παρόντος προτύπου αποσκοπούν να συμπληρώσουν τις ανάγκες των χρηστών για πληροφορίες σχετικά με τη συμβατότητα μεταξύ σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων, συγκροτημάτων καλωδίων και οχημάτων που διατίθενται στην αγορά. Ο αναγνωριστικός κωδικός είναι ορατός στους σταθμούς φόρτισης, στα οχήματα, στα συγκροτήματα καλωδίων και στα εγχειρίδια χρήσης, όπως περιγράφεται.

4. Πληροφορίες για το προϊόν

4.1. Γενικές

Με τον τριφασικό σταθμό φόρτισης EM2GO EV, μπορείτε να φορτίσετε το ηλεκτρικό σας όχημα με ασφάλεια και ταχύτητα. Ο σταθμός φόρτισης EM2GO με έξυπνο έλεγχο διαθέτει μια ποικιλία διεπαφών επικοινωνίας, όπως Ethernet, BLE, Wi-Fi, LTE και RS-485, για σύνδεση με ένα backend συμβατό με OCPP 1.6-J, για έλεγχο μέσω ModBus TCP και για τοπική διαχείριση φορτίου. Με την ενσωματωμένη τοπική διαχείριση φορτίου, μπορούν να συνδεθούν πολλαπλοί σταθμοί φόρτισης για να μοιραστούν την διαθέσιμη ισχύ.

Επιπλέον, ο σταθμός φόρτισης διαθέτει ενσωματωμένο αναγνώστη RFID για κάρτες RFID. Η ενσωματωμένη μονάδα παρακολούθησης ρεύματος διαρροής (RCMU) προστατεύει από ρεύματα σφάλματος κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης. Η έγχρωμη οθόνη 4,3 ιντσών σας ενημερώνει για την τρέχουσα κατάσταση φόρτισης, την τάση φόρτισης, το ρεύμα και την ισχύ κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης. Η λωρίδα LED υποδεικνύει την κατάσταση του σταθμού φόρτισης και παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη σωστή διαδικασία φόρτισης. Ο σταθμός φόρτισης EM2GO EV είναι εξοπλισμένος με έξυπνα ηλεκτρονικά συστήματα. Αυτό παρέχει στο όχημά σας βέλτιστη προστασία από υπέρταση, υπόταση, ρεύματα σφάλματος, βραχυκυκλώματα και υψηλές θερμοκρασίες.

4.2. Τεχνικά χαρακτηριστικά

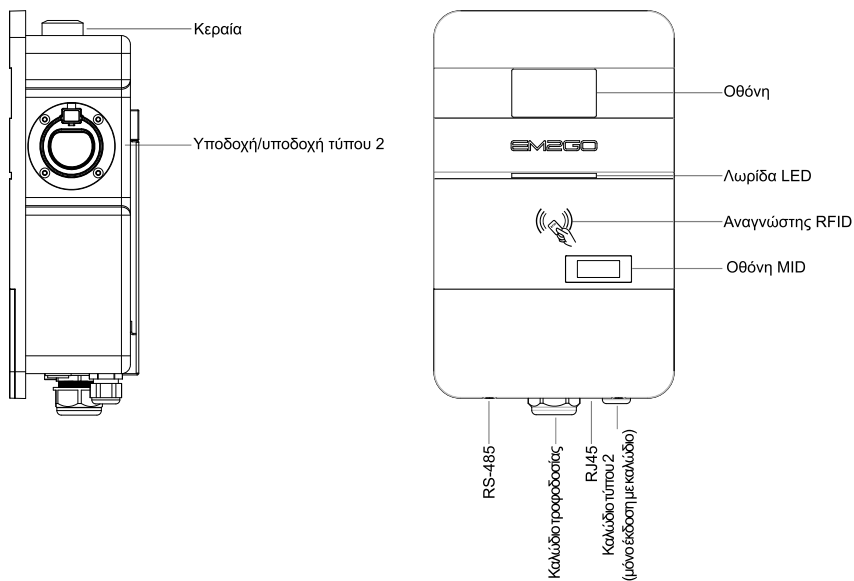
Όνομαστική τάση	400V, 50Hz	
Όνομαστικό ρεύμα	16A	32A
Όνομαστική ισχύς	3,7kW (μονοφασική) 7,4 kW (δίκυκλος) 11 kW (τριφασική)	7,4 kW (μονοφασική) 14,7 kW (διφασική) 22 kW (τριφασικό)
Μετρητής MID	Κατηγορία ακρίβειας B	
Αυθεντικοποίηση	RFID, OCPP	
Πρωτόκολλα	OCPP 1.6-J, ModBus TCP, τοπική διαχείριση φορτίου	
Διεπαφές	RS-485, Ethernet (RJ-45), BLE, WiFi (2,4 GHz/5 GHz), κινητή τηλεφωνία	
Μήκος καλωδίου τύπου 2	Τύπος καλωδίου: 7,5 m Υποδοχή τύπου 2	
Συνοστώμενο καλώδιο τροφοδοσίας	5×4 mm ² , χαλκός	5×6 mm ² , χαλκός
Συμβατή εξωτερική διάμετρος καλωδίου	13–18 mm	18-25 mm
Συνοστώμενο MCB	C20	C40
Συνοστώμενο RCD	Τύπος A (30mA) 40A	
Τερματικό εισόδου	L1/L2/L3/N/PE	
Διεπαφή φόρτισης	Παραλλαγή καλωδίου: IEC 62196-2, τύπος 2, τριφασικό βύσμα Παραλλαγή πρίζας: IEC 62196-2, τύπος 2, τριφασική πρίζα	
Οθόνη	Οθόνη LCD 4,3 ιντσών, λωρίδα LED	
Λειτουργίες προστασίας	Αισθητήρας ρεύματος διαρροής (RCMU) 30mA AC+6mA DC, υπερθέρμανση, υπερβολική/ανεπαρκής τάση, υπερβολικό ρεύμα, προστασία γείωσης	
Ζώνες συχνότητων	BLE: 2,4 GHz WiFi: 2,4 GHz/5 GHz	

	LTE-FDD: 2600/2100/1800/900/850/800/700MHz GSM/EDGE: 1900/1800/850/900MHz RFID: 13,56/16 MHz
Μέγιστη ισχύς εκπομπής	BLE: 9dBm WiFi: 2,4 GHz: 25 dBm / 5 GHz: 24 dBm LTE-FDD: 2600MHz: 24dBm / 2100MHz:23dBm / 1800MHz: 23dBm / /900MHz: 23dBm / 850MHz: 23dBm / 800MHz: 23dBm / 700MHz: 23dBm GSM/EDGE: 1900MHz: 33dBm / 1800MHz: 33dBm / 900MHz: 33dBm / 850MHz: 33dBm
Βαθμός αντοχής σε κρούση	IK10
Κατηγορία προστασίας	IP65
Θερμοκρασία λειτουργίας	-30 έως +55 °C
Διαστάσεις	435 x 270 x 138 (Υ×Π×Β)
Βάρος	Έκδοση με καλώδιο: 10 kg Έκδοση με υποδοχή: 6 kg

4.3. Περιεχόμενα συσκευασίας

Περιεχόμενα	Ποσότητα
Σταθμός φόρτισης AC EV	1
Κάρτα RFID	3
Αξεσουάρ για τοποθέτηση σε τοίχο: 1x μεταλλική πλάκα στήριξης για EVSE 2x βίδες M5x10 4x βίδες M5x45 με εξαγωνη κεφαλή 4x πείροι διαστολής 8x40 8x ακροδέκτες καλωδίων για 16 mm ² 1x κλειδί Torx-TR με εξαγωνο άκρο	1 σετ
εγχειρίδιο χρήσης	1

4.4. Επισκόπηση



Εικ. 4-1 Επισκόπηση του σταθμού φόρτισης

Σημαντική σημείωση: Σύμφωνα με το § 19 NAV στη Γερμανία, η λειτουργία των εγκαταστάσεων φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα πρέπει να αναφερθεί στον αρμόδιο προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας πριν από τη χρήση (από 11kW) και πριν από την εγκατάσταση (από 22kW). Αυτό μπορεί να γίνει και από τον εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο. Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον προμηθευτή ηλεκτρικής ενέργειας. Τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς.



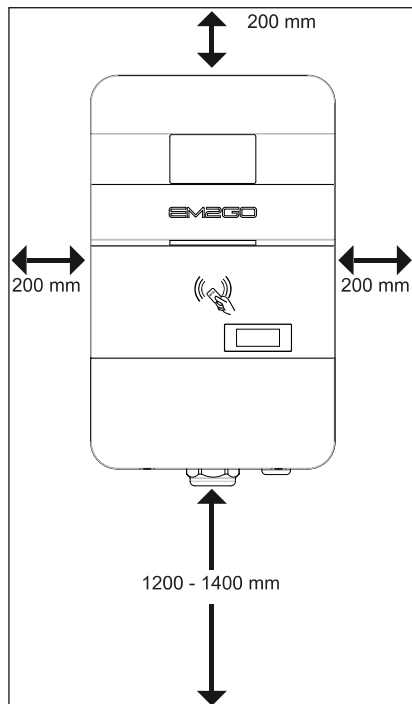
5. Ρύθμιση και λειτουργία

5.1. Εγκατάσταση

5.1.1. Σύνδεση του μεταλλικού βραχίονα στον τοίχο

Σημείωση: Συνιστάται η εγκατάσταση του σταθμού φόρτισης σε καλά αεριζόμενο χώρο, μακριά από το άμεσο ηλιακό φως και προστατευμένο από τον άνεμο και τη βροχή. Για να εξασφαλίσετε καλό αερισμό, πρέπει να τοποθετήσετε τον σταθμό φόρτισης κάθετα και να αφήσετε αρκετό χώρο, όπως φαίνεται στην Εικ. 5-1.

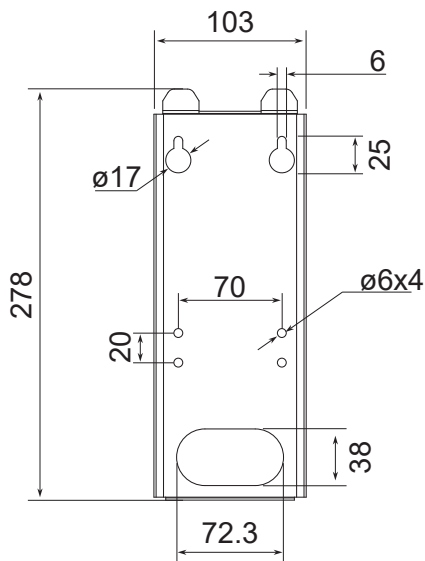




Εικ. 5-1 Ελάχιστες απαιτήσεις χώρου για τοποθέτηση στον τοίχο

Προχωρήστε ως εξής για να εγκαταστήσετε τη σταθμό φόρτισης στον τοίχο.

1. Αφαιρέστε το μεταλλικό βραχίονα από τη σταθμό φόρτισης χαλαρώνοντας τις δύο βίδες στο κάτω μέρος του σταθμού φόρτισης και αφαιρώντας τη μεταλλική πλάκα στήριξης από το σταθμό φόρτισης.
2. Ανοίξτε 4 τρύπες διαμέτρου 8 mm και βάθους τουλάχιστον 50 mm σε απόσταση 70 mm σε πλάτος και 280 mm σε ύψος. Χρησιμοποιήστε τις άνω και κάτω τρύπες του μεταλλικού βραχίονα, όπως φαίνεται στην Εικ. 5-2.
3. Εισάγετε τους αγκυρωτήρες διαστολής 8x40 στον τοίχο.
4. Βιδώστε τις δύο άνω βίδες M5x45 με εξάγωνη κεφαλή στο μισό του τοίχου και στερεώστε το μεταλλικό βραχίονα.
5. Βιδώστε τις άλλες βίδες και σφίξτε όλες τις βίδες για να στερεώσετε το μεταλλικό βραχίονα.



Εικ. 5-2 Διαστάσεις του μεταλλικού βραχίονα τοίχου



Προσοχή

Όταν εργάζεστε κοντά σε μικροτσίπ, φοράτε πάντα προστατευτικό εξοπλισμό ESD για να αποτρέψετε ζημιά στα ευαίσθητα ηλεκτρονικά εξαρτήματα.



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας δεν είναι συνδεδεμένο στο δίκτυο ρεύματος όταν εργάζεστε στον σταθμό φόρτισης!

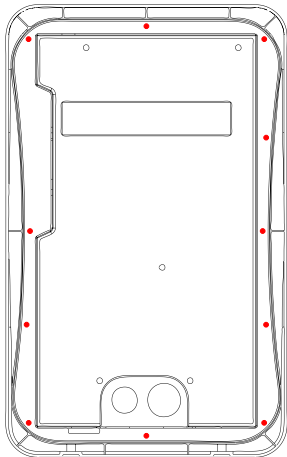
5.1.2. Εισαγωγή της κάρτας SIM (προαιρετικά)

1. Αποσυνδέστε τη βάση φόρτισης από το δίκτυο.
2. Αφαιρέστε τις βίδες από το μπροστινό πλαίσιο.
3. Αφαιρέστε τον μπροστινό πίνακα. Βεβαιωθείτε ότι δεν έχετε αφαιρέσει τα καλώδια σύνδεσης με τον μπροστινό πίνακα.
4. Τοποθετήστε την κάρτα nano SIM με το τσιπ στραμμένο προς τα κάτω και την κομμένη γωνία προς τα αριστερά μέχρι να κουμπώσει στη θέση της.

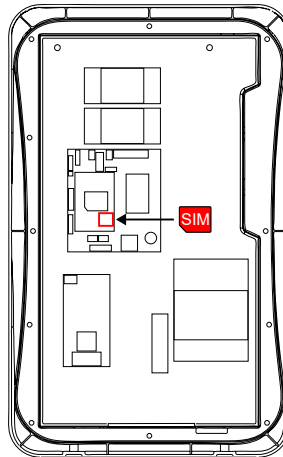
5. Επανατοποθετήστε το μπροστινό πλαίσιο και σφίξτε τις βίδες.



Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι ο PIN της κάρτας SIM έχει απενεργοποιηθεί πριν από την εισαγωγή, διαφορετικά η κάρτα SIM δεν θα μπορεί να αναγνωστεί.



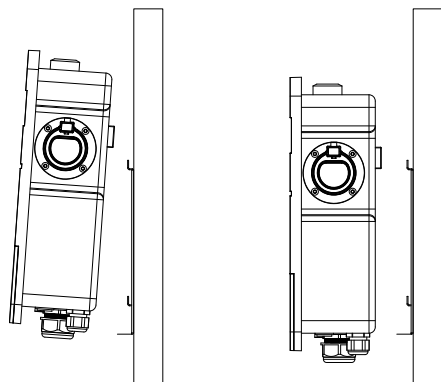
Εικ. 5-3 Θέση των πίσω βιδών



Εικ. 5-4 Θέση της υποδοχής κάρτας SIM

5.1.3. Σύνδεση και στερέωση του σταθμού φόρτισης στον τοίχο

1. Αφού στερεώσετε το βραχίονα στον τοίχο και την πλάκα στήριξης στη βάση φόρτισης, κρεμάστε τη βάση φόρτισης σε γωνία περίπου 20° στη μεταλλική πλάκα στον τοίχο.
2. Βιδώστε τις δύο βίδες M5X10 στο κάτω μέρος της πλάκας στήριξης για να τη στερεώσετε στη βάση φόρτισης.



Εικ. 5-5 Στερέωση του EVSE στον τοίχο



Προειδοποίηση

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να εγκατασταθεί κατεστραμμένος σταθμός φόρτισης. Σε περίπτωση βλάβης, ενημερώστε αμέσως τον αντιπρόσωπο. Η εγκατάσταση και η καλωδίωση πρέπει να πραγματοποιούνται από εξειδικευμένη εταιρεία.



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας δεν είναι συνδεδεμένο στο δίκτυο ρεύματος όταν εργάζεστε στον σταθμό φόρτισης!

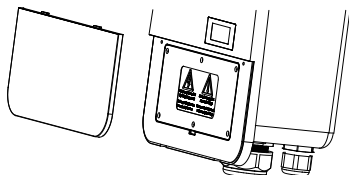
5.1.4. Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας

1. Αφαιρέστε τις 2 κάτω βίδες (M4x8) στο μπροστινό πλαίσιο του σταθμού φόρτισης και αφαιρέστε το διακοσμητικό κάλυμμα.
2. Αφαιρέστε τις 6 βίδες που συγκρατούν το καπάκι στεγανοποίησης και, στη συνέχεια, αφαιρέστε το καπάκι στεγανοποίησης.
3. Εισαγάγετε το καλώδιο τροφοδοσίας στο σταθμό φόρτισης μέσω του σφιγκτήρα καλωδίων είτε από κάτω είτε από πίσω.
4. Αφαιρέστε περίπου 12 mm μόνωσης από τους αγωγούς του καλωδίου τροφοδοσίας. Οι πολύκλωνοι αγωγοί πρέπει να είναι εξοπλισμένοι εκ των προτέρων με ακροδέκτες για να εξασφαλιστεί μια ασφαλής σύνδεση.

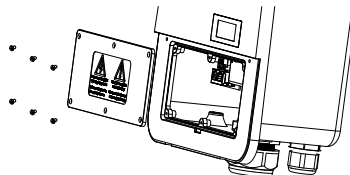
1. Ανοίξτε το κάλυμμα του μετρητή MID.
2. Συνδέστε τα καλώδια του καλωδίου τροφοδοσίας στην κλέμα για PE (πράσινο/κίτρινο) στα αριστερά και στον μετρητή MID για L1 (καφέ), L2 (μαύρο), L3 (γκρι), N (μπλε) στα δεξιά και σφίξτε (περίπου 4 Nm).
3. Κλείστε το κάλυμμα του μετρητή MID.
5. Βιδώστε ξανά το καπάκι στεγανοποίησης και το διακοσμητικό καπάκι.
6. Κλείστε το ελαστικό στεγανοποιητικό του καλωδίου τροφοδοσίας.



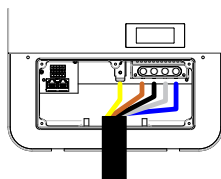
Σημείωση: Για σταθμούς φόρτισης 11kW (16A), συνιστούμε τη χρήση αγωγών 4mm² με πυρήνα χαλκού. Για σταθμούς φόρτισης 22kW (32A), συνιστούμε τη χρήση αγωγών 6mm² με πυρήνα χαλκού. Ο σταθμός φόρτισης είναι εξοπλισμένος με ενσωματωμένη μονάδα παρακολούθησης ρεύματος διαρροής (RCMU) ευαίσθητη σε όλα τα ρεύματα. Βεβαιωθείτε ότι ο υποδιανομέας σας είναι εξοπλισμένος με τον κατάλληλο διακόπτη RCD και τον κατάλληλο διακόπτη κυκλώματος.



Εικ. 5-6 Αφαιρέστε το διακοσμητικό κάλυμμα



Εικ. 5-7 Αφαιρέστε το καπάκι στεγανοποίησης



Εικ. 5-8 Σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας

5.1.5. Σύνδεση Ethernet

Μπορείτε να συνδέσετε ένα καλώδιο Ethernet στη σταθμό φόρτισης αφαιρώντας το καπάκι από τον αδιάβροχο συνδετήρα RJ45 και συνδέοντας ένα καλώδιο Ethernet RJ45. Η σύνδεση Ethernet χρησιμοποιείται για την επικοινωνία OCPP backend και ModBus TCP.



Σημείωση: Οι αδιάβροχοι σύνδεσμοι για RJ45 μπορούν να αγοραστούν ξεχωριστά.



Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

5.1.6. Σύνδεση RS-485 για τοπική διαχείριση φορτίου

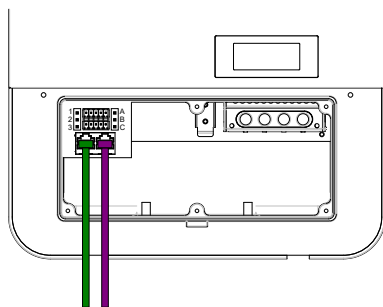
Μπορείτε να συνδέσετε έως και 16 σταθμούς φόρτισης μέσω της διεπαφής RS485 χρησιμοποιώντας καλώδια RJ45 για να χρησιμοποιήσετε την τοπική διαχείριση φορτίου.

1. Ανοίξτε το διακοσμητικό κάλυμμα και το κάλυμμα στεγανοποίησης όπως φαίνεται στις εικόνες 5-6 και 5-7.
2. Εισαγάγετε ένα προ-συναρμολογημένο καλώδιο με βύσμα RJ45 μέσω του μικρού σφικτήρα καλωδίων του πρώτου σταθμού φόρτισης και συνδέστε το βύσμα RJ45 σε μία από τις δύο συνδέσεις στην πλακέτα κυκλώματος. Η ακίδα 3 του βύσματος RJ45 είναι RS485-B και η ακίδα 6 του βύσματος RJ45 είναι RS485-A.
3. Συνδέστε το καλώδιο RJ45 από τον πρώτο σταθμό φόρτισης και ένα νέο καλώδιο RJ45 στις υποδοχές RJ45 του δεύτερου σταθμού φόρτισης.
4. Επαναλάβετε τη διαδικασία για τους άλλους σταθμούς φόρτισης.
5. Εάν οι αποστάσεις μεταξύ
6. Βιδώστε ξανά το καπάκι στεγανοποίησης και το διακοσμητικό καπάκι.
7. Κλείστε τα ελαστικά στεγανοποιητικά.

Σημείωση: Συνιστούμε τη χρήση θωρακισμένων καλωδίων συνεστραμμένου ζεύγους με αγωγούς AWG24 έως AWG16 για επικοινωνία RS-485.



Εάν το συνολικό μήκος όλων των καλωδίων υπερβεί τα 200 μέτρα, πρέπει να χρησιμοποιηθούν αντιστάσεις τερματισμού. Για να το κάνετε αυτό, μετακινήστε το jumper στην πλακέτα κυκλώματος από A-B σε B-C για τον πρώτο και τον τελευταίο σταθμό.



Εικ. 5-9 Σύνδεση καλωδίου RS485

Δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη για ζημιές που προκλήθηκαν από λανθασμένη λειτουργία.

Εάν χρειάζεστε τεχνική βοήθεια, επικοινωνήστε με την ομάδα υποστήριξης μέσω της ιστοσελίδας μας www.EM2GO.de.

6. Λειτουργία

6.1. Ενεργοποίηση του σταθμού φόρτισης

Μόλις ο σταθμός φόρτισης εγκατασταθεί σωστά και ενεργοποιηθεί η τροφοδοσία ρεύματος, ο σταθμός φόρτισης θα μεταβεί σε κατάσταση αναμονής.

6.1.1. Λωρίδα LED

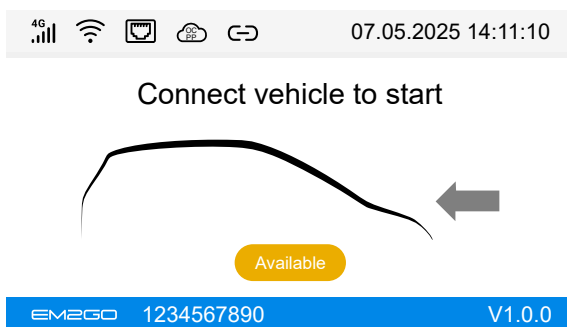
Η λωρίδα LED υποδεικνύει την κατάσταση του σταθμού φόρτισης.

Λωρίδα LED	Σημασία
Απενεργοποιημένη	Απενεργοποιημένη
Λευκό	Αναμονή
Μπλε	EV συνδεδεμένο
Κίτρινο	Σύρτε την κάρτα RFID
Ανοιχτό μπλε	Φόρτιση
Κόκκινο που αναβοσβήνει	Σφάλμα, δείτε τους κωδικούς σφάλματος

6.1.2. Οθόνη LCD






Ο σταθμός φόρτισης είναι εξοπλισμένος με οθόνη LCD 4,3 ιντσών.

Μετά την ενεργοποίηση, εμφανίζονται οι ακόλουθες πληροφορίες:



Εικ. 6-1 Εμφάνιση συμβόλων και οδηγιών

Η Εικ. 6-1 δείχνει διάφορα σύμβολα ή οδηγίες με τις ακόλουθες συγκεκριμένες έννοιες:

Σύμβολο	Σημασία
	Λήψη κινητού τηλεφώνου
	Σύνδεση μέσω WiFi
	Σύνδεση μέσω Ethernet
	Συνδεδεμένο με το OCPP backend
	Σύνδεση μέσω Bluetooth
07.05.2025 14:11:10	Εμφάνιση ημερομηνίας/ώρας
123456789	Σειριακός αριθμός
V1.0.0	Έκδοση υλικολογισμικού

6.1.3. Μετρητής MID (προαιρετικός)

Ο σταθμός φόρτισης είναι εξοπλισμένος με μετρητή ηλεκτρικής ενέργειας εγκεκριμένο κατά MID (Οδηγία για τα όργανα μέτρησης) κατηγορίας ακριβείας Β, ο οποίος συμμορφώνεται με τα πρότυπα EN 50470-1 και EN 50740-3. Ο μετρητής μετρά την κατανάλωση ενέργειας για τις διαδικασίες φόρτισης, προκειμένου να παρέχει αξιόπιστα αποτελέσματα για πληρωμές και άλλες εφαρμογές.

Η οθόνη του μετρητή είναι ορατή στο μπροστινό μέρος του σταθμού φόρτισης και εμφανίζει πληροφορίες όπως η συνολική ενέργεια (kWh) και η τρέχουσα ισχύς (kW).

Σημείωση: Οι μετρητές MID πρέπει να επαναβαθμονομούνται τακτικά από ένα κρατικά εγκεκριμένο



κέντρο δοκιμών. Στη Γερμανία, αυτό απαιτείται 8 χρόνια μετά τη διάθεση του μετρητή στην αγορά,

όπως υποδεικνύεται από τη σήμανση μετρολογίας στον μετρητή δίπλα στη σήμανση CE. Για

παράδειγμα, το «M25» σημαίνει το έτος 2025.

6.2. Φόρτιση του οχήματός σας

Σημείωση: Το όχημα που πρόκειται να φορτιστεί πρέπει να είναι σταθμευμένο, με το κινητήρα σβηστό και το χειρόφρενο ενεργοποιημένο.

1. Αφαιρέστε το βύσμα τύπου 2 από τη θήκη του βύσματος φόρτισης και συνδέστε το στη θύρα φόρτισης του οχήματος. Βεβαιωθείτε ότι το όχημα είναι έτοιμο για φόρτιση. Εάν έχετε αγοράσει τον σταθμό φόρτισης ως παραλλαγή πρίζας, συνδέστε πρώτα το καλώδιο φόρτισης τύπου 2 στην πρίζα τύπου 2

του σταθμού φόρτισης και στη συνέχεια στη θύρα φόρτισης του οχήματός σας.

2. Η διαδικασία φόρτισης μπορεί να ξεκινήσει και να σταματήσει τοποθετώντας μια προδιαμορφωμένη κάρτα RFID στον αναγνώστη καρτών RFID.
3. Μόλις ολοκληρωθεί η φόρτιση, αφαιρέστε το βύσμα τύπου 2 από τη θύρα φόρτισης του οχήματος. Συνδέστε το βύσμα τύπου 2 στη βάση του βύσματος φόρτισης. Εάν έχετε αγοράσει τον σταθμό φόρτισης σε έκδοση πρίζας, αφαιρέστε το καλώδιο τύπου 2 από τον σταθμό φόρτισης και επανατοποθετήστε το προστατευτικό καπάκι στο καλώδιο τύπου 2. Εάν δεν μπορείτε να τραβήξετε το βύσμα από το όχημα, πατήστε το κουμπί απελευθέρωσης του οχήματος.

6.3. Επικοινωνία

Ο σταθμός φόρτισης διαθέτει τις ακόλουθες διεπαφές επικοινωνίας: Wi-Fi, Ethernet, RS-485, BLE και 4G. Η σύνδεση με ένα backend OCPP μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της διεπαφής Wi-Fi, Ethernet ή 4G. Είναι επίσης δυνατός ο έλεγχος του σταθμού φόρτισης μέσω ModBus TCP.

6.3.1. Διαμόρφωση μέσω διεπαφής ιστού

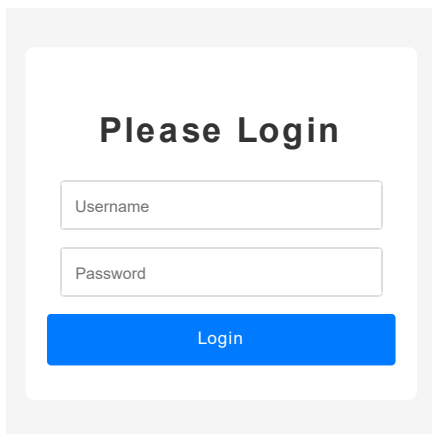
Ο σταθμός φόρτισης διαθέτει ενσωματωμένη διεπαφή ιστού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη ρύθμιση διαφόρων παραμέτρων. Η πρόσβαση στη διεπαφή ιστού είναι δυνατή μέσω της σύνδεσης Ethernet. Ο σταθμός φόρτισης έχει την προεπιλεγμένη διεύθυνση IP **192.168.1.10**.

1. Συνδέστε ένα καλώδιο Ethernet στον σταθμό φόρτισης και σε έναν υπολογιστή (βλ. **ενότητα 5.1.4**).
2. Ορίστε τη στατική διεύθυνση IP **192.168.1.100** για τη σύνδεση δικτύου στην οποία έχετε συνδέσει το καλώδιο δικτύου.

Εάν χρησιμοποιείτε Windows ως λειτουργικό σύστημα, μπορείτε να ορίσετε τη διεύθυνση IP ως εξής:

1. Ανοίξτε τις **"Συνδέσεις δικτύου"** στον Πίνακα ελέγχου μέσω του μενού **"Εναρξη"** ή εκτελώντας την εντολή **"ncpa.cpl"**.
2. Εντοπίστε τη σύνδεση δικτύου στην οποία είναι συνδεδεμένο το καλώδιο δικτύου και ανοίξτε τις ιδιότητες αυτής της σύνδεσης.
3. Ανοίξτε τις ιδιότητες του **"Πρωτόκολλο Internet Έκδοση 4 (TCP/IPv4)"**.
4. Επιλέξτε την επιλογή **"Χρήση της ακόλουθης διεύθυνσης IP"** και εισαγάγετε την τιμή **"192.168.1.100"** στο πεδίο **"Διεύθυνση IP"** και την τιμή **"255.255.255.0"** στο πεδίο "Μάσκα υποδικτύου", στη συνέχεια εφαρμόστε τη ρύθμιση κάνοντας κλικ στο **"OK"** και στα δύο παράθυρα διαλόγου.

3. Ανοίξτε ένα πρόγραμμα περιήγησης ιστού και εισαγάγετε τη διεύθυνση <http://192.168.1.10:8080/> στη γραμμή διευθύνσεων. Θα εμφανιστεί η οθόνη σύνδεσης.
4. Εισαγάγετε το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασής σας και κάντε κλικ στο "Σύνδεση". Από προεπιλογή, το όνομα χρήστη είναι "ROOT" και ο κωδικός πρόσβασης είναι "root123".



The image shows a web browser window displaying a login page. The page has a white background with a light gray border. At the top, the text "Please Login" is centered in a bold, black font. Below this, there are two white input fields with thin gray borders. The first field is labeled "Username" and the second is labeled "Password". Below the input fields is a prominent blue button with the word "Login" written in white text.

Εικ. 6-2 Σύνδεση στη διεπαφή ιστού



Σημείωση: Ο προεπιλεγμένος κωδικός πρόσβασης είναι "root123". Σας συνιστούμε να τον αλλάξετε για λόγους ασφαλείας για λόγους ασφαλείας.

Item	Value
General	
Charger Serial Number:	<input type="text"/>
Firmware Version:	<input type="text"/>
Date & Time:	<input type="text"/> <input type="text"/>
Timezone:	Please Select ▾
Display Language:	Please Select ▾
Charging	
Authentication Mode:	Please Select ▾
Max. Current:	<input type="text"/>
OCPP Backend	
Chargepoint ID:	<input type="text"/>
OCPP Server URL:	<input type="text"/>
OCPP Authentication Password:	<input type="text"/>
Network	
Network Selection:	Please Select ▾
WiFi SSID:	<input type="text"/>
WiFi Password:	<input type="text"/>
Cellular APN:	<input type="text"/>
Cellular APN Username:	<input type="text"/>
Cellular APN Password:	<input type="text"/>
LAN IP Address Assignment:	Please Select ▾
LAN IP:	<input type="text"/>
LAN Default Gateway:	<input type="text"/>
LAN Subnet Mask:	<input type="text"/>
LAN DNS:	<input type="text"/>
Load Management	
Local Load Management	Please Select ▾
Load Management Master/Slave ID:	Please Select ▾
Load Management Max. Current:	<input type="text"/>
Safety Parameters	
Max Temperature:	<input type="text"/>
Upper Limit Protection Voltage:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Set and Reboot"/>	
Firmware Update	
<input type="button" value="Choose File"/> No file selected	<input type="button" value="Upload"/>

Εικ. 6-3 Παράμετροι για τη διαμόρφωση του σταθμού φόρτισης

Εάν αλλάξετε οποιαδήποτε παράμετρο, κάντε κλικ στο κουμπί **"Set and Reboot"** (Ρύθμιση και επανεκκίνηση) για να αποθηκεύσετε τις ρυθμίσεις και να επανεκκινήσετε τον σταθμό φόρτισης.



Σημείωση: Μια εξήγηση των παραμέτρων εμφανίζεται όταν μετακινείτε το ποντίκι πάνω από την αντίστοιχη επιλογή.


6.3.2. Διαμόρφωση μέσω της εφαρμογής CP-Tool



Ο σταθμός φόρτισης μπορεί να διαμορφωθεί μέσω της εφαρμογής CP-Tool χρησιμοποιώντας ένα smartphone μέσω της ασύρματης διεπαφής BLE.

1. Ενεργοποιήστε τη λειτουργία Bluetooth στο smartphone ή το tablet σας.
2. Κατεβάστε και εγκαταστήστε την εφαρμογή «CP Tool» σαρώνοντας τον κωδικό QR ή αναζητώντας την στο iOS App Store ή στο Android Play Store.
3. Ενεργοποιήστε τον σταθμό φόρτισης και ανοίξτε την εφαρμογή.
4. Θα εμφανιστεί μια λίστα με τις κοντινές συσκευές BLE. Αναζητήστε στη λίστα τον σειριακό αριθμό του σταθμού φόρτισης και πατήστε τον.
5. Η εφαρμογή θα σας ζητήσει να εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης για τον σταθμό φόρτισης.
Ο προεπιλεγμένος κωδικός πρόσβασης είναι **12345678**.
6. Η εφαρμογή θα εμφανίσει τώρα τις επιλογές που πρέπει να διαμορφωθούν.
Μπορείτε να ανακτήσετε την τρέχουσα διαμόρφωση, να ορίσετε τις παραμέτρους που έχουν αλλάξει και να εκτελέσετε άλλες λειτουργίες.



Ακολουθεί μια εξήγηση των παραμέτρων από την εφαρμογή CP-Tool:

Παράμετρος	Σημασία
WiFi / 4G / LAN 	Ενεργοποίηση της αντίστοιχης διεπαφής Προτεραιότητα: 1. LAN, 2. Κινητό, 3. WiFi
WiFi SSID	Αναγνωριστικό δικτύου του δικτύου WiFi
Κωδικός πρόσβασης WiFi	Κλειδί δικτύου για το δίκτυο WiFi
4G APN	Όνομα σημείου πρόσβασης για κινητές επικοινωνίες
Λογαριασμός 4G	Όνομα χρήστη για το σημείο πρόσβασης κινητής τηλεφωνίας
Κωδικός πρόσβασης 4G	Κωδικός πρόσβασης για το σημείο πρόσβασης κινητής τηλεφωνίας
Διεύθυνση IP	Διεύθυνση IP για LAN
Μάσκα υποδικτύου	Μάσκα υποδικτύου για LAN

Παράμετρος	Σημασία
Προεπιλεγμένη πύλη	Προεπιλεγμένη πύλη για LAN
DNS	Διακομιστής DNS για LAN
DHCP LAN 	Όταν είναι ενεργό, το DHCP χρησιμοποιείται για την εκχώρηση διευθύνσεων για το LAN
Διεύθυνση URL διακομιστή	Εισαγάγετε τη διεύθυνση URL για το OCPP backend
Αναγνωριστικό φορτιστή	Αναγνωριστικό σημείου φόρτισης για το OCPP backend
Κλειδί εξουσιοδότησης	Κωδικός βασικής εξουσιοδότησης για το backend OCPP
Ρεύμα εξόδου	Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα (σε αμπέρ) για φόρτιση
Λειτουργία φόρτισης	Επιλογή πιστοποίησης APP (RFID & OCPP), μόνο RFID (χωρίς OCPP) ή Plug & Charge (χωρίς πιστοποίηση)
Περιστροφή φάσης	Προδιαγραφές σύνδεσης του σταθμού φόρτισης
Λειτουργία DLB 	Εάν είναι ενεργή, η τοπική διαχείριση φορτίου είναι ενεργή
Ανίχνευση διόδου	Λειτουργία σχετική με την ασφάλεια. Αλλάξτε μόνο εάν έχει εγκριθεί από την υποστήριξη
Λειτουργία τροφοδοσίας	Επιλογή τύπου δικτύου
Λειτουργία φάσης	Τριφασική ή μονοφασική φόρτιση
Λειτουργία παύσης EV	Λειτουργία όταν η επαφή χωρίς δυναμικό είναι κλειστή
Διεύθυνση DLM-485	Αναγνωριστικό σταθμού για τοπική διαχείριση φορτίου. 0 για τον κύριο σταθμό. 1 έως 15 για τους δευτερεύοντες σταθμούς
Μέγιστο ρεύμα DLM	Μέγιστο ρεύμα (αμπέρ) διαθέσιμο για όλους τους συνδεδεμένους σταθμούς
Φωτεινότητα LCD	Φωτεινότητα LED/LCD



Σημείωση: Ο προεπιλεγμένος κωδικός πρόσβασης είναι «12345678». Σας συνιστούμε να τον αλλάξετε για λόγους ασφαλείας.

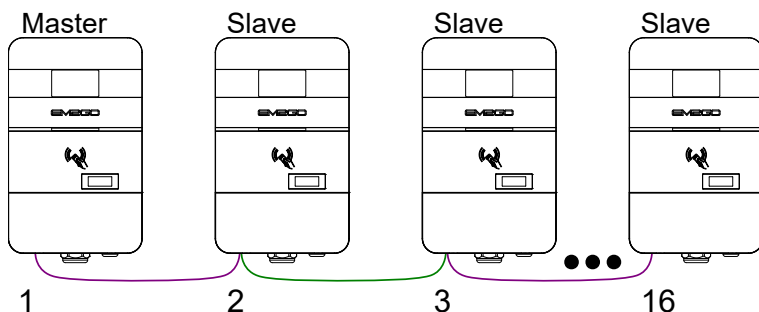
Εάν δεν μπορείτε να συνδεθείτε, επικοινωνήστε με την ομάδα εξυπηρέτησης πελατών στη

διεύθυνση www.EM2GO.de, αναφέροντας τον μαγικό αριθμό που εμφανίζεται στην εφαρμογή CP Tool.

6.3.3. Τοπική διαχείριση φορτίου

Μέσω RS485 μπορούν να συνδεθούν έως και 16 σταθμοί φόρτισης για τοπική διαχείριση φορτίου, όπου

μπορεί να μοιραστεί η διαθέσιμη ισχύς του δικτύου (για τους σταθμούς φόρτισης).



Εικ. 6-4 Τοπική διαχείριση φορτίου

1. Για να χρησιμοποιήσετε την τοπική διαχείριση φορτίου, συνδέστε έως και 16 σταθμούς φόρτισης μεταξύ τους με καλώδια RS485, όπως φαίνεται στην ενότητα 5.1.7.
2. Προσδιορίστε έναν σταθμό φόρτισης ως κύριο και ανοίξτε τη διεπαφή ιστού του, όπως φαίνεται στην ενότητα 6.3.1.
3. Εισαγάγετε το μέγιστο διαθέσιμο ρεύμα για όλους τους σταθμούς φόρτισης μαζί στη διεπαφή ιστού ή στο εργαλείο CP. Για παράδειγμα, εάν έχετε **63** αμπέρ διαθέσιμα για **5** σταθμούς φόρτισης, εισαγάγετε την τιμή «63» στο αντίστοιχο πεδίο. Το διαθέσιμο ρεύμα κατανέμεται στη συνέχεια μεταξύ των σταθμών φόρτισης. Εάν και οι 5 σταθμοί φόρτισης φορτίζουν ταυτόχρονα, το ρεύμα ρυθμίζεται στα **12** αμπέρ και για τους πέντε σταθμούς.
4. Εισαγάγετε το αναγνωριστικό του σταθμού. Ο κύριος σταθμός έχει πάντα το αναγνωριστικό **0**. Στους άλλους (δευτερεύοντες) σταθμούς φόρτισης αποδίδονται τα αναγνωριστικά **1** έως **15**.

6.3.4. Σύνδεση με ένα backend OCPP

Ο σταθμός φόρτισης υποστηρίζει OCPP (Open Charge Point Protocol) JSON 1.6 για επικοινωνία μεταξύ σταθμών φόρτισης και κεντρικού συστήματος διαχείρισης (backend). Προτού να μπορεί να χρησιμοποιηθεί το OCPP, η διεύθυνση URL του τελικού σημείου πρέπει να προγραμματιστεί στον σταθμό φόρτισης. Για να το κάνετε αυτό, εισαγάγετε τη διεύθυνση URL του τελικού σημείου (που ξεκινά με `ws://` ή `wss://`) στο αντίστοιχο πεδίο στη διεπαφή ιστού ή στην εφαρμογή CP-Tool. Εάν χρειάζεστε βοήθεια για τη διαμόρφωση του σταθμού φόρτισης, στείλτε μας ένα email στη διεύθυνση ocpp@em2go.de.



Σημείωση: Οι σταθμοί φόρτισης συνδέονται με το backend EM2GO για λόγους συντήρησης κατά την παράδοση, για λόγους συντήρησης.

6.3.5. ModBus TCP

Ο σταθμός φόρτισης υποστηρίζει το πρωτόκολλο επικοινωνίας ModBus TCP και λειτουργεί ως υποτελής (διακομιστής) στο δίκτυο. Για να συνδέσετε τον σταθμό φόρτισης μέσω ModBus TCP, πρέπει να χρησιμοποιήσετε μια κύρια (πελάτη) εφαρμογή. Τυπικές εφαρμογές είναι η διαχείριση φορτίου και η παρακολούθηση των σταθμών φόρτισης. Η διαχείριση φορτίου σας επιτρέπει να ελέγχετε την ισχύ που καταναλώνει το όχημα πριν και κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την υποστήριξη ModBus TCP μπορείτε να βρείτε στο Διαδίκτυο στη **διεύθυνση www.EM2GO.de**.

6.4. Κάρτες RFID

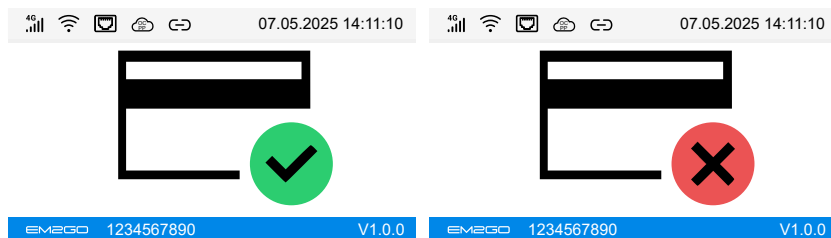
Το EV Wallbox διαθέτει ενσωματωμένο αναγνώστη καρτών RFID που μπορεί να διαβάσει κάρτες 13,56 MHz. Υποστηρίζονται τα πρότυπα ISO/IEC 14443 A/B, FeliCa και NFCIP-1, πράγμα που σημαίνει ότι υποστηρίζονται όλες οι κοινές κάρτες και ετικέτες RFID και NFC.

Ο σταθμός φόρτισης διαθέτει τρεις κάρτες RFID που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για λειτουργία εκτός σύνδεσης, για την έναρξη και τη διακοπή της διαδικασίας φόρτισης, ή για λειτουργία σε σύνδεση με τον συνδυασμό με ένα backend OCPP. Πρόσθετες κάρτες RFID για λειτουργία σε σύνδεση με ένα backend OCPP διατίθενται προαιρετικά και φέρουν έναν τυπωμένο αριθμό αναγνώρισης που πρέπει να καταχωρηθεί στο backend OCPP.

6.4.1. Επαλήθευση διαδικασιών φόρτισης

Για την πιστοποίηση των διαδικασιών φόρτισης, η κάρτα τοποθετείται μπροστά από τον αναγνώστη καρτών του Wallbox.

Όταν μια κάρτα τοποθετείται μπροστά, διαβάζεται. Η οθόνη δείχνει αν η πιστοποίηση ήταν επιτυχής ή απέτυχε (βλ. Εικ. 6-5 και 6-6).



Εικ. 6-5 Η πιστοποίηση ήταν επιτυχής

Εικ. 6-6 Η πιστοποίηση απέτυχε

Είναι δυνατό να τοποθετήσετε μια κάρτα μπροστά από τον αναγνώστη καρτών πριν συνδέσετε ένα όχημα στο σταθμό φόρτισης. Εάν η πιστοποίηση είναι επιτυχής, ο χρήστης καλείται να συνδέσει ένα όχημα.

6.4.2. Προγραμματισμός καρτών RFID

Προτού οι κάρτες RFID μπορούν να χρησιμοποιηθούν για φόρτιση, πρέπει να προγραμματιστούν.

Οι κάρτες RFID μπορούν να προγραμματιστούν στον σταθμό φόρτισης με διάφορους τρόπους.

- Μέσω ενός κεντρικού συστήματος διαχείρισης (OCPP backend)
- Τοπικά αποθηκευμένες κάρτες στον σταθμό φόρτισης (για χρήση εκτός σύνδεσης) εισάγοντας τους αναγνωριστικούς κωδικούς των καρτών στην εφαρμογή CP- Tool.

6.4.3. Προγραμματισμός μέσω OCPP backend

Ο προγραμματισμός καρτών RFID μέσω OCPP είναι η τυπική μέθοδος. Ανάλογα με το σύστημα, έχετε τη δυνατότητα να εξατομικεύσετε τις κάρτες, να τις περιορίσετε σε μια συγκεκριμένη ποσότητα ενέργειας, να τις απενεργοποιήσετε και πολλά άλλα. Επικοινωνήστε με τον χειριστή του backend για υποστήριξη. Ανάλογα με το σύστημα, μπορείτε να εισαγάγετε τα αναγνωριστικά των καρτών στο backend ή να προγραμματίσετε τις κάρτες ενεργοποιώντας μια λειτουργία προγραμματισμού στο backend και κρατώντας τις κάρτες κοντά στον αναγνώστη καρτών του σταθμού φόρτισης. Ο αριθμός των καρτών περιορίζεται από το backend που χρησιμοποιείται.

6.4.4. Εκμάθηση τοπικά αποθηκευμένων καρτών στο σταθμό φόρτισης (για χρήση εκτός σύνδεσης)

Οι κάρτες RFID μπορούν να αποθηκευτούν τοπικά στο σταθμό φόρτισης. Οι κάρτες χρησιμοποιούνται όταν ο σταθμός φόρτισης δεν είναι συνδεδεμένος σε backend OCPP.

Αυτές οι κάρτες ονομάζονται κύριες, offline ή τοπικές κάρτες και δεν μπορούν να εξατομικευτούν.

Οι τοπικά προγραμματισμένες κάρτες μπορούν να ξεκινήσουν μια διαδικασία φόρτισης ανά πάσα στιγμή.



Σημείωση: Αυτό δεν πρέπει να συγχέεται με τις λεγόμενες «τοπικές λίστες», οι οποίες διανέμονται μέσω ενός backend OCPP!

6.4.5. Εκμάθηση με την εισαγωγή των αναγνωριστικών καρτών στην εφαρμογή CP-Tool

Για να αποθηκεύσετε κάρτες RFID μέσω της εφαρμογής CP-Tool, προχωρήστε ως εξής:

1. Ανοίξτε την εφαρμογή CP-Tool και συνδέστε τον σταθμό φόρτισης όπως περιγράφεται στην ενότητα 6.3.2.
2. Πατήστε το κουμπί «**Ανάκληση λευκής λίστας RFID**».
3. Εισαγάγετε το UID της κάρτας που θέλετε να προγραμματίσετε και αποθηκεύστε την στο σταθμό φόρτισης.
4. Επαναλάβετε τη διαδικασία για κάθε επιπλέον κάρτα.



Σημείωση: Πρέπει να γνωρίζετε το μοναδικό αναγνωριστικό (UID) των καρτών. Μπορείτε να το έναν αναγνώστη καρτών.

6.4.6. Δωρεάν φόρτιση (απενεργοποίηση της επαλήθευσης ταυτότητας)

Μια άλλη επιλογή είναι η ενεργοποίηση της δωρεάν φόρτισης. Σε αυτή την περίπτωση, η διαδικασία φόρτισης ξεκινά μόλις το όχημα συνδεθεί με τον σταθμό φόρτισης. Δεν υπάρχει πιστοποίηση μέσω καρτών RFID.

Για να ενεργοποιήσετε τη δωρεάν φόρτιση και, συνεπώς, να απενεργοποιήσετε την πιστοποίηση, προχωρήστε ως εξής:

1. Ανοίξτε τη διεπαφή ιστού και συνδεθείτε όπως περιγράφεται στην ενότητα 6.3.1 ή ανοίξτε την εφαρμογή CP-Tool όπως περιγράφεται στην ενότητα 6.3.2.
2. Κάντε κλικ στην επιλογή «Λειτουργία φόρτισης» ή «**Λειτουργία ελέγχου ταυτότητας**» και ρυθμίστε την σε «**Plug & Charge**».

6.5. Έλεγχος φιλικός προς το δίκτυο

Οι διαδικασίες φόρτισης των φορτιστών EM2GO Pro Power G2 EV μπορούν να ελεγχθούν κλείνοντας μια επαφή χωρίς δυναμικό. Αυτό είναι απαραίτητο, για παράδειγμα, για σταθμούς φόρτισης από 4,2 kW και άνω,

έτσι ώστε ο προμηθευτής ηλεκτρικής ενέργειας να μπορεί να διακόψει τη διαδικασία φόρτισης ή να μειώσει την ισχύ κλείνοντας μια επαφή μέσω μιας συσκευής ελέγχου, όπως ένας δέκτης ελέγχου κυματισμού.

6.5.1. Σύνδεση των καλωδίων

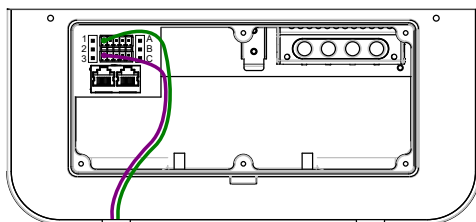


Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας δεν είναι συνδεδεμένο στο δίκτυο κατά την εργασία στον σταθμό φόρτισης!

Προχωρήστε ως εξής για να συνδέσετε τα καλώδια από τη μονάδα ελέγχου στον σταθμό φόρτισης EV.

1. Αποσυνδέστε τον σταθμό φόρτισης από την παροχή ρεύματος.
2. Ανοίξτε το διακοσμητικό κάλυμμα και το κάλυμμα στεγανοποίησης όπως φαίνεται στις εικόνες 5-6 και 5-7.
3. Περάστε τα δύο καλώδια από τη μονάδα ελέγχου της μονάδας τροφοδοσίας μέσω του περιβλήματος του σταθμού φόρτισης EV.
4. Εντοπίστε τους **δύο αχρησιμοποίητους ακροδέκτες** με την ένδειξη + και - στην κάτω πλακέτα κυκλώματος του σταθμού φόρτισης EV (βλ. Εικ. 6-7).
5. Συνδέστε τα δύο καλώδια από τη μονάδα ελέγχου στους δύο ακροδέκτες.
6. Ρυθμίστε το jumper στην αριστερή πλευρά της πλακέτας κυκλώματος από τη θέση **1-2** στη **θέση 2-3**.
7. Κλείστε το καπάκι στεγανοποίησης και το διακοσμητικό καπάκι του σταθμού φόρτισης.
8. Συνδέστε τον σταθμό φόρτισης στο τροφοδοτικό.



Εικ. 6-7 Θέση ακροδέκτη Επαφή χωρίς δυναμικό

Σημείωση: Βεβαιωθείτε ότι η λειτουργία λειτουργεί σωστά ξεκινώντας μια διαδικασία φόρτισης και



κλείνοντας την επαφή στη μονάδα ελέγχου. Η διαμόρφωση είναι επιτυχής εάν ο σταθμός φόρτισης διακόψει τη διαδικασία φόρτισης ή ρυθμίσει το ρεύμα στα 6 αμπέρ όταν η επαφή είναι κλειστή και συνεχίσει ή μειώσει το ρεύμα φόρτισης στα 6 αμπέρ και το αυξήσει ξανά όταν η επαφή είναι ανοιχτή.

6.6. Ενημέρωση υλικολογισμικού

Ο σταθμός φόρτισης μπορεί να ενημερωθεί μέσω της διεπαφής ιστού, του OCPP και της εφαρμογής CP-Tool.

Οι ενημερώσεις μπορούν να μεταφορτωθούν από τη **διεύθυνση www.EM2GO.de**.

6.6.1. Ενημέρωση του υλικολογισμικού μέσω OCPP

Το υλικολογισμικό του φορτιστή EV μπορεί να ενημερωθεί μέσω ενός backend OCPP. Χρειάζεστε έναν προσβάσιμο διακομιστή FTP ή HTTP που παρέχει τα αρχεία για τον φορτιστή EV και ένα backend OCPP που είναι συνδεδεμένο με τον φορτιστή EV.

1. Αποσυμπίεστε το αρχείο υλικολογισμικού "**firmware.bin**" από το αρχείο ZIP που κατεβάσατε στον διακομιστή FTP ή HTTP.
2. Χρησιμοποιήστε το OCPP backend και καλέστε την εντολή "**UpdateFirmware**", όπου η θέση αναφέρεται στην πλήρη διεύθυνση του αρχείου firmware στον διακομιστή σας.
Για παράδειγμα: `ftp://user:pass@192.168.1.2/firmware.bin`
3. Στείλτε την εντολή στον φορτιστή EV χρησιμοποιώντας το OCPP backend σας.
4. Ο φορτιστής EV αναφέρει την κατάσταση της εγκατάστασης στο OCPP backend σας.
5. Μόλις ο φορτιστής EV αναφέρει "**Installed**" (Εγκατεστημένο) ή μόλις η έκδοση του firmware έχει αλλάξει μετά από ένα μήνυμα BootNotification, το firmware έχει εγκατασταθεί με επιτυχία.



Σημείωση: Μην μετονομάσετε το αρχείο υλικολογισμικού, διαφορετικά η ενημέρωση θα αποτύχει.

7. Αντιμετώπιση προβλημάτων, συντήρηση και εγγύηση

7.1. Αντιμετώπιση προβλημάτων

Ο σταθμός φόρτισης προστατεύεται αυτόματα σε περίπτωση δυσλειτουργίας. Οι πληροφορίες σφάλματος και οι λύσεις είναι οι εξής.

Σφάλμα	Αντιμετώπιση προβλημάτων
Υπερβολική τάση	<ul style="list-style-type: none"> ● Ελέγξτε ότι το καλώδιο τροφοδοσίας είναι σωστά συνδεδεμένο. ● Βεβαιωθείτε ότι η τάση εισόδου κάθε φάσης είναι σωστή.
Υπερβολική θερμοκρασία	<ul style="list-style-type: none"> ● Ελέγξτε εάν ο σταθμός φόρτισης είναι καλυμμένος ή εγκατεστημένος σε περιβάλλον με υψηλές θερμοκρασίες.
Δυσλειτουργία μετρητή ενέργειας	<ul style="list-style-type: none"> ● Απενεργοποιήστε τη συσκευή και επανεκκινήστε την.
Ανίχνευση ρεύματος σφάλματος	<ul style="list-style-type: none"> ● Ελέγξτε το βύσμα/την πρίζα φόρτισης και το καλώδιο για ζημιές και υγρασία. ● Αποσυνδέστε το βύσμα φόρτισης και συνδέστε το ξανά.
Απώλεια ισχύος	<ul style="list-style-type: none"> ● Ελέγξτε το βύσμα/την πρίζα φόρτισης και το καλώδιο για τυχόν ζημιές.
Υπερβολικό ρεύμα	<ul style="list-style-type: none"> ● Ελέγξτε ότι το βύσμα/η πρίζα φόρτισης είναι σωστά συνδεδεμένα. ● Ελέγξτε τη λειτουργία του ενσωματωμένου φορτιστή του οχήματος. ● Ελέγξτε τη ρύθμιση του ρεύματος εξόδου.
Χρονικό όριο επικοινωνίας EV	<ul style="list-style-type: none"> ● Αποσυνδέστε και επανασυνδέστε το βύσμα φόρτισης.
Το EV δεν υποστηρίζεται	<ul style="list-style-type: none"> ● Αυτό το EV δεν συμμορφώνεται με τα πρότυπα IEC και δεν μπορεί να φορτιστεί.
Σφάλμα ρελέ	<ul style="list-style-type: none"> ● Η συσκευή έχει υποστεί βλάβη και πρέπει να σταλεί στο εργοστάσιο για επισκευή.
Σφάλμα RCMU	<ul style="list-style-type: none"> ● Η συσκευή έχει υποστεί βλάβη και πρέπει να σταλεί στο εργοστάσιο για επισκευή.
Σφάλμα αγωγού προστασίας	<p>Ο σταθμός φόρτισης δεν είναι γειωμένος ή είναι γειωμένος λανθασμένα. Πρέπει να ελεγχθεί το καλώδιο τροφοδοσίας.</p>
Εντοπίστηκε σφάλμα ρεύματος	<ul style="list-style-type: none"> ● Ελέγξτε την καλωδίωση εισόδου και εξόδου. ● Ελέγξτε εάν ο προσαρμογέας φόρτισης και το καλώδιο είναι κατεστραμμένα ή υγρά. Αφού αποσυνδέσετε το βύσμα, συνδέστε το ξανά. ● Επανεκκινήστε τον σταθμό φόρτισης.

7.2. Συντήρηση

Για να εξασφαλίσετε τη μακροπρόθεσμη σταθερή λειτουργία της συσκευής, πρέπει να την συντηρείτε τακτικά σύμφωνα με το περιβάλλον λειτουργίας.

- Αναθέστε τη συντήρηση της συσκευής σε επαγγελματίες.
- Ελέγξτε αν η συσκευή έχει γειωθεί σωστά και έχει εγκατασταθεί με ασφάλεια.
- Ελέγξτε εάν υπάρχουν πιθανοί κίνδυνοι για την ασφάλεια στην περιοχή του σταθμού φόρτισης, όπως

- υψηλές θερμοκρασίες, διάβρωση ή εύφλεκτα και εκρηκτικά αντικείμενα κοντά στο σταθμό φόρτισης.
- d) Ελέγξτε ότι το σημείο σύνδεσης του ακροδέκτη τροφοδοσίας έχει καλή επαφή και ότι δεν υπάρχουν ανωμαλίες. Βεβαιωθείτε ότι οι άλλες συνδέσεις είναι σωστά συνδεδεμένες.

7.3. Καθαρισμός

Ελέγχετε τακτικά την επιφάνεια του σταθμού φόρτισης για τυχόν ζημιές. Καθαρίζετε το περίβλημα μόνο με ένα καθαρό, υγρό, μαλακό βαμβακερό ή μικροϊνών πανί. Αποφύγετε τον καθαρισμό με υγρά εκτός από νερό ή ήπια σαπούνια. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν ειδικά καθαριστικά για πλαστικά. Μην καθαρίζετε το περίβλημα με στεγνό πανί, καθώς αυτό θα γρατσουνίσει το μπροστινό πλαίσιο. Βεβαιωθείτε ότι δεν εισέρχεται νερό κοντά στις συνδέσεις.

Σημείωση: Το μπροστινό πλαίσιο είναι κατασκευασμένο από πλαστικό και έχει γυαλιστερές επιφάνειες που είναι πολύ ευαίσθητες στις γρατσουνιές. Να είστε προσεκτικοί κατά τον καθαρισμό αυτών των μερών, καθώς μπορεί να προκληθούν γρατσουνιές.

7.4. Εγγύηση

Η περίοδος εγγύησης για αυτόν τον σταθμό φόρτισης είναι δύο έτη.

Η εγγύηση ακυρώνεται εάν:

- Δεν μπορεί να προσκομιστεί απόδειξη αγοράς.
- Έχει υπερβεί η περίοδος εγγύησης που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.
- Δεν έχουν τηρηθεί οι οδηγίες χρήσης, συντήρησης και αποθήκευσης.
- Προκαλέσουν ζημιά ή δυσλειτουργία εξωγενείς παράγοντες.
- Έχει γίνει επισκευή, αποσυναρμολόγηση ή τροποποίηση από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.
- Ζημιά που προκλήθηκε από ανωτέρα βία (όπως κεραυνός, υπερτάσεις, σεισμοί, πυρκαγιά, πλημμύρες κ.λπ.).
- Ζημιές και δυσλειτουργίες που προκλήθηκαν από άλλους αποφευκτέους εξωτερικούς παράγοντες.
- Ζημιές και δυσλειτουργίες που προκλήθηκαν από ακατάλληλη χρήση του εξοπλισμού, όπως η εισχώρηση νερού ή άλλων υγρών.
- Ζημιές και δυσλειτουργίες που προκαλούνται από την παροχή ρεύματος και τάση που δεν είναι καθορισμένη για χρήση με το φορτιστή.

Δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη για ζημιές που προκλήθηκαν από λανθασμένη λειτουργία.

Εάν χρειάζεστε τεχνική υποστήριξη, επικοινωνήστε με την ομάδα υποστήριξης μέσω της ιστοσελίδας μας www.EM2GO.de.

8. Απλοποιημένη δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ



Δηλώνουμε με την παρούσα ότι η συσκευή αυτή φέρει τη σήμανση CE σύμφωνα με τους κανονισμούς και τα πρότυπα. Συμμορφώνεται με τις βασικές απαιτήσεις της οδηγίας RED 2014/53/ΕΕ.

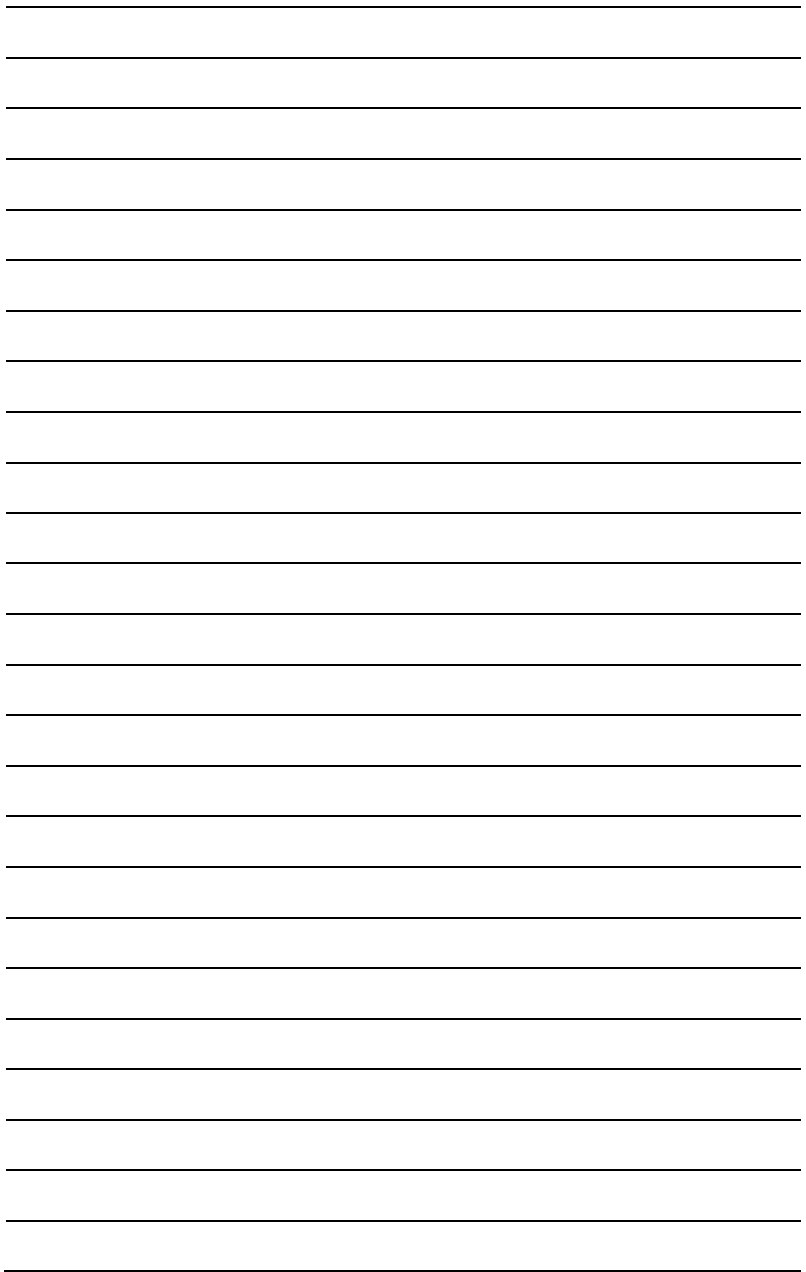
Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης της ΕΕ είναι διαθέσιμο στην ακόλουθη διεύθυνση στο διαδίκτυο:

www.d-parts.de/Konfo.

9. Σημείωση σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος



Από την ημερομηνία εφαρμογής της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2011/65/ΕΕ στην εθνική νομοθεσία, ισχύουν τα εξής: Οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Οι καταναλωτές έχουν νομική υποχρέωση να επιστρέφουν τις ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές στο τέλος της διάρκειας ζωής τους σε καθορισμένα δημόσια σημεία συλλογής ή στο σημείο πώλησης. Οι λεπτομέρειες ρυθμίζονται από την αντίστοιχη εθνική νομοθεσία. Το σύμβολο στο προϊόν, στις οδηγίες χρήσης ή στη συσκευασία υποδεικνύει αυτές τις διατάξεις. Με την ανακύκλωση, την επαναχρησιμοποίηση ή την ανάκτηση παλαιών συσκευών, συμβάλλετε σημαντικά στην προστασία του περιβάλλοντος. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, οι παραπάνω κανόνες απόρριψης ισχύουν για τις μπαταρίες και τους συσσωρευτές σύμφωνα με τον κανονισμό για τις μπαταρίες (ΕΕ) 2015/863.



EM2GO

Improvement and changes of the technical specifications and other data's could be made without prior notice. Registered trademarks are the property of their respective owners.

EM2GO ist eine Marke der D-Parts GmbH
D-Parts GmbH • Birkenweiher Str. 16 • 63505 Langenselbold, Germany / www.em2go.de

V1 11_2025