

TECHNISCHE INFORMATIONEN  
UND INBETRIEBNAHME



**EVSE1M63X2**

## IMPRESSUM

---

<b>Herausgeber</b>	<b>crOhm GmbH</b> Andhauserstr. 52-54 CH-8572 Berg <b>Switzerland</b> <i>info@crOhm.ch</i> <b>www.crohм.ch</b>
<b>Ausgabedatum</b>	03.12.2018
<b>Copyright</b>	© 2018 Der Inhalt dieses Dokuments darf nicht ohne schriftliche Genehmigung der Firma crOhm – auch nicht auszugsweise – an Dritte weitergegeben werden. Sämtliche verwendeten technischen Angaben, Zeichnungen und Fotos sind urheberrechtlich geschützt und stellen bei Missachtung eine strafbare Handlung dar!
<b>Aktualisierungen</b>	Aufgrund der technischen Weiterentwicklung unserer Produkte behalten wir uns das Recht auf technische Änderungen vor. Etwaige Änderungen werden in den einzelnen Handbüchern durch Austausch der betreffenden Seiten bzw. Revision des elektronischen Datenträgers mitgeteilt.
<b>Ersteller / Autor</b>	Martin Gern

## REVISIONEN

REVISION	DATUM	NAME	ÄNDERUNG
01	14.05.2016	Martin Gern	Erste Ausgabe
02	03.12.2018	Martin Gern	crOhm GmbH

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Vorwort</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>1</b>
<b>3. Konformität</b> .....	<b>1</b>
3.1 Angewendete Normen .....	1
3.2 Kontaktdaten des Herstellers.....	1
<b>4. Produktbeschreibung</b> .....	<b>1</b>
<b>5. Sicherheits- und Warnhinweise</b> .....	<b>2</b>
5.1 Symbole und deren Bedeutung .....	2
<b>6. Installation (Wandmontage / Festanschluss)</b> .....	<b>3</b>
6.1 Montageort / Abstände.....	4
6.2 Abnehmen der Frontblenden .....	4
6.3 Wandmontage / Abnehmen des Gehäusedeckels .....	4
6.4 Netzanschluss.....	5
6.5 Gehäuse schliessen / Geräteinterne Verbindungen .....	5
<b>7. Installationshinweise</b> .....	<b>5</b>
7.1 Schaltplan Netzanschluss .....	6
7.2 Leitungsschutz / Kabelquerschnitte .....	7
<b>8. Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>7</b>
8.1 Start/Stop Taster.....	7
8.2 LED Anzeige .....	8
8.3 Wirkleistungsanzeige .....	8
<b>9. Einstellen des Ladestroms</b> .....	<b>8</b>
<b>10. Einstellen der Betriebsart</b> .....	<b>9</b>
<b>11. Schnittstellen</b> .....	<b>10</b>
11.1 Externe Schnittstelle .....	10
11.2 Serielle Schnittstelle.....	10
<b>12. Fehler / Statusanzeigen</b> .....	<b>11</b>
<b>13. Hinweise und Tipps</b> .....	<b>12</b>
<b>14. Optionen</b> .....	<b>12</b>
14.1 Bluetooth Schnittstelle .....	12
14.2 Z.E. Ready Firmware .....	12
14.3 PV-S0 (externe Steuerung).....	12
14.4 CAN Schnittstelle (CAN Diagnose / CANGrid) .....	12
<b>15. Technische Daten und Zubehör</b> .....	<b>13</b>
<b>16. Kurzanleitung</b> .....	<b>14</b>



## 1. Vorwort

### Geschätzter Kunde!

Mit der crOhm Ladestation **EVSE1M63X2** haben Sie ein sehr leistungsfähiges und vielseitiges Produkt erworben. Da es sich um ein Produkt der Leistungselektronik mit gefährlichen Spannungen und Strömen handelt, setzen wir spezielle Fachkenntnisse im Umgang sowie der Handhabung voraus! Lesen Sie dieses Handbuch insbesondere das Kapitel Sicherheits- und Warnhinweise sorgfältig durch bevor Sie das Gerät installieren!

## 2. Abkürzungsverzeichnis

Im Verlauf dieses Handbuchs kommen einige fachspezifische Abkürzungen zur Verwendung. Eine Übersicht sowie deren Bedeutung finden Sie in folgender Tabelle:

ABK.	BEZEICHNUNG	ABK.	BEZEICHNUNG
<b>CEE</b>	Commission for <b>E</b> lectrical <b>E</b> quipment	<b>HV</b>	High Voltage (Hochspannung)
<b>FI / RCD</b>	Fehlerstromschutzschalter	<b>EVSE</b>	Electric Vehicle <b>S</b> upply <b>E</b> quipment
<b>EMV</b>	Elektromagnetische <b>V</b> erträglichkeit	<b>IP</b>	Schutzart
<b>EN</b>	Europäische <b>N</b> orm	<b>PP</b>	Proximity <b>P</b> lug (Ladekabel Kodierung)
<b>EIA</b>	<b>E</b> lectronic <b>I</b> ndustries <b>A</b> ssociation	<b>CP</b>	<b>C</b> ontrol <b>P</b> ilot (Fahrzeug Kommunikation)
<b>3~</b>	Wechselspannung dreiphasig 230/400V	<b>1~</b>	Wechselspannung einphasig 230V
<b>3#</b>	Anschluss dreiphasig L1, L2, L3, N, PE	<b>1#</b>	Anschluss einphasig L1, N, PE

## 3. Konformität

### 3.1 Angewendete Normen

Dieses Handbuch ist unter Anwendung und Berücksichtigung der das Produkt betreffenden, zum Erstellungszeitpunkt gültigen EG-Richtlinien, nationalen Gesetze und harmonisierten Normen (EN) erstellt.

### 3.2 Kontaktdaten des Herstellers

#### crOhm GmbH

Andhauserstr. 52-54

CH-8572 Berg

Switzerland

☎ +41(0)71 636 20 23

✉ info@crOhm.ch

[www.crOhm.ch](http://www.crOhm.ch)

## 4. Produktbeschreibung

Die crOhm **EVSE1M63X2** wurde speziell elektrische Transport- und Logistikfahrzeuge mit maximaler Ladeleistung und Ladedauer entwickelt. Konzipiert für den langlebigen Einsatz im mehrstündigen täglichen Betrieb kombiniert mit hoher Zuverlässigkeit. Sicherheit und wartungsfreier Betrieb kennzeichnen crOhm Ladesysteme. Das kompakte und hochwertige Aluminiumgehäuse ist spritzwassergeschützt, witterungsbeständig und ermöglicht den langlebigen Einsatz im Aussenbereich.

Vorkonfiguriert und anschlussfertig montiert ist die **EVSE1M63X2** problemlos im Netz installiert. Zukunftsorientiert ausgestattet mit umfangreichen Schnittstellen und Funktionen zur Steuerung und Lastverteilung. Die integrierten elektronischen Schutzeinrichtungen können auf die bestehende Infrastruktur eingestellt werden.

Der zulässige Maximalstrom wird automatisch an die Geräteeinstellung angepasst und die PE- und Erdverbindung permanent zum Fahrzeug geprüft. Ein Höchstmass an Sicherheit bietet die Überwachung der Betriebstemperatur und der automatisch geprüfte elektronische Fehlerstromschutzschalter (FI).

Fehlfunktionen wie Übertemperatur und elektrische Defekte erkennt die **EVSE1M63X2** selbständig und schaltet den Ladevorgang kontrolliert ab.

## 5. Sicherheits- und Warnhinweise

In diesem Kapitel finden Sie Sicherheitshinweise, welche auf dieses Gerät zutreffen. Diese beziehen sich auf Montage, Inbetriebnahme sowie den laufenden Betrieb am Fahrzeug. Lesen und beachten Sie diese Hinweise in jedem Fall, um die Sicherheit und das Leben von Personen zu bewahren sowie Schäden am Gerät zu vermeiden!

### 5.1 Symbole und deren Bedeutung

Im Verlauf dieses Handbuchs kommen verschiedene Symbole zur Verwendung. Eine Übersicht sowie deren Bedeutung finden Sie in folgender Tabelle:

#### VERBOTSZEICHEN

SYMBOL	BEZEICHNUNG	SYMBOL	BEZEICHNUNG
	Allgemeines Verbot		Achtung Hochspannung Berühren verboten
	Schalten verboten		

#### WARNZEICHEN

SYMBOL	BEZEICHNUNG	SYMBOL	BEZEICHNUNG	SYMBOL	BEZEICHNUNG
	Allgemeine Warnung vor einer Gefahrenstelle		Warnung vor elektromagnetischen Feldern		Warnung vor heißer Oberfläche
	Warnung vor Brandgefahr		Warnung vor Gefahren durch Batterien		Warnung vor elektrischer Hochspannung

#### GEBOTSZEICHEN

SYMBOL	BEZEICHNUNG	SYMBOL	BEZEICHNUNG
	Gerät spannungsfrei schalten		Gerät vom Netz trennen

#### INFORMATIONSSZEICHEN

SYMBOL	BEZEICHNUNG	SYMBOL	BEZEICHNUNG
	Wichtige Information zur Vermeidung möglicher Sachbeschädigung		Wichtige Information

### Sicherheitshinweise zu elektrischen Systemen

#### GEFAHR

	Hochspannung!	Lebensgefahr!
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Berühren Sie keinesfalls HV-Leitungen oder HV-Anschlüsse ohne zuvor die Spannungsfreiheit sicherzustellen!</li> <li>➤ Das Gerät darf ausschliesslich von einer qualifizierten Elektrofachkraft angeschlossen werden!</li> <li>➤ Überbrücken oder umgehen Sie keinesfalls Sicherheitseinrichtungen! Daraus resultierende Fehlfunktionen können lebensgefährliche Auswirkungen haben!</li> <li>➤ Schließen Sie das Gerät niemals an eine Steckdose ohne Schutzleiter-Anschluss an!</li> <li>➤ Verwenden Sie grundsätzlich einen Leitungsschutzschalter in der Netzzuleitung!</li> </ul>	

## 6. Installation (Wandmontage / Festanschluss)

Schützen Sie das Gerät und die Elektronik vor mechanischer Beschädigung und Feuchtigkeit während der Installation. Führen Sie die Arbeiten ausschliesslich in einer trockenen Umgebung durch.

SYMBOL	BEZEICHNUNG	HINWEISE
	Wählen Sie den Montageort möglichst optimal zum Fahrzeuganschluss. Die Ladestation sollte in wetterschützten Bereichen montiert werden. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung. Achten Sie auf Abstand zu benachbarten Teilen.	Achten sie bei der Wahl insbesondere auf Zugkräfte der Fahrzeugleitung. Vermeiden Sie hohe Querkräfte an der Verbindung zur Ladestation und Fahrzeug.
	Entfernen Sie die beiden Frontblenden mit dem Betätigungswerkzeug Wago 210-658 oder Schlitzschraubendreher Grösse 1 -2. Lösen Sie die Einrastung indem Sie mit dem Schraubendreher die Seitenteile leicht nach aussen drücken.	Die Frontblenden sind an den Seitenteilen eingerastet. Achten Sie darauf, dass die Seitenteile und Blenden nicht beschädigt werden.
	Stellen Sie bei allen Arbeiten sicher, dass die Anschlussleitung spannungsfrei ist.	Prüfen Sie die den Anschluss mit einem geeigneten Messgerät.
	Montieren Sie das Gerät mit Hilfe der Bohrschablone an allen 4 Befestigungspunkten. Verwenden Sie bei Bedarf stärkere Befestigungsdübel und Schrauben.	Stellen Sie sicher, dass die Befestigung ausreichend dimensioniert ist und die Ladeleitung mit einer Zugentlastung an der Abwicklung geschützt wird.
	Entfernen Sie die 4 Deckelschrauben. Öffnen Sie nun vorsichtig das Gerät indem Sie den Deckel zur Seite drehen und fixieren.	Die elektrische Verbindung zum Deckel kann nur bedingt gelöst werden. Vermeiden Sie Beschädigungen an den Verbindungsleitungen.
	Schneiden Sie die Dichtungsdurchführungen passend zum Anschlusskabel ab und führen Sie die Netzzuleitung ein. Verwenden sie eine M32 Kabelverschraubung im Aussenbereich.	Achten Sie darauf, dass die Leitungsdurchführungen dicht sind.
	Öffnen Sie die Federklemme mit einem Schraubendreher mit Schlitz 5mm oder Wago 210-658. Drücken Sie das Werkzeug in flachem Winkel in die Betätigungsöffnung oben, bis die Federklemme öffnet. Schliessen Sie die Netzzuleitung nach der Beschriftung an eine der beiden Federklemmen an.	Die Federklemme öffnet ganz, wenn Sie beim Einführen leicht nach oben drücken und das Werkzeug gleichzeitig im Bogen nach unten schieben. Einphasiger Betrieb ist mit den Anschlüssen L1, N, PE möglich.
	Überprüfen Sie den korrekten Schutzleiteranschluss.	Prüfen Sie den Schutzleiteranschluss an nicht eloxierten Gehäuseteilen.
	Schliessen Sie den Gehäusedeckel mit den 4 Deckelschrauben. Achten Sie darauf, dass die geräteinternen Verbindungen nicht beschädigt oder eingeklemmt werden.	Achten Sie auf die Gehäusedichtung. Verhindern Sie Beschädigungen damit keine Feuchtigkeit ins Gehäuse eindringen kann.
	Schalten Sie das Gerät nie bei geöffnetem Gehäusedeckel an Netzspannung.	Das Gerät zeigt die korrekte Funktion nach der Inbetriebnahme durch die grüne Status LED an.

### 6.1 Montageort / Abstände

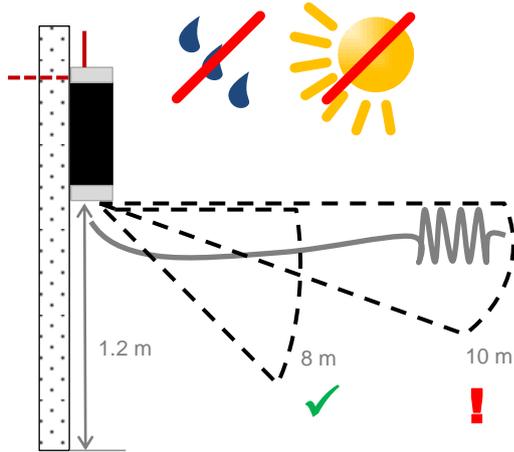


Abbildung 1 – Montageort

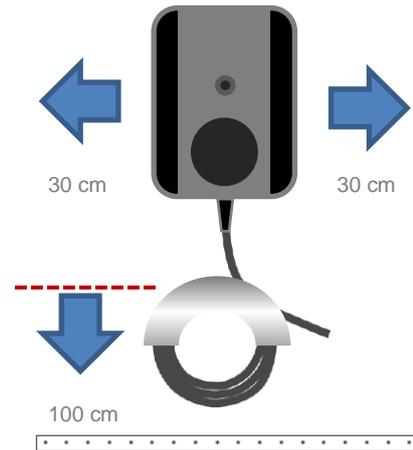


Abbildung 2 – Abstände

### 6.2 Abnehmen der Frontblenden

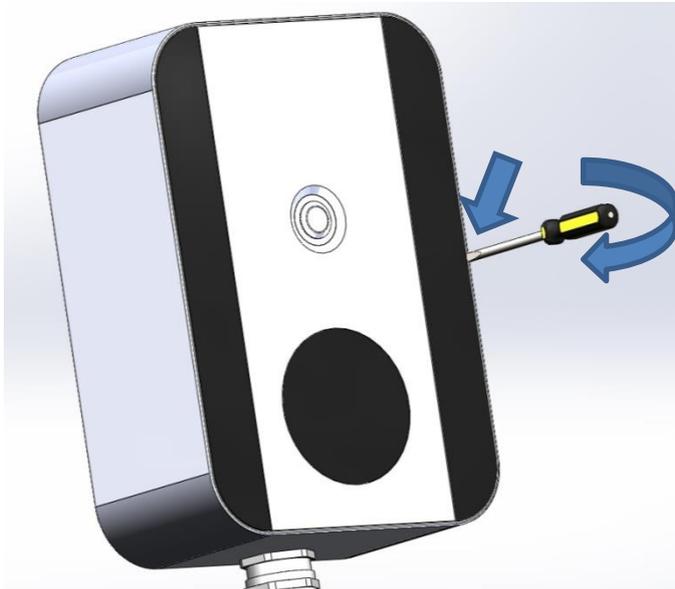


Abbildung 3 – Abnehmen der Frontblenden

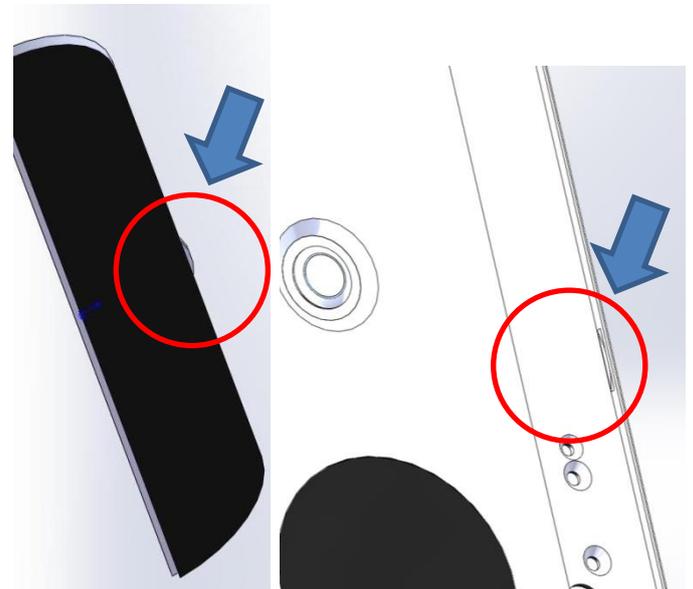


Abbildung 4 – Einrastung der Frontblenden

### 6.3 Wandmontage / Abnehmen des Gehäusedeckels

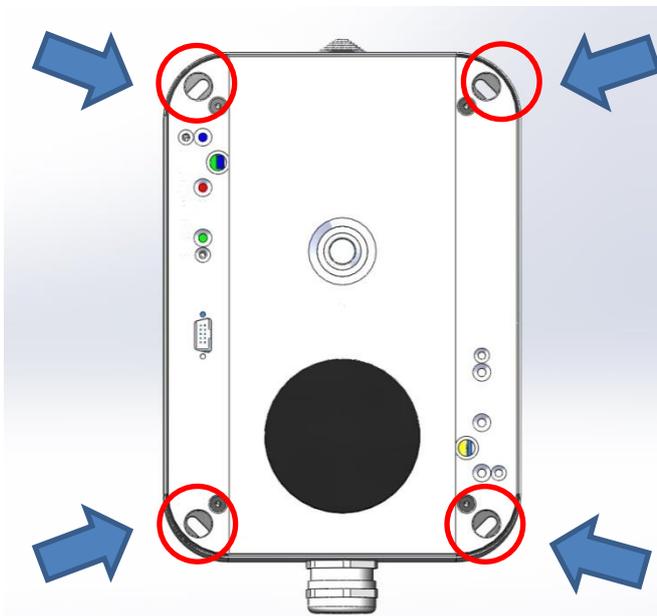


Abbildung 5 – Befestigungspunkte Wandmontage

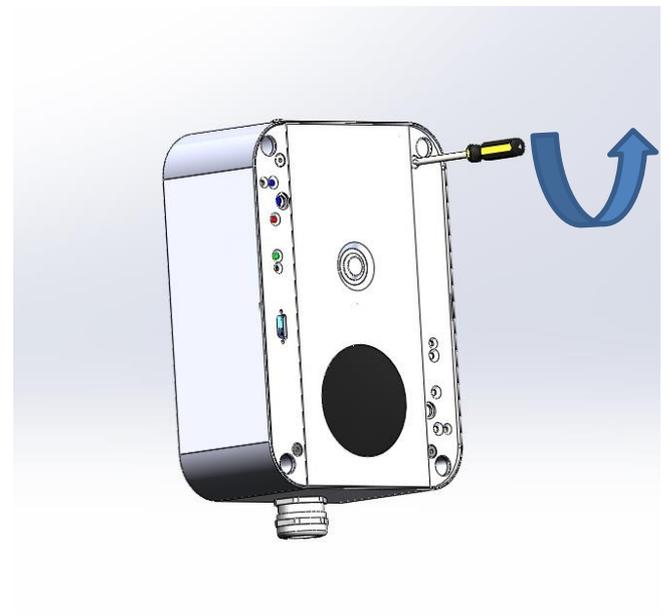
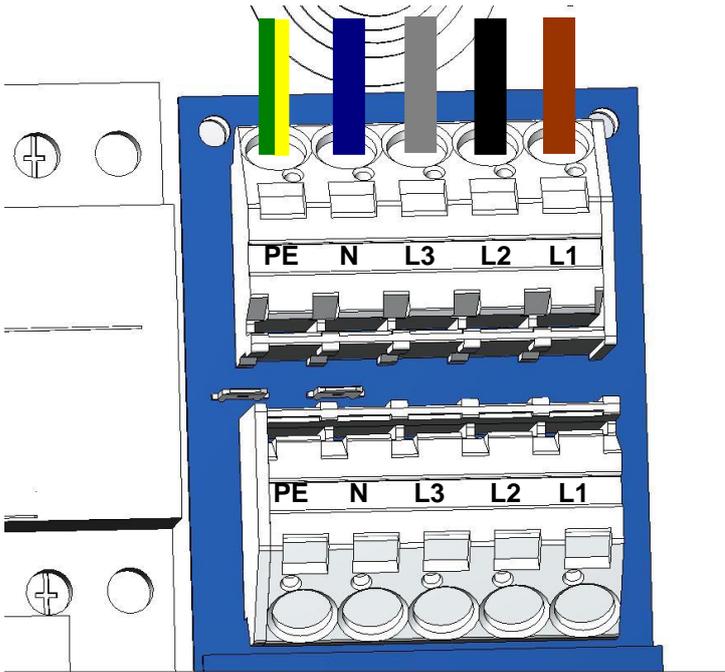


Abbildung 6 – Gehäusedeckel abnehmen

## 6.4 Netzanschluss



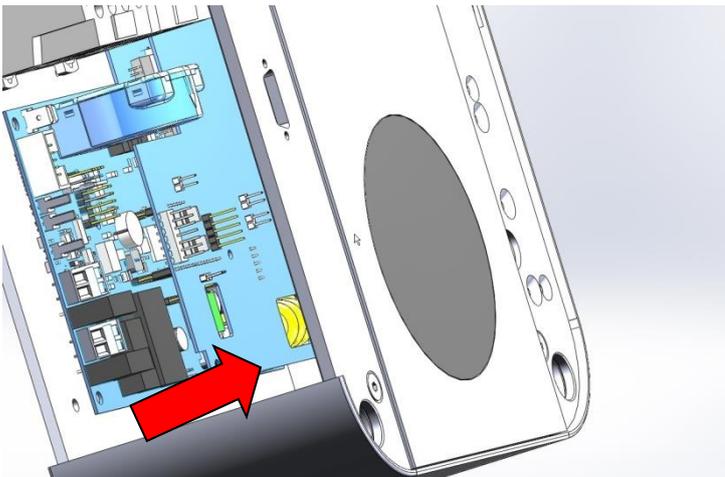
Die Geräteklappen sind für die Anschlüsse der Netzzuleitung oben/unten elektrisch verbunden. Einphasiger Anschluss ist an der Klemme L1 möglich. Verwenden Sie entsprechendes Werkzeug zum Öffnen der Federklappen. z.B. Wago 210-658



Prüfen Sie immer die Leiterkennzeichnung mit der Beschriftung an der Geräteklappe.

Abbildung 7– Netzanschluss

## 6.5 Gehäuse schliessen / Geräteinterne Verbindungen



Achten Sie darauf, dass beim Schließen des Gehäusedeckels keine geräteinternen Verbindungen eingeklemmt werden!



Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen zum Gehäusedeckel korrekt angeschlossen sind.

Abbildung 8– Gehäuse schliessen

## 7. Installationshinweise

Ladestationen für Elektrofahrzeuge sind elektrische Betriebsmittel mit hoher Leistung. Die Dimensionierung von erforderlichen Leitungsquerschnitten, die Absicherung der Netzzuleitung und die Installation muss von einer qualifizierten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Beachten Sie die jeweiligen Ländernormen für die korrekte Ausführung und Dimensionierung.

Werkseitig kann die Ladestation bei Bedarf auf geringere maximale Leistung konfiguriert werden. Die Konfiguration kann nur durch den Hersteller vorgenommen werden. Das Auslösen des vorgelagerten Leitungsschutzschalters durch zu hohe Ladestromeinstellung kann somit verhindert werden.

### 7.1 Schaltplan Netzanschluss

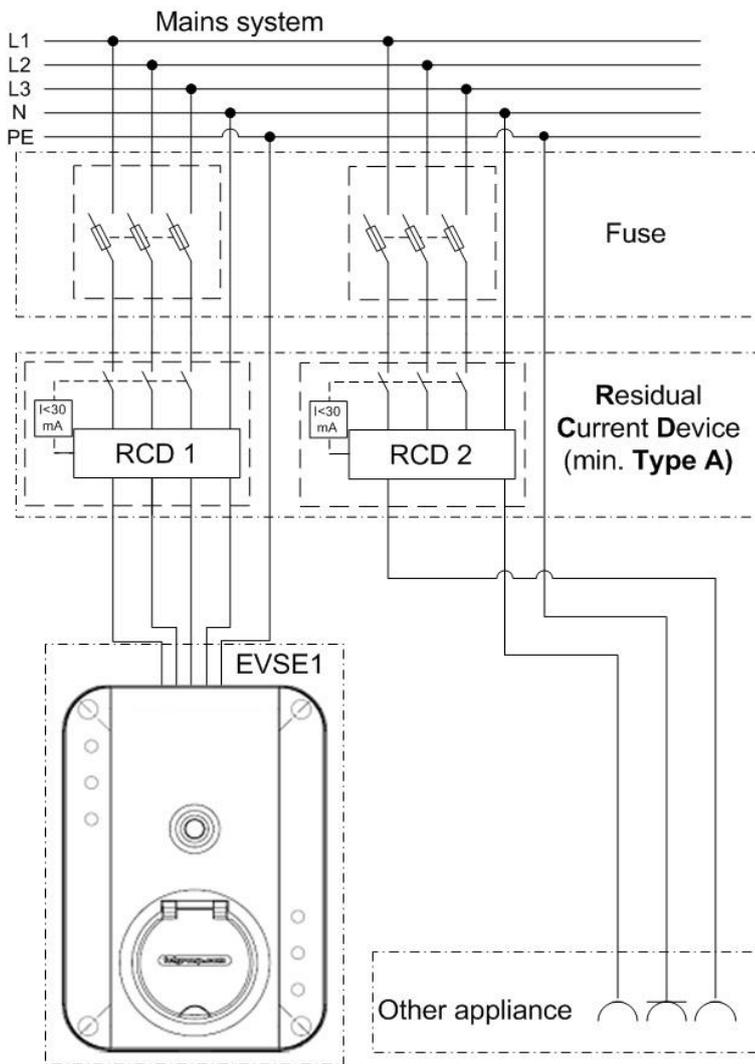


Abbildung 9 – Korrekter Anschluss

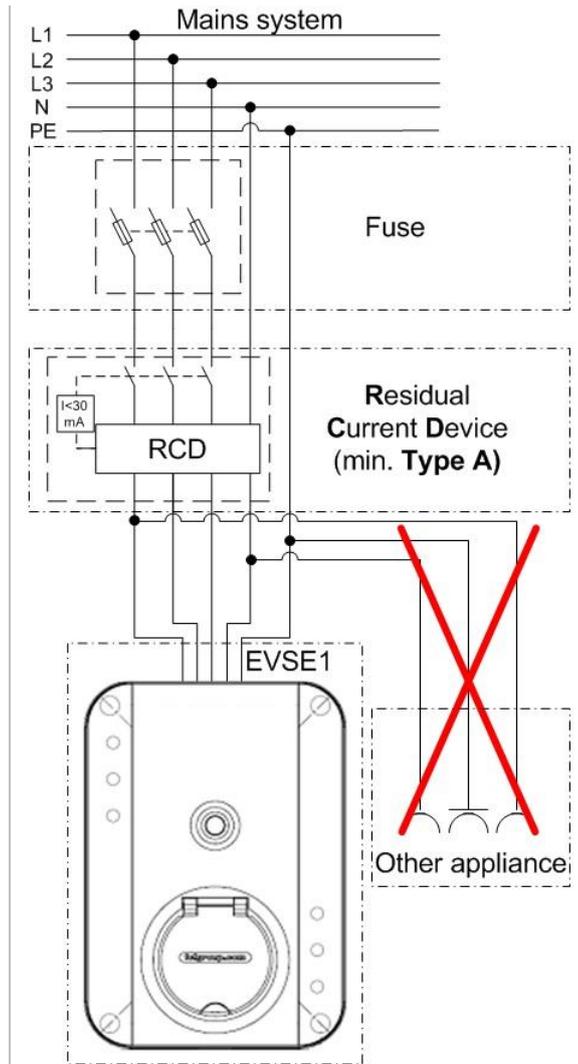


Abbildung 10 – Unzulässiger Anschluss



Die EVSE ist mit einem integrierten allstromsensitiven elektronischen Fehlerstromschutzschalter Typ B ausgestattet. Elektrofahrzeuge ohne galvanisch getrennte Ladesysteme (z.B. Renault ZOE) benötigen je Ladepunkt einen separaten allstromsensitiven Fehlerstromschutzschalter (Typ B).



FI Schutzschalter Typ A dürfen nur verwendet werden, sofern der Anschluss separat und ausschliesslich für den Anschluss der Ladestation vorgesehen ist. Höchstmögliche Sicherheit bietet ein weiterer vorgelagerter Fehlerstromschutzschalter Typ B oder Typ A-EV.

## 7.2 Leitungsschutz / Kabelquerschnitte

Die **EVSE1M63X2** ist mit einer elektronischen Überstromerkennung und temperaturabhängiger Leistungsreduktion ausgestattet.

Die Netzzuleitung der Ladestation ist mit einem Leitungsschutzschalter abzusichern. Die jeweiligen Ländernormen sind bei der Auslegung des Schutzschalters und Querschnitt der Zuleitung zu berücksichtigen. Richtwerte zur Installation sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

PRODUKT	ANSCHLUSS		LEISTUNG / STROM	LEITUNGSSCHUTZ	QUERSCHNITT
<b>EVSE1M63M2</b> Mobil	3#	3~ CEE63	43 kW / 63A	3xC63A	min. 5x16qmm
<b>EVSE1M63V2</b> Stationär	3#	3~	43 kW / 63A	3xC63A	min. 5x16qmm
<b>EVSE1M63x2</b>	1#	1~	7.4 kW / 32A	1xC32A	min. 3x10qmm

Die Richtwerte basieren auf 30°C Umgebungstemperatur. Reduktions- und Korrekturfaktoren für erhöhte Temperaturen des Leitungsschutzschalters sind gem. Angaben des Herstellers anzuwenden. Die Leitungsquerschnitte sind in Abhängigkeit der Verlegearten zu dimensionieren.

	Die Ladung von Elektrofahrzeugen erfordert über lange Zeiträume hohe Netzleistungen. Beachten Sie bei der Installation die Dauerbelastung der Zuleitung und stellen sie sicher, dass sämtliche Schraubverbindungen fest sind und Federklemmen ausreichend Anpressdruck aufweisen.
--	---

## 8. Funktionsbeschreibung

### 8.1 Start/Stopp Taster

TASTER	BEZEICHNUNG	HINWEISE
 1/1	Start/Stopp Taster blinkt regelmässig grün	Ladekabel ist am Fahrzeug und an der EVSE eingesteckt, Ladekabel wurde erkannt, EVSE ist bereit zur Ladung. Die Ladung startet automatisch, manuell oder zeit gesteuert
 1x0.5	Start/Stopp Taster blinkt kurz grün	Ladekabel wurde erkannt, EVSE wartet bis das Fahrzeug die Ladung anfordert. Der Ladestart erfolgt automatisch.
 2x0.5	Start/Stopp Taster blinkt kurz 2x grün	Ladekabel wurde erkannt, EVSE ist bereit zur Ladung. EVSE wartet auf das Signal zur externen Steuerung S0.
	Start/Stopp Taster leuchtet grün	Das Fahrzeug wird geladen.
	Start/Stopp Taster leuchtet rot	Es ist ein Fehler aufgetreten. Die Ladung wurde nicht gestartet oder abgebrochen. Das Fahrzeug wird nicht geladen.

	Trennen Sie niemals die Stromzufuhr im AKTIVEN Ladebetrieb durch die Sicherung / CEE-Steckverbindung (Mobil)! Beenden Sie die Ladung mit dem Start/Stopp Taster oder im Fahrzeug. Trennen Sie nach beendetem Ladevorgang das Ladekabel an der EVSE und am Fahrzeug.
---	---

## 8.2 LED Anzeige

Die LED Statusanzeige ist interaktiv und dynamisch. Abhängig vom Funktionszustand A,B oder C zeigen die LEDs unterschiedliche Informationen an.

Zustand [A] EVSE angeschlossen, keine aktive Ladung (Standby)

Zustand [B] EVSE Konfigurationsmodus (Ladestrom- oder Betriebsarteinstellung)

Zustand [C] EVSE aktiver Ladebetrieb

LED	STATUS / BEZEICHNUNG	HINWEISE
	[A] EVSE betriebsbereit [B] Ladestrom-/ Betriebsarteinstellung [C] Leistungs-/ Ladestromanzeige	Nach dem Netzanschluss blinken die Status LEDs mit der aktuellen Stromeinstellung, während die internen Schutzeinrichtungen überprüft werden (ca. 6 Sekunden). Danach signalisiert die EVSE die Betriebsbereitschaft.
	[A] Fehler und Warnungen [B] Ladestrom-/ Betriebsarteinstellung [C] Ladestromanzeige	Innerhalb des aktiven Ladevorgangs (C) zeigt die rote LED aktuelle Ladeströme und Warnungen an. Fehler werden ausschliesslich im abgeschalteten Zustand angezeigt.
	[A]: Bluetooth Verbindung (Option) [B] Ladestrom-/ Betriebsarteinstellung [C] Ladestromanzeige / Bluetooth	Die blinkende blaue Kommunikations-LED zeigt in allen Zuständen den Verbindungsstatus an.

## 8.3 Wirkleistungsanzeige

Die grüne Status LED zeigt im **AKTIVEN** Ladebetrieb (Zustand [C]) die Wirkleistung an. Die Blinkfrequenz ist dabei abhängig von der aktuellen bezogenen Netzleistung. Je schneller die LED pulsiert, desto höher ist die aktuelle Ladeleistung. Bei Leistungen unterhalb von 1kW (z.B. bei Ladeende) wird die LED ausgeschaltet.

Alle 30s wird kurzzeitig der aktuelle Ladestrom des Fahrzeugs durch die drei Status LEDs angezeigt.

## 9. Einstellen des Ladestroms

Der maximale Ladestrom (Netzstrom) wird über den Start/Stopp Taster im Konfigurationsmodus eingestellt. Die Ladestation wechselt in den Konfigurationsmodus, wenn bei abgestecktem Ladekabel der Taster länger als 5 Sekunden gedrückt wird. Aus Sicherheitsgründen wird die Konfiguration nur gestartet, wenn keine Verbindung zum Fahrzeug erkannt wird. Achten Sie darauf, dass der Taster nicht länger als 10s gedrückt wird. (siehe Kapitel 10). Der gewünschte maximale Netzstrom wird durch ein- oder mehrfaches Drücken des Tasters stufenweise erhöht. Der aktuelle Stromwert wird anhand der folgenden Tabelle eingestellt und angezeigt.

  5s	Status LED	Ladestrom	Leistung 230V / 1~ einphasig	Leistung 400V / 3~ dreiphasig
 1x	  	8 A*	1.8 kW	5.4 kW
 1x	  	10 A *	2.3 kW	6.9 kW
 1x	  	13 A *	3.0 kW	9.0 kW
 1x	  	16 A	3.7 kW	11.0 kW
 1x	  	20 A	4.6 kW	13.8 kW
 1x	  	32A	7.4 kW	22.0 kW
 1x	  	63A	14.4 kW	43.4 kW

\* Standardeinstellmöglichkeit > 16A

	Nach 10s Wartezeit wird das Konfigurationsmenü automatisch beendet. Alle Einstellwerte sind permanent gespeichert. Die Anzeige wechselt in den Zustand [A] (grün). Die EVSE ist betriebsbereit.
	Die Kontrolle und Anzeige des aktuell eingestellten Ladestroms erfolgt in gleichem Funktionsprinzip ohne die entsprechende Abänderung. Der eingestellte Ladestrom wird permanent gespeichert und bei jedem Systemstart durch die blinkenden Status LEDs signalisiert.
	Die Ladestromeinstellung ist mit den Vorgaben des Fahrzeugherstellers abzustimmen.

Beachten Sie unbedingt unter Verwendung von CEE-Adaptern folgende Strombegrenzungen

ADAPTER	ART. NR.	SPANNUNG / PHASEN	MAX. BELASTBARKEIT
CEE 63-32A (rot)	0005.0260.9033.000x	400V~ / 3ph	32A (22kW)
CEE 32-16A (rot)	0005.0260.9031.000x	400V~ / 3ph	16A (11kW)
CEE 32-16/1A (blau)	0005.0260.9032.000x	230V~ / 1ph	16A (3.7kW)

## 10. Einstellen der Betriebsart

Die Betriebsart Timer, Manueller Start, Automatischer Start und PV-S0 kann ebenfalls über den Start / Stopp Taster im zweiten Konfigurationsmenü eingestellt werden. Die Ladestation wechselt in die zweite Konfigurationsebene, wenn bei abgestecktem Ladekabel der Taster länger als 10 Sekunden gedrückt wird.

Der Taster wechselt von rot blinkend (Ladestromeinstellung) auf dauernd rot, sobald die zweite Ebene der Konfiguration aktiviert ist.

 10s	Status LED	Betriebsart
 1x	  	<b>(1) Timer und manueller Start</b>
 1x	  	<b>(2) Manueller Start, Anschlusserkennung deaktiviert !</b>
 1x	  	<b>(3) Automatischer Start, Anschlusserkennung aktiviert</b>
 1x	  	<b>(4) externe Steuerung / PV-S0</b>

*In der Betriebsart 1* (Timer und manueller Start) sind die Einstellungen des automatischen Timers aktiv. Die Ladung kann zusätzlich über den Start/Stopp Taster gesteuert werden.

*In der Betriebsart 2* (Manueller Start) kann die Ladung ausschliesslich über den Start/Stopp Taster gesteuert werden. Für die korrekte Einstellungen des Ladestroms ist der Benutzer verantwortlich.

*In der Betriebsart 3* (Automatischer Start) beginnt die Ladung automatisch mit der Fahrzeug- und Ladekabelerkennung. Die Ladestation reduziert ggf. automatisch den Ladestrom anhand der Anschlusswerte.

*In der Betriebsart 4* (Photovoltaik S0) wird die Ladung anhand eines externen S0 Energiezählers gesteuert. Hinweise zum Anschluss, Funktion und Details finden sie in der Beschreibung zur Option PV-S0.

	Nach 10s Wartezeit wird das Konfigurationsmenü automatisch beendet. Alle Einstellwerte sind permanent gespeichert. Die Anzeige wechselt in den Zustand [A] (grün). Die EVSE ist betriebsbereit.
--	---

## 11. Schnittstellen

### 11.1 Externe Schnittstelle

Die Ladestation mit einer externen CAN Schnittstelle ausgestattet werden. Die externe Schnittstelle befindet sich an der Gehäuseoberseite. Optional kann der digitale Eingang zur Leistungssteuerung mit einem Energiezähler (PV-S0) verwendet werden. Die Funktion des digitalen Eingangs wird über die Konfigurationssoftware eingestellt. Der digitale Eingang kann nur verwendet werden, sofern kein interner Schlüsselschalter konfiguriert wurde. Der digitale Ausgang ist optional als potentialfreier Alarm Relaiskontakt K1 Alarm NO (Schliesser) ausgeführt. Der Kontakt ist im normalen Betriebszustand geöffnet. Im Fehlerfall wird der Kontakt geschlossen.

SYMBOL	PIN	BEZEICHNUNG	HINWEISE
	1	VDC	externe Versorgung +5V..12V (Option)
	2	CAN_L	CAN Low (standard)
	3	-	Reserviert
	4	Key / S0+	Digital Eingang +12V / 100...2000 Imp. (Option)
	5	Key / S0-	Digital Eingang GND / 100...2000 Imp. (Option)
	6	GND	CAN Ground (0V)
	7	CAN_H	CAN High (standard)
	8	K1a Alarm NO	Relaiskontakt 1a Schliesser (250V~/1A - Option)
	9	K1b Alarm NO	Relaiskontakt 1b Schliesser (250V~/1A - Option)

CAN-Bus ISO 11898-2: Die CAN-Belegung entspricht der Spezifikation CiA® 102

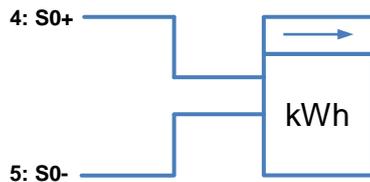


Abbildung 11 – Anschluss Digital Eingang S0

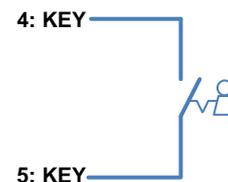


Abbildung 12 – Anschluss Digital Eingang Key

### 11.2 Serielle Schnittstelle

Die serielle Konfigurations- und Datenschnittstelle (RS-232) befindet sich unter der Frontblende am Gehäusedeckel an der Gerätevorderseite. Informationen zum Anschluss und Funktion finden Sie in der Beschreibung zur Konfigurationssoftware.

## 12. Fehler / Statusanzeigen

Die Ladestation **EVSE1M63X2** erkennt Überstrom, Übertemperatur und Fehlerströme (FI). Im Fehlerfall wird der Ladevorgang kontrolliert abgeschaltet.

ERKENNUNG	STATUS	TASTER	URSACHE / BEHEBUNG
Keine Ladung möglich Keine Status LED beim Start			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Netzspannung fehlt, vorgelagerte Sicherung ausgelöst, Ladestromeinstellung zu hoch (siehe Kap.9)</li> <li>➤ Anschluss und Zuleitung prüfen</li> <li>➤ Interne Gerätesicherung durch Überspannung defekt</li> </ul>
Keine Ladung möglich Ladekabel beidseitig angeschlossen Güne Status LED leuchtet Keine Taster LED Anzeige			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verbindung zum Fahrzeug wird nicht erkannt</li> <li>➤ Korrekten Sitz der Stecker prüfen</li> <li>➤ Ladekabel defekt</li> <li>➤ Keine Kommunikation zum Fahrzeug</li> </ul>
Ladung startet nicht automatisch Güne Status LED leuchtet Taster LED blinkt regelmässig grün			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Betriebsart ist auf Manueller/Timer Betrieb eingestellt oder Stopp Taste gedrückt</li> <li>➤ Konfiguration Betriebsart prüfen [3]</li> </ul>
Ladung mit reduzierter Leistung Grüne Status LED leuchtet, pulsiert Taster LED leuchtet grün Rote Status LED blinkt regelmässig			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stecker kann nicht verriegelt werden</li> <li>➤ Korrekten Sitz der Stecker (bis Anschlag) prüfen</li> <li>➤ Verriegelung ist verklemmt. Das Ladekabel ausstecken Verriegelung prüfen und erneut einstecken</li> </ul>
Nach der Anzeige des Ladestroms leuchtet die grüne Status LED, Ladekabel ist nicht angeschlossen, die rote Status LED blitzt			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 1~: Phase (L1) und Neutral (N) vertauscht</li> <li>➤ mit korrekter Polarität einstecken</li> <li>➤ 3~: Phase fehlt L1, L2 oder L3 (400V)</li> <li>➤ Anschluss, ggf. Adapter prüfen</li> </ul>
Nach dem der Ladevorgang beendet ist, blitzt die rote Status LED.			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Kommunikation zum Fahrzeug wurde unvorhergesehen unterbrochen</li> <li>➤ Ladekabel auf Unterbrechung prüfen</li> </ul>
Ladung startet, bricht aber nach einiger Zeit ab Die rote Status LED blinkt <b>und</b> Taster leuchtet rot.		 	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FI Schutzschalter ausgelöst</li> <li>➤ Installation fehlerhaft, L1-L3 unsymmetrisch oder N Unterbrechung</li> <li>➤ Überstromabschaltung ausgelöst</li> <li>➤ Temperaturüberwachung ausgelöst</li> <li>➤ Anschluss/Temperatur prüfen</li> <li>➤ Ladung an anderem Stromkreis erneut starten</li> <li>➤ Niedrigere Ladestromeinstellung wählen</li> </ul>
Ladung startet nicht, Beim Ladestart leuchtet sofort der Taster rot und die rote Status LED blinkt.			<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Geräteinterne Schützkontakte verklebt</li> <li>➤ Ladedose von einer Fachkraft auf anliegende Spannung prüfen lassen</li> <li>➤ Installation dreiphasig fehlerhaft, L1-L3 unsymmetrisch/Aussenleiter/Phase fehlt</li> <li>➤ Netzanschluss von einer Fachkraft prüfen lassen</li> <li>➤ Hersteller kontaktieren</li> </ul>

Detaillierte Fehlercodes können via Bluetooth/RS232 ausgelesen werden (siehe Anleitung Bluetooth/RS232) Nach behobener Fehlerursache setzt die Ladestation den Fehlerzustand mit Bestätigung des Start/Stop Tasters zurück. Die Ladung kann neu gestartet werden. **Die Ladestation muss nicht geöffnet werden!**

### 13. Hinweise und Tipps

BESCHREIBUNG	TIPP / HINWES
Einstellung des Ladestroms	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prüfen Sie immer die maximal zulässige Belastung (max. Strom) des Netzanschlusses bevor Sie die Ladung erstmalig starten.</li> <li>➤ Ziehen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit qualifiziertes Fachpersonal bei.</li> <li>➤ Wählen Sie speziell im Dauerbetrieb eine dem Anschluss entsprechende sichere, niedrige Einstellung des Ladestroms.</li> </ul>
Netzzuleitung / weitere Verbraucher	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stellen Sie sicher, dass keine weiteren Verbraucher am Gerätezugang ohne die entsprechenden Sicherheitsschutzeinrichtungen angeschlossen sind.</li> <li>➤ E-Fahrzeuge haben eine sehr hohe Ladeleistung. Berücksichtigen Sie bei der Wahl der Stromeinstellung immer die gesamte Netzsituation.</li> </ul>
Ladezustand / Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Folgen Sie den Angaben und Empfehlungen des Fahrzeugherstellers zum Ladezustand und Betrieb der Fahrzeugbatterie. Laden Sie wenn immer möglich Ihr Fahrzeug auf und vermeiden Sie lange Standzeiten bei sehr geringem Ladezustand.</li> </ul>
Laden bei extremen Temperaturen	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In den meisten Elektrofahrzeugen ist die maximale Ladegeschwindigkeit von der Temperatur der Batterie abhängig. Zum Schutz der Batterie reduziert die Ladeelektronik des Fahrzeugs automatisch die Ladeleistung bei niedrigen oder sehr hohen Temperaturen.</li> <li>➤ Die Ladegeschwindigkeit wird bei sehr tiefen Temperaturen meist nicht durch die Stromeinstellung der EVSE, sondern durch das E-Fahrzeug selbst limitiert.</li> </ul>
Ladetimer und Ladeplanung	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Je nach Fahrzeugtyp steht Ihnen ein fahrzeuginterner Ladetimer zur zeitgesteuerten Aufladung des Fahrzeugs zur Verfügung. Mit dem fahrzeuginternen Ladetimer können im Normalfall die Grundeinstellungen der EVSE mit automatischem Ladestart verwendet werden.</li> <li>➤ Alternativ kann Ihr Fahrzeug mit dem internen Ladeplaner der EVSE aufgeladen werden. Die zeitgesteuerte Ladung erfordert die korrekte Einstellung der Betriebsart und gegebenenfalls abhängig vom Fahrzeug eine Anpassung der Kommunikationsparameter mit der Konfigurationssoftware.</li> </ul>

### 14. Optionen

#### 14.1 Bluetooth Schnittstelle

Mit der Option Bluetooth stellt die **EVSE1M63X2** drahtlos alle wichtigen Informationen zum Ladevorgang bereit. Via PC oder Smart Phone sind Konfigurationseinstellungen und die Bedienung der Ladestation möglich. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung zur Bluetooth Schnittstelle.

#### 14.2 Z.E. Ready Firmware

Die Option Z.E. Firmware passt automatisch Parameter und Einstellwerte auf die Funktion mit Renault Z.E Fahrzeugen an.

#### 14.3 PV-S0 (externe Steuerung)

Mit der Option PV-S0 regelt die **EVSE1M63X2** die Fahrzeugladung zeitgesteuert mit externer, dynamischer Energie- oder Leistungsvorgabe. Umfangreiche Einstellwerte ermöglichen energieoptimierte Nutzung von Photovoltaik und regenerativen Energiequellen. Die Leistungsregelung kann mit bestehenden Zählern oder digitalen Zwischenzählern realisiert werden.

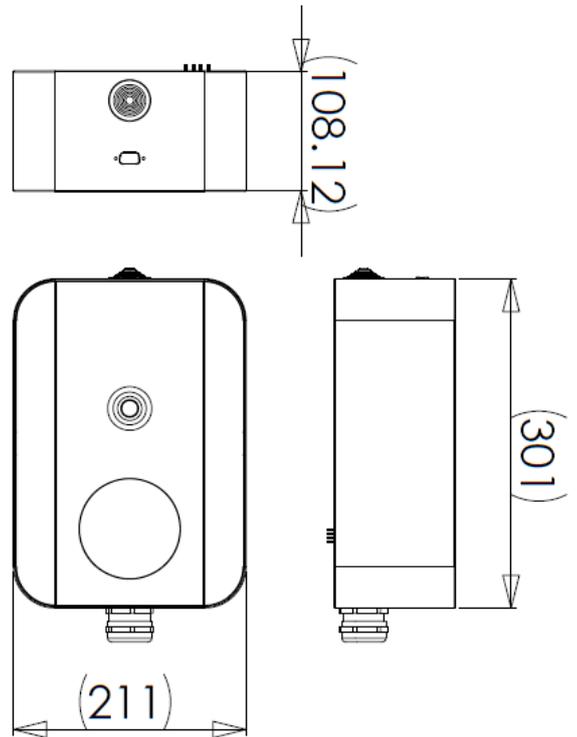
#### 14.4 CAN Schnittstelle (CAN Diagnose / CANGrid)

Mit der Option CAN Diagnose kann die **EVSE1M63X2** übergeordnet gesteuert werden. Die Option CANGrid erlaubt die autonome Verteilung der Netzbelastung im Verbundbetrieb.

## 15. Technische Daten und Zubehör

### Technische Daten

Abmessungen B x H x T [mm]	301 x 211 x 108
Gewicht [kg]	ca. 8.0
Gehäuse	eloxiertes Aluminium
Schutzart (Gehäuse)	IP 44 (54)
Anschluss [mm <sup>2</sup> ] L1/L2/L3/N/PE	6-16
Temperaturbereich [°C]	-40 .. 50
Relative Feuchte	bis 95%
Anschlussleistung [kW]	3.7 – 43.4
Systemspannung [V]	230 / 400V 50/60Hz
Ladestrom [A] 1-oder 3-phasig	1x16A – 3x63A
Control Pilot / Proximity Kontakt	● / ●
Überstromerkennung	●
Schutzleiterüberwachung	●
Fehlerstrom Schutzschalter (FI)	30mA – Typ B
Übertemperaturabschaltung	> 80°C
Status LED	rot / grün / blau
Beleuchteter Start/Stop Taster	rot / grün
Ladetimer / Konfiguration	● / ●
Schnittstellen (Relaisausgang)	Alarm / Belüftung
Bluetooth Schnittstelle (Smart Phone)	●
Schlüsselschalter	Option
Externe Schnittstelle	● (DB9/CAN)



### Artikel / Zubehör

	<b>EVSE1M63V2-T2/L10</b>	<b>EVSE1M63M2 T2/L10</b>	<b>Kabelhalter Aluminium</b>	<b>Wetterschutz EVSE1 Aluwinkel</b>
Artikel Nr.	0005.0160.9026.0001	0005.0160.9027.0001	0005.0220.9002.0001	0005.0220.9003.0001
<i>ersetzte Versionen</i>	0005.0160.9026.0002	0005.0160.9027.0002		
	<b>0005.0160.9026.0004</b>	<b>0005.0160.9027.0004</b>		
Montage	Vertikal	Mobil (CEE63-L3m)	200x100x100 M/0.6	L200xB120xH40xS4
Fahrzeuganschluss	<b>Typ 2 - L10m</b> IEC62196 (Europa)	<b>Typ 2 – L10m</b> IEC62196 (Europa)	<b>4-12m</b>	<b>oben</b>



EVSE1M63V2-T2/L10 (Vertikal)

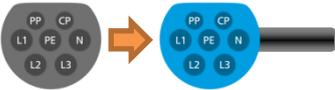


EVSE1M63M2-T2/L10 (Mobil)

16. Kurzanleitung

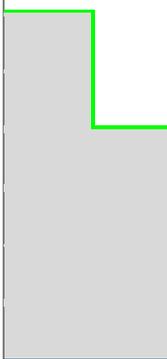
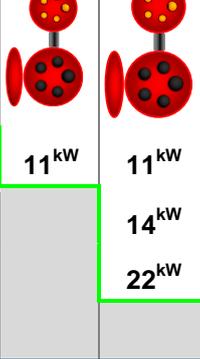
crOhm EVSE1
DE

**Ladestromeinstellung / Betriebsartkonfiguration**

**Ladekabel ausstecken** 

Einstellung	Ladestrom	EVSE Betriebsart
Taste gedrückt halten		
Taste LED	 <b>BLINKT ROT</b>	 <b>DAUER ROT</b>
Taste kurz drücken	 1x nächster Wert	 1x nächster Wert

**Einstellung beenden**  10s = OK

9031	9039	LED	Ladestrom	EVSE Betriebsart
		8	8 A *	1 Timer Start
		10	10 A *	2 Manueller Start
		13	13 A *	3 Auto Start
		16	16 A	4 PV-S0
		20	20 A	-
32	32 A	-		
40	63 A	-		

**Information Ladevorgang**

	Grün blinkt regelmässig > Fahrzeug/Kabel OK START drücken oder Autostart / Timer Ladung abwarten
	Grün blinkt kurz 1x > Warten auf Fahrzeug Grün blinkt kurz 2x > externes Signal (PV-S0)
	Grün permanent > Fahrzeug wird geladen
	Rot permanent > Fehler STOPP drücken, Kabel und Fahrzeug prüfen

\* Standardeinstellbereich >16A, kundenspezifische Konfiguration auf Anfrage

## KONTAKT DE



Waldstr. 3/3

DE-72406 Bisingen

**Deutschland**

☎ +49(0)74 76 914 617

✉ info@crohm.eu

**[www.crohm.eu](http://www.crohm.eu)**

## KONTAKT CH



Andhauserstr.52-54

CH-8572 Berg

**Switzerland**

☎ +41(0)71 636 20 23

✉ info@crohm.ch

**[www.crohm.ch](http://www.crohm.ch)**