MENNEKES
MY POWER CONNECTION

AMTRON®
Professional+ (E) 7,4 / 22 (PnC), Professional (E) 7,4 / 22 (PnC)

Betriebs- und Installationsanleitung	DEUTSCH
Operating and installation manual	ENGLISH
Manual de instrucciones y de instalación	ESPAÑOL
Manuel d'utilisation et d'installation	FRANÇAIS
Istruzioni per l'uso e per l'installazione	ITALIANO
Gebruiks- en installatiehandleiding	NEDERLANDS
Bruks- och installationsanvisning	SVENSKA
Bruks- og installasjonsanvisning	NORSK
Használati és telepítési utasítás	MAGYAR
Navodila za uporabo in namestitev	SLOVENŠČINA
Uputa za uporabu i instalaciju	HRVATSKI
Руководство по эксплуатации и установке	РУССКИЙ



MENNEKES
MY POWER CONNECTION

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Zu diesem Dokument ... 3
1.1 Kontakt ... 3
1.2 Warnhinweise ... 3
1.3 Verwendete Symbolik ... 3
2 Zu Ihrer Sicherheit ... 5
2.1 Zielgruppen ... 5
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5
2.3 Bestimmungswidrige Verwendung ... 5
2.4 Grundlegende Sicherheitshinweise ... 6
2.5 Sicherheitsaufkleber ... 6
3 Produktbeschreibung ... 8
3.1 Wesentliche Ausstattungsmerkmale ... 8
3.2 Typenschild ... 9
3.3 Lieferumfang ... 9
3.4 Produktaufbau ... 10
3.5 Multifunktionstaster ... 11
3.6 Betriebsarten ... 11
3.7 LED-Infofeld ... 12
3.8 Ladeanschlüsse ... 13
4 Technische Daten ... 14
5 Installation ... 16
5.1 Standort auswählen ... 16
5.1.1 Zulässige Umgebungsbedingungen ... 16
5.2 Vorarbeiten am Standort ... 16
5.2.1 Vorgelagerte Elektroinstallation ... 16
5.2.2 Schutzeinrichtungen ... 17
5.3 Produkt transportieren ... 18
5.4 Produkt öffnen ... 18
5.5 Produkt an der Wand montieren ... 19
5.6 Elektrischer Anschluss ... 20
5.6.1 Netzformen ... 20
5.6.2 Spannungsversorgung ... 20
5.6.3 Arbeitsstromauslöser ... 20
5.7 Produkt auf einphasigen Betrieb einrichten ... 21
5.8 Produkt vernetzen ... 22
6 Inbetriebnahme ... 23
6.1 Produkt einschalten ... 23
6.2 Spannungsversorgung prüfen ... 23
6.3 Anschlüsse auf der ECU ... 24
6.4 SIM-Karte einsetzen ... 24
6.5 Verbindung zur ECU einrichten ... 24
6.5.1 Über USB ... 24
6.5.2 Über Ethernet ... 25
6.5.3 Über das Netzwerk ... 25
6.6 Aufbau der Weboberfläche ... 26
6.6.1 Weboberfläche bedienen ... 26
6.6.2 Statusinformationen einsehen ... 26
6.7 Maximalen Ladestrom einstellen ... 26
6.8 Produkt in ein lokales Netzwerk einbinden ... 27
6.9 Betriebsarten einstellen ... 27
6.9.1 Betriebsart „Standalone Autostart“ ... 27
6.9.2 Betriebsart „Standalone mit Autorisierung“ ... 27
6.9.3 Betriebsart „Standalone Backend-System“ 28
6.9.4 Betriebsart „Vernetzt“ ... 29
6.10 Weitere Funktionen einstellen ... 30
6.10.1 Externen Energiezähler anbinden ... 30
6.10.2 Downgrade bei Verwendung eines Energiezählers vom Typ Siemens PAC2200 ... 32
6.10.3 Schnittstelle (Modbus TCP Server) für Energiemanagementsysteme aktivieren ... 33
6.10.4 Autocharge einstellen ... 34
6.11 Produkt prüfen ... 35
6.12 Produkt schließen ... 35
7 Bedienung ... 36
7.1 Autorisieren ... 36
7.2 Fahrzeug laden ... 36
7.3 Multifunktionstaster ... 37
7.3.1 Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter wieder einschalten ... 38
7.3.2 Fehlerstromschutzschalter prüfen ... 38
8 Instandhaltung ... 39
8.1 Wartung ... 39
8.2 Reinigung ... 40
8.3 Firmware Update ... 40
8.3.1 Firmware Update von allen Produkten im Netzwerk parallel durchführen ... 41
8.3.2 Neue Weboberfläche aktivieren ... 41
9 Störungsbehebung ... 42
9.1 Störungsmeldungen ... 42
9.2 Ersatzteile ... 42
9.3 Ladestecker manuell entriegeln ... 43

10 Außerbetriebnahme 44
10.1 Lagerung 44
10.2 Entsorgung 44

1 Zu diesem Dokument

Die Ladestation wird im Folgenden „Produkt“ genannt. Dieses Dokument ist für folgende Produktvariante(n) gültig:

- AMTRON® Professional+ E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC
- AMTRON® Professional E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC

Dieses Dokument beinhaltet Informationen für die Elektrofachkraft und den Betreiber. Dieses Dokument enthält u.a. wichtige Hinweise zur Installation und zum ordnungsgemäßen Gebrauch des Produkts.

Copyright ©2021 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1 Kontakt

Homepage: https://www.chargeupyourday.com/

Servicepartner

Bei Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Servicepartner. Auf unserer Homepage unter „Partnersuche“ finden Sie geschulte Ansprechpartner in Ihrer Region.

MENNEKES

Nutzen Sie für einen direkten Kontakt zu MENNEKES das Formular unter „Kontakt“ auf unserer Homepage.

FAQ

Weitere Informationen zum Thema Elektromobilität finden Sie auf unserer Homepage unter „FAQ“.

1.2 Warnhinweise

Warnung vor Personenschäden

⚠ GEFAHR

Der Warnhinweis kennzeichnet eine unmittelbare Gefahr, **die zum Tod oder schweren Verletzungen führt.**

⚠ WARNUNG

Der Warnhinweis kennzeichnet eine gefährliche Situation, **die zum Tod oder schweren Verletzungen führen kann.**

⚠ VORSICHT

Der Warnhinweis kennzeichnet eine gefährliche Situation, **die zu leichten Verletzungen führen kann.**

Warnung vor Sachschäden

⚠ ACHTUNG

Der Warnhinweis kennzeichnet eine Situation, **die zu Sachschäden führen kann.**

1.3 Verwendete Symbolik

Das Symbol kennzeichnet Tätigkeiten, die nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden dürfen.

Das Symbol kennzeichnet einen wichtigen Hinweis.

Das Symbol kennzeichnet eine zusätzliche, nützliche Information.

✓ Das Symbol kennzeichnet eine Voraussetzung.
▶ Das Symbol kennzeichnet eine Handlungsaufforderung.
⇨ Das Symbol kennzeichnet ein Ergebnis.
■ Das Symbol kennzeichnet eine Aufzählung.

- Das Symbol verweist auf ein anderes Dokument oder auf eine andere Textstelle in diesem Dokument.

2 Zu Ihrer Sicherheit

2.1 Zielgruppen

Dieses Dokument beinhaltet Informationen für die Elektrofachkraft und den Betreiber. Für bestimmte Tätigkeiten sind Kenntnisse der Elektrotechnik erforderlich. Diese Tätigkeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden und sind mit dem Symbol Elektrofachkraft gekennzeichnet.
„1.3 Verwendete Symbolik“ [▷ 3]

Betreiber

Der Betreiber ist für die bestimmungsgemäße Verwendung und den sicheren Gebrauch des Produkts verantwortlich. Dazu gehört auch die Unterweisung von Personen, die das Produkt verwenden. Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass Tätigkeiten, die Fachkenntnisse erfordern, von einer entsprechenden Fachkraft ausgeführt werden.

Elektrofachkraft

Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Tätigkeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist für den Einsatz im privaten und halb-öffentlichen Bereich vorgesehen, z. B. Privatgrundstücke, Firmenparkplätze oder Betriebshöfe, zu dem ein eingeschränkter Zugang besteht.

Das Produkt ist ausschließlich zum Aufladen von Elektro- und Hybridfahrzeugen, folgend „Fahrzeug“ genannt, vorgesehen.
- Ladung nach Mode 3 gemäß IEC 61851 für Fahrzeuge mit nicht-gasenden Batterien.
- Steckvorrichtungen gemäß IEC 62196.

Fahrzeuge mit gasenden Batterien können nicht geladen werden.

Das Produkt ist ausschließlich für die ortsfeste Wandmontage oder Montage an einem Standsystem von MENNEKES, z. B. Standfuß, im Innen- und Außenbereich vorgesehen.

In einigen Ländern gibt es gesetzliche Vorschriften, die fordern, dass der Ladepunkt spannungsfrei schaltet, sobald ein Lastschütz klebt (welding detection). Ein Arbeitsstromauslöser schaltet im Fehlerfall den Ladepunkt spannungsfrei.

In einigen Ländern gibt es gesetzliche Vorschriften, die einen zusätzlichen Schutz gegen elektrischen Schlag fordern. Eine mögliche zusätzliche Schutzmaßnahme ist die Verwendung eines Shutters.

Das Produkt darf nur unter Berücksichtigung aller internationalen und nationalen Vorschriften betrieben werden. Zu beachten sind unter anderem folgende internationale Vorschriften bzw. die jeweilige nationale Umsetzung:
- IEC 61851-1
- IEC 62196-1
- IEC 60364-7-722
- IEC 61439-7

Dieses Dokument und alle zusätzlichen Dokumente zu diesem Produkt lesen, beachten, aufbewahren und ggf. an den nachfolgenden Betreiber weitergeben.

2.3 Bestimmungswidrige Verwendung

Der Gebrauch des Produkts ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung sicher. Jede andere Verwendung sowie Veränderungen an dem Produkt sind bestimmungswidrig und nicht zulässig.

Für alle Personen- und Sachschäden, die aufgrund bestimmungswidriger Verwendung entstehen, sind der Betreiber, die Elektrofachkraft oder der Anwen-

der verantwortlich. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG übernimmt keine Haftung für Folgen aus bestimmungswidriger Verwendung.

2.4 Grundlegende Sicherheitshinweise

Kenntnisse der Elektrotechnik

Für bestimmte Tätigkeiten sind Kenntnisse der Elektrotechnik erforderlich. Diese Tätigkeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden und sind mit dem Symbol „Elektrofachkraft“ gekennzeichnet

„1.3 Verwendete Symbolik“ [▷ 3]

Werden Tätigkeiten, die Kenntnisse der Elektrotechnik erfordern, von elektrotechnischen Laien durchgeführt, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Tätigkeiten, die Kenntnisse der Elektrotechnik erfordern, nur von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
- ▶ Symbol „Elektrofachkraft“ in diesem Dokument beachten.

Beschädigtes Produkt nicht verwenden

Bei Verwendung eines beschädigten Produkts, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Beschädigtes Produkt nicht verwenden.
- ▶ Beschädigtes Produkt kennzeichnen, sodass dieses nicht von anderen Personen verwendet wird.
- ▶ Schäden unverzüglich durch eine Elektrofachkraft beseitigen lassen.
- ▶ Produkt ggf. außer Betrieb nehmen lassen.

Wartung sachgemäß durchführen

Eine unsachgemäße Wartung kann die Betriebssicherheit des Produkts beeinträchtigen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Wartung sachgemäß durchführen.

„8.1 Wartung“ [▷ 39]

Aufsichtspflicht beachten

Personen, die mögliche Gefahren nicht oder nur bedingt einschätzen können, und Tiere stellen eine Gefahr für sich und für andere dar.

- ▶ Gefährdete Personen, z. B. Kinder, vom Produkt fernhalten.
- ▶ Tiere vom Produkt fernhalten.

Ladekabel ordnungsgemäß verwenden

Durch einen unsachgemäßen Umgang mit dem Ladekabel können Gefahren wie elektrischer Schlag, Kurzschluss oder Brand entstehen.

- ▶ Lasten und Stöße vermeiden.
- ▶ Ladekabel nicht über scharfe Kanten ziehen.
- ▶ Ladekabel nicht verknoten und Knicke vermeiden.
- ▶ Keine Adapterstecker oder Verlängerungskabel verwenden.
- ▶ Ladekabel beim Laden vollständig abwickeln.
- ▶ Ladekabel nicht unter Zugspannung setzen.
- ▶ Ladekabel am Ladestecker aus der Ladesteckdose ziehen.
- ▶ Nach Gebrauch des Ladekabels die Schutzkappe auf den Ladestecker stecken.

2.5 Sicherheitsaufkleber

An einigen Komponenten des Produkts sind Sicherheitsaufkleber angebracht, die vor Gefahrensituationen warnen. Werden die Sicherheitsaufkleber nicht beachtet, kann es zu schweren Verletzungen und zum Tod kommen.

Sicherheitsaufkleber	Bedeutung
	Gefahr vor elektrischer Spannung. ▶ Vor Arbeiten am Produkt die Spannungsfreiheit sicherstellen.
	Gefahr bei Nichtbeachtung der zugehörigen Dokumente. ▶ Vor Arbeiten am Produkt die zugehörigen Dokumente lesen.

- Sicherheitsaufkleber beachten.
- Sicherheitsaufkleber lesbar halten.
- Beschädigte oder unkenntlich gewordene Sicherheitsaufkleber austauschen.
- Ist ein Austausch eines Bauteils, auf dem ein Sicherheitsaufkleber angebracht ist, notwendig, muss sichergestellt werden, dass der Sicherheitsaufkleber auch auf dem neuen Bauteil angebracht ist. Ggf. muss der Sicherheitsaufkleber nachträglich angebracht werden.

3 Produktbeschreibung

3.1 Wesentliche Ausstattungsmerkmale

Allgemein

- Ladung nach Mode 3 gemäß IEC 61851
- Steckvorrichtung gemäß IEC 62196
- Kommunikation zum Fahrzeug gemäß ISO 15118 *
- Max. Ladeleistung: 7,4 / 22 kW
- Anschluss: einphasig / dreiphasig
- Max. Ladeleistung konfigurierbar durch Elektrofachkraft
- Von außen ablesbarer geeichter Energiezähler (MID konform)
- Statusinformationen per LED-Infofeld
- Entriegelungsfunktion bei Stromausfall (nur bei Produken mit Ladesteckdose)
- Integrierte Kabelaufhängung
- Gehäuse aus AMELAN®
- Multifunktionstaster
  - Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter von außen wieder einschalten
  - Fehlerstromschutzschalter von außen auf Funktion prüfen

Möglichkeiten zur Autorisierung

- Autostart (ohne Autorisierung)
- RFID (ISO / IEC 14443 A)
  Kompatibel zu MIFARE classic und MIFARE DESFire
- Über ein Backend-System
- Plug and Charge *
  - Gemäß ISO 15118
  - Mittels Fahrzeug-ID (Autocharge)

Möglichkeiten zur Vernetzung

- Anbindung an ein Netzwerk über LAN / Ethernet (RJ45) **
- Vernetzung mehrerer Produkte über LAN / Ethernet (RJ45) **

Möglichkeiten zur Anbindung an ein Backend-System

- Über das integrierte Mobilfunkmodem (2G (GSM) / 3G (UMTS) / 4G (LTE)) *
  - Micro-SIM-Karte notwendig
- Über LAN / Ethernet (RJ45) und einen externen Router **
- Unterstützung der Kommunikationsprotokolle OCPP 1.5s, OCPP 1.6s und OCPP 1.6j

Möglichkeiten zum lokalen Lastmanagement

- Reduzierung des Ladestroms über ein externes Steuersignal (Downgrade) des vorgelagerten, externen Energiezählers vom Typ Siemens PAC2200
- Statisches Lastmanagement
- Dynamisches Lastmanagement für bis zu 100 Ladepunkte (phasengenau)
- Lokaler Blackoutschutz durch die Anbindung eines externen Modbus TCP Energiezählers

Möglichkeiten zur Anbindung an ein externes Energiemanagementsystem (EMS)

- Über Modbus TCP
- Dynamische Steuerung des Ladestroms über ein OCPP-System (Smart Charging)

Integrierte Schutzeinrichtungen

- Fehlerstromschutzschalter Typ A *
- Leitungsschutzschalter *
- DC-Fehlerstromüberwachung > 6 mA mit einem Auslöseverhalten nach IEC 62752
- Arbeitsstromauslöser, um im Fehlerfall (klebendes Lastschütz) den Ladepunkt spannungsfrei zu schalten (welding detection) *
- Schaltausgang für die Ansteuerung eines externen Arbeitsstromauslösers, um im Fehlerfall (klebendes Lastschütz) den Ladepunkt spannungsfrei zu schalten (welding detection) *

*optional

** Das notwendige Nachrüstset (USB-Ethernet-Adapter) zur Vernetzung (im Lieferumfang enthalten) ist im Auslieferungszustand nicht eingebaut.

Optionale Ausstattung

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Kommunikation zum Fahrzeug gemäß ISO 15118 / Plug and Charge	-	-	x	-	-	x
Mobilfunkmodem	x	x	x	-	-	-
Leitungsschutzschalter	-	x	x	-	x	x
Fehlerstromschutzschalter Typ A	-	x	x	-	x	x
Integrierter Arbeitsstromauslöser	-	x	x	-	x	x
Schaltausgang für externen Arbeitsstromauslöser	x	-	-	x	-	-

3.2 Typenschild

Auf dem Typenschild befinden sich alle wichtigen Produktdaten.

▶ Typenschild an Ihrem Produkt beachten. Das Typenschild befindet sich oben am Gehäuseunterteil.

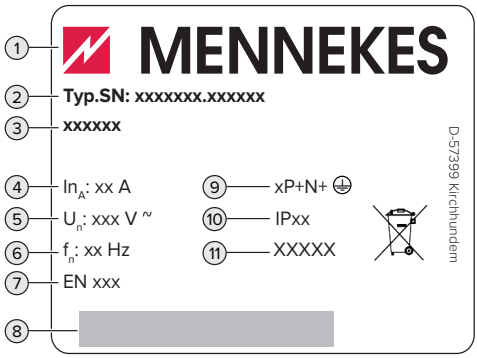


Abb. 1: Typenschild (Muster)

1 Hersteller
2 Typnummer.Seriennummer
3 Typbezeichnung
4 Nennstrom
5 Nennspannung
6 Nennfrequenz
7 Standard
8 Barcode
9 Polzahl
10 Schutzart
11 Verwendung

3.3 Lieferumfang

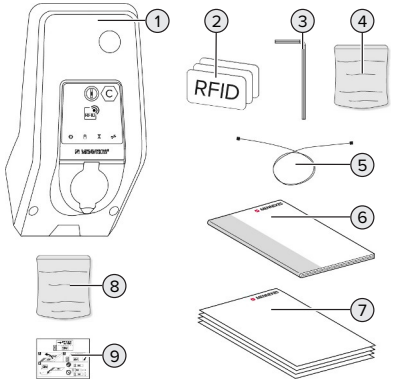


Abb. 2: Lieferumfang

1 Produkt
2 3 x RFID-Karte
3 Innensechskantschlüssel
4 Beutel mit Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel, Verschlussstopfen)
5 USB-Kabel
6 Betriebs- und Installationsanleitung
7 Zusätzliche Dokumente:
   - Einrichtungsdatenblatt
   - Bohrschablone
   - Stromlaufplan
   - Prüfprotokoll
   - Zuliefererdokumentationen
8 Nachrüstset zur Vernetzung (USB-Ethernet-Adapter, ggf. Antennenverlängerung, Klappferrit, Installationsanleitung)
9 Aufkleber zum Entfernen der SIM-Karte (nur bei den Produktvarianten mit Modem)

3.4 Produktaufbau

Außenansicht (von vorne)

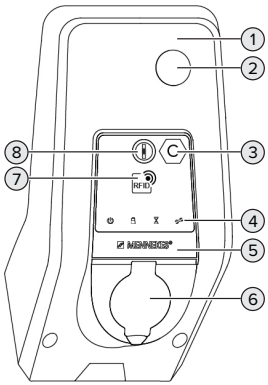


Abb. 3: Außenansicht (von vorne)

1 Gehäuseoberteil
2 Sichtfenster für Energiezähler
3 Ladepunktkennzeichnung nach DIN EN 17186
4 LED-Infofeld
5 Frontpanel
6 Ladeanschluss
7 RFID-Kartenleser
8 Multifunktionstaster

Außenansicht (von hinten)

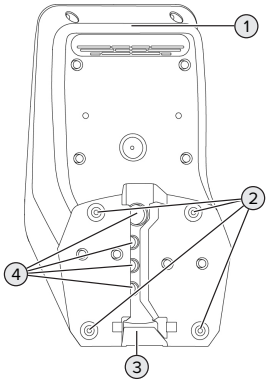


Abb. 4: Außenansicht (von hinten)

1 Gehäuseunterteil
2 Befestigungsbohrungen für Montage
3 Aussparung für Versorgungsleitung / Kabelkanal
4 Kabeleinführungen

Innenansicht

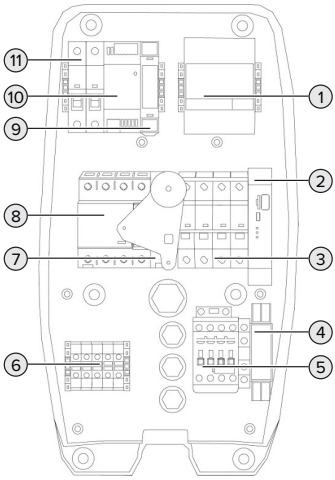


Abb. 5: Innenansicht (Beispiel: AMTRON® Professional+ 7,4 / 22)

1 Energiezähler
2 ECU (Electronic Control Unit, Steuergerät)
3 Leitungsschutzschalter *
4 Phasenfolgemessrelais *
5 Ladeschütz
6 Anschlussklemmen für Spannungsversorgung
7 Arbeitsstromauslöser *
8 Fehlerstromschutzschalter *
9 Aktuatorsteuerung (nur bei Produkten mit einer Ladesteckdose vorhanden)
10 Netzteil
11 Steuersicherung

* Nur gültig für die Produktvarianten mit integrierten Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter.

3.5 Multifunktionstaster

Nur gültig für die Produktvarianten mit integrierten Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter.

Funktionen:

- Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter von außen wieder einschalten
- Fehlerstromschutzschalter von außen auf Funktion prüfen

3.6 Betriebsarten

Das Produkt verfügt über verschiedene Betriebsarten, die auch während des Betriebs geändert werden können.

> **i** Die Verfügbarkeit der einzelnen Betriebsarten hängt von der Konfiguration des Produkts ab.

„Standalone Autostart“

Der Betrieb des Produkts erfolgt als Einzelplatzlösung ohne Anbindung an ein Backend-System. Eine Autorisierung wird nicht benötigt. Die Ladung startet automatisch, sobald das Fahrzeug eingesteckt ist.

„Standalone mit Autorisierung“

Der Betrieb des Produkts erfolgt als Einzelplatzlösung ohne Anbindung an ein Backend-System. Die Autorisierung erfolgt durch RFID-Karten und eine lokale Whitelist.

„Standalone Backend-System“

Das Produkt kann über Mobilfunk oder über Ethernet an ein Backend-System angebunden werden. Der Betrieb des Produkts erfolgt über das Backend-System.

Die Autorisierung erfolgt in Abhängigkeit von dem Backend-System, z. B. mit einer RFID-Karte, einer Smartphone-App oder Ad hoc (z. B. direct payment).

„Vernetzt“

Mehrere Produkte werden über Ethernet verbunden. Dadurch kann lokales Lastmanagement betrieben werden und eine Verbindung zum Backend-System für alle vernetzten Produkte hergestellt werden.

> Eine ausführliche Beschreibung der Vernetzung, der Anbindung an ein Backend-System und des Lastmanagements mit Anwendungsbeispielen finden Sie auf unserer Homepage im Download-Bereich des ausgewählten Produkts.

3.7 LED-Infofeld

Das LED-Infofeld zeigt den Betriebszustand (Standby, Ladung, Wartezeit, Störung) des Produkts an.

Standby

Symbol	Bedeutung
leuchtet	Das Produkt ist betriebsbereit. Es ist kein Fahrzeug mit dem Produkt verbunden.
blinkt	Ladevorgang starten. ■ Autorisierung ist erfolgt. Es ist kein Fahrzeug mit dem Produkt verbunden. ■ Autorisierung ist nicht erfolgt. Es ist ein Fahrzeug mit dem Produkt verbunden.

Farbe des Symbols: blau oder grün (in Abhängigkeit von der Konfiguration)

Ladung

Symbol	Bedeutung
leuchtet	Der Ladevorgang läuft.
blinkt	Vorwarnung vor Übertemperatur. Der Ladevorgang läuft. Der Ladestrom wird reduziert, um ein Überhitzen und Abschalten des Produkts zu vermeiden.
pulsiert	Der Ladevorgang pausiert. Es sind alle Voraussetzungen für das Laden eines Fahrzeugs erfüllt. Der Ladevorgang pausiert aufgrund einer Fahrzeugrückmeldung oder wurde vom Fahrzeug beendet.

Farbe des Symbols: blau oder grün (in Abhängigkeit von der Konfiguration)

Wartezeit

Symbol	Bedeutung
leuchtet	■ Der Ladevorgang wurde am Produkt beendet. Auf Bestätigung vom Fahrzeug warten. ■ Warten auf Autorisierung.
blinkt	Der Ladevorgang ist beendet. Ladekabel entfernen.

Farbe des Symbols: weiß

Störung

Symbol	Bedeutung
leuchtet oder blinkt	Es liegt eine Störung vor, die einen Ladevorgang des Fahrzeugs verhindert. „9 Störungsbehebung“ [▷ 42]

Farbe des Symbols: rot

3.8 Ladeanschlüsse

Die Produktvarianten gibt es mit folgenden Ladeanschlüssen:

Fest angeschlossenes Ladekabel mit Ladekupplung Typ 2



Hiermit können alle Fahrzeuge mit einem Ladestecker Typ 2 geladen werden. Es ist kein separates Ladekabel notwendig.

Ladesteckdose Typ 2 mit Klappdeckel zur Verwendung separater Ladekabel



Hiermit können alle Fahrzeuge mit einem Ladestecker Typ 2 oder Typ 1 geladen werden (abhängig vom verwendeten Ladekabel).

Ladesteckdose Typ 2 mit Shutter zur Verwendung separater Ladekabel

Nur bei den Produktvarianten Professional(+) E 7,4 / 22 vorhanden.



Der Shutter bietet zusätzlichen Schutz gegen elektrischen Schlag und ist in einigen Ländern gesetzlich vorgeschrieben.

„2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung“ [▷ 5]

Hiermit können alle Fahrzeuge mit einem Ladestecker Typ 2 oder Typ 1 geladen werden (abhängig vom verwendeten Ladekabel).

Alle Ladekabel von MENNEKES finden Sie auf unserer Homepage unter „Portfolio“ > „Ladekabel“.

4 Technische Daten

AMTRON® Professional(+) (E) 7,4 / 22 (PnC)	
Max. Ladeleistung [kW]	7,4 / 22
Anschluss	einphasig / dreiphasig
Nennstrom I_{nA} [A]	32
Bemessungsstrom eines Ladepunkts Mode 3 I_{nC} [A]	32
Nennspannung U_N [V] AC ±10 %	230 / 400
Nennfrequenz f_N [Hz]	50
Max. Vorsicherung [A]	Produkt mit Leitungsschutzschalter: 100; Produkt ohne Leitungsschutzschalter: 32
Bemessungsisolationsspannung U_i [V]	500
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} [kV]	4
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom I_{cc} [kA]	10
Bemessungsbelastungsfaktor RDF	1
System nach Art der Erdverbindung	TN / TT (IT unter bestimmten Voraussetzungen)
EMV-Einteilung	A+B
Schutzklasse	II
Schutzart	Produkt mit Ladekabel: IP 44; Produkt mit Ladesteckdose: IP 54
Überspannungskategorie	III
Schlagfestigkeit	IK10
Verschmutzungsgrad	3
Aufstellung	Freiluft oder Innenraum
Ortsfest / Ortsveränderlich	Ortsfest
Verwendung (gemäß IEC 61439-7)	ACSEV
Äußere Bauform	Wandmontage
Maße H x B x T [mm]	474 x 259 x 220
Gewicht [kg]	Produkt mit Ladekabel: 8; Produkt mit Ladesteckdose: 5,5
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

Die konkreten Normenstände, nach denen das Produkt geprüft wurde, finden Sie in der Konformitätserklärung des Produkts.

Klemmleiste Versorgungsleitung			
Anzahl der Anschlussklemmen		5	
Leitungswerkstoff		Kupfer	
		Min.	**Max.**
Klemmbereich [mm²]	starr	0,5	16
	flexibel	0,5	16
	mit Aderendhülse	0,5	10
Anzugsdrehmoment [Nm]		1,5	1,8

Schaltausgang Arbeitsstromauslöser			
Anzahl der Anschlussklemmen		2	
		Min.	**Max.**
Klemmbereich [mm²]	starr	-	6
	flexibel	-	4
	mit Aderendhülsen	-	4
Anzugsdrehmoment [Nm]		0,8	0,8

5 Installation

5.1 Standort auswählen

Voraussetzung(en):
- ✓ Technische Daten und Netzdaten stimmen überein.

„4 Technische Daten“ [▷ 14]

- ✓ Zulässige Umgebungsbedingungen werden eingehalten.
- ✓ Produkt und Ladestellplatz befinden sich, in Abhängigkeit von der Länge des verwendeten Ladekabels, in ausreichender Nähe zueinander.
- ✓ Folgende Mindestabstände zu anderen Objekten (z. B. Wände) werden eingehalten:
  - Abstand nach links und rechts: 300 mm
  - Abstand nach oben: 300 mm
- ✓ Bei Anbindung an ein Backend-System: Das Mobilfunknetz ist am Standort uneingeschränkt verfügbar.
- ✓ Sollen mehrere Produkte vernetzt werden, müssen sich diese in ausreichender Nähe zueinander befinden. Ein Ethernet-Kabel darf maximal 100 m lang sein.

5.1.1 Zulässige Umgebungsbedingungen

⚠ GEFAHR

Explosions- und Brandgefahr

Wird das Produkt in explosionsgefährdeten Bereichen (EX-Bereich) betrieben, können sich explosive Stoffe durch Funkenbildung von Bauteilen des Produkts entzünden. Es besteht Explosions- und Brandgefahr.

▶ Produkt nicht in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. Gastankstellen) verwenden.

⚠ ACHTUNG

Sachschaden durch ungeeignete Umgebungsbedingungen

Ungeeignete Umgebungsbedingungen können das Produkt beschädigen.

▶ Produkt vor direktem Wasserstrahl schützen.
▶ Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
▶ Auf ausreichende Belüftung des Produkts achten. Mindestabstände einhalten.
▶ Produkt von Hitzequellen fernhalten.
▶ Starke Temperaturschwankungen vermeiden.

Zulässige Umgebungsbedingungen		
	Min.	Max.
Umgebungstemperatur [°C]	-25	+40
Durchschnittstemperatur in 24 Stunden [°C]		+35
Höhenlage [m ü. NN]		2.000
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend) [%]		95

5.2 Vorarbeiten am Standort

5.2.1 Vorgelagerte Elektroinstallation

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

⚠ GEFAHR

Brandgefahr durch Überlastung

Bei ungeeigneter Auslegung der vorgelagerten Elektroinstallation (z. B. Versorgungsleitung) besteht Brandgefahr.

▶ Vorgelagerte Elektroinstallation entsprechend der geltenden normativen Anforderungen, der technischen Daten des Produkts und der Konfiguration des Produkts auslegen.

„4 Technische Daten“ [▷ 14]

Bei der Auslegung der Versorgungsleitung (Querschnitt und Leitungstyp) unbedingt die folgenden örtlichen Gegebenheiten beachten:
- Verlegeart
- Leitungslänge

▶ Versorgungsleitung und ggf. Datenleitung an den gewünschten Standort verlegen.

Sollen mehrere Produkte miteinander vernetzt werden, müssen die Produkte über ein Ethernet-Kabel (max. 100 m lang) mit einem zentralen Router bzw. Switch verbunden werden. Die Verdrahtung muss in Stern-Topologie erfolgen.

Möglichkeiten der Montage

- An einer Wand
- An der Edelstahlsäule von MENNEKES
- An der Betonsäule von MENNEKES
- An dem Standfuß von MENNEKES

Wandmontage – Aufputzverlegung:
Bei einer Aufputzverlegung mit der Kabeleinführung von unten muss die vorgestanzte Aussparung für die Versorgungsleitung / Kabelkanal aus dem Gehäuseoberteil herausgeschnitten werden.

Wandmontage – Unterputzverlegung:
Bei einer Unterputzverlegung muss die Position der Versorgungsleitung anhand der mitgelieferten Bohrschablone oder anhand der Abbildung „Bohrmaße [mm]“ vorgesehen werden.

Montage an einer Edelstahlsäule, einer Betonsäule oder einem Standfuß:
Diese sind bei MENNEKES als Zubehör erhältlich.
Siehe jeweilige Installationsanleitung

5.2.2 Schutzeinrichtungen

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Die folgenden Bedingungen müssen bei der Installation der Schutzeinrichtungen in der vorgelagerten Elektroinstallation erfüllt werden:

Fehlerstromschutzschalter

- Nationale Vorschriften müssen beachtet werden (z. B. IEC 60364-7-722 (in Deutschland DIN VDE 0100-722)).
- Im Produkt ist ein Differenzstromsensor zur DC-Fehlerstromüberwachung > 6 mA mit einem Auslöseverhalten nach IEC 62752 integriert.
- Im Geltungsbereich der IEC 60364-7-722:2018 muss das Produkt mit einem Fehlerstromschutzschalter Typ B geschützt werden.
- Im Geltungsbereich der HD 60364-7-722:2016 muss das Produkt mit mindestens einem Fehlerstromschutzschalter Typ A geschützt werden.
- Es dürfen keine weiteren Stromkreise an den Fehlerstromschutzschaltern angeschlossen werden.

Leitungsschutzschalter

- Nationale Vorschriften müssen beachtet werden (z. B. IEC 60364-7-722 (in Deutschland DIN VDE 0100-722)).
- Die Dimensionierung des Leitungsschutzschalters für die Versorgungsleitung muss u. a. unter Beachtung des Typenschilds, der gewünschten Ladeleistung und der Versorgungsleitung (Leitungslänge, Querschnitt, Anzahl der Außenleiter, Selektivität) zum Produkt erfolgen.

Für Produktvarianten mit integrierten Leitungsschutzschalter gilt:

- Das Produkt muss mit einem Leitungsschutzschalter 100 A oder geringer geschützt werden.

Für Produktvarianten ohne integrierten Leitungsschutzschalter gilt:

- Das Produkt muss mit einem Leitungsschutzschalter 32 A oder geringer mit C-Charakteristik geschützt werden.

Arbeitsstromauslöser

Nur gültig für die Produktvarianten mit einem Schaltausgang für die Ansteuerung eines externen Arbeitsstromauslösers.

▶ Prüfen, ob ein Arbeitsstromauslöser in dem Verwenderland gesetzlich vorgeschrieben ist.

„2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung“ [▷ 5]

- Der Arbeitsstromauslöser muss neben dem Leitungsschutzschalter positioniert sein.
- Der Arbeitsstromauslöser und der Leitungsschutzschalter müssen kompatibel zueinander sein.

5.3 Produkt transportieren

⚠ ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemäßen Transport

Kollisionen und Stöße können das Produkt beschädigen.

▶ Kollisionen und Stöße vermeiden.
▶ Produkt bis zum Aufstellort eingepackt transportieren.
▶ Bolzen zur Befestigung des Frontpanels nicht als Transporthilfe oder Haltegriff verwenden.
▶ Eine weiche Unterlage zum Abstellen des Produkts verwenden.

5.4 Produkt öffnen

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

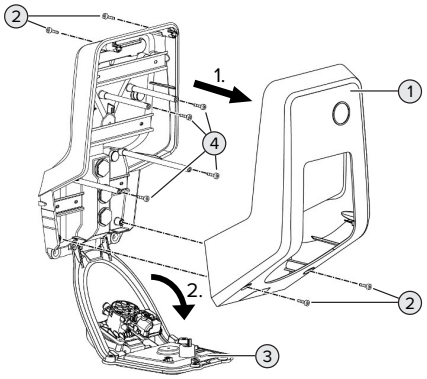


Abb. 6: Produkt öffnen

Im Auslieferungszustand ist das Gehäuseoberteil (1) nicht verschraubt. Die Schrauben (2) sind im Lieferumfang enthalten.

▶ Schrauben (2) ggf. lösen.
▶ Gehäuseoberteil (1) abnehmen.
▶ Schrauben (4) lösen und Frontpanel (3) nach unten klappen.

5.5 Produkt an der Wand montieren

⚠ ACHTUNG

Sachschaden durch unebene Oberfläche

Durch die Montage an einer unebenen Oberfläche kann sich das Gehäuse verziehen, sodass die Schutzart nicht mehr gewährleistet ist. Es kann zu Folgeschäden an Elektronikkomponenten kommen.

- ▶ Produkt nur an einer ebenen Oberfläche montieren.
- ▶ Unebene Oberflächen ggf. mit geeigneten Maßnahmen ausgleichen.

MENNEKES empfiehlt die Montage in einer ergonomisch sinnvollen Höhe in Abhängigkeit von der Körpergröße.

Das mitgelieferte Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel) ist ausschließlich für eine Montage auf Beton-, Ziegel und Holzwänden geeignet.

⚠ ACHTUNG

Sachschaden durch Bohrstaub

Wenn Bohrstaub in das Produkt gelangt, kann es zu Folgeschäden an Elektronikkomponenten kommen.

- ▶ Darauf achten, dass kein Bohrstaub in das Produkt gelangt.
- ▶ Das Produkt nicht als Bohrschablone verwenden und nicht durch das Produkt bohren.

- ▶ Die Bohrlöcher mithilfe der Bohrschablone (im Lieferumfang enthalten) erstellen oder die Bohrlöcher zuerst mithilfe der Abbildung „Bohrmaße [mm]“ anzeichnen und dann erstellen. Der Durchmesser der Bohrlöcher ist abhängig von dem gewählten Befestigungsmaterial.

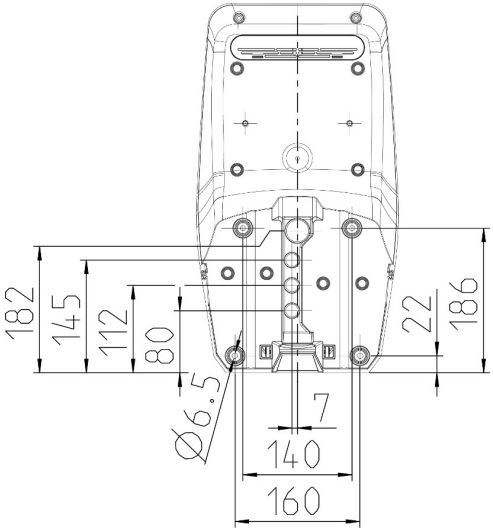


Abb. 7: Bohrmaße [mm]

- ▶ Versorgungsleitung und ggf. Datenleitung durch eine Kabeleinführung in das Produkt einführen. Dazu muss ein Loch in die jeweilige Membran gestochen werden.

Um das Eintreten von Regenwasser zu verhindern, sollte das Loch in der Membran nicht größer sein als die Leitungen.

Innerhalb des Produkts werden ca. 30 cm Versorgungsleitung benötigt.

▶ Produkt unter der Verwendung von Dübeln, Schrauben und Verschlussstopfen an der Wand montieren. Anzugsdrehmoment in Abhängigkeit vom Baustoff der Wand wählen.

⚠ ACHTUNG

Sachschaden durch fehlende Verschlussstopfen

Werden die Schrauben im Gehäuse nicht oder nur unzureichend mit den mitgelieferten Verschlussstopfen abgedeckt, ist die angegebene Schutzklasse nicht mehr gewährleistet. Es kann zu Folgeschäden an den Elektronikkomponenten kommen.

▶ Schrauben im Gehäuse mit den mitgelieferten Verschlussstopfen abdecken.

▶ Produkt auf feste und sichere Befestigung prüfen.

5.6 Elektrischer Anschluss

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

5.6.1 Netzformen

Das Produkt darf in einem TN / TT Netz angeschlossen werden.

Das Produkt darf nur unter folgenden Voraussetzungen in einem IT Netz angeschlossen werden:

✓ Der Anschluss in einem 230 / 400 V IT Netz ist nicht erlaubt.

✓ Der Anschluss in einem IT Netz mit 230 V Außenleiterspannung über einen Fehlerstromschutzschalter ist unter der Voraussetzung zulässig, dass im Fall des ersten Fehlers die maximale Berührungsspannung 50 V AC nicht übersteigt.

5.6.2 Spannungsversorgung

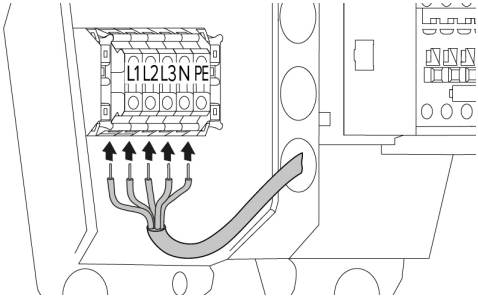


Abb. 8: Anschluss Spannungsversorgung (Beispiel: dreiphasiger Betrieb)

▶ Versorgungsleitung abmanteln.

▶ Adern 12 mm ... 18 mm abisolieren.

Beim Verlegen der Versorgungsleitung den zulässigen Biegeradius einhalten.

Einphasiger Betrieb

▶ Adern der Versorgungsleitung gemäß Klemmenbeschriftung an den Klemmen L1, N und PE anschließen.

▶ Anschlussdaten der Klemmleiste beachten.

„4 Technische Daten“ [▷ 14]

▶ Produkt auf den einphasigen Betrieb einrichten.

„5.7 Produkt auf einphasigen Betrieb einrichten“ [▷ 21]

Dreiphasiger Betrieb

▶ Adern der Versorgungsleitung gemäß Klemmenbeschriftung an den Klemmen L1, L2, L3 N und PE anschließen. Es ist ein Rechtsdrehfeld erforderlich.

▶ Anschlussdaten der Klemmleiste beachten.

„4 Technische Daten“ [▷ 14]

5.6.3 Arbeitsstromauslöser

Nur gültig für die Produktvarianten mit einem Schaltausgang für die Ansteuerung eines externen Arbeitsstromauslösers.

Voraussetzung(en):
- ✓ Der Arbeitsstromauslöser ist in der vorgelagerten Elektroinstallation installiert.
- 🗐 „5.2.2 Schutzeinrichtungen“ [▷ 17]

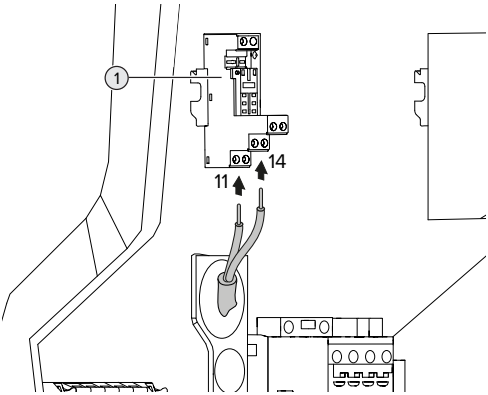


Abb. 9: Anschluss Arbeitsstromauslöser

- ▶ Leitung des Arbeitsstromauslösers abmanteln.
- ▶ Adern 8 mm abisolieren.
- ▶ Adern an den Schaltausgang (1) anschließen. Dazu die Klemmen 11 (COM) und 14 (NO) verwenden.
- ▶ Anschlussdaten des Schaltausgangs beachten.
- 🗐 „4 Technische Daten“ [▷ 14]

5.7 Produkt auf einphasigen Betrieb einrichten

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

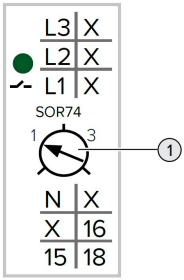
Im Auslieferungszustand ist das Produkt auf einen dreiphasigen Betrieb eingerichtet.

Voraussetzung(en):
- ✓ Das Produkt ist einphasig angeschlossen.
- 🗐 „5.6.2 Spannungsversorgung“ [▷ 20]

Phasenfolgemessrelais

Nur gültig für die Produktvarianten mit Phasenfolgemessrelais (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Um das Produkt einphasig zu betreiben, muss das Potenziometer am Phasenfolgemessrelais umgestellt werden.



- ▶ Potenziometer (1) auf Stellung 1 mit Hilfe eines Schlitzschraubendrehers einstellen.

Einstellung	Beschreibung
1	Einphasiger Betrieb
3	Dreiphasiger Betrieb

Weboberfläche

Um das Produkt einphasig zu betreiben, muss ein Parameter in der Weboberfläche umgestellt werden.

🗐 „6 Inbetriebnahme“ [▷ 23]

Zu dem Menü „Installation“ > „Allgemeine Installation“ navigieren und folgenden Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung Weboberfläche
Anzahl der Phasen die am Ladepunkt angeschlossen sind	▶ „Einphasen-System“ auswählen.

5.8 Produkt vernetzen

Sollen mehrere Produkte miteinander vernetzt werden, müssen die Produkte über ein Ethernet-Kabel (max. 100 m lang) mit einem zentralen Router bzw. Switch verbunden werden. Die Verdrahtung muss in Stern-Topologie erfolgen.

Voraussetzung(en):

- ✓ Das Nachrüstset (USB-Ethernet-Adapter) zur Vernetzung ist eingebaut.
- Installationsanleitung des Nachrüstsets.

6 Inbetriebnahme

6.1 Produkt einschalten

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Voraussetzung(en):
- ✓ Produkt ist korrekt installiert.
- ✓ Produkt ist nicht beschädigt.
- ✓ Die notwendigen Schutzeinrichtungen sind unter Beachtung der jeweiligen nationalen Vorschriften in der vorgelagerten Elektroinstallation installiert.

„5.2.2 Schutzeinrichtungen“ [▷ 17]

- ✓ Produkt wurde nach IEC 60364-6 sowie den entsprechenden gültigen nationalen Vorschriften (z. B. DIN VDE 0100-600 in Deutschland) bei der ersten Inbetriebnahme geprüft.

„6.11 Produkt prüfen“ [▷ 35]

- ▶ Spannungsversorgung einschalten und prüfen.

„6.2 Spannungsversorgung prüfen“ [▷ 23]

6.2 Spannungsversorgung prüfen

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Nur gültig für die Produktvarianten mit Phasenfolgemessrelais (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Das Produkt wird durch ein Phasenfolgemessrelais überwacht. Es überwacht die drei Phasen (L1, L2, L3) und den Neutralleiter (N) der Spannungsversorgung auf korrekte Phasenfolge, Phasenausfall bzw. Unterspannung.

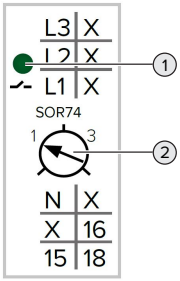


Abb. 10: Phasenfolgemessrelais

- ▶ Spannungsversorgung mithilfe des Phasenfolgemessrelais prüfen.
- ⇨ Wenn die grüne LED (1) **leuchtet,** ist das Produkt korrekt an der Spannungsversorgung angeschlossen.
- ⇨ Wenn die grüne LED (1) **blinkt**, ist das Produkt aufgrund von falscher Phasenfolge, Phasenausfall oder Unterspannung nicht korrekt an der Spannungsversorgung angeschlossen. Das Produkt ist nicht betriebsbereit.

Voraussetzungen beim dreiphasigen Betrieb
- ✓ Die Adern der Versorgungsleitung wurden korrekt an den Klemmen L1, L2, L3, N und PE im Rechtsdrehfeld angeschlossen.
- ✓ Das Potenziometer (2) am Phasenfolgemessrelais ist auf „3“ eingestellt.

Wenn die grüne LED **blinkt,** wurde das Produkt möglicherweise im Linksdrehfeld an der Spannungsversorgung angeschlossen. Es ist ein Rechtsdrehfeld erforderlich.

Voraussetzungen beim einphasigen Betrieb
- ✓ Die Adern der Versorgungsleitung wurden korrekt an den Klemmen L1, N und PE angeschlossen.
- ✓ Das Potenziometer (2) am Phasenfolgemessrelais ist auf „1“ eingestellt.

6.3 Anschlüsse auf der ECU



Abb. 11: Anschlüsse auf der ECU

Pos.	Verwendung	Anschluss / Slot
1	SIM-Karte	Micro-SIM
2	Konfiguration des Produkts	Micro-USB

6.4 SIM-Karte einsetzen

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Nur gültig für die Produktvarianten mit Modem.

⚠ ACHTUNG

Sachschaden durch elektrostatische Entladung

Durch elektrostatische Entladung kann die SIM-Karte beschädigt werden.

- ▶ Vor dem Berühren der SIM-Karte ein geerdetes Metallteil berühren.



Abb. 12: SIM-Karte einsetzen

- ▶ Aufkleber (im Lieferumfang enthalten) auf die SIM-Karte kleben. Dazu die Hinweise auf dem Aufkleber beachten.
- ▶ SIM-Karte in den Micro-SIM Slot einsetzen.

6.5 Verbindung zur ECU einrichten

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Ist das Produkt mit einem Endgerät (z. B. PC, Laptop) verbunden, kann das Produkt konfiguriert und Statusinformationen abgerufen werden. Die Konfiguration erfolgt über eine Weboberfläche in einem aktuellen Internet-Browser. Die Weboberfläche ist mit einem Passwort geschützt.

Es gibt folgende Möglichkeiten eine Verbindung zur ECU einzurichten:

6.5.1 Über USB

- ▶ Endgerät (z. B. PC, Laptop) und ECU mit einem USB-Kabel verbinden. Dazu den Micro-USB Anschluss der ECU verwenden.

„6.3 Anschlüsse auf der ECU“ [▷ 24]

Falls der Treiber unter dem Betriebssystem Windows nicht automatisch installiert wird:
▶ Navigieren zu „Systemsteuerung“ > „Gerätemanager“ > „sonstige Geräte“.
▶ Rechtsklick auf „RNDIS/Ethernet Gadget“ > „Treibersoftware aktualisieren“ > „auf dem Computer nach Treibersoftware suchen“ > „aus einer Liste von Gerätetreibern auf dem Computer auswählen“ > „Netzwerkadapter“ > „Microsoft Corporation“ > „NDIS-kompatibles Remotegerät“.
⇨ Der Treiber wird installiert.

▶ Internet-Browser öffnen.
Unter http://192.168.123.123 ist die Weboberfläche erreichbar.
▶ Passwort eingeben.
Passwort: Siehe Einrichtungsdatenblatt

6.5.2 Über Ethernet

Voraussetzung(en):
✓ Das Nachrüstset (USB-Ethernet-Adapter) zur Vernetzung ist eingebaut.
Installationsanleitung des Nachrüstsets.
▶ Endgerät (z. B. PC, Laptop) und ECU mit einem Ethernet-Kabel verbinden. Dazu den Ethernet Anschluss am USB-Ethernet-Adapter verwenden.
▶ Das Netzwerk des Endgeräts folgendermaßen konfigurieren:
- IPv4-Adresse: 192.168.124.21
- Subnetzmaske: 255.255.255.0
- Standardgateway: 192.168.124.1

▶ Internet-Browser öffnen.
Unter http://192.168.124.123 ist die Weboberfläche erreichbar.
▶ Passwort eingeben.
Passwort: Siehe Einrichtungsdatenblatt

6.5.3 Über das Netzwerk

Sobald das Produkt über Ethernet im Netzwerk eingebunden ist, kann die Weboberfläche über ein Endgerät, welches sich im gleichen Netzwerk befindet, erreicht werden.

Voraussetzung(en):
✓ Das Produkt ist in einem Netzwerk eingebunden.
„6.8 Produkt in ein lokales Netzwerk einbinden“ [▷ 27]
✓ Ein Endgerät (z. B. PC, Laptop) ist ebenfalls über den Router / Switch im Netzwerk eingebunden.
✓ Die IP-Adresse des Produkts ist bekannt.

Ist die IP-Adresse des Produkts nicht bekannt (z. B. aufgrund einer dynamischen IP-Adressvergabe durch einen DHCP-Server), kann die IP-Adresse entweder über einen Netzwerk Scan (als freies Tool auf dem Endgerät installieren) oder über die Weboberfläche des Routers / Switches bestimmt werden.

▶ Internet-Browser am Endgerät öffnen.
Unter http://*IP-Adresse* ist die Weboberfläche erreichbar.
Beispiel:
- IP-Adresse: 192.168.0.70
- Die Weboberfläche ist erreichbar unter: http://192.168.0.70

▶ Passwort eingeben.
Passwort: Siehe Einrichtungsdatenblatt

Durch Eingabe der jeweiligen IP-Adresse im Internet-Browser kann jedes Produkt im Netzwerk über das Endgerät konfiguriert werden.

Auf der Login-Seite wird oben rechts die Seriennummer des jeweiligen Produkts für eine bessere Zuordnung zum Einrichtungsdatenblatt angezeigt.

6.6 Aufbau der Weboberfläche

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

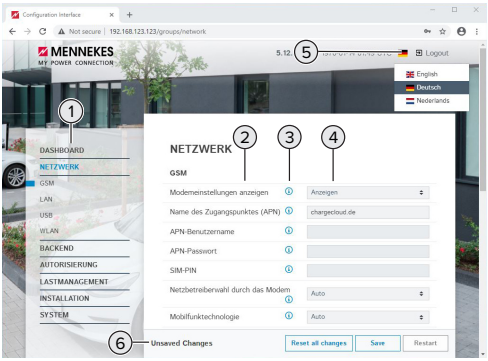


Abb. 13: Aufbau Weboberfläche bei Firmware Version 5.12.3 (Beispiel)

1 Menü
2 Parameter
3 Anmerkung / Information *
4 Einstellung / Status
5 Schaltfläche zum Auswählen der Sprache
6 Schaltfläche zum Zurücksetzen und Speichern der geänderten Einstellungen und zum Neustart des Produkts

* Die Anmerkungen / Informationen (3) enthalten viele wichtige Informationen, die Hilfestellungen zum jeweiligen Parameter und zur Konfiguration geben.

Ab der Firmware Version 5.12.3 ist die Darstellung der Weboberfläche angepasst worden. Bei einem Firmware Update von der alten Weboberfläche (Firmware Version kleiner als 5.12.3) auf die neue Weboberfläche (Firmware Version 5.12.3 oder höher) muss die neue Weboberfläche manuell aktiviert werden.

„8.3.2 Neue Weboberfläche aktivieren“ [▷ 41]

6.6.1 Weboberfläche bedienen

▶ Produkt unter Berücksichtigung der Gegebenheiten und Kundenwünsche konfigurieren.

Geänderte Einstellungen, die noch nicht gespeichert wurden, werden blau hinterlegt. Es erscheint die Schaltfläche zum Speichern. Bevor das Menü verlassen werden kann, müssen die geänderten Einstellungen entweder gespeichert („Save“) oder zurückgesetzt („Reset all changes“) werden. Nachdem das Produkt vollständig konfiguriert wurde, ist ein Neustart erforderlich.

▶ Auf die Schaltfläche „Restart“ klicken, um das Produkt neu zu starten.

6.6.2 Statusinformationen einsehen

Im Menü „Dashboard“ werden Statusinformationen des Produkts angezeigt, z. B.

- Aktueller Zustand
  - Störungsmeldungen
  - Ladevorgänge
  - IP-Adresse (Parameter „Schnittstellen“)
  - ...
- Vorgenommene Konfigurationen
  - Lastmanagement
  - Anbindung eines externen Energiezählers
  - ...

6.7 Maximalen Ladestrom einstellen

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Im Auslieferungszustand ist der max. Ladestrom auf 16 A eingestellt. Bei Bedarf kann dieser auf bis zu 32 A erhöht werden.

▶ Navigieren zu dem Menü „Installation“ > „Allgemeine Installation“ und den Parameter „Strombegrenzung der Installation [A]“ einstellen.

▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.

6.8 Produkt in ein lokales Netzwerk einbinden

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Voraussetzung(en):
- ✓ Das Nachrüstset (USB-Ethernet-Adapter) zur Vernetzung ist eingebaut.
- Installationsanleitung des Nachrüstsets.
- ▶ Zentraler Router / Switch und USB-Ethernet-Adapter mit einem Ethernet-Kabel verbinden.

Das Produkt ist im Auslieferungszustand als DHCP-Client konfiguriert. Nachdem das Produkt mit dem Router / Switch verbunden wurde, bekommt das Produkt die IP-Adresse dynamisch vom Router zugewiesen.

Bei Bedarf kann dem Produkt in der Weboberfläche eine statische IP-Adresse vergeben werden.
- ▶ Zu dem Menü „Netzwerk“ > „LAN“ navigieren und folgende Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
Netzwerkeinstellungen anzeigen	▶ „Anzeigen“ auswählen.
Modus der Ethernet-Konfiguration	▶ „Statisch“ auswählen.
IP für statische Netzwerkkonfiguration	▶ Statische IP-Adresse eintragen.
Netzwerkmaske für statische Netzwerkkonfiguration	▶ Netzwerkmaske eintragen.

Eine ausführliche Beschreibung der Vernetzung, der Anbindung an ein Backend-System und des Lastmanagements mit Anwendungsbeispielen finden Sie auf unserer Homepage im Download-Bereich des ausgewählten Produkts.

6.9 Betriebsarten einstellen

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

6.9.1 Betriebsart „Standalone Autostart“

Der Betrieb des Produkts erfolgt als Einzelplatzlösung ohne Anbindung an ein Backend-System. Eine Autorisierung wird nicht benötigt. Die Ladung startet automatisch, sobald das Fahrzeug eingesteckt ist.
- ▶ Navigieren zu dem Menü „Backend“ > „Verbindung“ und folgenden Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
Verbindungstyp	▶ „Kein Backend“ auswählen.

- ▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.
- ▶ Navigieren zu dem Menü „Autorisierung“ > „Kostenloses Laden“ und folgenden Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
Kostenloses Laden	▶ „An“ auswählen.
Kostenloses Laden Modus	▶ „Kein OCPP“ auswählen.

- ▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.

6.9.2 Betriebsart „Standalone mit Autorisierung“

Der Betrieb des Produkts erfolgt als Einzelplatzlösung ohne Anbindung an ein Backend-System. Die Autorisierung erfolgt durch RFID-Karten und eine lokale Whitelist.
- ▶ Navigieren zu dem Menü „Backend“ > „Verbindung“ und folgenden Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
Verbindungstyp	▶ „Kein Backend“ auswählen.

- ▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.
- ▶ Navigieren zu dem Menü „Autorisierung“ > „Kostenloses Laden“ und folgende Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
Kostenloses Laden	▶ „Aus“ auswählen.
Im Zweifel laden zulassen	▶ „Aus“ auswählen.

RFID-Karten anlernen durch Vorhalten der RFID-Karten

- ▶ Navigieren zu dem Untermenü „RFID Whitelists“ und folgende Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
Lokale-Whitelist aktivieren	▶ „An“ auswählen.
Lokaler Whitelist-Lernmodus	▶ „An“ auswählen. Die Funktion bleibt für 5 Minuten aktiv.

- ▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.
- ▶ RFID-Karten nacheinander vor den RFID-Kartenleser halten.

Die angelernten RFID-UIDs (Unique Identifier) werden im Parameter „Lokale-Whitelist-Einträge“ angezeigt, nachdem die Weboberfläche aktualisiert wurde (Taste F5). Es werden max. 80 RFID-UIDs angezeigt.

- ▶ Die Weboberfläche aktualisieren (Taste F5).

RFID-Karten anlernen durch Eintragen der RFID-UIDs

Voraussetzung(en):

- ✓ Die UIDs der RFID-Karten sind bekannt.
- ▶ Navigieren zu dem Untermenü „RFID Whitelists“ und folgende Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
Lokale-Whitelist aktivieren	▶ „An“ auswählen.
Lokaler Whitelist-Lernmodus	▶ „Aus“ auswählen.
Lokale-Whitelist-Einträge	▶ RFID-UIDs eintragen. ■ Schreibweise: UID1:UID2:UI3 ... ■ Max. 80 RFID-UIDs werden angezeigt.

- ▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.

Einträge der lokalen Whitelist löschen

- ▶ Alle Einträge des Parameters „Lokale-Whitelist-Einträge“ löschen.
- ▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.
- ▶ Ladeberechtigte RFID-Karten erneut anlernen.
- ▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.

6.9.3 Betriebsart „Standalone Backend-System“

Das Produkt kann über Mobilfunk oder über Ethernet an ein Backend-System angebunden werden. Der Betrieb des Produkts erfolgt über das Backend-System.

Eine ausführliche Beschreibung der Vernetzung, der Anbindung an ein Backend-System und des Lastmanagements mit Anwendungsbeispielen finden Sie auf unserer Homepage im Download-Bereich des ausgewählten Produkts.

Für die Anbindung über Mobilfunk wird eine Micro-SIM-Karte benötigt.

▶ SIM-Karte einsetzen.

„6.4 „SIM-Karte einsetzen““ [▷ 24]

- ▶ Navigieren zu dem Menü „Backend“ und folgende Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
Verbindungstyp	▶ „GSM“ oder „Ethernet“ auswählen.
OCPP Modus	Kommunikationsprotokoll

Wenn „OCPP Modus“ = „OCPP-S 1.5“ oder „OCPP-S 1.6”:	
Parameter	Einstellung
SOAP OCPP URL des Backends (Standard OCPP)	URL Adresse des Backend-Systems

Wenn „OCPP Modus“ = „OCPP-J 1.6“:	
Parameter	Einstellung
WebSockets JSON OCPP URL des Backends	WS / WSS-URL des OCPP-Backend-Systems
Websockets proxy	Websockets-Proxy zu dem eine Verbindung hergestellt werden soll (optional einstellbar). Format HOST:PORT
HTTP Basic Authentication Passwort	Passwort für die HTTP-Basisauthentifizierung. Ein leeres Feld bedeutet, dass keine HTTP-Basisauthentifizierung verwendet wird.

Für die Kommunikation zum Backend-System empfehlen wir die Verwendung einer sicheren Internetverbindung. Dies kann z. B. über eine vom Backend-System-Betreiber bereitgestellte SIM-Karte oder einer TLS-gesicherten Verbindung erfolgen. Bei Zugang über das öffentliche Internet sollte mindestens die HTTP-Basisauthentifizierung aktiviert werden, da die Daten ansonsten für unbefugte Dritte lesbar übertragen werden.

Informationen zum OCPP und das Passwort für die HTTP-Basisauthentifizierung werden von Ihrem Backend-System-Betreiber bereitgestellt.

▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.

Bei Anbindung über GSM

▶ Navigieren zu dem Menü „Netzwerk“ und folgende Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
Modemeinstellungen anzeigen	▶ „Anzeigen“ auswählen.
Name des Zugangspunktes (APN)	Name des Zugangspunkts von Ihrem Mobilfunkzugang
APN-Benutzername	Benutzername für den Zugangspunkt von Ihrem Mobilfunkzugang
APN-Passwort	Passwort für den Zugangspunkt von Ihrem Mobilfunkzugang

Informationen über APN werden von Ihrem Mobilfunkbetreiber bereitgestellt.

▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.

6.9.4 Betriebsart „Vernetzt“

Mehrere Produkte werden über Ethernet verbunden. Dadurch kann lokales Lastmanagement betrieben werden und eine Verbindung zum Backend-System für alle vernetzten Produkte hergestellt werden.

Voraussetzung(en):
- ✓ Das Nachrüstset (USB-Ethernet-Adapter) zur Vernetzung ist eingebaut.
- Installationsanleitung des Nachrüstsets.
- ✓ Mehrere Produkte sind über einen Switch / Router miteinander vernetzt.

Eine ausführliche Beschreibung der Vernetzung, der Anbindung an ein Backend-System und des Lastmanagements mit Anwendungsbeispielen finden Sie auf unserer Homepage im Download-Bereich des ausgewählten Produkts.

6.10 Weitere Funktionen einstellen

6.10.1 Externen Energiezähler anbinden

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Um eine Überlast am Gebäudeanschluss mit einem oder mehreren Ladepunkten zu verhindern (Blackoutschutz), ist es notwendig, die aktuellen Stromwerte aus dem Gebäudeanschluss mit einem zusätzlichen externen Energiezähler zu erfassen. Mit dem Energiezähler werden ebenfalls andere Verbraucher im Gebäude berücksichtigt.

Die ECU ist mit folgenden Energiezählern kompatibel:

1. Siemens PAC2200:
- Indirekte Messung über einen Wandler (5 A):
  - 7KM2200-2EA30-1JA1 (mit MID-Zulassung)
  - 7KM2200-2EA30-1EA1 (ohne MID-Zulassung)
- Direktmessung (bis 65 A)
  - 7KM2200-2EA40-1JA1 (mit MID-Zulassung)
  - 7KM2200-2EA40-1EA1 (ohne MID-Zulassung)

2. Phoenix EEM-MB371-EIP 2907976:
Dieser Energiezähler ermöglicht zusätzlich einen direkten Anschluss von Rogowski-Spulen.

Installation und Vernetzung

Die Vernetzung zwischen Energiezähler und der Ladestation erfolgt über eine Direktverbindung oder über einen Switch / Router.

Der externe Energiezähler kann so platziert sein, dass nur die externen Verbraucher gemessen werden oder, dass die externen Verbraucher und die Ladestation(en) gemessen werden.

Energiezähler misst nur externe Verbraucher

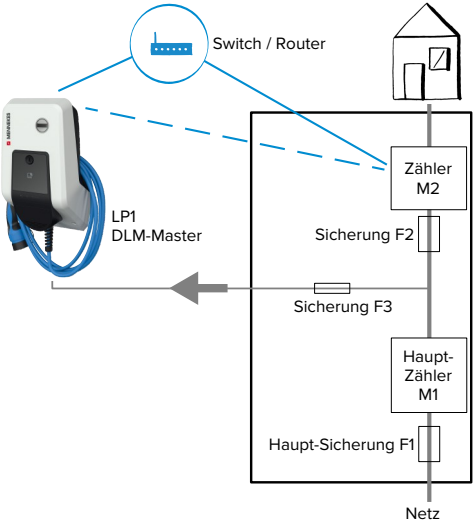


Abb. 14: Energiezähler misst nur externe Verbraucher

DLM-Master: Ladestation, die beim dynamischen Lastmanagement (DLM; Dynamic Loadmanagement) die Koordinierungsfunktion übernimmt.

Energiezähler misst externe Verbraucher und Ladestationen (Gesamtverbrauch)

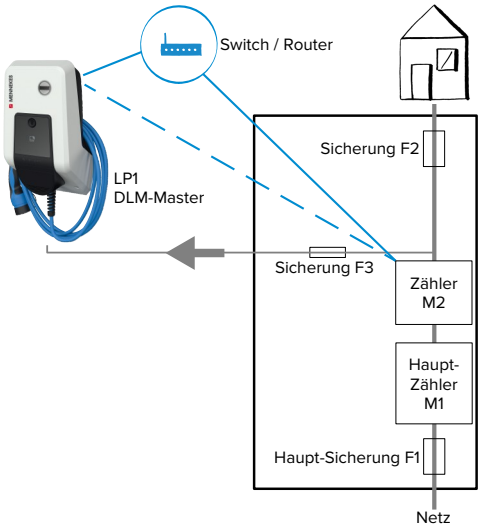


Abb. 15: Energiezähler misst externe Verbraucher und Ladestation (Gesamtverbrauch)

Konfiguration

▶ Navigieren zu dem Menü „Lastmanagement“ > „Dynamisches Lastmanagement“ und folgende Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
Dynamisches Lastmanagement - DLM Master/Slave	▶ „DLM-Master (mit internem DLM-Slave)“ auswählen.
Ladeeinrichtungs Unterverteilungs-strombegrenzung (L1/L2/L3) [A]	Netzanschlussstrom, der für Lastmanagement maximal zur Verfügung steht. Wenn nur ein Ladepunkt eingebunden ist, muss hier der Wert des Parameters „Strombegrenzung der Installation [A]“ eingetragen werden.
Betreiber Unterverteilungs-strombegrenzung (L1/L2/L3) [A]	Stromobergrenze für Lastmanagement. Der Wert kann während des Betriebs verändert werden (z. B. temporär von einem EMS). Wenn nur ein Ladepunkt eingebunden ist, muss hier der Wert des Parameters „Strombegrenzung der Installation [A]“ eingetragen werden.
Externe Zählerunterstützung	▶ „An” auswählen.
Konfiguration Externer Zähler	Einstellung, welcher Energiezähler verwendet wurde.
IP-Adresse des externen Zählers	IP-Adresse des Energiezählers.
Portnummer des externen Zählers	Port-Nummer des Energiezählers.
Netzanschluss-strombegrenzung (L1/L2/L3) [A]	Stromobergrenze für Lastmanagement (Nennstrom der Hauptsicherung am Gebäudeanschluss). Die externen Verbraucher, die von dem Energiezähler erfasst werden, müssen hier ebenfalls berücksichtigt werden.
Externe Zähler Topologie	Einstellung, wie der externe Energiezähler angeschlossen ist. ■ „Inklusive Ladestations-Unterverteilung”: Energiezähler misst externe Verbraucher und Ladestation(en) (Gesamtverbrauch). ■ „Ohne Ladestations-Unterverteilung”: Energiezähler misst nur externe Verbraucher.

▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.

IP-Adresse und Port-Nummer des Energiezählers Siemens 7KM2200 (TCP) abfragen

Dazu werden die Tasten F1, F2, F3 und F4 am Energiezähler benötigt.

- ▶ Taste F4 drücken, um das Menü zu öffnen.
- ▶ Taste F2 drücken und zu „Einstellungen" navigieren.
- ▶ Taste F4 drücken, um „Einstellungen" zu öffnen.
- ▶ Mehrfach die Taste F3 drücken und zu „Kommunikation" navigieren.
- ▶ Taste F4 drücken, um „Kommunikation" zu öffnen.
- ▶ Taste F4 drücken, um „Modbus TCP" zu öffnen.
- ▶ Taste F3 drücken und zu „IP: IP-Adresse des Zählers" navigieren. IP-Adresse des Energiezählers notieren.
- ▶ Mehrfach die Taste F3 drücken und zu „Modbus Port" navigieren. Port-Nummer des Energiezählers notieren.
- ▶ 4 x die Taste F1 drücken, um das Menü zu schließen.

6.10.2 Downgrade bei Verwendung eines Energiezählers vom Typ Siemens PAC2200

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Voraussetzung(en):

- ✓ Der externe Energiezähler vom Typ Siemens PAC2200 wurde im Netzwerk eingebunden und konfiguriert.

„6.10.1 Externen Energiezähler anbinden" [▷ 30]

Der digitale Eingang des Energiezählers kann als Downgrade-Eingang zur Stromreduzierung für einen Ladepunkt oder einen Ladepunktverbund verwendet werden. Zur Ansteuerung des digitalen Eingangs gibt es zwei Möglichkeiten:

- über ein externes 12 V DC oder 24 V DC Steuersignal
- über ein Koppelrelais und einer zusätzlichen Spannungsversorgung

Ansteuerung über ein externes 12 V DC oder 24 V DC Steuersignal

Das Steuersignal kann beispielsweise von einem externen Lastabwurfrelais oder einer externen Zeitschaltuhr erzeugt werden. Sobald das Steuersignal in Höhe von 12 V DC oder 24 V DC an dem digitalen Eingang anliegt, reduziert sich der Ladestrom gemäß der vorgenommenen Konfiguration.

- ▶ Externes Steuersystem an Klemme 12 des digitalen Eingangs anschließen.

Ansteuerung über ein Koppelrelais und einer zusätzlichen Spannungsversorgung

Der digitale Eingang kann mit einem Koppelrelais (S0) und einer zusätzlichen Spannungsversorgung (1) angesteuert werden.

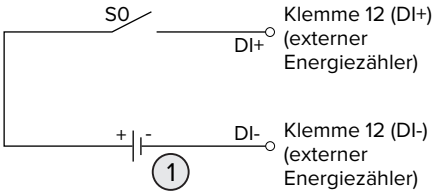


Abb. 16: Ansteuerung über ein Koppelrelais und einer zusätzlichen Spannungsversorgung

1 Externe Spannungsversorgung, max. 30 V DC

- ▶ Externes Steuersystem an Klemme 12 des digitalen Eingangs anschließen.

Konfiguration in der Weboberfläche der ECU

- ▶ Navigieren zu dem Menü „Lastmanagement" > „Dynamisches Lastmanagement" und folgende Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
Digitaleingang des Zählers	▶ „An" auswählen.

Parameter	Einstellung
Digitaleingang des Zählers Stromoffset (L1/L2/L3) [A]	Wert, um den die Stromobergrenze für Lastmanagement (Parameter „Betreiber Unterverteilungsstrombegrenzung (L1/L2/L3) [A]“) reduziert wird, sobald der digitale Eingang angesteuert wird.

▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.

Im Menü „Dashboard“ > „DLM Status“ unter „Betreiber Unterverteilungsstrombegrenzung (L1/L2/L3) [A]“ kann überprüft werden, ob die Stromobergrenze reduziert wird, sobald der digitale Eingang angesteuert wird.

Konfiguration des digitalen Eingangs am Energiezähler Siemens 7KM2200 (TCP)

Um die erforderliche Einstellung „HT/NT“ auszuwählen, werden die Tasten F1, F2, F3 und F4 am Energiezähler benötigt.

▶ Taste F4 drücken, um das Menü zu öffnen.
▶ Taste F2 drücken und zu „Einstellungen“ navigieren.
▶ Taste F4 drücken, um „Einstellungen“ zu öffnen.
▶ Mehrfach die Taste F3 drücken und zu „Integrierte E/A“ navigieren.
▶ Taste F4 drücken, um „Integrierte E/A“ zu öffnen.
▶ Taste F3 drücken und zu „Dig. Eingang“ navigieren.
▶ Taste F4 drücken, um „Dig. Eingang“ zu öffnen.
▶ Taste F4 drücken, um „Aktion“ zu öffnen.
▶ Taste F3 drücken und zu „HT/NT“ navigieren.
▶ Taste F4 drücken, um „HT/NT“ zu bestätigen.
▶ 4 x die Taste F1 drücken, um das Menü zu schließen.

6.10.3 Schnittstelle (Modbus TCP Server) für Energiemanagementsysteme aktivieren

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Ab der ECU-Firmware 5.12.x ist es möglich, dass die Ladestation durch ein Energiemanagementsystem gesteuert wird.

▶ Navigieren zu dem Menü „Lastmanagement“ > „Modbus“ und folgende Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
Modbus TCP Server	▶ „An“ auswählen.
Modbus TCP Server Basis-Portnummer	TCP Portnummer, auf die der Modbus TCP-Socket Verbindungen akzeptiert.
Modbus TCP Server Registersatz	▶ „MENNEKES“ auswählen.
Erlaube Modbus TCP Server Starten/Stoppen der Transaktion	▶ „An“ auswählen.
Erlaube UID über Modbus TCP Server zu übertragen	Einstellung, ob das Energiemanagementsystem die UID der RFID-Karte des aktuellen Ladevorgangs auslesen darf.

Wenn jede Ladestation separat durch ein EMS gesteuert werden soll, muss die Schnittstelle in der Weboberfläche von jeder Ladestation aktiviert werden.
Wenn der komplette Ladepunktverbund durch ein EMS gesteuert werden soll, muss die Schnittstelle nur in der Weboberfläche des DLM-Masters aktiviert werden.

Die Modbus TCP Registertabelle kann auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

„1.1 Kontakt“ [▷ 3]

6.10.4 Autocharge einstellen

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Nur gültig für die PnC-fähigen Produktvarianten.

Bei Autocharge erfolgt die Autorisierung automatisch durch eine eindeutige Fahrzeug-ID (z. B. die MAC-Adresse des Fahrzeugs).

- Autocharge ist nicht gleichzusetzen mit Plug and Charge nach ISO 15118, bei der die Autorisierung mittels Vertragszertifikat vom eMobility Service Provider (EMP) erfolgt, das im Fahrzeug hinterlegt werden muss.
- Autocharge ist keine offizielle bzw. standardisierte Funktion der Automobilhersteller bzw. der Ladeinfrastrukturhersteller.
  - MENNEKES kann nicht garantieren, dass Autocharge mit den Fahrzeugen, die in der u. g. Liste aufgeführten sind, immer einwandfrei funktioniert. Die Kompatibilität zu Autocharge kann sich u. a. in Abhängigkeit von Modell und Softwareversion des Fahrzeugs unterscheiden. Die Liste resultiert aus verschiedenen Feldtests mit den aufgeführten Fahrzeugen.
  - Autocharge hat aktuell noch einen experimentellen Charakter und wird in den nächsten Firmware Versionen optimiert und verbessert.

Voraussetzung(en):
- ✓ Bei Anbindung an ein Backend-System: Das Backend-System unterstützt Autocharge.
- ✓ Das Fahrzeug kann eine eindeutige Fahrzeug-ID übertragen.

Eine Auflistung, bei welchen Fahrzeugen Autocharge erfolgreich von MENNEKES getestet wurde, finden Sie auf unserer Homepage unter: https://www.chargeupyourday.de/service-faq/autocharge/

▶ Zu dem Menü „Autorisierung“ > „HLC 15118“ navigieren und folgende Parameter einstellen:

Parameter	Einstellung
15118 Konfiguration	▶ „Aus“ auswählen.
Autocharge	▶ „An“ auswählen.

▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.

Bei Anbindung an ein Backend-System

Die Konfiguration im Backend-System ist vom jeweiligen Backend-System abhängig und kann deshalb in diesem Dokument nicht genau beschrieben werden.

1. Fahrzeug-ID im Backend-System auslesen. Zuvor das Produkt und das Fahrzeug mit dem Ladekabel verbinden.
2. Fahrzeug-ID im Backend-System eintragen oder Fahrzeug-ID in der Weboberfläche im Parameter „OCPP-Whitelist Einträge“ bzw. „Lokale-Whitelist-Einträge“ eintragen.

Ohne Anbindung an ein Backend-System

1. Fahrzeug-ID in der Weboberfläche auslesen.

▶ Produkt und Fahrzeug mit dem Ladekabel verbinden.

▶ In der Adresszeile des Internet-Browsers die Endung „/legacy“ eingeben (z. B. 192.168.123.123/legacy).

▶ Passwort eingeben.

Passwort: Siehe Einrichtungsdatenblatt

▶ Zu dem Menü „> 15118“ navigieren.

▶ Unter „Event Logger“ wird die Fahrzeug-ID angezeigt.

▶ Fahrzeug-ID in die Zwischenablage kopieren bzw. notieren.

2. Fahrzeug-ID in der Weboberfläche eintragen.

▶ In der Adresszeile des Internet-Browsers die Endung „/legacy“ löschen (z. B. 192.168.123.123).

▶ Passwort eingeben.

Passwort: Siehe Einrichtungsdatenblatt

▶ Fahrzeug-ID in der Weboberfläche im Parameter „Lokale-Whitelist-Einträge“ eintragen.

▶ Auf die Schaltfläche „Save“ klicken, um die Einstellung(en) zu speichern.

6.11 Produkt prüfen

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

▶ Bei der Erstinbetriebnahme eine Prüfung des Produkts nach IEC 60364-6 sowie den entsprechenden gültigen nationalen Vorschriften (z. B. DIN VDE 0100-600 in Deutschland) durchführen.

Die Prüfung kann in Verbindung mit der MENNEKES Prüfbox und einem Prüfgerät zum normgerechten Prüfen erfolgen. Die MENNEKES Prüfbox simuliert dabei die Fahrzeugkommunikation. Prüfboxen sind bei MENNEKES als Zubehör erhältlich.

6.12 Produkt schließen

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

⚠ ACHTUNG

Sachschaden durch gequetschte Bauteile oder Kabel

Durch gequetschte Bauteile oder Kabel kann es zu Beschädigungen und Fehlfunktionen kommen.

▶ Beim Schließen des Produkts darauf achten, dass keine Bauteile oder Kabel gequetscht werden.

▶ Bauteile oder Kabel ggf. fixieren.

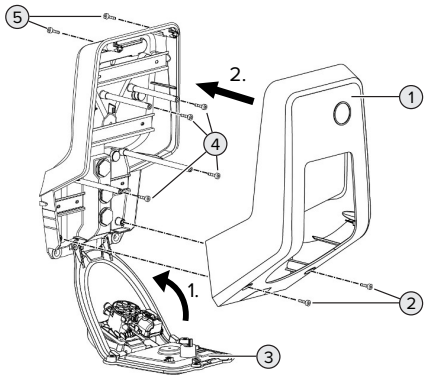


Abb. 17: Produkt schließen

▶ Frontpanel (3) nach oben schwenken und mit den Schrauben (4) befestigen.

▶ Gehäuseoberteil (1) aufsetzen und mit den Schrauben (2) und (5) befestigen. Dazu den mitgelieferten verkürzten Innensechskantschlüssel verwenden.

Pos.	Schraube	Max. Anzugsdrehmoment
2	M5 x 16	1,2 Nm
4	M5 x 10	0,5 Nm
5	M5 x 35	1,2 Nm

7 Bedienung

7.1 Autorisieren

Voraussetzung(en):
- ✓ Das Symbol „Standby“ auf dem LED-Infofeld leuchtet.

▶ Autorisieren (in Abhängigkeit von der Konfiguration).

▶ Ggf. Anweisungen auf dem Produkt beachten (z. B. QR-Code scannen).

⇨ Das Symbol „Wartezeit“ auf dem LED-Infofeld leuchtet, wenn die Autorisierung erfolgreich war. Der Ladevorgang kann gestartet werden.

> **i** Wird die Ladung innerhalb der konfigurierbaren Freigabezeit nicht gestartet, wird die Autorisierung zurückgesetzt und das Produkt wechselt in den Status „Standby“. Die Autorisierung muss erneut erfolgen.

Es gibt folgende Möglichkeiten zur Autorisierung:

Keine Autorisierung (Autostart)

Alle Benutzer können laden.

Autorisierung durch RFID

Benutzer mit einer RFID-Karte oder Benutzer, deren RFID-UID in der lokalen Whitelist eingetragen ist, können laden.

▶ Die RFID-Karte vor den RFID-Kartenleser halten.

Autorisierung durch Backend-System

Die Autorisierung erfolgt in Abhängigkeit von dem Backend-System, z. B. mit einer RFID-Karte, einer Smartphone-App oder Ad hoc (z. B. direct payment).

▶ Die Anweisungen vom jeweiligen Backend-System befolgen.

Autorisierung durch Backend-System und ISO 15118

Nur gültig für die PnC-fähigen Produktvarianten.

Die Autorisierung erfolgt durch Kommunikation zwischen Produkt und Fahrzeug nach ISO 15118.

Voraussetzung(en):
- ✓ Ihr Fahrzeug und ihr Backend-System unterstützen ISO 15118.

▶ Die Anweisungen vom jeweiligen Backend-System befolgen.

Autorisierung durch Autocharge

Nur gültig für die PnC-fähigen Produktvarianten.

Die Autorisierung erfolgt durch Kommunikation zwischen Produkt und Fahrzeug durch Autocharge.

Voraussetzung(en):
- ✓ Ihr Fahrzeug und ggf. ihr Backend-System unterstützen Autocharge.

7.2 Fahrzeug laden

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unzulässige Hilfsmittel

Werden beim Ladevorgang unzulässige Hilfsmittel (z. B. Adapterstecker, Verlängerungskabel) verwendet, besteht die Gefahr von Stromschlag oder Kabelbrand.

▶ Ausschließlich das für Fahrzeug und Produkt vorgesehene Ladekabel verwenden.

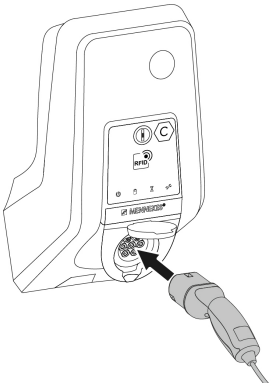


Abb. 18: Fahrzeug laden (Beispiel)

Voraussetzung(en):
- ✓ Die Autorisierung ist erfolgt (falls erforderlich).
- ✓ Fahrzeug und Ladekabel sind für eine Ladung nach Mode 3 geeignet.
- ▶ Ladekabel vollständig abwickeln.
- ▶ Ladekabel mit dem Fahrzeug verbinden.

Nur gültig für Produkte mit einem Klappdeckel:
- ▶ Klappdeckel nach oben klappen.
- ▶ Ladestecker vollständig in die Ladesteckdose am Produkt stecken.

Nur gültig für Produkte mit einem Shutter:
- ▶ Ladestecker passgenau in die Ladesteckdose am Produkt stecken. Der graue Ring zeigt durch seine Kontur die Ausrichtung des Ladesteckers an.
- ▶ Ladestecker um 60° gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Shutter zu öffnen.
- ▶ Ladestecker vollständig in die Ladesteckdose stecken.

Ladevorgang startet nicht

Wenn der Ladevorgang nicht startet, ist z. B. die Verriegelung des Ladesteckers nicht möglich.
- ▶ Ladesteckdose auf Fremdkörper prüfen und ggf. entfernen.
- ▶ Ladekabel ggf. austauschen.

Ladevorgang beenden

⚠ ACHTUNG

Sachschaden durch Zugspannung

Zugspannung am Kabel kann zu Kabelbrüchen und anderen Beschädigungen führen.
- ▶ Ladekabel am Ladestecker aus der Ladesteckdose ausstecken.

- ▶ Ladevorgang am Fahrzeug oder durch Vorhalten der RFID-Karte vor den RFID-Kartenleser beenden.
- ▶ Ladekabel am Ladestecker aus der Ladesteckdose ausstecken.
- ▶ Schutzkappe auf den Ladestecker stecken.
- ▶ Ladekabel knickfrei aufhängen bzw. verstauen.

Ladekabel lässt sich nicht ausstecken
- ▶ Ladevorgang erneut starten und beenden.

Lässt sich das Ladekabel, z. B. nach einem Stromausfall, nicht ausstecken, konnte der Ladestecker in dem Produkt nicht entriegelt werden. Der Ladestecker muss manuell entriegelt werden.
- ▶ Ladestecker durch Elektrofachkraft manuell entriegeln lassen.

„9.3 Ladestecker manuell entriegeln“ [▷ 43]

7.3 Multifunktionstaster

Nur gültig für die Produktvarianten mit integrierten Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter.

7.3.1 Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter wieder einschalten

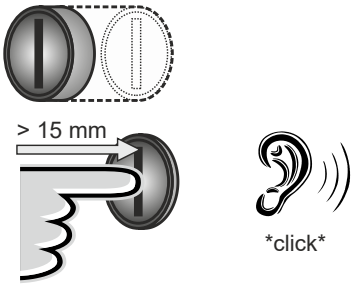


Abb. 19: Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter wieder einschalten

- ▶ Den Multifunktionstaster bis in die Endlage drücken (> 15 mm).
- ⇨ Der Fehlerstromschutzschalter und der Leitungsschutzschalter sind jetzt wieder eingeschaltet.

7.3.2 Fehlerstromschutzschalter prüfen

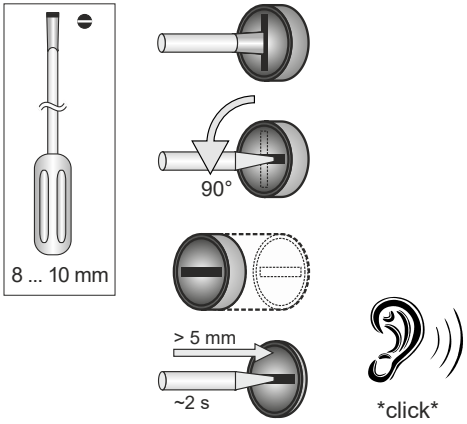


Abb. 20: Fehlerstromschutzschalter prüfen

- ▶ Schlitzschraubendreher mit einer Klingenbreite von 8 mm ... 10 mm in den Schlitz des Multifunktionstasters stecken.
- ▶ Multifunktionstaster um 90° entgegen den Uhrzeigersinn drehen.
- ▶ Multifunktionstaster für ca. zwei Sekunden drücken (> 5 mm).
- ⇨ Wenn der Fehlerstromschutzschalter funktionsfähig ist, löst der Fehlerstromschutzschalter aus und das Symbol „Störung“ auf dem LED-Infofeld leuchtet.
- ▶ Den Fehlerstromschutzschalter wieder einschalten.
- „7.3.1 Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter wiedereingeschalten“ [▷ 38]

8 Instandhaltung

8.1 Wartung

GEFAHR

Stromschlaggefahr durch beschädigtes Produkt

Bei Verwendung eines beschädigten Produkts können Personen durch einen Stromschlag schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Beschädigtes Produkt nicht verwenden.
- ▶ Beschädigtes Produkt kennzeichnen, sodass dieses nicht von anderen Personen verwendet wird.
- ▶ Schäden unverzüglich von einer Elektrofachkraft beseitigen lassen.
- ▶ Produkt ggf. von einer Elektrofachkraft außer Betrieb nehmen lassen.

- ▶ Produkt täglich bzw. bei jeder Ladung auf Betriebsbereitschaft und äußere Schäden prüfen.

Beispiele für Schäden:

- Defektes Gehäuse
- Defekte oder fehlende Bauteile
- Unlesbare oder fehlende Sicherheitsaufkleber

Ein Wartungsvertrag mit einem zuständigen Servicepartner stellt eine regelmäßige Wartung sicher.

Wartungsintervalle

Die nachfolgenden Tätigkeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Die Wartungsintervalle unter Berücksichtigung von folgenden Aspekten wählen:

- Alter und Zustand des Produkts
- Umgebungseinflüsse
- Beanspruchung
- Letzte Prüfprotokolle

Die Wartung mindestens in den folgenden Intervallen durchführen.

Halbjährlich:

Bauteil	Wartungsarbeit
Gehäuse außen	▶ Sichtprüfung auf Mängel und Beschädigungen durchführen. ▶ Produkt auf Sauberkeit kontrollieren und ggf. reinigen.
Gehäuse innen	▶ Produkt auf Fremdkörper kontrollieren und Fremdkörper ggf. entfernen. ▶ Sichtprüfung auf Trockenheit durchführen, ggf. Fremdkörper aus der Dichtung entfernen und Produkt trockenlegen. Ggf. Funktionsprüfung durchführen. ▶ Befestigung an der Wand bzw. an einem Standsystem von MENNEKES, z. B. Standfuß, kontrollieren und ggf. die Schrauben nachziehen.
Schutzeinrichtungen	▶ Sichtprüfung auf Schäden durchführen. ▶ Für die Produktvarianten mit Fehlerstromschutzschalter: Fehlerstromschutzschalter auf Funktion kontrollieren. Dazu die Prüftaste betätigen.
LED-Infofeld	▶ LED-Infofeld auf Funktion und Lesbarkeit kontrollieren.
Ladeanschluss	▶ Verschluss (z. B. Klappdeckel) auf Leichtgängigkeit und vollständiges Schließen kontrollieren. ▶ Kontaktbuchsen der Ladesteckdose auf Verschmutzungen und Fremdkörper kontrollieren. Ggf. reinigen und Fremdkörper entfernen.

Bauteil	Wartungsarbeit
Ladekabel	▶ Ladekabel auf Schäden (z. B. Knicke, Risse) kontrollieren. ▶ Ladekabel auf Sauberkeit und Fremdkörper kontrollieren, ggf. reinigen und Fremdkörper entfernen.

Jährlich:

Bauteil	Wartungsarbeit
Anschlussklemmen	▶ Anschlussklemmen der Versorgungsleitung kontrollieren und ggf. nachziehen.
Elektrische Anlage	▶ Besichtigung der elektrischen Anlage nach IEC 60364-6 sowie den entsprechenden gültigen nationalen Vorschriften (z. B. DIN VDE 0105-100 in Deutschland). ▶ Wiederholung der Messungen und Prüfungen nach IEC 60364-6 sowie den entsprechenden gültigen nationalen Vorschriften (z. B. DIN VDE 0105-100 in Deutschland). ▶ Funktionsprüfung und Ladesimulation (z. B. mit einer MENNEKES Prüfbox und einem Prüfgerät zum normgerechten Prüfen) durchführen.

- ▶ Schäden am Produkt ordnungsgemäß beseitigen.
- ▶ Wartung dokumentieren.
  Das Wartungsprotokoll von MENNEKES finden Sie auf unserer Homepage unter „Service“ > „Broschüren / Infomaterial“ > „Dokumente für Installateure“.

8.2 Reinigung

⚠ GEFAHR

Stromschlaggefahr durch unsachgemäße Reinigung

Das Produkt enthält elektrische Bauteile, die unter hoher Spannung stehen. Bei unsachgemäßer Reinigung können Personen durch einen Stromschlag schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Das Gehäuse ausschließlich von außen reinigen.
- ▶ Kein fließendes Wasser verwenden.

⚠ ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung

Durch eine unsachgemäße Reinigung kann ein Sachschaden am Gehäuse entstehen.

- ▶ Das Gehäuse mit einem trockenen Tuch oder mit einem Tuch, das leicht mit Wasser oder mit Spiritus befeuchtet ist, abwischen. Vor der Verwendung von anderen Reinigungsmitteln, Rücksprache mit MENNEKES halten.
- ▶ Kein fließendes Wasser verwenden.
- ▶ Keine Hochdruckreinigungsgeräte verwenden.

8.3 Firmware Update

Die Firmware wird ständig weiterentwickelt, sodass nach einiger Zeit neue Firmware Updates zur Verfügung stehen. Die aktuelle Firmware können Sie auf unserer Homepage unter „Service“ herunterladen.

Das Firmware Update kann in der Weboberfläche im Menü „System“ durchgeführt werden.

Alternativ kann das Firmware Update über das Backend-System durchgeführt werden.

Bei einem Firmware Update von der Version 4.5x auf die Version 5.xx über die Weboberfläche ist es notwendig, das Produkt zuerst auf die Version 4.6x zu aktualisieren. Bei einem Firmware Update über das Backend-System ist dieser Zwischenschritt nicht notwendig.
Das Firmware Update von der Version 4.6x auf die Version 5.xx kann bis zu 30 Minuten dauern.

8.3.1 Firmware Update von allen Produkten im Netzwerk parallel durchführen

Voraussetzung(en):
- ✓ Die Verbindung zur ECU ist über ein Netzwerk eingerichtet.

„6.5.3 Über das Netzwerk“ [▷ 25]

- ▶ Weboberfläche von jeder vernetzten ECU in einem eigenen Tab des Internet-Browsers durch Eingabe der jeweiligen IP-Adresse öffnen.
- ▶ In jedem Tab zu dem Menü „System“ navigieren und das Firmware Update durchführen.

8.3.2 Neue Weboberfläche aktivieren

Ab der Firmware Version 5.12.3 ist die Darstellung der Weboberfläche angepasst worden. Bei einem Firmware Update von der alten Weboberfläche (Firmware Version kleiner als 5.12.3) auf die neue Weboberfläche (Firmware Version 5.12.3 oder höher) muss die neue Weboberfläche manuell aktiviert werden.
- ▶ Navigieren zu dem Menü „Operator“.
- ▶ Parameter „Web Interface“ auf „2.0“ einstellen.
- ▶ Auf die Schaltfläche „Save & Restart“ klicken, um die neue Weboberfläche zu aktivieren.

9 Störungsbehebung

Tritt eine Störung auf, leuchtet bzw. blinkt das Symbol „Störung“ auf dem LED-Infofeld. Für einen weiteren Betrieb muss die Störung behoben werden.

Mögliche Störungen

- Falsches oder defektes Ladekabel eingesteckt.
- Fehlerstromschutzschalter oder Leitungsschutzschalter hat ausgelöst (nur gültig für die Produktvarianten mit Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter).
- Es liegt ein Linksdrehfeld an. Es ist ein Rechtsdrehfeld erforderlich.

Zur Störungsbehebung folgende Reihenfolge beachten

- ▶ Ladevorgang beenden und Ladekabel ausstecken.
- ▶ Prüfen, ob das Ladekabel geeignet ist.
- ▶ Ladekabel erneut einstecken und Ladevorgang starten.
- ▶ Fehlerstromschutzschalter oder Leitungsschutzschalter wieder einschalten (nur gültig für die Produktvarianten mit Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter).
- 🗐 „7.3.1 Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter wieder einschalten“ [▷ 38]

> **i** Konnte die Störung nicht behoben werden, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Servicepartner.
> 🗐 „1.1 Kontakt“ [▷ 3]

9.1 Störungsmeldungen

> Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Die Störungsmeldung wird in der Weboberfläche unter „Dashboard“ > „Systemstatus“ > „Fehler“ angezeigt.

> **i** Auf unserer Homepage unter „Service“ > „Broschüren / Infomaterial“ > „Dokumente für Installateure“ finden Sie ein Dokument zur Störungsbehebung. Dort sind die Störungsmeldungen, mögliche Ursachen und Lösungsansätze beschrieben.

Weitere Lösungsansätze der Störungsmeldung in der Weboberfläche suchen

- ▶ In der Adresszeile des Internet-Browsers die Endung „/legacy/doc“ eingeben (z. B. 192.168.123.123/legacy/doc).
- ▶ Passwort eingeben.
- 🗐 Passwort: Siehe Einrichtungsdatenblatt
- ▶ Navigieren zu „Fehlerdokumentation“.

In der Spalte „Meldung bei Auftreten des Fehlers“ sind sämtliche Störungsmeldungen aufgeführt. In der Spalte „Fehlerbehebung“ sind die jeweiligen Lösungsansätze beschrieben.

> **i** Einige Backend-Systeme geben weitere Hilfestellungen zur Störungsbehebung.

- ▶ Störung dokumentieren.
  Das Störungsprotokoll von MENNEKES finden Sie auf unserer Homepage unter „Service“ > „Broschüren / Infomaterial“ > „Dokumente für Installateure“.

9.2 Ersatzteile

Sind für die Störungsbehebung Ersatzteile notwendig, müssen diese vorab auf Baugleichheit überprüft werden.

- ▶ Ausschließlich originale Ersatzteile verwenden, die von MENNEKES bereitgestellt und / oder freigegeben sind.
- 🗐 Siehe Installationsanleitung des Ersatzteils

9.3 Ladestecker manuell entriegeln

Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Nach einem Stromausfall kann es passieren, dass der Ladestecker durch den Aktuator mechanisch verriegelt wird. Der Ladestecker kann dann nicht abgezogen werden und muss manuell entriegelt werden.

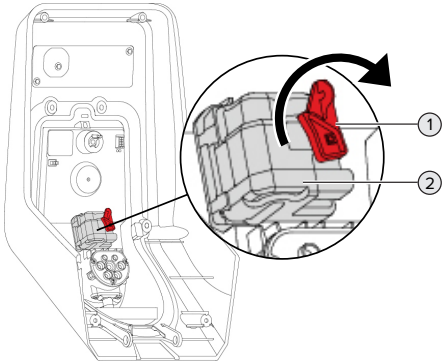


Abb. 21: Ladestecker manuell entriegeln

- ▶ Produkt öffnen.
- 🗐 „5.4 Produkt öffnen“ [▷ 18]
- ▶ Roten Hebel (1) lösen. Der rote Hebel ist in der Nähe des Aktuators mit einem Kabelbinder befestigt.
- ▶ Roten Hebel auf den Aktuator (2) stecken.
- ▶ Roten Hebel um 90° im Uhrzeigersinn drehen.
- ▶ Ladestecker ausstecken.
- ▶ Roten Hebel vom Aktuator abnehmen und in der Nähe des Aktuators mit einem Kabelbinder befestigen.
- ▶ Produkt schließen.
- 🗐 „6.12 Produkt schließen“ [▷ 35]

10 Außerbetriebnahme



Die Tätigkeiten in diesem Kapitel dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

- ▶ Versorgungsleitung spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Produkt öffnen.
- „5.4 Produkt öffnen“ [▷ 18]
- ▶ Versorgungsleitung und ggf. Datenleitung abklemmen.
- ▶ Produkt von der Wand bzw. von einem Standsystem von MENNEKES, z. B. Standfuß, lösen.
- ▶ Versorgungleitung und ggf. Datenleitung aus dem Gehäuse führen.
- ▶ Produkt schließen.
- „6.12 Produkt schließen“ [▷ 35]

10.1 Lagerung

Die ordnungsgemäße Lagerung kann die Betriebsfähigkeit des Produkts positiv beeinflussen und erhalten.

- ▶ Produkt vor dem Lagern reinigen.
- ▶ Produkt in Originalverpackung oder mit geeigneten Packstoffen sauber und trocken lagern.
- ▶ Zulässige Lagerbedingungen beachten.

Zulässige Lagerbedingungen		
	Min.	Max.
Lagertemperatur [°C]	-25	+40
Durchschnittstemperatur in 24 Stunden [°C]		+35
Höhenlage [m ü. NN]		2.000
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend) [%]		95

10.2 Entsorgung



Das Produkt und die Verpackung bei Gebrauchsende ordnungsgemäß entsorgen. Zur Entsorgung und zum Umweltschutz die nationalen gesetzlichen Bestimmungen des Verwenderlands beachten. Elektronikschrott darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

- ▶ Verpackungsmaterial in dafür vorgesehene Sammelbehälter entsorgen.
- ▶ Produkt über Ihren Fachhändler entsorgen.

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

EN

Table of contents

1 About this document ... 3
1.1 Contact ... 3
1.2 Warning notices ... 3
1.3 Symbols used ... 3
2 For your safety ... 4
2.1 Target groups ... 4
2.2 Intended use ... 4
2.3 Improper use ... 4
2.4 Basic safety information ... 5
2.5 Safety labels ... 5
3 Product description ... 7
3.1 Main features ... 7
3.2 Rating plate ... 8
3.3 Delivery contents ... 8
3.4 Product structure ... 9
3.5 Multi-function button ... 10
3.6 Operating modes ... 10
3.7 LED information panel ... 11
3.8 Charging connections ... 11
4 Technical data ... 13
5 Installation ... 15
5.1 Select location ... 15
5.1.1 Permissible ambient conditions ... 15
5.2 Preparatory work on site ... 15
5.2.1 Upstream electrical installation ... 15
5.2.2 Protective devices ... 16
5.3 Transporting the product ... 17
5.4 Opening the product ... 17
5.5 Installing the product on the wall ... 18
5.6 Electrical connection ... 19
5.6.1 Network configurations ... 19
5.6.2 Power supply ... 19
5.6.3 Shunt release ... 19
5.7 Set the product up for single-phase operation ... 20
5.8 Networking the product ... 21
6 Commissioning ... 22
6.1 Switching on the product ... 22
6.2 Check the power supply ... 22
6.3 Connections on the ECU ... 23
6.4 Inserting the SIM card ... 23
6.5 Setting up a connection to the ECU ... 23
6.5.1 Via USB ... 23
6.5.2 Via Ethernet ... 24
6.5.3 Via the network ... 24
6.6 Structure of the web interface ... 24
6.6.1 Operating the web interface ... 25
6.6.2 View status information ... 25
6.7 Setting the maximum charging current ... 25
6.8 Integrating the product into a local network ... 25
6.9 Setting operating modes ... 26
6.9.1 “Standalone Autostart” operating mode ... 26
6.9.2 “Standalone with authorisation” operating mode ... 26
6.9.3 “Standalone Backend-System” operating mode ... 27
6.9.4 “Networked” operating mode ... 28
6.10 Setting other functions ... 28
6.10.1 Connecting an external energy meter ... 28
6.10.2 Downgrade when using an energy meter type Siemens PAC2200 ... 30
6.10.3 Activate the interface (Modbus TCP server) for energy management systems ... 31
6.10.4 Setting Autocharge ... 32
6.11 Testing the product ... 33
6.12 Closing the product ... 33
7 Operation ... 35
7.1 Authorisation ... 35
7.2 Charging the vehicle ... 35
7.3 Multi-function button ... 36
7.3.1 Switch the residual current device and the circuit breaker back on again ... 37
7.3.2 Check the residual current device ... 37
8 Servicing ... 38
8.1 Maintenance ... 38
8.2 Cleaning ... 39
8.3 Firmware update ... 39
8.3.1 Execute firmware updates for all products in the network in parallel ... 40
8.3.2 Activate new web interface ... 40
9 Troubleshooting ... 41
9.1 Fault messages ... 41
9.2 Spare parts ... 41

9.3 Unlocking the charging plug manually 41
10 Taking out of service 43
10.1 Storage 43
10.2 Disposal 43

EN

1 About this document

The charging station is hereinafter referred to as “product”. This document applies to the following product variants:

- AMTRON® Professional+ E 7.4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7.4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7.4 / 22 PnC
- AMTRON® Professional+ E 7.4 / 22
- AMTRON® Professional 7.4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7.4 / 22 PnC

This document provides information for the qualified electrician and the operator. It contains important instructions for the installation and proper use of the product.

Copyright ©2021 Mennekes Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1 Contact

Website: https://www.chargeupyourday.com/

Service partner

If you have questions concerning the product, please contact your responsible service partner. On our website under “Search for Partners” you will find qualified contacts in your region.

MENNEKES

Please use the form on our website under “Contact” to contact MENNEKES directly.

FAQ

Further information on the subject of electromobility is provided on our website under “FAQ”.

1.2 Warning notices

Warning of personal injury

⚠ DANGER

This warning notice indicates imminent danger **that will result in death or severe injuries.**

⚠ WARNING

This warning notice indicates a dangerous situation **that can result in death or severe injuries.**

⚠ CAUTION

This warning notice indicates a dangerous situation **that can result in minor injuries.**

Warning of material damage

⚠ ATTENTION

This warning notice indicates a dangerous situation **that can result in material damage.**

1.3 Symbols used

The activities marked with this symbol may only be carried out by a qualified electrician.

This symbol indicates an important note.

This symbol is used to point out supplemental, useful information.

✓ This symbol is used to point out a requirement.
▶ This symbol is used to point out a call for action.
⇨ This symbol is used to point out a result.
■ This symbol indicates a listing.
Das Symbol verweist auf ein anderes Dokument oder auf eine andere Textstelle in diesem Dokument.

2 For your safety

2.1 Target groups

This document provides information for the qualified electrician and the operator. Knowledge of electrical engineering is required for certain tasks. These tasks, which are identified by the “qualified electrician” symbol, should only be carried out by a qualified electrician.

“1.3 Symbols used” [▸ 3]

Operators

The operator is responsible for ensuring compliance with the intended use of the product and its safe operation. This also includes instructing persons who use the product. The operator is responsible for ensuring that tasks that require specialist knowledge are completed by an accordingly qualified professional.

Qualified electricians

A qualified electrician is a person who, based on his or her professional education, knowledge and experience as well as knowledge of relevant provisions, can assess the work assigned to him or her and identify possible hazards.

2.2 Intended use

The product is intended for use in the private and semi-public sphere with limited access, such as private property, company car parks or municipal depots.

The product is intended exclusively for the charging of electric and hybrid vehicles, hereinafter referred to as “vehicle”.

- Charging according to Mode 3 pursuant to IEC 61851 for vehicles with non-gassing batteries.
- Plugs and sockets according to IEC 62196.

Vehicles with gassing batteries cannot be charged.

The product is solely intended for stationary Wall mounting or mounting on a stand system from MENNEKES, e.g. pole. in Indoor and outdoor.

In some countries there are statutory regulations that require the charging point to switch to a de-energised state, as soon as a load contactor sticks (welding detection). In the event of a fault, a shunt release de-energises the charging point.

Legal requirements in some countries provide for additional protection against electric shock. One possible additional protective measure is the use of a shutter.

The product may only be operated taking into account all international and national regulations. Observe the following international regulations or the respective national transposition:

- IEC 61851-1
- IEC 62196-1
- IEC 60364-7-722
- IEC 61439-7

Read, observe and retain this document and all additional documents for this product and, if necessary, pass them on to the subsequent operator.

2.3 Improper use

Using the product is safe only when used as intended. Any other use or changes to the product are considered improper use and therefore not permitted.

The operator, qualified electrician or user is responsible for any personal injury or material damage arising from improper use. Mennekes Elektrotechnik GmbH & Co. KG accepts no liability for any consequences arising from improper use.

2.4 Basic safety information

Knowledge of electrical engineering

Knowledge of electrical engineering is required for certain tasks. These tasks, which are identified by the “qualified electrician” symbol, must only be carried out by a qualified electrician.

“1.3 Symbols used” [▸ 3]

People can be seriously injured or killed if work that requires knowledge of electrical engineering is carried out by electrical laypersons.

- ▶ Arrange for work that requires knowledge of electrical engineering to be carried out only by a qualified electrician.
- ▶ Pay attention to the symbol “Qualified electrician” in this document.

Do not use a damaged product

People can be seriously injured or killed if a damaged device is used.

- ▶ Do not use a damaged product.
- ▶ Mark a damaged product to ensure that no one uses it.
- ▶ Arrange for a qualified electrician to rectify the damage without delay.
- ▶ Take the product out of service if necessary.

Carry out maintenance properly

Improper maintenance can affect the safety of the product and cause accidents. This can seriously injure or kill people.

- ▶ Carry out maintenance properly.

“8.1 Maintenance” [▸ 38]

Pay attention to supervisory duties

Individuals who are not fully able to assess potential hazards as well as animals pose a danger to themselves and others.

- ▶ Keep persons at risk away from the product, e.g. children.
- ▶ Keep animals away from the product.

Proper use of charging cable

Improper handling of the charging cable can cause hazards such as electric shock, short circuit or fire.

- ▶ Avoid loads and impacts.
- ▶ Do not pull the charging cable over sharp edges.
- ▶ Do not allow the charging cable to become knotted and avoid kinks.
- ▶ Do not use adapter plugs or extension cables.
- ▶ Unroll the charging cable completely when charging.
- ▶ Do not expose the charging cable to tensile stress.
- ▶ Pull the charging plug from the charging socket.
- ▶ After using the charging cable, put the protective cap on the charging plug.

2.5 Safety labels

Safety labels that warn of hazardous situations are affixed on some of the product components. If the instructions on the safety labels are not complied with severe or fatal injuries can occur.

Safety labels	Meaning
	Danger – high voltage. ▶ Prior to working on the product, ensure that it is de-energised.
	Danger if the instructions in the accompanying documents are not complied with. ▶ Read the accompanying documents before working on the product.

- ▶ Comply with the instructions on the safety labels.
- ▶ Keep safety labels legible.
- ▶ Replace damaged or illegible safety labels.

- If it is necessary to replace a component on which a safety sticker is attached, ensure that the safety sticker is also attached to the new component. The safety sticker must be attached later if necessary.

3 Product description

3.1 Main features

General

- Mode 3 charging according to IEC 61851
- Plug and socket according to IEC 62196
- Communication with the vehicle according to IEC 15118 *
- Max. charging power: 7.4 / 22 kW
- Connection: single phase / three phase
- Max. charging power configurable by qualified electrician
- Calibrated energy meter, readable from outside (MID compliant)
- Status information via LED information panel
- Unlocking function in the event of a power failure (only for products with charging socket)
- Integrated cable hanger
- Enclosures made of AMELAN®
- Multi-function button
  - Switch the residual current device and the circuit breaker back on again from the outside.
  - Check the residual current device for damage from the outside

Authorisation options

- Autostart (without authorisation)
- RFID (ISO / IEC 14443 A)
  compatible with MIFARE classic and MIFARE DESFire
- Via a backend system
- Plug and charge *
  - According to IEC 15118
  - Via vehicle ID (Autocharge)

Networking options

- Connection to a network via LAN / Ethernet (RJ45) **
- Networking multiple products via LAN / Ethernet (RJ45) **

Options for connecting to a backend system

- Via the integrated wireless communication modem (2G (GSM) / 3G (UMTS) / 4G (LTE)) *
  - Micro-SIM card required
- Via LAN / Ethernet (RJ45) and an external router **
- Support for communication protocols OCPP 1.5s, OCPP 1.6s and OCPP 1.6j

Options for local load management

- Reduction of the charging current via an external control signal (downgrade) of the upstream, external energy meter type Siemens PAC2200
- Statistical load management
- Dynamic load management for up to 100 charging points (in phase)
- Local blackout protection through the connection of an external Modbus TCP energy meter

Options for connecting to an external energy management system (EMS)

- Via Modbus TCP
- Dynamic control of the charging current via an OCPP system (smart charging)

Integrated protective devices

- Residual current circuit breaker type A *
- Circuit breaker *
- DC residual current monitoring > 6 mA with tripping characteristics in accordance with IEC 62752
- Shunt release, in order to disconnect the charging point voltage in case of a fault (sticking load contactor) (welding detection) *
- Switching output for controlling an external shunt release, in order to disconnect the charging point voltage in case of a fault (sticking load contactor) (welding detection) *

*optional

** The necessary retrofit kit (USB Ethernet adapter) for networking (included in the delivery contents) is not installed in the delivery state.

Optional equipment

	Professional+ E 7.4 / 22	Professional+ 7.4 / 22	Professional+ 7.4 / 22 PnC	Professional E 7.4 / 22	Professional 7.4 / 22	Professional+ 7.4 / 22 PnC
Communication with the vehicle according to IEC 15118 / Plug and charge	-	-	x	-	-	x
Wireless communication modem	x	x	x	-	-	-
Circuit breaker	-	x	x	-	x	x
Residual current circuit breaker type A	-	x	x	-	x	x
Integrated shunt release	-	x	x	-	x	x
Switching output for external shunt release	x	-	-	x	-	-

3.2 Rating plate

The rating plate contains all important product data.

▶ Observe the information on the rating plate on your product. The type label is located on the top of the lower section of the housing.

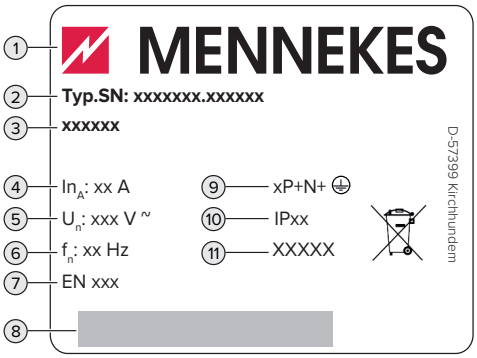


Fig. 1: Rating plate (example)

1 Manufacturer
2 Type number / serial number
3 Type designation
4 Rated current
5 Rated voltage
6 Rated frequency
7 Standard
8 Barcode
9 Number of poles
10 IP rating
11 Use

3.3 Delivery contents

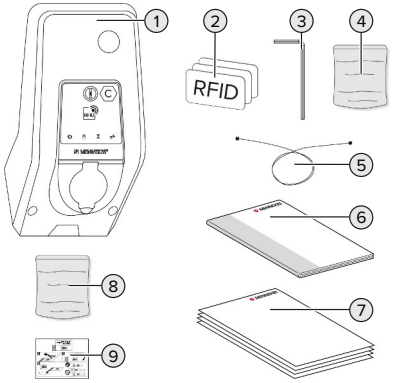


Fig. 2: Delivery contents

1 Product
2 3x RFID card
3 Allen key
4 Bag with installation hardware (screws, dowels, sealing plugs)
5 USB cable
6 Operating and installation manual
7 Additional documents:
- Setup data sheet
- Drilling template
- Circuit diagram
- Test log
- Supplier documentation

8 Retrofit kit for local networking (USB-Ethernet-Adapter, antenna extension if required, split ferrite, installation manual)
9 Sticker for removing the SIM card (for product variants with modem only)

3.4 Product structure

Exterior view (from front)

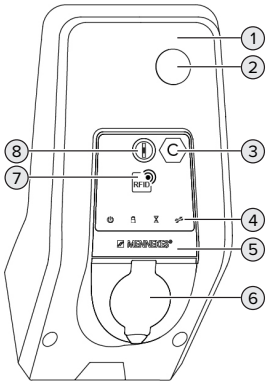


Fig. 3: Exterior view (from front)

1 Top section of housing
2 Inspection window for energy meter
3 Charging point marking according to DIN EN 17186
4 LED information panel
5 Front panel
6 Charging connection
7 RFID card reader
8 Multi-function button

Exterior view (from rear)

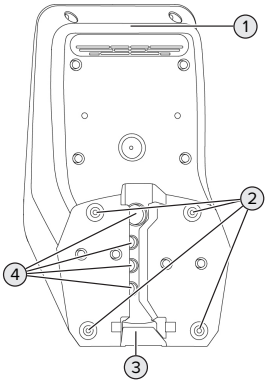


Fig. 4: Exterior view (from rear)

1 Bottom section section
2 Fastening bores for mounting
3 Aperture for supply line / cable duct
4 Cable glands

Inside view

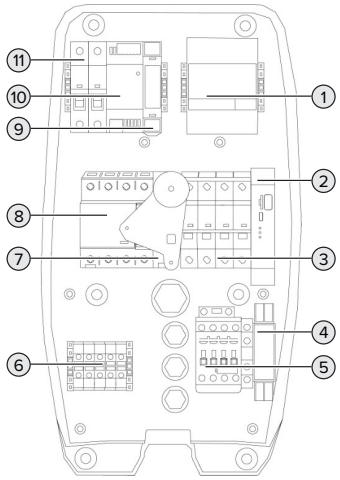


Fig. 5: Inside view (example: AMTRON® Professional+ 7.4 / 22)

1 Energy meter
2 ECU (Electronic Control Unit)
3 Circuit breaker *
4 Phase sequence relay *
5 Charging contactor point
6 Terminals for voltage supply
7 Shunt release *
8 Residual current circuit breaker *
9 Actuator control (only available for products with a charging socket)
10 Power supply unit
11 Control fuse

* Only valid for the product variants with integrated residual current device and circuit breaker.

3.5 Multi-function button

Only valid for the product variants with integrated residual current device and circuit breaker.

Functions

- Switch the residual current device and the circuit breaker back on again from the outside.
- Check the residual current device for damage from the outside

3.6 Operating modes

The product has various operating modes that can be changed even during operation.

> The availability of the individual operating modes depends on the configuration of the product.

“Standalone Autostart”

The product is operated as a stand-alone solution without connection to a backend system. Charging starts automatically as soon as the vehicle is plugged in.

“Standalone with authorisation”

The product is operated as a stand-alone solution without connection to a master backend system. The authorisation occurs through RFID cards and a local whitelist.

“Standalone Backend System”

The product can be connected to a backend system via wireless communication or ethernet. The product is operated via the backend system.

Authorisation is dependent on the backend system, for example an RFID card, smartphone app or ad hoc (e.g. direct payment).

“Networked”

Several devices are connected via ethernet. This enables use of local load management and a connection to the Backend-System can be established for all networked products.

A detailed description of networking, the connection to a backend system and load management, including application examples, can be found on our website in the download section for the selected product.

3.7 LED information panel

The LED information panel shows the operating status of the product (standby, charging, wait time, fault).

Standby

Symbol	Meaning
lights up	The product is ready for use. No vehicle is connected to the product.
flashes	Start charging process. ■ Authorisation has occurred. No vehicle is connected to the product. ■ Authorisation has not occurred. A vehicle is connected to the product.

Colour of the symbol (dependent on the configuration)

Charging

Symbol	Meaning
lights up	Charging in progress.
flashes	Overtemperature warning. Charging in progress. The charging current is reduced to avoid overheating and shutting down the product.
pulsates	Charging process paused. All requirements for charging a vehicle are met. The charging process is paused due to a vehicle feedback or was terminated by the vehicle.

Colour of the symbol (dependent on the configuration)

Wait time

Symbol	Meaning
lights up	■ The charging process was ended on the product. Wait for confirmation from the vehicle. ■ Waiting for authorisation.
flashes	The charging process has finished. Remove the charging cable.

Colour of the symbol: white

Fault

Symbol	Meaning
lights up or flashes	There is a fault that is preventing the vehicle from charging. “9 Troubleshooting” [▶ 41]

Colour of the symbol: red

3.8 Charging connections

The product variants are available with the following charging connections:

Permanently connected charging cable with type 2 charging connector



This can be used to charge all vehicles with a type 2 charging plug. A separate charging cable is not necessary.

Type 2 charging socket with hinged lid for use with separate charging cable



This can be used to charge all vehicles with a type 2 or type 1 charging plug (depending on the charging cable used).

Type 2 charging socket with shutter for use with separate charging cable

Only available for the product variants Professional(+) E 7.4 / 22.



The shutter provides additional protection against electric shock and is legally prescribed in some countries.

“2.2 Intended use” [▷ 4]

This can be used to charge all vehicles with a type 2 or type 1 charging plug (depending on the charging cable used).

All charging cables from MENNEKES can be found on our website under “Portfolio” > “Charging Cables”.

4 Technical data

AMTRON® Professional(+) (E) 7,4 / 22 (PnC)	
Max. charging power [kW]	7.4 / 22
Connection	single phase / three phase
Rated current I_{nA} [A]	32
Rated current of a charging point Mode 3 I_{nC} [A]	32
Rated voltage U_N [V] AC ±10 %	230 / 400
Rated frequency f_N [Hz]	50
Max. back-up fuse [A]	Product with circuit breaker: 100; product without circuit breaker: 32
Rated insulation voltage U_i [V]	500
Rated impulse withstand voltage U_{imp} [kV]	4
Conditional rated short-circuit current I_{cc} [kA]	10
Rated diversity factor RDF	1
Types of system earthing	TN / TT (IT under certain conditions)
EMC classification	A+B
Protection class	II
IP rating	Product with charging cable: IP 44; product with charging socket: IP 54
Overvoltage category	III
Mechanical impact protection	IK10
Pollution degree	3
Installation	Outdoor or indoor
Stationary / movable	Stationary
Use (according to IEC 61439-7)	ACSEV
External design	Wall mounted
Dimensions H x W x D [mm]	474 x 259 x 220
Weight [kg]	Product with charging cable: 8; product with charging socket: 5.5
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

The specific standards according to which the product was tested can be found in the declaration of conformity for the product.

Terminals for supply line			
Number of terminals		5	
Line material		Copper	
		Min.	**Max.**
Clamping range [mm^2]	rigid	0.5	16
	flexible	0.5	16
	with ferrule	0.5	10
Tightening torque [Nm]		1.5	1.8

Shunt release switching output			
Number of terminals		2	
		Min.	**Max.**
Clamping range [mm^2]	rigid	-	6
	flexible	-	4
	with ferrules	-	4
Tightening torque [Nm]		0.8	0.8

5 Installation

5.1 Select location

Requirement(s):
- ✓ Technical data and mains data are the same.
- “4 Technical data” [▷ 13]
- ✓ Permissible ambient conditions are observed.
- ✓ The product and the charging station are in sufficient proximity to each other, depending on the length of the charging cable used.
- ✓ The following minimum clearances to other objects (e.g. walls) must be complied with:
  - Distance to left and right: 300 mm
  - Distance above: 300 mm
- ✓ Connection to a backend system: The mobile network is fully available at the location.
- ✓ If several products are to be networked, they must be in sufficient proximity to each other. The length of an Ethernet cable must be no longer than 100 m.

5.1.1 Permissible ambient conditions

⚠ DANGER

Risk of explosion and fire

If the product is operated in potentially explosive areas (ex areas), explosive substances may be ignited by sparking of product components. There is a risk of explosion and fire.

▶ Do not use the product in potentially explosive atmospheres (e.g. gas filling stations).

⚠ ATTENTION

Material damage due to unsuitable ambient conditions

Unsuitable ambient conditions can damage the product.

▶ Protect the product from a direct water jet.
▶ Avoid direct sunlight.
▶ Ensure adequate ventilation of the product. Adhere to minimum distances.
▶ Keep the product away from heat sources.
▶ Avoid large temperature fluctuations.

EN

Permissible ambient conditions		
	Min.	Max.
Ambient temperature [°C]	-25	+40
Average temperature over 24 hours [°C]		+35
Altitude [m above sea level]		2,000
Relative humidity (non-condensing) [%]		95

5.2 Preparatory work on site

5.2.1 Upstream electrical installation

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

⚠ DANGER

Fire hazard due to overload

If the upstream electrical installation is flawed (e.g. supply line), there is a fire hazard.

▶ Design the upstream electrical installation according to the applicable regulatory standards and the technical data and configuration of the product.

“4 Technical data” [▷ 13]

When configuring the supply line (cross section and cable type), give due consideration to the following local conditions:
- Type of installation
- Line length

▶ Route the supply line and the data line, if applicable, to the desired location.

The products must be connected to a central router or switch via an Ethernet cable (max. length 100 m) in order to connect several products to form a network. The wiring must be carried out in star topology.

Installation options

- On a wall
- On the stainless steel column from MENNEKES
- On the concrete column from MENNEKES
- On the pole from MENNEKES

Wall mounting - surface-mounted installation:
For surface-mounted installation with the cable entry from below, the pre-punched opening for the supply line / cable duct must be cut out of the upper part of the housing.

Wall-mounting - concealed installation:
For concealed installation, the position of the supply line must be arranged using the drilling template provided or according to the illustration “Drilling dimensions [mm]”.

Installation on a stainless steel column, concrete column or pole:
These are available as accessories from MENNEKES.
See the corresponding installation instructions

5.2.2 Protective devices

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

The following conditions must be met when installing the protective devices in the upstream electrical installation:

Residual current circuit breaker

- National regulations must be observed (e.g. IEC 60364-7-722 (in Germany DIN VDE 0100-722)).
- A differential current sensor for DC residual current monitoring > 6 mA with tripping characteristics in accordance with IEC 62752 is integrated in the product.
- The product must be protected by a type B residual current circuit breaker if it is subject to the scope of IEC 60364-7-722:2018.
- The product must be protected by at least one type A residual current circuit breaker if it is subject to the scope of HD 60364-7-722:2016.
- No other circuits may be connected to the residual current circuit breakers.

Circuit breaker

- National regulations must be observed (e.g. IEC 60364-7-722 (in Germany DIN VDE 0100-722)).
- The circuit breaker for the supply line must be dimensioned taking account, among other considerations, of the rating plate, the required charging power and the supply line (line length, cable cross-section, number of outer conductors, selectivity) for the product.

For product variants with integrated circuit breaker:

- The product must protected with a circuit breaker rated at 100 A or less.

For product variants without integrated circuit breaker:

- The product must protected with a circuit breaker rated at 32 A or less with C-characteristics.

Shunt release

Only valid for the product variants with a switching output for controlling an external shunt release.

▶ Check whether a shunt release is legally prescribed in the country of use.

“2.2 Intended use” [▷ 4]

- The shunt release must be positioned next to the line circuit breaker.
- The shunt release and the line circuit breaker must be compatible with each other.

5.3 Transporting the product

⚠ ATTENTION

Material damage due to improper transportation

Collisions and impacts may damage the product.

▶ Avoid collisions and impacts.
▶ Transport the product to the place of installation in the packed condition.
▶ Do not use bolts for fastening the front panel as a transport aid or handle.
▶ Set the product down on a soft base.

5.4 Opening the product

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

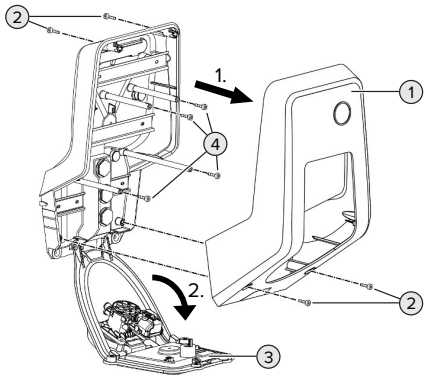


Fig. 6: Open the product

When delivered, the top section of the housing (1) is not attached with screws. The screws (2) are included in the delivery contents.

▶ Unscrew screws (2) if necessary.
▶ Remove the top section of the housing (1).
▶ Unscrew screws (4) and fold down the front panel (3).

5.5 Installing the product on the wall

⚠ ATTENTION

Material damage due to uneven surface

Installing on an uneven surface can cause the housing to go out of shape, so that the protection class is no longer guaranteed. Consequential damage of electronic components can occur.

- ▶ Only install the product on an even surface.
- ▶ If necessary, level out uneven surfaces with suitable measures.

MENNEKES recommends installing at an ergonomically sensible height depending on the height of the body.

The fastening materials provided (screws and dowels) are only suitable for installation on concrete, brick or wooden walls.

⚠ ATTENTION

Material damage due to drilling dust

Consequential damage of electronic components can occur if drilling dust gets into the product.

- ▶ Make sure that drilling dust does not get into the product.
- ▶ Do not use the product as a drilling template and do not drill through the product.

- ▶ Create the drill holes using the drilling template (included in the delivery contents) or first mark the drill holes using the illustration “Drilling dimensions [mm]” and then drill them. The diameter of the holes depends on the chosen mounting hardware.

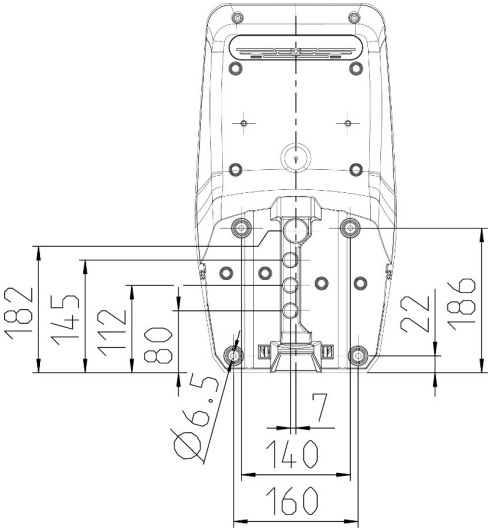


Fig. 7: Drilling dimensions [mm]

- ▶ Insert the supply line into the product through a cable entry together with the data line (if applicable). To do this, a hole has to be made in the respective membrane.

To prevent the ingress of rainwater, the hole in the membrane should not be larger than the pipes.

Approx. 30 cm of cable are required for the supply line inside the product.

▶ Fasten the product to the wall using dowels, screws and sealing plugs. Select the tightening torque according to the building material of the wall.

⚠ ATTENTION

Material damage due to missing sealing plugs

If the screws in the housing are not covered, or are not adequately covered with the sealing plugs provided, the specified protection class is no longer guaranteed. This can lead to consequential damage of electronic components.

▶ Cover the screws in the enclosure with the provided sealing plugs.

▶ Check the product for firm and secure attachment.

5.6 Electrical connection

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

5.6.1 Network configurations

The product can be connected in a TN / TT network.

The product can only be connected in an IT network under the following conditions:

✓ Connection to a 230 / 400 V IT network is not permitted.

✓ Connection to an IT network with 230 V external line voltage over a residual current circuit breaker is permissible, provided that the maximum contact voltage does not exceed 50 V AC when the first error occurs.

5.6.2 Power supply

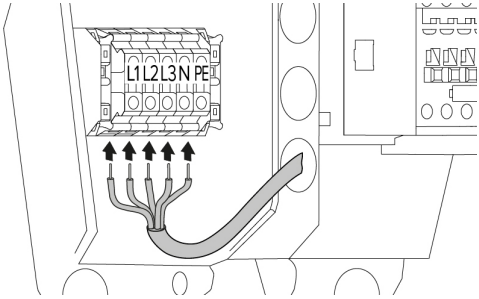


Fig. 8: Power supply connection (example: three-phase operation)

▶ Strip the supply line.

▶ Strip conductors 12 to 18 mm.

When routing the supply line, comply with the permissible bending radius.

Single-phase operation

▶ Connect the wires of the supply line to the terminals L1, N and PE as per the terminal labelling.

▶ Comply with the connection data for the terminals.

“4 Technical data” [▷ 13]

▶ Set the product up for three-phase operation.

“5.7 Set the product up for single-phase operation” [▷ 20]

Three-phase operation

▶ Connect the wires of the supply line to the terminals L1, L2, L3 N and PE as per the terminal labelling. A clockwise rotating field is required.

▶ Comply with the connection data for the terminals.

“4 Technical data” [▷ 13]

5.6.3 Shunt release

Only valid for the product variants with a switching output for controlling an external shunt release.

Requirement(s):

✓ The shunt release is installed in the upstream electrical installation.

“5.2.2 Protective devices” [▷ 16]

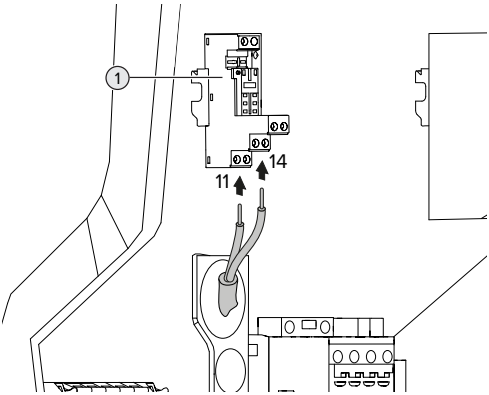


Fig. 9: Connection - shunt release

▶ Strip the line of the shunt release.

▶ Strip the conductors 8 mm.

▶ Connect the wires to the switching output (1). To do this use terminals 11 (COM) and 14 (NO).

▶ Comply with the connection data for the switching output.

“4 Technical data” [▷ 13]

5.7 Set the product up for single-phase operation

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

The product is configured for three-phase operation when delivered.

Requirement(s):

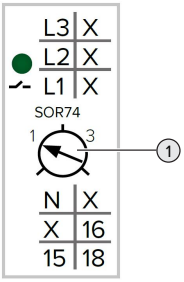
✓ The product is connected to single-phase voltage.

“5.6.2 Power supply” [▷ 19]

Phase sequence relay

Only valid for product variants with phase sequence relay (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

To operate the product in single-phase, the potentiometer at the phase sequence relay must be changed over.



▶ Adjust potentiometer (1) to position 1 using a slotted screwdriver.

Setting	Description
1	Single-phase operation
3	Three-phase operation

Web interface

To operate the product in single-phase, a parameter in the web interface must be changed over.

“6 Commissioning” [▷ 22]

Navigate to the menu “Installation” > “General Installation” and set the following parameters:

Parameter	Web interface setting
Phases connected to the ChargePoint	▶ Select “Single-phase system”.

5.8 Networking the product

The products must be connected to a central router or switch via an Ethernet cable (max. length 100 m) in order to connect several products to form a network. The wiring must be carried out in star topology.

Requirement(s):

✓ The retrofit kit (USB-Ethernet adapter) for networking is installed.

Installation instructions for the retrofit kit.

6 Commissioning

6.1 Switching on the product

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

Requirement(s):
- ✓ Product is installed correctly.
- ✓ Product is not damaged.
- ✓ The necessary protective devices are installed in the upstream electrical installation in compliance with the relevant national regulations.

“5.2.2 Protective devices” [▷ 16]

- ✓ During the initial setting-up process, the product was inspected in accordance with IEC 60364-6 and the applicable national regulations (e.g. in Germany: DIN VDE 0100-600).

“6.11 Testing the product” [▷ 33]

- ▶ Switch on the power supply and check.

“6.2 Check the power supply” [▷ 22]

6.2 Check the power supply

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

Only valid for product variants with phase sequence relay (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

The product is monitored by a phase sequence relay. It checks the three phases (L1, L2, L3) and the neutral conductor (N) of the power supply for correct phase sequence, phase failure or undervoltage.

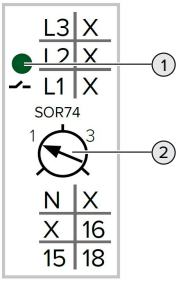


Fig. 10: Phase sequence relay

- ▶ Check the power supply with the aid of the phase sequence relay.
- ⇨ If the green LED (1) **lights up**, the product is correctly connected to the power supply.
- ⇨ If the green LED (1) **flashes**, the product is not correctly connected to the power supply due to an incorrect phase sequence, phase failure or undervoltage. The product is not ready for use.

Requirements for three-phase operation
- ✓ The wires of the supply line were correctly connected to terminals L1, L2, L3, N and PE in the clockwise rotating field.
- ✓ The potentiometer (2) on the phase sequence relay is set to “3”.

If the green LED **flashes**, the product may have been connected to the power supply in the anti-clockwise rotating field. A clockwise rotating field is required.

Requirements for single-phase operation
- ✓ The wires of the supply line were correctly connected to terminals L1, N and PE.
- ✓ The potentiometer (2) on the phase sequence relay is set to “1”.

6.3 Connections on the ECU



Fig. 11: Connections on the ECU

Item	Use	Connection / slot
1	SIM card	Micro-SIM
2	Configuration of the product	Micro-USB

6.4 Inserting the SIM card

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

Only valid for the product variants with modem.

ATTENTION

Material damage due to electrostatic discharge

The SIM card can be damaged due to electrostatic discharge.

- ▶ Touch a grounded metal part before touching the SIM card.



Fig. 12: Insert the SIM card

- ▶ Attach the sticker (included in the delivery contents) to the SIM card. To do this, follow the instructions on the sticker.
- ▶ Insert the SIM card in the Micro-SIM slot.

6.5 Setting up a connection to the ECU

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

If the product is connected to a terminal device (e.g. PC, laptop), the product can be configured and status information can be retrieved. Configuration takes place via the web interface in a current web browser. The web interface is password-protected.

The following options are available for setting up a connection to the ECU:

6.5.1 Via USB

- ▶ Connect terminal device (e.g. PC, laptop) and ECU with a USB cable. To do this, use the Micro-USB port of the ECU.

“6.3 Connections on the ECU” [▷ 23]

If the driver is not automatically installed under the Windows operating system:

▶ Navigate to “Control Panel” > “Device Manager” > “Other devices”.

▶ Right-click on “RNDIS/Ethernet Gadget” > “Update Driver Software” > “Search for driver software on the computer” > “Select from a list of device drivers on the computer” > “Network Adapter” > “Microsoft Corporation” > “NDIS-compatible remote device”.

⇨ The driver is being installed.

▶ Open web browser.
The web interface can be reached via http://192.168.123.123.

▶ Enter password.

Password: See Setup data sheet

6.5.2 Via Ethernet

Requirement(s):

✓ The retrofit kit (USB-Ethernet adapter) for networking is installed.

Installation instructions for the retrofit kit.

▶ Connect terminal device (e.g. PC, laptop) and ECU with an Ethernet cable. To do this, use the Ethernet port on the USB to Ethernet adapterptor.

▶ Configure the network of the terminal device as follows:

- IPv4 address: 192.168.124.21
- Subnet mask: 255.255.255.0
- Standard gateway: 192.168.124.1

▶ Open web browser.
The web interface can be reached via http://192.168.124.123.

▶ Enter password.

Password: See Setup data sheet

6.5.3 Via the network

Once the product is integrated into the network via Ethernet, the web interface can also be reached via a terminal device that is located in the same network.

Requirement(s):

✓ The product must be integrated into a network.

“6.8 Integrating the product into a local network” [▷ 25]

✓ A terminal device (e.g. PC, laptop) must also be integrated in the network via the router / switch.

✓ The IP address of the product must be known.

If the IP address of the product is not known (e.g. due to dynamic IP address configuration by a DHCP server), the IP address can either be set via a network scan (installed as a free tool on the terminal device) or via the web interface of the router / switch.

▶ Open web browser on terminal device.
The web interface can be reached via http://*IP address*.
Example:

- IP address: 192.168.0.70
- The web interface can be reached via: http://192.168.0.70

▶ Enter password.

Password: See Setup data sheet

By entering the relevant IP address in the web browser, each product in the network can be configured via the terminal device.

The serial number of the respective product is displayed at the top right of the login page for better correlation with the setup data sheet.

6.6 Structure of the web interface

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

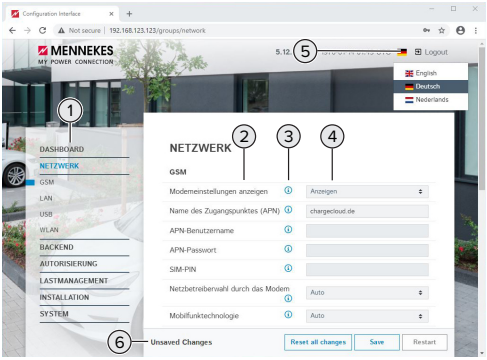


Fig. 13: Structure of the web interface for firmware version 5.12.3 (example)

1 Menu
2 Parameter
3 Note / information *
4 Setting / status
5 Language selection button
6 Button to reset and save the changed settings and restart the product

> * The notes / information (3) contain a great deal of important information that provides tips on the respective parameter and for configuration purposes.

As of firmware version 5.12.3, the display of the web interface has been adapted. When updating the firmware from the old web interface (firmware version lower than 5.12.3) to the new web interface (firmware version 5.12.3 or higher), the new web interface must be activated manually.

“8.3.2 Activate new web interface” [▷ 40]

6.6.1 Operating the web interface

▶ Configure the product taking into account the local conditions and customer requirements.

> Changed settings that have not yet been saved are highlighted in blue. The Save button is displayed. Before the menu can be exited, the changed settings must either be saved (“Save”) or reset (“Reset all changes”).
> After the product has been fully configured, a restart is required.
> ▶ Click the “Restart” button to restart the product.

6.6.2 View status information

Status information about the product is displayed in the “Dashboard” menu, e.g.

- Current state
  - Fault messages
  - Charging processes
  - IP address (parameter “Interfaces”)
  - ...
- Configuration settings made
  - Load management
  - Connection of an external energy meter
  - ...

6.7 Setting the maximum charging current

> The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

> The maximum charging current is set to 16 A on delivery. This can be increased to 32 A if necessary.

▶ Navigate to the menu “Installation” > “General Installation” and set the parameter “Installation Current Limit [A]“.
▶ Click the “Save” button to save the setting(s).

6.8 Integrating the product into a local network

> The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

Requirement(s):
- ✓ The retrofit kit (USB-Ethernet adapter) for networking is installed.
- Installation instructions for the retrofit kit.
- ▶ Connect the central router / switch and the USB-Ethernet adapter with an Ethernet cable.

The product is configured as a DHCP client on delivery. After the product has been connected to the router / switch, the IP address is assigned to the product dynamically by the router.

If necessary, a static IP address can be assigned to the product in the web interface.

▶ Navigate to the menu “Network” > “LAN” and set the following parameters:

Parameter	Setting
Show LAN Configuration	▶ Select “Show”.
Mode for ethernet configuration	▶ Select “Static”.
Static network configuration IP	▶ Enter static IP address.
Static network configuration netmask	▶ Enter network screen.

A detailed description of networking, the connection to a backend system and load management, including application examples, can be found on our website in the download section for the selected product.

6.9 Setting operating modes

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

6.9.1 “Standalone Autostart” operating mode

The product is operated as a stand-alone solution without connection to a backend system. Charging starts automatically as soon as the vehicle is plugged in.

▶ Navigate to the menu “Backend” > “Connection” and set the following parameters:

Parameter	Setting
Connection Type	▶ Select “No Backend”.

▶ Click the “Save” button to save the setting(s).

▶ Navigate to the menu “Authorization” > “Free Charging” and set the following parameters:

Parameter	Setting
Free Charging	▶ Select “On”.
Free Charging Mode	▶ Select “No OCPP”.

▶ Click the “Save” button to save the setting(s).

6.9.2 “Standalone with authorisation” operating mode

The product is operated as a stand-alone solution without connection to a master backend system. The authorisation occurs through RFID cards and a local whitelist.

▶ Navigate to the menu “Backend” > “Connection” and set the following parameters:

Parameter	Setting
Connection Type	▶ Select “No Backend”.

▶ Click the “Save” button to save the setting(s).

▶ Navigate to the menu “Authorization” > “Free Charging” and set the following parameters:

Parameter	Setting
Free Charging	▶ Select “Off”.
If in doubt allow charging	▶ Select “Off”.

Teach RFID cards by holding in front of RFID card reader

▶ Navigate to the submenu “RFID Whitelists” and set the following parameters:

Parameter	Setting
Enable local whitelist	▶ Select “On”.

Parameter	Setting
Local whitelist learning mode	▶ Select “On”. The function remains active for 5 minutes.

▶ Click the “Save” button to save the setting(s).
▶ Hold RFID cards in front of the RFID card reader one after another.

TAfter the web interface has been updated (F5 key), the taught RFID UIDs (Unique Identifiers) are displayed in the parameter “List of entries in local whitelist”. Max. 80 RFID UIDs are displayed.
▶ Update the web interface (F5 key).

Teach RFID cards by entering RFID UIDs

Requirement(s):
✓ The UIDs of the RFID cards are known.
▶ Navigate to the submenu “RFID Whitelists” and set the following parameters:

Parameter	Setting
Enable local whitelist	▶ Select “On”.
Local whitelist learning mode	▶ Select “Off”.
List of entries in local whitelist	▶ Enter RFID-UIDs. ■ Syntax: UID1:UID2:UI3 ... ■ Max. 80 RFID UIDs are displayed.

▶ Click the “Save” button to save the setting(s).

Delete the entries in the local whitelist

▶ Delete all entries of the parameter “List of entries in local whitelist”.
▶ Click the “Save” button to save the setting(s).
▶ Re-teach authorised RFID cards.
▶ Click the “Save” button to save the setting(s).

6.9.3 “Standalone Backend-System” operating mode

The product can be connected to a backend system via wireless communication or ethernet. The product is operated via the backend system.

EN

A detailed description of networking, the connection to a backend system and load management, including application examples, can be found on our website in the download section for the selected product.

A Micro-SIM card is required for connecting via wireless communication.
▶ Insert the SIM card.
“6.4 “Insert SIM card”” [▷ 23]

▶ Navigate to the menu “Backend” and set the following parameters:

Parameter	Setting
Connection Type	▶ Select “GSM” or “Ethernet”.
OCPP Mode	Communication protocol

If “OCPP Mode” = “OCPP-S 1.5” or “OCPP-S 1.6”:	
Parameter	Setting
SOAP OCPP URL of Backend (Standard OCPP)	URL address of the backend system

If “OCPP Mode”= “OCPP-J 1.6”:	
Parameter	Setting
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	WS / WSS-URL of the OCPP backend system
Websockets proxy	WebSocket proxy to which a connection is to be established (optionally adjustable). Format HOST:PORT

If “OCPP Mode”= “OCPP-J 1.6”:	
Parameter	Setting
HTTP Basic Authentication password	Password for HTTP basic authentication. An empty field means that HTTP basic authentication is not used.

We recommend using a secure Internet connection to communicate with the backend system. This can be done, for example, via a SIM card provided by the backend system operator or via a connection secured by TLS. In the case of access via the public Internet, at least the HTTP basic authentication should be activated, otherwise the data will be transmitted in a format that is readable for unauthorised third parties.

Information concerning OCPP and the password for the HTTP basic authentication are provided by your backend system provider.

▶ Click the “Save” button to save the setting(s).

For connection via GSM

▶ Navigate to the “Network” menu and set the following parameters:

Parameter	Setting
Show Modem Configuration	▶ Select “Show”.
Access Point Name (APN)	Name of the access point of your mobile access
APN Username	Username for the access point of your mobile access
APN Password	Password for the access point of your mobile access

Information concerning APN is provided by your mobile network service provider.

▶ Click the “Save” button to save the setting(s).

6.9.4 “Networked” operating mode

Several devices are connected via ethernet. This enables use of local load management and a connection to the Backend-System can be established for all networked products.

Requirement(s):
- ✓ The retrofit kit (USB-Ethernet adapter) for networking is installed.
- Installation instructions for the retrofit kit.
- ✓ Multiple devices are networked via a switch / router.

A detailed description of networking, the connection to a backend system and load management, including application examples, can be found on our website in the download section for the selected product.

6.10 Setting other functions

6.10.1 Connecting an external energy meter

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

To prevent an overload at the building connection with one or more charging points (blackout protection), it is necessary to record the current values from the building connection with an additional external energy meter. The energy meter also takes account of other consumers in the building.

The ECU is compatible with the following energy meters:

1. Siemens PAC2200:
- Indirect measurement via a converter (5 A):
  - 7KM2200-2EA30-1JA1 (with MID authorisation)
  - 7KM2200-2EA30-1EA1 (without MID authorisation)
- Direct measurement (up to 65 A)

- 7KM2200-2EA40-1JA1 (with MID authorisation)
- 7KM2200-2EA40-1EA1 (without MID authorisation)

2. Phoenix EEM-MB371-EIP 2907976:
This energy meter also enables the direct connection of Rogowski coils.

Installation and networking

Networking between the energy meter and the charging station takes place via a direct connection or via a switch / router.

The external energy meter can be placed in such a way that only the external consumers are measured or that the external consumers and the charging station(s) are measured.

Energy meter measures external consumers only

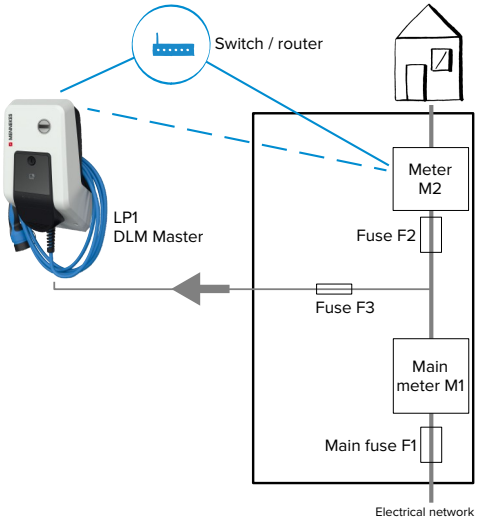


Fig. 14: Energy meter measures external consumers only

DLM Master: Charging station that takes on the coordination function in dynamic load management (DLM).

Energy meter measures external consumers and charging stations (total consumption)

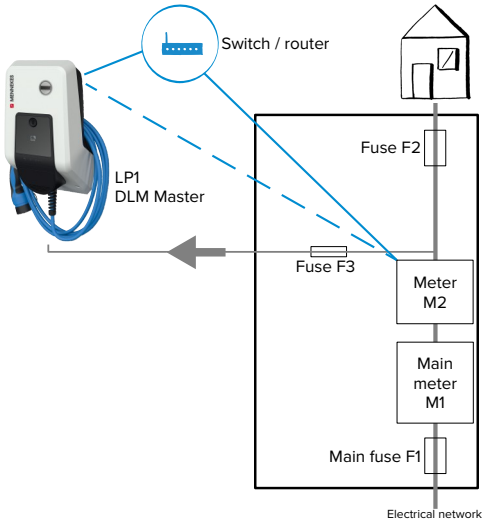


Fig. 15: Energy meter measures external consumers and charging station (total consumption)

Configuration

▶ Navigate to the menu “Load Management” > “Dynamic Load Management” and set the following parameters:

Parameter	Setting
Dynamic Load Management - DLM Master/ Slave	▶ Select “DLM Master (With internal DLM-Slave)”.
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Maximum mains current available for load management. If only one charging point is integrated, the value of the parameter “Installation Current Limit [A]” must be entered here.

Parameter	Setting
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Upper current limit for load management. This value can be changed during operation (e.g. temporarily from an EMS). If only one charging point is integrated, the value of the parameter “Installation Current Limit [A]” must be entered here.
External Meter Support	▶ Select “On”.
Meter configuration (Second)	Setting for which energy meter was used.
IP address of second meter	IP address of the energy meter.
Port number of Second Meter	Port number of the energy meter.
Main Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Upper current limit for load management (rated current of the main fuse at the building connection). The external consumers that are recorded by the energy meter must also be considered here.
External Meter Location	This setting specifies how the external energy meter is connected. ■ “Including EVSE Sub-Distribution”: Energy meter measures external consumers and charging station(s) (total consumption). ■ “Excluding EVSE Sub-Distribution”: Energy meter measures external consumers only.

▶ Click the “Save” button to save the setting(s).

Query the IP address and port number of the Siemens 7KM2200 (TCP) energy meter

The F1, F2, F3 and F4 keys on the energy meter are required for this.

▶ Press the F4 key to open the menu.
▶ Press the F2 key and navigate to “Settings”.
▶ Press the F4 key to open ”Settings”.
▶ Press the F3 key several times and navigate to “Communication”.
▶ Press the F4 key to open “Communication”.
▶ Press the F4 key to open “Modbus TCP”.
▶ Press the F3 key and navigate to “IP: IP address of the meter”. Make a note of the IP address of the energy meter.
▶ Press the F3 key several times and navigate to “Modbus Port”. Make a note of the port number of the energy meter.
▶ Press the F1 key 4 times to close the menu.

6.10.2 Downgrade when using an energy meter type Siemens PAC2200

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

Requirement(s):

✓ The external energy meter type Siemens PAC2200 was integrated in the network and configured.

“6.10.1 Connecting an external energy meter” [▷ 28]

The digital input of the energy meter can be used as a downgrade input to reduce the current for a single charging point or a charging point network. There are two options for controlling the digital input:

■ via an external 12 V DC or 24 V DC control signal
■ via a coupling relay and an additional power supply

Control via an external 12 V DC or 24 V DC control signal

The control signal can be generated, for example, by an external load shedding relay or an external timer. As soon as the 12 V DC or 24 V DC control

signal is applied to the digital input, the charging current is reduced according to the set configuration.

▶ Connect the external control system to terminal 12 of the digital input.

Control via a coupling relay and additional power supply

The digital input can be controlled with a coupling relay (S0) and an additional power supply (1).

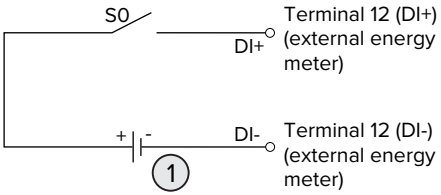


Fig. 16: Control via a coupling relay and additional power supply

1 External power supply, max. 30 V DC

▶ Connect the external control system to terminal 12 of the digital input.

Configuration in the web interface of the ECU

▶ Navigate to the menu “Load Management” > “Dynamic Load Management” and set the following parameters:

Parameter	Setting
Meter Digital Input Config	▶ Select “On”.
Meter Digital Input Current Offset (L1/L2/L3) [A]	The value by which the upper current limit for load management (parameter “Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]“) is reduced as soon as the digital input is energised.

▶ Click the “Save” button to save the setting(s).

The value by which the upper current limit is reduced as soon as the digital input is energised can be checked in the menu “Dashboard” > “DLM Status” under “Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]”.

EN

Configuration of the digital input on the Siemens 7KM2200 energy meter (TCP)

The F1, F2, F3 and F4 keys on the energy meter are needed to select the required “On/Off-Peak” setting.

▶ Press the F4 key to open the menu.
▶ Press the F2 key and navigate to “Settings”.
▶ Press the F4 key to open ”Settings”.
▶ Press the F3 key several times and navigate to “Integrated I/O”.
▶ Press the F4 key to open “Integrated I/O”.
▶ Press the F3 key and navigate to “Dig input”.
▶ Press the F4 key to open “Dig input”.
▶ Press the F4 key to open “Action”.
▶ Press the F3 key and navigate to “On/Off-Peak”.
▶ Press the F4 key to confirm “On/Off-Peak”.
▶ Press the F1 key 4 times to close the menu.

6.10.3 Activate the interface (Modbus TCP server) for energy management systems

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

As of ECU firmware 5.12.x, it is possible for the charging station to be controlled by an energy management system.

▶ Navigate to the menu “Load Management” > “Modbus” and set the following parameters:

Parameter	Setting
Modbus TCP Server	▶ Select “On”.
Modbus TCP Server Base Port	TCP port number on which the Modbus TCP socket accepts connections.
Modbus TCP Server Register Address Set	▶ Select “MENNEKES”.

Parameter	Setting
Modbus TCP Server Allow Start/Stop Transaction	▶ Select “On”.
Modbus TCP Server Allow UID Disclose	Setting to determine whether the energy management system is allowed to read out the UID of the RFID card of the current charging process.

If each charging station is to be controlled separately by an EMS, the interface must be activated in the web interface of each charging station.
If the entire charging point network is to be controlled by an EMS, the interface only needs to be activated in the web interface of the DLM Master.

The Modbus TCP register table can be made available on request.
“1.1 Contact” [▶ 3]

6.10.4 Setting Autocharge

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

Only valid for the PnC-compatible product variants.

With Autocharge, authorisation takes place automatically by means of a unique vehicle ID (e.g. the vehicle's MAC address).

- Autocharge is not the same as Plug and Charge according to ISO 15118, in which the authorisation takes place by means of a contract certificate from the eMobility Service Provider (EMP), which must be stored in the vehicle.
- Autocharge is not an official or standardised function of the automobile or charging infrastructure manufacturers.
  - MENNEKES cannot guarantee that Autocharge will always function properly with the vehicles in the list below. Compatibility with Autocharge can vary, including depending on the model and software version of the vehicle. The list results from various field tests with the listed vehicles.
  - Autocharge is currently of an experimental nature and will be optimised and improved in the next firmware versions.

Requirement(s):
- ✓ For connection to a backend system: The backend system supports Autocharge.
- ✓ The vehicle can transmit a unique vehicle ID.

You can find a list of the vehicles in which Autocharge was successfully tested by MENNEKES on our website at: https://www.chargeupyourday.de/service-faq/autocharge/

▶ Navigate to the menu “Authorization” > “HLC 15118” and set the following parameters:

Parameter	Setting
15118 Configuration	▶ Select “Off”.
Autocharge	▶ Select “On”.

▶ Click the “Save” button to save the setting(s).

For connection to a backend system

The configuration in the backend system depends on the respective backend system and therefore cannot be described in detail in this document.

1. Read the vehicle ID in the backend system. First connect the product and the vehicle to the charging cable.
2. Enter the vehicle ID in the backend system or enter the vehicle ID in the web interface in the parameter “List of entries in OCPP whitelist” or “List of entries in local whitelist”.

Without a connection to a backend system

1. Read the vehicle ID in the web interface.
▶ Connect the product and the vehicle to the charging cable.
▶ Enter the ending “/legacy” in the address line of the web browser (e.g. 192.168.123.123/legacy).
▶ Enter password.
Password: See Setup data sheet
▶ Navigate to the menu “> 15118”.
▶ The vehicle ID is displayed under “Event Logger”.
▶ Copy the vehicle ID to the clipboard or note it down.

2. Enter the vehicle ID in the web interface.
▶ Delete the ending “/legacy” in the address line of the web browser (e.g. 192.168.123.123).
▶ Enter password.
Password: See Setup data sheet
▶ Enter the vehicle ID in the web interface in the parameter “List of entries in local whitelistries”.
▶ Click the “Save” button to save the setting(s).

6.11 Testing the product

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

▶ At initial start-up, test the product in accordance with IEC 60364-6 and the applicable national regulations (e.g. in Germany: DIN VDE 0100-600).

The test can be carried out in conjunction with the MENNEKES test box and standard-compliant test equipment. The MENNEKES test box simulates vehicle communication. Test boxes are available as an accessory from MENNEKES.

6.12 Closing the product

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

⚠ ATTENTION

Material damage due to crushed components or cables

Damage and malfunctions can occur due to crushed components or cables.

▶ When closing the product ensure that components or cables are not crushed.
▶ Fix components or cables in place if necessary.

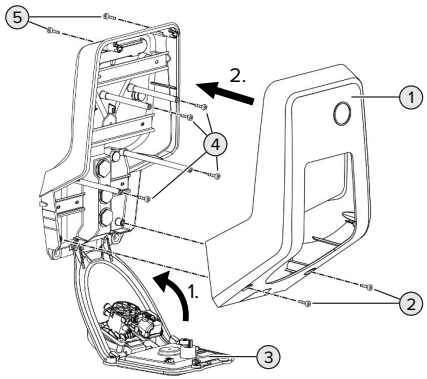


Fig. 17: Closing the product

▶ Lift the front panel (3) upwards and secure it with the screws (4).
▶ Attach the top section of the housing (1) and secure it with the screws (2) and (5). To do this, use the shortened Allen key supplied.

Item	Screw	Max. tightening torque
2	M5 x 16	1.2 Nm

Item	Screw	Max. tightening torque
4	M5 x 10	0.5 Nm
5	M5 x 35	1.2 Nm

7 Operation

7.1 Authorisation

Requirement(s):
- ✓ The symbol “Standby” lights up on the LED information panel.
- ▶ Authorise (dependent on the configuration).
- ▶ If necessary, observe the instructions on the product (e.g. scan QR code).
- ⇨ If the authorisation was successful, the symbol “Wait time” lights up on the LED information panel. The charging process can now be started.

> **i** If charging does not start within the configurable release time, the authorisation is reset and the product switches to “Standby” mode. The authorisation process must be repeated.

The following authorisation options are available:

No authorisation (Autostart)

All users can charge.

Authorisation through RFID

Users with an RFID card or users whose RFID UID is entered in the local whitelist can charge.
- ▶ Hold the RFID card in front of the RFID card reader.

Authorisation through the backend system

Authorisation is dependent on the backend system, for example an RFID card, smartphone app or ad hoc (e.g. direct payment).
- ▶ Follow the instructions for the respective backend system.

Authorisation through the backendsystem and ISO 15118

Only valid for the PnC-compatible product variants.

Authorisation takes place by communication between product and vehicle according to ISO 15118.

Requirement(s):
- ✓ Your vehicle and backend system support ISO 15118.
- ▶ Follow the instructions for the respective backend system.

Authorisation through Autocharge

Only valid for the PnC-compatible product variants.

Authorisation takes place by communication between product and vehicle through Autocharge.

Requirement(s):
- ✓ Your vehicle and if necessary your backend system support Autocharge.

7.2 Charging the vehicle

⚠ WARNING

Risk of injury from using unsuitable aids

If unsuitable aids (e.g. adapter plugs, extension cables) are used during the charging process, there is a risk of electric shock or cable fire.
- ▶ Use only the charging cable intended for the vehicle and the product.

EN

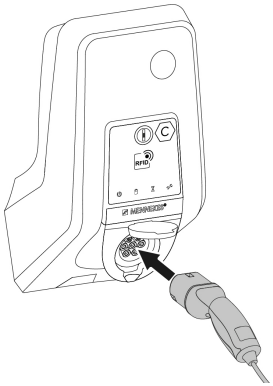


Fig. 18: Charging the vehicle (example)

Requirement(s):
- ✓ The authorisation process is complete (if necessary).
- ✓ The vehicle and the charging cable are suitable for Mode 3 charging.
- ▶ Unroll the charging cable completely.
- ▶ Connect the charging cable to the vehicle.

Only valid for products with a hinged lid:
- ▶ Flip up the hinged lid.
- ▶ Fully plug the charging plug into the charging socket of the product.

Only valid for products with a shutter:
- ▶ Firmly plug the charging plug into the charging socket of the product. The contour of the grey ring indicates the orientation of the charging plug.
- ▶ To open the shutter, turn the charging plug 60° in the anti-clockwise direction.
- ▶ Fully plug the charging plug into the charging socket.

Charging process does not start

If the charging process does not start, the lock function of the charging plug is not possible, for example.

- ▶ Check the charging socket for foreign objects and remove if necessary.
- ▶ Replace the charging cable if necessary.

Ending the charging process

⚠ ATTENTION

Material damage due to tensile stress

Tensile stress on the cable may cause cable breaks and other damage.

- ▶ Pull the charging plug out of the charging socket.

- ▶ End the charging process on the vehicle or by holding the RFID card in front of the RFID card reader.
- ▶ Pull the charging plug out of the charging socket.
- ▶ Put the protective cap on the charging plug.
- ▶ Hang or store the charging cable kink-free.

Charging cable cannot be unplugged

- ▶ Start and stop the charging process again.

If the charging cable cannot be unplugged, e.g. after a power failure, the charging plug cannot not be unlocked in the product. The charging plug must be unlocked manually.

- ▶ Have the charging plug unlocked manually by a qualified electrician.

“9.3 Unlocking the charging plug manually” [▷ 41]

7.3 Multi-function button

Only valid for the product variants with integrated residual current device and circuit breaker.

7.3.1 Switch the residual current device and the circuit breaker back on again

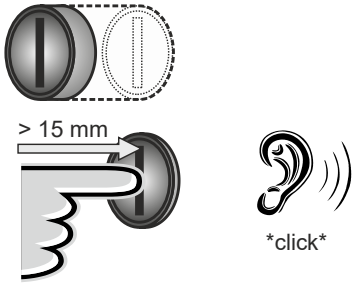


Fig. 19: Switch the residual current device and the circuit breaker back on again

- ▶ Press the multi-function button up to the end position (> 15 mm).
- ⇨ Residual current device and miniature circuit breaker are switched on again.

7.3.2 Check the residual current device

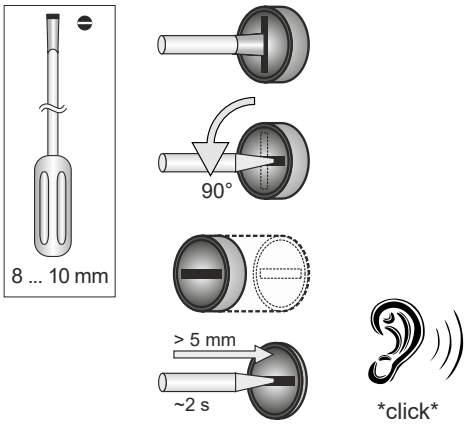


Fig. 20: Check the residual current device

- ▶ Insert a flat screwdriver with a blade width of 8 to 10 mm into the slot of the multi-function button.
- ▶ Turn the multi-function button 90° in the anti-clockwise direction.
- ▶ Press the multi-function button for about two seconds (> 5mm).
- ⇨ If the residual current device is functional, the residual current device trips and the "Fault" symbol lights up on the LED information panel.
- ▶ Switch the residual current device on again.
- ⧉ “7.3.1 Residual current device and circuit breaker reactivated.” [▷ 37]

8 Servicing

8.1 Maintenance

⚠ DANGER

Risk of electric shock due to damaged product

If a damaged product is used people can be seriously injured or killed due to an electric shock.

- ▶ Do not use a damaged product.
- ▶ Mark a damaged product to ensure that no one uses it.
- ▶ Arrange for a qualified electrician to rectify the damage without delay.
- ▶ Have the product taken out of service by a qualified electrician if necessary.

- ▶ Check the product for operational readiness and external damage daily or on each charging process.

Examples of damage:

- Defective housing
- Defective or missing components
- Illegible or missing safety labels

A maintenance contract with a responsible service partner guarantees regular maintenance.

Maintenance intervals

The tasks described below may only be carried out by a qualified electrician.

Select the maintenance intervals with due consideration of the following aspects:

- Age and condition of the product
- Environmental influences
- Mechanical stress
- Last test reports

Perform maintenance at least in the following intervals.

Every 6 months:

Component	Maintenance work
Housing exterior	▶ Visually inspect for defects and damage. ▶ Check product for cleanliness and clean if necessary.
Housing interior	▶ Check product for foreign objects and remove if necessary. ▶ Visually inspect for dryness, remove any foreign objects from the seal and allow the product to dry. Carry out a function test if necessary. ▶ Check fastening on the wall or on a stand system from MENNEKES, e.g. pole and tighten screws if necessary.
Protective devices	▶ Visually inspect for damage. ▶ For the product variants with residual current device: Check the function of the residual current device. Press the test button for this purpose.
LED information panel	▶ Check LED info panel for function and readability.
Charging connection	▶ Check closure (e.g. hinged lid) for ease of movement and complete closing. ▶ Check the charging socket contacts for contamination and foreign objects. Clean if necessary and remove foreign objects.
Charging cable	▶ Check the charging cable for damage (e.g. kinks, cracks). ▶ Check the charging cable for cleanliness and foreign objects, clean and remove foreign objects if necessary.

Annually:

Component	Maintenance work
Terminals	▶ Check terminals of the supply line and retighten if necessary.
Electrical system	▶ Inspection of the electrical system in accordance with IEC 60364-6 and the respective applicable national regulations (e.g. DIN VDE 0105-100 in Germany). ▶ Repetition of measurements and tests according to IEC 60364-6 and the applicable national regulations (e.g. in Germany: DIN VDE 0105-100). ▶ Carry out a functional test and charging simulation (e.g. using a MENNEKES test box and standard-compliant test equipment).

- ▶ Properly eliminate damage to the product.
- ▶ Document maintenance.
  You can find the MENNEKES maintenance log on our website under “Service” > “Brochures and infomaterial” > “Documents for installers”.

8.2 Cleaning

⚠ DANGER

Risk of electric shock due to improper cleaning

The product contains electrical components that carry high voltage. In case of improper cleaning, people can be seriously injured or killed due to electric shock.

- ▶ Clean only the outside of the housing.
- ▶ Do not use running water.

⚠ ATTENTION

Material damage due to improper cleaning

Improper cleaning can damage the housing.

- ▶ Wipe the housing with a dry cloth or a cloth lightly moistened with water or spirit. Consult MENNEKES before using any other cleaning agents.
- ▶ Do not use running water.
- ▶ Do not use high-pressure cleaning devices.

8.3 Firmware update

The firmware is subject to ongoing further development; this means that after some time new firmware updates are available. You can download the current firmware from our website under “Service”.

The firmware update can be executed in the web interface in the “System” menu.

Alternatively, the firmware update can be executed via the backend system.

i For a firmware update from version 4.5x to version 5.xx via the web interface, the product must first be updated to version 4.6x. This intermediate step is not necessary for a firmware update via the backend system.
The firmware update from version 4.6x to version 5.xx can take up to 30 minutes.

8.3.1 Execute firmware updates for all products in the network in parallel

Requirement(s):

✓ The connection to the ECU is established via a network.

“6.5.3 Via the network” [▷ 24]

▶ Open the web interface of each networked ECU in a separate tab of the web browser by entering the respective IP address.

▶ In each tab, navigate to the “System” menu and execute the firmware update.

8.3.2 Activate new web interface

As of firmware version 5.12.3, the display of the web interface has been adapted. When updating the firmware from the old web interface (firmware version lower than 5.12.3) to the new web interface (firmware version 5.12.3 or higher), the new web interface must be activated manually.

▶ Navigate to the “Operator” menu.

▶ Set the “Web Interface” parameter to “2.0”.

▶ Click the “Save & Restart” button to activate the new web interface.

9 Troubleshooting

If a fault occurs the “Fault” symbol lights up or flashes on the LED information panel. The fault must be rectified for further operation.

Possible malfunctions

- Wrong or defective charging cable is plugged in.
- Residual current device or circuit breaker has triggered (only valid for the product variants with integrated residual current device and circuit breaker).
- There is an anti-clockwise field of rotation. A clockwise rotating field is required.

To correct the fault, observe the following sequence

- ▶ Terminate the charging process and unplug the charging cable.
- ▶ Check whether the charging cable is suitable.
- ▶ Plug the charging cable back in and start the charging process.
- ▶ Reactivate the residual current device or circuit breaker (only valid for the product variants with integrated residual current device and circuit breaker).

“7.3.1 Switch the residual current device and the circuit breaker back on again” [▷ 37]

If the fault could not be corrected, contact your responsible service partner.
“1.1 Contact” [▷ 3]

9.1 Fault messages

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

The fault message is displayed in the web interface under “Dashboard” > “System Status” > “Error(s)”.

You can find a document on troubleshooting on our website under “Service” > “Brochures and infomaterial” > “Documents for installers”. The fault messages, possible causes and possible solutions are described there.

Search for further solutions to the fault message in the web interface

- ▶ Enter the ending “/legacy/doc” in the address line of the web browser (e.g. 192.168.123.123/legacy/doc).
- ▶ Enter password.
- Password: See Setup data sheet
- ▶ Navigate to “Errors Documentation”.

All fault messages are listed in the column “Error activation message”. The respective solutions are described in the column “Corrective actions”.

Several backend systems provide additional assistance for troubleshooting.

- ▶ Document the fault.
  You can find the MENNEKES fault log on our website under “Service” > “Brochures and infomaterial” > “Documents for installers”.

9.2 Spare parts

If replacement parts are necessary for troubleshooting, these must first be checked to ensure identical design.

- ▶ Use only original spare parts that are provided and / or approved by MENNEKES.
- See the installation manual for the spare part

9.3 Unlocking the charging plug manually

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

After a power failure, it can happen that the charging plug becomes mechanically interlocked by the actuator. In this case, the charging plug cannot be removed and must be unlocked manually.

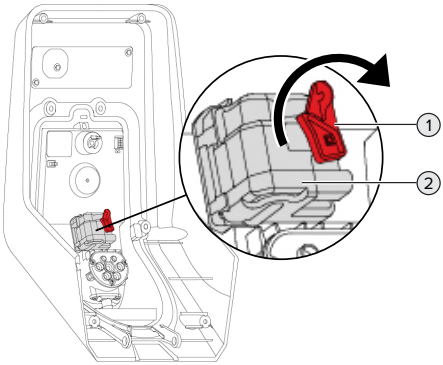


Fig. 21: Unlocking the charging plug manually

- ▶ Open the product.
- 🗐 “5.4 Opening the product” [▷ 17]
- ▶ Loosen the red lever (1). The red lever is attached with a cable tie of the actuator.
- ▶ Insert the red lever into the actuator (2).
- ▶ Turn the red lever 90° in the clockwise direction.
- ▶ Unplug the charging plug.
- ▶ Remove the red lever from the actuator and fasten it close of the actuator.
- ▶ Close the product.
- 🗐 “6.12 Closing the product” [▷ 33]

10 Taking out of service

The tasks described in this section may only be carried out by a qualified electrician.

- ▶ Disconnect the supply line and secure it against reactivation.
- ▶ Open the product.
- “5.4 Opening the product” [▷ 17]
- ▶ Disconnect the supply line and the data line (if applicable).
- ▶ Unfasten the product from the wall or from a stand system from MENNEKES, e.g. pole.
- ▶ Run the supply line and the data line (if applicable) out of the housing.
- ▶ Close the product.
- “6.12 Closing the product” [▷ 33]

10.1 Storage

Proper storage can positively affect and maintain the operability of the product.

- ▶ Clean the product before storing.
- ▶ Store the product in a clean and dry place in its original or other suitable packaging.
- ▶ Observe permissible storage conditions.

Permissible storage conditions		
	Min.	Max.
Storage temperature [°C]	-25	+40
Average temperature over 24 hours [°C]		+35
Altitude [m above sea level]		2,000
Relative humidity (non-condensing) [%]		95

10.2 Disposal



At the end of its service life, properly dispose of the product and packaging . Comply with the applicable national statutory regulations and provisions for disposal and environmental protection in the country of use. Electronic waste must not be discarded with household waste.

- ▶ Dispose of packaging material in designated collection containers.
- ▶ Dispose of the product through your specialised dealer.

EN

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

Índice

1 Acerca de este documento 3
1.1 Contacto 3
1.2 Advertencias 3
1.3 Símbolos utilizados 3
2 Acerca de su seguridad 5
2.1 Grupos destinatarios 5
2.2 Uso conforme a lo previsto 5
2.3 Uso inadecuado 5
2.4 Indicaciones básicas de seguridad 6
2.5 Pegatinas de seguridad 6
3 Descripción del producto 8
3.1 Principales características de equipamiento 8
3.2 Placa características 9
3.3 Volumen de suministro 10
3.4 Estructura del producto 10
3.5 Botón multifunción 11
3.6 Modos operativos 11
3.7 Panel de LED 12
3.8 Conexiones de carga 13
4 Datos técnicos 14
5 Instalación 16
5.1 Seleccionar el emplazamiento 16
5.1.1 Condiciones ambientales admisibles 16
5.2 Preparativos en el emplazamiento 17
5.2.1 Instalación eléctrica inicial 17
5.2.2 Dispositivos de protección 17
5.3 Transporte del producto 18
5.4 Apertura del producto 18
5.5 Montaje del producto en la pared 19
5.6 Conexión eléctrica 20
5.6.1 Formas de red 20
5.6.2 Alimentación de tensión 20
5.6.3 Dispositivo de corte de la corriente principal 21
5.7 Configuración del producto para el servicio monofásico 21
5.8 Interconexión del producto 22
6 Puesta en marcha 23
6.1 Conexión del producto 23
6.2 Comprobación de la alimentación de tensión 23
6.3 Conexiones en la ECU 24
6.4 Instalar la tarjeta SIM 24
6.5 Configuración de la conexión a ECU 24
6.5.1 Mediante USB 24
6.5.2 Mediante Ethernet 25
6.5.3 Mediante la red 25
6.6 Estructura de la interfaz web 26
6.6.1 Manejo de la interfaz web 26
6.6.2 Visualización de información de estado 26
6.7 Ajuste de la corriente de carga máxima 26
6.8 Integración del producto en una red local 27
6.9 Ajuste de los modos operativos 27
6.9.1 Modo operativo "Autostart independiente" 27
6.9.2 Modo operativo "Independiente con autorización" 28
6.9.3 Modo operativo "Backend-System independiente" 28
6.9.4 Modo operativo "Interconectado" 30
6.10 Ajuste de otras funciones 30
6.10.1 Conexión de un contador de energía externo 30
6.10.2 Downgrade al utilizar un contador de energía del tipo Siemens PAC2200 32
6.10.3 Activación de la interfaz (servidor Modbus TCP) para sistemas de gestión de la energía 34
6.10.4 Ajuste de Autocharge 34
6.11 Comprobación del producto 35
6.12 Cierre del producto 36
7 Operación 37
7.1 Autorización 37
7.2 Carga del vehículo 37
7.3 Botón multifunción 38
7.3.1 Volver a conectar el interruptor diferencial y el disyuntor 39
7.3.2 Comprobación del interruptor diferencial 39
8 Conservación 40
8.1 Mantenimiento 40
8.2 Limpieza 41
8.3 Actualización de firmware 41

ES

8.3.1 Realice la actualización de firmware de todos los productos en la red paralelamente 42
8.3.2 Activación de una nueva interfaz web 42
9 Solución de problemas 43
9.1 Mensajes de fallo 43
9.2 Piezas de repuesto 43
9.3 Desbloqueo del conector de carga manualmente 44
10 Puesta fuera de servicio 45
10.1 Almacenamiento 45
10.2 Eliminación 45

1 Acerca de este documento

La estación de carga se denominará en adelante «Producto». Este documento es válido para la/s siguiente/s variante/s de producto:

- AMTRON® Professional+ E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC
- AMTRON® Professional E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC

Este documento incluye información para el técnico electricista y la empresa explotadora. Este documento contiene, entre otros, indicaciones importantes para la instalación y para un uso correcto del producto.

Copyright ©2021 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1 Contacto

Sitio web: https://www.chargeupyourday.com/

Centro de servicio

Si tiene alguna pregunta sobre el producto, póngase en contacto con su centro de servicio competente. En la sección "Búsqueda de distribuidores" de nuestro sitio web, encontrará los datos de contacto de nuestros representantes en su zona.

MENNEKES

Si desea ponerse en contacto directamente con MENNEKES, utilice el formulario que hay disponible en la sección «Contacto» de nuestro sitio web.

FAQ

Si desea más información sobre la movilidad eléctrica, consulte la sección «FAQ» de nuestro sitio web.

1.2 Advertencias

Advertencia de lesiones personales

⚠ PELIGRO

Esta indicación de advertencia se refiere a una situación de peligro inminente, **que provocará lesiones muy graves o mortales.**

⚠ ADVERTENCIA

Esta indicación de advertencia se refiere una situación de peligro, **que puede provocar lesiones graves o mortales.**

⚠ PRECAUCIÓN

Esta indicación de advertencia se refiere una situación de peligro, **que puede provocar lesiones leves.**

Advertencia de daños materiales

⚠ ATENCIÓN

Esta indicación de advertencia se refiere una situación, **que puede provocar daños materiales.**

1.3 Símbolos utilizados



Este símbolo indica actividades que únicamente deben ser realizadas por un técnico electricista.



Este símbolo indica información importante.



Este símbolo indica información útil adicional.

✓ Este símbolo indica un requisito.

▶ Este símbolo indica un procedimiento.
⇨ Este símbolo indica un resultado.
■ Este símbolo indica una enumeración.
🗐 Este símbolo remite a otro documento o a otro pasaje del texto de este documento.

2 Acerca de su seguridad

2.1 Grupos destinatarios

Este documento incluye información para el técnico electricista y la empresa explotadora. Para tareas concretas se precisan conocimientos en electrotecnia. Estas tareas solo debe realizarlas un técnico electricista y están identificadas con el símbolo Técnico electricista.

«1.3 Símbolos utilizados» [▷ 3]

Empresa explotadora

La empresa explotadora es responsable de que el producto se utilice conforme a lo previsto y de forma segura. Esto también incluye la instrucción de las personas que utilizan el producto. La empresa explotadora es responsable de que las tareas que precisan conocimientos especializados sean realizadas por el correspondiente especialista.

Técnico electricista

Un técnico electricista es aquella persona que, por su formación especializada, conocimientos y experiencia, así como conocimiento de las disposiciones correspondientes, puede juzgar las tareas que se le delegan y reconocer los peligros potenciales.

2.2 Uso conforme a lo previsto

El producto se ha previsto para el uso en áreas privadas y semipúblicas, por ejemplo recintos privados, aparcamientos de empresas o terminales ferroviarias, que tengan restringido el acceso.

El producto únicamente se ha diseñado para cargar vehículos híbridos y eléctricos, en adelante denominado «Vehículo».

- Carga según Mode 3, conforme a IEC 61851 para vehículos con baterías que no emiten gases.
- Dispositivos de conexión según IEC 62196.

Los vehículos con baterías que emiten gases no pueden cargarse.

El producto se ha diseñado exclusivamente para instalarse Montaje en la pared o montaje en un sistema de apoyo de MENNEKES, p. ej. soporte, en un lugar fijo en Interior y exterior.

Algunos países disponen de disposiciones legales que requieren que el punto de carga se desconecte de la tensión en cuanto se adhiere un contactor de carga (welding detection). En caso de fallo, un dispositivo de corte de la corriente principal desconecta el punto de carga de la tensión.

En algunos países, la reglamentación legal exige una protección adicional contra las descargas eléctricas. Una medida de protección adicional es el uso de un obturador.

El producto únicamente debe utilizarse respetando todas las normativas nacionales e internacionales. Entre otras, se deben observar las normativas internacionales que se indican a continuación y/o sus equivalentes nacionales:

- IEC 61851-1
- IEC 62196-1
- IEC 60364-7-722
- IEC 61439-7

Lea, observe, guarde y, en caso necesario, transfiera a la siguiente empresa explotadora este documento y todos los documentos adicionales sobre este producto.

2.3 Uso inadecuado

El producto solo es seguro si se utiliza conforme a lo previsto. Cualquier otro uso y cualquier modificación en el producto se considerarán incorrectos y no están permitidos.

La empresa explotadora, el técnico electricista o el usuario serán responsables de los daños personales y materiales derivados de un uso inadecuado.

MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG no se hará responsable de las consecuencias de cualquier uso no conforme con lo previsto.

2.4 Indicaciones básicas de seguridad

Conocimientos en electrotecnia

Para tareas concretas se precisan conocimientos en electrotecnia. Estas tareas solo debe realizarlas un técnico electricista y están identificadas con el símbolo «Técnico electricista».

«1.3 Símbolos utilizados» [▷ 3]

En caso de llevarse a cabo tareas que precisen conocimientos en electrotecnia por parte de personas no expertas en electrotecnia, las personas pueden sufrir lesiones graves o incluso mortales.

- ▶ Las tareas que precisan conocimientos en electrotecnia únicamente debe ejecutarlas un técnico electricista.
- ▶ Observe el símbolo «Técnico electricista» de este documento.

No deben utilizarse productos dañados

En caso de utilizar un producto dañado, las personas pueden sufrir lesiones graves o incluso mortales.

- ▶ No utilice un producto dañado.
- ▶ Los productos dañados deben señalizarse adecuadamente para asegurarse de que no los utilice nadie.
- ▶ Encargue la reparación de los daños de inmediato a un técnico electricista.
- ▶ En caso necesario, ponga fuera de servicio el producto.

Ejecución correcta del mantenimiento

Un mantenimiento inadecuado puede poner en peligro la seguridad operativa del producto. Si se da esta situación, alguien podría resultar herido de gravedad o incluso morir.

- ▶ Ejecute el mantenimiento de forma correcta.

«8.1 Mantenimiento» [▷ 40]

Obligación de vigilancia

Las personas, que no sean capaces de apreciar los peligros por sí mismas o que solo puedan hacerlo de forma limitada, y los animales constituyen un peligro para ellos mismos y también para los demás.

- ▶ Mantenga alejadas del producto a las personas que puedan correr peligro, p. ej. niños.
- ▶ Mantenga a los animales alejados del producto.

Uso correcto del cable de carga

Si el cable de carga no se utiliza correctamente, pueden producirse situaciones peligrosas como, por ejemplo, descargas eléctricas, cortocircuitos o incluso un incendio.

- ▶ Evite cargas y golpes.
- ▶ No pase el cable de carga por encima de bordes afilados.
- ▶ Evite que se formen nudos y dobleces en el cable de carga.
- ▶ No utilice clavijas adaptadoras ni cables alargadores.
- ▶ Para realizar la carga, el cable debe desenrollarse por completo.
- ▶ Asegúrese de que el cable de carga no quede tirante.
- ▶ Extraiga el cable de carga de la base de enchufe de carga sujetándolo por el conector de carga.
- ▶ Después de utilizar el cable de carga, inserte la tapa protectora en el conector de carga.

2.5 Pegatinas de seguridad

Algunos componentes del producto disponen de pegatinas de seguridad que advierten de situaciones de peligro. En caso de no observarse las pegatinas de seguridad, pueden producirse lesiones graves y la muerte.

Pegatinas de seguridad	Significado
	Peligro de tensión eléctrica. ▶ Antes de trabajar en el producto, asegúrese de la ausencia de tensión.
	Peligro en caso de no observación de los documentos correspondientes. ▶ Antes de trabajar en el producto, lea los documentos correspondientes.

- ▶ Observe las pegatinas de seguridad.
- ▶ Mantenga legibles las pegatinas de seguridad.
- ▶ Sustituya las pegatinas de seguridad dañadas o irreconocibles.
- ▶ En caso de que sea necesario sustituir un componente que dispone de una pegatina de seguridad, deberá asegurarse de que la pegatina de seguridad también se coloque en el nuevo componente. En caso necesario, la pegatina de seguridad deberá colocarse posteriormente.

3 Descripción del producto

3.1 Principales características de equipamiento

Generalidades

- Carga según Mode 3 de conformidad con IEC 61851
- Dispositivo de conexión según IEC 62196
- Comunicación con el vehículo según ISO 15118 *
- Potencia de carga máx.: 7,4/22 kW
- Conexión: monofásica/trifásica
- Potencia de carga máx. configurable por parte de un técnico electricista
- Contador de energía calibrado con lectura desde el exterior (de conformidad con MID)
- Informaciones de estado mediante panel de LED
- Función de desenclavamiento en caso de fallo eléctrico (solo en los productos con base de enchufe de carga).
- Suspensión de cables integrada
- Carcasa de AMELAN®
- Botón multifunción
  - Volver a conectar el interruptor diferencial y el disyuntor desde el exterior.
  - Comprobar el funcionamiento del interruptor diferencial desde el exterior.

Posibilidades para la autorización

- Autostart (sin autorización)
- RFID (ISO/IEC 14443 A)
  Compatible con MIFARE classic y MIFARE DESFire
- Mediante un Backend-System
- Plug and Charge *
  - Según ISO 15118
  - Mediante ID del vehículo (Autocharge)

Posibilidades para la interconexión

- Conexión a una red mediante LAN/Ethernet (RJ45) **
- Interconexión de varios productos mediante LAN/Ethernet (RJ45) **

Posibilidades para la conexión a un Backend-System

- Mediante el módem de radiotelefonía móvil integrado (2G (GSM)/3G (UMTS)/4G (LTE)) *
  - Tarjeta Micro SIM necesaria
- Mediante LAN/Ethernet (RJ45) y un router externo **
- Compatibilidad con los protocolos de comunicación OCPP 1.5s, OCPP 1.6s y OCPP 1.6j

Posibilidades para la gestión de carga local

- Reducción de la corriente de carga mediante una señal de control externa (downgrade) del contador de energía externo anterior del tipo Siemens PAC2200
- Gestión de carga estática
- Gestión de carga dinámica para hasta 100 puntos de carga (con precisión de fase)
- Protección blackout local mediante la conexión de un contador de energía Modbus TCP externo

Posibilidades para la conexión a un sistema de gestión de la energía externo (EMS)

- Mediante Modbus TCP
- Control dinámico de la corriente de carga mediante un sistema OCPP (Smart Charging)

Dispositivos de protección integrados

- Interruptor diferencial de tipo A *
- Disyuntor *
- Supervisión de corriente de defecto CC > 6 mA con un comportamiento de disparo según IEC 62752
- Dispositivo de corte de la corriente principal para en caso de error (contactor de carga adhesivo) desconectar de la tensión el punto de carga (welding detection) *
- Salida de conmutación para el accionamiento de un dispositivo de corte de la corriente principal externo para en caso de error (contactor de carga adhesivo) desconectar de la tensión el punto de carga (welding detection) *

*opcional

** El set de reequipamiento necesario (adaptador USB Ethernet) para la interconexión (incluido en el volumen de suministro) no está montado en el estado de suministro.

Equipamiento opcional

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Comunicación con el vehículo según ISO 15118/Plug and Charge	-	-	x	-	-	x
Módem de radiotelefonía móvil	x	x	x	-	-	-
Disyuntor	-	x	x	-	x	x
Interruptor diferencial de tipo A	-	x	x	-	x	x

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Dispositivo de corte de la corriente principal integrado	-	x	x	-	x	x
Salida de conmutación para dispositivo de corte de la corriente principal externo	x	-	-	x	-	-

3.2 Placa características

La placa de características contiene todos los datos importantes del producto.

▶ Observe la placa de características de su producto. La placa de características se halla encima en la parte inferior de la carcasa.

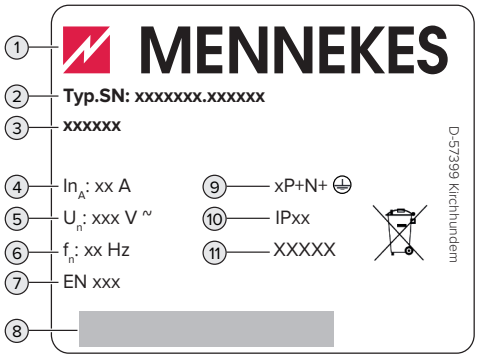


Fig. 1: Placa de características (ejemplo)

1 Fabricante
2 Número de tipo. Número de serie
3 Referencia
4 Corriente nominal

5 Tensión nominal
6 Frecuencia nominal
7 Norma
8 Código de barras
9 Número de polos
10 Índice de protección
11 Uso

3.3 Volumen de suministro

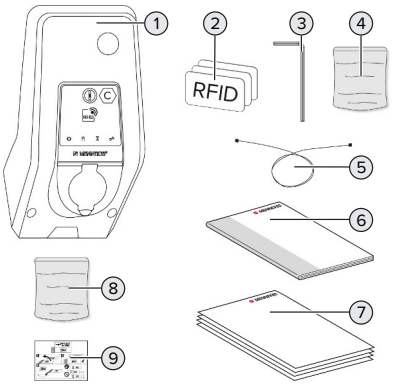


Fig. 2: Volumen de suministro

1 Producto
2 3 x tarjeta RFID
3 Llave Allen
4 Bolsa con materiales de fijación (tornillos, tacos y tapones de cierre)
5 Cable USB
6 Manual de instrucciones y de instalación
7 Documentos adicionales:
   - ficha de datos de configuración
   - plantilla de taladrar
   - esquema eléctrico
   - protocolo de ensayo
   - documentación de proveedores
8 Set de reequipamiento para la interconexión (adaptador Ethernet USB, en caso necesario, prolongación de antena, ferrita plegable, manual de instalación)
9 Adhesivos para retirar la tarjeta SIM (solo en las variantes de producto con módem)

3.4 Estructura del producto

Vista exterior (desde delante)

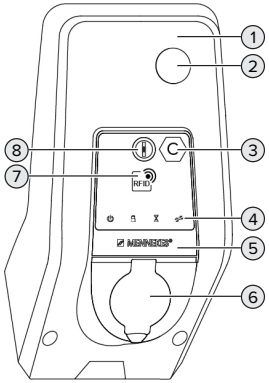


Fig. 3: Vista exterior (desde delante)

1 Parte superior de la carcasa
2 Mirilla para contador de energía
3 Identificación del punto de carga según DIN EN 17186
4 Panel de LED
5 Panel frontal
6 Conexión de carga
7 Lector de tarjetas RFID
8 Botón multifunción

Vista exterior (desde detrás)

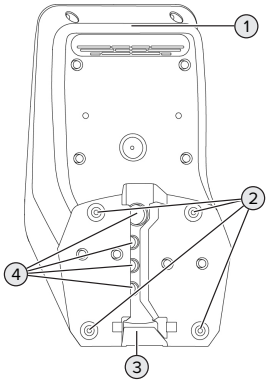


Fig. 4: Vista exterior (desde detrás)

1 Parte inferior de la carcasa
2 Orificios de fijación para el montaje
3 Escotadura para la línea de alimentación/canal de cables
4 Entradas de cables

Vista interior

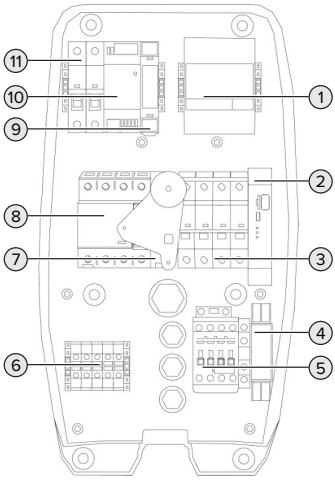


Fig. 5: Vista interior (ejemplo: AMTRON® Professional+ 7,4 / 22)

1 Contador de energía
2 ECU (Electronic Control Unit, mando)
3 Disyuntor *
4 Relé de medición de secuencia de fases *
5 Contactor de carga
6 Bornes de conexión para alimentación de tensión
7 Dispositivo de corte de la corriente principal *
8 Interruptor diferencial *
9 Control de actuadores (solo disponible en productos con una base de enchufe de carga)
10 Fuente de alimentación
11 Fusible de mando

* Solo válido para las variantes de producto con interruptor diferencial y disyuntor integrados.

3.5 Botón multifunción

Solo válido para las variantes de producto con interruptor diferencial y disyuntor integrados.

Funciones:
- Volver a conectar el interruptor diferencial y el disyuntor desde el exterior.
- Comprobar el funcionamiento del interruptor diferencial desde el exterior.

3.6 Modos operativos

El producto dispone de varios modos operativos que también se pueden cambiar cuando está en funcionamiento.

> La disponibilidad de los diferentes modos operativos depende de la configuración del producto.

"Autostart independiente"

El funcionamiento del producto se realiza como solución monopuesto sin conexión a un Backend-System. No es necesaria ninguna autorización. La carga se inicia automáticamente en cuanto el vehículo está enchufado.

"Independiente con autorización"

El funcionamiento del producto se realiza como solución monopuesto sin conexión a un Backend-System. La autorización se realiza mediante tarjetas RFID y una Whitelist local.

"Backend-System independiente"

El producto puede conectarse a un Backend-System mediante el sistema de telefonía móvil o mediante Ethernet. El funcionamiento del producto se realiza mediante el Backend-System.

Dependiendo del Backend-System, la autorización se puede realizar, por ejemplo, por medio de una tarjeta RFID, una aplicación instalada en un smartphone o de forma local (p. ej. pago directo).

"Interconectado"

Varios productos se conectan a través de Ethernet. De este modo, puede operarse la gestión de carga local y establecerse una conexión al Backend-System para todos los productos interconectados.

> **i** Encontrará una descripción detallada de la interconexión, de la conexión a un Backend-System y de la gestión de carga con ejemplos de aplicación en nuestra página web en el área de descargas del producto seleccionado.

3.7 Panel de LED

En el panel de LED se indica el estado de servicio (standby, carga, tiempo de espera, fallo) del producto.

En espera

Símbolo	Significado
encendido	El producto está preparado para funcionar. No hay conectado ningún vehículo al producto.
intermitente	Iniciar el proceso de carga. ■ Se ha realizado la autorización. No hay conectado ningún vehículo al producto. ■ No se ha realizado la autorización. No hay conectado ningún vehículo al producto.

Color del símbolo: azul o verde (dependiendo de la configuración)

Carga

Símbolo	Significado
encendido	El proceso de carga está en marcha.
intermitente	Aviso previo de sobretemperatura. El proceso de carga está en marcha. La corriente de carga se reduce para evitar un sobrecalentamiento y la desconexión del producto.
pulsante	El proceso de carga se detiene. Se cumplen todos los requisitos para cargar un vehículo eléctrico. El proceso de carga se detiene como respuesta a un mensaje del vehículo o ha sido finalizado por el vehículo.

Color del símbolo: azul o verde (dependiendo de la configuración)

En espera

Símbolo 	Significado
encendido	■ El proceso de carga se ha finalizado en el producto. Esperar a la confirmación del vehículo. ■ Esperar autorización.
intermitente	El proceso de carga ha finalizado. Retire el cable de carga.

Color del símbolo: blanco

Fallo

Símbolo 	Significado
encendido o intermitente	Hay un problema que impide un proceso de carga del vehículo. «9 Solución de problemas» [▸ 43]

Color del símbolo: rojo

3.8 Conexiones de carga

Las variantes de producto están disponibles con las siguientes conexiones de carga:

Cable de carga fijo con acoplamiento de carga tipo 2



Con el mismo pueden cargarse todos los vehículos con un conector de carga tipo 2. No se precisa ningún cable de carga aparte.

Base de enchufe de carga tipo 2 con tapa plegable para utilizar un cable de carga separado



Con el mismo pueden cargarse todos los vehículos con un conector de carga tipo 2 o de tipo 1 (en función del cable de carga utilizado).

Base de enchufe de carga de tipo 2 con compuerta para utilizar un cable de carga separado

Solo disponible en las variantes de producto Professional(+) E 7,4 / 22.



El obturador ofrece una protección adicional contra las descargas eléctricas y es un requisito legal en algunos países.

«2.2 Uso conforme a lo previsto» [▸ 5]

Con el mismo pueden cargarse todos los vehículos con un conector de carga tipo 2 o de tipo 1 (en función del cable de carga utilizado).

Puede consultar todos los cables de carga de MENNEKES en nuestra página web en «Gama» > «Cables de carga».

4 Datos técnicos

AMTRON® Professional(+) (E) 7,4 / 22 (PnC)	
Potencia de carga máx. [kW]	7,4/22
Conexión	monofásica/trifásica
Corriente nominal I_{nA} [A]	32
Corriente nominal de un punto de carga Mode 3 I_{nC} [A]	32
Tensión nominal U_N [V] AC ±10 %	230/400
Frecuencia nominal f_N [Hz]	50
Fusible antepuesto máx. [A]	Producto con disyuntor: 100; producto sin disyuntor: 32
Tensión de aislamiento de diseño U_i [V]	500
Resistencia de diseño a las tensiones de choque U_{imp} [kV]	4
Corriente de cortocircuito de diseño condicional I_{cc} [kA]	10
Factor de carga de diseño RDF	1
Sistema según el tipo de conexión a tierra	TN/TT (IT solo bajo condiciones concretas)
Clasificación CEM	A+B
Tipo de protección	II
Índice de protección	Producto con cable de carga: IP 44; producto con base de enchufe de carga: IP 54
Categoría de sobretensión	III
Resistencia a los impactos	IK10
Grado de suciedad	3
Instalación	Al aire libre o en interior
Emplazamiento fijo/no fijo	Emplazamiento fijo
Uso (según IEC 61439-7)	ACSEV
Forma constructiva exterior	Montaje en pared
Dimensiones: Al x An x Pr [mm]	474 x 259 x 220
Peso [kg]	Producto con cable de carga: 8; producto con base de enchufe de carga: 5,5
Norma	IEC 61851, IEC 61439-7

Encontrará las versiones de la norma concretas, según las cuales se comprobó el producto, en la Declaración de conformidad del producto.

Regleta de bornes de la línea de alimentación			
Número de bornes de conexión		5	
Material del cable		cobre	
		Mín.	**Máx.**
Área de sujeción [mm²]	fija	0,5	16
	flexible	0,5	16
	con puntera	0,5	10
Par de apriete [Nm]		1,5	1,8

Salida de conmutación para dispositivo de corte de la corriente principal			
Número de bornes de conexión		2	
		Mín.	**Máx.**
Área de sujeción [mm²]	fija	-	6
	flexible	-	4
	con punteras	-	4
Par de apriete [Nm]		0,8	0,8

5 Instalación

5.1 Seleccionar el emplazamiento

Requisito/s:
- ✓ Se cumplen los datos técnicos y eléctricos.
  «4 Datos técnicos» [▷ 14]
- ✓ Se cumplen las condiciones ambientales admisibles.
- ✓ El producto y el punto de carga se encuentran suficientemente cerca en función de la longitud del cable de carga utilizado.
- ✓ Se cumplen las siguientes distancias mínimas a otros objetos (p. ej. paredes):
  - Distancia hacia la izquierda y derecha: 300 mm
  - Distancia hacia arriba: 300 mm
- ✓ Al conectarse a un Backend-System: en el lugar de instalación hay disponible, sin restricciones, una red móvil.
- ✓ En caso de que deban interconectarse varios productos, estos deben hallarse suficientemente cerca los unos de los otros. Un cable Ethernet debe tener como máximo 100 m de longitud.

5.1.1 Condiciones ambientales admisibles

⚠ PELIGRO

Peligro de incendio y explosión

Si el producto se utiliza en un lugar con riesgo de explosión (zona Ex), las sustancias explosivas podrían inflamarse si se genera alguna chispa en los componentes del producto. Existe peligro de incendio y explosión.

▶ No utilice el producto en lugares con riesgo de explosión (p. ej. una gasolinera).

⚠ ATENCIÓN

Daños materiales debidos a condiciones ambientales inadecuadas

Las condiciones ambientales no adecuadas pueden dañar el producto.

▶ Proteja el producto del contacto directo con chorros de agua.
▶ Debe evitarse la incidencia directa del sol.
▶ Debe asegurarse de que el producto esté bien ventilado. Mantenga las distancias mínimas.
▶ Mantenga el producto alejado de cualquier foco de calor.
▶ Deben evitarse las variaciones grandes de temperatura.

Condiciones ambientales admisibles		
	Mín.	Máx.
Temperatura ambiente [°C]	-25	+40
Temperatura media en 24 horas [°C]		+35
Altitud [m sobre el nivel del mar]		2000
Humedad ambiente relativa (sin condensación) [%]		95

5.2 Preparativos en el emplazamiento

5.2.1 Instalación eléctrica inicial

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

⚠ PELIGRO

Riesgo de incendio por sobrecarga

Si la instalación eléctrica anterior no está dimensionada de forma adecuada (p. ej. línea de alimentación), existe peligro de incendio.

▶ Dimensione la instalación eléctrica anterior según los requisitos normativos vigentes, los datos técnicos del producto y la configuración del producto.

«4 Datos técnicos» [▷ 14]

Durante la fase de diseño de la línea de alimentación (sección y tipo de línea), es imprescindible que se tengan en cuenta las circunstancias locales que se indican a continuación:

- Tipo de tendido
- Longitud de la línea

▶ Tienda la línea de alimentación y, dado el caso, la línea de datos en el emplazamiento deseado.

En caso de que deban interconectarse entre sí varios productos, estos deben conectarse mediante un cable Ethernet (máx. 100 m de longitud) con un router y/o switch centralizados. El cableado debe realizarse en topología en estrella.

Opciones de montaje

- En una pared
- En la columna de acero inoxidable de MENNEKES
- En la columna de hormigón de MENNEKES
- En el soporte de MENNEKES

Montaje en pared – Tendido en superficie:
en caso de un tendido en superficie con la entrada de cables desde abajo, el hueco rompible para la línea de alimentación/canal de cables debe recortarse de la parte superior de la carcasa.

Montaje en pared – Tendido empotrado:
en caso de un tendido empotrado, la posición de la línea de alimentación debe preverse mediante la plantilla de taladrado suministrada o la figura «Dimensiones de los taladros [mm]».

Montaje en una columna de acero inoxidable, una columna de hormigón o un soporte:
MENNEKES los suministra como accesorios.
Véase el respectivo manual de instalación

5.2.2 Dispositivos de protección

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Al instalar los dispositivos de protección en la instalación eléctrica inicial deben cumplirse las siguientes condiciones:

Interruptor diferencial

- Deben observarse las disposiciones nacionales (p. ej. IEC 60364-7-722 (en Alemania DIN VDE 0100-722)).
- En el producto se ha integrado un sensor de corriente diferencial para la supervisión de corriente de defecto CC > 6 mA con un comportamiento de disparo según IEC 62752.
- En el ámbito de validez de la norma IEC 60364-7-722:2018, cada producto debe protegerse con un interruptor diferencial de tipo B.
- En el ámbito de validez de la norma HD 60364-7-722:2016, cada producto debe protegerse como mínimo con un interruptor diferencial de tipo A.
- No se debe conectar más de un circuito eléctrico a los interruptores diferenciales.

Disyuntor

- Deben observarse las disposiciones nacionales (p. ej. IEC 60364-7-722 (en Alemania DIN VDE 0100-722)).
- El dimensionamiento del disyuntor para la línea de alimentación debe tener en cuenta, entre otros, la placa de características, la potencia de carga deseada y la línea de alimentación (longitud de la línea, sección, número de conductores externos, selectividad) del producto.

Para variantes de producto con disyuntor integrado se aplica:

- El producto debe protegerse con un disyuntor de 100 A o más pequeño.

Para variantes de producto sin disyuntor integrado se aplica:

- El producto debe protegerse con un disyuntor de 32 A o más pequeño con característica C.

Dispositivo de corte de la corriente principal

Solo válido para las variantes de producto con una salida de conmutación para el accionamiento de un dispositivo de corte de la corriente principal externo.

▶ Compruebe si se ha prescrito legalmente un dispositivo de corte de la corriente principal en el país de uso.

«2.2 Uso conforme a lo previsto» [▷ 5]

- El dispositivo de corte de la corriente principal debe posicionarse junto al disyuntor.
- El dispositivo de corte de la corriente principal y el disyuntor deben ser compatibles entre sí.

5.3 Transporte del producto

⚠ ATENCIÓN

Daños materiales debidos al transporte

Los golpes y los impactos pueden ocasionar daños en el producto.

▶ Deben evitarse los golpes y los impactos.

▶ El producto debe transportarse hasta el lugar de instalación debidamente embalado.

▶ No utilice los pernos que sujetan el panel frontal como puntos de transporte ni para aguantar el producto.

▶ Utilice una superficie blanda para colocar el producto.

5.4 Apertura del producto

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

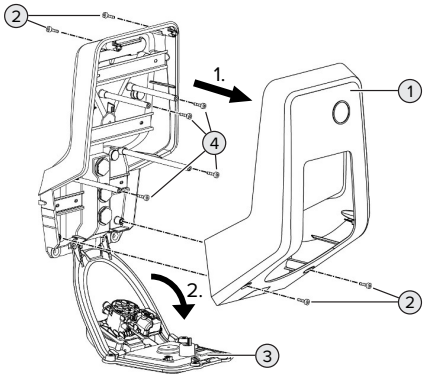


Fig. 6: Abrir el producto

En el estado de entrega, la parte superior de la carcasa (1) no está atornillada. Los tornillos (2) están incluidos en el volumen de suministro.

- ▶ En caso necesario, suelte los tornillos (2).
- ▶ Retire la parte superior de la carcasa (1).
- ▶ Suelte los tornillos (4) y pliegue hacia abajo el panel frontal (3).

5.5 Montaje del producto en la pared

⚠ ATENCIÓN

Daños materiales a causa de una superficie no lisa

Debido al montaje en una superficie no lisa, la carcasa puede deformarse de modo que ya no se garantice el índice de protección. Pueden producirse daños indirectos en componentes eléctricos.

- ▶ Monte el producto solo en una superficie lisa.
- ▶ En caso necesario, nivele las superficies no lisas con medidas adecuadas.

MENNEKES recomienda realizar el montaje a una altura que resulte cómoda para la altura del usuario.

El material de fijación suministrado (tornillos, tacos) únicamente es adecuado para el montaje en paredes de hormigón, ladrillo y madera.

⚠ ATENCIÓN

Daños materiales a causa de polvo de taladrado

En caso de que penetre polvo de taladrado en el producto, pueden producirse daños indirectos en componentes electrónicos.

- ▶ Procure que no penetre polvo de taladrado en el producto.
- ▶ No utilice el producto como plantilla de taladrado y no taladre a través del producto.

- ▶ Realice los orificios de taladrado mediante la plantilla de taladrado (incluida en el volumen de suministro) o marque primero los orificios de taladrado mediante la figura «Dimensiones de los taladros [mm]» y después realice los orificios. El diámetro de los orificios de taladrado depende del material de fijación seleccionado.

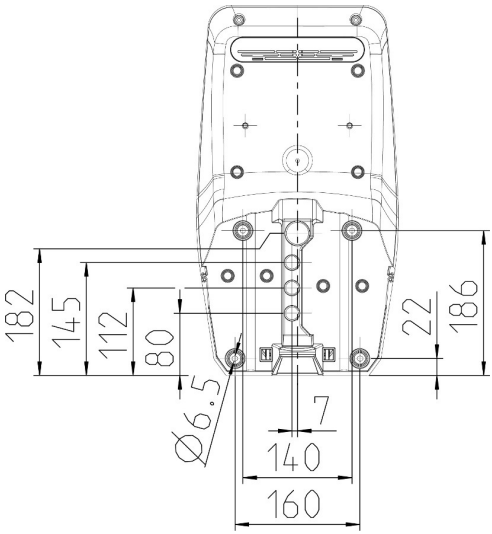


Fig. 7: Dimensiones de los taladros [mm]

▶ Introduzca la línea de alimentación y, dado el caso, la línea de datos a través de una entrada de cables. Para ello, se debe realizar un agujero en la membrana correspondiente.

> Para evitar que pueda entrar agua en caso de llover, el agujero de la membrana no debe ser más grande que los cables.

> Dentro del producto se necesitan aprox. 30 cm de línea de alimentación.

▶ Monte el producto en la pared utilizando tacos, tornillos y tapones de cierre. Seleccione el par de apriete en función del material de construcción de la pared.

⚠ ATENCIÓN

Daños materiales debidos a la falta de tapones de cierre

Si los tornillos en la carcasa no se cubren o no se cubren lo suficiente con los tapones de cierre suministrados, no podrá garantizarse el tipo de protección indicado. Pueden producirse daños indirectos en componentes eléctricos.

▶ Cubra los tornillos de la carcasa con los tapones de cierre suministrados.

▶ Compruebe que el producto esté fijado firmemente y con seguridad.

5.6 Conexión eléctrica

> Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

5.6.1 Formas de red

El producto puede conectarse a una red TN/TT.

El producto solo puede conectarse a una red IT si cumplen los siguientes requisitos.

✓ No se permite la conexión a una red IT de 230/400 V.

✓ La conexión a una red IT con tensión de los conductores externos de 230 V mediante un interruptor diferencial se permite bajo el requisito de que en caso del primer fallo no exceda la tensión de contacto máxima de 50 V CA.

5.6.2 Alimentación de tensión

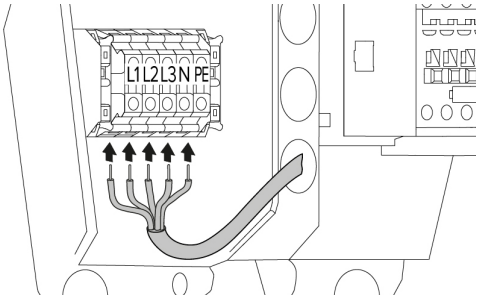


Fig. 8: Conexión de la alimentación de tensión (ejemplo: servicio trifásico)

▶ Pele la línea de alimentación.
▶ Aísle los hilos de 12 mm ... 18 mm.

> Al tender la línea de alimentación preste atención al radio de flexión admisible.

Servicio monofásico

▶ Conecte los hilos de la línea de alimentación de acuerdo con la designación de los bornes a los bornes L1, N y PE.
▶ Observe los datos de conexión de la regleta de bornes.
«4 Datos técnicos» [▸ 14]
▶ Configure el producto para el servicio monofásico.
«5.7 Configuración del producto para el servicio monofásico» [▸ 21]

Servicio trifásico

▶ Conecte los hilos de la línea de alimentación de acuerdo con la designación de los bornes a los bornes L1, L2, L3 N y PE. Se precisa un campo rotativo a derechas.

▶ Observe los datos de conexión de la regleta de bornes.

«4 Datos técnicos» [▷ 14]

5.6.3 Dispositivo de corte de la corriente principal

Solo válido para las variantes de producto con una salida de conmutación para el accionamiento de un dispositivo de corte de la corriente principal externo.

Requisito/s:

✓ El dispositivo de corte de la corriente principal está instalado en la instalación eléctrica inicial.

«5.2.2 Dispositivos de protección» [▷ 17]

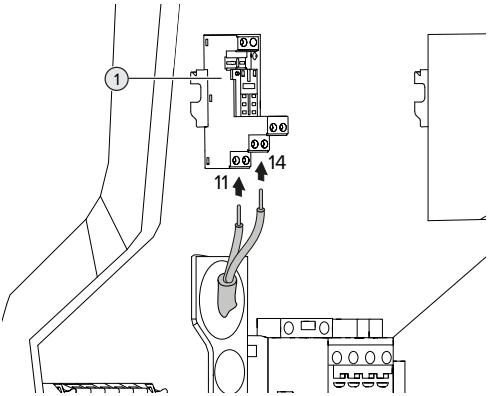


Fig. 9: Conexión del dispositivo de corte de la corriente principal

▶ Pele el cable del dispositivo de corte de la corriente principal.

▶ Aísle los hilos de 8 mm.

▶ Conecte los hilos en la salida de conmutación (1).
Para ello, utilice los bornes 11 (COM) y 14 (NO).

▶ Observe los datos de conexión de la salida de conmutación.

«4 Datos técnicos» [▷ 14]

5.7 Configuración del producto para el servicio monofásico

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

ES

En el estado de entrega, el producto está configurado para un servicio trifásico.

Requisito/s:

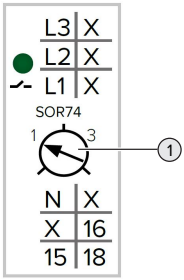
✓ El producto está conectado monofásicamente.

«5.6.2 Alimentación de tensión» [▷ 20]

Relé de medición de secuencia de fases

Solo válido para las variantes de producto con relé de medición de secuencia de fases (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Para operar el producto en servicio monofásico, debe reajustarse el potenciómetro en el relé de medición de secuencia de fases.



▶ Utilizando un destornillador plano, ajuste el potenciómetro (1) a la posición 1.

Ajuste	Descripción
1	Servicio monofásico
3	Servicio trifásico

Interfaz web

Para operar el producto en servicio monofásico, debe reajustarse un parámetro en la interfaz web.

«6 Puesta en marcha» [▷ 23]

Navegue hasta el menú «Installation» > «General Installation» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Configuración de la interfaz web
Phases connected to the ChargePoint	▶ Seleccione «Single-phase system».

5.8 Interconexión del producto

En caso de que deban interconectarse entre sí varios productos, estos deben conectarse mediante un cable Ethernet (máx. 100 m de longitud) con un router y/o switch centralizados. El cableado debe realizarse en topología en estrella.

Requisito/s:
- ✓ El set de reequipamiento (adaptador USB Ethernet) para la interconexión está montado.
- Manual de instalación del set de reequipamiento.

6 Puesta en marcha

6.1 Conexión del producto

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Requisito/s:
- ✓ El producto está instalado correctamente.
- ✓ El producto no está dañado.
- ✓ Los dispositivos de protección necesarios están instalados teniendo en cuenta las reglamentaciones nacionales aplicables en la instalación eléctrica inicial.

«5.2.2 Dispositivos de protección» [▸ 17]

- ✓ Durante la primera puesta en servicio, el producto se ha comprobado de conformidad con IEC 60364-6 y las reglamentaciones nacionales aplicables (p. ej. DIN VDE 0100-600 para Alemania).

«6.11 Comprobación del producto» [▸ 35]

- ▶ Conecte y compruebe la alimentación de tensión.

«6.2 Comprobación de la alimentación de tensión» [▸ 23]

6.2 Comprobación de la alimentación de tensión

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Solo válido para las variantes de producto con relé de medición de secuencia de fases (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

El producto se supervisa mediante un relé de medición de secuencia de fases. Se supervisan las tres fases (L1, L2, L3) y el conductor neutro (N) de la alimentación de tensión, verificando que la secuencia de las fases sea correcta, si se produce algún fallo en las fases o si se produce una condición de subtensión.

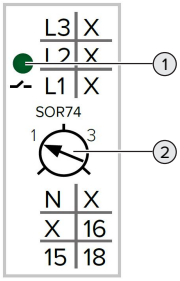


Fig. 10: Relé de medición de secuencia de fases

- ▶ Compruebe la alimentación de tensión mediante el relé de medición de secuencia de fases.
- ⇨ Si el LED (1) verde está **encendido,** significa que el producto está conectado correctamente a la alimentación de tensión.
- ⇨ Si el LED (1) verde **parpadea,** significa que el producto no está conectado correctamente a la alimentación de tensión a causa de una secuencia de las fases incorrecta, un fallo en las fases o una condición de subtensión. El producto no está preparado para funcionar.

Requisitos durante el servicio trifásico

- ✓ Los hilos de la línea de alimentación se conectaron correctamente a los bornes L1, L2, L3, N y PE en el campo rotativo a derechas.
- ✓ El potenciómetro (2) en el relé de medición de secuencia de fases está ajustado a «3».

Si el LED verde **parpadea,** significa que el producto probablemente se conectó en el campo rotativo a izquierdas a la alimentación de tensión. Se precisa un campo rotativo a derechas.

Requisitos durante el servicio monofásico

- ✓ Los hilos de la línea de alimentación se conectaron correctamente a los bornes L1, N y PE.

✓ El potenciómetro (2) en el relé de medición de secuencia de fases está ajustado a «1».

6.3 Conexiones en la ECU



Fig. 11: Conexiones en la ECU

Pos.	Uso	Conexión/Ranura
1	Tarjeta SIM	Micro-SIM
2	Configuración del producto	Micro-USB

6.4 Instalar la tarjeta SIM

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Solo válido para las variantes de producto con módem.

⚠ ATENCIÓN

Daños materiales debidos a descarga electrostática

La tarjeta SIM puede resultar dañada a causa de descarga electrostática.

▶ Antes de tocar la tarjeta SIM, toque una pieza metálica que esté conectada a tierra.



Fig. 12: Instalación de la tarjeta SIM

▶ Pegue las etiquetas adhesivas (incluidas en el volumen de suministro) en la tarjeta SIM. Para ello, tenga en cuenta las indicaciones de la etiqueta adhesiva.

▶ Inserte la tarjeta SIM en la ranura Micro-SIM.

6.5 Configuración de la conexión a ECU

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Si el producto está conectado con un equipo terminal (p. ej. PC, portátil), el producto puede configurarse y puede consultarse información de estado. La configuración se realiza por medio de la interfaz web en un navegador de internet actual. La interfaz web está protegida por contraseña.

Existen las siguientes opciones para configurar una conexión a la ECU:

6.5.1 Mediante USB

▶ Conecte el equipo terminal (p. ej. PC, portátil) y la ECU con un cable USB. Para ello, utilice la conexión Micro-USB de la ECU.

«6.3 Conexiones en la ECU» [▷ 24]

En caso de que el controlador no se instale automáticamente en el sistema operativo Windows:
- ▶ Navegue hasta «Control del sistema» > «Gestor de equipos» > «Otros equipos».
- ▶ Haga clic con el botón derecho del ratón en «RNDIS/Ethernet Gadget» > «Actualizar software del controlador» > «Buscar software del controlador en el ordenador» > «Seleccionar en el listado de controladores de equipo del ordenador» > «Adaptador de red» > «Microsoft Corporation» > «Equipo remoto compatible con NDIS».
- ⇨ El controlador está instalado.

- ▶ Abra el navegador web.
  Encontrará la interfaz web en http://192.168.123.123.
- ▶ Entre la contraseña.
- 🗐 Contraseña: véase la ficha de datos de configuración

6.5.2 Mediante Ethernet

Requisito/s:
- ✓ El set de reequipamiento (adaptador USB Ethernet) para la interconexión está montado.
- 🗐 Manual de instalación del set de reequipamiento.
- ▶ Conecte el equipo terminal (p. ej. PC, portátil) y la ECU con un cable Ethernet. Para ello, utilice la conexión Ethernet en Adaptador Ethernet USB.
- ▶ Configure la red del equipo terminal del siguiente modo:
  - Dirección IPv4: 192.168.124.21
  - Máscara de subred: 255.255.255.0
  - Aparato de acoplamiento estándar: 192.168.124.1
- ▶ Abra el navegador web.
  Encontrará la interfaz web en http://192.168.124.123.
- ▶ Entre la contraseña.
- 🗐 Contraseña: véase la ficha de datos de configuración

6.5.3 Mediante la red

En cuanto el producto se ha integrado en la red mediante Ethernet, puede accederse a la interfaz web mediante un equipo terminal, que se halla en la misma red.

Requisito/s:
- ✓ El producto está integrado en una red.
- 🗐 «6.8 Integración del producto en una red local» [▷ 27]
- ✓ También se ha integrado en la red un equipo terminal (p. ej. PC, portátil) mediante el router/switch.
- ✓ Se conoce la dirección IP del producto.

Si no se conoce la dirección IP del producto (p. ej. debido a una asignación de dirección IP dinámica mediante un servidor DHCP), la dirección IP puede determinarse mediante un escaneo de la red (instalar como herramienta libre en el equipo terminal) o mediante la interfaz web del router/switch.

- ▶ Abra el navegador web en el equipo terminal.
  Encontrará la interfaz web en http:///*IP-Adresse*.
  Ejemplo:
  - Dirección IP: 192.168.0.70
  - Puede accederse a la interfaz web en: http://192.168.0.70
- ▶ Entre la contraseña.
- 🗐 Contraseña: véase la ficha de datos de configuración

Entrando la respectiva dirección IP en el navegador web, todos los productos pueden configurarse en la red mediante el equipo terminal.

En la página de inicio de sesión, en la parte superior derecha se muestra el número de serie del respectivo producto para una mejor asignación para la ficha de datos de configuración.

6.6 Estructura de la interfaz web

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

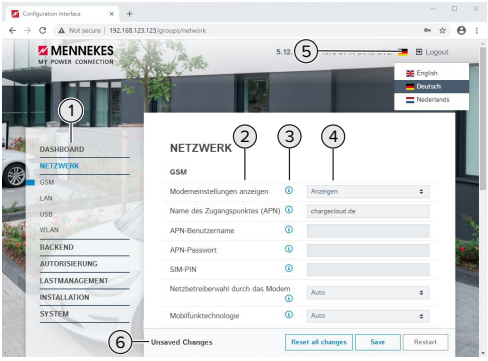


Fig. 13: Estructura de la interfaz web con el firmware versión 5.12.3 (ejemplo)

1 Menú
2 Parámetro
3 Observación/información *
4 Ajuste/estado
5 Botón para seleccionar el idioma
6 Botón para restaurar y guardar los ajustes modificados y para reiniciar el producto

* Las observaciones/informaciones (3) incluyen mucha información importante, que ofrece ayuda sobre el respectivo parámetro y la configuración.

A partir del firmware versión 5.12.3 se ha adaptado la representación de la interfaz web. En caso de una actualización del firmware de la interfaz web antigua (firmware versión anterior a 5.12.3) a la interfaz web nueva (firmware versión 5.12.3 o más actual), la nueva interfaz web debe activarse manualmente.

«8.3.2 Activación de una nueva interfaz web» [▶ 42]

6.6.1 Manejo de la interfaz web

▶ Configure el producto teniendo en cuenta las circunstancias y las preferencias del cliente.

Los ajustes modificados todavía no guardados se muestran en color azul. Aparece el botón para guardar. Antes de poder salir del menú, los ajustes modificados deben guardarse («Save») o restablecerse («Reset all changes»).
Una vez se ha configurado el producto completamente, es necesario un reinicio.
▶ Haga clic en el botón «Restart» para reiniciar el producto.

6.6.2 Visualización de información de estado

En el menú «Dashboard» se muestran informaciones de estado del producto, p. ej.

- estado actual
  - mensajes de fallo
  - procesos de carga
  - dirección IP (parámetro «Interfaces»)
  - ...
- configuraciones realizadas
  - gestión de carga
  - conexión de un contador de energía externo
  - ...

6.7 Ajuste de la corriente de carga máxima

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

En el estado de entrega, la corriente de carga máx. está ajustada a 16 A. En caso necesario, puede aumentarse hasta 32 A.

▶ Navegue hasta el menú «Installation» > «General Installation» y ajuste el siguiente parámetro «Installation Current Limit [A]».
▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

6.8 Integración del producto en una red local

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Requisito/s:
✓ El set de reequipamiento (adaptador USB Ethernet) para la interconexión está montado.
Manual de instalación del set de reequipamiento.
▶ Conecte el router/switch centralizados y el adaptador Ethernet USB con un cable Ethernet.

En el estado de entrega, el producto está configurado como cliente DHCP. Una vez se ha conectado el producto con el router/switch, se asigna dinámicamente al producto la dirección desde el router.

En caso necesario, puede asignarse al producto una dirección IP estática en la interfaz web.
▶ Navegue hasta el menú «Network» > «LAN» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
Show LAN Configuration	▶ Seleccione «Show».
Mode for ethernet configuration	▶ Seleccione «Static».
Static network configuration IP	▶ Entre la dirección IP estática.
Static network configuration netmask	▶ Entre la máscara de red.

Encontrará una descripción detallada de la interconexión, de la conexión a un Backend-System y de la gestión de carga con ejemplos de aplicación en nuestra página web en el área de descargas del producto seleccionado.

ES

6.9 Ajuste de los modos operativos

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

6.9.1 Modo operativo "Autostart independiente"

El funcionamiento del producto se realiza como solución monopuesto sin conexión a un Backend-System. No es necesaria ninguna autorización. La carga se inicia automáticamente en cuanto el vehículo está enchufado.
▶ Navegue hasta el menú «Backend» > «Connection» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
Connection Type	▶ Seleccione «No Backend».

▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.
▶ Navegue hasta el menú «Authorization» > «Free Charging» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
Free Charging	▶ Seleccione «On».
Free Charging Mode	▶ Seleccione «No OCPP».

▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

6.9.2 Modo operativo "Independiente con autorización"

El funcionamiento del producto se realiza como solución monopuesto sin conexión a un Backend-System. La autorización se realiza mediante tarjetas RFID y una Whitelist local.

▶ Navegue hasta el menú «Backend» > «Connection» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
Connection Type	▶ Seleccione «No Backend».

▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

▶ Navegue hasta el menú «Authorization» > «Free Charging» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
Free Charging	▶ Seleccione «Off».
If in doubt allow charging	▶ Seleccione «Off».

Programación de tarjetas RFID mediante facilitación de tarjetas RFID

▶ Navegue hasta el submenú «RFID Whitelists» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
Enable local whitelist	▶ Seleccione «On».
Local whitelist learning mode	▶ Seleccione «On». La función se mantiene activada durante 5 minutos.

▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

▶ Sujete las tarjetas RFID consecutivamente delante del lector de tarjetas RFID.

Los RFID-UID (Unique Identifier) programados se muestran en el parámetro «List of entries in local whitelist» una vez se actualizó la interfaz web (tecla F5). Como máx. se muestran 80 RFID-UID.

▶ Actualice la interfaz web (tecla F5).

Programación de tarjetas RFID mediante la entrada de RFID-UIDs

Requisito/s:

✓ Se conocen los UID de las tarjetas RFID.

▶ Navegue hasta el submenú «RFID Whitelists» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
Enable local whitelist	▶ Seleccione «On».
Local whitelist learning mode	▶ Seleccione «Off».
List of entries in local whitelist	▶ Entre los RFID-UIDs. ■ Modo de escritura: UID1:UID2:UI3 ... ■ Como máx. se muestran 80 RFID-UID.

▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

Eliminación de las entradas de la Whitelist local

▶ Elimine todas las entradas del parámetro «List of entries in local whitelist».

▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

▶ Vuelva a programar las tarjetas RIFD con autorización para carga.

▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

6.9.3 Modo operativo "Backend-System independiente"

El producto puede conectarse a un Backend-System mediante el sistema de telefonía móvil o mediante Ethernet. El funcionamiento del producto se realiza mediante el Backend-System.

i Encontrará una descripción detallada de la interconexión, de la conexión a un Backend-System y de la gestión de carga con ejemplos de aplicación en nuestra página web en el área de descargas del producto seleccionado.

Para la conexión mediante un sistema de telefonía móvil se necesita una tarjeta Micro-SIM.
▶ Inserte la tarjeta SIM.
«6.4 «Inserción de la tarjeta SIM»» [▷ 24]

▶ Navegue hasta el menú «Backend» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
Connection Type	▶ Seleccione "GSM" o "Ethernet".
OCPP Mode	Protocolo de comunicación

Si «OCPP Mode» = «OCPP-S 1.5» o «OCPP-S 1.6»:	
Parámetro	Ajuste
SOAP OCPP URL of Backend (Standard OCPP)	Dirección URL del Backend-System

Si «OCPP Mode» = «OCPP-J 1.6»:	
Parámetro	Ajuste
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	WS / WSS-URL del OCPP-Backend-System
Websockets proxy	Proxy Websockets para el que debe establecerse una conexión (ajustable opcionalmente). Formato HOST:PORT
HTTP Basic Authentication password	Contraseña para la autenticación básica HTTP. Un campo vacío significa que no se utiliza ninguna autenticación básica HTTP.

Para la comunicación al Backend-System recomendamos utilizar una conexión a Internet segura. Esto puede realizarse p. ej. mediante una tarjeta SIM facilitada por el gestor del Backend-System o mediante una conexión con protección TLS. En caso de acceso mediante una red Internet pública debería activarse como mínimo la autenticación básica HTTP, ya que de lo contrario los datos se transferirán de forma legible para terceros no autorizados.

Las informaciones sobre OCPP y la contraseña para la autenticación básica HTTP las facilita su operador de Backend-System.

▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

En caso de conexión mediante GSM

▶ Navegue hasta el menú «Network» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
Show Modem Configuration	▶ Seleccione «Show».
Access Point Name (APN)	Nombre del punto de acceso de su acceso de telefonía móvil
APN Username	Nombre de usuario para el punto de acceso de su acceso de telefonía móvil
APN Password	Contraseña para el punto de acceso de su acceso de telefonía móvil

Las informaciones sobre APN las facilita su operador de telefonía móvil.

▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

6.9.4 Modo operativo "Interconectado"

Varios productos se conectan a través de Ethernet. De este modo, puede operarse la gestión de carga local y establecerse una conexión al Backend-System para todos los productos interconectados.

Requisito/s:
- ✓ El set de reequipamiento (adaptador USB Ethernet) para la interconexión está montado.
- Manual de instalación del set de reequipamiento.
- ✓ Varios productos están interconectados mediante un switch/router.

> **i** Encontrará una descripción detallada de la interconexión, de la conexión a un Backend-System y de la gestión de carga con ejemplos de aplicación en nuestra página web en el área de descargas del producto seleccionado.

6.10 Ajuste de otras funciones

6.10.1 Conexión de un contador de energía externo

> Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Para evitar una sobrecarga en la conexión del equipo con uno o varios puntos de carga (protección blackout) es necesario registrar los valores de corriente actuales de la conexión del equipo con un contador de energía externo adicional. Con el contador de energía también se tienen en cuenta otros consumidores en el edificio.

La ECU es compatible con los siguientes contadores de energía:

1. Siemens PAC2200:
- Medición indirecta mediante un convertidor (5 A):
  - 7KM2200-2EA30-1JA1 (con homologación MID)
  - 7KM2200-2EA30-1EA1 (sin homologación MID)
- Medición directa (hasta 65 A)
  - 7KM2200-2EA40-1JA1 (con homologación MID)
  - 7KM2200-2EA40-1EA1 (sin homologación MID)

2. Phoenix EEM-MB371-EIP 2907976:
este contador de energía permite además una conexión directa de bobinas Rogowski.

Instalación e interconexión

La interconexión entre el contador de energía y la estación de carga se realiza mediante una conexión directa o mediante un switch/router.

Así, el contador de energía externo puede colocarse de forma que solo se miden los consumidores externos o se miden los consumidores externos y la estación/es de carga.

El contador de energía solo mide consumidores externos

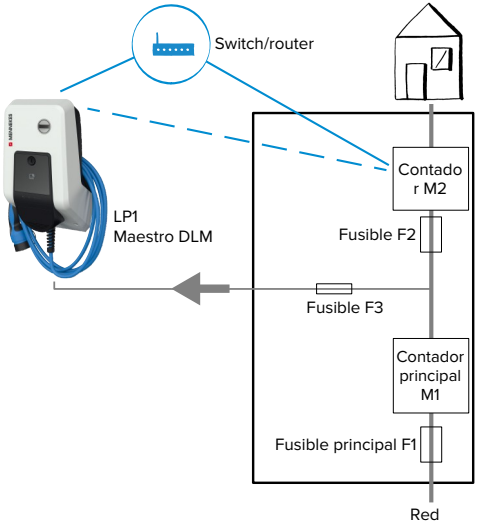


Fig. 14: El contador de energía solo mide consumidores externos

Maestro DLM: estación de carga que se encarga de la función de coordinación en la gestión de carga dinámica (DLM; Dynamic Loadmanagement).

El contador de energía mide consumidores externos y estaciones de carga (consumo total)

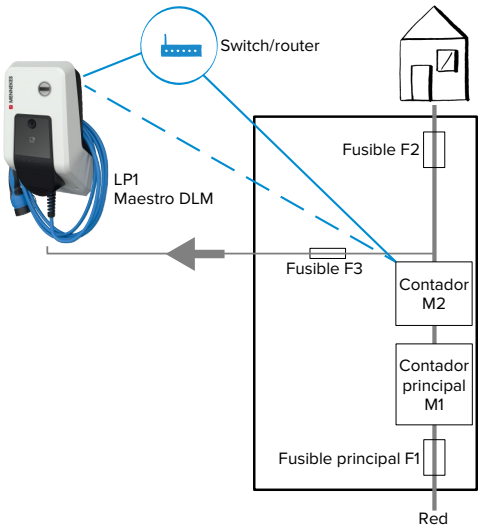


Fig. 15: El contador de energía mide consumidores externos y la estación de carga (consumo total)

Configuración

▶ Navegue hasta el menú «Load Management» > «Dynamic Load Management» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
Dynamic Load Management - DLM Master/ Slave	▶ Seleccione «DLM Master (With internal DLM-Slave)».
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Corriente de conexión de red disponible como máximo para la gestión de carga. Si solo se ha integrado un punto de carga, aquí debe entrarse el valor del parámetro «Installation Current Limit [A]».

Parámetro	Ajuste
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Límite superior de corriente para la gestión de carga. El valor puede modificarse durante el servicio (p. ej. temporalmente por parte de un EMS). Si solo se ha integrado un punto de carga, aquí debe entrarse el valor del parámetro «Installation Current Limit [A]».
External Meter Support	▶ Seleccione «On».
Meter configuration (Second)	Ajuste de qué contador de energía se utilizó.
IP address of second meter	Dirección IP del contador de energía.
Port number of Second Meter	Número de puerto del contador de energía.
Main Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Límite superior de corriente para la gestión de carga (corriente nominal del fusible principal en la conexión del edificio). Los consumidores externos registrados por el contador de energía también deben tenerse en cuenta aquí.
External Meter Location	Ajuste de cómo está conectado el contador de energía externo. ■ «Including EVSE Sub-Distribution»: el contador de energía mide consumidores externos y la estación/es de carga (consumo total). ■ «Excluding EVSE Sub-Distribution»: el contador de energía solo mide consumidores externos.

▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

Consulta de la dirección IP y del número de puerto del contador de energía Siemens 7KM2200 (TCP)

Para ello se necesitan las teclas F1, F2, F3 y F4 en el contador de energía.

▶ Pulse la tecla F4 para abrir el menú.
▶ Pulse la tecla F2 para navegar hasta «Settings» (Ajustes).
▶ Pulse la tecla F4 para abrir los «Settings» (Ajustes).
▶ Pulse varias veces la tecla F3 para navegar hasta «Communication» (Comunicación).
▶ Pulse la tecla F4 para abrir el menú «Communication» (Comunicación).
▶ Pulse la tecla F4 para abrir «Modbus TCP».
▶ Pulse la tecla F3 para navegar hasta «IP: dirección IP del contador». Anote la dirección IP del contador de energía.
▶ Pulse varias veces la tecla F3 para navegar hasta «Modbus Port» (Puerto Modbus). Anote el número de puerto del contador de energía.
▶ Pulse 4 veces la tecla F1 para cerrar el menú.

6.10.2 Downgrade al utilizar un contador de energía del tipo Siemens PAC2200



Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Requisito/s:

✓ El contador de energía externo del tipo Siemens PAC2200 se integró y configuró en la red.

«6.10.1 Conexión de un contador de energía externo» [▷ 30]

La entrada digital del contador de energía puede utilizarse como entrada Downgrade para reducir la corriente para un punto de carga o un conjunto de puntos de carga. Para accionar la entrada digital hay dos posibilidades:

- mediante una señal de control externa de 12 V CC o 24 V CC
- mediante un relé acoplador y una alimentación de tensión adicional

Accionamiento mediante una señal de control externa de 12 V CC o 24 V CC

La señal de control puede generarse por ejemplo desde un relé de restricción de la carga externo o un reloj temporizador externo. En cuanto la señal de control se halla en 12 V CC o 24 V CC en la entrada digital, se reduce la corriente de carga según la configuración realizada.

▶ Conecte el sistema de control externo al borne 12 de la entrada digital.

Accionamiento mediante un relé acoplador y una alimentación de tensión adicional

La entrada digital puede accionarse con un relé de acoplamiento (S0) y una alimentación de tensión adicional (1).

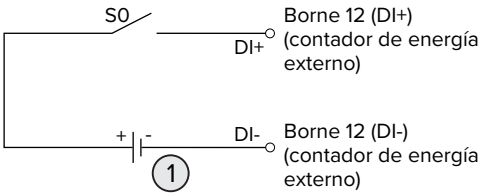


Fig. 16: Accionamiento mediante un relé acoplador y una alimentación de tensión adicional

1 Alimentación de tensión externa, máx. 30 V CC

▶ Conecte el sistema de control externo al borne 12 de la entrada digital.

Configuración en la interfaz web de la ECU

▶ Navegue hasta el menú «Load Management» > «Dynamic Load Management» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
Meter Digital Input Config	▶ Seleccione «On».
Meter Digital Input Current Offset (L1/L2/L3) [A]	Valor al que se reduce el límite superior de corriente para la gestión de carga (parámetro «Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]») en cuanto se acciona la entrada digital.

ES

▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

En el menú «Dashboard» > «DLM Status» en «Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]» puede comprobarse si se reduce el límite superior de corriente en cuanto se acciona la entrada digital.

Configuración de la entrada digital en el contador de energía Siemens 7KM2200 (TCP)

Para seleccionar el ajuste necesario «On/Off-Peak» (Pico On/Off), se necesitan las teclas F1, F2, F3 y F4 en el contador de energía.

▶ Pulse la tecla F4 para abrir el menú.
▶ Pulse la tecla F2 para navegar hasta «Settings» (Ajustes).
▶ Pulse la tecla F4 para abrir los «Settings» (Ajustes).
▶ Pulse varias veces la tecla F3 para navegar hasta «E/S integradas».
▶ Pulse la tecla F4 para abrir «Integrated I/O» (E/S integradas).
▶ Pulse la tecla F3 para navegar hasta «Entrada dig.».
▶ Pulse la tecla F4 para navegar hasta «Entrada dig.».

- ▶ Pulse la tecla F4 para abrir «Action» (Acción).
- ▶ Pulse la tecla F3 para navegar hasta «On/Off-Peak» (Pico On/Off).
- ▶ Pulse la tecla F4 para confirmar «On/Off-Peak» (Pico On/Off).
- ▶ Pulse 4 veces la tecla F1 para cerrar el menú.

6.10.3 Activación de la interfaz (servidor Modbus TCP) para sistemas de gestión de la energía

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

A partir del firmware de la ECU 5.12.x es posible accionar la estación de carga mediante un sistema de gestión de la energía.

- ▶ Navegue hasta el menú «Load Management» > «Modbus» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
Modbus TCP Server	▶ Seleccione «On».
Modbus TCP Server Base Port	Número de puerto TCP en el que el socket Modbus TCP acepta conexiones.
Modbus TCP Server Register Address Set	▶ Seleccione «MENNEKES».
Modbus TCP Server Allow Start/Stop Transaction	▶ Seleccione «On».
Modbus TCP Server Allow UID Disclose	Ajuste de si el sistema de gestión de la energía puede leer el UID de la tarjeta RFID del proceso de carga actual.

Si cada estación de carga debe controlarse por separado mediante un EMS, debe activarse la interfaz en la interfaz web de cada estación de carga.

Si debe controlarse todo el conjunto de puntos de carga mediante un EMS, la interfaz solo debe activarse en la interfaz web del maestro DLM.

Si se solicita puede facilitarse la tabla de registros Modbus TCP.

«1.1 Contacto» [▷ 3]

6.10.4 Ajuste de Autocharge

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Solo válido para las variantes de producto aptas para PnC.

Con Autocharge se produce automáticamente la autorización mediante un ID de vehículo inequívoco (p. ej. la dirección MAC del vehículo).

- Autocharge no debe equipararse a Plug and Charge según ISO 15118, en el que la autorización se produce mediante un certificado de contrato de eMobility Service Provider (EMP), que debe depositarse en el vehículo.
- Autocharge no es una función oficial ni normalizada de los fabricantes de automóviles o fabricantes de infraestructuras de carga.
  - MENNEKES no puede garantizar que Autocharge funcione siempre correctamente con los vehículos citados en la lista de abajo. La compatibilidad con Autocharge puede variar, entre otros, en función del modelo y de la versión del software del vehículo. La lista se obtiene a partir de distintos tests de campo con los vehículos citados.
  - Actualmente, Autocharge todavía está en fase experimental y se optimizará y mejorará en las próximas versiones de firmware.

Requisito/s:
- ✓ Con conexión a un Backend-System: el Backend-System es compatible con Autocharge.
- ✓ El vehículo puede transferir un ID de vehículo inequívoco.

> **i** Encontrará un listado de en qué vehículos se ha probado con éxito Autocharge de MENNEKES en nuestra página web en: https://www.chargeupyourday.de/service-faq/autocharge/

▶ Navegue hasta el menú «Authorization» > «HLC 15118» y ajuste los siguientes parámetros:

Parámetro	Ajuste
15118 Configuration	▶ Seleccione «Off».
Autocharge	▶ Seleccione «On».

▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

Con conexión a un Backend-System

La configuración en el Backend-System depende del respectivo Backend-System y, por este motivo, no puede describirse de forma precisa en este documento.

1. Lea el ID del vehículo en el Backend-System. Primero conecte el producto y el vehículo con el cable de carga.
2. Entre el ID del vehículo en el Backend-System o bien éntrelo en la interfaz web en el parámetro «List of entries in OCPP whitelist» o «List of entries in local whitelist».

Sin conexión a un Backend-System

1. Lea el ID del vehículo en la interfaz web.

▶ Conecte el producto y el vehículo con el cable de carga.
▶ En la línea de dirección del navegador web introduzca la terminación «/legacy» (p. ej. 192.168.123.123/legacy).
▶ Entre la contraseña.
Contraseña: véase la ficha de datos de configuración
▶ Navegue hasta el menú «> 15118».
▶ En «Event Logger» se muestra el ID del vehículo.
▶ Copie o anote el ID del vehículo en el portapapeles.

2. Entre el ID del vehículo en la interfaz web.

▶ En la línea de dirección del navegador web borre la terminación «/legacy» (p. ej. 192.168.123.123/legacy).
▶ Entre la contraseña.
Contraseña: véase la ficha de datos de configuración
▶ Entre el ID del vehículo en la interfaz web en el parámetro «List of entries in local whitelist».
▶ Pulse el botón «Save» para guardar el/los ajuste/s.

6.11 Comprobación del producto

> Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

▶ Durante la primera puesta en marcha lleve a cabo una comprobación del producto de conformidad con IEC 60364-6 y las reglamentaciones nacionales aplicables (p. ej. DIN VDE 0100-600 para Alemania).

Para realizar esta comprobación de conformidad con la normativa, puede utilizarse la caja de prueba MENNEKES y un aparato de prueba. La caja de prueba MENNEKES simula la comunicación con el vehículo. Las cajas de prueba se pueden obtener como accesorios a través de MENNEKES.

6.12 Cierre del producto

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

⚠ ATENCIÓN

Daños materiales debidos a componentes o cables aplastados

En caso de aplastarse componentes o cables, pueden producirse daños y funciones incorrectas.

- ▶ Al cerrar el producto procure no aplastar ningún componente ni cable.
- ▶ En caso necesario, fije los componentes o cables.

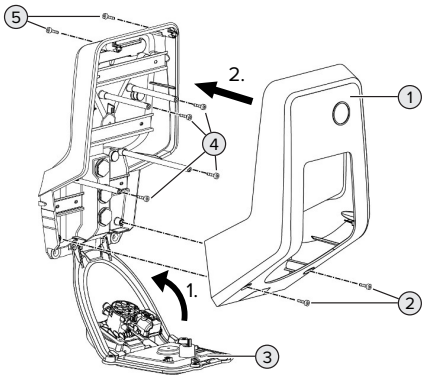


Fig. 17: Cierre del producto

- ▶ Empuje el panel frontal (3) hacia arriba y fíjelo con los tornillos (4).
- ▶ Coloque la parte superior de la carcasa (1) y fíjela con los tornillos (2) y (5). Utilice para ello la llave Allen corta suministrada.

Pos.	Tornillo	Par de apriete máx.
2	M5 x 16	1,2 Nm
4	M5 x 10	0,5 Nm
5	M5 x 35	1,2 Nm

7 Operación

7.1 Autorización

Requisito/s:
- ✓ Se ilumina el símbolo "Standby" en el panel de LED.
- ▶ Autorización (en función de la configuración).
- ▶ En caso necesario, siga las instrucciones del producto (p. ej. escanee el código QR).
- ⇨ Si la autorización ha sido correcta se enciende el símbolo «Tiempo de espera» en el panel de LED. Se puede iniciar el proceso de carga.

> **i** Si no se inicia el proceso de carga dentro del tiempo límite configurable, se revoca la autorización y el producto pasa al estado «Standby». Se debe repetir el proceso de autorización.

Para la autorización se ofrecen las siguientes posibilidades:

Ninguna autorización (Autostart)

Todos los usuarios pueden cargar.

Autorización mediante RFID

Los usuarios con una tarjeta RFID o los usuarios cuyo RFID-UID se ha entrado en la Whitelist local pueden cargar.
- ▶ Sujete la tarjeta RFID delante del lector de tarjetas RFID.

Autorización mediante Backend-System

Dependiendo del Backend-System, la autorización se puede realizar, por ejemplo, por medio de una tarjeta RFID, una aplicación instalada en un smartphone o de forma local (p. ej. pago directo).
- ▶ Siga las instrucciones del respectivo Backend-System.

Autorización mediante Backend-System e ISO 15118

Solo válido para las variantes de producto aptas para PnC.

La autorización se produce mediante comunicación entre el producto y el vehículo según ISO 15118.

Requisito/s:
- ✓ Su vehículo y su Backend-System son compatibles con ISO 15118.
- ▶ Siga las instrucciones del respectivo Backend-System.

Autorización mediante Autocharge

Solo válido para las variantes de producto aptas para PnC.

La autorización se produce mediante comunicación entre el producto y el vehículo a través de Autocharge.

Requisito/s:
- ✓ Su vehículo y, dado el caso, su Backend-System son compatibles con Autocharge.

7.2 Carga del vehículo

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones si se utilizan medios auxiliares no permitidos

Si durante el proceso de carga se utilizan medios auxiliares no permitidos (p. ej. clavijas adaptadoras, cables de prolongación), existe peligro de descarga eléctrica o incendio de cables.
- ▶ Utilice únicamente el cable de carga diseñado para el vehículo y el producto.

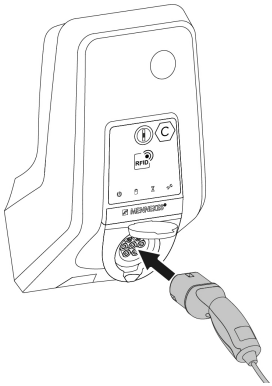


Fig. 18: Carga del vehículo (ejemplo)

Requisito/s:
- ✓ Se ha realizado la autorización (en caso necesario).
- ✓ El vehículo y el cable de carga son aptos para la carga según Mode 3.
- ▶ Desenrolle el cable de carga por completo.
- ▶ Conecte el cable de carga con el vehículo.

Solo válido para productos con una tapa plegable:
- ▶ Pliegue la tapa plegable hacia arriba.
- ▶ Inserte el conector de carga por competo en la base de enchufe de carga del producto.

Solo válido para productos con una compuerta:
- ▶ Inserte el conector de carga con precisión en la base de enchufe de carga del producto. La forma del anillo de color gris indica la orientación del conector de carga.
- ▶ Gire el conector de carga 60° en sentido antihorario para abrir la compuerta.
- ▶ Inserte el conector de carga por competo en la base de enchufe de carga.

El proceso de carga no se inicia

Si el proceso de carga no se inicia, no es posible p. ej. el bloqueo del conector de carga.

- ▶ Compruebe si hay cuerpos extraños en la base de enchufe de carga y, en caso necesario, elimínelos.
- ▶ En caso necesario, sustituya el cable de carga.

Finalizar el proceso de carga

⚠ ATENCIÓN

Daños materiales a causa de tensión por tracción

Si se tira del cable, podrían producirse daños en el cable o de otro tipo.

- ▶ Extraiga el cable de carga de la base de enchufe de carga sujetándolo por el conector de carga.

- ▶ Finalice el proceso de carga en el vehículo o sujetando la tarjeta RFID delante del lector de tarjetas RFID.
- ▶ Extraiga el cable de carga de la base de enchufe de carga sujetándolo por el conector de carga.
- ▶ Inserte la tapa protectora en el conector de carga.
- ▶ Cuelgue o guarde el cable asegurándose de que no haya dobleces.

No se puede desenchufar el cable de carga

- ▶ Vuelva a iniciar y finalizar el proceso de carga.

Si el cable de carga no se puede desenchufar, p. ej. después de un fallo eléctrico, es posible que el conector de carga esté bloqueado en el producto. Si esto sucede, es necesario desbloquear manualmente el conector de carga.

- ▶ Solicite a un técnico electricista que desbloquee manualmente el conector de carga.

«9.3 Desbloqueo del conector de carga manualmente» [▷ 44]

7.3 Botón multifunción

Solo válido para las variantes de producto con interruptor diferencial y disyuntor integrados.

7.3.1 Volver a conectar el interruptor diferencial y el disyuntor

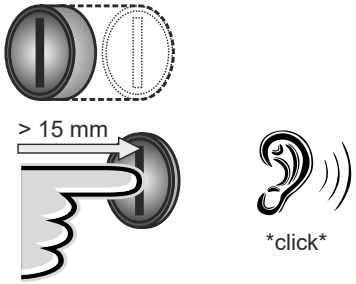


Fig. 19: Vuelva a conectar el interruptor diferencial y el disyuntor

- ▶ Presione el botón multifunción hasta el fondo (> 15 mm).
- ⇨ El interruptor diferencial y el disyuntor vuelven a estar conectados.

7.3.2 Comprobación del interruptor diferencial

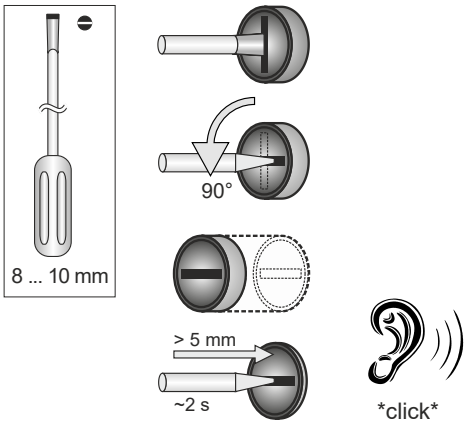


Fig. 20: Compruebe el interruptor diferencial

- ▶ Inserte un destornillador plano con una hoja de 8 mm ... 10 mm de anchura en la ranura del botón multifunción.
- ▶ Gire el botón multifunción 90° en sentido antihorario.
- ▶ Mantenga presionado el botón multifunción durante dos segundos aproximadamente (> 5 mm).
- ⇨ Si el interruptor diferencial es apto para el funcionamiento, el interruptor diferencial se dispara y se ilumina el símbolo «Fallo» en el panel de LED.
- ▶ Reconecte el interruptor diferencial.
- «7.3.1 Interruptor diferencial y disyuntor reconectados» [▷ 39]

8 Conservación

8.1 Mantenimiento

⚠ PELIGRO

Peligro de descarga eléctrica si el producto está dañado

En caso de utilizar un producto dañado, las personas pueden sufrir lesiones graves o incluso morir a causa de descarga eléctrica.

- ▶ No utilice un producto dañado.
- ▶ Los productos dañados deben señalizarse adecuadamente para asegurarse de que no los utilice nadie.
- ▶ Encargue la reparación de los daños de inmediato a un técnico electricista.
- ▶ Si fuera necesario, solicite a un técnico electricista que ponga el producto fuera de servicio.

- ▶ Compruebe a diario o cada vez que realice una carga que el producto funcione correctamente y que no tenga daños externos.

Ejemplos de daños:

- carcasa defectuosa
- componentes dañados o que faltan
- pegatinas de seguridad ilegibles o inexistentes

un contrato de mantenimiento con un centro de servicio competente garantiza un mantenimiento periódico adecuado.

Intervalos de mantenimiento

Las actividades que se indican a continuación deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Seleccione los intervalos de mantenimiento teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- antigüedad y estado del producto
- influencias ambientales
- estrés
- último protocolo de revisión

Realice el mantenimiento como mínimo en los siguientes intervalos.

Semestralmente:

Componente	Trabajo de mantenimiento
Exterior de la carcasa	▶ Compruebe visualmente si hay daños o desperfectos. ▶ Compruebe si el producto está limpio y, dado el caso, límpielo.
Interior de la carcasa	▶ Compruebe si el producto presenta cuerpos extraños y, dado el caso, elimínelos. ▶ Realice una comprobación visual para observar si hay sequedad, en caso necesario, retire los cuerpos extraños de la junta y deje secar el producto. Dado el caso, ejecute una prueba de funcionamiento. ▶ Controle la fijación en la pared o en un sistema de apoyo de MENNEKES, p. ej. soporte, y, en caso necesario, apriete los tornillos.
Dispositivos de protección	▶ Compruebe visualmente si hay daños. ▶ Para las variantes de producto con interruptor diferencial: controle el funcionamiento del interruptor diferencial. Para ello, pulse la tecla de prueba.
Panel de LED	▶ Compruebe que el panel de LED funcione correctamente y se pueda leer sin problemas.
Conexión de carga	▶ Compruebe la suavidad de marcha y el bloqueo completo del cierre (p. ej. tapa plegable). ▶ Compruebe si hay suciedad o cuerpos extraños en las tomas de conexión de la base de enchufe de carga. Limpie y retire los cuerpos extraños según convenga.

Componente	Trabajo de mantenimiento
Cable de carga	▶ Compruebe si el cable de carga presenta daños (p. ej. dobleces, grietas). ▶ Compruebe si el cable de carga está limpio o presenta cuerpos extraños y, dado el caso, límpielo y elimine los cuerpos extraños.

Anualmente:

Componente	Trabajo de mantenimiento
Bornes de conexión	▶ Controle y, dado el caso, reapriete los bornes de conexión de la línea de alimentación.
Equipo eléctrico	▶ Inspección del equipo eléctrico de conformidad con IEC 60364-6 y las reglamentaciones nacionales aplicables (p. ej. DIN VDE 0105-100 para Alemania). ▶ Repita las mediciones y comprobaciones de conformidad con IEC 60364-6 y las reglamentaciones nacionales aplicables (p. ej. VDE 0105-100 para Alemania). ▶ Realice una prueba de funcionamiento y una simulación de carga (p. ej. con una caja de prueba MENNEKES y un aparato de prueba para una verificación normativa).

▶ Repare correctamente los daños en el producto.

▶ Documente el mantenimiento.
Encontrará el protocolo de mantenimiento de MENNEKES en nuestra página web en «Servicio» > «Folletos/material informativo» > «Documentos para instaladores».

ES

8.2 Limpieza

⚠ PELIGRO

Peligro de descarga eléctrica debido a una limpieza inadecuada

El producto contiene componentes eléctricos cargados con alta tensión. En caso de una limpieza inadecuada, alguien podría resultar herido de gravedad o incluso morir a causa de descarga eléctrica.

▶ Limpie la carcasa únicamente desde fuera.
▶ No utilice agua corriente.

⚠ ATENCIÓN

Daños materiales debidos a una limpieza inadecuada

Debido a una limpieza inadecuada, pueden producirse daños materiales en la carcasa.

▶ Limpie la carcasa con un paño seco o con un paño ligeramente humedecido con agua o alcohol. Antes de utilizar otros productos de limpieza, consulte a MENNEKES.
▶ No utilice agua corriente.
▶ No utilice equipos de limpieza de alta presión.

8.3 Actualización de firmware

El firmware se perfecciona constantemente de forma que tras un tiempo se ofrecen nuevas actualizaciones de firmware. El firmware actual puede descargarlo en nuestra página web en "Servicio".

La actualización de firmware puede realizarse en la interfaz web en el menú «Sistema».

Alternativamente, la actualización de firmware puede realizarse mediante el Backend-System.

En caso de una actualización de firmware de la versión 4.5x a la versión 5.xx mediante la interfaz web es necesario actualizar primero el producto a la versión 4.6x. En caso de una actualización de firmware mediante el Backend-System, este paso intermedio no es necesario.
La actualización de firmware de la versión 4.6x a la versión 5.xx puede durar hasta 30 minutos.

8.3.1 Realice la actualización de firmware de todos los productos en la red paralelamente

Requisito/s:
- ✓ La conexión a la ECU se ha configurado mediante una red.

«6.5.3 Mediante la red» [▷ 25]

- ▶ Abra la interfaz web de cada ECU interconectada en una pestaña propia del navegador web entrando la respectiva dirección IP.
- ▶ En cada pestaña navegue hasta el menú «Sistema» y ejecute la actualización de firmware.

8.3.2 Activación de una nueva interfaz web

A partir del firmware versión 5.12.3 se ha adaptado la representación de la interfaz web. En caso de una actualización del firmware de la interfaz web antigua (firmware versión anterior a 5.12.3) a la interfaz web nueva (firmware versión 5.12.3 o más actual), la nueva interfaz web debe activarse manualmente.
- ▶ Navegue hasta el menú «Operator».
- ▶ Ajuste el parámetro «Web Interface» a «2.0».
- ▶ Haga clic en el botón «Save & Restart» para activar la nueva interfaz web.

9 Solución de problemas

Cuando se produce un fallo, el símbolo "Fallo" del panel de LED parpadea o se ilumina. Para seguir con el funcionamiento, debe solucionarse el fallo.

Posibles fallos

- Cable de carga incorrecto o defectuoso insertado.
- El interruptor diferencial o el disyuntor se ha disparado (solo válido para las variantes de producto con interruptor diferencial y disyuntor).
- Hay un campo rotativo a izquierdas. Se precisa un campo rotativo a derechas.

El procedimiento de solución de problemas debe seguir el orden que se indica a continuación

- ▶ Finalice el proceso de carga y extraiga el cable de carga.
- ▶ Compruebe si el cable de carga es adecuado.
- ▶ Vuelva a insertar el cable de carga e inicie el proceso de carga.
- ▶ Vuelva a conectar el interruptor diferencial o el disyuntor (solo válido para las variantes de producto con interruptor diferencial y disyuntor).

«7.3.1 Volver a conectar el interruptor diferencial y el disyuntor» [▷ 39]

Si no consigue solucionar el fallo, póngase en contacto con su centro de servicio competente.
«1.1 Contacto» [▷ 3]

9.1 Mensajes de fallo

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

El mensaje de fallo se muestra en la interfaz web en «Dashboard» > «System Status» > «Error(s)».

En nuestra página web en «Servicio» > «Folletos/material informativo» > «Documentos para instaladores» encontrará un documento para la solución de problemas. En él se describen los mensajes de fallo, las posibles causas y las propuestas de solución.

Buscar otras propuestas de soluciones del mensaje de fallo en la interfaz web

- ▶ En la línea de dirección del navegador web introduzca la terminación «/legacy/doc» (p. ej. 192.168.123.123/legacy/doc).
- ▶ Entre la contraseña.

Contraseña: véase la ficha de datos de configuración

- ▶ Navegue hasta «Errors Documentation».

En la columna «Error activation message» se indican todos los mensajes de fallos. En la columna «Corrective actions» se describen las respectiva propuestas de solución.

Algunos Backend-Systems ofrecen ayuda adicional para solucionar los fallos.

- ▶ Anote el fallo.
  Encontrará el protocolo de fallos de MENNEKES en nuestra página web en «Servicio» > «Folletos/material informativo» > «Documentos para instaladores».

9.2 Piezas de repuesto

Si se necesita alguna pieza de repuesto para corregir un problema, primero debe comprobarse que sea totalmente compatible.

- ▶ Utilice únicamente piezas de repuesto originales que hayan sido proporcionadas o autorizadas por MENNEKES.

Véase el manual de instalación de la pieza de repuesto

9.3 Desbloqueo del conector de carga manualmente

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Después de un fallo eléctrico es posible que un actuador esté bloqueando mecánicamente el conector de carga. Si esto sucede, el conector de carga no se podrá extraer y se deberá desbloquear manualmente.

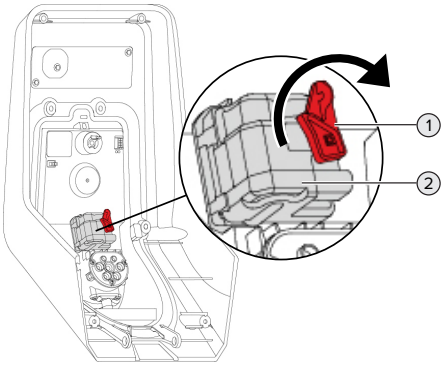


Fig. 21: Desbloquee el conector de carga manualmente

- ▶ Abra el producto.
- 🗐 «5.4 Apertura del producto» [▷ 18]
- ▶ Suelte la palanca roja (1). La palanca roja está fijada con una brida para cables al lado del del actuador.
- ▶ Inserte la palanca roja en el actuador (2).
- ▶ Gire la palanca roja 90° en sentido horario.
- ▶ Desenchufe el conector de carga.
- ▶ Retire la palanca roja del actuador y fíjela con una brida para cables al lado del del actuador.
- ▶ Cierre del producto.
- 🗐 «6.12 Cierre del producto» [▷ 36]

10 Puesta fuera de servicio

Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

- ▶ Desconecte de la tensión la línea de alimentación y asegúrela contra reconexión.
- ▶ Abra el producto.
- «5.4 Apertura del producto» [▷ 18]
- ▶ Desconecte la línea de alimentación y, en caso necesario, la línea de datos.
- ▶ Suelte el producto de la pared o de un sistema de apoyo de MENNEKES, p. ej. soporte,.
- ▶ Saque la línea de alimentación y, en caso necesario, la línea de datos de la carcasa.
- ▶ Cierre del producto.
- «6.12 Cierre del producto» [▷ 36]

10.1 Almacenamiento

Un almacenamiento adecuado puede influir positivamente en la capacidad de funcionamiento del producto y alargarla.

- ▶ Limpie el producto antes de guardarlo.
- ▶ Guarde el producto limpio y seco en el embalaje original y con materiales de embalaje adecuados.
- ▶ Respete las condiciones de almacenamiento admisibles.

Condiciones de almacenamiento admisibles		
	Mín.	Máx.
Temperatura de almacenamiento [°C]	-25	+40
Temperatura media en 24 horas [°C]		+35
Altitud [m sobre el nivel del mar]		2000
Humedad ambiente relativa (sin condensación) [%]		95

10.2 Eliminación

El producto y el embalaje deben eliminarse correctamente al final de su vida útil. Para eliminar el producto conforme a la normativa de protección medioambiental, respete las disposiciones legales nacionales del lugar de uso del producto. La chatarra electrónica no debe desecharse junto con la basura doméstica.

- ▶ El material de embalaje debe eliminarse en contenedores de recogida adecuados.
- ▶ El producto usado debe eliminarse a través de su distribuidor especializado.

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

Table des matières

1 À propos du présent document ... 3
1.1 Contact ... 3
1.2 Mentions d'avertissement ... 3
1.3 Symboles utilisés ... 3
2 Pour votre sécurité ... 5
2.1 Groupes cibles ... 5
2.2 Utilisation conforme ... 5
2.3 Utilisation non conforme ... 6
2.4 Consignes de sécurité fondamentales ... 6
2.5 Autocollant de sécurité ... 7
3 Description du produit ... 8
3.1 Principales caractéristiques d'équipement 8
3.2 Plaque signalétique ... 9
3.3 Étendue de la livraison ... 10
3.4 Structure du produit ... 10
3.5 Touche multifonction ... 11
3.6 Modes de fonctionnement ... 11
3.7 Champ d'informations à DEL ... 12
3.8 Connexions de charge ... 13
4 Caractéristiques techniques ... 14
5 Installation ... 16
5.1 Choix de l'emplacement ... 16
5.1.1 Conditions ambiantes admissibles ... 16
5.2 Travaux préliminaires sur le site ... 16
5.2.1 Installation électrique en amont ... 16
5.2.2 Dispositifs de protection ... 17
5.3 Transport du produit ... 18
5.4 Ouverture du produit ... 18
5.5 Montage mural du produit ... 19
5.6 Raccordement électrique ... 20
5.6.1 Configurations du réseau ... 20
5.6.2 Alimentation électrique ... 20
5.6.3 Limiteur de courant de travail ... 20
5.7 Configuration du produit pour un fonctionnement monophasé ... 21
5.8 Mise en réseau du produit ... 22
6 Mise en service ... 23
6.1 Mise en marche du produit ... 23
6.2 Contrôle de l'alimentation électrique ... 23
6.3 Raccords sur l'ECU ... 24
6.4 Insertion de la carte SIM ... 24
6.5 Configuration de la connexion à l'ECU ... 24
6.5.1 Via USB ... 24
6.5.2 Via Ethernet ... 25
6.5.3 Via le réseau ... 25
6.6 Structure de l'interface web ... 26
6.6.1 Utilisation de l'interface web ... 26
6.6.2 Affichage des informations à propos du statut ... 26
6.7 Réglage du courant de charge maximal ... 26
6.8 Intégration du produit à un réseau local ... 27
6.9 Configuration des modes de fonctionnement ... 27
6.9.1 Mode de fonctionnement « Standalone Autostart » ... 27
6.9.2 Mode de fonctionnement « Standalone avec autorisation » ... 27
6.9.3 Mode de fonctionnement « Standalone Backend-System » ... 28
6.9.4 Mode de fonctionnement « En réseau » ... 29
6.10 Configuration d'autres fonctions ... 30
6.10.1 Connexion du compteur d'énergie externe ... 30
6.10.2 Downgrade en cas d'utilisation du compteur d'énergie du type Siemens PAC2200 .32
6.10.3 Activation de l'interface (serveur Modbus TCP) pour systèmes de gestion de l'énergie ... 33
6.10.4 Configuration de la charge automatique ... 34
6.11 Contrôle du produit ... 35
6.12 Fermeture du produit ... 35
7 Utilisation ... 37
7.1 Autorisation ... 37
7.2 Charge du véhicule ... 37
7.3 Touche multifonction ... 39
7.3.1 Réarmement du disjoncteur différentiel et du disjoncteur de protection ... 39
7.3.2 Contrôle du disjoncteur différentiel ... 39
8 Entretien ... 40
8.1 Maintenance ... 40
8.2 Nettoyage ... 42
8.3 Mise à jour du firmware ... 42

FR

8.3.1 Installation parallèle de la mise à jour du firmware sur tous les produits au sein du réseau 42
8.3.2 Activation de la nouvelle interface web 42
9 Dépannage 43
9.1 Messages de panne 43
9.2 Pièces de rechange 43
9.3 Déverrouillage manuel de la fiche de charge 44
10 Mise hors service 45
10.1 Stockage 45
10.2 Mise au rebut 45

1 À propos du présent document

La station de charge est dénommée ci-après « produit ». Le présent document s'applique à ou aux variantes suivantes du produit :

- AMTRON® Professional+ E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC
- AMTRON® Professional E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC

Le présent document contient des informations à l'attention des électriciens spécialisés et de l'exploitant. Le présent document contient notamment des remarques importantes à propos de l'installation et de l'utilisation conforme du produit.

Copyright ©2021 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1 Contact

Site web : https://www.chargeupyourday.com/

Partenaires S.A.V.

Si vous avez des questions à propos du produit, veuillez vous adresser à votre partenaire S.A.V. compétent. Vous trouverez les coordonnées des interlocuteurs dûment formés dans votre région sur notre site web, dans la rubrique « Recherche de partenaires ».

MENNEKES

Pour contacter directement MENNEKES, utilisez le formulaire disponible sur notre site web, dans la rubrique « Contact ».

FAQ

Vous trouverez de plus amples informations à propos de l'électromobilité sur notre site web, dans la rubrique « FAQ ».

1.2 Mentions d'avertissement

Avertissement, dommages corporels

⚠ DANGER

Cet avertissement indique un danger immédiat **provoquant la mort ou de graves blessures.**

⚠ AVERTISSEMENT

Cet avertissement indique une situation dangereuse **pouvant provoquer la mort ou de graves blessures.**

⚠ PRUDENCE

Cet avertissement indique une situation dangereuse **pouvant provoquer des blessures légères.**

Avertissement, dommages matériels

⚠ ATTENTION

Cet avertissement indique une situation **pouvant provoquer des dommages matériels.**

1.3 Symboles utilisés

Ce symbole indique les activités strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Ce symbole indique une remarque importante.

Ce symbole indique une information complémentaire utile.

✓ Ce symbole indique une condition préalable.
▶ Ce symbole indique une action à réaliser.
⇨ Ce symbole indique un résultat.
■ Ce symbole indique une énumération.

Ce symbole renvoie à un autre document ou à un autre emplacement dans le texte de ce document.

2 Pour votre sécurité

2.1 Groupes cibles

Le présent document contient des informations à l'attention des électriciens spécialisés et de l'exploitant. Certaines activités nécessitent des connaissances en électrotechnique. Ces activités sont strictement réservées aux électriciens spécialisés et sont indiquées par le symbole Électricien spécialisé.

« 1.3 Symboles utilisés » [▸ 3]

Exploitant

La responsabilité de l'utilisation conforme et en toute sécurité du produit incombe à l'exploitant. Cela inclut également l'instruction des personnes qui emploient le produit. L'exploitant assume la responsabilité pour l'exécution par un technicien qualifié des activités qui nécessitent des connaissances spécialisées.

Électricien spécialisé

Par électricien spécialisé, on entend une personne qui, de par sa formation professionnelle, ses connaissances et son expérience ainsi que ses connaissances des dispositions pertinentes, est en mesure d'évaluer les activités qui lui sont confiées et d'identifier les dangers potentiels.

2.2 Utilisation conforme

Le produit est conçu pour une utilisation dans le secteur semi-privé et le secteur privé, par ex. sur les terrains privés et les parkings d'entreprise et dans les dépôts à accès limité.

Le produit est exclusivement conçu en vue de la recharge de véhicules électriques ou hybrides, ci-après dénommés « véhicule ».

- Charge selon mode 3 conformément à la norme CEI 61851 pour véhicules équipés de batteries sans dégagement gazeux.
- Dispositifs de connexion conformes à la norme CEI 62196.

FR

Les véhicules équipés de batteries à dégagement gazeux ne peuvent pas être chargés.

Le produit est exclusivement prévu pour un Montage mural ou montage sur un système de support MENNEKES, par ex. pied support, stationnaire en Intérieur et extérieur.

Dans certains pays, il existe des prescriptions légales, qui exigent une commutation hors tension du point de charge dès qu'un contacteur de charge colle (welding detection). En présence d'une erreur, un limiteur de courant de travail commute le point de charge hors tension.

Dans certains pays, il existe des prescriptions légales, qui exigent une protection supplémentaire contre les décharges électriques. L'utilisation d'un obturateur constitue une éventuelle mesure de précaution supplémentaire.

L'exploitation du produit est exclusivement autorisée à condition d'observer toutes les prescriptions nationales et internationales. Les prescriptions internationales suivantes ou la transposition nationale respective doivent notamment être observées :

- CEI 61851-1
- CEI 62196-1
- CEI 60364-7-722
- CEI 61439-7

Lire, observer, conserver et, le cas échéant, remettre le présent document et tous les documents supplémentaires inhérents au présent produit au nouvel exploitant.

2.3 Utilisation non conforme

L'utilisation du produit n'est sûre que dans le cadre d'une utilisation conforme. Toute autre utilisation ainsi que les modifications du produit sont réputées non conformes et sont donc interdites.

L'exploitant, l'électricien spécialisé ou l'utilisateur assume l'entière responsabilité pour les dommages corporels ou matériels résultant d'une utilisation non conforme. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG décline toute responsabilité pour les conséquences résultant d'une utilisation non conforme.

2.4 Consignes de sécurité fondamentales

Connaissances en électrotechnique

Certaines activités nécessitent des connaissances en électrotechnique. Ces activités sont strictement réservées aux électriciens spécialisés et sont indiquées par le symbole « Électricien spécialisé »

« 1.3 Symboles utilisés » [▸ 3]

En cas de réalisation d'activités, qui nécessitent des connaissances en électronique, par des personnes ne disposant pas de connaissances en électronique, les personnes s'exposent à des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Uniquement confier les activités qui nécessitent des connaissances en électronique à des électriciens spécialisés.
- ▶ Observer le symbole « Électricien spécialisé » dans le présent document.

Ne pas employer un produit endommagé

En cas d'utilisation d'un produit endommagé, les personnes s'exposent à des blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Ne pas employer un produit endommagé.
- ▶ Marquer le produit endommagé afin d'exclure toute utilisation par d'autres personnes.
- ▶ Demander immédiatement à un électricien spécialisé d'éliminer les dommages.
- ▶ Le cas échéant, demander à une personne qualifiée de mettre le produit hors service.

Réalisation conforme de la maintenance

Une maintenance non conforme peut compromettre la sécurité d'exploitation du produit. Les personnes s'exposent alors à un risque de blessures graves, voire mortelles.

- ▶ Garantir une réalisation conforme de la maintenance.

« 8.1 Maintenance » [▸ 40]

Observation du devoir de surveillance

Les personnes, qui ne sont pas en mesure d'identifier les dangers potentiels ou uniquement dans une certaine mesure, et les animaux constituent un danger pour leur propre sécurité et la sécurité des autres personnes.

- ▶ Maintenir les personnes vulnérables, par ex. les enfants, à l'écart du produit.
- ▶ Maintenir les animaux à l'écart du produit.

Utilisation conforme du câble de charge

Une manipulation non conforme du câble de charge peut engendrer des dangers tels qu'une décharge électrique, un court-circuit ou un incendie.

- ▶ Éviter les contraintes et chocs.
- ▶ Ne pas tirer le câble de charge sur des arêtes vives.
- ▶ Ne pas nouer ou plier le câble de charge.
- ▶ Il est interdit d'employer des adaptateurs ou des rallonges.
- ▶ Pendant la charge, complètement dérouler le câble de charge.
- ▶ Ne pas exposer le câble de charge à des contraintes de traction.
- ▶ Débrancher le câble de charge au niveau de la fiche de charge de la prise de charge.
- ▶ Après l'utilisation du câble de charge, emboîter le capuchon de protection sur la fiche de charge.

2.5 Autocollant de sécurité

Certains composants du produit comportent des autocollants de sécurité avec des avertissements contre les situations dangereuses. Une non-observation des autocollants de sécurité peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Autocollant de sécurité	Signification
	Danger, tension électrique. ▶ Avant les travaux sur le produit, s'assurer que celui-ci est bien hors tension.
	Danger en cas de non-observation des documents associés. ▶ Avant les travaux sur le produit, lire les documents associés.

- ▶ Observer les autocollants de sécurité.
- ▶ Garantir la bonne lisibilité des autocollants de sécurité.
- ▶ Remplacer les autocollants de sécurité endommagés ou illisibles.
- ▶ Lorsqu'il s'avère nécessaire de remplacer un composant qui comporte un autocollant de sécurité, il incombe de s'assurer que le nouveau composant comporte également le même autocollant de sécurité. Le cas contraire, y apposer l'autocollant de sécurité par la suite.

3 Description du produit

3.1 Principales caractéristiques d'équipement

Généralités

- Charge selon mode 3 conforme à la norme CEI 61851
- Dispositif de connexion conforme à la norme CEI 62196
- Communication avec le véhicule conforme à la norme ISO 15118 *.
- Capacité de charge max. : 7,4 / 22 kW
- Raccordement : monophasé / triphasé
- Capacité de charge max. configurable par l'électricien spécialisé
- Compteur d'énergie étalonné à relever de l'extérieur (conformité MID)
- Informations à propos du statut par champ d'informations à DEL
- Fonction de déverrouillage en cas de panne de courant (uniquement pour produits avec prise de de charge)
- Suspension intégrée des câbles
- Boîtier en AMELAN®
- Touche multifonction
  - Réarmer le disjoncteur différentiel et le disjoncteur de protection par l'extérieur
  - Contrôler le fonctionnement correct du disjoncteur différentiel par l'extérieur

Options d'autorisation

- Démarrage automatique (sans autorisation)
- RFID (ISO / CEI 14443 A)
  Compatible avec MIFARE classic et MIFARE DESFire
- Via un Backend-System
- Plug and Charge *
  - Conformément à la norme ISO 15118
  - Via l'ID du véhicule (charge automatique)

Options de mise en réseau

- Connexion à un réseau via LAN / Ethernet (RJ45) **
- Connexion de plusieurs produits via LAN / Ethernet (RJ45) **

Options de connexion à un Backend-System

- Via le modem de téléphonie mobile intégré (2G (GSM) / 3G (UMTS) / 4G (LTE)) *
  - Carte micro SIM requise
- Via LAN / Ethernet (RJ45) et un routeur externe **
- Prise en charge des protocoles de communication OCPP 1.5s, OCPP 1.6s et OCPP 1.6j

Options de gestion locale de la charge

- Réduction du courant de charge via un signal de commande externe (Downgrade) du compteur d'énergie externe en amont du type Siemens PAC2200
- Gestion statique de la charge
- Gestion dynamique de la charge pour jusqu'à 100 points de charge (à la phase près)
- Protection locale contre une panne générale par la connexion d'un compteur d'énergie externe Modbus TCP

Options de connexion à un système externe de gestion de l'énergie (EMS)

- Via Modbus TCP
- Commande dynamique du courant de charge via un système OCPP (Smart Charging)

Dispositifs de protection intégrés

- Disjoncteur différentiel type A *
- Disjoncteur de protection *
- Surveillance de courant de défaut CC > 6 mA avec une caractéristique de déclenchement conforme à la norme CEI 62752
- Limiteur de courant de travail pour la commutation hors tension (welding detection) du point de charge en présence d'une erreur (contacteur de charge grippé) *
- Sortie de commutation pour la commande d'un limiteur de courant de travail externe pour la commutation hors tension (welding detection) du point de charge en présence d'une erreur (contacteur de charge grippé) *

*en option

** Le kit de rééquipement nécessaire (adaptateur Ethernet-USB) destiné à la mise en réseau (compris dans l'étendue de la livraison) n'est pas installé lors de la livraison.

Équipement optionnel

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Communication avec le véhicule conforme à la norme ISO 15118 / Plug and Charge	-	-	x	-	-	x
Modem de téléphonie mobile	x	x	x	-	-	-
Disjoncteur de protection	-	x	x	-	x	x
Disjoncteur différentiel type A	-	x	x	-	x	x

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Limiteur de courant de travail intégré	-	x	x	-	x	x
Sortie de commutation pour limiteur de courant de travail	x	-	-	x	-	-

3.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique comporte toutes les caractéristiques importantes du produit.

▶ Observez la plaque signalétique sur votre produit. La plaque signalétique se trouve en haut sur la partie inférieure du boîtier.

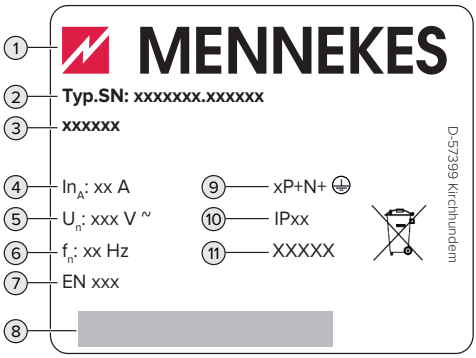


Fig. 1 : plaque signalétique (spécimen)

1 Fabricant
2 Numéro du modèle.Numéro de série
3 Désignation du modèle
4 Courant nominal
5 Tension nominale
6 Fréquence nominale

7 Standard
8 Code-barres
9 Nombre de pôles
10 Degré de protection
11 Utilisation

3.3 Étendue de la livraison

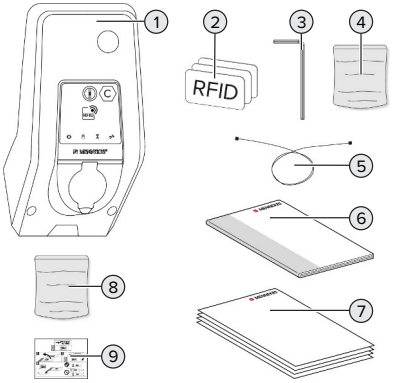


Fig. 2 : étendue de la livraison

1 Produit
2 3 cartes RFID
3 Clé mâle coudée pour vis à six pans creux
4 Sachet avec matériel de fixation (vis, chevilles, bouchon de fermeture)
5 Câble USB
6 Manuel d'utilisation et d'installation
7 Documents supplémentaires :
- ■ Fiche technique de configuration
- ■ Gabarit de perçage
- ■ Schéma de câblage
- ■ Certificat d'essai
- ■ Documentations des sous-traitants

8 Kit de rééquipement pour la mise en réseau (adaptateur Ethernet-USB, rallonge d'antenne le cas échéant, ferrite pliante, guide d'installation)
9 Autocollant pour le retrait de la carte SIM (uniquement avec les variantes du produit équipées d'un modem)

3.4 Structure du produit

Vue extérieure (de l'avant)

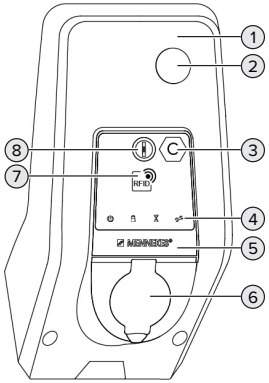


Fig. 3 : vue extérieure (de l'avant)

1 Partie supérieure du boîtier
2 Regard pour compteur d'énergie
3 Marquage du point de charge conformément à la norme DIN EN 17186
4 Champ d'informations à DEL
5 Panneau avant
6 Connexion de charge
7 Lecteur de cartes RFID
8 Touche multifonction

Vue extérieure (de l'arrière)

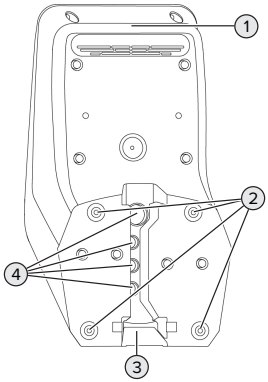


Fig. 4 : vue extérieure (de l'arrière)

1 Partie inférieure du boîtier
2 Trous de fixation pour le montage
3 Évidement pour ligne d'alimentation / caniveau électrique
4 Entrées de câbles

Vue de l'intérieur

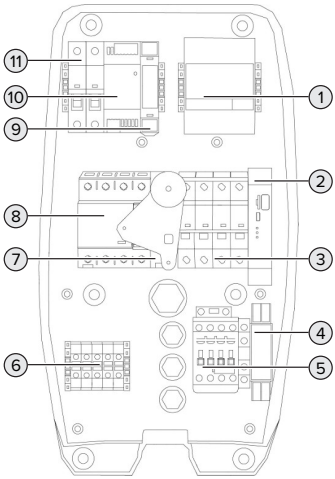


Fig. 5 : vue de l'intérieur (exemple AMTRON® Professional+ 7,4 / 22)

1 Compteur d'énergie
2 ECU (Electronic Control Unit, unité de commande)
3 Disjoncteur de protection *
4 Relais de mesure d'ordre de phases *
5 Contacteur de charge
6 Bornes de connexion pour alimentation électrique
7 Limiteur de courant de travail *
8 Disjoncteur différentiel *
9 Commande de l'actionneur (uniquement disponible sur les produits équipés d'une prise de charge)
10 Bloc d'alimentation
11 Fusible de commande

* Uniquement valable pour les variantes de produit avec disjoncteur différentiel et disjoncteur de protection intégrés.

3.5 Touche multifonction

Uniquement valable pour les variantes de produit avec disjoncteur différentiel et disjoncteur de protection intégrés.

Fonctions :

- Réarmer le disjoncteur différentiel et le disjoncteur de protection par l'extérieur
- Contrôler le fonctionnement correct du disjoncteur différentiel par l'extérieur

3.6 Modes de fonctionnement

Le produit possède différents modes de fonctionnement, qui peuvent également être modifiés pendant le fonctionnement.

> La disponibilité des différents modes de fonctionnement dépend de la configuration du produit.

« Standalone Autostart »

Le produit fonctionne sous forme de solution autonome sans connexion à un Backend-System. Une autorisation n'est pas requise. La charge démarre automatiquement dès que le véhicule est branché.

« Standalone avec autorisation »

Le produit fonctionne sous forme de solution autonome sans connexion à un Backend-System. L'autorisation s'effectue au moyen de cartes RFID et d'une Whitelist locale.

« Standalone Backend-System »

Le produit peut être connecté à un Backend-System via le réseau de téléphonie mobile ou via Ethernet. Le produit fonctionne via le Backend-System.

En fonction du Backend-System, l'autorisation est accordée par ex. en liaison avec une carte RFID, une application sur le smartphone ou à la demande (par ex. paiement direct).

« En réseau »

Plusieurs produits sont connectés via Ethernet. Cela permet de réaliser une gestion de la charge à l'échelle locale et d'établir une connexion au Backend-System pour tous les produits en réseau.

> **i** Une description détaillée de la mise en réseau, de la connexion à un Backend-System et de la gestion de la charge est disponible avec des exemples d'application sur notre site web, dans la rubrique Téléchargement du produit sélectionné.

3.7 Champ d'informations à DEL

Le champ d'informations à DEL indique l'état de service (veille, charge, temps d'attente, panne) du produit.

Veille

Symbole	Signification
	
allumé	Le produit est opérationnel. Aucun véhicule n'est relié au produit.
clignotant	Démarrer le processus de charge. ■ Une autorisation a été accordée. Aucun véhicule n'est relié au produit. ■ Aucune autorisation n'a été accordée. Un véhicule est relié au produit.

Couleur du symbole : bleu ou vert (en fonction de la configuration)

Charge

Symbole	Signification
	
allumé	Le processus de charge est en cours.
clignotant	Préavertissement d'une surchauffe. Le processus de charge est en cours. Le courant de charge sera réduit afin d'éviter une surchauffe et une déconnexion du produit.
pulsé	Le processus de charge est en pause. Toutes les conditions sont réunies pour la charge d'un véhicule. Le processus de charge est en pause en raison d'un retour d'information du véhicule ou il a été achevé par le véhicule.

Couleur du symbole : bleu ou vert (en fonction de la configuration)

Temps d'attente

Symbole	Signification
allumé	■ Le processus de charge a été terminé sur le produit. Attendre la confirmation du véhicule. ■ En attente d'autorisation.
clignotant	Le processus de charge est terminé. Retirer le câble de charge.

Couleur du symbole : blanc

Panne

Symbole	Signification
allumé ou clignotant	Présence d'une panne empêchant un processus de charge du véhicule. « 9 Dépannage » [43]

Couleur du symbole : rouge

3.8 Connexions de charge

Les variantes du produit sont disponibles avec les connexions de charge suivants :

Câble de charge monté à demeure avec couplage de charge du type 2



Ce câble permet de recharger tous les véhicules équipés d'une fiche de charge du type 2. Il n'est pas nécessaire d'utiliser un câble de charge distinct.

Prise de charge du type 2 avec couvercle rabattable en vue de l'utilisation d'un câble de charge distinct



Ce câble permet de recharger tous les véhicules équipés d'une fiche de charge du type 2 ou du type 1 (en fonction du câble de charge employé).

Prise de charge du type 2 avec obturateur en vue de l'utilisation d'un câble de charge distinct

Uniquement disponible avec les variantes du produit Professional(+) E 7,4 / 22.



L'obturateur offre une protection supplémentaire contre les décharges électriques et, dans certains pays, son utilisation est obligatoire.
« 2.2 Utilisation conforme » [5]

Ce câble permet de recharger tous les véhicules équipés d'une fiche de charge du type 2 ou du type 1 (en fonction du câble de charge employé).

Tous les câbles de charge MENNEKES sont disponibles sur notre site web, dans la rubrique « Portefeuille produits » > « Câble de charge ».

4 Caractéristiques techniques

AMTRON® Professional(+) (E) 7,4 / 22 (PnC)	
Capacité de charge max. [kW]	7,4 / 22
Raccordement	monophasé / triphasé
Courant nominal I_{nA} [A]	32
Courant assigné d'un point de charge mode 3 I_{nC} [A]	32
Tension nominale U_N [V] AC ±10 %	230 / 400
Fréquence nominale f_N [Hz]	50
Fusible de puissance max. [A]	Produit avec disjoncteur de protection : 100 ; produit sans disjoncteur de protection : 32
Tension assignée d'isolement U_i [V]	500
Résistance aux ondes de surtension assignée U_{imp} [kV]	4
Courant conditionnel de court-circuit assigné I_{cc} [kA]	10
Facteur de diversité assigné RDF	1
Système en fonction du type de prise de terre	TN / TT (IT en présence de certaines conditions préalables)
Classification CEM	A+B
Classe de protection	II
Degré de protection	Produit avec câble de charge : IP 44 ; produit avec prise de charge : IP 54
Catégorie de surtension	III
Résistance aux chocs	IK10
Degré d'encrassement	3
Installation	Plein air ou en intérieur
Stationnaire / portatif	Stationnaire
Utilisation (conformément à CEI 61439-7)	ACSEV
Forme extérieure	Montage mural
Dimensions H x L x P [mm]	474 x 259 x 220
Poids [kg]	Produit avec câble de charge : 8 ; produit avec prise de charge : 5,5
Standard	CEI 61851, CEI 61439-7

Les normes concrètes selon lesquelles le produit a été testé sont indiquées dans la déclaration de conformité du produit.

Réglette à bornes ligne d'alimentation			
Nombre de bornes de connexion		5	
Matériau des câbles		Cuivre	
		Min.	**Max.**
Plage de serrage [mm²]	rigide	0,5	16
	flexible	0,5	16
	avec embout	0,5	10
Couple de serrage [Nm]		1,5	1,8

Sortie de commutation limiteur de courant de travail			
Nombre de bornes de connexion		2	
		Min.	**Max.**
Plage de serrage [mm²]	rigide	-	6
	flexible	-	4
	avec embouts	-	4
Couple de serrage [Nm]		0,8	0,8

5 Installation

5.1 Choix de l'emplacement

Configuration requise :

✓ Les caractéristiques techniques et les caractéristiques de l'alimentation secteur sont identiques.

« 4 Caractéristiques techniques » [▸ 14]

✓ Les conditions ambiantes admissibles sont respectées.

✓ Le produit et l'emplacement dédié à la charge sont suffisamment rapprochés l'un par rapport à l'autre en fonction du câble de charge employé.

✓ Les distances minimales suivantes sont observées par rapport aux autres objets (par ex. murs) :

- Distance vers la gauche et la droite : 300 mm
- Distance vers le haut : 300 mm

✓ En cas de connexion à un Backend-System : le réseau de téléphonie mobile est disponible sans restriction sur le site.

✓ En cas de mise en réseau de plusieurs produits, ceux-ci doivent être installés à proximité les uns des autres. La longueur du câble Ethernet doit être inférieure ou égale à 100 m.

5.1.1 Conditions ambiantes admissibles

⚠ DANGER

Danger d'explosion et d'incendie

En cas d'utilisation du produit en zones explosives (zone ATEX), des substances explosives peuvent s'enflammer au contact des étincelles produites par les composants du produit. Il y a danger d'explosion et d'incendie.

▶ Ne pas employer le produit en zones à risque d'explosion (par ex. stations de distribution de gaz).

⚠ ATTENTION

Dommage matériel en présence de conditions ambiantes inappropriées

Les conditions ambiantes inappropriées peuvent endommager le produit.

▶ Protéger le produit contre les jets d'eau directs.

▶ Éviter tout rayonnement solaire direct.

▶ Veiller à une aération suffisante du produit. Respecter les distances minimales.

▶ Tenir le produit à l'écart de sources de chaleur.

▶ Éviter les fortes variations de températures.

Conditions ambiantes admissibles		
	Min.	Max.
Température ambiante [°C]	-25	+40
Température moyenne sur 24 heures [°C]		+35
Altitude [m au-dessus du niveau de la mer]		2 000
Humidité relative de l'air (sans condensation) [%]		95

5.2 Travaux préliminaires sur le site

5.2.1 Installation électrique en amont

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

⚠ DANGER

Danger d'incendie en cas de surcharge

En cas de dimensionnement incorrect de l'installation électrique en amont (par ex. ligne d'alimentation), il existe un danger d'incendie.

▶ Dimensionner l'installation électrique en amont conformément aux exigences normatives en vigueur, aux caractéristiques techniques et à la configuration du produit.

« 4 Caractéristiques techniques » [▸ 14]

Lors du dimensionnement de la ligne d'alimentation (section et type de câble), impérativement observer les particularités locales suivantes :
- Type de pose
- Longueur de la ligne

▶ Poser la ligne d'alimentation et, le cas échéant, la ligne de données à l'emplacement souhaité.

En cas de mise en réseau de plusieurs produits, les produits doivent être connectés à un routeur ou commutateur réseau central à l'aide d'un câble Ethernet (max. 100 m de long). Procéder au câblage avec une topologie en étoile.

Options de montage

- Sur un mur
- Sur la colonne en acier inoxydable MENNEKES
- Sur la colonne en béton MENNEKES
- Sur le pied support MENNEKES

Montage mural – Installation apparente :
En cas d'installation apparente avec l'entrée de câbles par le bas, l'évidement prédécoupé pour la ligne d'alimentation / caniveau électrique doit être cassé sur la partie supérieure du boîtier.

Montage mural – Installation encastrée :
En cas d'installation encastrée, la position de la ligne d'alimentation doit être définie à l'aide du gabarit de perçage fourni ou de la figure « Dimensions de perçage [mm] ».

Montage sur une colonne en acier inoxydable, une colonne en béton ou un pied support :
Ceux-ci sont disponibles comme accessoires auprès de l'entreprise MENNEKES.
Voir guide d'installation respectif

5.2.2 Dispositifs de protection

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Les conditions suivantes doivent être réunies lors de l'installation des dispositifs de protection sur l'installation électrique en amont :

Disjoncteur différentiel

- Les prescriptions nationales doivent être observées (par ex. CEI 60364-7-722 (en Allemagne, DIN VDE 0100-722)).
- Un capteur de courant différentiel résiduel avec une caractéristique de déclenchement conforme à la norme CEI 62752 est intégré au produit en vue de la surveillance de courant de défaut CC > 6 mA.
- Dans le domaine d'application de la norme CEI 60364-7-722:2018, le produit doit être protégé avec un disjoncteur différentiel du type B.
- Dans le domaine d'application de la norme HD 60364-7-722:2016, le produit doit être protégé avec au moins un disjoncteur différentiel du type A.
- Il est interdit de raccorder d'autres circuits électriques aux disjoncteurs différentiels.

Disjoncteur de protection

- Les prescriptions nationales doivent être observées (par ex. CEI 60364-7-722 (en Allemagne, DIN VDE 0100-722)).
- Le disjoncteur de protection pour la ligne d'alimentation doit notamment être dimensionné en observant la plaque signalétique, la capacité de charge souhaitée et la ligne d'alimentation (longueur et section de la ligne, nombre de conducteurs extérieurs, sélectivité) vers le produit.

Pour les variantes de produit avec disjoncteur de protection intégré :

- Le produit doit être protégé avec un disjoncteur de protection 100 A ou inférieur.

Pour les variantes de produit sans disjoncteur de protection intégré :

- Le produit doit être protégé avec un disjoncteur de protection 32 A ou inférieur à caractéristique C.

Limiteur de courant de travail

Uniquement valable pour les variantes de produit avec une sortie de commutation pour la commande d'un limiteur de courant de travail externe.

▶ Contrôler si la législation en vigueur dans le pays de l'utilisateur prescrit l'installation d'un limiteur de courant de travail.

« 2.2 Utilisation conforme » [▷ 5]

- Le limiteur de courant de travail doit être installé à côté du disjoncteur de protection.
- Le limiteur de courant de travail et disjoncteur de protection doivent être compatibles entre eux.

5.3 Transport du produit

⚠ ATTENTION

Dommage matériel en cas de transport incorrect

Les collisions et les chocs peuvent endommager le produit.

▶ Éviter les collisions et chocs.
▶ Laisser le produit emballé pendant le transport jusqu'à son emplacement de montage.
▶ Employer des boulons pour la fixation du panneau avant comme accessoire de transport ou comme poignée.
▶ Déposer le produit sur un support souple.

5.4 Ouverture du produit

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

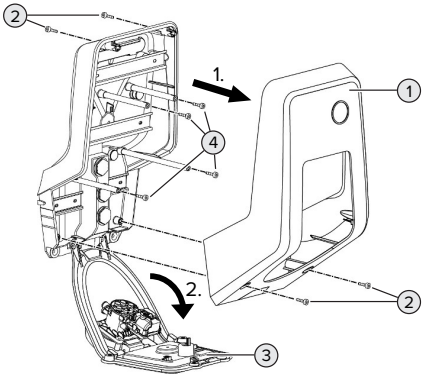


Fig. 6 : ouverture du produit

Lors de la livraison, la partie supérieure (1) du boîtier n'est pas vissée. Les vis (2) sont comprises dans l'étendue de la livraison.

▶ Le cas échéant, desserrer les vis (2).
▶ Retirer la partie supérieure (1) du boîtier.
▶ Desserrer les vis (4) puis rabattre le panneau avant (3) vers le bas.

5.5 Montage mural du produit

⚠ ATTENTION

Dommage matériel en cas de montage sur une surface irrégulière

En cas de montage sur une surface irrégulière, le boîtier peut se déformer et le degré de protection ne peut alors plus être garanti. Les composants électroniques peuvent subir des dommages consécutifs.

- ▶ Monter uniquement le produit sur une surface plane.
- ▶ Le cas échéant, égaliser les surfaces irrégulières en prenant les mesures qui s'imposent.

MENNEKES recommande de procéder au montage à une hauteur ergonomique adaptée à la taille du corps.

Le matériel de fixation fourni (vis, chevilles) convient uniquement à un montage sur les murs en béton, en briques ou en bois.

⚠ ATTENTION

Dommage matériel en cas de pénétration de poussière de perçage

En cas de pénétration de poussière de perçage dans le produit, les composants électroniques peuvent subir des dommages consécutifs.

- ▶ Veiller à ce que la poussière de perçage ne puisse pas pénétrer dans le produit.
- ▶ Ne pas employer le produit comme gabarit de perçage et ne pas non plus percer à travers le produit.

- ▶ Percer les trous à l'aide du gabarit de perçage (compris dans l'étendue de la livraison) ou d'abord dessiner les trous à l'aide de la figure « Dimensions de perçage [mm] » puis les percer. Le diamètre des trous varie en fonction du matériel de fixation employé.

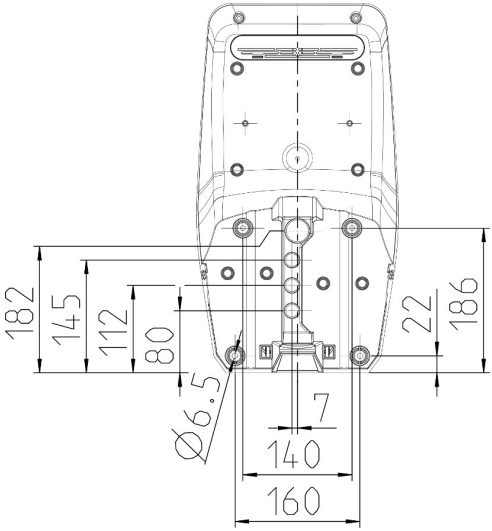


Fig. 7 : dimensions de perçage [mm]

- ▶ Introduire la ligne d'alimentation et, le cas échéant, la ligne de données à travers une entrée de câbles dans le produit. À cet effet, percer un trou dans la membrane respective.

Afin d'exclure toute pénétration d'eau de pluie, le diamètre du trou dans la membrane ne devrait pas être supérieur au diamètre des lignes.

Env. 30 cm de la ligne d'alimentation sont requis à l'intérieur du produit.

- ▶ Monter le produit au mur à l'aide de chevilles, de vis et de bouchons de fermeture. Adapter le couple de serrage au matériau du mur.

⚠ ATTENTION

Dommage matériel en l'absence de bouchons de fermeture

Si les vis dans le boîtier ne sont pas recouvertes ou seulement de manière insuffisante avec les bouchons de fermeture fournis, la classe de protection

indiquée n'est plus garantie. Les composants électroniques peuvent subir des dommages consécutifs.

▶ Recouvrir les vis dans le boîtier avec les bouchons de fermeture fournis.

▶ S'assurer que le produit est fermement fixé en toute sécurité.

5.6 Raccordement électrique

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

5.6.1 Configurations du réseau

Le produit peut être raccordé à un réseau TN / TT.

Le produit peut uniquement être raccordé à un réseau informatique à condition de respecter les conditions suivantes :

✓ Le raccordement à un réseau informatique 230 / 400 V n'est pas autorisé.

✓ Le raccordement à un réseau informatique avec une tension composée 230 V par le biais d'un disjoncteur différentiel est autorisé à condition que la tension de contact maximale ne dépasse pas 50 V CA dans le cas de la première erreur.

5.6.2 Alimentation électrique

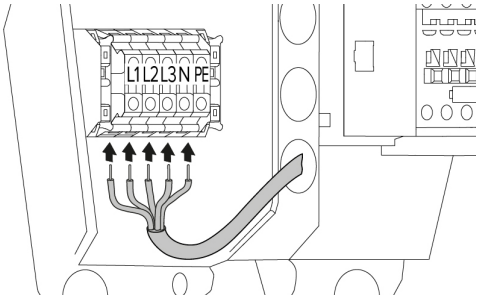


Fig. 8 : raccordement de l'alimentation électrique (exemple : fonctionnement triphasé)

▶ Dénuder la ligne d'alimentation.

▶ Dénuder les fils sur 12 mm ... 18 mm.

Pendant la pose de la ligne d'alimentation, ne pas dépasser le rayon de courbure admissible.

Fonctionnement monophasé

▶ Raccorder les fils de la ligne d'alimentation aux bornes L1, N et PE conformément au marquage des bornes.

▶ Observer les caractéristiques de raccordement de la réglette à bornes.

« 4 Caractéristiques techniques » [▸ 14]

▶ Configurer le produit pour un fonctionnement monophasé.

« 5.7 Configuration du produit pour un fonctionnement monophasé » [▸ 21]

Fonctionnement triphasé

▶ Raccorder les fils de la ligne d'alimentation aux bornes L1, L2, L3, N et PE conformément au marquage des bornes. Un champ magnétique rotatif vers la droite est requis.

▶ Observer les caractéristiques de raccordement de la réglette à bornes.

« 4 Caractéristiques techniques » [▸ 14]

5.6.3 Limiteur de courant de travail

Uniquement valable pour les variantes de produit avec une sortie de commutation pour la commande d'un limiteur de courant de travail externe.

Configuration requise :

✓ Le limiteur de courant de travail est intégré à l'installation électrique en amont.

« 5.2.2 Dispositifs de protection » [▸ 17]

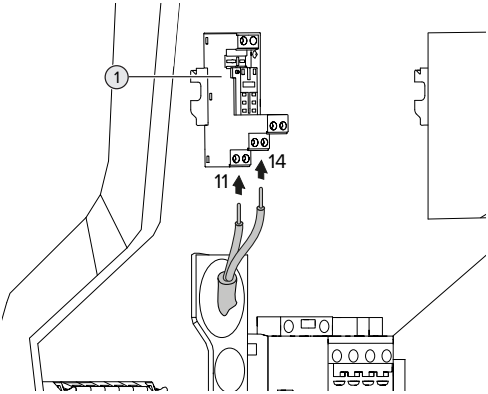


Fig. 9 : raccordement du limiteur de courant de travail

- ▶ Dénuder la ligne du limiteur de courant de travail.
- ▶ Dénuder les fils sur 8 mm.
- ▶ Raccorder les fils à la sortie de commutation (1). À cet effet, employer les bornes 11 (COM) et 14 (NO).
- ▶ Observer les caractéristiques de raccordement de la sortie de commutation.

« 4 Caractéristiques techniques » [▷ 14]

5.7 Configuration du produit pour un fonctionnement monophasé

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Lors de la livraison, le produit est configuré pour un fonctionnement triphasé.

Configuration requise :

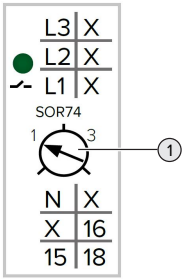
✓ Le produit est raccordé au réseau monophasé.

« 5.6.2 Alimentation électrique » [▷ 20]

Relais de mesure d'ordre de phases

Uniquement valable pour les variantes de produit avec relais de mesure d'ordre de phases (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Pour un fonctionnement monophasé du produit, il est indispensable de basculer le potentiomètre sur le relais de mesure d'ordre de phases.



- ▶ Régler le potentiomètre (1) en position 1 à l'aide d'un tournevis plat.

Réglage	Description
1	Fonctionnement monophasé
3	Fonctionnement triphasé

Interface web

Pour un fonctionnement monophasé du produit, il est indispensable de basculer un paramètre sur l'interface web.

« 6 Mise en service » [▷ 23]

Aller au menu « Installation » > « General Installation » puis configurer le paramètre suivant :

Paramètre	Réglage interface web
Phases connected to the ChargePoint	▶ Sélectionner « Single-phase system ».

5.8 Mise en réseau du produit

En cas de mise en réseau de plusieurs produits, les produits doivent être connectés à un routeur ou commutateur réseau central à l'aide d'un câble Ethernet (max. 100 m de long). Procéder au câblage avec une topologie en étoile.

Configuration requise :

- ✓ Le kit de rééquipement (adaptateur Ethernet-USB) destiné à la mise en réseau est installé.
- Guide d'installation du kit de rééquipement.

6 Mise en service

6.1 Mise en marche du produit

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Configuration requise :
- ✓ Le produit est correctement installé.
- ✓ Le produit n'est pas endommagé.
- ✓ Les dispositifs de protection requis sont intégrés conformément aux prescriptions nationales en vigueur à l'installation électrique en amont.

« 5.2.2 Dispositifs de protection » [▷ 17]

- ✓ Lors de la première mise en service, le produit a été contrôlé conformément à la norme CEI 60364-6 ainsi qu'aux prescriptions nationales en vigueur (par ex. DIN VDE 0100-600 en Allemagne).

« 6.11 Contrôle du produit » [▷ 35]

- ▶ Enclencher l'alimentation électrique et procéder à un contrôle.

« 6.2 Contrôle de l'alimentation électrique » [▷ 23]

6.2 Contrôle de l'alimentation électrique

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Uniquement valable pour les variantes de produit avec relais de mesure d'ordre de phases (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Le produit est surveillé par un relais de mesure d'ordre des phases. Il surveille les trois phases (L1, L2, L3) et le conducteur neutre (N) de l'alimentation électrique en ce qui concerne le bon ordre des phases, un déphasage ou une sous-tension.

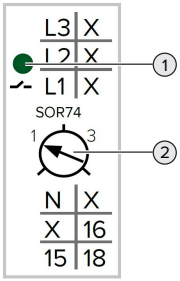


Fig. 10 : relais de mesure d'ordre de phases

- ▶ Contrôler l'alimentation électrique au moyen du relais de mesure d'ordre de phases.
- ⇨ Lorsque la DEL verte (1) **est allumée,** le produit est correctement raccordé à l'alimentation électrique.
- ⇨ Lorsque la DEL verte (1) **clignote,** le produit n'est pas correctement raccordé à l'alimentation électrique en raison d'un ordre des phases incorrect, d'un déphasage ou d'une sous-tension. Le produit n'est pas opérationnel.

Configuration requise pour le fonctionnement triphasé

- ✓ Les fils de la ligne d'alimentation ont correctement été raccordés aux bornes L1, L2, L3, N et PE dans le champ magnétique rotatif vers la droite.
- ✓ Le potentiomètre (2) sur le relais de mesure d'ordre de phases est réglé sur « 3 ».

Lorsque la DEL verte **clignote,** il est possible que le produit ait été raccordé à l'alimentation électrique dans le champ magnétique rotatif vers la gauche. Un champ magnétique rotatif vers la droite est requis.

Configuration requise pour le fonctionnement monophasé

- ✓ Les fils de la ligne d'alimentation ont correctement été raccordés aux bornes L1, N et PE.
- ✓ Le potentiomètre (2) sur le relais de mesure d'ordre de phases est réglé sur « 1 ».

6.3 Raccords sur l'ECU



Fig. 11 : raccords sur l'ECU

N°	Utilisation	Raccord / slot
1	Carte SIM	Micro SIM
2	Configuration du produit	Micro USB

6.4 Insertion de la carte SIM

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Uniquement valable pour les variantes de produit avec modem.

ATTENTION

Dommage matériel en cas de décharge électrostatique

Une décharge électrostatique peut endommager la carte SIM.

- ▶ Avant de toucher la carte SIM, toucher un objet métallique mis à la terre.



Fig. 12 : insertion de la carte SIM

- ▶ Coller l'autocollant (compris dans l'étendue de la livraison) sur la carte SIM. À cet effet, observer les indications sur l'autocollant.
- ▶ Insérer la carte SIM dans le slot micro SIM.

6.5 Configuration de la connexion à l'ECU

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Lorsque le produit est raccordé à un périphérique (par ex. ordinateur, ordinateur portable), le produit peut être configuré et les informations à propos du statut peuvent être consultées. La configuration s'effectue à partir d'une interface web dans un navigateur web à jour. L'interface web est protégée par un mot de passe.

Pour configurer une connexion à l'ECU, les options suivantes sont disponibles :

6.5.1 Via USB

- ▶ Raccorder le périphérique (par ex. ordinateur, ordinateur portable) à l'ECU à l'aide d'un câble USB. À cet effet, employer la prise micro USB de l'ECU.

« 6.3 Raccords sur l'ECU » [▷ 24]

Si le pilote n'est pas automatiquement installé avec le système d'exploitation Windows :
▶ Ouvrir « Panneau de configuration » > « Gestionnaire de périphériques » > « Autres périphériques ».
▶ Clic droit sur « RNDIS/Ethernet Gadget » > « Mettre à jour le pilote » > « Rechercher un pilote sur mon ordinateur » > « Choisir parmi une liste de pilotes de périphériques sur mon ordinateur » > « Carte réseau » > « Microsoft Corporation » > « Périphérique compatible NDIS distant ».
⇨ Le pilote est installé.

▶ Ouvrir le navigateur web.
L'interface web est accessible à l'adresse http://192.168.123.123.
▶ Saisir le mot de passe.
Mot de passe : voir fiche technique de configuration

6.5.2 Via Ethernet

Configuration requise :
✓ Le kit de rééquipement (adaptateur Ethernet-USB) destiné à la mise en réseau est installé.
Guide d'installation du kit de rééquipement.
▶ Raccorder le périphérique (par ex. ordinateur, ordinateur portable) à l'ECU à l'aide d'un câble Ethernet. À cet effet, employer la prise Ethernet sur l'Adaptateur Ethernet-USB.
▶ Configurer le réseau du périphérique de la manière suivante :
- Adresse IPv4 : 192.168.124.21
- Masque de sous-réseau : 255.255.255.0
- Passerelle par défaut : 192.168.124.1

▶ Ouvrir le navigateur web.
L'interface web est accessible à l'adresse http://192.168.124.123.
▶ Saisir le mot de passe.
Mot de passe : voir fiche technique de configuration

6.5.3 Via le réseau

Dès que le produit est intégré via Ethernet au réseau, l'interface web est accessible à partir d'un périphérique connecté au même réseau.

Configuration requise :
✓ Le produit est intégré à un réseau.
« 6.8 Intégration du produit à un réseau local » [▷ 27]
✓ Un périphérique (par ex. ordinateur, ordinateur portable) est également intégré au réseau via le routeur / commutateur réseau.
✓ L'adresse IP du produit est connue.

Si l'adresse IP du produit n'est pas connue (par ex. en raison d'une attribution dynamique de l'adresse IP par un serveur DHCP), l'adresse IP peut être déterminée à l'aide d'un outil d'analyse du réseau (installer un outil gratuit sur le périphérique) ou à partir de l'interface web du routeur / commutateur réseau.

▶ Ouvrir le navigateur web sur le périphérique.
L'interface web est accessible à l'adresse http://*Adresse IP*.
Exemple :
- Adresse IP : 192.168.0.70
- L'interface web est accessible à partir de l'adresse : http://192.168.0.70

▶ Saisir le mot de passe.
Mot de passe : voir fiche technique de configuration

La saisie de l'adresse IP respective dans le navigateur web permet de configurer chaque produit au sein du réseau à partir du périphérique.

Sur la page de connexion, le numéro de série du produit respectif est affiché en haut à droite pour une affectation plus facile à la fiche technique de configuration.

6.6 Structure de l’interface web

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

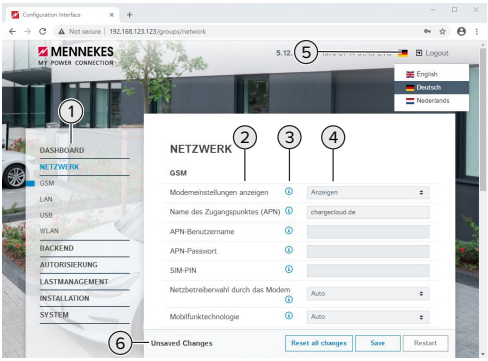


Fig. 13 : structure de l’interface web avec la version 5.12.3 du firmware (exemple)

1 Menu
2 Paramètre
3 Remarque / information *
4 Réglage / statut
5 Bouton pour la sélection de la langue
6 Bouton pour la réinitialisation et l’enregistrement des réglages modifiés et pour le redémarrage du produit

* Les remarques / informations (3) contiennent une multitude d’informations importantes ainsi que des explications à propos des différents paramètres et de la configuration.

À partir de la version 5.12.3 du firmware, la présentation de l’interface web a été remaniée. En cas de mise à jour du firmware de l’ancienne interface web (version du firmware antérieure à 5.12.3) avec la nouvelle interface web (version 5.12.3 ou postérieure du firmware), la nouvelle interface web doit être activée manuellement.

« 8.3.2 Activation de la nouvelle interface web » [▸ 42]

6.6.1 Utilisation de l’interface web

▶ Configurer le produit en tenant compte des particularités locales et des souhaits du client.

Les modifications des réglages qui n’ont pas encore été enregistrées s’affichent sur fond bleu. Le bouton d’enregistrement s’affiche sur l’écran. Avant de pouvoir quitter le menu, les modifications doivent soit être enregistrées (« Save ») soit réinitialisées (« Reset all changes »).
Après la configuration complète du produit, un redémarrage est nécessaire.

▶ Cliquer sur le bouton « Restart » pour redémarrer le produit.

6.6.2 Affichage des informations à propos du statut

Le menu « Dashboard » contient les informations à propos du statut du produit, par ex. :

- Statut actuel
  - Messages de panne
  - Processus de charge
  - Adresse IP (paramètre « Interfaces »)
  - ...
- Configurations programmées
  - Gestion de la charge
  - Connexion d’un compteur d’énergie externe
  - ...

6.7 Réglage du courant de charge maximal

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

À la livraison, le courant de charge max. est réglé sur 16 A. Si nécessaire, il est possible de l’augmenter jusqu’à 32 A.

▶ Aller au menu « Installation » > « General Installation » puis configurer le paramètre « Installation Current Limit [A] ».

▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.

6.8 Intégration du produit à un réseau local

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Configuration requise :
- ✓ Le kit de rééquipement (adaptateur Ethernet-USB) destiné à la mise en réseau est installé.
- Guide d'installation du kit de rééquipement.
- ▶ Raccorder le routeur / commutateur réseau central et l'adaptateur Ethernet-USB à l'aide d'un câble Ethernet.

À la livraison, le produit est configuré comme client DHCP. Après avoir raccordé le produit au routeur / commutateur réseau, l'adresse IP est attribuée de manière dynamique au produit par le routeur.

Si nécessaire, il est possible d'attribuer une adresse IP statique au produit à partir de l'interface web.
- ▶ Aller au menu « Network » > « LAN » puis configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Réglage
Show LAN Configuration	▶ Sélectionner « Show ».
Mode for ethernet configuration	▶ Sélectionner « Static ».
Static network configuration IP	▶ Renseigner l'adresse IP statique.
Static network configuration netmask	▶ Renseigner le masque de sous-réseau.

Une description détaillée de la mise en réseau, de la connexion à un Backend-System et de la gestion de la charge est disponible avec des exemples d'application sur notre site web, dans la rubrique Téléchargement du produit sélectionné.

6.9 Configuration des modes de fonctionnement

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

6.9.1 Mode de fonctionnement « Standalone Autostart »

Le produit fonctionne sous forme de solution autonome sans connexion à un Backend-System. Une autorisation n'est pas requise. La charge démarre automatiquement dès que le véhicule est branché.
- ▶ Aller au menu « Backend » > « Connection » puis configurer le paramètre suivant :

Paramètre	Réglage
Connection Type	▶ Sélectionner « No Backend ».

- ▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.
- ▶ Aller au menu « Authorization » > « Free Charging » puis configurer le paramètre suivant :

Paramètre	Réglage
Free Charging	▶ Sélectionner « On ».
Free Charging Mode	▶ Sélectionner « No OCPP ».

- ▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.

6.9.2 Mode de fonctionnement « Standalone avec autorisation »

Le produit fonctionne sous forme de solution autonome sans connexion à un Backend-System. L'autorisation s'effectue au moyen de cartes RFID et d'une Whitelist locale.
- ▶ Aller au menu « Backend » > « Connection » puis configurer le paramètre suivant :

Paramètre	Réglage
Connection Type	▶ Sélectionner « No Backend ».

FR

- ▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.
- ▶ Aller au menu « Authorization » > « Free Charging » puis configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Réglage
Free Charging	▶ Sélectionner « Off ».
If in doubt allow charging	▶ Sélectionner « Off ».

Programmation de cartes RFID par présentation en face du lecteur de cartes RFID

- ▶ Aller au sous-menu « RFID Whitelists » puis configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Réglage
Enable local whitelist	▶ Sélectionner « On ».
Local whitelist learning mode	▶ Sélectionner « On ». La fonction reste activée pendant 5 minutes.

- ▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.
- ▶ Tenir les cartes RFID l'une après l'autre en face du lecteur de cartes RFID.

Après avoir actualisé l'interface web (touche F5), les UID RFID (Unique Identifier) programmés sont affichés sous le paramètre « List of entries in local whitelist ». Maximum 80 UID RFID sont affichés.

- ▶ Actualiser l'interface web (touche F5).

Programmation de cartes RFID par saisie des UID RFID

Configuration requise :

- ✓ Les UID des cartes RFID sont connus.
- ▶ Aller au sous-menu « RFID Whitelists » puis configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Réglage
Enable local whitelist	▶ Sélectionner « On ».
Local whitelist learning mode	▶ Sélectionner « Off ».
List of entries in local whitelist	▶ Saisir les UID RFID. ■ Syntaxe : UID1:UID2:UID3 ... ■ Maximum 80 UID RFID sont affichés.

- ▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.

Suppression des entrées de la Whitelist locale

- ▶ Supprimer toutes les entrées du paramètre « List of entries in local whitelist ».
- ▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.
- ▶ Reprogrammer les cartes RFID qui possèdent une autorisation de charge.
- ▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.

6.9.3 Mode de fonctionnement « Standalone Backend-System »

Le produit peut être connecté à un Backend-System via le réseau de téléphonie mobile ou via Ethernet. Le produit fonctionne via le Backend-System.

> **i** Une description détaillée de la mise en réseau, de la connexion à un Backend-System et de la gestion de la charge est disponible avec des exemples d'application sur notre site web, dans la rubrique Téléchargement du produit sélectionné.

> **i** La connexion via le réseau de téléphonie mobile nécessite une carte micro SIM.
> ▶ Insérer la carte SIM.
> « 6.4 « Insertion de la carte SIM » » [▷ 24]

- ▶ Aller au menu « Backend » puis configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Réglage
Connection Type	▶ Sélectionner « GSM » ou « Ethernet ».
OCPP Mode	Protocole de communication

Si « OCPP Mode » = « OCPP-S 1.5 » ou « OCPP-S 1.6 » :	
Paramètre	Réglage
SOAP OCPP URL of Backend (Standard OCPP)	Adresse URL du Backend-System

Si « OCPP Mode » = « OCPP-J 1.6 » :	
Paramètre	Réglage
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	URL WS / WSS du Backend-System OCPP
Websockets proxy	Proxy Websockets auquel une connexion doit être établie (configuration optionnelle). Format HÔTE:PORT
HTTP Basic Authentication password	Mot de passe pour l'authentification HTTP de base. Un champ vide signifie qu'aucune authentification HTTP de base n'est employée.

Pour la communication avec le système de gestion, nous recommandons l'utilisation d'une connexion internet sécurisée. Cela peut par ex. être effectué par le biais d'une carte SIM mise à disposition par l'exploitant du système de gestion ou par le biais d'une connexion TLS sécurisée. En cas d'accès via le réseau internet public, il est recommandé d'activer au moins l'authentification HTTP de base, car les données transmises peuvent sinon être lues par des tiers non autorisés.

Les informations à propos de l'OCPP et le mot de passe pour l'authentification HTTP de base sont fournis par l'exploitant de votre Backend-System.

▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.

FR

En cas de connexion via GSM

▶ Aller au menu « Network » puis configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Réglage
Show Modem Configuration	▶ Sélectionner « Show ».
Access Point Name (APN)	Nom du point d'accès de votre réseau de téléphonie mobile
APN Username	Nom d'utilisateur pour le point d'accès de votre réseau de téléphonie mobile
APN Password	Mot de passe pour le point d'accès de votre réseau de téléphonie mobile

Les informations à propos de l'APN sont fournies par votre opérateur de téléphonie mobile.

▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.

6.9.4 Mode de fonctionnement « En réseau »

Plusieurs produits sont connectés via Ethernet. Cela permet de réaliser une gestion de la charge à l'échelle locale et d'établir une connexion au Backend-System pour tous les produits en réseau.

Configuration requise :

✓ Le kit de rééquipement (adaptateur Ethernet-USB) destiné à la mise en réseau est installé.

Guide d'installation du kit de rééquipement.

✓ Plusieurs produits sont interconnectés par le biais d'un commutateur réseau / routeur.

Une description détaillée de la mise en réseau, de la connexion à un Backend-System et de la gestion de la charge est disponible avec des exemples d'application sur notre site web, dans la rubrique Téléchargement du produit sélectionné.

6.10 Configuration d'autres fonctions

6.10.1 Connexion du compteur d'énergie externe

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Afin d'éviter une surcharge sur le raccordement du bâtiment avec un ou plusieurs points de charge (protection contre une panne générale), il est indispensable de mesurer les valeurs électriques actuelles du raccordement du bâtiment avec un compteur d'énergie externe supplémentaire. Le cas échéant, le compteur d'énergie enregistre également les valeurs des autres consommateurs à l'intérieur du bâtiment.

L'ECU est compatible avec les compteurs d'énergie suivants :

1. Siemens PAC2200 :
- Mesure indirecte par le biais d'un convertisseur (5 A) :
  - 7KM2200-2EA30-1JA1 (avec homologation MID)
  - 7KM2200-2EA30-1EA1 (sans homologation MID)
- Mesure directe (jusqu'à 65 A)
  - 7KM2200-2EA40-1JA1 (avec homologation MID)
  - 7KM2200-2EA40-1EA1 (sans homologation MID)

2. Phoenix EEM-MB371-EIP 2907976 :
Ce compteur d'énergie permet également un raccordement direct d'enroulements de Rogowski.

Installation et mise en réseau

La mise en réseau entre le compteur d'énergie et la station de charge s'effectue par le biais d'une connexion directe ou par le biais d'un commutateur réseau / routeur.

Le compteur d'énergie externe peut être installé de manière à ne mesurer que les consommateurs externes ou à mesurer les consommateurs externes et la ou les stations de charge.

Le compteur d'énergie mesure uniquement les consommateurs externes

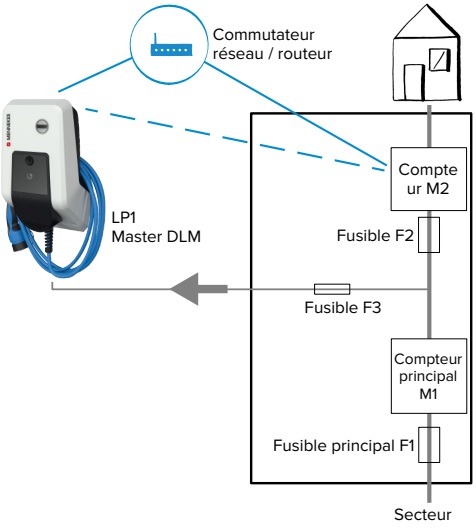


Fig. 14 : le compteur d'énergie mesure uniquement les consommateurs externes

DLM-Master : station de charge, qui se charge de la fonction de coordination avec la gestion dynamique de la charge (DLM ; Dynamic Loadmanagement).

Le compteur d'énergie mesure les consommateurs externes et les stations de charge (consommation totale)

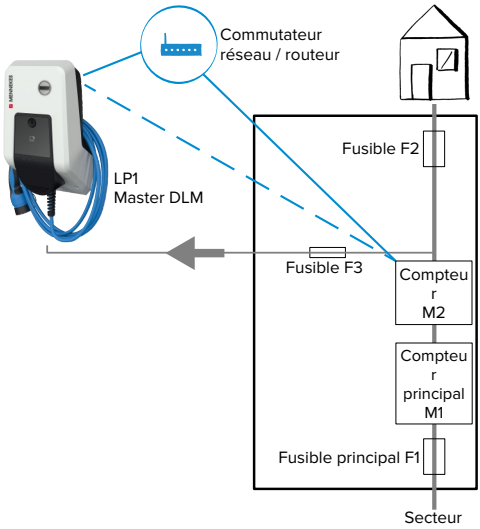


Fig. 15 : le compteur d'énergie mesure les consommateurs externes et la station de charge (consommation totale)

Configuration

▶ Aller au menu « Load Management » > « Dynamic Load Management » puis configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Réglage
Dynamic Load Management - DLM Master/ Slave	▶ Sélectionner « DLM Master (With internal DLM-Slave) ».
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Courant de raccordement secteur maximal disponible pour la gestion de la charge. Lorsqu'un seul point de charge est intégré, la valeur du paramètre « Installation Current Limit [A] » doit être renseignée ici.
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/ L2/L3) [A]	Limite supérieure du courant pour la gestion de la charge. La valeur peut être modifiée pendant le fonctionnement (par ex. de manière temporaire par un EMS). Lorsqu'un seul point de charge est intégré, la valeur du paramètre « Installation Current Limit [A] » doit être renseignée ici.
External Meter Support	▶ Sélectionner « On ».
Meter configuration (Second)	Configuration du compteur d'énergie qui a été employé.
IP address of second meter	Adresse IP du compteur d'énergie.
Port number of Second Meter	Numéro du port du compteur d'énergie.
Main Distribution Limit (L1/ L2/L3) [A]	Limite supérieure du courant pour la gestion de la charge (courant nominal du fusible principal sur le raccordement du bâtiment). Les consommateurs externes mesurés par le compteur d'énergie doivent ici également être enregistrés.
External Meter Location	Configuration de la méthode de raccordement du compteur d'énergie externe. ■ « Including EVSE Sub-Distribution » : le compteur d'énergie mesure les consommateurs externes et la ou les stations de charge (consommation totale). ■ « Excluding EVSE Sub-Distribution » : le compteur d'énergie mesure uniquement les consommateurs externes.

▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.

Interrogation de l'adresse IP et numéro du port du compteur d'énergie Siemens 7KM2200 (TCP)

À cet effet, les touches F1, F2, F3 et F4 du compteur d'énergie sont requises.

- ▶ Appuyer sur la touche F4 pour ouvrir le menu.
- ▶ Appuyer sur la touche F2 et aller à la rubrique « Settings » (Réglages).
- ▶ Appuyer sur la touche F4 pour ouvrir « Settings » (Réglages).
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche F3 et aller à la rubrique « Communication » (Communication).
- ▶ Appuyer sur la touche F4 pour ouvrir « Communication » (Communication).
- ▶ Appuyer sur la touche F4 pour ouvrir « Modbus TCP » (Modbus TCP).
- ▶ Appuyer sur la touche F3 et aller à la rubrique « IP » (IP : adresse IP du compteur). Noter l'adresse IP du compteur d'énergie.
- ▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche F3 et aller à la rubrique « Modbus Port » (Port Modbus). Noter le numéro du port du compteur d'énergie.
- ▶ Appuyer 4 fois sur la touche F1 pour fermer le menu.

6.10.2 Downgrade en cas d'utilisation du compteur d'énergie du type Siemens PAC2200

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Configuration requise :

- ✓ Le compteur d'énergie externe du type Siemens PAC2200 a été intégré au réseau et est configuré.
- « 6.10.1 Connexion du compteur d'énergie externe » [▷ 30]

L'entrée numérique du compteur d'énergie peut être employée comme entrée Downgrade en vue de la réduction du courant pour un point de charge ou un groupe de points de charge. Deux méthodes sont disponibles pour l'activation de l'entrée numérique :

- par le biais d'un signal de commande externe 12 V CC ou 24 V CC
- par le biais d'un relais de couplage et d'une alimentation électrique supplémentaire

Activation par le biais d'un signal de commande externe 12 V CC ou 24 V CC

Le signal de commande peut par exemple être généré par un relais de délestage automatique externe ou d'une minuterie externe. Dès que le signal de commande avec une tension de 12 V CC ou 24 V CC est disponible sur l'entrée numérique, le courant de charge diminue selon la configuration programmée.

- ▶ Raccorder le système de commande externe à la borne 12 de l'entrée numérique.

Activation par le biais d'un relais de couplage et d'une alimentation électrique supplémentaire

L'entrée numérique peut être activée avec un relais de couplage (S0) et d'une alimentation électrique supplémentaire (1).

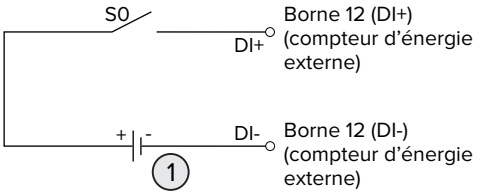


Fig. 16 : activation par le biais d'un relais de couplage et d'une alimentation électrique supplémentaire

1 Alimentation électrique externe, max. 30 V CC

- ▶ Raccorder le système de commande externe à la borne 12 de l'entrée numérique.

Configuration dans l'interface web de l'ECU

▶ Aller au menu « Load Management » > « Dynamic Load Management » puis configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Réglage
Meter Digital Input Config	▶ Sélectionner « On ».
Meter Digital Input Current Offset (L1/L2/L3) [A]	Valeur de laquelle la limite supérieure du courant pour la gestion de la charge (paramètre « Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A] ») est réduite dès que l'entrée numérique est activée.

▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.

Le menu « Dashboard » > « DLM Status » permet, sous « Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A] », de contrôler si la limite supérieure du courant pour la gestion de la charge est réduite dès que l'entrée numérique est activée.

Configuration de l'entrée numérique sur le compteur d'énergie Siemens 7KM2200 (TCP)

Pour sélectionner le réglage « On/Off-Peak » (Heures pleines/creuses) requis, les touches F1, F2, F3 et F4 du compteur d'énergie sont requises.

▶ Appuyer sur la touche F4 pour ouvrir le menu.
▶ Appuyer sur la touche F2 et aller à la rubrique « Settings » (Réglages).
▶ Appuyer sur la touche F4 pour ouvrir « Settings » (Réglages).
▶ Appuyer plusieurs fois sur la touche F3 et aller à la rubrique « Integrated I/O » (E/S intégrées).
▶ Appuyer sur la touche F4 pour ouvrir « Integrated I/O » (E/S intégrées).
▶ Appuyer sur la touche F3 et aller à « Dig Input » (Entrée num.).
▶ Appuyer sur la touche F4 pour ouvrir « Dig Input » (Entrée num.).
▶ Appuyer sur la touche F4 pour ouvrir « Action » (Action).
▶ Appuyer sur la touche F3 et aller à la rubrique « On/Off-Peak » (Heures pleines/creuses).
▶ Appuyer sur la touche F4 pour confirmer « On/Off-Peak » (Heures pleines/creuses).
▶ Appuyer 4 fois sur la touche F1 pour fermer le menu.

6.10.3 Activation de l'interface (serveur Modbus TCP) pour systèmes de gestion de l'énergie

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

À partir de la version 5.12.x du firmware de l'ECU, il est possible de contrôler la station de charge à l'aide d'un système de gestion de l'énergie.

▶ Aller au menu « Load Management » > « Modbus » puis configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Réglage
Modbus TCP Server	▶ Sélectionner « On ».
Modbus TCP Server Base Port	Numéro du port TCP sur lequel le socket Modbus TCP accepte les connexions.
Modbus TCP Server Register Address Set	▶ Sélectionner « MENNEKES ».
Modbus TCP Server Allow Start/Stop Transaction	▶ Sélectionner « On ».
Modbus TCP Server Allow UID Disclose	Réglage permettant de définir si le système de gestion de l'énergie est autorisé à lire l'UID de la carte RFID du processus de charge actuel.

Si chaque station de charge doit être contrôlée séparément par un EMS, la connexion sur l'interface web doit être activée par chaque station de charge. Lorsque le groupe complet de points de charge doit être contrôlé par un EMS, la connexion doit uniquement être activée dans l'interface web du Master DLM.

Sur demande, il est possible de mettre à disposition le tableau du registre Modbus TCP.
« 1.1 Contact » [▸ 3]

6.10.4 Configuration de la charge automatique

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Uniquement valable pour les variantes de produit compatibles PnC.

Avec la charge automatique, l'autorisation est automatiquement accordée par un ID unique du véhicule (par ex. adresse MAC du véhicule).

- Ne pas confondre charge automatique et Plug and Charge selon la norme ISO 15118 avec lequel l'autorisation est accordée via un certificat de contrat délivré par un eMobility Service Provider (EMP) à enregistrer sur le véhicule.
- La charge automatique n'est pas une fonction officielle ou standardisée des constructeurs automobiles ou des fabricants d'infrastructure de charge.
  - L'entreprise MENNEKES ne peut pas garantir que la charge automatique fonctionne de manière irréprochable avec les véhicules stipulés dans la liste mentionnée ci-dessous. La compatibilité avec la charge automatique peut varier, notamment en fonction du modèle et de la version du logiciel du véhicule. La liste est le résultat de différents tests sur le terrain avec les véhicules stipulés.
  - À l'heure actuelle, la charge automatique est encore au stade expérimental et sera optimisée et améliorée dans les prochaines versions du firmware.

Configuration requise :
- ✓ En cas de connexion à un Backend-System : le Backend-System prend en charge la charge automatique.
- ✓ Le véhicule peut transmettre un ID unique du véhicule.

Une liste des véhicules sur lesquels la charge automatique a été testée avec succès par l'entreprise MENNEKES est disponible sur notre site web à l'adresse : https://www.chargeupyourday.de/service-faq/autocharge/

▶ Aller au menu « Authorization » > « HLC 15118 » puis configurer les paramètres suivants :

Paramètre	Réglage
15118 Configuration	▶ Sélectionner « Off ».
Autocharge	▶ Sélectionner « On ».

▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.

En cas de connexion à un Backend-System

La configuration dans le Backend-System varie d'un Backend-System à l'autre et ne peut par conséquent pas être décrite en détail dans le présent document.

1. Relever l'ID du véhicule sur le Backend-System. Préalablement raccorder le produit et le véhicule à l'aide du câble de charge.
2. Renseigner l'ID du véhicule sur le Backend-System ou renseigner l'ID du véhicule sur l'interface web, sous le paramètre « List of entries in OCPP whitelist » ou « List of entries in local whitelist ».

Sans connexion à un Backend-System

1. Relever l'ID du véhicule sur l'interface web.

▶ Raccorder le produit et le véhicule à l'aide du câble de charge.

▶ Dans la barre d'adresse du navigateur web, saisir le suffixe « /legacy » (par ex. 192.168.123.123/legacy).

▶ Saisir le mot de passe.

Mot de passe : voir fiche technique de configuration

▶ Aller au menu « > 15118 ».

▶ L'ID du véhicule est affichée sous « Event Logger ».

▶ Copier l'ID du véhicule dans le presse-papier ou le noter.

2. Renseigner l'ID du véhicule sur l'interface web.

▶ Dans la barre d'adresse du navigateur web, supprimer le suffixe « /legacy » (par ex. 192.168.123.123).

▶ Saisir le mot de passe.

Mot de passe : voir fiche technique de configuration

▶ Renseigner l'ID du véhicule dans le paramètre « List of entries in local whitelist » sur l'interface web.

▶ Cliquer sur le bouton « Save » pour enregistrer les réglages.

FR

6.11 Contrôle du produit

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

▶ Lors de la première mise en service, réaliser un contrôle du produit selon la norme CEI 60364-6 et les prescriptions nationales en vigueur (par ex. DIN VDE 0100-600 en Allemagne).

Le contrôle peut être réalisé en liaison avec la boîte d'essai MENNEKES et un appareil d'essai adapté à un contrôle conforme aux normes. La boîte d'essai MENNEKES simule ici la communication avec le véhicule. Les boîtes d'essai sont disponibles en option auprès de MENNEKES.

6.12 Fermeture du produit

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

⚠ ATTENTION

Dommage matériel en cas d'écrasement de composants ou de câbles

L'écrasement de composants ou de câbles peut provoquer des détériorations et des dysfonctionnements.

▶ Pendant la fermeture du produit, veiller à ne pas écraser de composants ni de câbles.

▶ Le cas échéant, fixer les composants ou les câbles.

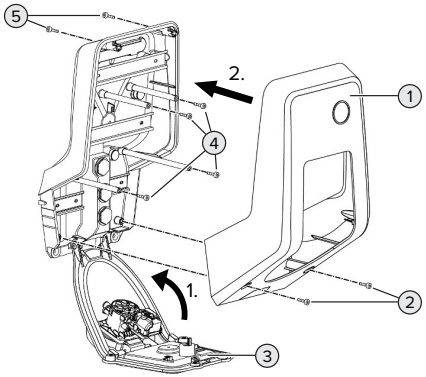


Fig. 17 : fermeture du produit

- ▶ Rabattre le panneau avant (3) vers le haut puis le fixer à l'aide des vis (4).
- ▶ Installer la partie supérieure (1) du boîtier puis la fixer à l'aide des vis (2) et (5). À cet effet, employer la clé mâle pour vis à six pans creux raccourcie fournie.

N°	Vis	Couple de serrage max.
2	M5 x 16	1,2 Nm
4	M5 x 10	0,5 Nm
5	M5 x 35	1,2 Nm

7 Utilisation

7.1 Autorisation

Configuration requise :
- ✓ Le symbole « Veille » est allumé sur le champ d'informations à DEL.
- ▶ Autoriser (en fonction de la configuration).
- ▶ Le cas échéant, observer les instructions sur le produit (par ex. scanner le code QR).
- ⇨ Le symbole « Temps d'attente » est allumé sur le champ d'informations à DEL après le succès de l'autorisation. Le processus de charge peut être démarré.

> **i** Si le processus de charge ne démarre durant le délai configurable imparti, l'autorisation est réinitialisée et le produit bascule en mode « Veille ». La procédure d'autorisation doit être répétée.

Les options sont disponibles en vue de l'autorisation :

Aucune autorisation (démarrage automatique)

Tous les utilisateurs peuvent charger leur véhicule.

Autorisation par RFID

Les utilisateurs avec une carte RFID et les utilisateurs dont l'UID RFID est inscrite dans la Whitelist locale peuvent charger leur véhicule.
- ▶ Tenir la carte RFID en face du lecteur de cartes RFID.

Autorisation par un Backend-System

En fonction du Backend-System, l'autorisation est accordée par ex. en liaison avec une carte RFID, une application sur le smartphone ou à la demande (par ex. paiement direct).
- ▶ Suivre les instructions du Backend-System respectif.

Autorisation par un Backend-System et ISO 15118

Uniquement valable pour les variantes de produit compatibles PnC.

L'autorisation est accordée par communication entre le produit et le véhicule selon ISO 15118.

Configuration requise :
- ✓ Votre véhicule et votre Backend-System sont compatibles avec la norme ISO 15118.
- ▶ Suivre les instructions du Backend-System respectif.

Autorisation par charge automatique

Uniquement valable pour les variantes de produit compatibles PnC.

L'autorisation est accordée via la charge automatique par une communication entre le produit et le véhicule.

Configuration requise :
- ✓ Votre véhicule et, le cas échéant, votre Backend-System prennent en charge la charge automatique.

7.2 Charge du véhicule

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de blessures en cas d'utilisation de matériel non autorisé

En cas d'utilisation de matériel non autorisé (par ex. adaptateur, rallonge) pendant le processus de charge, il y a danger d'électrocution ou d'incendie de câble.
- ▶ Exclusivement employer le câble de charge prévu pour le véhicule et le produit.

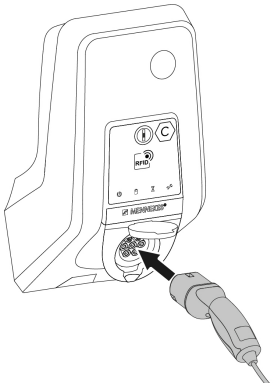


Fig. 18 : charge du véhicule (exemple)

Configuration requise :
- ✓ Une autorisation a été accordée (si nécessaire).
- ✓ Le véhicule et le câble de charge sont adaptés à une charge en mode 3.
- ▶ Dérouler complètement le câble de charge.
- ▶ Raccorder le câble de charge au véhicule.

Uniquement valable pour les produits avec un couvercle rabattable :
- ▶ Rabattre le couvercle rabattable vers le haut.
- ▶ Insérer complètement la fiche de charge dans la prise de charge sur le produit.

Uniquement valable pour les produits avec un obturateur :
- ▶ Insérer la fiche de charge dans le bon sens dans la prise de charge sur le produit. Le contour de la bague grise indique l'orientation correcte de la fiche de charge.
- ▶ Pour ouvrir l'obturateur, tournez la fiche de charge de 60° en sens antihoraire.
- ▶ Insérer complètement la fiche de charge dans la prise de charge.

Le processus de charge ne démarre pas

Lorsque le processus de charge ne démarre pas, il est par ex. impossible de verrouiller la fiche de charge.

- ▶ S'assurer que la prise de charge ne contient pas de corps étrangers et les éliminer le cas échéant.
- ▶ Le cas échéant, remplacer le câble de charge.

Fin du processus de charge

⚠ ATTENTION

Dommage matériel en cas d'exposition à une contrainte de traction

En cas de contrainte de traction sur le câble, ce dernier peut se rompre et provoquer d'autres dommages.
- ▶ Débrancher le câble de charge au niveau de la fiche de charge de la prise de charge.

- ▶ Terminer le processus de charge sur le véhicule ou en tenant la carte RFID en face du lecteur de cartes RFID.
- ▶ Débrancher le câble de charge au niveau de la fiche de charge de la prise de charge.
- ▶ Emboîter le capuchon de protection sur la fiche de charge.
- ▶ Suspendre ou ranger le câble de charge en veillant à ne pas le plier.

Impossible de débrancher le câble de charge
- ▶ Redémarrer puis terminer le processus de charge.

S'il s'avère impossible de débrancher le câble de charge, par ex. après une coupure de courant, cela signifie que la fiche de charge n'a pas été déverrouillée à l'intérieur du produit. La fiche de charge doit être déverrouillée manuellement.
- ▶ Demander à un électricien spécialisé de procéder à un déverrouillage manuel de la fiche de charge.

« 9.3 Déverrouillage manuel de la fiche de charge » [▷ 44]

7.3 Touche multifonction

Uniquement valable pour les variantes de produit avec disjoncteur différentiel et disjoncteur de protection intégrés.

7.3.1 Réarmement du disjoncteur différentiel et du disjoncteur de protection

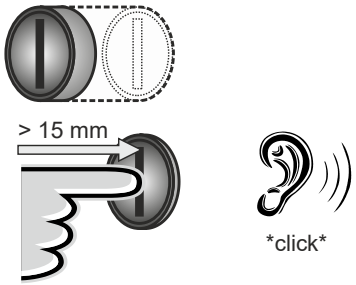


Fig. 19 : réarmement du disjoncteur différentiel et du disjoncteur de protection

- ▶ Enfoncer à fond la touche multifonction (de plus de 15 mm).
- ⇨ Le disjoncteur différentiel et le disjoncteur de protection sont maintenant réarmés.

7.3.2 Contrôle du disjoncteur différentiel

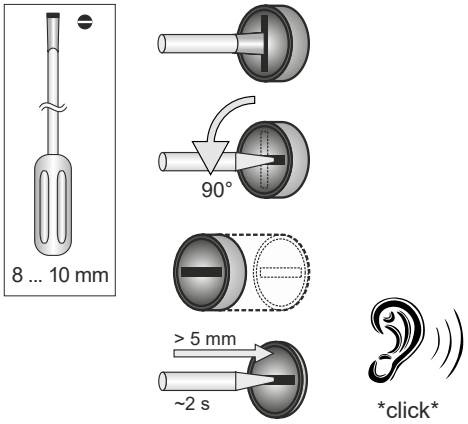


Fig. 20 : contrôle du disjoncteur différentiel

- ▶ Enfoncer un tournevis plat avec une lame de 8 à 10 mm de large dans la fente de la touche multifonction.
- ▶ Tourner la touche multifonction de 90° en sens antihoraire.
- ▶ Enfoncer la touche multifonction pendant env. deux secondes (de plus de 5 mm).
- ⇨ Si le disjoncteur différentiel est en ordre de marche, le disjoncteur différentiel se déclenche et le symbole « Panne » sur le champ d'information à DEL.
- ▶ Réarmer le disjoncteur différentiel.
- « 7.3.1 Le disjoncteur différentiel et le disjoncteur de protection sont maintenant réarmés. » [▷ 39]

8 Entretien

8.1 Maintenance

⚠ DANGER

Danger d'électrocution en cas de détérioration du produit

En cas d'utilisation d'un produit endommagé, les personnes s'exposent à un danger de blessures graves, voire mortelles par électrocution.

- ▶ Ne pas employer un produit endommagé.
- ▶ Marquer le produit endommagé afin d'exclure toute utilisation par d'autres personnes.
- ▶ Demander immédiatement à un électricien spécialisé d'éliminer les dommages.
- ▶ Le cas échéant, demander à un électricien spécialisé de mettre le produit hors service.

- ▶ Contrôler l'état de marche du produit tous les jours et / ou à chaque charge, et s'assurer qu'il ne comporte pas de dommages apparents.

Exemples de dommages :

- Boîtier endommagé
- Composants défectueux ou manquants
- Autocollants de sécurité manquants ou illisibles

La signature d'un contrat de maintenance avec un partenaire S.A.V. compétent garantit une maintenance régulière.

Intervalles de maintenance

Les activités ci-dessous sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Définir les intervalles de maintenance en tenant compte des aspects suivants :

- Âge et état du produit
- Influences environnementales
- Sollicitation
- Derniers certificats d'essai

Effectuer la maintenance au moins aux intervalles suivants.

Tous les six mois :

Composant	Activité de maintenance
Extérieur du boîtier	▶ Réaliser un contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence de vices et de détériorations. ▶ Contrôler la propreté du produit et le nettoyer le cas échéant.
Intérieur du boîtier	▶ S'assurer que le produit ne contient pas de corps étrangers et éliminer les corps étrangers le cas échéant. ▶ Réaliser un contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence d'humidité. Le cas échéant, éliminer les corps étrangers du joint et sécher le produit. Le cas échéant, contrôler le fonctionnement correct. ▶ Contrôler la fixation au mur ou sur un système de support MENNEKES, par ex. pied support, et resserrer les vis le cas échéant.
Dispositifs de protection	▶ Procéder à un contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence de dommages. ▶ Pour les variantes de produit avec disjoncteur différentiel : contrôler le fonctionnement correct du disjoncteur. À cet effet, appuyer sur la touche de contrôle.
Champ d'informations à DEL	▶ S'assurer du fonctionnement correct et de la bonne lisibilité du champ d'informations à DEL.

Composant	Activité de maintenance
Connexion de charge	▶ S'assurer de la souplesse et de la fermeture intégrale du couvercle (par ex. couvercle rabattable). ▶ Contrôler la propreté et l'absence de corps étrangers sur les douilles de contact de la prise de charge. Le cas échéant, nettoyer et éliminer les corps étrangers.
Câble de charge	▶ S'assurer que le câble de charge n'est pas endommagé (par ex. pliures, fissures). ▶ S'assurer que le câble de charge est propre et qu'il ne comporte pas de corps étrangers. Le cas échéant, le nettoyer et éliminer les corps étrangers.

Une fois par an :

Composant	Activité de maintenance
Bornes de connexion	▶ Contrôler les bornes de connexion de la ligne d'alimentation et les resserrer le cas échéant.
Installation électrique	▶ Inspection de l'installation électrique selon la norme CEI 60364-6 et les prescriptions nationales en vigueur (par ex. DIN VDE 0105-100 en Allemagne). ▶ Répétition des mesures et contrôles conformément à la norme CEI 60364-6 et aux prescriptions nationales en vigueur (par ex. DIN VDE 0105-100 en Allemagne). ▶ Contrôler le fonctionnement correct et simuler un processus de charge (par ex. avec une boîte d'essai MENNEKES et un appareil d'essai adapté à un contrôle conforme aux normes).

▶ Éliminer les dommages sur le produit dans les règles de l'art.

▶ Documenter la maintenance.
Le procès-verbal de maintenance MENNEKES est disponible sur notre site web, sous la rubrique « Service » > « Brochures et matériel d'information » > « Documents pour les installateurs ».

8.2 Nettoyage

⚠ DANGER

Danger d'électrocution en cas de nettoyage incorrect

Le produit abrite des composants électriques sous haute tension. En cas de nettoyage incorrect, les personnes s'exposent à un risque de blessures graves, voire mortelles par électrocution.

- ▶ Nettoyer exclusivement l'extérieur du boîtier.
- ▶ Ne pas employer d'eau courante.

⚠ ATTENTION

Dommage matériel en cas de nettoyage incorrect

Un nettoyage incorrect peut engendrer un dommage matériel sur le boîtier.

- ▶ Essuyer le boîtier à l'aide d'un chiffon sec ou d'un chiffon légèrement imbibé d'eau ou d'alcool à brûler. En cas d'utilisation d'autres détergents, d'abord consulter l'entreprise MENNEKES.
- ▶ Ne pas employer d'eau courante.
- ▶ Ne pas employer d'appareils de nettoyage à haute pression.

8.3 Mise à jour du firmware

Le firmware est constamment perfectionné, des mises à jour sont donc régulièrement disponibles pour le firmware. Vous pouvez télécharger la version actuelle du firmware sur notre site web sous la rubrique « Service ».

La mise à jour du firmware peut être effectuée à partir de l'interface web dans la rubrique « System » du menu.

De manière alternative, il est possible d'effectuer la mise à jour du firmware par le biais du Backend-System.

i En cas de mise à jour du firmware de la version 4.5x à la version 5.xx à partir de l'interface web, il est indispensable de d'abord installer la mise à jour pour la version 4.6x sur le produit. En cas de mise à jour du firmware à partir du Backend-System, cette étape intermédiaire n'est pas nécessaire. La mise à jour du firmware de la version 4.6x à la version 5.xx peut durer jusqu'à 30 minutes.

8.3.1 Installation parallèle de la mise à jour du firmware sur tous les produits au sein du réseau

Configuration requise :

- ✓ La connexion à l'ECU est configurée par le biais d'un réseau.
- « 6.5.3 Via le réseau » [▷ 25]
- ▶ Ouvrir l'interface web de chaque ECU en réseau dans un onglet distinct du navigateur web en saisissant l'adresse IP respective.
- ▶ Dans chaque onglet, aller à la rubrique « System » du système puis procéder à la mise à jour du firmware.

8.3.2 Activation de la nouvelle interface web

À partir de la version 5.12.3 du firmware, la présentation de l'interface web a été remaniée. En cas de mise à jour du firmware de l'ancienne interface web (version du firmware antérieure à 5.12.3) avec la nouvelle interface web (version 5.12.3 ou postérieure du firmware), la nouvelle interface web doit être activée manuellement.

- ▶ Aller à la rubrique « Operator » du menu.
- ▶ Configurer le paramètre « Web Interface » sur « 2.0 ».
- ▶ Cliquer sur le bouton « Save & Restart » pour activer la nouvelle interface web.

9 Dépannage

En présence d'une panne, le symbole « Panne » sur le champ d'informations à DEL s'allume ou clignote. Pour poursuivre l'utilisation, il est indispensable de remédier à la panne.

Pannes possibles

- Branchement d'un câble de charge incorrect ou défectueux.
- Le disjoncteur différentiel ou le disjoncteur de protection s'est déclenché (uniquement valable pour les variantes de produit avec disjoncteur différentiel et disjoncteur de protection).
- Il y a un champ magnétique rotatif vers la gauche. Un champ magnétique rotatif vers la droite est requis.

En vue du dépannage, observer l'ordre suivant

- ▶ Terminer le processus de charge et débrancher le câble de charge.
- ▶ Contrôler si le câble de charge est adapté.
- ▶ Rebrancher le câble de charge et démarrer le processus de charge.
- ▶ Réarmer le disjoncteur différentiel ou le disjoncteur de protection (uniquement valable pour les variantes de produit avec disjoncteur différentiel et disjoncteur de protection).

« 7.3.1 Réarmement du disjoncteur différentiel et du disjoncteur de protection » [▶ 39]

Si le dépannage s'avère impossible, adressez-vous à votre partenaire S.A.V. compétent.

« 1.1 Contact » [▶ 3]

9.1 Messages de panne

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Le message de panne est affiché dans l'interface web, sous « Dashboard » > « System Status » > « Error(s) ».

Un document consacré au dépannage est disponible sur notre site web, sous la rubrique « Service » > « Brochures et matériel d'information » > « Documents pour les installateurs ». Vous y trouverez les messages de panne, les causes possibles et les solutions envisageables.

Recherche d'autres solutions envisageables pour le message de panne dans l'interface web

- ▶ Dans la barre d'adresse du navigateur web, saisir le suffixe « /legacy/doc » (par ex. 192.168.123.123/legacy/doc).
- ▶ Saisir le mot de passe.

Mot de passe : voir fiche technique de configuration

- ▶ Aller à « Errors Documentation ».

La colonne « Error activation message » contient l'intégralité des messages de panne. La colonne « Corrective actions » décrit respectivement les solutions envisageables.

Certains Backend-System fournissent d'autres assistances en vue du dépannage.

- ▶ Documenter la panne.
  Le procès-verbal de dépannage MENNEKES est disponible sur notre site web, sous la rubrique « Service » > « Brochures et matériel d'information » > « Documents pour les installateurs ».

9.2 Pièces de rechange

Lorsque des pièces de rechange sont requises en vue du dépannage, vous devez préalablement vous assurer que leur construction est identique.

- ▶ Exclusivement employer des pièces de rechange d'origine fournis et / ou agréés par MENNEKES.

Voir guide d'installation de la pièce de rechange

9.3 Déverrouillage manuel de la fiche de charge

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Après une panne de courant, il est possible que la fiche de charge soit verrouillée mécaniquement par l'actionneur. La fiche de charge ne peut alors pas être débranchée et doit être déverrouillée manuellement.

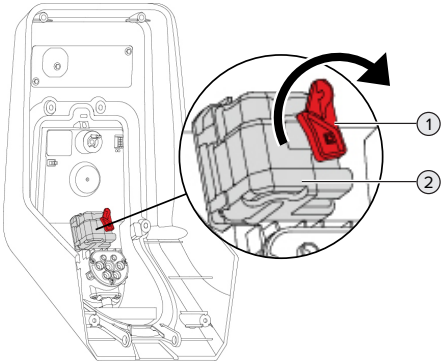


Fig. 21 : déverrouillage manuel de la fiche de charge

- ▶ Ouvrir le produit.
- « 5.4 Ouverture du produit » [▷ 18]
- ▶ Détacher le levier rouge (1). Le levier rouge est fixé à l'aide d'un attache-câbles à proximité de l'actionneur.
- ▶ Emboîter le levier rouge l'actionneur (2).
- ▶ Tourner le levier rouge de 90° en sens horaire.
- ▶ Débrancher la fiche de charge.
- ▶ Retirer le levier rouge de l'actionneur puis le fixer à proximité de l'actionneur à l'aide d'un attache-câbles.
- ▶ Refermer le produit.
- « 6.12 Fermeture du produit » [▷ 35]

10 Mise hors service

Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

- ▶ Mettre la ligne d'alimentation hors tension puis la sécuriser contre tout réenclenchement accidentel.
- ▶ Ouvrir le produit.
- « 5.4 Ouverture du produit » [▸ 18]
- ▶ Débrancher la ligne d'alimentation et, le cas échéant, la ligne de données.
- ▶ Détacher le produit du mur ou d'un système de support MENNEKES, par ex. pied support,.
- ▶ Retirer la ligne d'alimentation et, le cas échéant, la ligne de données du boîtier.
- ▶ Refermer le produit.
- « 6.12 Fermeture du produit » [▸ 35]

10.1 Stockage

Un stockage dans les règles de l'art permet d'influencer l'ordre de marche du produit de manière positive et de le conserver.

- ▶ Avant le stockage, nettoyer le produit.
- ▶ Stocker le produit à un emplacement propre et sec dans son emballage d'origine ou dans un emballage adéquat.
- ▶ Observer les conditions de stockage admissibles.

Conditions de stockage admissibles		
	Min.	Max.
Température de stockage [°C]	-25	+40
Température moyenne sur 24 heures [°C]		+35
Altitude [m au-dessus du niveau de la mer]		2 000
Humidité relative de l'air (sans condensation) [%]		95

10.2 Mise au rebut

En fin de vie, le produit et l'emballage doivent être mis au rebut de manière réglementaire. Les dispositions nationales légales en vigueur dans le pays de l'utilisateur doivent être observées en vue de la mise au rebut et de la protection de l'environnement. Il est interdit de jeter les déchets électroniques avec les ordures ménagères.

- ▶ Mettre au rebut le matériel d'emballage dans les bacs de collecte prévus à cet effet.
- ▶ Demander à votre revendeur spécialisé de mettre au rebut le produit.

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

Indice

1 In merito al presente documento 3
1.1 Contatto 3
1.2 Avvisi di pericolo 3
1.3 Simboli utilizzati 3
2 Per la vostra sicurezza 4
2.1 Gruppi target 4
2.2 Uso conforme alla destinazione 4
2.3 Uso non conforme alla destinazione prevista 5
2.4 Indicazioni di sicurezza fondamentali 5
2.5 Adesivo di sicurezza 5
3 Descrizione del prodotto 7
3.1 Caratteristiche essenziali di dotazione 7
3.2 Targhetta identificativa 8
3.3 Volume di fornitura 9
3.4 Struttura del prodotto 9
3.5 Tasto multifunzione 10
3.6 Modalità operative 10
3.7 Campo di informazione a LED 11
3.8 Connettori per la ricarica 12
4 Dati tecnici 13
5 Installazione 15
5.1 Selezione della posizione 15
5.1.1 Condizioni ambientali ammesse 15
5.2 Operazioni preliminari sul posto 15
5.2.1 Impianto elettrico a monte 15
5.2.2 Dispositivi di protezione integrati 16
5.3 Trasporto del prodotto 17
5.4 Apertura del prodotto 17
5.5 Montaggio del prodotto a parete 18
5.6 Collegamento elettrico 19
5.6.1 Forme di rete 19
5.6.2 Alimentazione di tensione 19
5.6.3 Sganciatore di apertura 20
5.7 Impostazione del prodotto su funzionamento monofase 20
5.8 Collegamento in rete del prodotto 21
6 Messa in funzione 22
6.1 Inserzione del prodotto 22
6.2 Controllo dell'alimentazione di tensione 22
6.3 Collegamenti dell'unità ECU 23
6.4 Inserimento della scheda SIM 23
6.5 Impostazione collegamento alla ECU 23
6.5.1 Via USB 23
6.5.2 Via Ethernet 24
6.5.3 Via la rete 24
6.6 Struttura dell'interfaccia web 25
6.6.1 Uso dell'interfaccia web 25
6.6.2 Visualizzazione delle informazioni di stato 25
6.7 Impostazione della corrente di carico massima 25
6.8 Collegamento del prodotto in una rete locale 26
6.9 Impostazione delle modalità operative 26
6.9.1 Modalità operativa „Standalone Autostart“ 26
6.9.2 Modalità operativa „Standalone con autorizzazione“ 26
6.9.3 Modalità operativa „Standalone Backend-System“ 27
6.9.4 Modalità operativa “Collegato in rete“ 28
6.10 Impostazione di altre funzioni 29
6.10.1 Collegamento di un contatore di energia esterno 29
6.10.2 Downgrade in caso di impiego di un contatore di energia di tipo Siemens PAC2200 31
6.10.3 Attivazione interfaccia (Modbus TCP Server) per sistemi di gestione energia 32
6.10.4 Impostazione Autocharge 33
6.11 Controllo del prodotto 34
6.12 Chiusura del prodotto 34
7 Comando 35
7.1 Autorizzazione 35
7.2 Ricarica del veicolo 35
7.3 Tasto multifunzione 36
7.3.1 Reinserzione dell'interruttore differenziale e dell'interruttore magnetotermico 37
7.3.2 Controllo dell'interruttore differenziale 37
8 Manutenzione, riparazione e revisione 38
8.1 Manutenzione 38
8.2 Pulizia 40
8.3 Aggiornamento del firmware 40
8.3.1 Esecuzione in parallelo dell'aggiornamento del firmware di tutti i prodotti nella rete 40

IT

8.3.2 Attivazione della nuova interfaccia web 40
9 Eliminazione di anomalie..... 41
9.1 Segnalazioni di guasto..... 41
9.2 Pezzi di ricambio..... 41
9.3 Sblocco manuale della spina di ricarica..... 42
10 Messa fuori servizio..... 43
10.1 Immagazzinamento..... 43
10.2 Smaltimento..... 43

1 In merito al presente documento

Qui di seguito la stazione di ricarica è denominata “prodotto“. Questo documento è valido per le seguenti varianti di prodotto:

- AMTRON® Professional+ E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC
- AMTRON® Professional E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC

Questo documento contiene informazioni per l'elettrotecnico specializzato e il gestore. Questo documento contiene, tra l'altro, avvertenze importanti relative all'installazione e all'uso regolare del prodotto.

Copyright ©2021 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1 Contatto

Home page: https://www.chargeupyourday.com/

Partner di assistenza

In caso di quesiti relativi al prodotto, rivolgersi al partner di assistenza competente. Sulla nostra home page, sotto “Ricerca partner“, troverete gli interlocutori competenti per la vostra regione.

MENNEKES

Per contattare direttamente MENNEKES utilizzare il modulo che si trova sotto “Contatto“ sulla nostra home page.

FAQ

Per ulteriori informazioni in tema di elettromobilità consultare la nostra pagina web alla voce “FAQ“.

1.2 Avvisi di pericolo

Pericolo di danni a persone

⚠ PERICOLO

Questo avviso di pericolo indica un pericolo imminente **che causa la morte o lesioni gravissime.**

⚠ AVVERTIMENTO

L'avviso di pericolo indica una situazione pericolosa **che può causare la morte o lesioni gravi.**

⚠ CAUTELA

L'avviso di pericolo indica una situazione pericolosa **che può causare lesioni di lieve entità.**

Avvertimento di danni materiali

⚠ ATTENZIONE

L'avviso di pericolo indica una situazione **che può causare lesioni di lieve entità.**

1.3 Simboli utilizzati

Il simbolo indica le attività che possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Il simbolo indica un'avvertenza importante.

Il simbolo indica un'informazione supplementare, utile.

- ✓ Il simbolo indica una condizione preliminare.
- ▶ Il simbolo indica una richiesta d'intervento.
- ⇨ Il simbolo indica un risultato.
- ■ Il simbolo indica un elenco.
- Il simbolo rimanda a un altro documento o a un altro passaggio di testo in questo documento.

2 Per la vostra sicurezza

2.1 Gruppi target

Questo documento contiene informazioni per l'elettrotecnico specializzato e il gestore. Per determinate attività, è richiesta la conoscenza dell'elettrotecnica. Queste attività possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato e sono contrassegnate con il simbolo rappresentante un Elettrotecnico specializzato.

“1.3 Simboli utilizzati” [▷ 3]

Gestore

Il gestore risponde dell'uso conforme alla destinazione prevista e dell'uso sicuro del prodotto. Questo include anche l'istruzione delle persone che utilizzano il prodotto. Il gestore è responsabile di garantire che le attività che richiedono una competenza professionale siano eseguite da un tecnico qualificato.

Elettrotecnico specializzato

Un elettrotecnico specializzato è una persona che, sulla base della sua formazione specialistica, delle sue conoscenze, della sua esperienza, nonché della conoscenza dei regolamenti pertinenti, è in grado di valutare ed eseguire il lavoro assegnato e di riconoscere i possibili pericoli.

2.2 Uso conforme alla destinazione

Il prodotto è previsto per l'impiego nel settore privato e semi-pubblico, ad es. terreni privati, parcheggi o depositi aziendali con accesso ristretto.

Il prodotto è previsto esclusivamente per la ricarica di veicoli elettrici e ibridi, qui di seguito denominati “veicoli“.

- Ricarica in modalità 3 conformemente alla norma IEC 61851 per i veicoli con batterie che non producono gas.
- Connettori a innesto conformemente alla norma IEC 62196.

I veicoli con batterie a rilascio di gas non possono essere ricaricati.

Il prodotto è previsto esclusivamente per Montaggio a parete o montaggio su un sistema di supporto di MENNEKES, ad es. su un piede d'appoggio, in Ambienti interni ed esterni.

In alcuni paesi esistono norme di legge che richiedono che il punto di ricarica venga diseccitato non appena un contattore di carico si attacca (welding detection). In caso di errore uno sganciatore di apertura provvede a diseccitare il punto di ricarica.

In alcuni Paesi si hanno norme di legge che richiedono una protezione supplementare contro il rischio di folgorazione. Una possibile misura di protezione addizionale è l'impiego di uno shutter.

Il prodotto può essere messo in servizio soltanto se vengono osservate tutte le norme internazionali e nazionali. Vanno osservate, tra l'altro, le seguenti norme internazionali ovvero il relativo recepimento nazionale:

- IEC 61851-1
- IEC 62196-1
- IEC 60364-7-722
- IEC 61439-7

Leggere, osservare, conservare questo documento e tutti i documenti supplementari relativi a questo prodotto e inoltrarlo a un eventuale gestore successivo.

2.3 Uso non conforme alla destinazione prevista

Il prodotto è sicuro solamente se viene utilizzato conformemente alla destinazione prevista. Qualsiasi altro impiego, così come le modifiche al prodotto, sono da considerarsi non conformi e di conseguenza non ammissibili.

Il gestore, l'elettrotecnico specializzato o l'utilizzatore rispondono di tutti i danni materiali e di danni alle persone risultanti da un uso non conforme alla destinazione. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti da un uso non conforme.

2.4 Indicazioni di sicurezza fondamentali

Conoscenze dell'elettrotecnica

Per determinate attività, è richiesta la conoscenza dell'elettrotecnica. Queste attività possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato e sono contrassegnate con il simbolo “Elettrotecnico specializzato“

“1.3 Simboli utilizzati” [▷ 3]

Se le attività che richiedono la conoscenza dell'elettrotecnica sono svolte da profani in materia, le persone possono essere gravemente ferite o uccise.

- Le attività che richiedono la conoscenza dell'elettrotecnica possono essere svolte solo da un elettrotecnico specializzato.
- Osservare il simbolo “Elettrotecnico specializzato“ in questo documento.

Non utilizzare il prodotto se danneggiato

Se viene utilizzato un prodotto danneggiato, le persone possono essere gravemente ferite o uccise.

- Non utilizzare il prodotto se danneggiato.
- Contrassegnare il prodotto danneggiato in modo tale che non possa essere utilizzato da altre persone.
- Far eliminare i danni immediatamente da elettrotecnici specializzati.
- Se necessario, mettere il prodotto fuori servizio.

Manutenzione corretta

Una manutenzione non corretta può compromettere la sicurezza operativa del prodotto. Una tale situazione può causare la morte o gravi lesioni.

- Eseguire la manutenzione in modo corretto.

“8.1 Manutenzione” [▷ 38]

Rispetto dell'obbligo di sorveglianza

Le persone, che non sono in grado di valutare i possibili rischi o solo in determinate circostanze, e animali rappresentano un pericolo per gli altri e per se stessi.

- Tenere le persone in pericolo, ad esempio i bambini, lontano dal prodotto.
- Tenere gli animali lontani dal prodotto.

Utilizzo corretto del cavo di ricarica

L'utilizzo non corretto del cavo di ricarica comporta l'insorgenza di pericoli quali scariche elettriche, cortocircuito o incendio.

- Evitare carichi e urti.
- Non tirare il cavo di ricarica sopra a spigoli vivi.
- Non annodare il cavo di ricarica ed evitare le piegature.
- Non usare adattatori o cavi di prolunga.
- Durante il processo di ricarica svolgere completamente il cavo di ricarica.
- Non sottoporre il cavo di ricarica a forze di trazione.
- Sfilare il cavo di ricarica dalla presa di ricarica afferrando la spina di ricarica.
- Dopo l'uso del cavo di ricarica applicare il cappuccio sulla spina di ricarica.

2.5 Adesivo di sicurezza

Adesivi di sicurezza sono attaccati ad alcuni componenti del prodotto che avvertono di situazioni pericolose. Il mancato rispetto degli adesivi di sicurezza può causare lesioni gravi o morte.

Adesivo di sicurezza	Significato
	Tensione elettrica pericolosa. ▶ Prima di procedere a lavori nel prodotto, assicurarsi che sia scollegato dall'alimentazione elettrica.
	Pericolo in caso di inosservanza dei documenti pertinenti. ▶ Leggere i documenti pertinenti prima di eseguire lavori sul prodotto.

- ▶ Osservare gli adesivi di sicurezza.
- ▶ Mantenere leggibili gli adesivi di sicurezza.
- ▶ Gli adesivi di sicurezza danneggiati o diventati illeggibili e irriconoscibili devono essere sostituiti.
- ▶ Se è necessario sostituire un componente su cui è attaccato un adesivo di sicurezza, assicurarsi che l'adesivo di sicurezza sia attaccato anche sul nuovo componente. Se necessario, l'adesivo di sicurezza deve essere applicato in un secondo momento.

3 Descrizione del prodotto

3.1 Caratteristiche essenziali di dotazione

Generalità

- Ricarica in modalità 3 secondo la norma IEC 61851
- Connettore a innesto secondo la norma IEC 62196
- Comunicazione con il veicolo secondo la norma ISO 15118 *
- Potenza di carica max.: 7,4 / 22 kW
- Collegamento: monofase / trifase
- Potenza di carica max. configurabile da un elettrotecnico specializzato
- Contatore di energia leggibile dall'esterno (conforme a MID)
- Informazioni di stato attraverso il campo di informazione a LED
- Funzione di sblocco in caso di black-out elettrico (soltanto per prodotti con presa di ricarica)
- Sostegno integrato per la sospensione di cavi
- Alloggiamento in AMELAN®
- Tasto multifunzione
  - Reinserire l'interruttore differenziale e l'interruttore magnetotermico dall'esterno
  - Controllare dall'esterno la funzione dell'interruttore differenziale.

Possibilità di autorizzazione

- Autostart (senza autorizzazione)
- RFID (ISO / IEC 14443 A)
  Compatibile con MIFARE classic e MIFARE DESFire
- Attraverso un Backend-System
- Plug and Charge *
  - Secondo la norma ISO 15118
  - Tramite l'ID del veicolo (Autocharge)

Possibilità di collegamento in rete

- Collegamento a una rete via LAN / Ethernet (RJ45) **
- Collegamento in rete di vari prodotti via LAN / Ethernet (RJ45) **

Possibilità di collegamento a un Backend-System

- Per mezzo del modem per cellulare integrato (2G (GSM) / 3G (UMTS) / 4G (LTE)) *
  - Scheda micro SIM necessaria
- Via LAN / Ethernet (RJ45) e un router esterno **
- Supporto dei protocolli di comunicazione OCPP 1.5s, OCPP 1.6s e OCPP 1.6j

Possibilità di gestione del carico locale

- Riduzione della corrente di carico attraverso un segnale di controllo esterno (downgrade) del contatore di energia esterno installato a monte, del tipo Siemens PAC2200
- Gestione statica del carico
- Gestione dinamica del carico per fino a 100 punti di ricarica (con precisione di fase)
- Protezione locale da blackout elettrico mediante collegamento di un contatore di energia esterno Modbus TCP

Possibilità di collegamento a un sistema di gestione dell'energia (EMS) esterno

- Attraverso Modbus TCP
- Controllo dinamico della corrente di carico attraverso un sistema OCPP (Smart Charging)

Dispositivi di protezione integrati

- Interruttore differenziale tipo A *
- Interruttore magnetotermico *
- Controllo della corrente di guasto DC > 6 mA con comportamento di intervento secondo IEC 62752
- In caso di errore (contattore di carico bloccato) uno sganciatore di apertura provvede a diseccitare il punto di ricarica (welding detection) *
- Uscita di commutazione per pilotare uno sganciatore di apertura esterno che serve, in caso di errore (contattore di carico bloccato) a diseccitare il punto di ricarica (welding detection) *

*optional

** Il set di retrofit necessario (adattatore USB-Ethernet) per il collegamento in rete (in dotazione) non è montato alla consegna dell'apparecchio.

Dotazione opzionale

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Comunicazione con il veicolo secondo la norma ISO 15118 / Plug and Charge	-	-	x	-	-	x
Modem per cellulare	x	x	x	-	-	-
Interruttore magnetotermico	-	x	x	-	x	x
Interruttore differenziale tipo A	-	x	x	-	x	x
Sganciatore di apertura integrato	-	x	x	-	x	x
Uscita di commutazione per sganciatore di apertura esterno	x	-	-	x	-	-

3.2 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa riporta tutti i dati importanti del prodotto.

▶ Osservare la targhetta identificativa del prodotto. La targhetta identificativa si trova in alto sulla parte inferiore dell'alloggiamento.

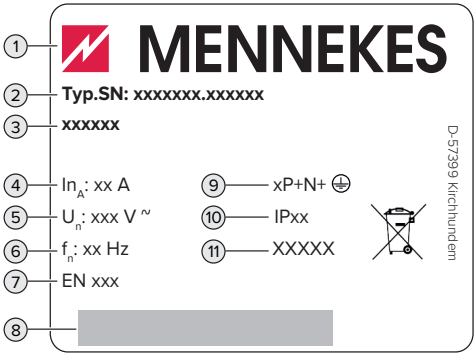


Fig. 1: targhetta identificativa (campione)

1 Produttore
2 Numero di tipo.Numero di serie
3 Denominazione del tipo
4 Corrente nominale
5 Tensione nominale
6 Frequenza nominale
7 Norma
8 Codice a barre

9 Numero di poli
10 Grado di protezione
11 Utilizzo

3.3 Volume di fornitura

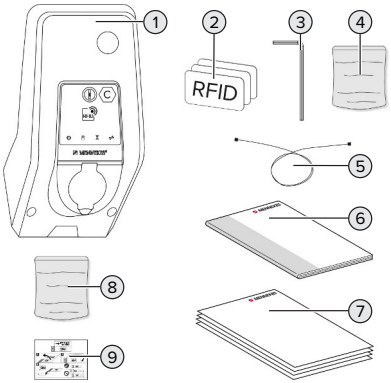


Fig. 2: volume di fornitura

1 Prodotto
2 3 x scheda RFID
3 Chiave a brugola
4 Sacchetto con materiale di fissaggio (viti, tasselli, tappi)
5 Cavo USB
6 Istruzioni per l'uso e per l'installazione
7 Documenti aggiuntivi:
   - Scheda dati di configurazione
   - Maschera per foratura
   - Schema elettrico
   - Protocollo di collaudo
   - Documentazione dei subfornitori
8 Set di retrofit per il collegamento in rete (adattatore USB-Ethernet, ev. prolunga antenna, ferrite pieghevole, istruzioni per l'installazione)
9 Adesivo per rimuovere la scheda SIM (soltanto per le varianti di prodotto con modem)

3.4 Struttura del prodotto

Vista esterna (dal davanti)

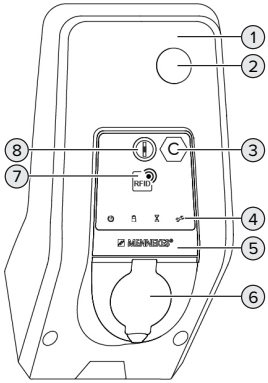


Fig. 3: vista esterna (dal davanti)

1 Parte superiore dell'alloggiamento
2 Pannello trasparente per contatore di energia
3 Contrassegno del punto di ricarica secondo la norma DIN EN 17186
4 Campo di informazione a LED
5 Pannello frontale
6 Connettore per la ricarica
7 Lettore schede RFID
8 Tasto multifunzione

IT

Vista esterna (da dietro)

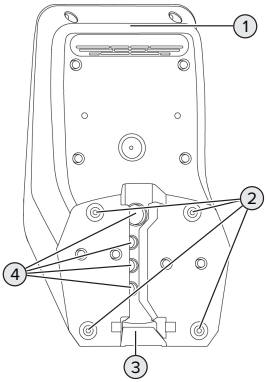


Fig. 4: vista esterna (da dietro)

1 Parte inferiore dell'alloggiamento
2 Fori di fissaggio per montaggio
3 Incavo per la linea di alimentazione / canalina
4 Passacavi

Vista interna

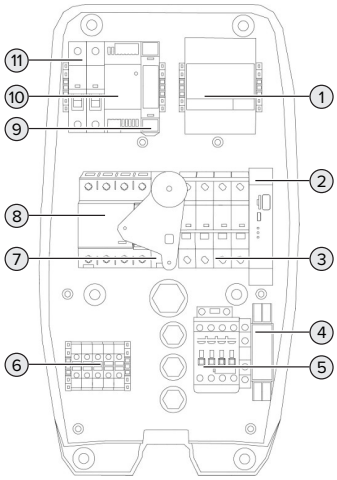


Fig. 5: vista interna (esempio: AMTRON® Professional+ 7,4 / 22)

1 Contatore di energia
2 ECU (Electronic Control Unit, unità di controllo)
3 Interruttore magnetotermico *
4 Relè di misura sequenza di fase *
5 Contattore di carica
6 Morsetti per l'alimentazione di tensione
7 Sganciatore di apertura *
8 Interruttore differenziale *
9 Comando dell'attuatore (disponibile solo per prodotti con una presa di ricarica)
10 Alimentatore
11 Fusibile di controllo

* Valido soltanto per le varianti di prodotto con interruttore differenziale e interruttore magnetotermico integrati.

3.5 Tasto multifunzione

Valido soltanto per le varianti di prodotto con interruttore differenziale e interruttore magnetotermico integrati.

Funzioni:
- Reinserire l'interruttore differenziale e l'interruttore magnetotermico dall'esterno
- Controllare dall'esterno la funzione dell'interruttore differenziale.

3.6 Modalità operative

Il prodotto dispone di diverse modalità operative che possono essere cambiate anche durante il funzionamento.

> **i** La disponibilità delle singole modalità operative e delle funzioni dipende dalla configurazione del prodotto.

„Standalone Autostart“

Il funzionamento del prodotto avviene come soluzione indipendente senza collegamento a un Backend-System. Non è necessaria un'autorizzazione. Il processo di ricarica si avvia automaticamente non appena il veicolo viene collegato.

„Standalone con autorizzazione“

Il funzionamento del prodotto avviene come soluzione indipendente senza collegamento a un Backend-System. L'autorizzazione avviene mediante schede RFID e una Whitelist locale.

„Standalone Backend-System“

Il prodotto può essere collegato a un Backend-System attraverso la telefonia mobile o via Ethernet. Il funzionamento del prodotto avviene mediante il Backend-System.

L'autorizzazione avviene in funzione del Backend-System, ad es. con una scheda RFID, un'app per smartphone o ad hoc (ad es. direct payment).

„Collegato in rete“

Diversi apparecchi sono collegati via Ethernet. In questo modo sono possibili la gestione del carico locale e la connessione al Backend-System di tutti i prodotti collegati in rete.

> **i** Per una descrizione dettagliata del collegamento in rete, del collegamento a un Backend-System e della gestione del carico con esempi di applicazione consultare l'area di scarico del prodotto selezionato sulla nostra home page.

3.7 Campo di informazione a LED

Il campo di informazione a LED mostra lo stato di esercizio (stand-by, ricarica, tempo di attesa, anomalia) del prodotto.

Stand-by

Simbolo	Significato
	
acceso	Il prodotto è pronto all'uso. Nessun veicolo collegato al prodotto.
lampeggia	Avviare il processo di ricarica. ■ Autorizzazione avvenuta. Nessun veicolo collegato al prodotto. ■ Autorizzazione non avvenuta. Nessun veicolo collegato al prodotto.

Colore del simbolo: blu o verde (in funzione della configurazione)

Ricarica

Simbolo	Significato
	
acceso	Processo di ricarica in corso.
lampeggia	Preavviso sovratemperatura. Processo di ricarica in corso. La corrente di carico viene ridotta per evitare il surriscaldamento e lo spegnimento del prodotto.
pulsa	Processo di ricarica sospeso. Tutti i requisiti per la ricarica di un veicolo sono stati soddisfatti. Il processo di ricarica viene sospeso in seguito a una segnalazione di risposta o è stato interrotto dal veicolo.

Colore del simbolo: blu o verde (in funzione della configurazione)

Tempo di attesa

Simbolo	Significato
	
acceso	■ Il processo di ricarica è stato terminato nel prodotto. Attendere la conferma da parte del veicolo. ■ In attesa dell'autorizzazione.

IT

Simbolo	Significato
	
lampeggia	Il processo di ricarica è stato terminato. Rimuovere il cavo di ricarica.

Colore del simbolo: bianco

Anomalia

Simbolo	Significato
	
acceso o lampeggiante	È presente un'anomalia che impedisce il processo di ricarica del veicolo. “9 Eliminazione di anomalie” [41]

Colore del simbolo: rosso

3.8 Connettori per la ricarica

Le varianti del prodotto sono disponibili con i seguenti connettori per la ricarica.

Cavo di ricarica fisso con connettore di ricarica tipo 2



Tutti i veicoli con una spina di ricarica di tipo 2 possono essere ricaricati. Non è necessario utilizzare un cavo di ricarica separato.

Presa di ricarica di tipo 2 con coperchietto incernierato per l'uso di cavi di ricarica separati



Possono essere caricati tutti i veicoli con una spina di ricarica del tipo 2 o del tipo 1 (a seconda del cavo di ricarica utilizzato).

Presa di ricarica tipo 2 con shutter, per l'uso di cavi di ricarica separati

Disponibile solo per le varianti di prodotto Professional(+) E 7,4 / 22.



Lo shutter offre una protezione supplementare contro il rischio di folgorazione e in alcuni Paesi è prescritto per legge.

“2.2 Uso conforme alla destinazione” [4]

Possono essere caricati tutti i veicoli con una spina di ricarica del tipo 2 o del tipo 1 (a seconda del cavo di ricarica utilizzato).

Tutti i cavi di ricarica MENNEKES sono descritti sulla nostra home page alla voce “Portfolio“ > “Cavi di ricarica“.

4 Dati tecnici

AMTRON® Professional(+) (E) 7,4 / 22 (PnC)	
Potenza di carica max. [kW]	7,4 / 22
Collegamento	monofase / trifase
Corrente nominale I_{nA} [A]	32
Corrente nominale di un punto di ricarica, modalità 3 I_{nC} [A]	32
Tensione nominale U_N[V] AC ±10 %	230 / 400
Frequenza nominale f_N [Hz]	50
Pre-fusibile max [A]	Prodotto con interruttore magnetotermico: 100; prodotto senza interruttore magnetotermico: 32
Tensione nominale d'isolamento U_i [V]	500
Resistenza alla tensione impulsiva nominale U_{imp} [kV]	4
Corrente nominale di cortocircuito condizionata I_{cc} [kA]	10
Fattore di carico nominale RDF	1
Sistema in relazione alla messa a terra	TN / TT (IT solo a determinate condizioni)
Classificazione CEM	A+B
Classe di protezione	II
Grado di protezione	Prodotto con cavo di ricarica: IP 44; prodotto con presa di ricarica: IP 54
Categoria sovratensione	III
Resistenza agli urti	IK10
Grado di imbrattamento	3
Installazione	All'aperto o all'interno
Fisso / mobile	Fissa
Uso (conforme a IEC 61439-7)	ACSEV
Struttura esterna	Montaggio a parete
Dimensioni (H x L x P) [mm]	474 x 259 x 220
Peso [kg]	Prodotto con cavo di ricarica: 8; prodotto con presa di ricarica: 5,5
Norma	IEC 61851, IEC 61439-7

Le rispettive versioni concrete delle norme secondo le quali il prodotto è stato testato sono riportate nella dichiarazione di conformità del prodotto.

Morsettiera linea di alimentazione			
Numero di morsetti		5	
Materiale dei cavi		Rame	
		Min.	**Max.**
Campo di serraggio [mm^2]	rigidi	0,5	16
	flessibili	0,5	16
	con capocorda	0,5	10
Coppia di serraggio [Nm]		1,5	1,8

Uscita di commutazione sganciatore di apertura			
Numero di morsetti		2	
		Min.	**Max.**
Campo di serraggio [mm^2]	rigidi	-	6
	flessibili	-	4
	con capicorda	-	4
Coppia di serraggio [Nm]		0,8	0,8

5 Installazione

5.1 Selezione della posizione

Condizione(i) preliminare(i):
- ✓ I dati tecnici e i dati della rete corrispondono.
- “4 Dati tecnici” [▸ 13]
- ✓ Le condizioni ambientali ammesse sono rispettate.
- ✓ Il prodotto e il posto macchina per la ricarica si trovano, in funzione della lunghezza del cavo di ricarica utilizzato, a distanza sufficiente l'uno dall'altro.
- ✓ Vengono mantenute le seguenti distanze minime da altri oggetti (ad es. pareti):
  - distanza a sinistra e a destra: 300 mm
  - distanza dall'alto: 300 mm
- ✓ In caso di collegamento a un "Backend-System": la rete di telefonia mobile è illimitatamente disponibile sul posto.
- ✓ Se diversi prodotti devono essere collegati in rete, questi devono trovarsi a una distanza sufficiente, l'uno dall'altro. Un caco Ethernet può avere una lunghezza massima di 100 m.

5.1.1 Condizioni ambientali ammesse

⚠ PERICOLO

Pericolo di esplosione e di incendio

Se il prodotto viene utilizzato in aree a rischio di esplosione (zone Ex), le sostanze esplosive possono innescarsi a causa di scintille provocate da componenti dello stesso. Pericolo di esplosione e di incendio.

▶ Non utilizzare il prodotto in aree a rischio di esplosione (ad es. stazioni di servizio di gas).

⚠ ATTENZIONE

Danno materiale derivante da condizioni ambientali non idonee

Pericolo per condizioni ambientali inadatte.

▶ Proteggere il prodotto da un getto diretto di acqua.
▶ Evitare l'esposizione alla luce solare diretta.
▶ Assicurare una sufficiente ventilazione del prodotto. Mantenere le distanze minime.
▶ Tenere il prodotto lontano da fonti di calore.
▶ Evitare eccessivi sbalzi di temperatura.

Condizioni ambientali ammesse		
	Min.	Max.
Temperatura ambiente [°C]	-25	+40
Temperatura media in 24 ore [°C]		+35
Altitudine [m s.l.m.]		2.000
Umidità relativa (non condensante) [%]		95

5.2 Operazioni preliminari sul posto

5.2.1 Impianto elettrico a monte

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

⚠ PERICOLO

Pericolo di incendio in seguito a sovraccarico

Se l'installazione elettrica a monte (ad es. linea di alimentazione) non è progettata in modo adeguato, sussiste pericolo di incendio.

▶ Progettare l'installazione elettrica a monte in conformità ai requisiti normativi applicabili, ai dati tecnici e alla configurazione del prodotto.

“4 Dati tecnici” [▸ 13]

All'atto del dimensionamento della linea di alimentazione (sezione e tipo di cavo), attenersi tassativamente alle seguenti condizioni locali:
- Tipo di posa in opera
- Lunghezza della linea

▶ Posare la linea di alimentazione ed eventualmente la linea di trasmissione dati nella posizione desiderata.

Se devono essere collegati in rete più prodotti, questi devono essere collegati a un router centrale o switch tramite cavo Ethernet (lunghezza max. 100 m). Il cablaggio deve essere in topologia a stella.

Possibilità di montaggio

- A una parete
- Alla colonna in acciaio inox di MENNEKES
- Alla colonna in calcestruzzo di MENNEKES
- Al piede d'appoggio di MENNEKES

Montaggio a parete – Posa a vista:
Per la posa a vista con l'introduzione del cavo dal basso, l'incavo pretagliato per la linea di alimentazione / la canalina deve essere tagliato nella parte superiore dell'alloggiamento.

Montaggio a parete - Posa sotto traccia:
In caso di posa sotto traccia, la posizione della linea di alimentazione deve essere prevista utilizzando la maschera per la foratura in dotazione o la figura “Dimensioni dei fori“ [mm].

Montaggio a una colonna in acciaio inox, a una colonna in calcestruzzo o a un piede d'appoggio:
Questi sono disponibili fra gli accessori ordinabili presso MENNEKES.
Vedi le rispettive Istruzioni per l'installazione

5.2.2 Dispositivi di protezione integrati

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Le seguenti condizioni devono essere rispettate quando si installano i dispositivi di protezione nell'installazione elettrica a monte:

Interruttore differenziale

- Si devono osservare i regolamenti nazionali (ad es. IEC 60364-7-722 (in Germania DIN VDE 0100-722)).
- Il prodotto è dotato di un sensore di corrente differenziale per il controllo della corrente di guasto DC > 6 mA con comportamento di intervento secondo IEC 62752.
- Nell'ambito di applicazione della norma IEC 60364-7-722:2018 il prodotto deve essere protetto da un interruttore differenziale di tipo B.
- Nell'ambito di applicazione della norma HD 60364-7-722:2016 il prodotto deve essere protetto almeno da un interruttore differenziale di tipo A.
- Non è ammesso collegare ulteriori circuiti elettrici agli interruttori differenziali.

Interruttore magnetotermico

- Si devono osservare i regolamenti nazionali (ad es. IEC 60364-7-722 (in Germania DIN VDE 0100-722)).
- Il dimensionamento dell'interruttore magnetotermico per la linea di alimentazione deve avvenire, tra l'altro, tenendo conto della targhetta identificativa, della potenza di carica desiderata e della linea di alimentazione (lunghezza linea, sezione, numero conduttori esterni, selettività) verso il prodotto.

Per le varianti di prodotto con interruttore magnetotermico integrato vale:

- Il prodotto deve essere protetto da un interruttore magnetotermico 100 A o inferiore.

Per le varianti di prodotto senza interruttore magnetotermico integrato vale:

- Il prodotto deve essere protetto da un interruttore magnetotermico 32 A o inferiore con caratteristica C.

Sganciatore di apertura

Valido soltanto per le varianti di prodotto con un'uscita di commutazione per il pilotaggio di uno sganciatore di apertura esterno.

▶ Controllare se è prescritto l'uso di uno sganciatore di apertura nel paese di utilizzo.

“2.2 Uso conforme alla destinazione” [▷ 4]

- Lo sganciatore di apertura deve essere posizionato accanto all'interruttore magnetotermico.
- Lo sganciatore di apertura e l'interruttore magnetotermico devono essere compatibili.

5.3 Trasporto del prodotto

⚠ ATTENZIONE

Danno materiale in seguito a un trasporto non appropriato!

Collisioni e urti possono danneggiare il prodotto.

▶ Evitare gli urti e le collisioni.
▶ Trasportare il prodotto imballato su un pallet fino al luogo di installazione.
▶ Non utilizzare i perni per il fissaggio del pannello frontale come ausilio per il trasporto o come maniglia.
▶ Usare una base morbida dove appoggiare il prodotto.

5.4 Apertura del prodotto

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

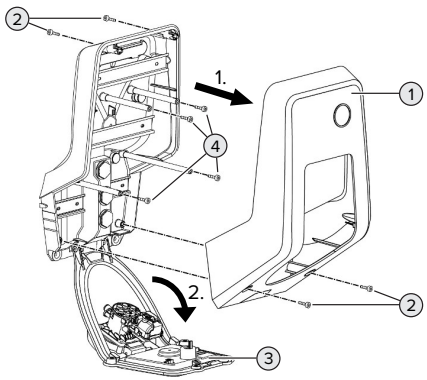


Fig. 6: apertura del prodotto

Allo stato originale la parte superiore dell'alloggiamento (1) non è avvitata. Le viti (2) sono comprese nella fornitura!

▶ Se necessario, allentare le viti (2).
▶ Rimuovere la parte superiore dell'alloggiamento (1).
▶ Allentare le viti (4) e ribaltare il pannello frontale (3) verso il basso.

5.5 Montaggio del prodotto a parete

⚠ ATTENZIONE

Danno materiale causato da una superficie non piana

Il montaggio eseguito su una superficie non piana può causare la deformazione dell'alloggiamento, per cui il grado di protezione non è più garantita. Possono verificarsi danni conseguenti nei componenti elettronici.

- ▶ Montare il prodotto soltanto su una superficie piana.
- ▶ Se necessario, livellare le superfici irregolari adottando misure adeguate.

MENNEKES raccomanda il montaggio ad un'opportuna altezza ergonomica a seconda dell'altezza del corpo.

Il materiale di fissaggio fornito (viti, tasselli) è adatto esclusivamente per il montaggio su pareti in calcestruzzo, mattoni e legno.

⚠ ATTENZIONE

Danno materiale causato da polvere di foratura

Se la polvere di foratura entra nel prodotto, possono verificarsi danni conseguenti nei componenti elettronici.

- ▶ Assicurarsi che la polvere di foratura non possa entrare nel prodotto.
- ▶ Non utilizzare il prodotto come maschera per la foratura ed evitare di forare attraverso il prodotto.

- ▶ Praticare i fori di trapanatura con l'ausilio della maschera di foratura (in dotazione) oppure tracciare i fori in base alla figura “Dimensioni dei fori [mm]“ prima di praticarli. Il diametro dei fori dipende dal materiale di fissaggio che si intende utilizzare.

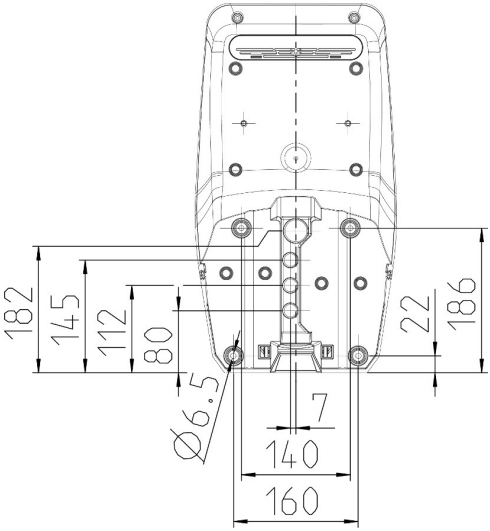


Fig. 7: dimensioni dei fori [mm]

- ▶ Introdurre la linea di alimentazione ed eventualmente la linea di trasmissione dati nel prodotto attraverso un passacavi. A tale scopo sfondare la membrana che chiude il foro.

Per evitare la penetrazione di acqua piovana, il foro da praticare nella membrana non deve essere più grande dei cavi.

Sono necessari circa 30 cm di linea di alimentazione all'interno del prodotto.

▶ Montare il prodotto alla parete utilizzando tasselli, viti e tappi. Scegliere la coppia di serraggio in funzione del materiale di costruzione della parete.

⚠ ATTENZIONE

Danno materiale a causa di tappi mancanti

Se le viti dell'alloggiamento non vengono coperte o solo in modo insufficiente con i tappi in dotazione, non è più garantita la classe di protezione specificata. Possono verificarsi danni conseguenti nei componenti elettronici.

▶ Coprire le viti nell'alloggiamento con i tappi forniti in dotazione.

▶ Controllare che il prodotto sia fissato in maniera salda e sicura.

5.6 Collegamento elettrico

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

5.6.1 Forme di rete

Il prodotto può essere collegato a una rete TN / TT.

Il prodotto può essere collegato a una rete IT soltanto alle seguenti condizioni:

✓ Non è ammesso il collegamento in una rete a 230 / 400 V IT.

✓ Il collegamento a una rete IT con tensione di 230 V del conduttore esterno attraverso un interruttore differenziale è consentito a condizione che al verificarsi del primo errore la tensione di contatto massima non superi i 50 V AC.

5.6.2 Alimentazione di tensione

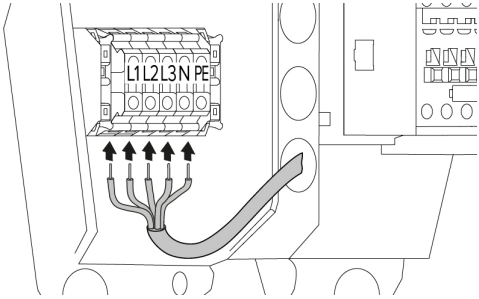


Fig. 8: collegamento dell'alimentazione di tensione (esempio: funzionamento trifase)

▶ Rimuovere la guaina isolante della linea di alimentazione.

▶ Togliere l'isolante dei fili per una lunghezza di 12 mm ... 18 mm.

La posa in opera della linea di alimentazione deve rispettare i raggi di piegatura ammessi.

Funzionamento monofase

▶ Collegare i fili della linea di alimentazione ai morsetti L1, N e PE osservando i contrassegni riportati sui morsetti.

▶ Osservare i dati di collegamento della morsettiera.

“4 Dati tecnici” [▷ 13]

▶ Impostare il prodotto su funzionamento monofase.

“5.7 Impostazione del prodotto su funzionamento monofase” [▷ 20]

Funzionamento trifase

▶ Collegare i fili della linea di alimentazione ai morsetti L1, L2, L3 N e PE osservando i contrassegni riportati sui morsetti. È necessario un campo di rotazione destrorso.

▶ Osservare i dati di collegamento della morsettiera.

“4 Dati tecnici” [▷ 13]

5.6.3 Sganciatore di apertura

Valido soltanto per le varianti di prodotto con un'uscita di commutazione per il pilotaggio di uno sganciatore di apertura esterno.

Condizione(i) preliminare(i):
- ✓ o nellLo sganciatore di apertura è integrata nell'installazione elettrica a monte.
- “5.2.2 Dispositivi di protezione integrati” [▸ 16]

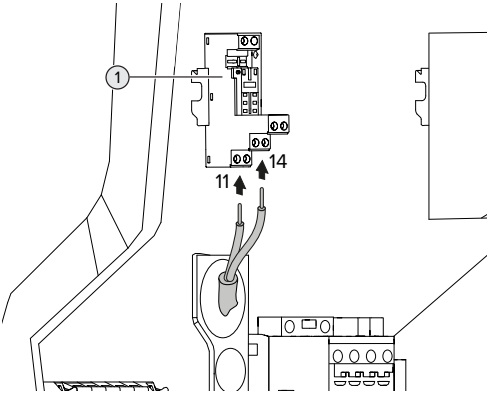


Fig. 9: collegamento sganciatore di apertura

- ▶ Spelare il cavo dello sganciatore di apertura.
- ▶ Togliere l'isolante dei fili per una lunghezza di 8 mm.
- ▶ Collegare i fili all'uscita di commutazione (1). A questo scopo utilizzare i morsetti 11 (COM) e 14 (NO).
- ▶ Osservare i dati di collegamento dell'uscita di commutazione.
- “4 Dati tecnici” [▸ 13]

5.7 Impostazione del prodotto su funzionamento monofase

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

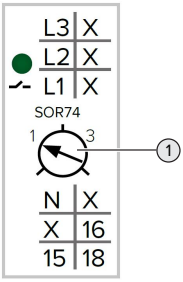
Nello stato alla fornitura, il prodotto è predisposto per il funzionamento trifase.

Condizione(i) preliminare(i):
- ✓ Il prodotto è stato collegato in monofase.
- “5.6.2 Alimentazione di tensione” [▸ 19]

Relè di misura sequenza di fase

Valido soltanto per le varianti di prodotto con relè di misura sequenza di fase (AMTRON® Professional + 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Per poter utilizzare il prodotto in funzionamento monofase, è necessario commutare il potenziometro del relè di misura sequenza fasi.



- ▶ Regolare il potenziometro (1) sulla posizione 1 con l'ausilio di un cacciavite a testa piatta.

Impostazione	Descrizione
1	Funzionamento monofase
3	Funzionamento trifase

Interfaccia web

Per poter utilizzare il prodotto in funzionamento monofase, è necessario cambiare un parametro nell'interfaccia web.
- “6 Messa in funzione” [▸ 22]

Navigare al menu “Installation“ > “General Installation“ e impostare il seguente parametro:

Parametro	Impostazione interfaccia web
Phases connected to the ChargePoint	▶ Selezionare “Single-phase system“.

5.8 Collegamento in rete del prodotto

Se devono essere collegati in rete più prodotti, questi devono essere collegati a un router centrale o switch tramite cavo Ethernet (lunghezza max. 100 m). Il cablaggio deve essere in topologia a stella.

Condizione(i) preliminare(i):

✓ Il set di retrofit (adattatore USB-Ethernet) per il collegamento in rete è montato.

Istruzioni per l'installazione del set di retrofit.

6 Messa in funzione

6.1 Inserzione del prodotto

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Condizione(i) preliminare(i):
- ✓ Il prodotto è correttamente installato.
- ✓ Il prodotto non è danneggiato.
- ✓ I dispositivi di protezione necessari sono installati nell'installazione elettrica a monte in conformità alle rispettive prescrizioni nazionali.

“5.2.2 Dispositivi di protezione integrati” [▷ 16]
- ✓ Alla prima messa in funzione il prodotto è stato controllato in conformità alla norma IEC 60364-6 e alle vigenti prescrizioni nazionali (in Germania ad es. secondo DIN VDE 0100-600).

“6.11 Controllo del prodotto” [▷ 34]
- ▶ Inserire e controllare l'alimentazione di tensione.

“6.2 Controllo dell'alimentazione di tensione” [▷ 22]

6.2 Controllo dell'alimentazione di tensione

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Valido soltanto per le varianti di prodotto con relè di misura sequenza di fase (AMTRON® Professional + 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Il prodotto è monitorato da un relè di misura sequenza fasi. Questo serve a controllare la corretta sequenza, la mancanza di fase o la bassa tensione nelle tre fasi (L1, L2, L3) e nel conduttore neutro (N) dell'alimentazione di tensione.

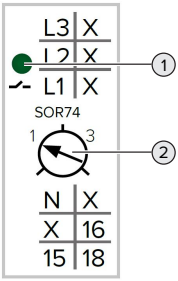


Fig. 10: relè di misura sequenza di fase

- ▶ Controllare l'alimentazione di tensione con l'ausilio del relè di misura sequenza di fase.
- ⇨ Se il LED verde (1) è **acceso,** il prodotto è collegato correttamente all'alimentazione di tensione.
- ⇨ Se il LED verde (1) **lampeggia**, il prodotto non è collegato correttamente all'alimentazione di tensione a causa di una sequenza di fase errata, mancanza di fase o bassa tensione. Il prodotto non è pronto all'uso.

Presupposti per il funzionamento trifase
- ✓ I fili della linea di alimentazione sono stati collegati correttamente ai morsetti L1, L2, L3, N e PE nel campo di rotazione destrorso.
- ✓ Il potenziometro (2) del relè di misura sequenza fasi è impostato su “3“.

Se il LED verde **lampeggia,** è possibile che il prodotto sia collegato all'alimentazione di tensione in un campo di rotazione sinistrorso. È necessario un campo di rotazione destrorso.

Presupposti per il funzionamento monofase
- ✓ I fili della linea di alimentazione sono stati collegati correttamente ai morsetti L1, N e PE.
- ✓ Il potenziometro (2) del relè di misura sequenza fasi è impostato su “1“.

6.3 Collegamenti dell'unità ECU



Fig. 11: collegamenti dell'unità ECU

Pos.	Utilizzo	Collegamento / Slot
1	Scheda SIM	Micro-SIM
2	Configurazione del prodotto	Micro-USB

6.4 Inserimento della scheda SIM

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Valido soltanto per le varianti di prodotto con modem.

⚠ ATTENZIONE

Danno materiale a causa di scariche elettrostatiche

La scheda SIM può essere danneggiata a causa di scariche elettrostatiche.

▶ Prima di toccare la scheda SIM, toccare un pezzo di metallo messo a terra.



Fig. 12: inserimento della scheda SIM

▶ Incollare l'adesivo (compreso nella fornitura) sulla scheda SIM osservando le informazioni riportate sull'adesivo.

▶ Inserire la scheda SIM nello slot Micro-SIM.

6.5 Impostazione collegamento alla ECU

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Se il prodotto è collegato con un terminale (ad esempio PC, laptop), è possibile configurarlo e richiamare le informazioni di stato. La configurazione avviene attraverso un'interfaccia web aggiornato in un browser Internet. L'interfaccia web è protetta da password.

Si hanno le seguenti possibilità per stabilire una connessione con l'ECU:

6.5.1 Via USB

▶ Collegare il terminale (ad es. PC, laptop) e l'ECU con un cavo USB. A questo scopo utilizzare il connettore Micro-USB dell'ECU.

“6.3 Collegamenti dell'unità ECU” [▷ 23]

Se il driver non viene installato automaticamente nel sistema operativo Windows:

▶ Navigare a “Pannello di controllo“ > “Gestione dispositivi“ > “Altri dispositivi“.

▶ Fare clic con il pulsante destro del mouse su “RNDIS/Ethernet Gadget“ > “Aggiornamento software driver“ > “Cerca driver nel computer“ > “Scegli manualmente da un elenco di driver di dispositivo nel computer“ > “Scheda di rete“ > “Microsoft Corporation“ > “Dispositivo compatibile NDIS remoto“.

⇨ Il driver viene installato.

▶ Aprire il browser Internet.
L'interfaccia web è accessibile all'indirizzo http://192.168.123.123.

▶ Immettere la password.

Password: vedi Scheda dati di configurazione.

6.5.2 Via Ethernet

Condizione(i) preliminare(i):

✓ Il set di retrofit (adattatore USB-Ethernet) per il collegamento in rete è montato.

Istruzioni per l'installazione del set di retrofit.

▶ Collegare il terminale (ad es. PC, laptop) e l'ECU con un cavo Ethernet. A questo scopo utilizzare il connettore Ethernet all'Adattatore USB-Ethernet.

▶ Configurare la rete del terminale nel seguente modo:

- Indirizzo IPv4: 192.168.124.21
- Subnet Mask (Maschera di sottorete): 255.255.255.0
- Gateway standard: 192.168.124.1

▶ Aprire il browser Internet.
L'interfaccia web è accessibile all'indirizzo http://192.168.124.123.

▶ Immettere la password.

Password: vedi Scheda dati di configurazione.

6.5.3 Via la rete

Non appena il prodotto viene integrato nella rete, via Ethernet, si può accedere all'interfaccia web attraverso un terminale collegato alla stessa rete.

Condizione(i) preliminare(i):

✓ Il prodotto è integrato in una rete.

“6.8 Collegamento del prodotto in una rete locale” [▷ 26]

✓ Anche un terminale (ad. es. PC, laptop) è integrato nella rete tramite il router / switch.

✓ L'indirizzo IP del prodotto è noto.

Se l'indirizzo IP del prodotto non è noto (ad es. a causa di un'assegnazione dinamica dell'indirizzo IP da parte di un server DHCP), è possibile determinare l'indirizzo IP o attraverso la funzione di scansione di rete (da installare sul terminale come tool gratuito) o attraverso l'interfaccia web del router / switch.

▶ Aprire il browser Internet sul terminale.
L'interfaccia web è accessibile all'indirizzo http://*indirizzo IP*.
Esempio:

- Indirizzo IP: 192.168.0.70
- L'interfaccia web è accessibile all'indirizzo http://192.168.0.70.

▶ Immettere la password.

Password: vedi Scheda dati di configurazione.

Se il rispettivo indirizzo IP viene immesso nel browser Internet, ogni prodotto nella rete può essere configurato con l'ausilio del terminale.

Sulla pagina di log-in il numero di serie del rispettivo prodotto viene visualizzato in alto a destra per facilitare l'assegnazione alla scheda dati di configurazione.

6.6 Struttura dell'interfaccia web

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

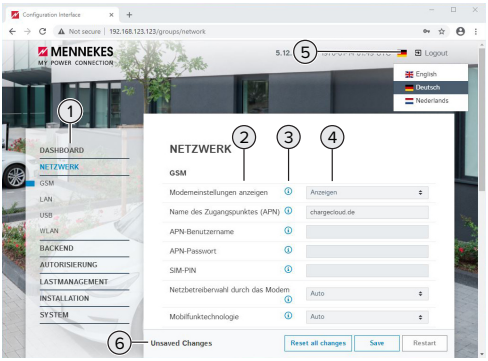


Fig. 13: struttura dell'interfaccia web per versione 5.12.3 del firmware (esempio)

1 Menu
2 Parametro
3 Annotazione / Informazione *
4 Impostazione / Stato
5 Pulsante per selezionare la lingua
6 Pulsante per ripristinare e salvare le impostazioni modificate e per riavviare il prodotto

* Le Annotazioni / Informazioni (3) includono molte informazioni importanti che forniscono assistenza per i rispettivi parametri e per la configurazione.

A partire dalla versione 5.12.3 del firmware è stata adattata la rappresentazione dell'interfaccia web. Quando si procede ad aggiornare il firmware dall'interfaccia web precedente (firmware inferiore alla versione 5.12.3) alla nuova interfaccia web (firmware versione 5.12.3 o superiore), bisogna attivare manualmente la nuova interfaccia web.

“8.3.2 Attivazione della nuova interfaccia web” [▷ 40]

6.6.1 Uso dell'interfaccia web

▶ Configurare il prodotto tenendo conto delle circostanze e delle richieste del cliente.

Le impostazioni modificate non ancora salvate vengono visualizzate con sfondo blu. Apparirà visualizzato il pulsante per il salvataggio. Prima di poter uscire dal menu, si devono o salvare le impostazioni modificate (“Save“) o ripristinarle (“Reset all changes“). Una volta terminata la configurazione completa del prodotto, è necessario riavviare il sistema.

▶ Fare clic sul pulsante “Restart“ per riavviare il prodotto.

6.6.2 Visualizzazione delle informazioni di stato

Nel menu “Dashboard“ vengono visualizzate le informazioni di stato del prodotto, ad es.

- Stato attuale
  - Segnalazioni di guasto
  - Processi di ricarica
  - Indirizzo IP (Parametro “Interfaces“)
  - ...
- Configurazioni effettuate
  - Gestione del carico
  - Collegamento di un contatore di energia esterno
  - ...

6.7 Impostazione della corrente di carico massima

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Allo stato originale la corrente di carico massima è impostata su 16 A. Se necessario, essa può essere aumentata fino a 32 A.

▶ Navigare al menu “Installation“ > “General Installation“ e impostare il parametro “Installation Current Limit [A]“.

▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.

6.8 Collegamento del prodotto in una rete locale

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Condizione(i) preliminare(i):
- ✓ Il set di retrofit (adattatore USB-Ethernet) per il collegamento in rete è montato.
- Istruzioni per l'installazione del set di retrofit.
- ▶ Collegare il router centrale / lo switch e l'adattatore USB-Ethernet con un cavo Ethernet.

Allo stato originale il prodotto è configurato come Client DHCP. Una volta che il prodotto sarà collegato con il router / lo switch, il router provvede all'assegnazione dinamica dell'indirizzo IP al prodotto.

All'occorrenza è possibile assegnare un indirizzo IP statico al prodotto attraverso l'interfaccia web.

▶ Navigare al menu “Network“ > “LAN“ e impostare i seguenti parametri:

Parametro	Impostazione
Show LAN Configuration	▶ Selezionare “Show“.
Mode for ethernet configuration	▶ Selezionare “Static“.
Static network configuration IP	▶ Immettere l'indirizzo IP statico.
Static network configuration netmask	▶ Immettere la maschera a di rete.

Per una descrizione dettagliata del collegamento in rete, del collegamento a un Backend-System e della gestione del carico con esempi di applicazione consultare l'area di scarico del prodotto selezionato sulla nostra home page.

6.9 Impostazione delle modalità operative

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

6.9.1 Modalità operativa „Standalone Autostart“

Il funzionamento del prodotto avviene come soluzione indipendente senza collegamento a un Backend-System. Non è necessaria un'autorizzazione. Il processo di ricarica si avvia automaticamente non appena il veicolo viene collegato.

▶ Navigare al menu “Backend“ > “Connection“ e impostare il seguente parametro:

Parametro	Impostazione
Connection Type	▶ Selezionare “No Backend“.

▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.

▶ Navigare al menu “Authorization“ > “Free Charging“ e impostare il seguente parametro:

Parametro	Impostazione
Free Charging	▶ Selezionare “On“.
Free Charging Mode	▶ Selezionare “No OCPP“.

▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.

6.9.2 Modalità operativa „Standalone con autorizzazione“

Il funzionamento del prodotto avviene come soluzione indipendente senza collegamento a un Backend-System. L'autorizzazione avviene mediante schede RFID e una Whitelist locale.

▶ Navigare al menu “Backend“ > “Connection“ e impostare il seguente parametro:

Parametro	Impostazione
Connection Type	▶ Selezionare “No Backend“.

▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.
▶ Navigare al menu “Authorization“ > “Free Charging“ e impostare i seguenti parametri:

Parametro	Impostazione
Free Charging	▶ Selezionare “Off“.
If in doubt allow charging	▶ Selezionare “Off“.

Teach-in delle schede RFID tenendole davanti al lettore

▶ Navigare al sottomenu “RFID Whitelists“ e impostare i seguenti parametri:

Parametro	Impostazione
Enable local whitelist	▶ Selezionare “On“.
Local whitelist learning mode	▶ Selezionare “On“. La funzione rimane attiva per 5 minuti.

▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.
▶ Tenere la scheda RFID davanti al lettore schede RFID.

Dopo l'aggiornamento dell'interfaccia web (tasto F5), le RFID e i codici UID (Unique Identifier) appresi vengono visualizzati sotto il parametro “List of entries in local whitelist“. Vengono visualizzati un massimo di 80 codici UID per RFID.
▶ Aggiornare l'interfaccia web (tasto F5).

Teach-in delle schede RFID tramite registrazione dei relativi codici UID

Condizione(i) preliminare(i):
✓ I codici UID delle schede RFID sono noti.
▶ Navigare al sottomenu “RFID Whitelists“ e impostare i seguenti parametri:

Parametro	Impostazione
Enable local whitelist	▶ Selezionare “On“.
Local whitelist learning mode	▶ Selezionare “Off“.
List of entries in local whitelist	▶ Registrazione dei codici UID per RFID. ■ Notazione: UID1:UID2:UI3 ... ■ Vengono visualizzati un massimo di 80 codici UID per RFID.

▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.

Eliminazione della Whitelist locale

▶ Cancellare tutte le voci del parametro “List of entries in local whitelist“.
▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.
▶ Eseguire una nuova fase di teach-in delle schede RFID autorizzate alla ricarica.
▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.

6.9.3 Modalità operativa „Standalone Backend-System“

Il prodotto può essere collegato a un Backend-System attraverso la telefonia mobile o via Ethernet. Il funzionamento del prodotto avviene mediante il Backend-System.

Per una descrizione dettagliata del collegamento in rete, del collegamento a un Backend-System e della gestione del carico con esempi di applicazione consultare l'area di scarico del prodotto selezionato sulla nostra home page.

Per il collegamento attraverso la telefonia mobile è necessaria una scheda Micro SIM.
▶ Inserire la scheda SIM.
“6.4 “Inserimento della scheda SIM“” [▷ 23]

▶ Navigare al menu “Backend“ e impostare i seguenti parametri:

Parametro	Impostazione
Connection Type	▶ Selezionare “GSM“ o “Ethernet“.
OCPP Mode	Protocollo di comunicazione

Se „OCPP Mode“ = “OCPP-S 1.5“ o “OCPP-S 1.6”:	
Parametro	Impostazione
SOAP OCPP URL of Backend (Standard OCPP)	Indirizzo URL del Backend-System

Se “OCPP Mode“ = “OCPP-J 1.6“:	
Parametro	Impostazione
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	WS / WSS-URL dell'OCPP-Backend-System
Websockets proxy	Websockets proxy a cui deve essere stabilita una connessione (impostabile a titolo di opzione). Formato HOST:PORT
HTTP Basic Authentication password	Password per l'autenticazione di base HTTP. Un campo non compilato significa che non viene utilizzata l'autenticazione di base HTTP.

Per la comunicazione con il Backend-System si consiglia di utilizzare una connessione Internet sicura. Ciò può avvenire, ad esempio, attraverso una scheda SIM fornita dal gestore del Backend-System o tramite una connessione sicura TLS. In caso di accesso al sistema tramite Internet pubblico, deve essere attivata almeno l'autenticazione di base HTTP, diversamente i dati saranno trasmessi in forma leggibile a terze persone non autorizzate.

Le informazioni sull'OCPP e la password per l'autenticazione di base HTTP vengono fornite dal gestore del Backend-System.

▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.

In caso di connessione mediante GSM

▶ Navigare al menu “Network“ e impostare i seguenti parametri:

Parametro	Impostazione
Show Modem Configuration	▶ Selezionare “Show“.
Access Point Name (APN)	Nome del punto di accesso dal proprio account di telefonia mobile
APN Username	Nome utente per il punto di accesso dal proprio account di telefonia mobile
APN Password	Password per il punto di accesso dal proprio account di telefonia mobile

Le informazioni sull'APN vengono fornite dal vostro operatore di telefonia mobile.

▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.

6.9.4 Modalità operativa “Collegato in rete“

Diversi apparecchi sono collegati via Ethernet. In questo modo sono possibili la gestione del carico locale e la connessione al Backend-System di tutti i prodotti collegati in rete.

Condizione(i) preliminare(i):
- ✓ Il set di retrofit (adattatore USB-Ethernet) per il collegamento in rete è montato.
- Istruzioni per l'installazione del set di retrofit.
- ✓ Sono intercollegati in rete più prodotti tramite uno switch / un router.

Per una descrizione dettagliata del collegamento in rete, del collegamento a un Backend-System e della gestione del carico con esempi di applicazione consultare l'area di scarico del prodotto selezionato sulla nostra home page.

6.10 Impostazione di altre funzioni

6.10.1 Collegamento di un contatore di energia esterno

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Per evitare un sovraccarico al collegamento dell'edificio con uno o più punti di ricarica (protezione contro il blackout elettrico), è necessario registrare i valori di corrente dal collegamento dell'edificio con un contatore di energia esterno aggiuntivo. Il contatore di energia tiene conto anche delle altre utenze dell'edificio.

L'ECU è compatibile con i seguenti contatori di energia:

1. Siemens PAC2200:
- Misurazione indiretta attraverso un convertitore (5 A):
  - 7KM2200-2EA30-1JA1 (con approvazione MID)
  - 7KM2200-2EA30-1EA1 (senza approvazione MID)
- Misurazione diretta (fino a 65 A)
  - 7KM2200-2EA40-1JA1 (con approvazione MID)
  - 7KM2200-2EA40-1EA1 (senza approvazione MID)

2. Phoenix EEM-MB371-EIP 2907976:
Questo contatore di energia permette inoltre un collegamento diretto di bobine Rogowski.

Installazione e collegamento in rete

Il collegamento in rete tra contatore di energia e stazione di ricarica avviene attraverso il collegamento diretto o uno switch / router.

Il contatore di energia esterno può essere posizionato in modo tale da misurare soltanto le utenze esterne oppure da misurare le utenze esterne e la(le) stazione(i) di ricarica.

Il contatore di energia misura soltanto le utenze esterne

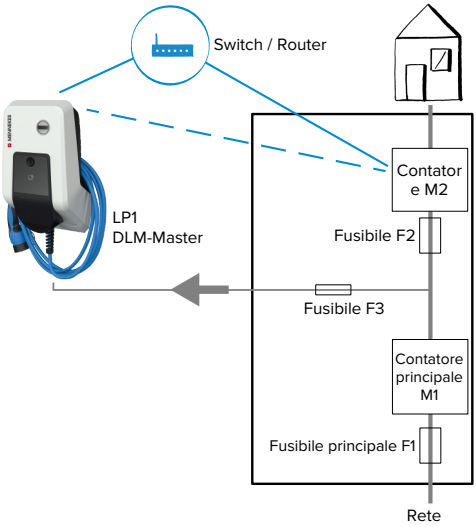


Fig. 14: il contatore di energia misura soltanto le utenze esterne

DLM-Master: stazione di ricarica che assume la funzione di coordinamento nella gestione dinamica del carico (DLM; Dynamic Loadmanagement).

Contatore di energia misura utenze esterne e stazioni di ricarica (consumo totale)

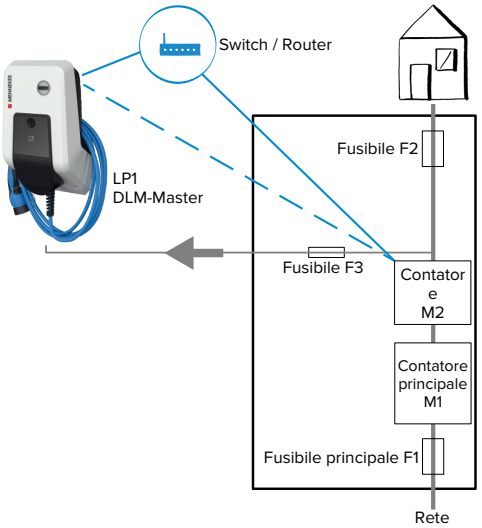


Fig. 15: il contatore di energia misura le utenze esterne e la stazione di ricarica (consumo totale)

Configurazione

▶ Navigare al menu “Load Management“ > “Dynamic Load Management“ e impostare i seguenti parametri:

Parametro	Impostazione
Dynamic Load Management - DLM Master/ Slave	▶ Selezionare “DLM Master (With internal DLM-Slave)“.
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Corrente di rete massima disponibile per la gestione del carico. Se è integrato un unico punto di ricarica, qui bisogna immettere il valore del parametro “Installation Current Limit [A]“.
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/ L2/L3) [A]	Limite superiore corrente per gestione del carico. Il valore può essere modificato durante il funzionamento (ad es. temporaneamente da un EMS). Se è integrato un unico punto di ricarica, qui bisogna immettere il valore del parametro “Installation Current Limit [A]“.
External Meter Support	▶ Selezionare “On“.
Meter configuration (Second)	Impostazione del contatore di energia utilizzato.
IP address of second meter	Indirizzo IP del contatore di energia.
Port number of Second Meter	Numero della porta del contatore di energia.
Main Distribution Limit (L1/ L2/L3) [A]	Limite superiore della corrente per gestione del carico (corrente nominale del fusibile principale al collegamento dell'edificio). In questo caso si devono tener conto anche delle utenze esterne registrate dal contatore di energia.
External Meter Location	Impostazione del modo di collegamento del contatore di energia esterno. ■ “Including EVSE Sub-Distribution“: il contatore di energia misura le utenze esterne e la(le) stazione(i) di ricarica (consumo totale). ■ “Excluding EVSE Sub-Distribution“: il contatore di energia misura soltanto le utenze esterne.

▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.

Richiesta dell'indirizzo IP e del numero della porta del contatore di energia Siemens 7KM2200 (TCP)

A questo scopo servono i tasti F1, F2, F3 e F4 del contatore di energia.

- ▶ Premere il tasto F4 per aprire il menu.
- ▶ Premere il tasto F2 e navigare alla voce “Settings“ (“Impostazioni“).
- ▶ Premere il tasto F4 per aprire “Settings“ (“Impostazioni“).
- ▶ Premere ripetutamente il tasto F3 e navigare alla voce “Communication“.
- ▶ Premere il tasto F4 per aprire “Communication“.
- ▶ Premere il tasto F4 per aprire “Modbus TCP“.
- ▶ Premere il tasto F3 e navigare alla voce “IP“. Annotare l'indirizzo IP del contatore di energia.
- ▶ Premere ripetutamente il tasto F3 e navigare alla voce “Modbus Port“. Annotare il numero della porta del contatore di energia.
- ▶ Premere 4 volte il tasto F1 per chiudere il menu.

6.10.2 Downgrade in caso di impiego di un contatore di energia di tipo Siemens PAC2200

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Condizione(i) preliminare(i):

- ✓ Il contatore di energia esterno tipo Siemens PAC2200 è stato integrato nella rete e configurato.
- “6.10.1 Collegamento di un contatore di energia esterno” [▷ 29]

L'ingresso digitale del contatore di energia può essere utilizzato come ingresso downgrade per ridurre la corrente per un determinato punto di ricarica o un gruppo di punti di ricarica. Si hanno due possibilità per pilotare l'ingresso digitale:

- attraverso un segnale di controllo esterno 12 V DC o 24 V DC
- attraverso un relè di accoppiamento e un'alimentazione di tensione aggiuntiva

Pilotaggio attraverso un segnale di controllo esterno 12 V DC o 24 V DC

Il segnale di controllo può essere generato, ad esempio, da un relè esterno per il distacco del carico o da un temporizzatore esterno. Non appena il segnale di controllo di 12 V DC o di 24 V DC viene applicato all'ingresso digitale, la corrente di carico viene ridotta in conformità alla configurazione effettuata.

- ▶ Collegare il sistema di controllo esterno al morsetto 12 dell'ingresso digitale.

Pilotaggio attraverso un relè di accoppiamento e un'alimentazione di tensione aggiuntiva

L'ingresso digitale può essere pilotato con un relè di accoppiamento (S0) e un'alimentazione di tensione aggiuntiva (1).

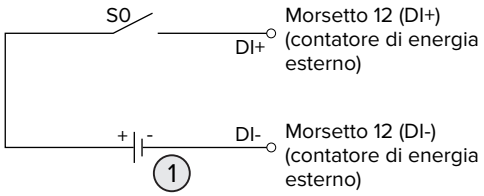


Fig. 16: pilotaggio attraverso un relè di accoppiamento e un'alimentazione di tensione aggiuntiva

1 Alimentazione di tensione esterna, max. 30 V DC

- ▶ Collegare il sistema di controllo esterno al morsetto 12 dell'ingresso digitale.

Configurazione nell'interfaccia web dell'ECU

- ▶ Navigare al menu “Load Management“ > “Dynamic Load Management“ e impostare i seguenti parametri:

Parametro	Impostazione
Meter Digital Input Config	▶ Selezionare “On“.

Parametro	Impostazione
Meter Digital Input Current Offset (L1/L2/L3) [A]	Valore di cui il limite superiore della corrente per la gestione del carico (parametro “Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]“) viene ridotto non appena viene pilotato l'ingresso digitale.

▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.

Nel menu “Dashboard“ > “DLM Status“ sotto “Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]“ si può verificare se il limite superiore della corrente per la gestione del carico viene ridotto non appena viene pilotato l'ingresso digitale.

Configurazione dell'ingresso digitale nel contatore di energia Siemens 7KM2200 (TCP)

Per selezionare l'impostazione necessaria “On/Off-Peak“ utilizzare i tasti F1, F2, F3 e F4 del contatore di energia.

▶ Premere il tasto F4 per aprire il menu.
▶ Premere il tasto F2 e navigare alla voce “Settings“.
▶ Premere il tasto F4 per aprire “Settings“ (“Impostazioni“).
▶ Premere ripetutamente il tasto F3 e navigare alla voce “I/O integrati“.
▶ Premere il tasto F4 per aprire “Integrated I/O“.
▶ Premere il tasto F3 e navigare alla voce “Dig. Input“.
▶ Premere il tasto F4 per aprire “Ingresso dig.“.
▶ Premere il tasto F4 per aprire “Action“.
▶ Premere il tasto F3 e navigare alla voce “On/Off-Peak“.
▶ Premere il tasto F4 per confermare “On/Off-Peak“.
▶ Premere 4 volte il tasto F1 per chiudere il menu.

6.10.3 Attivazione interfaccia (Modbus TCP Server) per sistemi di gestione energia



Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

A partire del firmware 5.12.x dell'ECU è possibile che la stazione di ricarica venga controllata attraverso un sistema di gestione energia.

▶ Navigare al menu “Load Management“ > “Modbus“ e impostare i seguenti parametri:

Parametro	Impostazione
Modbus TCP Server	▶ Selezionare “On“.
Modbus TCP Server Base Port	Numero di porta TCP su cui il socket Modbus TCP accetta le connessioni.
Modbus TCP Server Register Address Set	▶ Selezionare “MENNEKES“.
Modbus TCP Server Allow Start/Stop Transaction	▶ Selezionare “On“.
Modbus TCP Server Allow UID Disclose	Impostazione se il sistema di gestione energia è autorizzato a leggere i codici UID della scheda RFID per l'attuale processo di ricarica.

Se ogni stazione di ricarica deve essere controllata separatamente da un sistema EMS, è necessario attivare l'interfaccia di ogni stazione di ricarica nell'interfaccia web.
Se si intende far controllare l'intero gruppo di punti di ricarica da un sistema EMS, è sufficiente attivare l'interfaccia nell'interfaccia web del DLM-Master.

Su richiesta, la tabella dei registri Modbus TCP può essere messa a disposizione.

“1.1 Contatto” [▶ 3]

6.10.4 Impostazione Autocharge

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Valido soltanto per le varianti di prodotto con capacità PnC.

Con Autocharge l'autorizzazione avviene automaticamente attraverso un ID univoco del veicolo (ad. es. l'indirizzo MAC del veicolo).

- Autocharge non va confuso con la funzione Plug and Charge secondo la norma ISO 15118 dove l'autorizzazione avviene mediante il certificato di contratto dal provider di servizi di eMobility (EMP) da custodire nel veicolo.
- Autocharge non è una funzione ufficiale o standardizzata dei produttori di automobili o di infrastrutture di ricarica.
  - MENNEKES non può garantire che Autocharge funzioni sempre in modo perfetto con i veicoli elencati nella seguente lista. La compatibilità con Autocharge può differire, tra l'altro, in funzione del modello e della versione software del veicolo. La lista risulta da diverse prove sul campo con i veicoli elencati.
  - Attualmente Autocharge è ancora in fase sperimentale e sarà ottimizzata e migliorata con le prossime versioni del firmware.

Condizione(i) preliminare(i):

✓ Per il collegamento a un Backend-System: il Backend-System supporta la funzione Autocharge.

✓ Il veicolo può trasmettere un ID univoco.

L'elenco dei veicoli in cui MENNEKES ha testato con successo il funzionamento di Autocharge si trova sul nostro home page all'indirizzo: https://www.chargeupyourday.de/service-faq/autocharge/

▶ Navigare al menu “Authorization“ > “HLC 15118“ e impostare i seguenti parametri:

Parametro	Impostazione
15118 Configuration	▶ Selezionare “Off“.
Autocharge	▶ Selezionare “On“.

▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.

In caso di collegamento a un Backend-System

La configurazione nel Backend-System dipende dal rispettivo Backend-System stesso e pertanto non è possibile fornire, in questo documento, una descrizione precisa.

1. Leggere l'ID del veicolo nel Backend-System. Prima collegare il prodotto e il veicolo con il cavo di ricarica.
2. Registrare l'ID del veicolo nel Backend-System o nell'interfaccia web al parametro “List of entries in OCPP whitelist“ o “List of entries in local whitelist“.

Senza collegamento a un Backend-System

1. Leggere l'ID del veicolo nell'interfaccia web.

▶ Collegare il prodotto e il veicolo con il cavo di ricarica.

▶ Immettere l'estensione “/legacy“ nella riga dell'indirizzo del browser Internet (ad es. 192.168.123.123/legacy).

▶ Immettere la password.

Password: vedi Scheda dati di configurazione.

▶ Navigare al menu “> 15118“.

▶ L'ID del veicolo viene visualizzato sotto “Event Logger“.

▶ Copiare l'ID del veicolo negli Appunti oppure annotarlo.

2. Registrare l'ID del veicolo nell'interfaccia web.

▶ Cancellare l'estensione “/legacy“ dalla riga dell'indirizzo del browser Internet (ad es. 192.168.123.123).

▶ Immettere la password.

Password: vedi Scheda dati di configurazione.

▶ Registrare l'ID del veicolo nell'interfaccia web, al parametro “List of entries in local whitelist“.

▶ Fare clic sul pulsante „Save“ per salvare le impostazioni.

6.11 Controllo del prodotto

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

▶ Durante la prima messa in funzione eseguire un controllo del prodotto in conformità alla norma IEC 60364-6 e alle vigenti prescrizioni nazionali (in Germania ad es. DIN VDE 0100-600).

Il controllo si può effettuare unitamente al dispositivo di test MENNEKES e a un dispositivo di controllo in conformità alle norme. Il dispositivo di test MENNEKES simula la comunicazione con il veicolo. I dispositivi di test sono disponibili fra gli accessori MENNEKES.

6.12 Chiusura del prodotto

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

⚠ ATTENZIONE

Danno materiale a causa di componenti o cavi schiacciati

I componenti o i cavi schiacciati possono causare danni o malfunzionamenti.

▶ Durante la chiusura del prodotto aver cura che nessun componente o cavo venga schiacciato.

▶ Se necessario, fissare i componenti o cavi.

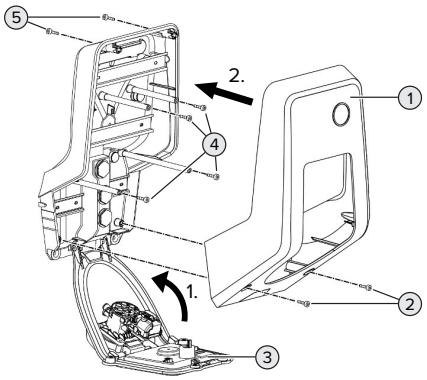


Fig. 17: chiusura del prodotto

▶ Sollevare il pannello frontale (3) verso l'alto e fissarlo con le viti (4).

▶ Applicare la parte superiore dell'alloggiamento (1) e fissarla con le viti (2) e (5). Utilizzare a questo scopo la chiave a brugola accorciata fornita in dotazione.

Pos.	Vite	Coppia di serraggio max.
2	M5 x 16	1,2 Nm
4	M5 x 10	0,5 Nm
5	M5 x 35	1,2 Nm

7 Comando

7.1 Autorizzazione

Condizione(i) preliminare(i):
- ✓ Il simbolo „Stand-by“ nel campo di informazione a LED è acceso.
- ▶ Autorizzazione (in funzione della configurazione).
- ▶ Se necessario, osservare le istruzioni riportate sul prodotto (ad es. scannerizzare il codice QR).
- ⇨ Se l'autorizzazione ha avuto successo, si accende il simbolo „Tempo di attesa“ nel campo di informazione a LED. Il processo di ricarica può essere avviato.

> **i** Se la ricarica non viene avviata entro l'intervallo di abilitazione configurabile, l'autorizzazione viene ripristinata e il prodotto passa allo stato di "Stand-by". L'autorizzazione deve essere ripetuta.

Si hanno le seguenti possibilità di autorizzazione:

Senza autorizzazione (Autostart)

Ricarica possibile per tutti gli utenti.

Autorizzazione con RFID

Possono attivare un processo di ricarica gli utenti in possesso di una scheda RFID o gli utenti il cui codice UID di una scheda RFID è inserito nella Whitelist locale.
- ▶ Tenere la scheda RFID davanti al lettore schede RFID.

Autorizzazione via Backend-System

L'autorizzazione avviene in funzione del Backend-System, ad es. con una scheda RFID, un'app per smartphone o ad hoc (ad es. direct payment).
- ▶ Seguire le istruzioni del rispettivo Backend-System.

Autorizzazione via Backend-System e ISO 15118

Valido soltanto per le varianti di prodotto con capacità PnC.

L'autorizzazione avviene tramite comunicazione tra prodotto e veicolo a norma ISO 15118.

Condizione(i) preliminare(i):
- ✓ Il vostro veicolo e il vostro Backend-System supportano ISO 15118.
- ▶ Seguire le istruzioni del rispettivo Backend-System.

Autorizzazione con Autocharge

Valido soltanto per le varianti di prodotto con capacità PnC.

L'autorizzazione avviene tramite comunicazione tra prodotto e veicolo con la funzione Autocharge.

Condizione(i) preliminare(i):
- ✓ Il vostro veicolo ed eventualmente il vostro Backend-System supportano Autocharge.

7.2 Ricarica del veicolo

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni dovute all'impiego di mezzi ausiliari non ammessi

Se vengono utilizzati mezzi ausiliari non ammessi durante il processo di ricarica (ad es. adattatori, cavi di prolunga), esiste il pericolo di folgorazione o di incendi di cavi elettrici.
- ▶ Utilizzare esclusivamente il cavo di ricarica previsto per il veicolo e per il prodotto.

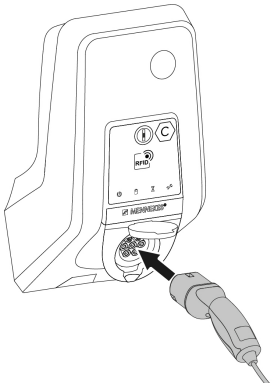


Fig. 18: ricarica del veicolo (esempio)

Condizione(i) preliminare(i):
- ✓ L'autorizzazione è avvenuta (se necessario).
- ✓ Il veicolo e il cavo di ricarica sono adatti per una ricarica in modalità 3.

▶ Svolgere completamente il cavo di ricarica.
▶ Collegare il cavo di ricarica con il veicolo.

Valido soltanto per prodotti con un coperchietto incernierato:
▶ Ribaltare il coperchietto incernierato verso l'alto.
▶ Inserire completamente la spina di ricarica nella presa di ricarica del prodotto.

Valido soltanto per prodotti con uno shutter:
▶ Inserire esattamente la spina di ricarica nella presa di ricarica del prodotto. L'anello grigio, con il proprio contorno, indica l'allineamento della spina di ricarica.
▶ Girare la spina di ricarica di 60° in senso antiorario per aprire lo shutter.
▶ Inserire completamente la spina di ricarica nella presa di ricarica.

Il processo di ricarica non si avvia

Se il processo di ricarica non si avvia, non è possibile, ad es., bloccare la spina di ricarica.
▶ Controllare la presenza di corpi estranei nella presa di ricarica e se necessario eliminarli.
▶ Se necessario, sostituire il cavo di ricarica.

Termine del processo di ricarica

⚠ ATTENZIONE

Danno materiale a causa di forze di trazione

Forze di trazione applicate al cavo possono provocarne la rottura o il danneggiamento.
▶ Scollegare il cavo di ricarica dalla presa di ricarica afferrando la spina di ricarica.

▶ Terminare il processo di ricarica al veicolo oppure tenendo la scheda RFID davanti al lettore schede RFID.
▶ Scollegare il cavo di ricarica dalla presa di ricarica afferrando la spina di ricarica.
▶ Applicare il cappuccio di protezione sulla spina di ricarica.
▶ Riporre il cavo di ricarica senza piegature.

Impossibile scollegare il cavo di ricarica

▶ Riavviare e terminare il processo di ricarica.

Se il cavo di ricarica non può essere scollegato, ad esempio dopo una caduta della rete elettrica, non è stato possibile sbloccare la spina di ricarica nel prodotto. La spina di ricarica dovrà essere sbloccata manualmente.
▶ Fare intervenire un elettrotecnico specializzato per sbloccare la spina di ricarica manualmente.
“9.3 Sblocco manuale della spina di ricarica” [▸ 42]

7.3 Tasto multifunzione

Valido soltanto per le varianti di prodotto con interruttore differenziale e interruttore magnetotermico integrati.

7.3.1 Reinserzione dell'interruttore differenziale e dell'interruttore magnetotermico

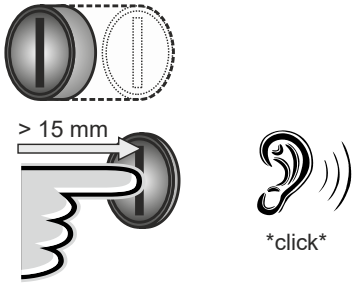


Fig. 19: reinserzione dell'interruttore differenziale e dell'interruttore magnetotermico

- ▶ Premere il tasto multifunzione fino all'arresto (> 15 mm).
- ⇨ L'interruttore differenziale e l'interruttore magnetotermico sono così reinseriti.

7.3.2 Controllo dell'interruttore differenziale

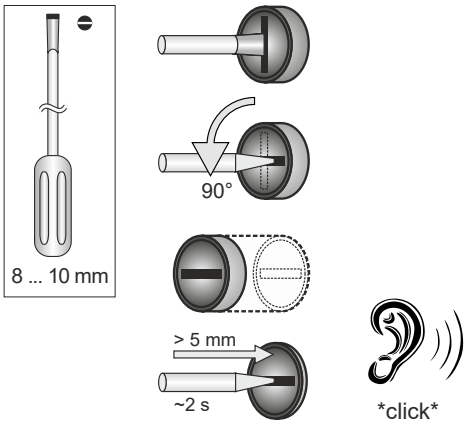


Fig. 20: controllo dell'interruttore differenziale

- ▶ Inserire un cacciavite a testa piatta con lama larga 8 mm ... 10 mm nell'intaglio del tasto multifunzione.
- ▶ Ruotare il tasto multifunzione di 90° in senso antiorario.
- ▶ Premere il tasto multifunzione per circa due secondi (> 5 mm).
- ⇨ Se l'interruttore differenziale è funzionale, questo scatta e si accende il simbolo “Anomalia“ sul campo di informazione a LED.
- ▶ Reinserire l'interruttore differenziale.
- ⧉ “7.3.1 Interruttore differenziale e interruttore magnetotermico reinseriti.” [▷ 37]

IT

8 Manutenzione, riparazione e revisione

8.1 Manutenzione

⚠ PERICOLO

Pericolo di folgorazione dovuto al prodotto danneggiato

Se viene utilizzato un prodotto danneggiato, è possibile che persone siano gravemente ferite o uccise in seguito a folgorazione.

- ▶ Non utilizzare il prodotto se danneggiato.
- ▶ Contrassegnare il prodotto danneggiato in modo tale che non possa essere utilizzato da altre persone.
- ▶ Far eliminare i danni immediatamente da un elettrotecnico specializzato.
- ▶ Se necessario, fare eseguire la messa fuori servizio del prodotto da un elettrotecnico specializzato.

- ▶ Controllare giornalmente ovvero durante ogni processo di ricarica che il prodotto sia pronto per l'uso e che non presenti danni esterni.

Esempi di possibili danni:

- Alloggiamento difettoso
- Componenti difettosi o mancanti
- Adesivi di sicurezza illeggibili o mancanti

La stipula di un contratto di manutenzione con un competente partner di assistenza garantisce una manutenzione regolare.

Intervalli di manutenzione

Le seguenti attività possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Selezionare gli intervalli di manutenzione tenendo conto dei seguenti aspetti:

- Età e stato del prodotto
- Fattori ambientali
- Sollecitazione
- Ultimi protocolli di verifica

Eseguire la manutenzione almeno ai seguenti intervalli.

Ogni 6 mesi:

Componente	Intervento di manutenzione
Alloggiamento, parte esterna	▶ Eseguire un controllo a vista per verificare difetti e danni. ▶ Controllare la pulizia del prodotto e pulire, se necessario.
Alloggiamento, parte interna	▶ Controllare la presenza di corpi estranei nel prodotto e, se necessario, eliminare i corpi estranei. ▶ Eseguire un controllo a vista per verificare lo stato asciutto; se necessario, eliminare i corpi estranei dalla guarnizione e asciugare il prodotto. Se necessario, eseguire una prova di funzionamento. ▶ Controllare il fissaggio a parete o su un sistema di supporto di MENNEKES, ad es. su un piede d'appoggio, ed eventualmente stringere le viti.
Dispositivi di protezione	▶ Eseguire un controllo a vista per verificare la presenza di danni. ▶ Per le varianti di prodotto con interruttore differenziale: controllare la funzione dell'interruttore differenziale. A questo scopo azionare il tasto di prova.
Campo di informazione a LED	▶ Controllare funzione e leggibilità del campo di informazione a LED.

Componente	Intervento di manutenzione
Connettore per la ricarica	▶ Controllare il funzionamento regolare e la chiusura corretta della chiusura (ad es. coperchietto incernierato). ▶ Controllare la presenza di sporcizia e di corpi estranei nei contatti femmina della presa di ricarica. Se necessario, pulire ed eliminare i corpi estranei.
Cavo di ricarica	▶ Controllare se il cavo di ricarica presenta danni (ad es. piegature, crepe). ▶ Controllare lo stato di pulizia del cavo di ricarica nonché la presenza di corpi estranei; se necessario, pulire e rimuovere i corpi estranei.

Ogni anno:

Componente	Intervento di manutenzione
Morsetti	▶ Controllare i morsetti della linea di alimentazione e stringere, se necessario.
Impianto elettrico	▶ Ispezione dell'impianto elettrico in conformità alla norma IEC 60364-6 nonché alle vigenti prescrizioni nazionali (in Germania ad es. DIN VDE 0105-100). ▶ Ripetizione delle misurazioni e prove in conformità alla norma IEC 60364-6 nonché alle vigenti prescrizioni nazionali applicabili (in Germania ad es. DIN VDE 0105-100). ▶ Eseguire una prova di funzionamento e una simulazione della ricarica (ad es. con un dispositivo di test di MENNEKES e un dispositivo di controllo in conformità alle norme).

▶ Riparare regolarmente i danni al prodotto.
▶ Documentare la manutenzione.
Il protocollo di manutenzione di MENNEKES si trova sulla nostra home page alla voce “Assistenza“ > “Opuscoli / Materiale informativo“ > “Documenti per installatori“.

8.2 Pulizia

⚠ PERICOLO

Pericolo di folgorazione dovuto a una pulizia non appropriata

Il prodotto contiene componenti elettrici alimentati ad alta tensione. In caso di una pulizia eseguita in modo non appropriato può causare gravi lesioni o la morte per folgorazione.

- ▶ Poi pulire il prodotto esclusivamente dall'esterno.
- ▶ Non usare acqua corrente.

⚠ ATTENZIONE

Danno materiale dovuto a una pulizia non appropriata

Una pulizia non eseguita correttamente può causare un danno materiale all'alloggiamento.

- ▶ Pulire l'alloggiamento con un panno asciutto o con un panno leggermente inumidito con acqua o spirito. Interpellare la ditta MENNEKES, prima di utilizzare altri detergenti.
- ▶ Non usare acqua corrente.
- ▶ Non utilizzare pulitori ad alta pressione.

8.3 Aggiornamento del firmware

Il firmware viene costantemente sviluppato ulteriormente, in modo che dopo un certo tempo siano disponibili nuovi aggiornamenti del firmware. Il firmware attuale può essere scaricato dal nostro home page alla voce "Assistenza".

È possibile eseguire l'aggiornamento del firmware nell'interfaccia web al menu “Sistema“.

A titolo di alternativa è possibile eseguire l'aggiornamento del firmware attraverso il Backend-System.

Se il firmware viene aggiornato dalla versione 4.5x alla versione 5.xx utilizzando l'interfaccia web, è necessario aggiornare prima il prodotto alla versione 4.6x. Se l'aggiornamento del firmware avviene, invece, attraverso il Backend-System, questa fase intermedia non è necessaria.
L'aggiornamento del firmware dalla versione 4.6x alla versione 5.xx può durare fino a 30 minuti.

8.3.1 Esecuzione in parallelo dell'aggiornamento del firmware di tutti i prodotti nella rete

Condizione(i) preliminare(i):

- ✓ La connessione all'ECU è stata stabilita attraverso una rete.
- “6.5.3 Via la rete” [▷ 24]
- ▶ Aprire l'interfaccia web di ogni ECU collegata in rete in una scheda propria del browser Internet immettendo il rispettivo indirizzo IP.
- ▶ In ogni scheda navigare al menu “Sistema“ e aggiornare il firmware.

8.3.2 Attivazione della nuova interfaccia web

A partire dalla versione 5.12.3 del firmware è stata adattata la rappresentazione dell'interfaccia web. Quando si procede ad aggiornare il firmware dall'interfaccia web precedente (firmware inferiore alla versione 5.12.3) alla nuova interfaccia web (firmware versione 5.12.3 o superiore), bisogna attivare manualmente la nuova interfaccia web.

- ▶ Navigare al menu “Operator“.
- ▶ Impostare il parametro “Web Interface“ su „2.0“.
- ▶ Fare clic sul pulsante „Save & Restart“ per attivare la nuova interfaccia web.

9 Eliminazione di anomalie

Qualora si verifichi un'anomalia, si illumina o lampeggia il simbolo “Anomalia“ nel campo di informazione a LED. Per l'ulteriore funzionamento è necessario eliminare l'anomalia.

Possibili anomalie:

- Cavo di ricarica errato o difettoso inserito.
- È scattato l'interruttore differenziale o l'interruttore magnetotermico (valido soltanto per le varianti di prodotto con interruttore differenziale e interruttore magnetotermico integrati).
- Si ha un campo di rotazione sinistrorso. È necessario un campo di rotazione destrorso.

Per l'eliminazione di anomalie attenersi alla sequenza riportata di seguito

- ▶ Terminare il processo di ricarica e scollegare il cavo di ricarica.
- ▶ Controllare se il cavo di ricarica è adatto.
- ▶ Inserire di nuovo il cavo di ricarica e avviare il processo di ricarica.
- ▶ Reinserire l'interruttore differenziale o l'interruttore magnetotermico (valido soltanto per le varianti di prodotto con interruttore differenziale e interruttore magnetotermico integrati).

“7.3.1 Reinserzione dell'interruttore differenziale e dell'interruttore magnetotermico” [▷ 37]

Se non è stato possibile eliminare il guasto, rivolgersi al competente partner di assistenza.
“1.1 Contatto” [▷ 3]

9.1 Segnalazioni di guasto

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

La segnalazione di guasto viene visualizzata nell'interfaccia web alla voce “Dashboard“ > “System Status“ > “Error(s)“.

Un documento per l'eliminazione di anomalie si trova sulla nostra home page alla voce “Assistenza“ > “Opuscoli / Materiale informativo“ > “Documenti per installatori“. Lì sono descritte le segnalazioni di guasto, le possibili cause e gli approcci di soluzione.

Ricerca di ulteriori approcci di soluzione della segnalazione di guasto nell'interfaccia web

- ▶ Immettere l'estensione “/legacy/doc“ nella riga dell'indirizzo del browser Internet (ad es. 192.168.123.123/legacy/doc).
- ▶ Immettere la password.

Password: vedi Scheda dati di configurazione.

- ▶ Navigare a „Errors Documentation“.

Nella colonna “Error activation message“ sono elencate tutte le segnalazioni di guasto. Nella colonna “Corrective actions“ sono descritti i rispettivi approcci di soluzione.

Alcuni Backend-System forniscono ulteriore assistenza per l'eliminazione di anomalie.

- ▶ Documentare l'anomalia.
  Il protocollo guasti di MENNEKES si trova sulla nostra home page alla voce “Assistenza“ > “Opuscoli / Materiale informativo“ > “Documenti per installatori“.

9.2 Pezzi di ricambio

Se per l'eliminazione di anomalie sono necessari pezzi di ricambio, occorre dapprima verificarne l'uniformità costruttiva.

- ▶ Utilizzare esclusivamente ricambi originali che sono stati approntati e / o autorizzati da MENNEKES.

Vedi le istruzioni per l'installazione del ricambio.

9.3 Sblocco manuale della spina di ricarica

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

In caso di blackout elettrico, può succedere che la spina di ricarica venga bloccata meccanicamente dall'attuatore. In questo caso la spina di ricarica non può essere staccata e dovrà essere sbloccata manualmente.

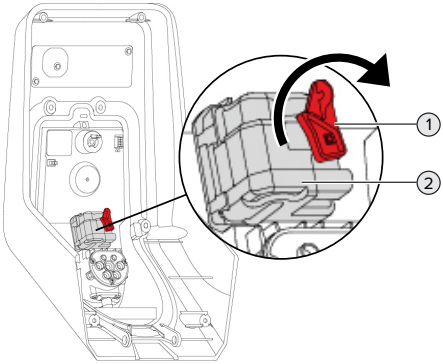


Fig. 21: sblocco manuale della spina di ricarica

- ▶ Aprire il prodotto.
- 🗐 “5.4 Apertura del prodotto” [▷ 17]
- ▶ Sbloccare la leva rossa (1). La leva rossa è fissata in prossimità dell'attuatore con una fascetta fermacavo.
- ▶ Inserire la leva rossa sull'attuatore (2).
- ▶ Ruotare la leva rossa di 90° in senso orario.
- ▶ Scollegare la spina di ricarica.
- ▶ Staccare la leva rossa dall'attuatore e fissarla in prossimità dell'attuatore con una fascetta serracavo.
- ▶ Chiudere il prodotto.
- 🗐 “6.12 Chiusura del prodotto” [▷ 34]

10 Messa fuori servizio

Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

- ▶ Diseccitare la linea di alimentazione e assicurarsi che la tensione non possa essere ripristinata.
- ▶ Aprire il prodotto.
- “5.4 Apertura del prodotto” [▷ 17]
- ▶ Staccare la linea di alimentazione ed eventualmente la linea di trasmissione dati dai morsetti.
- ▶ Staccare il prodotto dalla parete o da un sistema di supporto di MENNEKES, ad es. da un piede d'appoggio,.
- ▶ Estrarre la linea di alimentazione e, se necessario, la linea di trasmissione dati dall'alloggiamento.
- ▶ Chiudere il prodotto.
- “6.12 Chiusura del prodotto” [▷ 34]

10.1 Immagazzinamento

Il corretto immagazzinamento del prodotto ne influenza positivamente l'operatività e la conservazione.

- ▶ Pulire il prodotto prima dell'immagazzinamento.
- ▶ Immagazzinare in modo pulito e asciutto il prodotto nell'imballaggio originale oppure con materiale idoneo per imballaggio.
- ▶ Attenersi alle condizioni di immagazzinamento ammesse.

Condizioni di immagazzinamento ammesse		
	Min.	Max.
Temperatura di magazzinaggio [°C]	-25	+40
Temperatura media in 24 ore [°C]		+35
Altitudine [m s.l.m.]		2.000
Umidità relativa (non condensante) [%]		95

10.2 Smaltimento

Al termine del suo utilizzo, il prodotto e l'imballaggio vanno smaltiti in modo corretto. Per lo smaltimento e per la tutela dell'ambiente si devono osservare le disposizioni di legge nazionali del paese di utilizzo. I rifiuti elettronici non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici.

- ▶ Smaltire il materiale da imballo nei contenitori di raccolta appositamente previsti.
- ▶ Smaltire il prodotto tramite il proprio rivenditore di fiducia.

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

Inhoud

1 Over dit document ... 3
1.1 Contact ... 3
1.2 Waarschuwingen ... 3
1.3 Gebruikte symbolen ... 3
2 Voor uw veiligheid ... 4
2.1 Doelgroepen ... 4
2.2 Beoogd gebruik ... 4
2.3 Oneigenlijk gebruik ... 4
2.4 Fundamentele veiligheidsinstructies ... 5
2.5 Veiligheidsstickers ... 5
3 Productbeschrijving ... 7
3.1 Essentiële uitrustingskenmerken: ... 7
3.2 Typeplaatje ... 8
3.3 Leveringsomvang ... 8
3.4 Productopbouw ... 9
3.5 Multifunctietoetsen ... 10
3.6 Bedrijfsmodi ... 10
3.7 LED-infoveld ... 11
3.8 Laadaansluiting ... 12
4 Technische gegevens ... 13
5 Installatie ... 15
5.1 Locatie kiezen ... 15
5.1.1 Toelaatbare omgevingsomstandigheden ... 15
5.2 Voorbereidende werkzaamheden ter plaatse ... 16
5.2.1 Voorgeschakelde elektrische installatie ... 16
5.2.2 Veiligheidsinrichtingen ... 16
5.3 Product vervoeren ... 18
5.4 Product openen ... 18
5.5 Product aan de wand monteren ... 18
5.6 Elektrische aansluiting ... 19
5.6.1 Netvormen ... 19
5.6.2 Stroomvoorziening ... 19
5.6.3 Arbeidsstroomactiveringsschakelaar ... 20
5.7 Product instellen op eenfasig bedrijf ... 20
5.8 Product koppelen ... 21
6 Inbedrijfstelling ... 22
6.1 Product inschakelen ... 22
6.2 Stroomvoorziening controleren ... 22
6.3 Aansluitingen op de ECU ... 23
6.4 Simkaart plaatsen ... 23
6.5 Verbinding naar ECU instellen ... 23
6.5.1 Via USB ... 23
6.5.2 Via ethernet ... 24
6.5.3 Via het netwerk ... 24
6.6 Structuur van de webinterface ... 25
6.6.1 Webinterface bedienen ... 25
6.6.2 Statusinformatie bekijken ... 25
6.7 Maximale laadstroom instellen ... 25
6.8 Product integreren in een lokaal netwerk ... 26
6.9 Bedrijfsmodi instellen ... 26
6.9.1 Bedrijfsmodus "Standalone Autostart" ... 26
6.9.2 Bedrijfsmodus „Standalone met autorisering“ ... 26
6.9.3 Bedrijfsmodus "Standalone backend-systeem" ... 27
6.9.4 Bedrijfsmodus "Gekoppeld" ... 28
6.10 Andere functies instellen ... 29
6.10.1 Externe energiemeter aansluiten ... 29
6.10.2 Downgrade bij gebruik van een energiemeter van het type Siemens PAC2200 ... 31
6.10.3 Interface (modbus TCP-server) voor energiemanagementsystemen activeren ... 32
6.10.4 Autocharge instellen ... 33
6.11 Product testen ... 34
6.12 Product sluiten ... 34
7 Bediening ... 35
7.1 Autoriseren ... 35
7.2 Voertuig laden ... 35
7.3 Multifunctietoetsen ... 36
7.3.1 Aardlekschakelaar en installatieautomaat weer inschakelen ... 37
7.3.2 Aardlekschakelaar controleren ... 37
8 Instandhouding ... 38
8.1 Onderhoud ... 38
8.2 Reiniging ... 39
8.3 Update firmware ... 39
8.3.1 Firmware-update van alle producten in het netwerk parallel uitvoeren ... 40
8.3.2 Nieuwe webinterface activeren ... 40
9 Storingsoplossing ... 41
9.1 Storingsmeldingen ... 41
9.2 Reserveonderdelen ... 41
9.3 Laadstekker handmatig ontgrendelen ... 42

NL

10 Buitendienststelling 43
10.1 Opslag 43
10.2 Afvoeren 43

1 Over dit document

Het laadstation wordt hierna "product" genoemd. Dit document is geldig voor de volgende productvariant(en):

- AMTRON® Professional+ E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC
- AMTRON® Professional E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC

Dit document bevat informatie voor de elektromonteur en de exploitant. Dit document bevat o.a. belangrijke aanwijzingen voor de installatie en voor het correcte gebruik van het product.

Copyright ©2021 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1 Contact

Homepage: https://www.chargeupyourday.com/

Servicepartner

Neem bij vragen over het product contact op met uw verantwoordelijke servicepartner. Op onze homepage onder "Partner zoeken" vindt u geschoolde contactpersonen in uw regio.

MENNEKES

Gebruik voor direct contact met MENNEKES het formulier onder "Contact" op onze homepage.

FAQ

Meer informatie over het thema elektromobiliteit vindt u op onze homepage onder "FAQ".

1.2 Waarschuwingen

Waarschuwing voor persoonlijk letsel

⚠ GEVAAR

De waarschuwing markeert een onmiddellijk gevaar, **dat leidt tot de dood of zware verwondingen.**

⚠ WAARSCHUWING

De waarschuwing markeert een gevaarlijke situatie, **die kan leiden tot de dood of zware verwondingen.**

⚠ VOORZICHTIG

De waarschuwing markeert een gevaarlijke situatie, **die kan leiden tot lichte verwondingen.**

Waarschuwing voor materiële schade

⚠ LET OP

De waarschuwing markeert een gevaarlijke situatie, **die kan leiden tot materiële schade.**

1.3 Gebruikte symbolen

Het symbool geeft handelingen aan die alleen door een elektromonteur uitgevoerd mogen worden.

Het symbool geeft een belangrijke aanwijzing aan.

Het symbool kenmerkt een aanvullende, nuttige informatie.

- ✓ Het symbool markeert een voorwaarde.
- ▶ Het symbool geeft een oproep tot actie aan.
- ⇨ Het symbool geeft een resultaat aan.
- ■ Het symbool geeft een opsomming aan.
- Het symbool verwijst naar een ander document of een andere tekstpassage in dit document.

NL

2 Voor uw veiligheid

2.1 Doelgroepen

Dit document bevat informatie voor de elektromonteur en de exploitant. Voor bepaalde activiteiten is kennis van de elektrotechniek vereist. Deze activiteiten mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur en zijn gemarkeerd met het symbool Elektromonteur.

"1.3 Gebruikte symbolen" [▷ 3]

Exploitant

De exploitant is verantwoordelijk voor het beoogde en het veilige gebruik van het product. Dit omvat ook de instructie van personen die het product gebruiken. De exploitant is ervoor verantwoordelijk, dat activiteiten, die vakkennis vereisen, worden uitgevoerd door een overeenkomstige vakkracht.

Elektromonteur

Elektromonteur is, wie op grond van zijn vakopleiding, kennis en ervaringen alsmede kennis van de toepasselijke bepalingen, de hem opgedragen activiteiten kan beoordelen en mogelijke gevaren kan herkennen.

2.2 Beoogd gebruik

Het product is voorzien voor gebruik in het particuliere en semi-openbaar bereik, bijvoorbeeld particuliere terreinen, bedrijfsparkeerplaatsen of bedrijventerreinen, waartoe beperkte toegang bestaat.

Het product is uitsluitend voorzien voor het opladen van elektrische en hybride voertuigen, hierna "voertuig" genoemd.

- Laden conform modus 3 overeenkomstig IEC 61851 voor voertuigen met niet-gassende accu's.
- Contactmateriaal conform IEC 62196.

Voertuigen met gassende accu's kunnen niet worden geladen.

Het product is uitsluitend voorzien voor de vaste Wandmontgae of montage op een staander van MENNEKES, bijvoorbeeld een sokkel, in de Binnen- en buitenbereik.

In sommige landen zijn er wettelijke voorschriften die vereisen, dat het laadpunt spanningsvrij schakelt, zodra een belastingsbescherming plakt (welding detection). Een arbeidsstroomactiveringsschakelaar schakelt in geval van een storing het laadpunt spanningsvrij.

In sommige landen zijn er wettelijke voorschriften die een aanvullende bescherming eisen tegen een elektrische schok. Een mogelijke aanvullende veiligheidsmaatregel is het gebruik van een sluitdeksel.

Het product mag alleen met inachtneming van alle internationale en nationale voorschriften worden gebruikt. De volgende internationale voorschriften of de desbetreffende nationale omzetting hiervan moeten o.a. in acht worden genomen:

- IEC 61851-1
- IEC 62196-1
- IEC 60364-7-722
- IEC 61439-7

Dit document en alle aanvullende documenten bij dit product lezen, in acht nemen, bewaren en evt. doorgeven aan de volgende exploitant.

2.3 Oneigenlijk gebruik

Het gebruik van het product is alleen veilig bij beoogd gebruik. Elk ander gebruik alsmede veranderingen aan het product zijn in strijd met het beoogde doel en daarom niet toegestaan.

Voor al het persoonlijk letsel en materiële schade, die ontstaat door oneigenlijk gebruik, zijn de exploitant, de elektromonteur of de gebruiker verant-

woordelijk. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de gevolgen van oneigenlijk gebruik.

2.4 Fundamentele veiligheidsinstructies

Kennis van de elektrotechniek

Voor bepaalde activiteiten is kennis van de elektrotechniek vereist. Deze activiteiten mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur en zijn gemerkeerd met het symbool "Elektromonteur"
"1.3 Gebruikte symbolen" [▸ 3]

Worden activiteiten, die kennis van de elektrotechniek vereisen, uitgevoerd door elektrotechnische leken, kunnen personen zwaar worden verwond of gedood.
- ▶ Activiteiten, die kennis van de elektrotechniek vereisen, alleen laten uitvoeren door een elektromonteur.
- ▶ Symbool "Elektromonteur" in dit document in acht nemen.

Beschadigd product niet gebruiken

Bij gebruik van een beschadigd product kunnen personen zwaar worden verwond of gedood.
- ▶ Beschadigd product niet gebruiken.
- ▶ Beschadigd product markeren, zodat dit niet door andere personen wordt gebruikt.
- ▶ Laat eventuele schade onmiddellijk door een elektromonteur verhelpen.
- ▶ Product evt. buiten bedrijf laten nemen.

Onderhoud deskundig uitvoeren

Ondeskundig onderhoud kan de bedrijfsveiligheid van het product beïnvloeden. Daardoor kunnen personen zwaar worden verwond of gedood.
- ▶ Onderhoud deskundig uitvoeren.

"8.1 Onderhoud" [▸ 38]

Toezichtplicht in acht nemen

Personen, die mogelijke gevaren niet of slechts beperkt kunnen inschatten, en dieren vormen een gevaar voor zichzelf en anderen.
- ▶ Personen die risico lopen, bijvoorbeeld kinderen, uit de buurt van het product houden.
- ▶ Dieren uit de buurt van het product houden.

Laadkabel zoals voorgeschreven gebruiken

Gevaren zoals elektrische schokken, kortsluiting of brand kunnen het gevolg zijn van verkeerd gebruik van de laadkabel.
- ▶ Belastingen en schokken voorkomen.
- ▶ Laadkabel niet over scherpe randen trekken.
- ▶ Laadkabel niet in de knoop trekken en knikken vermijden.
- ▶ Gebruik geen adapterstekkers of verlengkabels.
- ▶ Rol de laadkabel bij het laden volledig af.
- ▶ Plaats de laadkabel niet onder trekspanning.
- ▶ Laadkabel aan de stekker uit de laadcontactdoos trekken.
- ▶ Na gebruik van de laadkabel de beschermkap op de laadstekker zetten.

2.5 Veiligheidsstickers

Op sommige componenten van het product zijn veiligheidsstickers aangebracht, die waarschuwen voor gevaarlijke situaties. Worden de veiligheidsstickers niet in acht genomen, kan dit tot ernstige verwondingen of de dood leiden.

Veiligheids-stickers	Betekenis
	Gevaar voor elektrische spanning. ▶ Voor werkzaamheden aan het product ervoor zorgen dat er geen spanning op staat.

Veiligheids-stickers	Betekenis
	Gevaar bij niet-inachtneming van de bijbehorende documenten. ▶ Voor werkzaamheden aan het product de bijbehorende documenten lezen.

- ▶ Veiligheidsstickers in acht nemen.
- ▶ Veiligheidsstickers leesbaar houden.
- ▶ Beschadigde of onherkenbaar geworden veiligheidsstickers vervangen.
- ▶ Is vervanging van een onderdeel, waarop een veiligheidssticker is aangebracht noodzakelijk, moet worden verzekerd dat de veiligheidssticker ook op het nieuwe onderdeel is aangebracht. Eventueel moet de veiligheidssticker achteraf worden aangebracht.

3 Productbeschrijving

3.1 Essentiële uitrustingskenmerken:

Algemeen

- Lading volgens modus 3 overeenkomstig IEC 61851
- Stekkervoorziening overeenkomstig IEC 62196
- Communicatie met het voertuig overeenkomstig ISO 15118 *
- Max. laadvermogen: 7,4 / 22 kW
- Aansluiting: eenfasig / driefasig
- Max. laadvermogen configureerbaar door elektromonteur
- Van buiten afleesbare geijkte energiemeter (MID-conform)
- Statusinformatie per LED-infoveld
- Ontgrendelingsfunctie bij stroomuitval (alleen bij producten met laadcontactdoos)
- Geïntegreerde kabelophanging
- Behuizing van AMELAN®
- Multifunctietoetsen
  - Aardlekschakelaar en installatieautomaat weer inschakelen
  - Aardlekschakelaar van buiten op functie controleren

Mogelijkheden voor autorisatie

- Autostart (zonder autorisatie)
- RFID (ISO / IEC 14443 A)
  Compatibel met MIFARE classic en MIFARE DESFire
- Via een backend-systeem
- Plug and charge *
  - Overeenkomstig ISO 15118
  - Door middel van voertuig-ID (autocharge)

Mogelijkheden voor koppeling

- Koppeling met een netwerk via LAN / ethernet (RJ45) **
- Koppeling van meerdere producten vian LAN / ethernet (RJ45) **

Mogelijkheden voor koppeling met een backendsysteem

- Via het geïntegreerde mobiele modem (2G (GSM) / 3G (UMTS) / 4G (LTE)) *
  - Micro-simkaart nodig
- Via LAN / ethernet (RJ45) en een externe router **
- Ondersteuning van de communicatieprotocollen OCPP 1.5s, OCPP 1.6s en OCPP 1.6j

Mogelijkheden voor lokaal lastmanagement

- Reductie van de laadstroom via een extern stuursignaal (downgrade) van de voorgeschakelde, externe energiemeter van het type Siemens PAC2200
- Statisch lastmanagement
- Dynamisch lastmanagement voor tot 100 laadpunten (in fase)
- Lokale blackoutbescherming door de koppeling van een externe modbis TCP energiemeter

Mogelijkheden voor koppeling met een extern energiemanagementsysteem (EMS)

- Via modbus TCP
- Dynamische besturing van de laadstroom via een OCPP-systeem (smart charging)

Geïntegreerde veiligheidsvoorzieningen

- Aardlekschakelaar type A *
- Installatieautomaat *
- DC-foutstroombewaking > 6 mA met een activeringsgedrag conform IEC 62752
- Arbeidsstroomactiveringsschakelaar, om in het geval van een storing (plakkende belastingsbescherming) het laadpunt spanningsvrij te schakelen (welding detection) *
- Schakeluitgang voor de aansturing van een externe arbeidsstroomactiveringsschakelaar, om in het geval van een storing (plakkende belastingsbescherming) het laadpunt spanningsvrij te schakelen (welding detection) *

* optioneel

** De noodzakelijke uitbreidingsset (USB-ethernet-adapter) voor koppeling (inbegrepen in de leveringsomvang) is in de uitleveringstoestand niet ingebouwd.

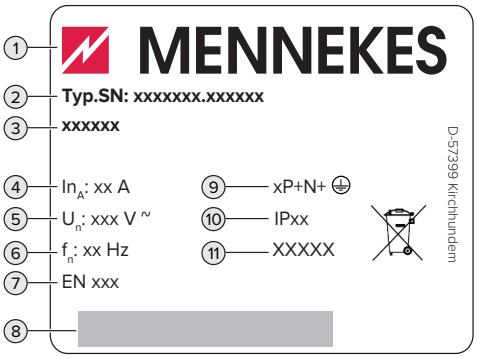
Optionele uitrusting

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Communicatie met het voertuig conform ISO 15118 / plug and charge	-	-	x	-	-	x
Mobiel modem	x	x	x	-	-	-
Installatieautomaat	-	x	x	-	x	x
Aardlekschakelaar type A	-	x	x	-	x	x
Geïntegreerde arbeidsstroomactiveringsschakelaar	-	x	x	-	x	x
Schakeluitgang voor externe arbeidsstroomactiveringsschakelaar	x	-	-	x	-	-

3.2 Typeplaatje

Op het typeplaatje staan alle belangrijke productgegevens.

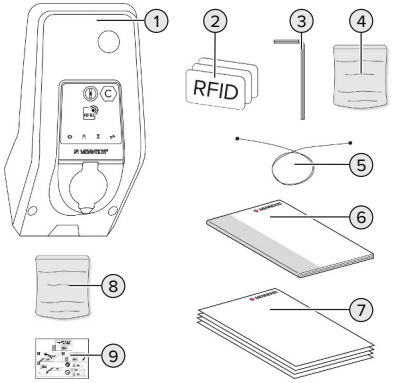
▶ Typeplaatje op uw product in acht nemen. Het typeplaatje bevindt zich bovan aan het behuizingsonderdeel.



Afb. 1: Typeplaatje (monster)

1 Fabrikant
2 Typenummer serienummer
3 Typeaanduiding
4 Nominale stroom
5 Nominale spanning
6 Nominale frequentie
7 Standaard
8 Barcode
9 Poolnummer
10 Beschermingsklasse
11 Toepassing

3.3 Leveringsomvang

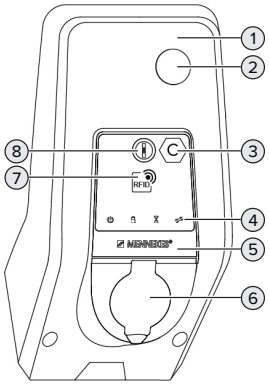


Afb. 2: Leveringsomvang

1 Product
2 3 x RFID-kaart
3 binnenzeskantsleutel
4 Zak met bevestigingsmateriaal (schroeven, pluggen, afsluitdoppen)
5 USB-kabel
6 Gebruiks- en installatiehandleiding
7 Aanvullende documenten:
   - Installatiegegevensblad
   - Boorsjabloon
   - Stroomschema
   - Testprotocol
   - Leveranciersdocumentatie
8 Uitbreidingsset voor koppeling (USB-ethernet-adapter, evt. antenneverlenging, klapferriet, installatiehandleiding)
9 Sticker voor het verwijderen van de simkaart (alleen bij de productvarianten met modem)

3.4 Productopbouw

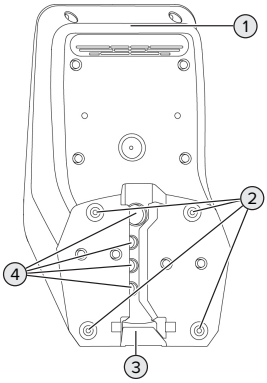
Buitenaanzicht (van voren)



Afb. 3: Buitenaanzicht (van voren)

1 Behuizingsbovendeel
2 Kijkvenster voor energiemeter
3 Laadpuntmarkering conform DIN EN 17186
4 LED-infoveld
5 Frontpaneel
6 Laadaansluiting
7 RFID-kaartlezer
8 Multifunctietoetsen

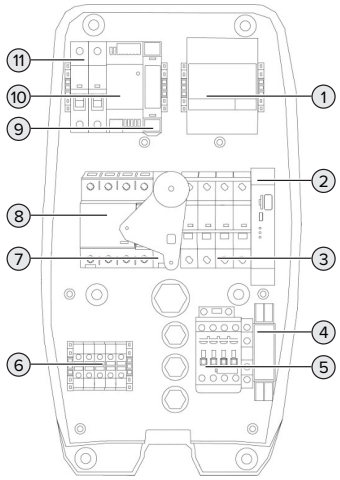
Buitenaanzicht (van achteren)



Afb. 4: Buitenaanzicht (van achteren)

1 Onderstuk van de behuizing
2 Bevestigingsboringen voor montage
3 Uitsparing voor voedingsleiding / kabelkanaal
4 Kabelopeningen

Binnenaanzicht



Afb. 5: Binnenaanzicht (voorbeeld: AMTRON® Professional+ 7,4 / 22)

1 Energiemeter
2 ECU (Electronic Control Unit, besturingsapparaat)
3 Installatieautomaat *
4 Fasevolgordemeetrelais *
5 Laadzekering
6 Aansluitklemmen voor stroomvoorziening
7 Arbeidsstroomactiveringsschakelaar *
8 Aardlekschakelaar *
9 Actuatorbesturing (alleen aanwezig bij producten met een laadcontactdoos)
10 Voeding
11 Stuurzekering

* Alleen geldig bij de productvarianten met geïntegreerde aardlekschakelaar en installatieautomaat.

3.5 Multifunctietoetsen

Alleen geldig voor de productvarianten met geïntegreerde aardlekschakelaar en installatieautomaat.

Functies:
- Aardlekschakelaar en installatieautomaat weer inschakelen
- Aardlekschakelaar van buiten op functie controleren

3.6 Bedrijfsmodi

Het product beschikt over verschillende bedrijfsmodi, die ook tijdens het bedrijf kunnen worden veranderd.

> **i** De beschikbaarheid van de afzonderlijke bedrijfsmodi hangt af van de configuratie van het product.

„Standalone autostart“

Gebruik van het product gebeurt als oplossing voor één gebruiker zonder koppeling met een backend-systeem. Een autorisatie is niet nodig. Het laden start automatisch, zodra het voertuig is aangesloten.

"Standalone met autorisatie"

Gebruik van het product gebeurt als oplossing voor één gebruiker zonder koppeling met een backend-systeem. De autorisatie gebeurt door RFID-kaarten en een lokale whitelist.

"Standalone backend-systeem"

Het product kan via mobiele communicatie of via ethernet worden aangesloten op een backend-systeem. Gebruik van het product gebeurt via het backend-systeem.

De autorisatie gebeurt afhankelijk van het backend-systeem bijvoorbeeld met een RFID-kaart, een smartphone-app of ad hoc (bijvoorbeeld direct payment).

"Gekoppeld"

Meerdere producten worden via ethernet verbonden. Daardoor kan lokaal lastmanagement worden uitgevoerd en een verbinding met het backend-systeem tot stand worden gebracht voor alle gekoppelde producten.

> Een uitvoerige beschrijving van de koppeling, de aansluiting op een backend-systeem en het lastmanagement met toepassingsvoorbeelden vindt u op onze homepage in het downloadgedeelte van het geselecteerde product.

3.7 LED-infoveld

Het led-infoveld geeft de bedrijfstoestand (standby, lading, wachttijd, storing) van het product aan.

Stand-by

Symbool	Betekenis
brandt	Het product is bedrijfsklaar. Er is geen voertuig met het product verbonden.
knippert	Laadproces starten. ■ Autorisatie is gelukt. Er is geen voertuig met het product verbonden. ■ Autorisatie is niet gelukt. Er is een voertuig met het product verbonden.

Kleur van het symbool: blauw of groen (afhankelijk van de configuratie)

Laden

Symbool	Betekenis
brandt	Het laadproces is bezig.
knippert	Voorwaarschuwing voor te hoge temperatuur. Het laadproces loopt. De laadstroom wordt gereduceerd, om oververhitting en uitschakelen van het product te vermijden.
pulseert	Het laadproces pauzeert. Er is aan alle voorwaarden voor het laden van een voertuig voldaan. Het laadproces pauzeert op grond van een terugmelding van het voertuig of is door het voertuig beëindigd.

Kleur van het symbool: blauw of groen (afhankelijk van de configuratie)

Wachttijd

Symbool	Betekenis
brandt	■ Het laadproces is aan het product beëindigd. Op de bevestiging van het voertuig wachten. ■ Wachten op de autorisering.
knippert	Het laadproces is beëindigd. Laadkabel verwijderen.

Kleur van het symbool: wit

Storing

Symbool	Betekenis
brandt of knippert	Er is een storing actief, die een laadproces van het voertuig verhindert. "9 Storingsoplossing" [▶ 41]

Kleur van het symbool: rood

3.8 Laadaansluiting

De productvarianten zijn er met de volgende laadaansluitingen:

Vast aangesloten laadkabel met laadkoppeling type 2



Hiermee kunnen alle voertuigen met een laadstekker type 2worden geladen. Er is geen aparte laadkabel nodig.

Laadcontactdoos type 2 met klapdeksel voor gebruik van afzonderlijke laadkabels



Hiermee kunnen alle voertuigen met een laadstekker type 2 of type 1 worden geladen (afhankelijk van de gebruikte laadkabel).

Laadcontactdoos type 2 met sluitdeksel voor gebruik van afzonderlijke laadkabels

Alleen aanwezig bij de productvarianten Professional(+) E 7,4 / 22.



De sluitdeksel biedt extra bescherming tegen een elektrische schok en is in sommige landen wettelijk voorgeschreven.

"2.2 Beoogd gebruik" [▶ 4]

Hiermee kunnen alle voertuigen met een laadstekker type 2 of type 1 worden geladen (afhankelijk van de gebruikte laadkabel).

Alle laadkabels van MENNEKES vindt u op onze homepage onder "Portfolio" > "Laadkabels".

4 Technische gegevens

AMTRON® Professional(+) (E) 7,4 / 22 (PnC)	
Max. laadvermogen [kW]	7,4 / 22
Aansluiting	eenfasig / driefasig
Nominale stroom I_{nA} [A]	32
Nominale stroom van een laadpunt modus 3 I_{nC} [A]	32
Nominale spanning U_N [V] AC ±10 %	230 / 400
Nominale frequentie f_N [Hz]	50
Max. voorbeveiliging [A]	Product met installatieautomaat 100; product zonder installatieautomaat: 32
Nominale isolatiespanning U_i [V]	500
Nominale stoothoudspanning U_{imp} [kV]	4
Voorwaardelijke nominale kortsluitstroom I_{cc} [kA]	10
Nominale belastingsfactor (RDF)	1
Systeem volgens type van aardeverbinding	TN / TT (IT onder bepaalde voorwaarden)
EMV-indeling	A+B
Beschermingsgraad	II
Beschermingsklasse	Product met laadkabel: IP 44; product met laadcontactdoos: IP 54
Overspanningscategorie	III
Slagvastheid	IK10
Mate van vervuiling	3
Opstelling	Buiten of binnen
Vast / mobiel	Vaste plaats
Gebruik (conform IEC 61439-7)	ACSEV
Buitenste bouwvorm	Wandmontage
Afmetingen h x b x d [mm]	474 x 259 x 220
Gewicht [kg]	Product met laadkabel: 8 ; product met laad-contactdoos; 5,5
Standaard	IEC 61851, IEC 61439-7

De concrete normstatus, volgens welke het product werd getest, vindt u in de conformiteitsverklaring van het product.

Klemlijst voedingsleiding			
Aantal aansluitklemmen		5	
Materiaal van de leiding		Koper	
		Min.	**Max.**
Klembereik [mm^2]	star	0,5	16
	flexibel	0,5	16
	met adereindhuls	0,5	10
Aanhaalmoment [Nm]		1,5	1,8

Schakeluitgang arbeidsstroomactiveringsschakelaar			
Aantal aansluitklemmen		2	
		Min.	**Max.**
Klembereik [mm^2]	star	-	6
	flexibel	-	4
	met adereindhulzen	-	4
Aanhaalmoment [Nm]		0,8	0,8

5 Installatie

5.1 Locatie kiezen

Voorwaarde(n):
- ✓ Technische gegevens en netwerkgegevens stemmen overeen.
"4 Technische gegevens" [▷ 13]
- ✓ Toelaatbare omgevingsvoorwaarden worden aangehouden.
- ✓ Product en laadlocatie bevinden zich, afhankelijk van de lengte van de gebruikte laadkabel, voldoende dichtbij elkaar.
- ✓ De volgende minimale afstanden tot andere objecten (bijvoorbeeld wanden) worden aangehouden:
  - Afstand links en rechts: 300 mm
  - Afstand naar boven: 300 mm
- ✓ Bij aansluiting op een backend-systeem: het mobiele netwerk is op locatie onbeperkt beschikbaar.
- ✓ Moeten meerdere producten worden gekoppeld, moeten deze zich voldoende dicht bij elkaar bevinden. Een ethernetkabel mag maximaal 100 m lang zijn.

5.1.1 Toelaatbare omgevingsomstandigheden

⚠ GEVAAR

Explosie- en brandgevaar

Wordt het product in explosiegevaarlijke gebieden (Ex-bereik) gebruikt, kunnen explosieve stoffen door vonkvorming van onderdelen van het product ontsteken. Er bestaat explosie- en brandgevaar.

▶ Product niet in explosiegevaarlijke omgevingen (bijvoorbeeld LPG-tankstations) gebruiken.

⚠ LET OP

Materiële schade door ongeschikte omgevingsomstandigheden

Ongeschikte omgevingsomstandigheden kunnen het product beschadigen.

▶ Product beschermen tegen directe waterstralen.

▶ Vermijd directe zoninstraling.

▶ Letten op voldoende ventilatie van het product. Minimale afstanden aanhouden.

▶ Product uit de buurt houden van warmtebronnen.

▶ Vermijd sterke temperatuurschommelingen.

Toelaatbare omgevingsomstandigheden		
	Min.	Max.
Omgevingstemperatuur [°C]	-25	+40
Gemiddelde temperatuur in 24 uur [°C]		+35
Hoogteligging [m boven zeeniveau]		2.000
Relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend) [%]		95

5.2 Voorbereidende werkzaamheden ter plaatse

5.2.1 Voorgeschakelde elektrische installatie

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

⚠ GEVAAR

Brandgevaar door overbelasting

Bij een ongeschikt ontwerp van de voorgeschakelde elektrische installatie (bijvoorbeeld voedingsleiding) bestaat brandgevaar.

▶ Voorgeschakelde elektrische installatie ontwerpen overeenkomstig de geldende normatieve vereisten, de technische gegevens van het product en de configuratie van het product.

"4 Technische gegevens" [▷ 13]

Bij het leggen van de voedingsleiding (doorsnede en leidingtype) altijd de volgende plaatselijke omstandigheden in acht nemen:
- Type van plaatsing
- Leidinglengte

▶ Voedingsleiding en evt. gegevensleiding naar de gewenste locatie leggen.

Moeten meerdere producten met elkaar worden gekoppeld, moeten de producten via een ethernetkabel (max. 100 m lang) worden verbonden met een centrale router of switch. De bedrading moet gebeuren in ster-topologie.

Mogelijkheden van de montage

- Aan een wand
- Aan de roestvrijstalen zuil van MENNEKES
- Aan de betonnen zuil van MENNEKES
- Aan de staande voet van MENNEKES

Wandmontage – Opbouwinstallatie:
bij opbouwinstallatie met de kabelinvoer van onderen moet de voorgeponste uitsparing voor voedingsleiding / kabelkanaal uit het behuizingsbovendeel worden gesneden.

Wandmontage - Inbouwmontage:
bij inbouwmontage moet de positie van de voedingsleiding worden voorzien aan de hand van de meegeleverde boorsjabloon of aan de hand van de afbeelding "Boormaten [mm]".

Montage aan een roestvrijstalen zuil, een betonnen zuil of een staande voet:
deze zijn bij MENNEKES als toebehoren verkrijgbaar.

Zie de betreffende installatiehandleiding

5.2.2 Veiligheidsinrichtingen

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Bij de installatie van de veiligheidsinrichtingen in de voorgeschakelde elektrische installatie moet zijn voldaan aan de volgende voorwaarden:

Aardlekschakelaar

- Nationale voorschriften moeten in acht worden genomen (bijvoorbeeld IEC 60364-7-722 (in Duitsland DIN VDE 0100-722)).
- In het product is een verschilstroomsensor voor de DC-foutstroombewaking > 6 mA met een activeringsgedrag conform IEC 62752 geïntegreerd.
- In het toepassingsgebied van de IEC 60364-7-722:2018 moet het product worden beschermd met een aardlekschakelaar type B.
- In het toepassingsgebied van de HD 60364-7-722:2016 moet het product worden beschermd met ten minste één aardlekschakelaar type A.
- Er mogen geen andere stroomcircuits op deze aardlekschakelaar worden aangesloten.

Installatieautomaat

- Nationale voorschriften moeten in acht worden genomen (bijvoorbeeld IEC 60364-7-722 (in Duitsland DIN VDE 0100-722)).
- De dimensionering van de installatieautomaat voor de voedingsleiding moet o.a. met inachtneming van het typeplaatje, het gewenste laadvermogen en de voedingsleiding (leidinglengte, diameter, aantal buitenste geleiders, selectiviteit) aan het product worden aangepast.

Voor productvarianten met geïntegreerde installatieautomaat geldt:

- Het product moet worden beschermd met een installatieautomaat 100 A of minder.

Voor productvarianten zonder geïntegreerde installatieautomaat geldt.

- Het product moet worden beschermd met een installatieautomaat 32 A of minder met C-karakteristiek.

Arbeidsstroomactiveringsschakelaar

Alleen geldig voor de productvarianten met een schakeluitgang voor de aansturing van een externe arbeidsstroomactiveringsschakelaar.

▶ Controleren, of een arbeidsstroomactiveringsschakelaar in het land van gebruik is voorgeschreven.

"2.2 Beoogd gebruik" [▶ 4]

- De arbeidsstroomactiveringsschakelaar moet naast de installatieautomaat zijn aangebracht.
- De arbeidsstroomactiveringsschakelaar en de installatieautomaat moeten compatibel t.o.v. elkaar zijn.

5.3 Product vervoeren

⚠ LET OP

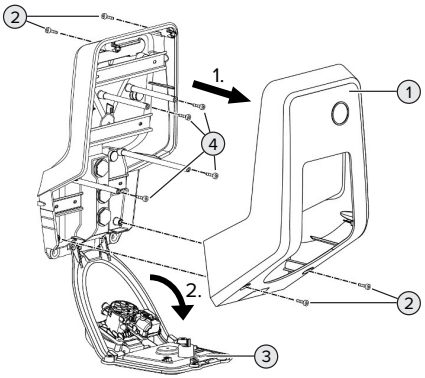
Materiële schade door ondeskundig transport

Botsingen en schokken kunnen het product beschadigen.

- ▶ Botsingen en schokken vermijden.
- ▶ Product tot de opstellingslocatie ingepakt vervoeren.
- ▶ Bouten voor de bevestiging van het frontpaneel niet gebruiken als transporthulp of handgreep.
- ▶ Een zachte ondergrond gebruiken voor het neerzetten van het product.

5.4 Product openen

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.



Afb. 6: Product openen

In de uitleveringstoestand is het behuizingsbovendeel (1) niet vastgeschroefd. De schroeven (2) zijn inbegrepen in de leveringsomvang.

- ▶ Schroeven (2) eventueel losdraaien.
- ▶ Behuizingsbovendeel (1) afnemen.
- ▶ Schroeven (4) losdraaien en frontpaneel (3) omlaag klappen.

5.5 Product aan de wand monteren

⚠ LET OP

Materiële schade door oneffen oppervlak

Door de montage op een oneffen oppervlak kan de behuizing kromtrekken, zodat de beschermingsklasse niet meer gegarandeerd is. Er kan gevolgschade aan elektronische componenten ontstaan.

- ▶ Product alleen monteren op een effen oppervlak.
- ▶ Oneffen oppervlakken evt. met geschikte maatregelen uitvlakken.

MENNEKES adviseert de montage op een ergonomisch geschikte hoogte afhankelijk van de lichaamslengte.

Het meegeleverde bevestigingsmateriaal (schroeven, pluggen) is alleen geschikt voor een montage op betonnen, stenen en houten wanden.

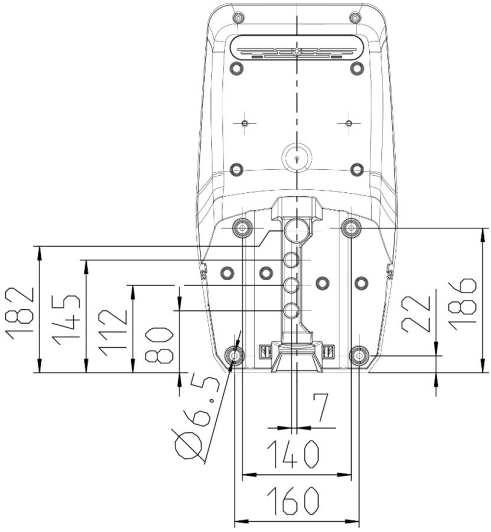
⚠ LET OP

Materiële schade door boorstof

Wanneer boorstof in het product komt, kan dat leiden tot gevolgschade aan elektronische componenten.

- ▶ Erop letten, dat geen boorstof in het product komt.
- ▶ Het product niet gebruiken als boorsjabloon en niet door het product boren.

- ▶ De boorgaten maken met behulp van de boorsjabloon (inbegrepen in de leveringsomvang) of de boorgaten eerst met behulp van de afbeelding "Boormaten [mm]" aftekenen en dan maken. De diameter van de boorgaten is afhankelijk van het gekozen bevestigingsmateriaal.



Afb. 7: Boormaten [mm]

▶ Voedingsleiding en evt. gegevensleiding door een kabelinvoer in het product brengen. Daartoe moet een gat in het betreffende membraan worden gestoken.

Om het binnendringen van regenwater te voorkomen, moet het gat in het membraan niet groter zijn dan de leidingen.

In het product is ca. 30 cm voedingsleiding benodigd.

▶ Product met gebruik van pluggen, schroeven en afdichtpluggen aan de wand monteren. Aanhaalmoment kiezen, afhankelijk van het materiaal van de wand.

⚠ LET OP

Materiële schade door ontbrekende afdichtpluggen

Worden de schroeven in de behuizing niet of slechts onvoldoende afgedekt met de meegeleverde afdichtpluggen, is de aangegeven beschermingsklasse niet meer gegarandeerd. Er kan gevolgschade aan de elektronische componenten ontstaan.

▶ Schroeven in de behuizing met de meegeleverde afsluitplug afdekken.

▶ Product controleren op vaste en zekere bevestiging.

5.6 Elektrische aansluiting

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

5.6.1 Netvormen

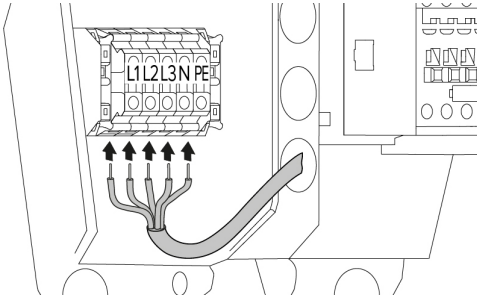
Het product mag worden aangesloten in een TN / TT net.

Het product mag alleen onder de volgende voorwaarden worden aangesloten in een IT net.

✓ De aansluiting in een 230 / 400 V IT-net is niet toegestaan.

✓ De aansluiting in een IT net met 230 V externe geleiderspanning via een aardlekschakelaar is toegestaan, mits de maximale aanraakspanning bij de eerste storing niet hoger is dan 50 V AC.

5.6.2 Stroomvoorziening



Afb. 8: Aansluiting stroomvoorziening (voorbeeld: driefasig bedrijf)

- ▶ Voedingsleiding strippen.
- ▶ Aders 12 mm ... 18 mm strippen.

> Bij het plaatsen van de voedingsleiding de toegestane buigradius aanhouden.

Eenfasig bedrijf

- ▶ Aders van de voedingsleiding overeenkomstig het klemmenopschrift aansluiten op de klemmen L1, N en PE.
- ▶ Aansluitgegevens van de klemmenstrook in acht nemen.
- 🗐 "4 Technische gegevens" [▷ 13]
- ▶ Product instellen op het eenfasige bedrijf.
- 🗐 "5.7 Product instellen op eenfasig bedrijf" [▷ 20]

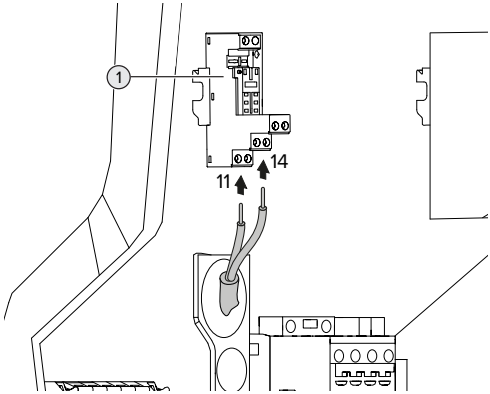
Driefasig bedrijf

- ▶ Aders van de voedingsleiding overeenkomstig het klemmenopschrift aansluiten op de klemmen L1, L2, L3 N en PE. Er is een rechtsdraaiend veld vereist.
- ▶ Aansluitgegevens van de klemmenstrook in acht nemen.
- 🗐 "4 Technische gegevens" [▷ 13]

5.6.3 Arbeidsstroomactiveringsschakelaar

Alleen geldig voor de productvarianten met een schakeluitgang voor de aansturing van een externe arbeidsstroomactiveringsschakelaar.

Voorwaarde(n):
- ✓ De arbeidsstroomactiveringsschakelaar is in de voorgeschakelde elektrische installatie geïnstalleerd.
- 🗐 "5.2.2 Veiligheidsinrichtingen" [▷ 16]



Afb. 9: Aansluiting arbeidsstroomactiveringsschakelaar

- ▶ Leiding van de arbeidsstroomactiveringsschakelaar demonteren.
- ▶ Aders 8 mm strippen.
- ▶ Aders aansluiten op de schakeluitgang (1). Daarvoor de klemmen 11 (COM) en 14 (NO) gebruiken.
- ▶ Aansluitgegevens van de schakeluitgang in acht nemen.
- 🗐 "4 Technische gegevens" [▷ 13]

5.7 Product instellen op eenfasig bedrijf

> De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

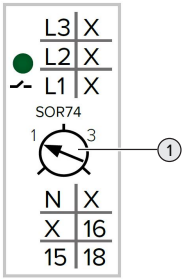
In de uitleveringstoestand is het product ingericht op een driefasig bedrijf.

Voorwaarde(n):
- ✓ Het product is eenfasig aangesloten.
- 🗐 "5.6.2 Stroomvoorziening" [▷ 19]

Fasevolgordemeetrelais

Alleen geldig voor de productvarianten met fasevolgordemeetrelais (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Om het product eenfasig te gebruiken, moet de potentiometer aan het fasevolgordemeetrelais worden omgezet.



▶ Potentiometer (1) instellen op stand 1 met behulp van een sleufschroevendraaier.

Instelling	Beschrijving
1	Eenfasig bedrijf
3	Driefasig bedrijf

Webinterface

Om het product eenfasig te gebruiken, moet een parameter in de webinterface worden omgezet.

"6 Inbedrijfstelling" [▷ 22]

Naar het menu "Installatie" > "General Installation" navigeren en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling webinterface
Aantal fasen aangesloten op het laadpunt	▶ "Eenfasig system" kiezen.

5.8 Product koppelen

Moeten meerdere producten met elkaar worden gekoppeld, moeten de producten via een ethernetkabel (max. 100 m lang) worden verbonden met een centrale router of switch. De bedrading moet gebeuren in ster-topologie.

Voorwaarde(n):

✓ De ombouwset (USB-ethernet-adapter) voor koppeling is ingebouwd.

Installatiehandleiding van de ombouwset.

6 Inbedrijfstelling

6.1 Product inschakelen

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Voorwaarde(n):
- ✓ Product is correct geïnstalleerd.
- ✓ Poduct is niet beschadigd.
- ✓ De noodzakelijke veiligheidsinrichtingen zijn in overeenstemming met de respectieve nationale voorschriften geïnstalleerd in de voorgeschakelde elektronische installatie.

"5.2.2 Veiligheidsinrichtingen" [▸ 16]

- ✓ Product werd conform IEC 60364-6 en de overeenkomstige geldende nationale voorschriften (bijvoorbeeld DIN VDE 0100-600 in Duitsland) bij de eerste inbedrijfstelling getest.

"6.11 Product testen" [▸ 34]

- ▶ Stroomvoorziening inschakelen en controleren.

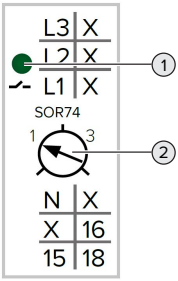
"6.2 Stroomvoorziening controleren" [▸ 22]

6.2 Stroomvoorziening controleren

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Alleen geldig voor de productvarianten met fasevolgordemeetrelais (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Het product wordt door een fasevolgordemeetrelais bewaakt. Het bewaakt de drie fasen (L1, L2, L3) en de nulgeleider (N) van de spanningsvoorziening op correcte fasevolgorde, fase-uitval resp. onderspanning.



Afb. 10: Fasevolgordemeetrelais

- ▶ Stroomvoorziening controleren met behulp van het fasevolgordemeetrelais.
- ⇨ Wanneer de groene led (1) **brandt,** is het product correct aangesloten op de stroomvoorziening.
- ⇨ Wanneer de groen led (1) **knippert**, is het product vanwege een verkeerde fasevolgorde, fase-uitval of onderspanning niet correct aangesloten op de stroomvoorziening. Het product is niet bedrijfsklaar.

Voorwaarden bij driefasig bedrijf
- ✓ De aders van de voedingsleiding zijn correct aangesloten op de klemmen L1, L2, L3, N en PE in het rechtsdraaiend veld.
- ✓ De potentiometer (2) aan het fasevolgordemeetrelais is ingesteld op "3".

Wanneer de groene led **knippert,** is het product mogelijk in het linksdraaiend veld aangesloten op de stroomvoorziening. Er is een rechtsdraaiend veld vereist.

Voorwaarden bij eenfasig bedrijf
- ✓ De aders van de voedingsleiding zijn correct aangesloten op de klemmen L1, N en PE.
- ✓ De potentiometer (2) aan het fasevolgordemeetrelais is ingesteld op "1".

6.3 Aansluitingen op de ECU



Afb. 11: Aansluitingen op de ECU

Pos.	Toepassing	Aansluiting / slot
1	SIM card	Micro-sim
2	Configuratie van het product	Micro-USB

6.4 Simkaart plaatsen

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Alleen geldig voor de productvarianten met modem.

⚠ LET OP

Materiële schade door elektrostatische ontlading

Door elektrostatische ontlading kan de simkaart worden beschadigd.

- ▶ Voor het aanraken van de simkaart een geaard metalen onderdeel aanraken.



Afb. 12: Simkaart plaatsen

- ▶ Sticker (inbegrepen in de leveringsomvang) op de simkaart plakken. Daarvoor de aanwijzingen op de sticker in acht nemen.
- ▶ Simkaart in de het micro-sim-slot steken.

6.5 Verbinding naar ECU instellen

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Is het product verbonden met een eindapparaat (bijvoorbeeld pc, laptop), kan het product geconfigureerd en statusinformatie opgeroepen worden. De configuratie gebeurt via een webinterface in een actuele internetbrowser. De webinterface is met een wachtwoord beveiligd.

De volgende mogelijkheden zijn beschikbaar om een verbinding met de ECU in te richten:

6.5.1 Via USB

- ▶ Eindapparaat (bijvoorbeeld pc, laptop) en ECU met een USB-kabel verbinden. Daarvoor de micro-USB-aansluiting de ECU gebruiken.

"6.3 Aansluitingen op de ECU" [▷ 23]

Als de driver onder het besturingssysteem Windows niet automatisch wordt geïnstalleerd:

▶ Navigeren naar "Configuratiescherm" > "Apparaatbeheer" > "overige apparaten".

▶ Rechts klikken op "RNDIS/Ethernet Gadget" > "Driversoftware actualiseren" > "op de computer naar driversoftware zoeken" > "uit een lijst met apparaatdrivers op de computer kiezen" > "Netwerkadapter" > "Microsoft Corporation" > "NDIS-compatibel extern apparaat".

⇨ De driver wordt geïnstalleerd.

▶ Internetbrowser openen.
Onder http://192.168.123.123 is de webinterface bereikbaar.

▶ Wachtwoord invoeren.

Wachtwoord: zie installatiegegevensblad

6.5.2 Via ethernet

Voorwaarde(n):

✓ De ombouwset (USB-ethernet-adapter) voor koppeling is ingebouwd.

Installatiehandleiding van de ombouwset.

▶ Eindapparaat (bijvoorbeeld pc, laptop) en ECU met een ethernet-kabel verbinden. Daarvoor de ethernet-aansluiting aan de USB-ethernet-adapter gebruiken.

▶ Het netwerk van het eindapparaat als volgt configureren:

- IPv4-adres: 192.168.124.21
- Subnetzmaske: 255.255.255.0
- Standardgateway: 192.168.124.1

▶ Internetbrowser openen.
Onder http://192.168.124.123 is de webinterface bereikbaar.

▶ Wachtwoord invoeren.

Wachtwoord: zie installatiegegevensblad

6.5.3 Via het netwerk

Zodra het product via ethernet in het netwerk is geïntegreerd, kan de webinterface via een eindapparaat, dat zich in hetzelfde netwerk bevindt, worden bereikt.

Voorwaarde(n):

✓ Het product is nu geïntegreerd in een netwerk.

"6.8 Product integreren in een lokaal netwerk" [▷ 26]

✓ Een eindapparaat (bijvoorbeeld pc, laptop) is eveneens via de router / switch geïntegreerd in het netwerk.

✓ Het IP-adres van het product is bekend.

Is het IP-adres van het product niet bekend (bijvoorbeeld vanwege een dynamische IP-adrestoewijzing door een DHCP-server), kan het IP-adres ofwel via een netwerkscan (als gratis tool op het eindapparaat installeren) of via de webinterface van de router / switch worden bepaald.

▶ Internetbrowser op het eindapparaat openen.
Onder http://*IP-adres* is de webinterface bereikbaar.
Voorbeeld:

- IP-Adresse: 192.168.0.70
- De webinterface is bereikbaar onder: http://192.168.0.70

▶ Wachtwoord invoeren.

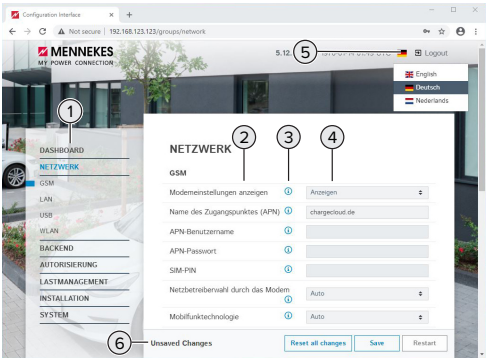
Wachtwoord: zie installatiegegevensblad

Door invoer van het betreffende IP-adres in de internetbrowser kan elk product in het netwerk worden geconfigueerd via het eindapparaat.

Op de login-pagina wordt rechtsboven het serienummer van het betreffende product aangegeven voor een betere toewijzing aan het installatiegegevensblad.

6.6 Structuur van de webinterface

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.



Afb. 13: Structuur webinterface bij firmwareversie 5.12.3 (voorbeeld)

1 Menu
2 Parameter
3 Opmerking / informatie *
4 Instelling / status
5 Knop voor het selecteren van de taal
6 Knop voor het resetten en opslaan van de gewijzigde instellingen en herstart van het product

* De opmerkingen / informatie (3) bevatten veel belangrijke informatie, die hulp biedt over de betreffende parameter en de configuratie.

Vanaf de firmwareversie 5.12.3 is de weergave van de webinterface aangepast. Bij een firmware-update van de oude webinterface (firmwareversie lager dan 5.12.3.) naar de nieuwe webinterface (firmwareversie 5.12.3 of hoger) moet de nieuwe webinterface handmatig worden geactiveerd.

"8.3.2 Nieuwe webinterface activeren" [▷ 40]

6.6.1 Webinterface bedienen

▶ Product met inachtneming van de omstandigheden en klantwensen configureren.

Gewijzigde instellingen, die nog niet zijn opgeslagen, worden blauw gemarkeerd. De kmop voor opslaan verschijnt. Voor het menu kan worden verlaten, moeten de gewijzigde instellingen ofwel opgeslagen ("Save") of gereset ("Reset all changes") worden.
Nadat het product volledig is geconfigureerd, is een herstart vereist.
▶ Op de knop "Restart" klikken, om het product opnieuw te starten.

NL

6.6.2 Statusinformatie bekijken

In het menu "Dashboard" wordt statusinformatie van het product weergegeven, bijvoorbeeld

- Actuele toestand
  - Storingsmeldingen
  - Laadprocessen
  - IP-adres (parameter "Interfaces")
  - ...
- Uitgevoerde configuraties
  - Lastmanagement
  - Aansluiting van een externe energiemeter
  - ...

6.7 Maximale laadstroom instellen

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

In de uitleveringstoestand is de max. laadstroom ingesteld op 16 A. Indien nodig kan deze worden verhoogd naar 32 A.

▶ Navigeren naar het menu "Installatie" > "General Installation" en de parameter "Maximum laadstroom installatie [A]" instellen.
▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.

6.8 Product integreren in een lokaal netwerk

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Voorwaarde(n):
- ✓ De ombouwset (USB-ethernet-adapter) voor koppeling is ingebouwd.
- Installatiehandleiding van de ombouwset.
- ▶ Centrale router / switch en USB-ethernet-adapter met een ethernetkabel verbinden.

Het product is in de uitleveringstoestand geconfigureerd als DHCP-client. Nadat het product met de router / switch is verbonden, krijgt het product het IP-adres dynamisch toegewezen door de router.

Indien nodig kan aan het product in de webinterface een statisch IP-adres worden toegewezen.
- ▶ Naar het menu "Netwerk" > "LAN" navigeren en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling
Geef weer/verberg LAN configuratie	▶ "Weergeven" kiezen.
Modus voor ethernet-configuratie	▶ "Statisch" kiezen.
Statische netwerkconfiguratie IP	▶ Statisch IP-adres invoeren.
Statische netwerkconfiguratie netmask	▶ Netwerkmasker invoeren.

Een uitvoerige beschrijving van de koppeling, de aansluiting op een backend-systeem en het lastmanagement met toepassingsvoorbeelden vindt u op onze homepage in het downloadgedeelte van het geselecteerde product.

6.9 Bedrijfsmodi instellen

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

6.9.1 Bedrijfsmodus "Standalone Autostart"

Gebruik van het product gebeurt als oplossing voor één gebruiker zonder koppeling met een backend-systeem. Een autorisatie is niet nodig. Het laden start automatisch, zodra het voertuig is aangesloten.
- ▶ Navigeren naar het menu "Backend" > "Verbinding" en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling
Type verbinding	▶ "Geen backend" kiezen.

- ▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.
- ▶ Navigeren naar het menu "Autorisatie" > "Vrij laden" en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling
Vrij laden	▶ "Aan" kiezen.
Vrij laden modus	▶ "Geen OCPP" kiezen.

- ▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.

6.9.2 Bedrijfsmodus „Standalone met autorisering“

Gebruik van het product gebeurt als oplossing voor één gebruiker zonder koppeling met een backend-systeem. De autorisatie gebeurt door RFID-kaarten en een lokale whitelist.
- ▶ Navigeren naar het menu "Backend" > "Verbinding" en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling
Type verbinding	▶ "Geen backend" kiezen.

- ▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.
- ▶ Navigeren naar het menu "Autorisatie" > "Vrij laden" en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling
Vrij laden	▶ "Uit" kiezen.
In geval van twijfel opladen toestaan	▶ "Uit" kiezen.

RFID-kaarten aanleren door voorhouden van de RFID-kaarten

▶ Navigeren naar het submenu "RFID Whitelists" en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling
Inschakelen lokale whitelist	▶ "Aan" kiezen.
Lokale whitelist leermodus	▶ "Aan" kiezen. De functie blijft 5 minuten actief.

▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.
▶ RFID-kaarten na elkaar voor de RFID-kaartlezer houden.

De aangeleerde RFID-UID's (Unique Identifier) worden in de parameter "Lijst met UID's in de lokale whitelist" getoond, nadat de webinterface is bijgewerkt (toets F5). Er worden max. 80 RFID-UID's getoond.
▶ De webinterface bijwerken (toets F5).

RFID-kaarten aanleren door invoeren van de RFID-UID's

Voorwaarde(n):
✓ De UID's van de RFID-kaarten zijn bekend.
▶ Navigeren naar het submenu "RFID Whitelists" en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling
Inschakelen lokale whitelist	▶ "Aan" kiezen.
Lokale whitelist leermodus	▶ "Uit" kiezen.

Parameter	Instelling
Lijst met UID's in de lokale whitelist	▶ RFID-UID's invoeren. ■ Schrijfwijze: UID1:UID2:UI3 ... ■ Er worden max. 80 RFID-UID's getoond.

▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.

Invoeren van de lokale whitelist verwijderen

▶ Alle invoeren van de parameter "Lijst met UID's in de lokale whitelist" verwijderen.
▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.
▶ Laadgerechtigde RFID-kaarten opnieuw aanleren.
▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.

6.9.3 Bedrijfsmodus "Standalone backend-systeem"

Het product kan via mobiele communicatie of via ethernet worden aangesloten op een backend-systeem. Gebruik van het product gebeurt via het backend-systeem.

i Een uitvoerige beschrijving van de koppeling, de aansluiting op een backend-systeem en het lastmanagement met toepassingsvoorbeelden vindt u op onze homepage in het downloadgedeelte van het geselecteerde product.

i Voor de aansluiting via een mobiel netwerk is een micro-simkaart nodig.
▶ Simkaart plaatsen.
"6.4 "Simkaart plaatsen"" [23]

▶ Navigeren naar het menu "Backend" en de volgende parameter instellen:

NL

Parameter	Instelling
Type verbinding	▶ "GSM" of "ethernet" kiezen.
OCPP-mode	Communicatieprotocol

Als "OCPP-mode" = "OCPP-S 1.5" of "OCPP-S 1.6":	
Parameter	Instelling
SOAP OCPP URL van backend (standaard OCPP)	URL-adres van het backend-systeem

Als "OCPP-mode" = "OCPP-J 1.6":	
Parameter	Instelling
WebSockets JSON OCPP URL van het backend	WS / WSS-URL van het OCPP-backend-system
Websockets proxy	Websockets=proxy waarmee een verbinding moet worden gemaakt (optioneel instelbaar). Format HOST:PORT
HTTP Basic Authentication-wachtwoord	Wachtwoord voor de HTTP-basisauthenticatie. Een leeg veld betekent, dat geen HTTP-basisauthenticatie wordt gebruikt.

Voor de communicatie met het backend-systeem adviseren wij het gebruik van een beveiligde internetverbinding. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren via een door de backend-systeem-operator beschikbaar gestelde simkaart of een TLS-beveiligde verbinding. Bij toegang via het openbare internet moet minstens de HTTP-basisauthenticatie worden geactiveerd, omdat de gegevens anders leesbaar voor onbevoegde derden worden overgedragen.

Informatie over OCPP en het wachtwoord voor de HTTP-basisauthenticatie wordt door de beheerder van uw backend-systeem ter beschikking gesteld.

▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.

Bij aansluiting via gsm

▶ Navigeren naar het menu "Netwerk" en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling
Geef weer/ verberg Modem configuratie	▶ "Weergeven" kiezen.
Access Point Name (APN)	Naam van het toegangspunt van uw mobiele communicatietoegang
APN gebruikersnaam	Gebruikersnaam voor het toegangspunt van uw mobiele communicatietoegang
APN wachtwoord	Wachtwoord voor het toegangspunt van uw mobiele communicatietoegang

Informatie over APN wordt door de beheerder van het mobiele netwerk ter beschikking gesteld.

▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.

6.9.4 Bedrijfsmodus "Gekoppeld"

Meerdere producten worden via ethernet verbonden. Daardoor kan lokaal lastmanagement worden uitgevoerd en een verbinding met het backend-systeem tot stand worden gebracht voor alle gekoppelde producten.

Voorwaarde(n):
- ✓ De ombouwset (USB-ethernet-adapter) voor koppeling is ingebouwd.
- Installatiehandleiding van de ombouwset.
- ✓ Meerdere producten zijn met elkaar gekoppeld via een switch / router.

Een uitvoerige beschrijving van de koppeling, de aansluiting op een backend-systeem en het lastmanagement met toepassingsvoorbeelden vindt u op onze homepage in het downloadgedeelte van het geselecteerde product.

6.10 Andere functies instellen

6.10.1 Externe energiemeter aansluiten

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Om overlast aan de gebouwaansluiting met één of meer laadpunten te voorkomen (black-outbescherming), is het noodzakelijk, de actuele stroomwaarden uit de gebouwaansluiting te registreren met een extra externe energiemeter. Met de energiemeter wordt ook rekening gehouden met andere verbruikers in het gebouw.

De ECU is compatibel met de volgende energiemeters:

1. Siemens PAC2200:
- Indirecte meting via een omvormer (5 A):
  - 7KM2200-2EA30-1JA1 (met MID-goedkeuring)
  - 7KM2200-2EA30-1EA1 (zonder MID-goedkeuring)
- Directe meting (tot 65 A)
  - 7KM2200-2EA40-1JA1 (met MID-goedkeuring)
  - 7KM2200-2EA40-1EA1 (zonder MID-goedkeuring)

2. Phoenix EEM-MB371-EIP 2907976:
Deze energiemeter maakt bovendien directe aansluiting van Rogowski-spoelen mogelijk.

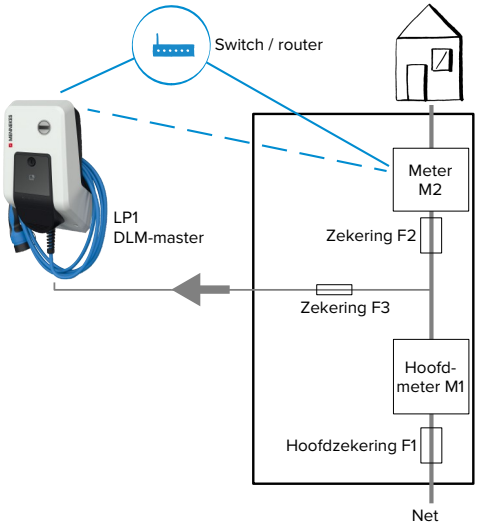
Installatie en koppeling

De koppeling tussen energiemeter en laadstation gebeurt via een directe verbinding of via een switch / router.

De externe energiemeter kan zo geplaatst zijn, dat alleen de externe verbruikers worden gemeten of, dat externe verbruikers en laadstation(s) worden gemeten.

Energiemeter meet alleen externe verbruikers

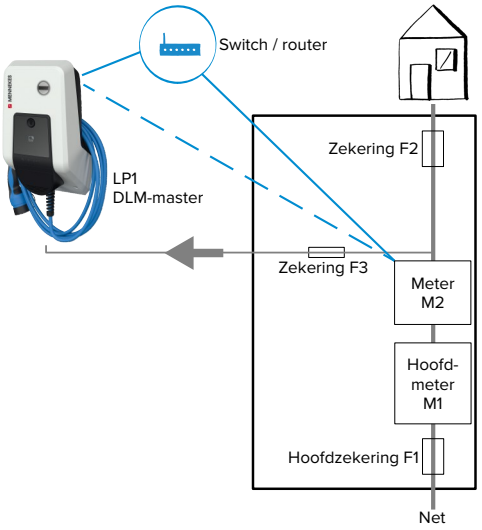
NL



Afb. 14: Energiemeter meet alleen externe verbruikers

DLM-master laadstation, die bij dynamische lastmanagement (DLM; Dynamic Loadmanagement) de coördinatiefunctie overneemt.

Energiemeter meet externe verbruikers en laadstations (totaalverbruik)



Afb. 15: Energiemeter meet externe verbruikers en laadstation (totaalverbruik)

Configuratie

▶ Navigeren naar het menu "Lastmanagement (DLM)" > "Dynamisch lastmanagement (DLM)" en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling
Dynamisch lastmanagement - DLM-master/slave	▶ "DLM-master (met interne DLM-slave)" kiezen.
EVSE Subdistributie limiet (L1/L2/L3) [A]	Netvoedingsstroom, die maximaal ter beschikking staat voor lastmanagement. Wanneer slechts één laadpunt is geïntegreerd, moet hier de waarde van de parameter "Maximum laadstroom installatie [A]" worden ingevoerd.
Operator EV-SE-subdistributielimiet(L1/L2/L3) [A]	Stroombovengrens voor lastmanagement. De waarde tijdens bedrijf worden veranderd (bijvoorbeeld tijdelijk door een EMS). Wanneer slechts één laadpunt is geïntegreerd, moet hier de waarde van de parameter "Maximum laadstroom installatie [A]" worden ingevoerd.
Ondersteuning voor externe meter	▶ "Aan" kiezen.
Meter configuratie (secundaire meter)	Instelling, welke energiemeter is gebruikt.
IP-adres van de secundaire meter	IP-adres van de energiemeter.
Poortnummer van de secundaite meter	Poortnummer van de energiemeter.
Hoofddistributielimiet (L1/L2/L3) [A]	Stroombovengrens voor lastmanagement (nominale stroom van de hoofdzekering aan de gebouwaansluiting). Er moet hier ook rekening worden gehouden met de externe verbruikers, die door de energiemeter worden geregistreerd.
Externe meter aansluitlocatie	Instelling, hoe de externe energiemeter aangesloten is. ■ "Inclusief EVSE-subdistributie": energiemeter meet externe verbruikers en laadstation(s) (totaalverbruik). ■ "Exclusief EVSE-subdistributie": energiemeter meet alleen externe verbruikers.

▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.

IP-adres en poortnummer van de energiemeter Siemens 7KM2200 (TCP) opvragen

Daarvoor zijn de knoppen F1, F2, F3 en F4 op de energiemeter nodig.

- ▶ Knop F4 drukken, om het menu te openen.
- ▶ Knop F2 drukken en naar "Settings" (Instellingen) navigeren.
- ▶ Knop F4 drukken, om "Settings" (Instellingen) te openen.
- ▶ Meermaals de knop F3 drukken en naar "Communication" (Communicatie) navigeren.
- ▶ Knop F4 drukken, om "Communication" (Communicatie) te openen.
- ▶ Knop F4 drukken, om "Modbus TCP" te openen.
- ▶ Knop F3 drukken en naar "IP"" (IP-adres van de meter) navigeren. IP-adres van de energiemeter noteren.
- ▶ Meermaals de knop F3 drukken en naar "Modbus port" (Modbus poort) navigeren. Poortnummer van de energiemeter noteren.
- ▶ 4 x de knop F1 drukken, om het menu te sluiten.

6.10.2 Downgrade bij gebruik van een energiemeter van het type Siemens PAC2200

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Voorwaarde(n):

- ✓ De externe energiemeter van het type Siemens PAC2200 is in het netwerk geïntegreerd en geconfigureerd.

"6.10.1 Externe energiemeter aansluiten" [▷ 29]

De digitale ingang van de energiemeter kan worden gebruikt als downgrade-ingang voor stroomreductie voor een laadpunt of een laadpuntennetwerk. Voor de aansturing van de digitale ingang zijn er twee mogelijkheden:

- ■ via een extern 12 V DC of 24 V DC stuursignaal
- ■ via een koppelrelais en een extra stroomvoorziening

Aansturing via een extern 12 V DC of 24 V DC stuursignaal

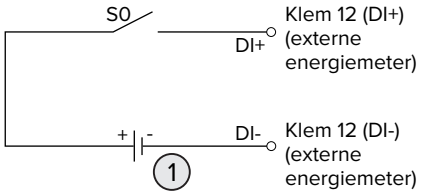
Het stuursignaal kan bijvoorbeeld worden gegenereerd door een extern lastscheidingsrelais of een externe schakelklok. Zodra het stuursignaal van 12 V DC of 24 V DC op de digitale ingang wordt gezet, reduceert de laadstroom overeenkomstig de gemaakte configuratie.

- ▶ Externe stuursystemen aansluiten op klem 12 van de digitale ingang.

NL

Aansturing via een koppelrelais en een extra stroomvoorziening

De digitale ingang kan worden aangestuurd met een koppelrelais (S0) en een extra stroomvoorziening (1).



Afb. 16: Aansturing via een koppelrelais en een extra stroomvoorziening

1 Extra stroomvoorziening, max. 30 V DC

- ▶ Externe stuursystemen aansluiten op klem 12 van de digitale ingang.

Configuratie in de webinterface van de ECU

- ▶ Navigeren naar het menu "Lastmanagement (DLM)" > "Dynamisch lastmanagement (DLM)" en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling
Meter Digital Input configuratie	▶ "Aan" kiezen.

Parameter	Instelling
Meter Digital Input offset voor stroom (L1 / L2 / L3) [A]	Waarde, waarmee de stroombovengrens voor lastmanagement (parameter "Operator EVSE-subdistributielimiet(L1/L2/L3) [A]") wordt gereduceerd, zodra de digitale ingang wordt aangestuurd.

▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.

In het menu "Dashboard" > "DLM status" onder "Operator EVSE-subdistributielimiet(L1/L2/L3) [A]" kan worden gecontroleerd, of de stroombovengrens wordt gereduceerd, zodra de digitale ingang wordt aangestuurd.

Configuratie van de digitale ingang aan de energiemeter Siemens 7KM2200 (TCP)

Om de vereiste instelling "On/Off-Peak" (Hoog/laag tarief) te selecteren, zijn de knoppen F1, F2, F3 en F4 aan de energiemeter nodig.

▶ Knop F4 drukken, om het menu te openen.
▶ Knop F2 drukken en naar "Settings" (Instellingen) navigeren.
▶ Knop F4 drukken, om "Settings" (Instellingen) te openen.
▶ Meermaals de knop F3 drukken en naar "Integrated I/O" (Geïntegreerde E/A) navigeren.
▶ Knop F4 drukken, om "Geïntegreerde E/A" (Geïntegreerde E/A) te openen.
▶ Knop F3 drukken en naar "Dig Input" (Dig. ingang) navigeren.
▶ Knop F4 drukken, om "Dig Input" (Dig. ingang) te openen.
▶ Knop F4 drukken, om "Action" (Actie) te openen.
▶ Knop F3 drukken en naar "On/Off-Peak" (Hoog/laag tarief) navigeren.
▶ Knop F4 drukken, om "On/Off-Peak" (Hoog/laag tarief) te bevestigen.
▶ 4 x de knop F1 drukken, om het menu te sluiten.

6.10.3 Interface (modbus TCP-server) voor energiemanagementsystemen activeren

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Vanaf de ECU-firmware 5.12x is het mogelijk, dat het laadstation wordt gestuurd door een energiemanagementsysteem.

▶ Navigeren naar het menu "Lastmanagement (DLM)" > "Modbus" en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling
Modbus TCP server	▶ "Aan" kiezen.
Modbus TCP server communicatiebasisport	TCP-poortnummer, waarop de Modbus TCP-socketverbindingen accepteert.
Modbus TCP server register adresgroep	▶ „MENNEKES“ selecteren.
Sta Start/Stop transacties voor Modbus TCP server toe	▶ "Aan" kiezen.
Sta het verzenden/onthullen van de UID voor Modbus TCP server toe	Instelling, of het energiemanagementsysteem de UID van de RFID-kaart van het actuele laadproces mag uitlezen.

Wanneer elk laadstation afzonderlijk voor een EMS moet worden gestuurd, moet de interface in de webinterface van elk laadstation worden geactiveerd. Wanneer het complete laadpuntennetwerk moet worden gestuurd door een EMS, hoeft de interface alleen in de webinterface van de DLM-master te worden geactiveerd.

De modbus TCP-registertabel kan op aanvraag ter beschikking worden gesteld.

"1.1 Contact" [▸ 3]

6.10.4 Autocharge instellen

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Alleen geldig voor de PnC-compatibele productvarianten.

Bij autocharge gebeurt de autorisatie automatisch door een uniek voertuig-ID (bijvoorbeeld het MAC-adres van het voertuig).

- Autocharge is niet hetzelfde als plug and charge conform ISO 15118, waarbij de autorisatie gebeurt door middel van een contractcertificaat van de eMobility service provider (EMP), dat in het voertuig moet worden bewaard.
- Autocharge is geen officiële of gestandaardiseerde functie van de voertuigfabrikant of de producent van de laadinfrastructuur.
  - MENNEKES kan niet garanderen, dat autocharge altijd probleemlood functioneert met de voertuigen, die zijn vermeld in de onderstaande lijst. De compatibiliteit voor autocharge kan o.a. afhankelijk van model en softwareversie van het voertuig verschillen. De lijst is een resultaat uit verschillende veldtests met de vermelde voertuigen.
  - Autocharge heeft momenteel nog een experimenteel karakter en wordt in de volgende firmwareversies geoptimaliseerd en verbeterd.

Voorwaarde(n):
- ✓ Bij koppeling met een backend-systeem: het backend-systeem ondersteunt autocharge.
- ✓ Het voertuig kan een unieke voertuig-ID overdragen.

Een lijst, bij welke voertuigen autocharge succesvol door MENNEKES werd getest, vindt u op onze homepage onder: https://www.chargeupyourday.de/service-faq/autocharge/

▶ Naar het menu "Autorisatie" > "HLC 15118" navigeren en de volgende parameter instellen:

Parameter	Instelling
15118 configuratie	▶ "Uit" kiezen.
Autocharge	▶ "Aan" kiezen.

▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.

Bij koppeling aan een backend-systeem

De configuratie in het backend-systeem is afhankelijk van het betreffende backend-systeem en kan daarom niet precies worden beschreven in dit document.

1. Voertuig-ID in het backend-systeem uitlezen. Eerst het product en het voertuig verbinden met de laadkabel.
2. Voertuig-ID in het backend-systeem invoeren of voertuig-ID in de webinterface in de parameter "Lijst met UID's in de OCPP whitelist" of "Lijst met UID's in de lokale whitelist" invoeren.

Zonder koppeling met een backend-systeem

1. Voertuig-ID in de webinterface uitlezen.

▶ Product en voertuig verbinden met de laadkabel.
▶ In de adresregel van de internetbrowser de toevoeging "/legacy"invoeren (bijvoorbeeld 192.168.123.123/legacy).
▶ Wachtwoord invoeren.
Wachtwoord: zie installatiegegevensblad
▶ Naar het menu „> 15118“ navigeren.
▶ Onder „Event logger“ wordt de voertuig-ID getoond.
▶ Voertuig-ID kopiëren naar het klembord of noteren.

2. Voertuig-ID in de webinterface invoeren.

- ▶ In de adresbalk van de internetbrowser de toevoeging "/legacy" verwijderen (bijvoorbeeld 192.168.123.123).
- ▶ Wachtwoord invoeren.
- Wachtwoord: zie installatiegegevensblad
- ▶ Voertuig-ID in de webinterface in de parameter "Lijst met UID's in de lokale whitelist" invoeren.
- ▶ Op de knop "Save" klikken, om de instelling(en) op te slaan.

6.11 Product testen

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

- ▶ Bij de eerste inbedrijfstelling een test van het product conform IEC 60364-6 en de overeenkomstige geldende nationale voorschriften (bijvoorbeeld DIN VDE 0100-600 in Duitsland) uitvoeren.

De controle kan worden uitgevoerd in combinatie met het MENNEKES-testkastje en een testapparaat voor gestandaardiseerde testen. Het MENNEKES-testkastje simuleert daarbij de voertuigcommunicatie. Testkastjes zijn bij MENNEKES als toebehoren verkrijgbaar.

6.12 Product sluiten

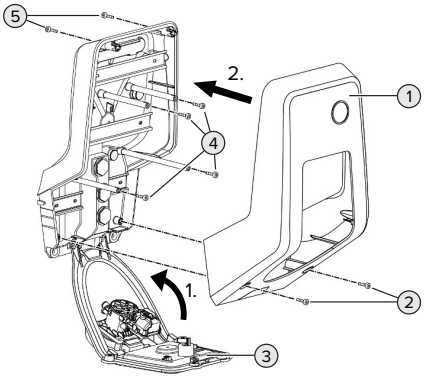
De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

⚠ LET OP

Materiële schade door beknelde onderdelen of kabels

Door beknelde onderdelen of kabels kunnen er beschadigingen en storingen optreden.

- ▶ Er bij het sluiten van het product op letten, dat geen onderdelen of kabels bekneld worden.
- ▶ Onderdelen of kabels evt. vastzetten.



Afb. 17: Product sluiten

- ▶ Frontpaneel (3) naar boven zwenken en met de schroeven (4) bevestigen.
- ▶ Behuizingsbovendeel (1) erop zetten en met de schroeven (2) en (5) bevestigen. Daarvoor de meegeleverde verkorte inbussleutel gebruiken.

Pos.	Schroef	Max. aanhaalmoment
2	M5 x 16	1,2 Nm
4	M5 x 10	0,5 Nm
5	M5 x 35	1,2 Nm

7 Bediening

7.1 Autoriseren

Voorwaarde(n):
- ✓ Het symbool "Standby" op het LED-infoveld brandt.
- ▶ Autoriseren (afhankelijk van de configuratie).
- ▶ Evt. aanwijzingen op het product in acht nemen (bijvoorbeeld QR-code scannen).
- ⇨ Het symbool "Wachttijd" op het led-infoveld brandt, wanneer de autorisatie succesvol was. Het laadproces kan gestart worden.

> **i** Wordt het laden niet binnen de configureerbare vrijgavetijd gestart, wordt de autorisatie gereset en het product wisselt naar de status "Stand-by". De autorisatie moet opnieuw plaatsvinden.

De volgende mogelijkheden voor autorisatie zijn beschikbaar:

Geen autorisatie (autostart)

Alle gebruikers kunnen laden.

Autorisatie door RFID

GEbruikers met een RFID-kaart of gebruikers, waarvan de RFID-UID in de lokale whitelist in ingevoerd, kunnen laden.
- ▶ De RFID-kaart voor de RFID-kaartlezer houden.

Autorisatie door backend-systeem

De autorisatie gebeurt afhankelijk van het backend-systeem bijvoorbeeld met een RFID-kaart, een smartphone-app of ad hoc (bijvoorbeeld direct payment).
- ▶ De aanwijzingen van het desbetreffende backend-systeem opvolgen.

Autorisatie door backend-systeem en ISO 15118

Alleen geldig voor de PnC-compatibele productvarianten.

De autorisatie gebeurt door communicatie tussen product en voertuig volgens ISO 15118.

Voorwaarde(n):
- ✓ Ww voertuig en uw backend-systsem ondersteunen ISO 15118.
- ▶ De aanwijzingen van het desbetreffende backend-systeem opvolgen.

Autorisatie door autocharge

Alleen geldig voor de PnC-compatibele productvarianten.

De autorisatie gebeurt door communicatie tussen product en voertuig door autocharge.

Voorwaarde(n):
- ✓ Uw voertuig en evt. uw backend-systeem ondersteunen autocharge.

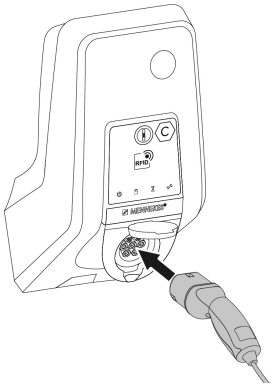
7.2 Voertuig laden

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door niet-toegestane hulpmiddelen

Worden bij het laadproces ontoelaatbare hulpmiddelen (bijvoorbeeld adapterstekker, verlengkabel) gebruikt, bestaat het gevaar van een elektrische schok of kabelbrand.
- ▶ Uitsluitend de voor voertuig en product voorziene laadkabel gebruiken.

NL



Afb. 18: Voertuig laden (voorbeeld)

Voorwaarde(n):
- ✓ De autorisatie is gelukt (indien succesvol).
- ✓ Voertuig en laadkabel zijn geschikt voor laden volgens modus 3.
- ▶ Rol de laadkabel volledig af.
- ▶ Laadkabel met het voertuig verbinden.

Alleen geldig voor producten met een klapdeksel:
- ▶ Klapdeksel naar boven klappen.
- ▶ Laadstekker volledig in de laadcontactdoos aan het product steken.

Alleen geldig voor producten met een sluitdeksel:
- ▶ Laadstekker precies in de laadcontactdoos aan het product steken. De grijze ring geeft door zijn contour de uitlijning van de laadstekker aan.
- ▶ Laadstekker 60° linksom draaien om de sluitdeksel te openen.
- ▶ Laadstekker volledig in de laadcontactdoos steken.

Laadproces start niet

Wanneer het laadproces niet start, is bijvoorbeeld de vergrendeling van de laadstekker niet mogelijk.
- ▶ Laadcontactdoos controleren op vreemde voorwerpen en evt. verwijderen.
- ▶ Laadkabel evt. vervangen.

Laadproces beëindigen

⚠ LET OP

Materiële schade door trekspanning

Trekspanning op de kabel kan leiden tot kabelbreuken en andere beschadigingen.
- ▶ Laadkabel aan de laadstekker uit de laadcontactdoos trekken.

- ▶ Laadproces op het voertuig of door het tonen van de RFID-kaart voor de RFID-kaartlezer beëindigen.
- ▶ Laadkabel aan de laadstekker uit de laadcontactdoos trekken.
- ▶ Beschermkap op de laadstekker zetten.
- ▶ Hang of berg de laadkabel op zonder knikken.

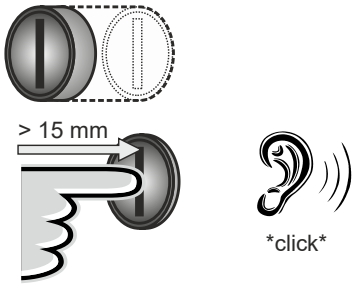
Laadkabel kan niet worden verwijderd
- ▶ Laadproces opnieuw starten en beëindigen.

Kan de laadkabel, bijvoorbeeld na een stroomuitval, niet worden uitgetrokken, kan de laadstekker in het product niet worden ontgrendeld. De laadstekker moet handmatig worden ontgrendeld.
- ▶ Laat door een elektromonteur handmatig laten ontgrendelen.
- "9.3 Laadstekker handmatig ontgrendelen" [▷ 42]

7.3 Multifunctietoetsen

Alleen geldig voor de productvarianten met geïntegreerde aardlekschakelaar en installatieautomaat.

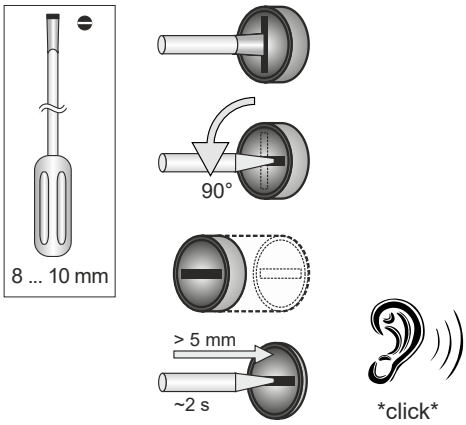
7.3.1 Aardlekschakelaar en installatieautomaat weer inschakelen



Afb. 19: Aardlekschakelaar en installatieautomaat weer inschakelen

- ▶ De multifunctionele knop tot in de eindpositie duwen (> 15mm).
- ⇨ De aardlekschakelaar en de zekeringautomaat zijn nu weer ingeschakeld.

7.3.2 Aardlekschakelaar controleren



Afb. 20: Aardlekschakelaar controleren

- ▶ Platte schroevendraaier met een bladbreedte van 8 mm ... 10 mm in de sleuf van de multifunctionele knop steken.
- ▶ Multifunctionele knop 90° linksom draaien.
- ▶ Multifunctionele knop gedurende ca. twee seconden drukken (> 5 mm).
- ⇨ Wanneer de aardlekschakelaar functioneel is, activeert de aardlekschakelaar en het symbool "Storing" op het led-infoveld brandt.
- ▶ Schakel de aardlekschakelaar weer in.
- "7.3.1 Aardlekschakelaar en installatieautomaat weer inschakelen" [▷ 37]

NL

8 Instandhouding

8.1 Onderhoud

⚠ GEVAAR

Gevaar van een elektrische schok door een beschadigd product

Bij gebruik van een beschadigd product kunnen personen door een elektrische schok zwaar gewond of gedood worden.

- ▶ Beschadigd product niet gebruiken.
- ▶ Beschadigd product markeren, zodat dit niet door andere personen wordt gebruikt.
- ▶ Schade onmiddellijk laten verhelpen door een elektromonteur.
- ▶ Product evt. door een elektromonteur buiten gebruik laten nemen.

- ▶ Product dagelijks of bij elke keer laden controleren op bedrijfsgereedheid en uitwendige schade.

Voorbeelden van schade:

- Defecte behuizing
- Defecte of ontbrekende onderdelen
- Onleesbare of ontbrekende veiligheidssticker

Een onderhoudsovereenkomst met een verantwoordelijke servicepartner garandeert een regelmatig onderhoud.

Onderhoudsintervallen

De volgende activiteiten mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

De onderhoudsintervallen met inachtneming van de volgende aspecten kiezen:

- Leeftijd en toestand van het product
- Omgevingsinvloeden
- Belasting
- Laatste testprotocollen

Het onderhoud minimaal met de volgende intervallen uitvoeren.

Halfjaarlijks:

Component	Onderhoudswerk
Apparaat buitenkant	▶ Visuele controle op gebreken en beschadigingen uitvoeren. ▶ Product controleren op reinheid en evt. reinigen.
Behuizing binnenkant	▶ Product controleren op vreemde voorwerpen en vreemde voorwerpen evt. verwijderen. ▶ Visuele controle op droogheid uitvoeren, evt. vreemde voorwerpen uit de afdichting verwijderen en product droogmaken. Evt. functiecontrole uitvoeren. ▶ Bevestiging aan de wand of op een staander van MENNEKES, bijvoorbeeld een sokkel, controleren en evt. de schroeven natrekken.
Veiligheidsvoorzieningen	▶ Visuele controle op schade uitvoeren. ▶ Voor de productvarianten met aardlekschakelaar: aardlekschakelaar op functie controleren. Daartoe de testknop bedienen.
LED-infoveld	▶ Led-infoveld op een functie en leesbaarheid controleren.
Laadaansluiting	▶ Afsluiting (bijvoorbeeld klapdeksel) controleren op lichtlopendheid en volledig sluiten. ▶ Contactbussen van de laadcontactdoos op verruilingen en vreemde voorwerpen controleren. Evt. reinigen en vreemde voorwerpen verwijderen.

Compo-nent	Onderhoudswerk
Laadkabel	▶ Laadkabel controleren op achade (bijvoorbeeld knikken, scheuren). ▶ Laadkabel controleren op reinheid en vreemde voorwerpen, evt. reinigen en vreemde voorwerpen verwijderen.

Jaarlijks:

Component	Onderhoudswerk
Aansluitklem-men	▶ Aansluitklemmen van de voedingsleiding controleren en evt. natrekken.
Elektrische in-stallatie	▶ Inspectie van de elektrische installatie conform IEC 60364-6 en de relevante geldende nationale voorschriften (bijvoorbeeld DIN VDE 0105-100 in Duitsland). ▶ Herhaling van de metingen en controles conform IEC 60364-6 en de relevante geldende nationale voorschriften (bijvoorbeeld DIN VDE 0105-100 in Duitsland). ▶ Functiecontrole en laadsimulatie (bijvoorbeeld met een MENNEKES-testbox en een testapparaat voor gestandaardiseerd testen) uitvoeren.

▶ Schade aan het product deskundig verhelpen.
▶ Onderhoud documenteren.
Het onderhoudsprotocol van MENNEKES vindt u op onze homepage onder "Service" > "Brochures / infomateriaal" > "Documenten voor installateurs" (indien niet aanwezig: Engelse versie gebruiken).

8.2 Reiniging

⚠ GEVAAR

Gevaar van een elektrische schok door ondeskundige reiniging

Het product bevat elektrische componenten die onder hoge spanning staan. Bij ondeskundige reiniging kunnen personen zwaar worden verwond of gedood door een elektrische schok.

▶ De behuizing uitsluitend van buiten reinigen.
▶ Geen stromend water gebruiken.

NL

⚠ LET OP

Materiële schade door ondeskundige reiniging

Door ondeskundige reiniging kan materiële schade aan de behuizing ontstaan.

▶ De behuizing afvegen met een droge doek of met een doek, die licht is bevochtigd met water of met spiritus. Voor het gebruik van andere reinigingsmaatregelen overleggen met MENNEKES.
▶ Geen stromend water gebruiken.
▶ Geen hogedrukreinigingsapparaten gebruiken.

8.3 Update firmware

De firmware wordt constant doorontwikkeld, zodat na enige tijd nieuwe firmware-updates ter beschikking staan. De actuele firmware kunt u downloaden op onze homepage onder "Service".

De firmware-update kan niet in de webinterface in het menu "Systeem" worden uitgevoerd.

Alternatief kan de firmware-update worden uitgevoerd via het backend-systeem.

Bij een firmware-update van de versie 4.5x naar de versie 5.xx via de webinterface is het nodig, het product eerst te actualiseren naar de versie 4.6x. Bij een firmware-update via het backend-systeem is deze tussenstap niet nodig.
De firmware-update van de versie 4.6x naar de versie 5.xx kan tot 30 minuten duren.

8.3.1 Firmware-update van alle producten in het netwerk parallel uitvoeren

Voorwaarde(n):
- ✓ De verbinding met de ECU is via een netwerk ingericht.

"6.5.3 Via het netwerk" [▷ 24]

- ▶ Webinterface van iedere verbonden ECU in een eigen tab van de internetbrowser openen door invoer van het betreffende IP-adres.
- ▶ In elke tab naar het menu "Systeem" navigeren en de firmware-update uitvoeren.

8.3.2 Nieuwe webinterface activeren

Vanaf de firmwareversie 5.12.3 is de weergave van de webinterface aangepast. Bij een firmware-update van de oude webinterface (firmwareversie lager dan 5.12.3.) naar de nieuwe webinterface (firmwareversie 5.12.3 of hoger) moet de nieuwe webinterface handmatig worden geactiveerd.
- ▶ Navigeren naar het menu "Operator".
- ▶ Parameter "Webinterface" instellen op "2.0".
- ▶ Op de knop "Save & Restart" klikken, om de nieuwe webinterface te activeren.

9 Storingsoplossing

Treedt een storing op, brandt resp. knippert het symbool "Storing" op het LED-infoveld. Voor verder gebruik moet de storing worden verholpen.

Mogelijke storingen

- Verkeerde of defecte laadkabel ingestoken.
- Aardlekschakelaar of installatieautomaat is geactiveerd (alleen geldig voor de productvarianten met aardlekschakelaar en installatieautomaat).
- Er is een linksdraaiend veld. Er is een rechtsdraaiend veld vereist.

Voor de storingsoplossing de volgende volgorde in acht nemen

- ▶ Laadproces beëindigen en laadkabel eruit trekken.
- ▶ Controleer of de laadkabel geschikt is.
- ▶ Laadkabel opnieuw erin steken en laadproces starten.
- ▶ Aardlekschakelaar of installatieautomaat weer inschakelen (alleen geldig voor de productvarianten met aardlekschakelaar en installatieautomaat).

"7.3.1 Aardlekschakelaar en installatieautomaat weer inschakelen" [▶ 37]

Kon de storing niet worden verholpen, neem dan contact op met uw verantwoordelijke servicepartner.
"1.1 Contact" [▶ 3]

9.1 Storingsmeldingen

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

De storingsmelding wordt in de webinterface getond onder "Dashboard" > "Systeemstatus" > "Fout(en)".

Op onze homepage onder "Service" >"Brochures / infomateriaal" > "Documenten voor installateurs" vindt u een document voor storingsoplossing (indien niet aanwezig: Engelse versie gebruiken). Daar zijn de storingsmeldingen, mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

Andere oplossingen van de storingsmelding zoeken in de webinterface

- ▶ In de adresregel van de internetbrowser de toevoeging "/legacy/doc" invoeren (bijvoorbeeld 192.168.123.123/legacy/doc).
- ▶ Wachtwoord invoeren.
- Wachtwoord: zie installatiegegevensblad
- ▶ Navigeren naar "Foutenoverzicht".

In de kolom "Bericht van een geactiveerde fout" zijn alle storingsmeldingen vermeld. In de kolom "Corrigerende maatregelen" zijn de respectieve mogelijke oplossingen beschreven.

Sommige backend-systemen bieden verdere hulp bij de storingsoplossing.

- ▶ Storing documenteren.
  Het storingsprotocol van MENNEKES vindt u op onze homepage onder "Service" > "Brochures / infomateriaal" > "Documenten voor installateurs" (indien niet aanwezig: Engelse versie gebruiken).

9.2 Reserveonderdelen

Zijn voor de storingsoplossing reserveonderdelen nodig, moeten deze eerst worden gecontroleerd op identieke contructie.

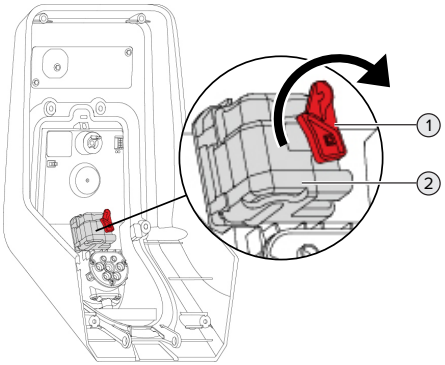
- ▶ Uitsluitend originele reserveonderdelen gebruiken, die door MENNEKES beschikbaar gesteld en / of vrijgegeven zijn.

Zie installatiehandleiding van het reserveonderdeel

9.3 Laadstekker handmatig ontgrendelen

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Na een stroomuitval kan het gebeuren, dat de laadstekker door de actuator mechanisch wordt vergrendeld. De laadstekker kan dan niet worden uitgetrokken en moet handmatig worden ontgrendeld.



Afb. 21: Laadstekker handmatig ontgrendelen

- ▶ Product openen.
- 🗐 "5.4 Product openen" [▷ 18]
- ▶ Rode hendel (1) losmaken. De rode hendel is in de buurt van de actuator bevestigd met een kabelbinder.
- ▶ Rode hendel op de actuator (2) zetten.
- ▶ Rode hendel 90 rechtsom draaien.
- ▶ Laadstekker eruit trekken.
- ▶ Rode hendel van de actuator afnemen en in de buurt van de actuator met een kabelbinder bevestigen.
- ▶ Product sluiten.
- 🗐 "6.12 Product sluiten" [▷ 34]

10 Buitendienststelling

De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

- ▶ Voedingsleiding spanningsvrij maken en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- ▶ Product openen.
- "5.4 Product openen" [▷ 18]
- ▶ Voedingsleiding ene vt. gegevensleiding loskoppelen.
- ▶ Product van de wand of een staandeer van MENNEKES, bijvoorbeeld een sokkel, losmaken.
- ▶ Voedingsleiding en evt. gegevensleiding uit de behuizing voeren.
- ▶ Product sluiten.
- "6.12 Product sluiten" [▷ 34]

10.1 Opslag

De correcte opslag kan de bedrijfszekerheid van het product positief beïnvloeden en in stand houden.

- ▶ Product voor de opslag reinigen.
- ▶ Product in de originele verpakking of met geschikte verpakkingsmaterialen schoon en droog opslaan.
- ▶ Neem de toegestane opslagcondities in acht.

Toegestane opslagcondities		
	Min.	Max.
Opslagtemperatuur [°C]	-25	+40
Gemiddelde temperatuur in 24 uur [°C]		+35
Hoogteligging [m boven zeeniveau]		2.000
Relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend) [%]		95

10.2 Afvoeren

Het product en de verpakking aan het einde van het gebruik correct afvoeren. Voor de verwijdering en ter bescherming van het milieu de nationale wettelijke bepalingen van het gebruiksland in acht nemen. Elektronisch afval laadkabel mag niet in het huisvuil worden gegooid.

- ▶ Voer het verpakkingsmateriaal af naar daarvoor aangewezen containers.
- ▶ Product via uw dealer afvoeren.

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

Innehållsförteckning

1 Om detta dokument ... 2
1.1 Kontakt ... 2
1.2 Varningar ... 2
1.3 Använda symboler ... 2
2 För din säkerhet ... 3
2.1 Målgrupper ... 3
2.2 Korrekt användning ... 3
2.3 Felaktig användning ... 3
2.4 Grundläggande säkerhetsinstruktioner ... 4
2.5 Säkerhetsdekal ... 4
3 Produktbeskrivning ... 5
3.1 Viktiga specifikationer ... 5
3.2 Typskylt ... 6
3.3 Leveransomfattning ... 6
3.4 Produktkonstruktion ... 7
3.5 Multifunktionsknapp ... 8
3.6 Driftsätt ... 8
3.7 LED-infofält ... 8
3.8 Laddningsanslutningar ... 9
4 Tekniska data ... 11
5 Installation ... 13
5.1 Välj plats ... 13
5.1.1 Tillåtna omgivningsförhållanden ... 13
5.2 Förberedelser på uppställningsplatsen ... 13
5.2.1 Förkopplad elinstallation ... 13
5.2.2 Skyddsanordningar ... 14
5.3 Transportera produkten ... 15
5.4 Öppna produkten ... 15
5.5 Montera produkten på väggen ... 15
5.6 Elektrisk anslutning ... 16
5.6.1 Nätformer ... 16
5.6.2 Matarspänning ... 16
5.6.3 Arbetsströmutlösare ... 17
5.7 Ställa in produkten för enfasdrift ... 17
5.8 Ansluta produkten till nätverket ... 18
6 Idrifttagning ... 19
6.1 Starta produkten ... 19
6.2 Kontrollera spänningsförsörjningen ... 19
6.3 Anslutningar på ECU ... 20
6.4 Sätta i SIM-kort ... 20
6.5 Ställa in anslutning till ECU ... 20
6.5.1 Via USB ... 20
6.5.2 Via Ethernet ... 21
6.5.3 Via nätverket ... 21
6.6 Webbgränssnittets uppbyggnad ... 21
6.6.1 Manövrera webbgränssnitten ... 22
6.6.2 Visa statusinformation ... 22
6.7 Ställ in max. laddström ... 22
6.8 Ansluta produkten till ett lokalt nätverk ... 22
6.9 Ställa in driftsätt ... 23
6.9.1 Driftsätt ”Fristående autostart“ ... 23
6.9.2 Driftsätt ”Fristående med auktorisering“ ... 23
6.9.3 Driftsätt ”Fristående backend-system“ ... 24
6.9.4 Driftsätt ”Nätverksansluten“ ... 25
6.10 Ställa in fler funktioner ... 25
6.10.1 Ansluta extern elmätare ... 25
6.10.2 Nergradera vid användning av en elmätare av typ Siemens PAC2200 ... 28
6.10.3 Aktivera gränssnitt (modbus TCP server) för energihanteringssystem ... 29
6.10.4 Ställa in Autocharge ... 29
6.11 Kontrollera produkten ... 30
6.12 Stänga produkten ... 31
7 Manövrering ... 32
7.1 Auktorisering ... 32
7.2 Ladda fordon ... 32
7.3 Multifunktionsknapp ... 33
7.3.1 Koppla till jordfelsbrytare och automatsäkring igen ... 33
7.3.2 Kontrollera jordfelsbrytare ... 34
8 Skötsel ... 35
8.1 Underhåll ... 35
8.2 Rengöring ... 36
8.3 Uppdatering av fast program ... 36
8.3.1 Utföra firmware-uppdatering av alla produkter i nätverket samtidigt ... 37
8.3.2 Aktivera nytt webbgränssnitt ... 37
9 Felsökning ... 38
9.1 Felmeddelanden ... 38
9.2 Reservdelar ... 38
9.3 Frigöra laddkontakten manuellt ... 38
10 Urdrifttagning ... 40
10.1 Förvaring ... 40
10.2 Avfallshantering ... 40

SV

1 Om detta dokument

Laddstationen kallas för ”produkt” i följande text. Detta dokument gäller för följande produktvariant(er):

- AMTRON® Professional+ E 7,4/22
- AMTRON® Professional+ 7,4/22
- AMTRON® Professional+ 7,4/22 PnC
- AMTRON® Professional E 7,4/22
- AMTRON® Professional 7,4/22
- AMTRON® Professional 7,4/22 PnC

Detta dokument innehåller information till elektrikern och användaren: Detta dokument innehåller bland annat viktiga anvisningar gällande installation och korrekt användning av produkten.

Copyright ©2021 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1 Kontakt

Hemsida: https://www.chargeupyourday.com/

Servicepartner

Kontakta ansvarig servicepartner vid frågor om produkten. Under ”Partnersökning” på vår hemsida hittar du utbildade kontaktpersoner i ditt område.

MENNEKES

Använd formuläret under ”Kontakt” på vår hemsida för direkt kontakt med MENNEKES.

Frågor och svar

Mer information om elektromobilitet finns på vår webbplats under ”FAQ”.

1.2 Varningar

Varning för personskador

⚠ FARA

Varningarna kännetecknar en direkt hotande fara som **leder till dödsfall eller allvarliga personskador.**

⚠ VARNING

Varningen kännetecknar en farlig situation som **kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.**

⚠ FÖRSIKTIG

Varningen kännetecknar en farlig situation som **kan leda till lättare personskador.**

Varning för sakskador

⚠ OBS

Varningen kännetecknar en situation som **kan leda till sakskador.**

1.3 Använda symboler

Symbolen kännetecknar arbeten som endast får utföras av en behörig elektriker.

Symbolen kännetecknar en viktig hänvisning.

Symbol står för en ytterligare nyttig information.

- ✓ Symbolen kännetecknar en förutsättning.
- ▶ Symbolen kännetecknar en uppmaning till handling.
- ⇨ Symbolen kännetecknar ett resultat.
- ■ Symbolen kännetecknar en uppräkning.
- Symbolen hänvisar till ett annat dokument eller andra textställen i detta dokument.

2 För din säkerhet

2.1 Målgrupper

Detta dokument innehåller information för elektrikern och ägaren. För vissa uppgifter krävs kunskaper inom elektroteknik. Dessa uppgifter får endast utföras av behörig elektriker och är markerade med elektrikersymbolen.

”1.3 Använda symboler” [▸ 2]

Driftsansvarig

Ägaren ansvarar för korrekt och säker användning av produkten. Hit hör även att undervisa personer som ska använda produkten. Ägaren ansvarar för att uppgifter som kräver specialistkunskaper utförs av en fackman.

Behörig elektriker

Behörig elektriker är den som genom sin yrkesutbildning, kunskaper och erfarenhet, samt kännedom om gällande bestämmelser kan bedöma de uppgifter som han/hon har fått i uppdrag att utföra och känner igen eventuella faror.

2.2 Korrekt användning

Produkten är en laddstation som är avsedd att användas på privata och halvt offentliga områden, t.ex. privata tomter, företagsparkeringsplatser eller liknande anläggningar med begränsat tillträde.

Produkten är uteslutande avsedd för laddning av el- och hybridbilar, nedan kallad ”bil”.

- Laddning enligt mod-3 enligt IEC 61851 för bilar med icke-gasande batterier.
- Anslutningsdon enligt IEC 62196

Bilar med gasande batterier kan inte laddas.

Produkten är uteslutande avsedd för platsfast Väggmontering eller montering på ett pelarsystem från MENNEKES, t.ex. stolpe. i Inomhus och utomhus.

I vissa länder finns det lagstadgade föreskrifter som kräver att laddpunkten kopplas spänningsfri om ett lastrelä fastnar (welding detection). En arbetsströmutlösare kopplar laddpunkten spänningsfri vid ett fel.

I vissa länder finns det lagstadgade föreskrifter som kräver ytterligare skydd mot elstöt. En möjlig extra skyddsåtgärd är att använda en slutare.

Produkten får endast användas under beaktande av alla internationella och nationella föreskrifter. Bland annat ska följande internationella föreskrifter, samt respektive nationell implementering, beaktas:

- IEC 61851-1
- IEC 62196-1
- IEC 60364-7-722
- IEC 61439-7

Detta dokument och alla övriga dokument som tillhör denna produkt ska läsas, beaktas och förvaras och lämnas vidare till ev. efterföljande ägare.

2.3 Felaktig användning

Produkten är endast säker att använda om den används enligt avsedd användning. All annan användning samt ändringar på produkten är att beakta som felaktig användning och är därmed inte tillåten.

Ägaren, elektrikern eller användaren ansvarar för alla personskador och sakskador som uppstår på grund av felaktig användning. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG åtar sig inget ansvar för konsekvenserna av felaktig användning.

2.4 Grundläggande säkerhetsinstruktioner

Kunskaper om elektroteknik

För vissa uppgifter krävs kunskaper inom elektroteknik. Dessa uppgifter får endast utföras av behörig elektriker och är markerade med symbolen ”Elektriker”.

”1.3 Använda symboler” [▸ 2]

Om uppgifter som kräver kunskaper inom elektroteknik utförs av elektrotekniska lekmän kan personer råka ut för allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Låt endast behörig elektriker utföra uppgifter som kräver kunskaper inom elektroteknik.
- ▶ Beakta symbolen ”Elektriker” i detta dokument.

Använd inte produkten om den är skadad

Om en skadad produkt används kan personer råka ut för allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Använd inte produkten om den är skadad.
- ▶ Märk skadad produkt så att den inte används av andra personer.
- ▶ Låt omgående en behörig elektriker åtgärda skador.
- ▶ Ombesörj vid behov urdrifttagning av produkten.

Utför underhåll enligt anvisningarna

Felaktigt utfört underhåll kan påverka produktens driftsäkerhet. Det kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Utför underhåll enligt anvisningarna.

”8.1 Underhåll” [▸ 35]

Beakta tillsynsskyldigheten

Personer, och djur, som inte kan bedöma eventuella risker fullständigt utgör en fara för sig själv och andra.

- ▶ Håll utsatta personer, t.ex. barn, på avstånd från produkten.
- ▶ Håll djur på avstånd från produkten.

Använd laddkabeln på rätt sätt

På grund av felaktig hantering av laddkabeln kan det uppstå faror som elstöt, kortslutning eller brand.

- ▶ Undvik belastning och stötar.
- ▶ Dra inte laddkabeln över vassa kanter.
- ▶ Undvik knutar och bockning av laddkabeln.
- ▶ Använd inte adaptrar eller förlängningskablar.
- ▶ Linda alltid av laddkabeln helt.
- ▶ Dra inte i laddkabeln.
- ▶ Ta ut laddkabelns kontakt från ladduttaget.
- ▶ Efter användning av laddkabeln ska skyddslocket sättas på laddkontakten.

2.5 Säkerhetsdekal

På vissa av produktens komponenter finns säkerhetsdekaler som varnar för farliga situationer. Om säkerhetsdekalerna inte beaktas kan följden bli allvarliga skador och dödsfall.

Säkerhetsdekal	Betydelse
	Risk för elektrisk spänning. ▶ Kontrollera att produkten är spänningsfri innan arbete utförs på produkten.
	Fara om inte bifogade dokument inte beaktas. ▶ Innan arbete utförs på produkten ska bifogade dokument läsas.

- ▶ Beakta säkerhetsdekaler.
- ▶ Håll säkerhetsdekaler i läsbart skick.
- ▶ Byt ut skadade eller oläsliga säkerhetsdekaler.
- ▶ Om det är nödvändigt att byta en komponent som det finns en säkerhetsdekal på, måste det säkerställas att säkerhetsdekalen är monterad på den nya komponenten. Ev. måste säkerhetsdekalen sättas på i efterhand.

3 Produktbeskrivning

3.1 Viktiga specifikationer

Allmänt

- Laddning enligt mod-3 enligt IEC 61851
- Anslutningsdon enligt IEC 62196
- Kommunikation med fordonet enligt ISO 15118 *
- Max. laddningseffekt: 7,4/22 kW
- Anslutning: enfas/trefas
- Max. laddningseffekt kan konfigureras av behörig elektriker
- Kalibrerad elmätare (MID-kompatibel) som kan läsas av från utsidan
- Statusinformation via LED-infofält
- Upplåsningsfunktion vid strömavbrott (endast för produkter med ladduttag).
- Integrerad kabelupphängning
- Hölje av AMELAN®
- Multifunktionsknapp
  - Koppla till jordfelsbrytaren och automatsäkring igen från utsidan
  - Kontrollera jordfelsbrytarens funktion från utsidan

Möjligheter för auktorisering

- Autostart (utan auktorisering)
- RFID (ISO/IEC 14443 A)
  Kompatibel med MIFARE classic och MIFARE DESFire
- Via ett backend-system
- Plug and Charge *
  - Enligt ISO 15118
  - Med fordons-ID (autocharge)

Möjligheter till nätverksanslutning

- Anslutning till ett nätverk via LAN/Ethernet (RJ45) **
- Nätverksanslutning av flera produkter via LAN/Ethernet (RJ45) **

Möjligheter till anslutning till ett backend-system

- Via det integrerade mobildatamodem (2G (GSM ´)/3G (UMTS)/4G (LTE)) *
  - Krävs mikro-SIM-kort
- Via LAN/Ethernet (RJ45) och en extern router **
- Stöd av kommunikationsprotokoll OCPP 1.5s, OCPP 1.6s och OCPP 1.6j

Möjligheter till lokal belastningsstyrning

- Reducering av laddströmmen via en extern styrsignal (Downgrade) av den förkopplade, externa elmätaren av typ Siemens PAC2200
- Statisk belastningsstyrning
- Dynamisk belastningsstyrning för upp till 100 laddpunkter (fasnoga)
- Lokalt blackout-skydd genom anslutning av en extern modbus TCP elmätare

Möjligheter till anslutning av en extern energihanteringssystem (EMS)

- Via modbus TCP
- Dynamisk styrning av laddströmmen via ett OCPP-system (Smart Charging).

Integrerade skyddsanordningar

- Jordfelsbrytare typ A *
- Automatsäkring *
- DC-jordfelsövervakning > 6 mA med ett utlösningsförhållande enligt IEC 62752
- Arbetsströmutlösare, för att vid fel (relä har fastnat) koppla laddpunkten spänningsfri (welding detection) *
- Kopplingsutgång för styrning av en extern arbetsströmutlösare, för att vid fel (relä har fastnat) koppla laddpunkten spänningsfri (welding detection) *

*tillval

** Nödvändig eftermonteringssats (USB-Ethernet-adapter) för nätverksanslutning (medföljer vid leveransen) är inte monterad i leveranstillståndet.

Tillvalsutrustning

	Professional+ E 7,4/22	Professional+ 7,4/22	Professional+ 7,4/22 PnC	Professional E 7,4/22	Professional 7,4/22	Professional 7,4/22 PnC
Kommunikation med fordonet enligt ISO 15118/ Plug and Charge	-	-	x	-	-	x
Mobildatamodem	x	x	x	-	-	-
Automatsäkring	-	x	x	-	x	x
Jordfelsbrytare typ A	-	x	x	-	x	x
Integrerad arbetsströmutlösare	-	x	x	-	x	x
Kopplingsutgång för extern arbetsströmutlösare	x	-	-	x	-	-

3.2 Typskylt

På typskylten finns alla viktiga produktdata.

▶ Beakta typskylten på er produkt. Typskylten finns uppe på höljets underdel.

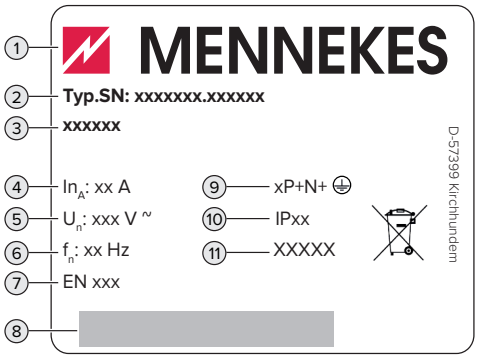


Bild 1: Typskylt (exempel)

1 Tillverkare
2 Typnummer.serienummer
3 Typbeteckning
4 Märkström
5 Märkspänning
6 Märkfrekvens
7 Standard
8 Streckkod
9 Antal poler
10 Kapslingsklass
11 Användning

3.3 Leveransomfattning

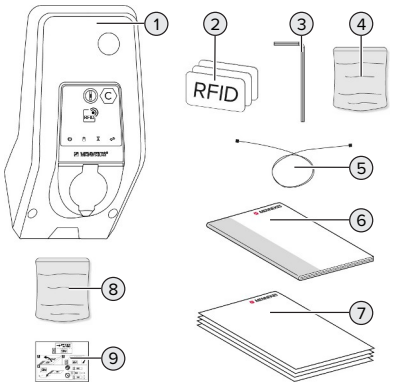


Bild 2: Leveransomfattning

1 Produkt
2 3 x RFID-kort
3 Insexnyckel
4 Påse med monteringsmaterial (skruvar, plugg, förslutningspluggar)
5 USB-kabel
6 Bruks- och installationsanvisning
7 Övriga dokument:
- Installationsdatablad
- Borrmall
- Kopplingsschema
- Testprotokoll
- Underleverantörsdokumentation

8 Eftermonteringssats för nätverksanslutning (USB-Ethernet-adapter, ev. antennförlängning, klämferrit, installationsmanual)
9 Dekal för borttagning av SIM-kort (endast för produktvarianter med modem)

3.4 Produktkonstruktion

Utsidan (framifrån)

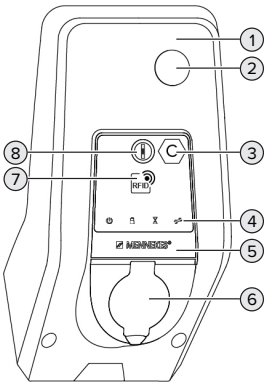


Bild 3: Utsidan (framifrån)

1 Höljets överdel
2 Fönster för elmätaren
3 Laddpunktsidentifikation enligt SS-EN 17186
4 LED-infofält
5 Frontpanel
6 Laddanslutning
7 RFID-kortläsare
8 Multifunktionsknapp

Utsidan (bakifrån)

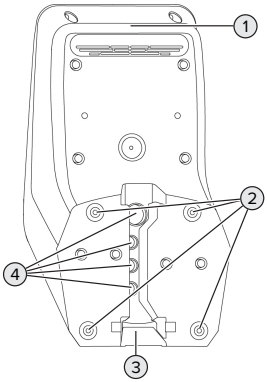


Bild 4: Utsidan (bakifrån)

1 Höljets underdel
2 Fästhål för montering
3 Urtag för materakabel/kabelkanal
4 Kabelgenomföringar

Vy inifrån

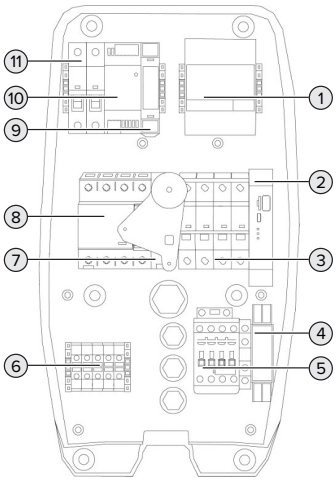


Bild 5: Insidan (exempel: AMTRON® Professional+ 7,4/22)

1 Elmätare

SV

2 ECU (Electronic Control Unit, styrenhet)
3 Automatsäkring *
4 Fasföljdmätrelä *
5 Laddningskontaktor
6 Kopplingsplintar för matarspänning
7 Arbetsströmutlösare *
8 Jordfelsbrytare *
9 Aktuatorstyrning (finns endast för produkter med ett ladduttag)
10 Nätaggregat
11 Styrsäkring

* Gäller endast för produktvarianterna med integrerade jordfelsbrytare och automatsäkring.

3.5 Multifunktionsknapp

Gäller endast för produktvarianterna med integrerade jordfelsbrytare och automatsäkring.

Funktioner
- Koppla till jordfelsbrytaren och automatsäkring igen från utsidan
- Kontrollera jordfelsbrytarens funktion från utsidan

3.6 Driftsätt

Produkten har olika driftsätt som kan ändras, även under drift.

Tillgängligheten för de enskilda driftsätten beror på produktens konfiguration.

”Fristående autostart”

Drift av produkten sker som en enkelplatslösning utan anslutning till ett backend-system. Auktorisering krävs inte. Laddningen startas automatiskt när fordonet ansluts.

”Fristående med auktorisering”

Drift av produkten sker som en enkelplatslösning utan anslutning till ett backend-system. Auktorisering sker med hjälp av RFID-kort och en lokal whitelist.

”Fristående backend-system“

Produkten kan anslutas till ett backend-system via mobilnätet eller via Ethernet. Drift av produkten sker via backend-systemet.

Auktoriseringen görs beroende på ett backend-system, t.ex. med ett RFID-kort, en smartphone-app eller ad hoc (t.ex. direct payment).

”Nätverksansluten”

Flera produkter kopplas samman via Ethernet. Därmed kan man styra lokal belastningsstyrning och en anslutning till backend-systemet upprättas för alla nätverksanslutna produkter.

En utförlig beskrivning av nätverksanslutningen, anslutningen till ett backendsystem och belastningsstyrningen med användningsexempel finns på vår hemsida på nerladdningsområdet för den valda produkten.

3.7 LED-infofält

LED-infofältet visar produktens drifttillstånd (standby, laddning, väntetid, fel).

Standby

Symbol	Betydelse
	
lyser	Produkten är driftklar. Inget fordon är anslutet till produkten.

Symbol	Betydelse
	
blinkar	Starta laddningen. ■ Auktorisering har utförts. Inget fordon är anslutet till produkten. ■ Auktorisering har inte lyckats. Inget fordon är anslutet till produkten.

Färg på symbolen: blå eller grön (beroende av konfigurationen)

Laddning

Symbol	Betydelse
	
lyser	Laddning pågår.
blinkar	Förvarning övertemperatur. Laddning pågår. Laddströmmen minskas för att förhindra överhettning och avstängning av produkten.
pulserad	Laddningen pausar. Alla förutsättningar för laddning av en elbil är uppfyllda. Laddningen pausar på grund av ett fordonssvar eller har avslutats från fordonet.

Färg på symbolen: blå eller grön (beroende av konfigurationen)

Väntetid

Symbol	Betydelse
	
lyser	■ Laddningen har avslutats på produkten. Vänta på bekräftelse från fordonet. ■ Väntar på auktorisering.
blinkar	Laddningen har slutförts. Ta bort laddkabeln.

Färg på symbolen: vit

Fel

Symbol	Betydelse
	
lyser eller blinkar	Ett fel förhindrar laddning av fordonet. ”9 Felsökning” [▷ 38]

Färg på symbolen: röd

SV

3.8 Laddningsanslutningar

Produktvarianterna finns med följande laddningsanslutningar:

Fast ansluten laddkabel med laddningskoppling typ 2



Härmed kan alla fordon laddas med en laddkontakt typ 2. Det krävs inte någon separat laddkabel.

Ladduttag typ 2 med fällbart lock för användning av separat laddkabel



Härmed kan alla fordon laddas med en laddkontakt typ 2 eller typ 1 (beroende av använd laddkabel).

Ladduttag typ 2 med slutare för användning av separat laddkabel

Finns endast för produktvarianterna Professional(+) E 7,4/22.



Slutaren skyddar dessutom mot elstötar och är lagstadgad i vissa länder.

”2.2 Korrekt användning” [▸ 3]

Härmed kan alla fordon laddas med en laddkontakt typ 2 eller typ 1 (beroende av använd laddkabel).

Alla laddkablar från MENNEKES finns på vår hemsida under ”Produktutbud” > ”Laddkablar”.

4 Tekniska data

AMTRON® Professional(+) (E) 7,4 / 22 (PnC)	
Max. laddningseffekt: [kW]	7,4/22
Anslutning	enfas/trefas
Märkström I_{nA} [A]	32
Märkström för en laddpunkt mod-3 I_{nC} [A]	32
Märkspänning U_N [V] AC ±10 %	230/400
Märkfrekvens f_N [Hz]	50
Max. säkring [A]	Produkt med automatsäkring: 100. Produkt utan automatsäkring: 32.
Märkisolationsspänning U_i [V]	500
Stötspänningshållfasthet U_{imp} [kV]	4
Villkorlig märkkortslutningsström I_{cc} [kA]	10
Nominell belastningsfaktor RDF	1
System efter typ av jordförbindning	TN/TT (IT under vissa förutsättningar)
EMK-indelning	A+B
Skyddsklass	II
Kapslingsklass	Produkt med laddkabel: IP 44. Produkt med ladduttag: IP 54.
Överspänningskategori	III
Slaghållfasthet	IK10
Nedsmutsningsgrad	3
Uppställning	Utomhus eller inomhus
Stationär/rörlig	Stationär
Användning (enligt IEC 61439-7)	ACSEV
Utvändig konstruktion	Väggmontering
Mått H x B x D [mm]	474 x 259 x 220
Vikt [kg]	Produkt med laddkabel: 8. Produkt med ladduttag: 5,5.
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

De konkreta normerna som produkten har testats enligt finns i överensstämmelseintyget för produkten.

Kopplingsplint matarkabel			
Antal anslutningsplintar		5	
Ledningsmaterial		Koppar	
		Min.	**Max.**
Plintområde [mm^2]	styv	0,5	16
	flexibel	0,5	16
	med kabelskor	0,5	10
Åtdragningsmoment [Nm]		1,5	1,8

Kopplingsutgång för arbetsströmutlösare			
Antal anslutningsplintar		2	
		Min.	**Max.**
Plintområde [mm^2]	styv	-	6
	flexibel	-	4
	med kabelskor	-	4
Åtdragningsmoment [Nm]		0,8	0,8

5 Installation

5.1 Välj plats

Förutsättning(ar):
- ✓ Tekniska data och nätdata stämmer överens.
- ”4 Tekniska data” [▷ 11]
- ✓ Tillåtna omgivningsförhållanden uppfylls.
- ✓ Produkt och uppställningsplats för laddning är, beroende på den använda laddkabelns längd, tillräckligt nära varandra.
- ✓ Följande min. avstånd till andra föremål (t.ex. väggar) måste följas:
  - Avstånd åt vänster och höger: 300 mm
  - Avstånd uppåt: 300 mm
- ✓ Vid anslutning till ett backend-system: Mobilnätet för anslutning till backend-systemet är obegränsat tillgängligt på uppställningsplatsen.
- ✓ Om flera produkter ska nätverksanslutas måste dessa finnas tillräckligt nära. En Ethernetkabel får vara max. 100 m lång.

5.1.1 Tillåtna omgivningsförhållanden

⚠ FARA

Explosions- och brandrisk

Om produkten ska användas i områden där det föreligger explosionsrisk (EX-områden) kan explosiva ämnen antändas på grund av gnistbildning från delar av produkten. Det föreligger explosions- och brandrisk.

▶ Använd inte produkten i områden där det föreligger explosionsrisk (t.ex. bensinstationer).

⚠ OBS

Materiella skador på grund av olämpliga omgivningsförhållanden

Olämpliga omgivningsförhållanden kan skada produkten.

▶ Skydda produkten mot direkt vattenstråle.
▶ Undvik direkt solljus.
▶ Kontrollera att ventilationen är tillräcklig för produkten. Observera minsta avstånd.
▶ Håll produkten på avstånd från värmekällor.
▶ Undvik kraftiga temperaturvariationer.

Tillåtna omgivningsförhållanden		
	Min.	Max.
Omgivningstemperatur [°C]	-25	+40
Genomsnittstemperatur under 24 timmar [°C]		+35
Höjd [m.ö.h.]		2 000
Relativ luftfuktighet (ej kondenserande) [%]		95

5.2 Förberedelser på uppställningsplatsen

5.2.1 Förkopplad elinstallation

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

⚠ FARA

Brandrisk på grund av överbelastning

Vid olämpligt dragning av den externa elinstallationen (t.ex. matarkabeln) föreligger brandrisk.

▶ Den externa elinstallationen ska utföras enligt gällande normer och standarder, produktens tekniska data och produktens konfiguration.

”4 Tekniska data” [▷ 11]

SV

Vid val av matarkabel (kabelarea och kabeltyp) måste följande lokala förutsättningar beaktas:
- Typ av kabeldragning
- Kabellängd

▶ Dra matarkabeln och ev. datakabel till den önskade uppställningsplatsen.

Om flera produkter ska kopplas samman med varandra måste produkterna anslutas till en central router eller switch via Ethernet-kabel (max. 100 m lång). Kabeldragningen måste ske i stjärn-topologi.

Monteringsmöjligheter

- På en vägg
- På en rostfri pelare från MENNEKES
- På betongpelare från MENNEKES
- På stolpe från MENNEKES

Väggmontering – utvändig kabeldragning:
Vid utvändig kabeldragning med kabelinföring underifrån måste det förstansade urtaget för matarkabeln/kabelkanalen skäras ut från höljets överdel.

Väggmontering – infälld kabeldragning:
Vid infälld kabeldragning måste positionen för matarkabeln markeras med hjälp av den bifogade borrmallen eller bilden ”Borrmått [mm]”.

Montering på en rostfri pelare, en betongpelare eller en stolpe:
Dessa kan beställas som tillbehör från MENNEKES.
Se tillhörande installationsanvisning

5.2.2 Skyddsanordningar

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Följande villkor måste vara uppfyllda vid installationen av skyddsanordningarna i den förkopplade elinstallationen:

Jordfelsbrytare

- Nationella föreskrifter måste beaktas (t.ex. IEC 60364-7-722 (i Tyskland DIN VDE 0100-722)).
- Produkten har en jordfelssensor för DC-jordfelsövervakning > 6 mA med ett utlösningsförhållande enligt IEC 62752.
- I området där IEC 60364-7-722:2018 gäller måste varje produkt skyddas med en jordfelsbrytare typ B.
- I området där HD 60364-7-722:2016 gäller måste varje produkt skyddas separat med minst en jordfelsbrytare typ A.
- Inga ytterligare strömkretsar får anslutas till detta jordfelsbrytaren.

Automatsäkring

- Nationella föreskrifter måste beaktas (t.ex. IEC 60364-7-722 (i Tyskland DIN VDE 0100-722)).
- Dimensioneringen av automatsäkringen för matarledningen måste bl.a. göras under beaktande av typskylten, önskad laddningseffekt och matarkabeln (kabellängd, kabelarea) till produkten enligt nationella föreskrifter.

För produktvarianter med integrerad automatsäkring gäller:
- Produkten måste skyddas med en automatsäkring 100 A eller mindre.

För produktvarianter utan integrerad automatsäkring gäller:
- Produkten måste skyddas med en automatsäkring 32 A eller mindre med C-karakteristik.

Arbetsströmutlösare

Gäller endast för produktvarianter med en kopplingsutgång för styrning av en extern arbetsströmutlösare.

▶ Kontrollera om arbetsströmutlösare krävs enligt föreskrifterna i användarlandet.

”2.2 Korrekt användning” [▷ 3]

- Arbetsströmutlösaren måste vara placerad bredvid jordfelsbrytaren.
- Arbetsströmutlösaren och jordfelsbrytaren måste vara kompatibla.

5.3 Transportera produkten

OBS

Materiella skador på grund av felaktig transport

Kollisioner och stötar kan skada produkten.

▶ Undvik kollisioner och stötar.
▶ Transportera produkten inpackad fram till uppställningsplatsen.
▶ Använd inte skruvarna för infästning av frontpanelen som transporthjälpmedel eller handtag.
▶ Använd ett mjukt underlag att ställa ned produkten på.

5.4 Öppna produkten

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

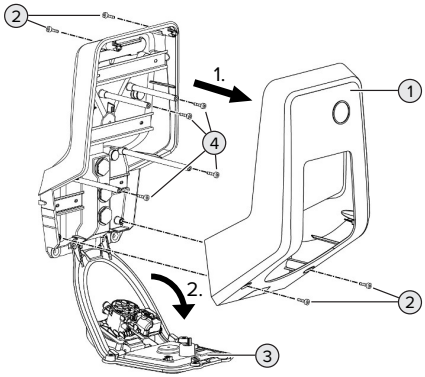


Bild 6: Öppna produkten

Vid leveransen är höljets överdel (1) inte fastskruvat. Skruvarna (2) medföljer vid leveransen.

▶ Lossa skruvarna (2) vid behov.
▶ Ta av höljets överdel (1).
▶ Lossa skruvarna (4) och fäll ner frontpanelen (3).

5.5 Montera produkten på väggen

OBS

Materiella skador på grund av ojämn yta

Vid montering på en ojämn yta kan höljet vridas så att skyddsklassen inte längre är garanterad. De elektroniska komponenterna kan skadas.

▶ Montera endast produkten på en jämn yta.
▶ Jämna vid behov ut ojämna ytor med lämpliga åtgärder.

MENNEKES rekommenderar montering i en ergonomiskt höjd beroende på kroppslängd.

Bifogat monteringsmaterial (skruvar, plugg) är endast avsett för montering i betong-, tegel eller träväggar.

OBS

Materiella skador på grund av borrdamm

Om borrdamm kommer in i produkten kan det leda till skador på de elektriska komponenterna.

▶ Kontrollera att inget borrdamm kommer in i produkten.
▶ Använd inte produkten som borrmall och borra inte genom produkten.

▶ Borra hålen med hjälp av borrmallen (medföljer i leveransen) eller rita först ut borrhålen med hjälp av bilden ”Borrmått [mm]” och borra sedan hålen. Diametern på hålen är beroende av valt fästmaterial.

SV

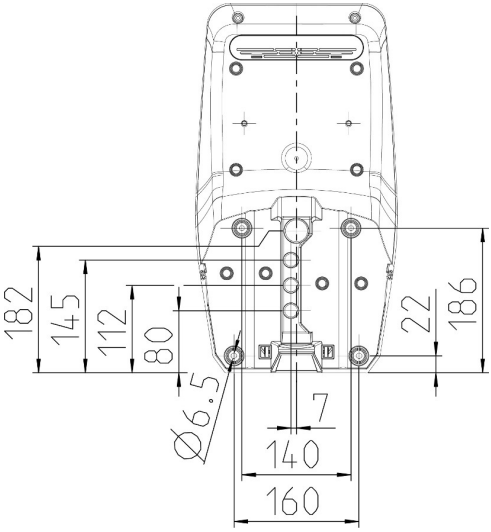


Bild 7: Borrmått [mm]

▶ För in kabelinföringen i produkten. Stick hål i respektive membran.

> För att förhindra att regnvatten tränger in ska hålet i membranet inte vara större än kablarna.

> I produkten behövs ungefär 30 cm matarkabel.

▶ Montera produkten med pluggar, skruvar och täcklock på väggen. Välj åtdragningsmoment beroende av materialet i väggen.

⚠ OBS

Materiella skador på grund av saknade täcklock

Om skruvarna i höljet inte eller endast otillräckligt täcks av de bifogade pluggarna uppfyller enheten inte den angivna kapslingsklassen. Det kan leda till att de elektroniska komponenterna skadas.

▶ Täck skruvarna i höljet med de bifogade pluggarna.

▶ Kontrollera att produkten är korrekt och säkert monterad.

5.6 Elektrisk anslutning

> Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

5.6.1 Nätformer

Produkten får anslutas till ett TN-/TT-nät.

Produkten får endast anslutas till ett IT-nät under följande förutsättningar:

✓ Det är inte tillåtet att ansluta till ett 230/400 V IT-nät.

✓ Det är tillåtet att ansluta enheten till ett IT-nät med 230 V ytterledarspänning via en jordfelsbrytare under förutsättning att maximal beröringsspänning inte överstiger 50 V AC vid det första felet.

5.6.2 Matarspänning

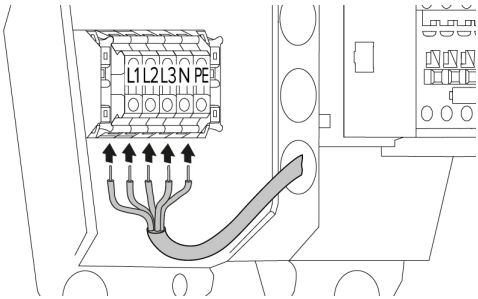


Bild 8: Anslutning av matarspänningen (exempel: trefasdrift)

▶ Avisolera matarkabeln.

▶ Avisolera ledarna 12 mm–18 mm.

> Följ tillåten böjningsradie vid dragningen av matarkabeln.

Enfasdrift

▶ Anslut matarledningens ledaren till plintarna L1, N och PE enligt texten på plintarna.

▶ Observera anslutningsuppgifterna för kopplingsplinten.

”4 Tekniska data” [▸ 11]
▶ Ställ in produkten på enfasdrift.
”5.7 Ställa in produkten för enfasdrift” [▸ 17]

Trefasdrift

▶ Anslut matarledningens ledaren till plintarna L1, L2, L3, N och PE enligt texten på plintarna. Det krävs ett medurs polarisation.
▶ Observera anslutningsuppgifterna för kopplingsplinten.
”4 Tekniska data” [▸ 11]

5.6.3 Arbetsströmutlösare

Gäller endast för produktvarianter med en kopplingsutgång för styrning av en extern arbetsströmutlösare.

Förutsättning(ar):
✓ Arbetsströmutlösaren är installerad i den förkopplade elinstallationen.
”5.2.2 Skyddsanordningar” [▸ 14]

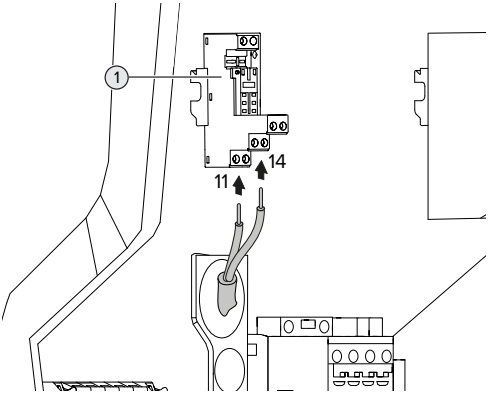


Bild 9: Anslutning arbetsströmutlösare

▶ Avisolera arbetsströmutlösarens kabel.
▶ Avisolera ledarna 8 mm.
▶ Anslut ledarna till kopplingsutgången (1). Använd plintarna 11 (COM) och 14 (NO).
▶ Beakta anslutningsdata för kopplingsutgången.

”4 Tekniska data” [▸ 11]

5.7 Ställa in produkten för enfasdrift

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

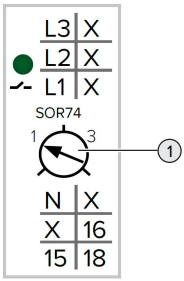
Vid leveransen är produkten inställd på trefasdrift.

Förutsättning(ar):
✓ Produkten är ansluten till enfas.
”5.6.2 Matarspänning” [▸ 16]

Fasföljdmätrelä

Gäller endast för produktvarianter med fasföljdmätrelä (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

För att använda enheten i enfasdrift måste potentiometern på fasföljdmätreläet ställas om.



▶ Ställ in potentiometern (1) på läge 1 med hjälp av en spårskruvmejsel.

Inställning	Beskrivning
1	Enfasdrift
3	Trefasdrift

Webbgränssnitt

För att använda produkten i enfasdrift måste en parameter i webbgränssnittet ställas om.
”6 Idrifttagning” [▸ 19]

SV

Gå till menyn ”Installation” > ”General Installation” och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning av webbgränssnittet
Phases connected to the ChargePoint	▶ Välj ”Single-phase system“.

5.8 Ansluta produkten till nätverket

Om flera produkter ska kopplas samman med varandra måste produkterna anslutas till en central router eller switch via Ethernet-kabel (max. 100 m lång). Kabeldragningen måste ske i stjärn-topologi.

Förutsättning(ar):
- ✓ Eftermonteringssatsen (USB-Ethernet-adapter) för nätverksanslutning är monterad.
- Installationsanvisning för eftermonteringssatsen.

6 Idrifttagning

6.1 Starta produkten

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Förutsättning(ar):
- ✓ Produkten är korrekt installerad.
- ✓ Produkten är inte skadad.
- ✓ Nödvändiga skyddsanordningar har installerats i den förkopplade elinstallationen enligt de nationellt gällande föreskrifterna.

”5.2.2 Skyddsanordningar” [▷ 14]

- ✓ Produkten har kontrollerats enligt IEC 60364-6 samt respektive gällande nationella föreskrifter (t.ex. DIN VDE 0100-600 i Tyskland) vid den första idrifttagningen.

”6.11 Kontrollera produkten” [▷ 30]

- ▶ Tillkoppla och kontrollera matarspänningen.

”6.2 Kontrollera spänningsförsörjningen” [▷ 19]

6.2 Kontrollera spänningsförsörjningen

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Gäller endast för produktvarianter med fasföljdmätrelä (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Produkten övervakas av ett fasföljdsrelä. Det övervakar spänningsförsörjningens tre faser (L1, L2, L3) och neutralledare (N) för korrekt fasföljd, fasbortfall samt underspänning.

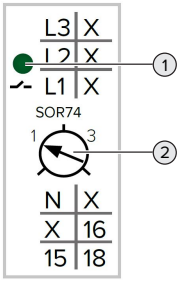


Bild 10: Fasföljdmätrelä

- ▶ Kontrollera spänningsförsörjningen med hjälp av fasföljdmätreläet.
- ⇨ Om den gröna LED (1) **lyser,** är produkten korrekt ansluten till spänningsförsörjningen.
- ⇨ Om den gröna LED (1) **blinkar**, är produkten på grund av fel fasföljd, fasbortfall eller underspänning inte korrekt ansluten till spänningsförsörjningen. Produkten är inte driftklar.

Förutsättningar vid trefasdrift
- ✓ Matarledningens ledare har anslutits korrekt till plintarna L1, L2, L3, N och PE i medurs polarisation.
- ✓ Potentiometern (2) på fasföljdmätreläet är inställd på ”3“.

Om den gröna LED **blinkar,** så har produkten eventuellt anslutits till spänningsförsörjningen med moturs polarisation. Det krävs ett medurs polarisation.

Förutsättningar vid enfasdrift
- ✓ Matarledningens ledare har anslutits korrekt till plintarna L1, N och PE i medurs polarisation.
- ✓ Potentiometern (2) på fasföljdmätreläet är inställd på ”1“.

6.3 Anslutningar på ECU



Bild 11: Anslutningar på ECU

Pos.	Användning	Anslutning/ spår
1	SIM card	Micro-SIM
2	Konfiguration av produkten	Micro-USB

6.4 Sätta i SIM-kort

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Gäller endast för produktvarianterna med modem.

OBS

Materiella skador på grund av elektrostatisk urladdning

SIM-kortet kan skadas av elektrostatiska urladdningar.

- ▶ Rör vid en jordad metalldel innan du rör vid SIM-kortet.



Bild 12: Sätta i SIM-kort

- ▶ Sätt på dekalen (medföljer vid leveransen) på SIM-kortet. Beakta anvisningarna på dekalen.
- ▶ Sätt i SIM-kortet i mikro-SIM-spåret.

6.5 Ställa in anslutning till ECU

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Om produkten är ansluten till en terminal (t.ex. stationär dator, bärbar dator), kan produkten konfigureras och statusinformationen hämtas. Konfigurationen sker via ett webbgränssnitt i en aktuell webbläsare. Webbgränssnittet är skyddat med ett lösenord.

Det finns följande möjligheter att upprätta anslutning till ECU:

6.5.1 Via USB

- ▶ Anslut en terminal (t.ex. stationär dator, bärbar dator) till ECU med en USB-kabel. Använd mikro-USB-anslutningen ECU:n.

”6.3 Anslutningar på ECU” [▷ 20]

Om drivrutinen inte installeras automatiskt i operativsystemet Windows:
▶ Gå till ”Kontrollpanelen” > ”Enhetshanteraren” > ”Övriga enheter”.
▶ Högerklicka på ”NDIS-/Ethernet-enhet” > ”Uppdatera drivrutin” > ”Välj drivrutinsprogramvara som redan finns på datorn” > ”Låt mig välja från en lista över tillgängliga drivrutiner på min dator” > ”Nätverksadapter” > ”Microsoft Corporation” > ”NDIS-kompatibel fjärrenhet”.
⇨ Drivrutinen installeras.

▶ Öppna webbläsaren.
Ange http://192.168.123.123 för att öppna webbgränssnittet.
▶ Ange lösenordet.
Lösenord: Se installationsdatabladet

6.5.2 Via Ethernet

Förutsättning(ar):
✓ Eftermonteringssatsen (USB-Ethernet-adapter) för nätverksanslutning är monterad.
Installationsanvisning för eftermonteringssatsen.
▶ Anslut en terminal (till exempel stationär dator, bärbar dator) till ECU med en Ethernet-kabel. Använd Ethernet-anslutningen på USB-Ethernet-adapter.
▶ Konfigurera terminalens nätverk enligt följande:
- IPv4-adress: 192.168.124.21
- Delnätsmask: 255.255.255.0
- Standardgateway: 192.168.124.1

▶ Öppna webbläsaren.
Ange http://192.168.124.123 för att öppna webbgränssnittet.
▶ Ange lösenordet.
Lösenord: Se installationsdatabladet

6.5.3 Via nätverket

Så snart produkten har anslutits till nätverket via Ethernet kan man öppna webbgränssnittet på en terminal som befinner sig i samma nätverk.

Förutsättning(ar):
✓ Produkten är ansluten till ett nätverk.
”6.8 Ansluta produkten till ett lokalt nätverk” [▷ 22]
✓ En terminal (t.ex. stationär dator, bärbar dator) är också ansluten till nätverket via routern/switchen.
✓ Produktens IP-adress är känd.

Om du inte vet produktens IP-adress (t.ex. på grund av en dynamisk IP-adress via en DHCP-server) kan IP-adressen bestämmas genom en nätverkssökning (installeras som kostnadsfritt verktyg på terminalen) eller via routerns/switchens webbgränssnitt.

▶ Öppna webbläsaren på terminalen .
Ange http://*IP-adress* för att öppna webbgränssnittet.
Exempel:
- IP-adress: 192.168.0.70
- Ange http://192.168.0.70 för att öppna webbgränssnittet

▶ Ange lösenordet.
Lösenord: Se installationsdatabladet

Genom att ange respektive IP-adress i webbläsaren kan man konfigurera produkten i nätverket via terminalen.

På inloggningssidan visas serienumret för den aktuella produkten uppe till höger för bättre tilldelning till installationsdatabladet.

6.6 Webbgränssnittets uppbyggnad

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

SV

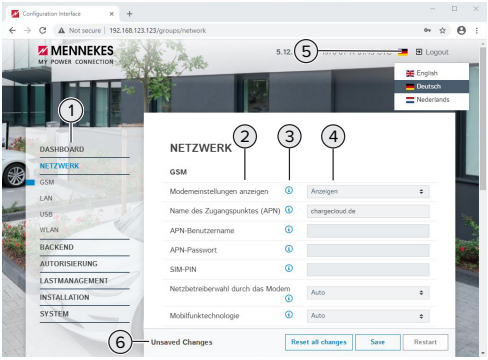


Bild 13: Webbgränssnittets uppbyggnad för firmware-version 5.12.3 (exempel)

1 Meny
2 Parameter
3 Anmärkning/information *
4 Inställning/status
5 Knapp för val av språk
6 Knapp för återställning och för att spara inställningarna och starta om produkten

> * Anmärkningarna/informationen (3) innehåller mycket viktig information, som ger hjälp för de olika parametrarna och konfigurationen.

Från firmware-version 5.12.3 har visningen av webbgränssnittet anpassats. Vid en firmware-uppdatering från det gamla webbgränssnittet (firmware-version tidigare än 5.12.3) till det nya webbgränssnittet (firmware-version 5.12.3 eller senare) måste det nya webbgränssnittet aktiveras manuellt.

”8.3.2 Aktivera nytt webbgränssnitt” [▷ 37]

6.6.1 Manövrera webbgränssnitten

▶ Konfigurera produkten med hänsyn till omständigheterna och kundens önskemål.

> Ändrade inställningar som inte har sparats har blå bakgrund. En knapp för att spara visas. Innan du kan lämna menyn måste de ändrade inställningarna antingen sparas (”Save“) eller återställas (”Reset all changes“).
> När produkten har konfigurerats klart måste den startas om.
> ▶ Klicka på knappen ”Restart” för att starta om produkten.

6.6.2 Visa statusinformation

I menyn ”Dashboard” visas produktens statusinformation, t.ex.

- Aktuell status
  - Felmeddelanden
  - Laddningar
  - IP-adress (parameter ”Interfaces”)
  - ...
- Utförda konfigurationer
  - Belastningsstyrning
  - Anslutning till en extern elmätare
  - ...

6.7 Ställ in max. laddström

> Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

> Vidleveransen är max. laddström inställd på 16 A. Vid behov kan den ökas till 32 A.

▶ Gå till menyn ”Installation“ > ”General Installation“ och ställ in parametern ”Installation Current Limit [A]“.
▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.

6.8 Ansluta produkten till ett lokalt nätverk

> Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Förutsättning(ar):
✓ Eftermonteringssatsen (USB-Ethernet-adapter) för nätverksanslutning är monterad.
Installationsanvisning för eftermonteringssatsen.
▶ Anslut den centrala routern/switchen och USB-Ethernet-adaptern med en Ethernet-kabel.

Vid leveransen är produkten konfigurerad som DHCP-klient. När produkten har anslutits till routern/switchen tilldelas produkten en IP-adress dynamiskt från routern.

Vid behov kan produkten tilldelas en statisk IP-adress i webbgränssnittet.
▶ Gå till menyn ”Network“ > ”LAN“ och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
Show LAN Configuration	▶ Välj ”Show“.
Mode for ethernet configuration	▶ Välj ”Static“.
Static network configuration IP	▶ Ange den statiska IP-adressen.
Static network configuration netmask	▶ Ange nätverksmasken.

En utförlig beskrivning av nätverksanslutningen, anslutningen till ett backendsystem och belastningsstyrningen med användningsexempel finns på vår hemsida på nerladdningsområdet för den valda produkten.

6.9 Ställa in driftsätt

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

6.9.1 Driftsätt ”Fristående autostart“

Drift av produkten sker som en enkelplatslösning utan anslutning till ett backend-system. Auktorisering krävs inte. Laddningen startas automatiskt när fordonet ansluts.
▶ Gå till menyn ”Backend“ > ”Connection“ och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
Connection Type	▶ Välj ”No Backend“.

▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.
▶ Gå till menyn ”Authorization“ > „Free Charging“ och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
Free Charging	▶ Välj ”On“.
Free Charging Mode	▶ Välj ”No OCPP“.

▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.

6.9.2 Driftsätt ”Fristående med auktorisering“

Drift av produkten sker som en enkelplatslösning utan anslutning till ett backend-system. Auktorisering sker med hjälp av RFID-kort och en lokal whitelist.
▶ Gå till menyn ”Backend“ > ”Connection“ och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
Connection Type	▶ Välj ”No Backend“.

▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.
▶ Gå till menyn ”Authorization” > ”Free Charging” och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
Free Charging	▶ Välj ”Off“.
If in doubt allow charging	▶ Välj ”Off“.

SV

Lära in RFID-kort genom att hålla fram RFID-korten

▶ Gå till undermenyn ”RFID Whitelists“ och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
Enable local whitelist	▶ Välj ”On“.
Local whitelist learning mode	▶ Välj ”On“. Funktionen är aktiv i fem minuter.

▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.
▶ Håll RFID-korten framför RFID-kortläsaren efter varandra.

De inlärda RFID-UID:erna (Unique Identifier) visas i parametern ”List of entries in local whitelist” efter att webbgränssnittet har uppdaterats (knapp F5). Max. 80 RFID-UID:er visas.
▶ Uppdatera webbgränssnittet (knapp F5).

Lära in RFID-kort genom att ange RFID-UID:erna

Förutsättning(ar):
✓ RFID-kortens UID:er är kända.
▶ Gå till undermenyn ”RFID Whitelists“ och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
Enable local whitelist	▶ Välj ”On“.
Local whitelist learning mode	▶ Välj ”Off“.
List of entries in local whitelist	▶ Ange RFID-UID:er. ■ Anges på följande sätt: UID1:UID2:UI3 ... ■ Max. 80 RFID-UID:er visas.

▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.

Radera poster i den lokala vitlistan

▶ Radera alla poster för parametern ”List of entries in local whitelist”.

▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.
▶ Lär in laddningsberättigade RFID-kort igen.
▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.

6.9.3 Driftsätt ”Fristående backend-system“

Produkten kan anslutas till ett backend-system via mobilnätet eller via Ethernet. Drift av produkten sker via backend-systemet.

En utförlig beskrivning av nätverksanslutningen, anslutningen till ett backendsystem och belastningsstyrningen med användningsexempel finns på vår hemsida på nerladdningsområdet för den valda produkten.

För anslutning via mobilnätet behövs ett mikro-SIM-kort.
▶ Sätt i SIM-kortet.
”6.4 ”Sätt i SIM-kortet”” [▷ 20]

▶ Gå till menyn ”Backend“ och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
Connection Type	▶ Välj ”GSM“ eller ”Ethernet“.
OCPP Mode	Kommunikationsprotokoll

Om ”OCPP Mode“ = ”OCPP-S 1.5” eller ”OCPP-S 1.6”:	
Parameter	Inställning
SOAP OCPP URL of Backend (Standard OCPP)	URL-adress för backend-systemet

Om ”OCPP Mode” = ”OCPP-J 1.6”:	
Parameter	Inställning
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	WS/WSS-URL för OCPP-backend-systemet
Websockets proxy	Websockets-proxyn som en anslutning ska upprättas till (kan ställas in). Format HOST:PORT
HTTP Basic Authentication password	Lösenord för HTTP-grundautentisering Ett tomt fält betyder att inte HTTP-grundautentisering används.

För kommunikation med backend-systemet rekommenderar vi att använda en säker internetanslutning. Detta kan t.ex. vara via ett SIM-kort som har tillhandahållits av backend-system-leverantören eller via en TLS-säkrad anslutning. Vid tillgång via allmän internetanslutning ska minst HTTP-grundautentiseringen aktiveras, eftersom data annars överförs lästliga för obehörig tredje part.

Information om OCPP och lösenordet för HTTP-grundautentiseringen tillhandahålls av din backend-systemoperatör.

▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.

Vid anslutning via GSM

▶ Gå till menyn ”Network” och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
Show Modem Configuration	▶ Välj ”Show“.
Access Point Name (APN)	Namn för accesspunkten för mobilnätet
APN Username	Användarnamn för accesspunkten för mobilnätet
APN Password	Lösenord för accesspunkten för mobilnätet

Information om APN tillhandahålls av din mobiloperatör.

▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.

6.9.4 Driftsätt ”Nätverksansluten“

Flera produkter kopplas samman via Ethernet. Därmed kan man styra lokal belastningsstyrning och en anslutning till backend-systemet upprättas för alla nätverksanslutna produkter.

Förutsättning(ar):
- ✓ Eftermonteringssatsen (USB-Ethernet-adapter) för nätverksanslutning är monterad.
- Installationsanvisning för eftermonteringssatsen.
- ✓ Flera produkter är sammankopplade med varandra via en switch/router.

En utförlig beskrivning av nätverksanslutningen, anslutningen till ett backendsystem och belastningsstyrningen med användningsexempel finns på vår hemsida på nerladdningsområdet för den valda produkten.

6.10 Ställa in fler funktioner

6.10.1 Ansluta extern elmätare

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

För att förhindra överbelastning av byggnadens elanslutning med en eller flera laddpunkter (blockoutskydd) är det nödvändigt att registrera de aktuella strömvärdena för byggnadens anslutning med en extra extern elmätare. Med elmätaren tas hänsyn även till andra förbrukare i byggnaden.

ECU:n är kompatibel med följande elmätare:

1. Siemens PAC2200:
- Indirekt mätning via en omvandlare (5 A):
  - 7KM2200-2EA30-1JA1 (med MID-godkännande)
  - 7KM2200-2EA30-1EA1 (utan MID-godkännande)
- Direktmätning (upp till 65 A)
  - 7KM2200-2EA40-1JA1 (med MID-godkännande)
  - 7KM2200-2EA40-1EA1 (utan MID-godkännande)

2. Phoenix EEM-MB371-EIP 2907976:
Denna elmätare möjliggör dessutom direkt anslutning av Rogowski-spolar.

Installation och nätverksanslutning

Nätverksanslutningen mellan elmätare och laddstationen sker via en direktförbindelse eller via en switch/router.

Den externa elmätaren kan vara placerad så att endast de externa förbrukarna mäts eller så att de externa förbrukarna och laddstationen/-erna mäts.

Elmätare mäter endast externa förbrukare

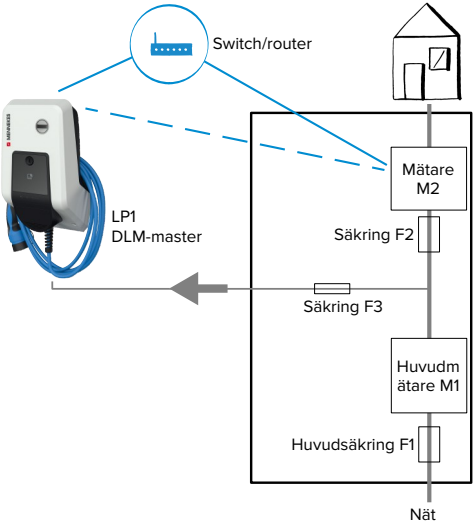


Bild 14: Elmätare mäter endast externa förbrukare

DLM-master: laddstation som övertar koordineringsfunktionen vid dynamisk belastningsstyrning (DLM; Dynamic Loadmanagement).

Elmätare mäter externa förbrukare och laddstationer (totalförbrukning)

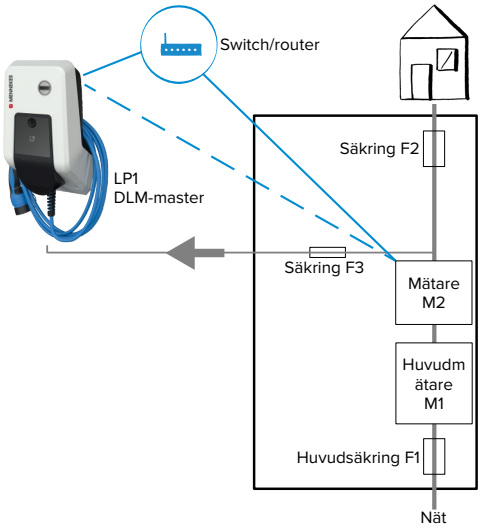


Bild 15: Elmätare mäter externa förbrukare och laddstation (totalförbrukning)

Konfiguration

▶ Gå till menyn ”Load Management” > ”Dynamic Load Management” och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
Dynamic Load Management - DLM Master/ Slave	▶ Välj ”DLM Master (With internal DLM-Slave)“.
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Nätanslutningsström, som maximalt står till förfogande för belastningsstyrningen. Om bara en laddpunkt är ansluten måste värdet för parametern ”Installation Current Limit [A]” anges här.
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Övre strömgräns för belastningsstyrningen. Värdet kan ändras under drift (t.ex. tillfälligt av en EMS). Om bara en laddpunkt är ansluten måste värdet för parametern ”Installation Current Limit [A]” anges här.
External Meter Support	▶ Välj ”On“.
Meter configuration (Second)	Inställning av vilken elmätare som används.
IP address of second meter	Elmätarens IP-adress.
Port number of Second Meter	Elmätarens portnummer.
Main Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Övre strömgräns för belastningsstyrningen (märkström för byggnadens huvudsäkring). Den externa förbrukaren som registreras av elmätaren måste också beaktas.
External Meter Location	Inställning av hur den externa elmätaren är ansluten. ■ ”Including EVSE Sub-Distribution”: elmätaren mäter externa förbrukare och laddstationer (totalförbrukning). ■ ”Excluding EVSE Sub-Distribution”: elmätaren mäter endast externa förbrukare.

▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.

Fråga efter IP-adress och portnummer för elmätaren Siemens 7KM2200 (TCP)

För det behövs knapparna F1, F2, F3 och F4 på elmätaren.

▶ Tryck på knapp F4 för att öppna menyn.

SV

- ▶ Tryck på knapp F2 och gå till ”Settings” (Inställningar).
- ▶ Tryck på knapp F4 för att öppna ”Settings” (Inställningar).
- ▶ Tryck upprepade gånger på knapp F3 och gå till ”Communication” (Kommunikation).
- ▶ Tryck på knapp F4 för att öppna ”Communication” (Kommunikation).
- ▶ Tryck på knapp F4 för att öppna ”Modbus TCP”.
- ▶ Tryck på knapp F3 och gå till ”IP” (IP: mätarens IP-adress). Anteckna elmätarens IP-adress.
- ▶ Tryck upprepade gånger på knappen F3 och gå till ”Modbus Port”. Anteckna elmätarens portnummer.
- ▶ Tryck 4 X på knappen F1 för att stänga menyn.

6.10.2 Nergradera vid användning av en elmätare av typ Siemens PAC2200

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Förutsättning(ar):

- ✓ Den externa elmätaren av typ Siemens PAC2200 har anslutits till nätverket och konfigurerats.

”6.10.1 Ansluta extern elmätare” [▷ 25]

Den digitala ingången till elmätaren kan användas som Downgrade-ingång för strömreducering av en laddpunkt eller ett laddpunktsnätverk. Det finns två möjligheter att styra den digitala ingången:

- via en extern 12 V DC eller 24 V DC styrsignal
- via ett kopplingsrelä och ytterligare en spänningsförsörjning

Styrning via en extern 12 V DC eller 24 V DC styrsignal

Styrsignalen kan till exempel alstras från en extern lastutkastrelä eller en extern timer. Så snart styrsignalen ligger an med 12 V DC eller 24 V DC på den digitala ingången reduceras laddströmmen enligt den gjorda konfigurationen.

- ▶ Anslut externt styrsystem till plint 12 på den digitala ingången.

Styrning via ett kopplingsrelä och ytterligare en spänningsförsörjning

Den digitala ingången kan styras med ett kopplingsrelä (S0) och ytterligare en spänningsförsörjning(1).

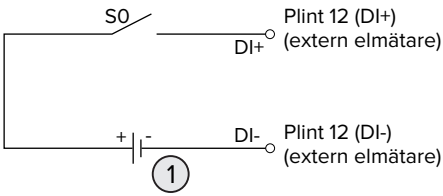


Bild 16: Styrning via ett kopplingsrelä och ytterligare en spänningsförsörjning

1 Extern spänningsförsörjning, max. 30 V DC

- ▶ Anslut externt styrsystem till plint 12 på den digitala ingången.

Konfiguration av ECU:ns webbgränssnitt

- ▶ Gå till menyn ”Load Management” > ”Dynamic Load Management” och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
Meter Digital Input Config	▶ Välj ”On“.
Meter Digital Input Current Offset (L1/L2/L3) [A]	Värde med vilket som den övre strömgränsen för belastningsstyrningen (parameter ”Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]”) reduceras så snart den digitala ingången får signal.

- ▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.

I menyn ”Dashboard” > ”DLM Status” under ”Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]” kan man kontrollera om den övre strömgränsen har reducerats så snart den digitala ingången får signal.

Konfiguration av den digitala ingången på elmätaren Siemens 7KM2200 (TCP)

För att välja nödvändig inställning ”On/Off-Peak” (låg-/högtaxa) behövs knapparna F1, F2, F3 och F4 på elmätaren.

- ▶ Tryck på knapp F4 för att öppna menyn.
- ▶ Tryck på knapp F2 och gå till ”Settings” (Inställningar).
- ▶ Tryck på knapp F4 för att öppna ”Settings” (Inställningar).
- ▶ Tryck upprepade gånger på knappen F3 och gå till ”Integrated I/O” (Integrerad I/O).
- ▶ Tryck på knapp F4 för att öppna ”Integrated I/O” (Integrerad I/O).
- ▶ Tryck på knapp F3 och gå till ”Dig Input” (Dig. ingång).
- ▶ Tryck på knapp F4 för att öppna ”Dig Input” (Dig. ingång).
- ▶ Tryck på knapp F4 för att öppna ”Action” (Åtgärd).
- ▶ Tryck på knapp F3 och gå till ”On/Off-Peak” (låg-/högtaxa).
- ▶ Tryck på knapp F4 för att bekräfta ”On/Off-Peak” (låg-/högtaxa).
- ▶ Tryck 4 X på knappen F1 för att stänga menyn.

6.10.3 Aktivera gränssnitt (modbus TCP server) för energihanteringssystem

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Från ECU-firmware 5.12 är det möjligt att laddstationen styrs via ett energihanteringssystem.

- ▶ Gå till menyn ”Load Management” > ”Modbus” och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
Modbus TCP Server	▶ Välj ”On“.
Modbus TCP Server Base Port	TCP-portnummer, på vilken modbus TCP-socket-anslutningar är godkända.
Modbus TCP Server Register Address Set	▶ Välj ”MENNEKES”.
Modbus TCP Server Allow Start/Stop Transaction	▶ Välj ”On“.
Modbus TCP Server Allow UID Disclose	Inställning om energihanteringssystemet får lov att läsa av UID på RFID-kortet för den aktuella laddningen.

Om varje laddstation ska styras separat via en EMS måste gränssnittet i webbgränssnittet aktiveras av varje laddstation.
Om hela laddpunktsnätverket ska styras via en EMS behöver bara gränssnittet vara aktiverat i webbgränssnittet för DLM masters.

Modbus TCP registertabell kan erhållas vid förfrågan.

”1.1 Kontakt” [▷ 2]

6.10.4 Ställa in Autocharge

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Gäller endast för PnC-kompatibla produktvarianter.

Vid Autocharge sker auktoriseringen automatiskt via ett entydigt fordons-ID (t.ex. fordonets MAC-adress).

SV

- Autocharge ska inte likställas med Plug and Charge enligt ISO 15118, vid vilken auktoriseringen måste ske med ett avtalscertifikat från eMobility Service Provider (EMP) som måste finnas i fordonet.
- Autocharge är inte någon officiell eller standardiserad funktion från biltillverkaren eller laddinfrastrukturtillverkaren.
  - MENNEKES kan inte garantera att Autocharge fungerar felfritt med fordonen som finns på nedanstående lista. Kompatibiliteten med Autocharge kan skilja sig bland annat efter fordonets modell och programvaruversion. Listan är ett resultat av olika fälttester med de listade fordonen.
  - Autocharge har fortfarande en experimentell karaktär och optimeras och förbättras under de kommande firmware-versionerna.

Förutsättning(ar):
✓ Vid anslutning till ett backend-system: backendsystem stödjer Autocharge.
✓ Fordonet kan överföra ett entydigt fordons-ID.

En lista över vilka fordon som har klarat MENNEKES test med Autocharge finns på vår hemsida under: https://www.chargeupyourday.de/service-faq/autocharge/

▶ Gå till menyn ”Authorization“ > ”HLC 15118“ och ställ in följande parametrar:

Parameter	Inställning
15118 Configuration	▶ Välj ”Off“.
Autocharge	▶ Välj ”On“.

▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.

Vid anslutning till ett backend-system

Konfigurationen i backend-systemet är beroende av det aktuella backend-systemet och kan därför inte beskrivas i det här dokumentet.

1. Läs av fordons-ID i backend-systemet. Koppla först samman produkten och fordonet med laddkabeln.
2. Skriv in fordons-ID i backend-systemet eller i webbgränssnittet i parameter ”List of entries in OCPP whitelist” resp. ”List of entries in local whitelist” variabel.

Utan anslutning till ett backend-system

1. Läs av fordons-ID i webbgränssnittet.
▶ Anslut fordonet till produkten med laddkabeln.
▶ Ange ändelsen ”/legacy” i webbläsarens adressrad (t.ex. 192.168.123.123/legacy).
▶ Ange lösenordet.
Lösenord: Se installationsdatabladet
▶ Gå till menyn ”> 15118”.
▶ Fordons-ID visas under ”Event Logger”.
▶ Kopiera fordons-ID till det tillfälliga minnet samt anteckna det.
2. Skriva in fordons-ID i webbgränssnittet.
▶ Radera ändelsen ”/legacy” från webbläsarens adressrad (t.ex. 192.168.123.123).
▶ Ange lösenordet.
Lösenord: Se installationsdatabladet
▶ Ange fordons-ID i webbgränssnittet i parameter ”List of entries in local whitelist”.
▶ Klicka på knappen ”Save” för att spara inställningen/-arna.

6.11 Kontrollera produkten

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

▶ Utför en kontroll av produkten i enlighet med IEC 60364-6 samt de gällande nationella föreskrifterna (t.ex. DIN VDE 0100-600 i Tyskland) vid den första idrifttagningen.

Kontrollen kan utföras med MENNEKES testdosa och ett testinstrument för standardtester. MENNEKES testdosa simulerar kommunikationen med fordonet. Testdosor kan beställas som tillbehör från MENNEKES.

6.12 Stänga produkten

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

⚠ OBS

Materiella skador på grund av klämda komponenter eller klämd kabel

Klämda komponenter eller kablar kan orsaka skador och felfunktioner.

- ▶ Kontrollera att inte några komponenter eller kablar kläms när produkten stängs.
- ▶ Fixera komponenter och kablar vid behov.

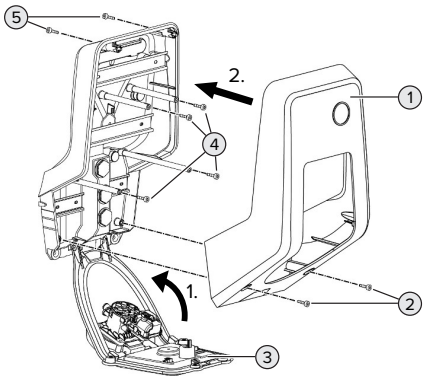


Bild 17: Stänga produkten

- ▶ Fäll upp frontpanelen (3) och fäst den med skruvarna (4).
- ▶ Sätt på höljets överdel (1) och fäst den med skruvarna (2) och (5). Använd den medföljande, korta insexnyckeln.

Pos.	Skruv	Max. åtdragningsmoment
2	M5 x 16	1,2 Nm
4	M5 x 10	0,5 Nm
5	M5 x 35	1,2 Nm

SV

7 Manövrering

7.1 Auktorisering

Förutsättning(ar):
- ✓ Symbolen ”Standby” på LED-infofältet lyser.
- ▶ Auktorisera (beroende av konfigurationen).
- ▶ Beakta eventuella anvisningar på produkten (skanna t.ex. QR-koden).
- ⇨ Symbolen ”Väntetid” på LED-infofältet lyser om auktoriseringen lyckades. Laddningen kan startas.

> **i** Om laddningen inte startas inom den konfigurerbara aktiveringstiden, återställs auktoriseringen och produkten kopplas om till status ”Standby”. Auktoriseringen måste göras om.

Det finns följande möjligheter för auktorisering:

Ingen auktorisering (autostart)

Alla användare kan ladda.

Auktorisering genom RFID

Användare med ett RFID-kort eller användare vars RFID-UID har förts in i den lokala vitlistan kan ladda.
- ▶ Håll RFID-kort framför RFID-kortläsaren.

Auktorisering via backendsystemet

Auktoriseringen görs beroende på ett backend-system, t.ex. med ett RFID-kort, en smartphone-app eller ad hoc (t.ex. direct payment).
- ▶ Följ anvisningarna från det aktuella backend-systemet.

Auktorisering via backend-system och ISO 15118

Gäller endast för PnC-kompatibla produktvarianter.

Auktoriseringen sker genom kommunikation mellan produkten och fordonet enligt ISO 15118.

Förutsättning(ar):
- ✓ Fordonet och backendsystemet stöder ISO 15118.
- ▶ Följ anvisningarna från det aktuella backend-systemet.

Auktorisering via Autocharge

Gäller endast för PnC-kompatibla produktvarianter.

Auktoriseringen sker genom kommunikation mellan produkt och fordon via Autocharge.

Förutsättning(ar):
- ✓ Fordonet och ev. backendsystemet stöder Autocharge.

7.2 Ladda fordon

⚠ VARNING

Risk för personskador på grund av otillåtna hjälpmedel

Om ej tillåtna hjälpmedel (t.ex. adapterkontakt, förlängningskabel) används vid laddningen föreligger risk för elstöt eller kabelbrand.
- ▶ Använd endast laddkablar som är avsedda för fordonet och produkten.

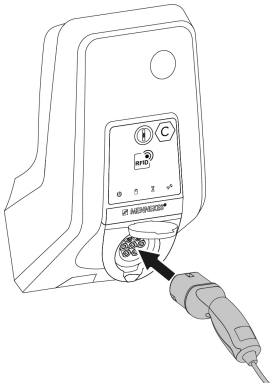


Bild 18: Ladda fordonet (exempel)

Förutsättning(ar):
- ✓ Auktoriseringen har utförts (om så behövs).

✓ Fordon och laddkabel är lämpliga för en laddning enligt mod-3.
▶ Linda upp laddkabeln helt.
▶ Anslut laddkabeln till fordonet.

Gäller endast för produkter med lock:
▶ Fäll upp locket.
▶ Sätt in laddkontakten helt i ladduttaget på produkten.

Gäller endast produkter med en slutare:
▶ Sätt i laddkontakten exakt i ladduttaget på produkten. Den grå ringen visar laddkontaktens uppriktning genom sin kontur.
▶ Vrid ladduttaget 60° moturs för att öppna slutaren.
▶ Sätt i laddkontakten helt i laddningsuttaget.

Laddningen startar inte

Om laddningen inte startar är det till exempel inte möjligt att låsa fast laddkontakten.
▶ Kontrollera ladduttaget för främmande föremål och ta ut dem vid behov.
▶ Byt ev. ut laddkabeln.

Avsluta laddningen

⚠ OBS

Materiella skador på grund av dragspänning

Dragspänning i kabeln kan leda till kabelbrott och andra skador.
▶ Ta ut laddkabelns kontakt från ladduttaget.

▶ Avsluta laddningen på fordonet eller genom att hålla RFID-kortet framför RFID-kortläsaren.
▶ Ta ut laddkabelns kontakt från ladduttaget.
▶ Sätt på skyddslocket på laddkontakten.
▶ Häng upp eller förvara laddkabeln så att den inte bryts.

Det går inte att dra ut laddkabeln

▶ Starta och avsluta laddningen igen.

Om laddkabeln inte går att ta ur, t.ex. efter ett strömavbrott, kunde inte laddkontakten frigöras i produkten. Laddkontakten måste låsas upp manuellt.
▶ Låt en behörig elektriker låsa upp laddkontakten.
”9.3 Frigöra laddkontakten manuellt” [▷ 38]

7.3 Multifunktionsknapp

Gäller endast för produktvarianterna med integrerade jordfelsbrytare och automatsäkring.

SV

7.3.1 Koppla till jordfelsbrytare och automatsäkring igen

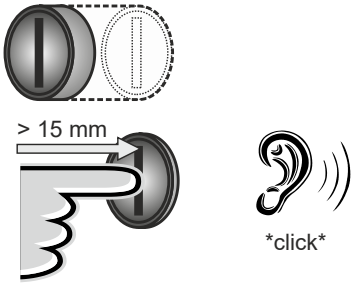


Bild 19: Koppla till jordfelsbrytare och automatsäkring igen

▶ Tryck multifunktionsknappen till ändläget (> 15 mm).
⇨ Jordfelsbrytaren och automatsäkringen är nu återinkopplade.

7.3.2 Kontrollera jordfelsbrytare

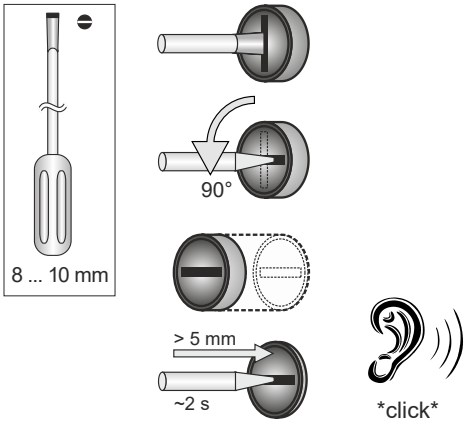


Bild 20: Kontrollera jordfelsbrytare

- ▶ Sätt i en spårskruvmejsel som är 8–10 mm i spåret i multifunktionsknappen.
- ▶ Vrid multifunktionsknappen 90° moturs.
- ▶ Tryck in multifunktionsknappen i ca två sekunder (> 5 mm).
- ⇨ Om jordfelsbrytaren fungerar så löser jordfelsbrytaren ut och symbolen ”fel” lyser på LED-infofältet.
- ▶ Koppla åter till jordfelsbrytaren.

”7.3.1 Koppla till jordfelsbrytare och automatsäkring igen” [▷ 33]

8 Skötsel

8.1 Underhåll

⚠ FARA

Risk för elstöt på grund av skadad produkt

Vid användning av en skadad produkt kan personer råka ut för allvarliga skador eller dödsfall på grund av elstöt.

- ▶ Använd inte produkten om den är skadad.
- ▶ Märk skadad produkt så att den inte används av andra personer.
- ▶ Låt omgående en behörig elektriker åtgärda skador.
- ▶ Låt vid behov en behörig elektriker ta produkten ur drift.

- ▶ Kontrollera produkten dagligen resp. vid varje laddning beträffande driftberedskap och yttre skador.

Exempel på skador:

- Defekt hölje
- Defekta eller saknade komponenter
- Säkerhetsdekaler är oläsliga eller saknas

Ett underhållsavtal med en ansvarig servicepartner säkerställer regelbundet underhåll.

Underhållsintervall

Följande arbeten får endast utföras av behörig elektriker.

Välj underhållsintervall med hänsyn till följande aspekter:

- Produktens ålder och tillstånd
- Omgivningsförhållanden
- Användning
- Senaste kontrollprotokoll

Utför underhåll med minst följande intervall.

Varje halvår:

Komponent	Underhållsarbete
Höljets utsida	▶ Utför en visuell kontroll för bister och skador. ▶ Kontrollera att produkten är ren, rengör vid behov.
Höljets insida	▶ Kontrollera produkten för främmande föremål, ta bort vid behov. ▶ Kontrollera visuellt att produkten är torr, ta vid behov bort främmande föremål från tätningen och låt produkten torka. Utför funktionskontroll vid behov. ▶ Kontrollera fastsättningen på väggen eller ett pelarsystem från MENNEKES, t.ex., stolpe, och efterdra skruvarna vid behov.
Skyddsanordningar	▶ Kontrollera visuellt för skador. ▶ För produktvarianter med jordfelsbrytare: Kontrollera att jordfelsbrytaren fungerar genom att trycka på testknappen.
LED-infofält	▶ Kontrollera LED-infofältets funktion och läsbarhet.
Laddanslutning	▶ Kontrollera att förslutningen (t.ex. fälluckan) går lätt och stänger ordentligt. ▶ Kontrollera kontaktuttaget i laddningsuttaget. Rengör och ta bort främmande delar vid behov.
Laddkabel	▶ Kontrollera laddkabeln för skador (t.ex. knäck, sprickor). ▶ Kontrollera att laddkabeln är ren och för främmande föremål, rengör och ta bort främmande föremål vid behov.

SV

Varje år:

Komponent	Underhållsarbete
Anslutningsplintar	▶ Kontrollera matarledningens anslutningsplintar och efterdra vid behov.
Elanläggning	▶ Besiktning av elsystemet har utförts enligt IEC 60364-6 samt motsvarande gällande nationella föreskrifter (t.ex. DIN VDE 0105-100 i Tyskland). ▶ Upprepa mätningarna och kontrollerna enligt IEC 60364-6 samt respektive gällande nationella föreskrifter (t.ex. DIN VDE 0105-100 i Tyskland). ▶ Funktionskontroll och laddningssimulering (t.ex. med en MENNEKES testdosa och ett standardiserat testinstrument).

▶ Åtgärda skador på produkten korrekt.
▶ Dokumentera underhållet.
Underhållsprotokollet från MENNEKES finns på vår webbsida under ”Service” > ”Broschyrer och informationsmaterial” > ”Dokument för installatörer”.

8.2 Rengöring

⚠ FARA

Risk för elstöt på grund av felaktigt utfört underhåll

Produkten innehåller elektriska komponenter som står under hög spänning. Vid felaktig rengöring kan personer råka ut för allvarliga personskador eller dödsfall.

▶ Rengör endast höljets utsida.
▶ Använd inte rinnande vatten.

⚠ OBS

Materiella skador på grund av felaktig rengöring

Vid felaktig rengöring kan det uppstå materiella skador på höljet.

▶ Torka av höljet med en torr trasa eller en trasa som har fuktats lätt med vatten eller alkohol. Innan andra rengöringsmedel används ska MENNEKES rådfrågas.
▶ Använd inte rinnande vatten.
▶ Använd inte högtryckstvätt.

8.3 Uppdatering av fast program

Det fasta programmet vidareutvecklas hela tiden så att nya uppdateringar står till förfogande efter en viss tid. Aktuell firmware kan laddas ner på vår hemsida under ”Service.

Firmware-uppdateringen kan utföras i menyn ”System” i webbgränssnittet.

Alternativt kan firmware-uppdateringen utföras via backend-systemet.

Vid en firmware-uppdatering från version 4.5x till version 5.xx via webbgränssnittet måste produkten först uppdateras till version 4.6x. Vid en firmware-uppdatering via backend-systemet är inte detta mellansteg nödvändigt.
Firmware-uppdatering från version 4.6x till version 5.xx kan ta upp till 30 minuter.

8.3.1 Utföra firmware-uppdatering av alla produkter i nätverket samtidigt

Förutsättning(ar):
- ✓ Anslutningen till ECU ställs in via ett nätverk.
- ”6.5.3 Via nätverket” [▸ 21]
- ▶ Öppna webbgränssnittet för varje nätverkskopplad ECU på en egen flik i webbläsaren genom att ange respektive IP-adress.
- ▶ Gå till menyn ”System” på varje flik och utför firmware-uppdateringen.

8.3.2 Aktivera nytt webbgränssnitt

Från firmware-version 5.12.3 har visningen av webbgränssnittet anpassats. Vid en firmware-uppdatering från det gamla webbgränssnittet (firmware-version tidigare än 5.12.3) till det nya webbgränssnittet (firmware-version 5.12.3 eller senare) måste det nya webbgränssnittet aktiveras manuellt.
- ▶ Gå till menyn ”Operator”.
- ▶ Ställ in parametern ”Web Interface” på ”2.0”.
- ▶ Klicka på knappen ”Save & Restart” för att aktivera det nya webbgränssnittet.

9 Felsökning

Om ett fel inträffar, lyser resp. blinkar symbolen ”Fel” på LED-infofältet. Felet måste åtgärdas för att driften ska kunna fortsätta.

Möjliga fel

- Fel eller defekt laddkabel isatt.
- Jordfelsbrytare eller automatsäkring har löst ut (gäller endast produktvarianter med jordfelsbrytare och automatsäkring).
- moturs polarisation. Det krävs ett medurs polarisation.

Beakta följande ordningsföljd vid felsökningen

▶ Avsluta laddningen och ta ut laddkabeln.
▶ Kontrollera att laddkabeln är lämplig.
▶ Anslut laddkabeln på nytt och starta laddningen.
▶ Koppla åter till jordfelsbrytaren eller automatsäkringen (gäller endast för produktvarianter med jordfelsbrytare och automatsäkring).

”7.3.1 Koppla till jordfelsbrytare och automatsäkring igen” [▷ 33]

Kontakta ansvarig servicepartner om felet inte kunde åtgärdas.
”1.1 Kontakt” [▷ 2]

9.1 Felmeddelanden

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Felmeddelandet visas i webbgränssnittet under ”Daschboard” > ”System Status” > ”Error(s)”.

Det finns ett dokument för felsökning på vår webbsida under ”Service” > ”Broschyrer och informationsmaterial” > ”Dokument för installatörer”. Där beskrivs felmeddelandena, möjliga orsaker och förslag till lösningar.

Söka efter fler lösningsförslag för felmeddelande i webbgränssnittet

▶ Ange ändelsen ”/legacy/doc” i webbläsarens adressrad (t.ex. 192.168.123.123/legacy/doc).
▶ Ange lösenordet.
Lösenord: Se installationsdatabladet
▶ Gå till ”Errors Documentation”.

I kolumnen ”Error activation message” finns samtliga felmeddelanden listade. I kolumnen ”Corrective actions” beskrivs respektive lösningsförslag.

Vissa backend-system har ytterligare hjälp för felåtgärder.

▶ Dokumentera störningen.
Felprotokollet från MENNEKES finns på vår hemsida under ”Service” > ”Broschyrer och informationsmaterial” > ”Dokument för installatörer”.

9.2 Reservdelar

Om det behövs reservdelar för att åtgärda felen måste man först kontrollera att de är konstruerade på samma sätt.

▶ Använd uteslutande originalreservdelar som tillhandahålls och/eller har godkänts av MENNEKES.
Se installationsanvisningen för reservdelen

9.3 Frigöra laddkontakten manuellt

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Efter ett strömavbrott kan det hända att laddkontakten spärras mekaniskt av reglaget. Laddkontakten kan inte tas av och måste frigöras manuellt.

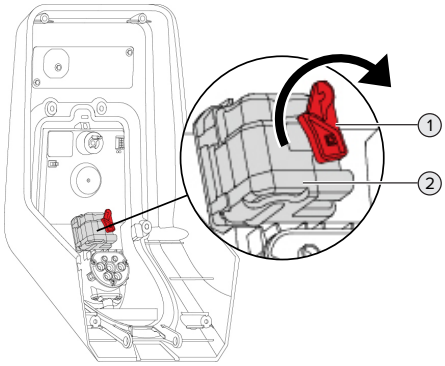


Bild 21: Frigöra laddkontakten manuellt

- ▶ Öppna produkten.
- 🗍 ”5.4 Öppna produkten” [▷ 15]
- ▶ Lossa den röda spaken (1). Det röda spaken är fäst med ett buntband i närheten av Aktuatorn.
- ▶ Sätt på den röda spaken på reglaget (2).
- ▶ Vrid den röda spaken 90° medurs.
- ▶ Lossa laddkontakten.
- ▶ Ta av den röda spaken från reglaget och fäst med ett buntband den i närheten av Aktuatorn.
- ▶ Stäng produkten.
- 🗍 ”6.12 Stänga produkten” [▷ 31]

10 Urdrifttagning

Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

- ▶ Koppla från spänningen från matarledningen och säkra mot återinkoppling.
- ▶ Öppna produkten.
- ”5.4 Öppna produkten” [▷ 15]
- ▶ Koppla från matarkabeln och ev. datakabeln.
- ▶ Lossa produkten från väggen eller från ett pelarsystem från MENNEKES, t.ex. stolpe.
- ▶ Dra ut matarkabeln och ev. datakabel från höljet.
- ▶ Stäng produkten.
- ”6.12 Stänga produkten” [▷ 31]

10.1 Förvaring

Korrekt förvaring kan påverka och bibehålla produktens driftskapacitet.

- ▶ Rengör produkten före förvaring.
- ▶ Förvara produkten rent och torrt i originalförpackningen eller med lämpligt förpackningsmaterial.
- ▶ Beakta tillåtna förvaringsvillkor.

Tillåtna förvaringsvillkor		
	Min.	Max.
Förvaringstemperatur [°C]	-25	+40
Genomsnittstemperatur under 24 timmar [°C]		+35
Höjd [m.ö.h.]		2 000
Relativ luftfuktighet (ej kondenserande) [%]		95

10.2 Avfallshantering



Produkten och förpackningen ska avfallshanteras korrekt när produkten har tagits ur bruk. Av miljöskyddsskäl ska de nationella lagstadgade föreskrifterna i användarlandet beaktas vid avfallshanteringen. Elskrot får inte avfallshanteras tillsammans med hushållsavfallet.

- ▶ Avfallshantera förpackningsmaterialet i därför avsedd uppsamlingsbehållare.
- ▶ Lämna tillbaka produkten till fackhandeln för avfallshantering.

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

Innholdsfortegnelse

1 Om dette dokumentet ... 3
1.1 Kontakt ... 3
1.2 Advarsler ... 3
1.3 Brukte symboler ... 3
2 For din sikkerhet ... 4
2.1 Målgrupper ... 4
2.2 Tiltenkt bruk ... 4
2.3 Ikke tiltenkt bruk ... 4
2.4 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger ... 5
2.5 Sikkerhetsklistremerker ... 5
3 Produktbeskrivelse ... 7
3.1 Vesentlige egenskaper ... 7
3.2 Typeskilt ... 8
3.3 Leveringsomfang ... 8
3.4 Produktets oppbygging ... 9
3.5 Multifunksjonsknapp ... 10
3.6 Driftsmoduser ... 10
3.7 LED-infofelt ... 10
3.8 Ladetilkoblinger ... 11
4 Tekniske data ... 13
5 Installasjon ... 15
5.1 Velge bruksted ... 15
5.1.1 Tillatte omgivelsesbetingelser ... 15
5.2 Forberedelser på bruksstedet ... 15
5.2.1 Etablert elektroinstallasjon ... 15
5.2.2 Verneanordninger ... 16
5.3 Transportere produktet ... 17
5.4 Åpne produktet ... 17
5.5 Montere produktet på veggen ... 17
5.6 Elektrisk tilkobling ... 18
5.6.1 Nettformer ... 18
5.6.2 Spenningstilførsel ... 19
5.6.3 Arbeidsstrømutløser ... 19
5.7 Juster produktet etter trefaset drift ... 19
5.8 Koble produktet til nettet ... 20
6 Igangsetting ... 21
6.1 Slå på produktet ... 21
6.2 Kontrollere spenningsforsyningen ... 21
6.3 Tilkoblinger på ECU ... 22
6.4 Sette inn SIM-kort ... 22
6.5 Opprette forbindelse til ECU ... 22
6.5.1 Via USB ... 22
6.5.2 Via Ethernet ... 23
6.5.3 Via nettverket ... 23
6.6 Oppbyggingen til nettgrensesnittet ... 23
6.6.1 Betjene nettgrensesnittet ... 24
6.6.2 Vise statusinformasjon ... 24
6.7 Stille inn maksimal ladestrøm ... 24
6.8 Integrere produktet i et lokalt nettverk ... 24
6.9 Stille inn driftsmoduser ... 25
6.9.1 Driftmodus «Standalone autostart» ... 25
6.9.2 Driftsmodus «Standalone med autorisasjon» ... 25
6.9.3 Driftsmodus «Standalone Backend-System» ... 26
6.9.4 Driftsmodus «Koblet til nett» ... 27
6.10 Stille inn ytterligere funksjoner ... 27
6.10.1 Koble til ekstern energimåler ... 27
6.10.2 Nedgradering ved bruk av en energimåler av typen Siemens PAC2200 ... 30
6.10.3 Aktivere grensesnittet (Modbus TCP-server) til energistyringssystemer ... 31
6.10.4 Stille inn Autocharge ... 31
6.11 Kontrollere produktet ... 33
6.12 Stenge produktet ... 33
7 Betjening ... 34
7.1 Autorisere ... 34
7.2 Lade kjøretøy ... 34
7.3 Multifunksjonsknapp ... 35
7.3.1 Slå på jordfeilbryter og automatsikring igjen ... 35
7.3.2 Kontrollere jordfeilbryter ... 36
8 Reparasjon ... 37
8.1 Vedlikehold ... 37
8.2 Rengjøring ... 38
8.3 Firmware Update ... 38
8.3.1 Gjennomføre fastevareoppdatering for alle produktene i nettverket parallelt ... 39
8.3.2 Aktivere nytt nettgrensesnitt ... 39
9 Feilretting ... 40
9.1 feilmeldinger ... 40
9.2 Reservedeler ... 40
9.3 Låse opp ladepluggen manuelt ... 40
10 Ta maskinen ut av drift ... 42

NO

10.1 Lagring..... 42
10.2 Avfallsbehandling..... 42

1 Om dette dokumentet

Ladestasjonen omtales heretter som «produkt». Dette dokumentet gjelder for følgende produktvariant(er):

- AMTRON® Professional+ E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC
- AMTRON® Professional E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC

Dette dokumentet inneholder informasjon for elektrikeren og den driftsansvarlige. Dette dokumentet inneholder blant annet viktige instruksjoner om installasjon og tiltenkt bruk av produktet.

Copyright ©2021 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1 Kontakt

Nettsted: https://www.chargeupyourday.com/

Servicepartner

Hvis du har spørsmål angående produktet, ber vi deg ta kontakt med din servicepartner. På vår hjemmeside under «Partnersuche» finner du kontaktinformasjon for din region.

MENNEKES

Ønsker du direkte kontakt med MENNEKES, bruk skjemaet under «Contact» på vårt nettsted.

Vanlige spørsmål

Mer informasjon om elektrisk mobilitet finner du på vår hjemmeside under «FAQ».

1.2 Advarsler

Advarsel om personskader

⚠ FARE

Advarselen angir en umiddelbare fare **som fører til dødelige eller alvorlige personskader.**

⚠ Advarsel

Advarselen angir en farlig situasjon **som kan føre til dødelige eller alvorlige personskader.**

⚠ FORSIKTIG

Advarselen angir en farlig situasjon **som kan føre til lettere personskader.**

NO

Advarsel mot materielle skader

⚠ OBS

Advarselen angir en farlig situasjon **som kan føre til materielle skader.**

1.3 Brukte symboler

Symbolet markerer tiltak som kun må utføres av elektrikere.

Symbolet markerer en viktig merknad.

Symbolet markerer ytterligere nyttig informasjon.

- ✓ Symbolet markerer en forutsetning.
- ▶ Symbolet markerer en handlingsoppfordring.
- ⇨ Symbolet markerer et resultat.
- ■ Symbolet markerer en opplisting.
- Symbolet viser til et annet dokument eller til et annet sted i dette dokumentet.

2 For din sikkerhet

2.1 Målgrupper

Dette dokumentet inneholder informasjon for elektrikeren og den driftsansvarlige. Noen typer arbeid krever elektrotekniske kunnskaper. Dette arbeidet skal kun gjennomføres av elektriker og er merket med symbolet for elektriker.

«1.3 Brukte symboler» [3]

Driftsansvarlig

Driftsansvarlig har ansvaret for at produktet brukes som tiltenkt og på en sikker måte. Dette omfatter også opplæring av personer som bruker apparatet. Driftsansvarlig har ansvaret for at arbeid som krever bestemte fagkunnskaper, gjennomføres av egnet fagperson.

Elektriker

En elektriker en person som gjennom sin faglige utdannelse, kunnskap og erfaring samt kunnskap om gjeldende bestemmelser er i stand til å vurdere sine arbeidsoppgaver og er klar over mulige farer forbundet med dette.

2.2 Tiltenkt bruk

Produktet er er ment for bruk i privat og halvoffentlig sektor, f.eks. på privat grunn, bedriftsparkeringsplasser eller gårdsplasser med begrenset tilgang.

Produktet er kun tiltenkt opplading av el- og hybridbiler, heretter kalt «kjøretøy».

- Lading i modus 3 iht. IEC 61851 for kjøretøy med ikke-gassutviklende batterier.
- Plugginnretninger iht. IEC 62196.

Kjøretøy med batterier som avgir gasser, kan ikke lades.

Produktet er kun ment for fast Veggmontering eller montering på stativ fra MENNEKES, f.eks. en sokkel, i Inn- og utvendig.

I noen land finnes det forskrifter som krever at enkle ladepunkter kobles spenningsfritt når kontaktoren sitter fast (welding detection). Ved feil sørger en arbeidsstrømutløser for at ladepunktet er spenningsfritt.

I noen land finnes det lovmessige forskrifter som krever ekstra beskyttelse mot elektrisk støt. Å bruke en lukker kan være et mulig ekstra beskyttelsestiltak.

Produktet skal bare brukes med hensyn til alle internasjonale og nasjonale forskrifter. Blant annet må følgende internasjonale forskrifter eller den nasjonale gjennomføringen av disse overholdes:

- IEC 61851-1
- IEC 62196-1
- IEC 60364-7-722
- IEC 61439-7

Dette dokumentet og alle tilleggsdokumenter om produktet skal leses, følges, oppbevares og gis videre til en ev. ny driftsansvarlig.

2.3 Ikke tiltenkt bruk

Bruken av produktet er kun sikker ved tiltenkt bruk. Enhver annen bruk og endringer på produktet anses som ikke tiltenkt og er således ikke tillatt.

Den driftsansvarlige, elektrikeren eller brukeren er ansvarlig for alle personskader og materielle skader som oppstår som følge av feil bruk. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG påtar seg ikke ansvar for konsekvensene av feil bruk.

2.4 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

Elektrotekniske kunnskaper

Noen typer arbeid krever elektrotekniske kunnskaper. Dette arbeidet skal kun gjennomføres av elektriker og er merket med symbolet for «elektriker»

«1.3 Brukte symboler» [▸ 3]

Hvis arbeid som krever elektrotekniske kunnskaper, gjennomføres av lekpersoner, kan det oppstå alvorlige eller dødelige personskader.

- ▶ Arbeid som krever elektrotekniske kunnskaper, skal kun utføres av elektrikere.
- ▶ Ta hensyn til symbolet «elektriker» i dette dokumentet.

Ikke bruk et skadd produkt

Hvis du bruker et skadd produkt, kan personer bli alvorlige skadd eller drept.

- ▶ Ikke bruk et skadd produkt.
- ▶ Merk det defekte produktet, slik at det ikke brukes av andre.
- ▶ Få skadene utbedret av en elektriker omgående.
- ▶ Ta produktet ut av drift ved behov.

Utfør vedlikeholdet riktig

Feil utført vedlikehold kan påvirke sikker drift av produktet. Dermed kan personer bli alvorlig skadet eller drept.

- ▶ Utfør vedlikeholdet riktig.

«8.1 Vedlikehold» [▸ 37]

Vær oppmerksom på tilsynsplikten

Personer som ikke kan vurdere potensielle farer, og dyr utgjør en fare for seg selv og for andre.

- ▶ Hold utsatte personer, f.eks. barn, unna produktet.
- ▶ Hold dyr unna produktet.

Bruke ladekabel riktig

Ved feilaktig håndtering av ladekabelen kan det oppstå farer som elektrisk støt, kortslutning eller brann.

- ▶ Unngå belastninger og støt.
- ▶ Ikke trekk ladekabelen over skarpe kanter.
- ▶ Unngå knuter og knekk på ladekabelen.
- ▶ Ikke bruk adapterplugger eller forlengelseskabler.
- ▶ Rull ut ladekabelen fullstendig ved lading.
- ▶ Ikke utsett ladekabelen for strekkspenning.
- ▶ Trekk ladekabelen ut av ladekontakten etter ladepluggen.
- ▶ Sett beskyttelseshetten på ladepluggen etter bruk av ladekabelen.

2.5 Sikkerhetsklistremerker

På noen av produktets komponenter er det plassert sikkerhetsklistremerker som advarer mot farlige situasjoner. Hvis det ikke tas hensyn til sikkerhetsklistremerkene, kan det føre til alvorlige personskader eller død.

Sikkerhetsklistremerker	Betydning
	Fare for elektrisk spenning. ▶ Forsikre deg om at produktet er spenningsfritt, før du utfører arbeid på det.
	Fare hvis du ikke tar hensyn til tilhørende dokumenter. ▶ Les de tilhørende dokumentene før du utfører arbeid på produktet.

- ▶ Ta hensyn til sikkerhetsklistremerkene.
- ▶ Sikkerhetsklistremerkene skal være leselige.
- ▶ Skift ut sikkerhetsklistremerker som er skadet eller uleselige.

- Hvis du må skifte ut en komponent som det er satt et sikkerhetsklistremerke på, må du sørge for at sikkerhetsklistremerket settes på den nye komponenten. Hvis ikke må du sette på sikkerhetsklistremerket i ettertid.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Vesentlige egenskaper

Generelt

- Lading iht. modus 3 iht. IEC 61851
- Plugg iht. IEC 62196
- Kommunikasjon med kjøretøyet iht. ISO 15118 *
- Maks. ladeeffekt: 7,4 / 22 kW
- Tilkobling: énfaset/trefaset
- Maks. ladeeffekt kan konfigureres av elektriker
- Kalibrert energimåler (MID-konform) som kan leses av utenfra
- Statusinformasjon på LED-infofelt
- Opplåsingsfunksjon ved strømbrudd (kun på enheter med ladestikkontakt)
- Integrert kabeloppheng
- Hus av AMELAN®
- Multifunksjonsknapp
  - Slå på jordfeilbryter og automatsikring igjen utenfra
  - Kontroller om jordfeilbryteren fungerer, utenfra

Muligheter til autorisering

- Autostart (uten autorisering)
- RFID (ISO /IEC 14443 A)
  kompatibel med MIFARE classic og MIFARE DESFire
- Via et backend-system
- Plug and Charge *
  - Iht. ISO 15118
  - Vha. kjøretøy-ID (Autocharge)

Muligheter til tilkobling

- Nettverksforbindelse via LAN/Ethernet (RJ45) **
- Tilkobling av flere produkter via LAN/Ethernet (RJ45) **

Muligheter for tilkobling til et backend-system

- Via det integrerte mobilmodemet (2G (GSM)/3G (UMTS)/4G (LTE)) *
  - Nødvendig med micro-SIM-kort
- Via LAN/Ethernet (RJ45) og ekstern ruter **
- Støtte av kommunikasjonsprotokollene OCPP 1.5s, OCPP 1.6s og OCPP 1.6j

Muligheter til lokal laststyring

- Reduksjon av ladestrømmen via et eksternt styresignal (Downgrade) til den etablerte, eksterne energimåleren av typen Siemens PAC2200
- Statisk laststyring
- Dynamisk laststyring for opptil 100 ladepunkter (fasenøyaktighet)
- Lokalt blackout-vern vha. tilkobling av en ekstern Modbus TCP-energimåler

Muligheter for tilkobling til et eksternt energistyringssystem (EMS)

- Via Modbus TCP
- Dynamisk styring av ladestrømmen via et OCPP-system (Smart Charging)

Integrerte verneanordninger

- Jordfeilbryter type A *
- Automatsikring *
- DC-jordfeilovervåkning > 6 mA med utløsningsegenskaper iht. IEC 62752
- Arbeidsstrømutløser for at spenningen kobles fra ladepunktet (kontaktor henger) i tilfelle feil (welding detection) *
- Koblingsutgang for å aktivere en ekstern arbeidsstrømutløser for at spenningen kobles fra ladepunktet (kontaktor henger) i tilfelle feil (welding detection) *

*ekstrautstyr

** Det nødvendige ettermonteringssettet (USB-Ethernet-adapter) til tilkoblingen (følger med leveransen) er ikke montert ved utlevering.

Ekstrautstyr

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Kommunikasjon med kjøretøyet iht. ISO 15118 / Plug and Charge	-	-	x	-	-	x
Mobilmodem	x	x	x	-	-	-
Automatsikring	-	x	x	-	x	x
Jordfeilbryter type A	-	x	x	-	x	x
Integrert arbeidsstrømutløser	-	x	x	-	x	x
Koblingsutgang til ekstern arbeidsstrømutløser	x	-	-	x	-	-

3.2 Typeskilt

Alle viktige produktopplysninger står på typeskiltet.

▶ Se typeskiltet på produktet ditt. Typeskiltet sitter Oppå husunderdelen.

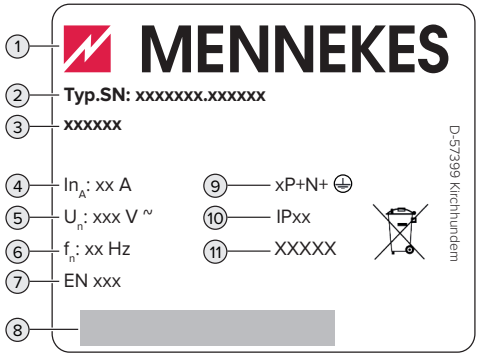


Fig. 1: Typeskilt (eksempel)

1 Produsent
2 Typenummer, serienummer
3 Typebetegnelse
4 Merkestrøm
5 Merkespenning
6 Merkefrekvens
7 Standard
8 Strekkode
9 Antall poler
10 Kapslingsgrad
11 Bruk

3.3 Leveringsomfang

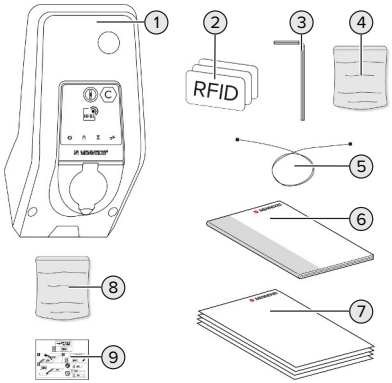


Fig. 2: Leveringsomfang

1 Produkt
2 3 x RFID-kort
3 Unbrakonøkkel
4 Pose med festemateriell (skruer, plugger, tetteplugger)
5 USB-kabel
6 Bruks- og installasjonsanvisning
7 Tilleggsdokumenter:
   - Installasjonsdatablad
   - Boremal
   - Strømløpsskjema
   - Prøveprotokoll
   - Leverandørdokumentasjon
8 Ettermonteringssett til nettverk (USB-Ethernet-adapter, eventuell antenneforlenger, klemferritt, installasjonsveiledning)

9 Klistermerke for å fjerne SIM-kortet (kun på produktvarianter med modem)

3.4 Produktets oppbygging

Sett utenfra (forfra)

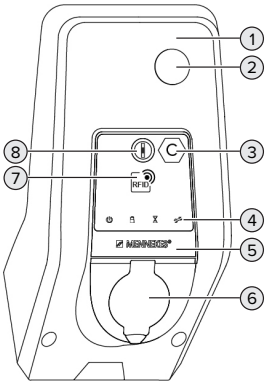


Fig. 3: Sett utenfra (forfra)

1 Husets overdel
2 Vindu for energimåler
3 Ladepunktidentifikasjon iht. DIN EN 17186
4 LED-infofelt
5 Frontpanel
6 Ladetilkobling
7 RFID-kortleser
8 Multifunksjonsknapp

Sett utenfra (bakfra)

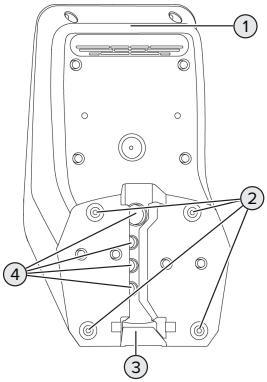


Fig. 4: Sett utenfra (bakfra)

1 Husets underdel
2 Festehull for montering
3 Spor til tilførselsledning/kabelkanal
4 Kabelinnføringer

Sett fra innsiden

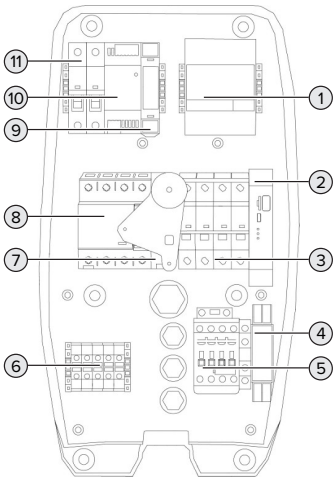


Fig. 5: Sett innenfra (eksempel: AMTRON® Professional+ 7,4 / 22)

1 Energimåler

NO

2 ECU (Electronic Control Unit, styreenhet)
3 Automatsikring *
4 Fasefølgerelé *
5 Ladevern
6 Tilkoblingsklemmer for spenningstilførsel
7 Arbeidsstrømutløser *
8 Jordfeilbryter *
9 Aktuatorstyring (kun på produkter med ladekontakt)
10 Nettdel
11 Styresikring

* Kun gyldig for produktvarianter med integrert jordfeilbryter og automatsikring.

3.5 Multifunksjonsknapp

Kun gyldig for produktvarianter med integrert jordfeilbryter og automatsikring.

Funksjoner:
- Slå på jordfeilbryter og automatsikring igjen utenfra
- Kontroller om jordfeilbryteren fungerer, utenfra

3.6 Driftsmoduser

Produktet har ulike driftsmoduser som også kan endres under drift.

> **i** Hvilke driftsmoduser som er tilgjengelige, avhenger av produktkonfigurasjonen.

«Standalone Autostart»

Produktet driftes som enkeltstående løsning uten tilkobling til et backend-system. Det trengs ikke autorisering. Ladingen starter automatisk når kjøretøyet er tilkoblet.

«Standalone med autorisasjon»

Produktet driftes som enkeltstående løsning uten tilkobling til et backend-system. Autoriseringen gjøres med RFID-kort og en lokal whitelist.

«Standalone backend-system»

Produktet kan kobles til et backend-system via mobilnett eller Ethernet. Produktet driftes over backend-systemet.

Autoriseringen gjøres avhengig av backend-systemet, f.eks. med RFID-kort, smarttelefon-app aller ad hoc (f.eks. direktebetaling).

«Koblet til nett»

Flere produkter kobles til via Ethernet. Det er også mulig å kjøre lokal laststyring og opprette en forbindelse til backend-systemet for alle tilkoblede produkter.

> **i** Du finner en detaljert beskrivelse av forbindelsen, tilkoblingen til et backend-system og laststyringen med brukseksempler på vårt nettsted under nedlastingssiden for det valgte produktet.

3.7 LED-infofelt

LED-infofetlet viser driftstilstanden (standby, lading, ventetid, feil) for produktet.

Standby

Symbol	Betydning
	
Lyser	Produktet er klart til drift. Ingen kjøretøy er koblet til produktet.
Blinker	Start ladingen. ■ Autorisering er fullført. Ingen kjøretøy er koblet til produktet. ■ Autorisering er ikke fullført. Et kjøretøy er koblet til produktet.

Symbolfarge: blå eller grønn (avhengig av konfigurasjonen)

Lading

Symbol 	Betydning
Lyser	Lading pågår.
Blinker	Forhåndsvarsel om overtemperatur. Ladingen pågår. Ladestrømmen reduseres for å unngå at produktet overopphetes og slås av.
Pulserer	Ladingen er på pause. Alle forutsetningene for å lade et kjøretøy er oppfylt. Ladingen settes på pause som følge av en tilbakemelding fra kjøretøyet, eller så ble den avsluttet av kjøretøyet.

Symbolfarge: blå eller grønn (avhengig av konfigurasjonen)

Ventetid

Symbol 	Betydning
Lyser	■ Ladingen er avsluttet på produktet. Vent på bekreftelse fra kjøretøyet. ■ Vent på autorisasjon.
Blinker	Ladingen er avsluttet. Fjern ladekabelen.

Symbolfarge: hvit

Feil

Symbol 	Betydning
Lyser eller blinker	Det foreligger en feil som hindrer kjøretøyladingen. «9 Feilretting» [▸ 40]

Symbolfarge: rød

3.8 Ladetilkoblinger

Det finnes produktvarianter med følgende ladetilkoblinger:

Fast tilkoblet ladekabel med ladekobling type 2



Denne kan brukes til å lade opp alle kjøretøy med ladeplugg av type 2. Det trengs ingen separat ladekabel.

Ladekontakt type 2 med klappdeksel til bruk av separate ladekabler



Denne kan brukes til å lade opp alle kjøretøy med ladeplugg av type 2 eller type 1 (avhengig av ladekabelen som brukes).

Ladekontakt type 2 med lukker til bruk av separate ladekabler

Kun tilgjengelig for produktvariantene Professional(+) E 7,4 / 22.



Lukkeren gir ekstra beskyttelse mot elektrisk støt og er lovpålagt i noen land.

«2.2 Tiltenkt bruk» [▸ 4]

NO

Denne kan brukes til å lade opp alle kjøretøy med ladeplugg av type 2 eller type 1 (avhengig av ladekabelen som brukes).

Du finner alle ladekablene til MENNEKES på nettstedet vårt under «Portfolio» > «Ladekabel».

4 Tekniske data

AMTRON® Professional(+) (E) 7,4 / 22 (PnC)	
Maks. ladeeffekt [kW]	7,4 / 22
Tilkobling	énfaset/trefaset
Nominell strøm I_{nA} [A]	32
Merkestrøm for et ladepunkt modus 3 I_{nC} [A]	32
Nominell spenning U_N [V] AC ±10 %	230 / 400
Nominell frekvens f_N [Hz]	50
Maks. sikringsstørrelse [A]	Produkt med automatsikring: 100; Produkt uten automatsikring: 32
Merkeisolasjonsspenning U_i [V]	500
Impulsspenning U_{imp} [kV]	4
Betinget merkekortslutningsstrøm I_{cc} [kA]	10
Belastningsfaktor RDF	1
System etter type jordforbindelse	TN / TT (IT under bestemte forutsetninger)
Inndeling, magnetisk kompatibilitet	A+B
Beskyttelsesklasse	II
Kapslingsgrad	Produkt med ladekabel: IP 44; Produkt uten ladekontakt: IP 54
Overspenningskategori	III
Slagfasthet	IK10
Tilsmussingsgrad	3
Oppstilling	Friluft eller innendørs
Fast montert/mobil	Fastmontert
Bruk (iht. IEC 61439-7)	ACSEV
Utvendig konstruksjon	Veggmontering
Mål H x B x D [mm]	474 x 259 x 220
Vekt [kg]	Produkt med ladekabel: 8; Produkt uten ladekontakt: 5,5
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

Hvilke standarder som konkret er brukt for å kontrollere produktet, finner du i produktets samsvarserklæring.

Rekkeklemmeliste tilførselsledning			
Antall tilkoblingsklemmer		5	
Ledningsmateriale		Kobber	
		Min.	**Maks.**
Klemområde [mm^2]	Stiv	0,5	16
	Fleksibel	0,5	16
	Med endehylse	0,5	10
Tiltrekkingsmoment [Nm]		1,5	1,8

Koblingsutgang arbeidsstrømutløser			
Antall tilkoblingsklemmer		2	
		Min.	**Maks.**
Klemområde [mm^2]	Stiv	-	6
	Fleksibel	-	4
	Med endehylser	-	4
Tiltrekkingsmoment [Nm]		0,8	0,8

5 Installasjon

5.1 Velge bruksted

Forutsetning(er):
- ✓ Tekniske data og nettdata stemmer overens.
- «4 Tekniske data» [▸ 13]
- ✓ Tillatte omgivelsesbetingelser overholdes.
- ✓ Produkt og ladestedet har tilstrekkelig avstand til hverandre, avhengig av lengden på ladekabelen som brukes.
- ✓ Følgende minsteavstander til andre gjenstander (f.eks. vegger) overholdes:
  - Avstand til venstre og høyre: 300 mm
  - Avstand oppover: 300 mm
- ✓ I tilfelle tilkobling til et backend-system: Mobilnettet er ubegrenset tilgjengelig på bruksstedet.
- ✓ Dersom du skal koble til flere produkter, må disse ha tilstrekkelig avstand til hverandre. En Ethernet-kabel skal være maksimalt 100 m lang.

5.1.1 Tillatte omgivelsesbetingelser

⚠ FARE

Eksplosjons- og brannfare

Hvis produktet brukes i eksplosjonsfarlige omgivelser (EX-område), kan eksplosive stoffer antennes som følge av gnistdannelse i komponenter i produktet. Det er eksplosjons- og brannfare.

▶ Ikke bruk produktet i eksplosjonsfarlige områder (f.eks. gass-stasjoner).

⚠ OBS

Materielle skader som følge av uegnede omgivelsesbetingelser

Uegnede omgivelsesbetingelser kan skade produktet.

▶ Beskytt produktet mot direkte vannstråler.
▶ Unngå direkte sollys.
▶ Sørg for tilstrekkelig ventilasjon av produktet. Overhold minsteavstandene.
▶ Hold produktet unna varmekilder.
▶ Unngå store temperaturvariasjoner.

NO

Tillatte omgivelsesbetingelser		
	Min.	Maks.
Omgivelsestemperatur [°C]	-25	+40
Gjennomsnittstemperatur over 24 timer [°C]		+35
Høyde [moh.]		2 000
Relativ luftfuktighet (ikke kondenserende) [%]		95

5.2 Forberedelser på bruksstedet

5.2.1 Etablert elektroinstallasjon

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

⚠ FARE

Brannfare på grunn av overbelastning

Det er fare for brann ved uegnet valg av den utførte elektroinstallasjonen (f.eks. forsyningsledning).

▶ Utlegg av den ferdige elektroinstallasjonen i henhold til gjeldende normative krav, tekniske data for produktet og konfigurasjonen av produktet.

«4 Tekniske data» [▸ 13]

Ved valg av tilførselsledningen (tverrsnitt og ledningstype) må det tas hensyn til følgende lokale betingelser:
- Installasjonsmetode
- Ledningslengde

▶ Legg tilførselsledningen og ev. dataledning på ønsket bruksted.

Hvis flere produkter skal kobles til hverandre i nett, må produktene være forbundet med en Ethernet-kabel (maks. 100 m lang) med en sentral ruter eller svitsj. Kablingen må utføres i stjerne-topologi.

Monteringsmuligheter

- På vegg
- På søylen i rustfritt stål fra MENNEKES
- På betongsøylen fra MENNEKES
- På sokkelen fra MENNEKES

Veggmontering – utenpåliggende kabling:
Ved utenpåliggende kabling med kabelinnføring fra undersiden må den forhåndsutskårede utsparingen til forsyningsledningen/kabelkanalen skjæres ut av husoverdelen.

Veggmontering – innfelt kabling:
Ved innfelt kabling må du bestemme posisjonen til forsyningsledningen ved hjelp av den medfølgende boremalen eller ved hjelp av figuren «Boredimensjoner [mm]».

Montering på en søyle i rustfritt stål, en betongsøyle eller en sokkel:
Disse er tilgjengelige som tilbehør fra MENNEKES.
Se den enkelte installasjonsanvisningen

5.2.2 Verneanordninger

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Følgende betingelser skal være oppfylt for installasjon av verneanordninger i den etablerte elektroinstallasjonen.

Jordfeilbryter

- Nasjonale forskrifter skal overholdes (f.eks. IEC 60364-7-722 (i Tyskland DIN VDE 0100-722)).
- Produktet har en differansestrømsensor for DC-jordfeilovervåkning > 6 mA med utløsningsegenskaper iht. IEC 62752.
- I gyldighetsområdet til IEC 60364-7-722:2018 skal produktet beskyttes med en jordfeilbryter av type B.
- I gyldighetsområdet til HD 60364-7-722:2016 skal produktet beskyttes med minst én jordfeilbryter av type A.
- Ingen andre strømkretser skal kobles til jordfeilbryterne.

Automatsikring

- Nasjonale forskrifter skal overholdes (f.eks. IEC 60364-7-722 (i Tyskland DIN VDE 0100-722)).
- Automatsikringen skal dimensjoneres for tilførselsledningen blant annet med hensyn til typeskiltet, ønsket ladeeffekt og tilførselsledningen (ledningslengde, tverrsnitt, antall faseledere, selektivitet) til produktet.

Det følgende gjelder for produktvarianter med integrert automatsikring:
- Produktet skal beskyttes med en automatsikring 100 A eller lavere.

Det følgende gjelder for produktvarianter uten integrert automatsikring:
- Produktet skal beskyttes med en automatsikring 32 A eller lavere med C-karakteristikk.

Arbeidsstrømutløser

Kun gyldig for produktvarianter med koblingsutgang for styring av en ekstern arbeidsstrømutløser.

▶ Kontroller om en arbeidsstrømutløser er lovpålagt i brukslandet.

«2.2 Tiltenkt bruk» [▷ 4]

- Arbeidsstrømutløseren må plasseres ved siden av automatsikringen.
- Arbeidsstrømutløseren og automatsikringen må være kompatible.

5.3 Transportere produktet

OBS

Materielle skader grunnet feilaktig transport

Kollisjoner og støt kan skade produktet.

▶ Unngå kollisjoner og støt.
▶ Transporter produktet pakket inn fram til oppstillingsstedet.
▶ Ikke bruk bolten som fester frontpanelet, som transporthjelp eller håndtak.
▶ Sett produktet på et mykt underlag.

5.4 Åpne produktet

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

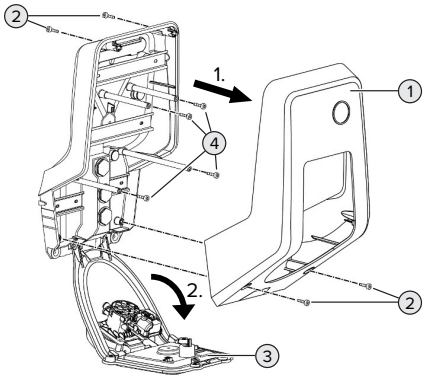


Fig. 6: Åpne produktet

Husoverdelen (1) er ikke skrudd fast i utlevert tilstand. Skruene (2) følger med leveransen.

▶ Løsne skruene (2) om nødvendig.
▶ Ta av husoverdelen (1).
▶ Løsne skruene (4), og slå ned frontpanelet (3).

5.5 Montere produktet på veggen

OBS

Materielle skader grunnet ujevn overflate

Hvis huset monteres på en ujevn overflate, kan det bli forvridd, noe som kan gå ut over kapslingsgraden. Det kan oppstå følgeskader på de elektroniske komponentene.

▶ Monter kun produktet på en jevn overflate.
▶ Jevn om nødvendig ut ujevne overflater med egnede tiltak.

MENNEKES anbefaler å montere i en ergonomisk fornuftig høyde, avhengig av personhøyden.

Det medfølgende festemateriellet (skruer, plugger) er kun egnet for montering på betong-, tegl- og trevegger.

OBS

Materielle skader grunnet borestøv

Hvis det havner borestøv i produktet, kan det oppstå følgeskader på de elektroniske komponentene.

▶ Sørg for at det ikke havner noe borestøv i produktet.
▶ Ikke bruk produktet som boremal, og ikke bor gjennom produktet.

▶ Lag borehullene ved hjelp av boremalen (følger med leveransen), eller tegn opp borehullene først ved hjelp av illustrasjonen «Boredimensjoner [mm]» før du lager dem. Diameteren på borehullene er avhengig av valgt festemateriell.

NO

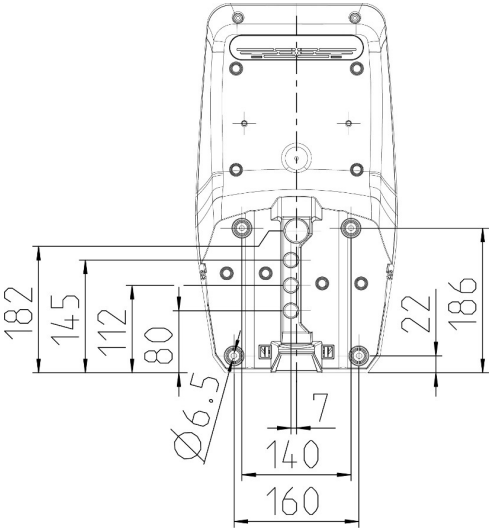


Fig. 7: Boredimensjoner [mm]

▶ Før forsyningsledningen og dataledningen inn i produktet gjennom en kabelinnføring. Det skal i den forbindelse være stukket ut et hull i den enkelte membranen.

For å unngå inntrenging av regnvann bør ikke hullet i membranen være større enn ledningene.

Innenfor produktet trengs en forsyningsledning på ca. 30 cm.

▶ Monter produktet på veggen ved hjelp av plugger, skruer og tetteplugger. Velg tiltrekkingsmoment avhengig av veggmaterialet.

⚠ OBS

Materielle skader grunnet manglende tetteplugger

Hvis skruene i huset ikke er dekket til eller kun er utilstrekkelig dekket til, er ikke den angitte beskyttelsesklassen lenger garantert. Det kan oppstå følgeskader på de elektroniske komponentene.

▶ Dekk til skruene i huset med de medfølgende skruedekslene.

▶ Kontroller at produktet er festet sikkert.

5.6 Elektrisk tilkobling

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

5.6.1 Nettformer

Produktet kan kobles til i et TN-/TT-nett.

Produktet kan kun kobles til i et IT-nett under følgende betingelser.

✓ Det er ikke tillatt å koble apparatet til et 230/400 V IT-nett.

✓ Forutsatt at den maksimale kontaktspenningen ikke overstiger 50 V AC ved første feil er det tillatt å koble til et IT-nett med 230 V fasespenning via en jordfeilbryter.

5.6.2 Spenningstilførsel

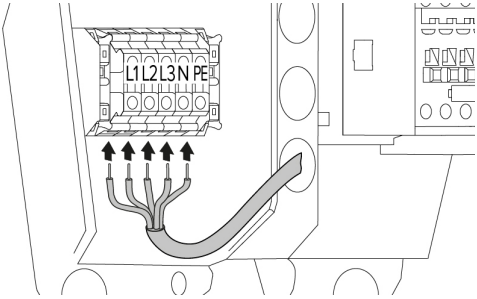


Fig. 8: Tilkobling spenningsforsyning (eksempel: trefaset drift)

- ▶ Avisoler tilførselsledningen.
- ▶ Avisoler trådene 12 mm ... 18 mm.

> **i** Overhold tillatt bøyeradius ved legging av tilførselsledningen.

Drift med én fase

- ▶ Koble til trådene i forsyningsledningen til klemmene L1, N og PE i henhold til klemmepåskriften.
- ▶ Ta hensyn til rekkeklemmens tilkoblingsdata.
- 🗐 «4 Tekniske data» [▷ 13]
- ▶ Juster produktet etter énfaset drift.
- 🗐 «5.7 Juster produktet etter trefaset drift» [▷ 19]

Trefaset drift

- ▶ Koble til trådene i forsyningsledningen til klemmene L1, L2, L3 N og PE i henhold til klemmepåskriften. Det er nødvendig med høyredreiefelt.
- ▶ Ta hensyn til rekkeklemmens tilkoblingsdata.
- 🗐 «4 Tekniske data» [▷ 13]

5.6.3 Arbeidsstrømutløser

Kun gyldig for produktvarianter med koblingsutgang for styring av en ekstern arbeidsstrømutløser.

Forutsetning(er):

- ✓ Arbeidsstrømutløseren er installert i den etablerte elektroinstallasjonen.
- 🗐 «5.2.2 Verneanordninger» [▷ 16]

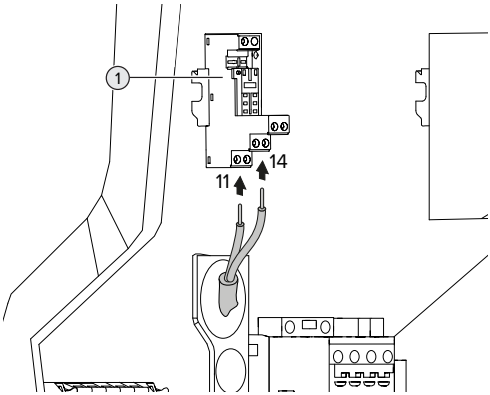


Fig. 9: Tilkobling av arbeidsstrømutløser

- ▶ Avisoler arbeidsstrømutløserens ledning.
- ▶ Avisoler trådene 8 mm.
- ▶ Koble trådene til koblingsutgangen (1). Bruk klemmene 11 (COM) og 14 (NO).
- ▶ Ta hensyn til koblingsutgangens tilkoblingsdata.
- 🗐 «4 Tekniske data» [▷ 13]

5.7 Juster produktet etter trefaset drift

> Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

I utlevert tilstand er produktet justert etter trefaset drift.

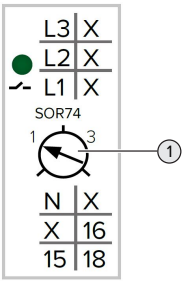
Forutsetning(er):

- ✓ Produktet er koblet til énfaset.
- 🗐 «5.6.2 Spenningstilførsel» [▷ 19]

Fasefølgerelé

Kun gyldig for produktvarianter med fasefølgerelé (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

For å bruke produktet énfaset må du stille om potensiometeret på fasefølgereléet.



▶ Still inn potensiometeret (1) til stilling 1 med flat skrutrekker.

Innstilling	Beskrivelse
1	Drift med én fase
3	Drift med tre faser

Nettgrensesnitt

For å bruke produktet énfaset må du stille om en parameter i nettgrensesnittet.

«6 Igangsetting» [▷ 21]

Gå til menyen «Installation» > «General Installation», og still inn følgende parameter:

Parameter	Innstilling nettgrensesnitt
Phases connected to the ChargePoint	▶ Velg «Single-phase system».

5.8 Koble produktet til nettet

Hvis flere produkter skal kobles til hverandre i nett, må produktene være forbundet med en Ethernet-kabel (maks. 100 m lang) med en sentral ruter eller svitsj. Kablingen må utføres i stjerne-topologi.

Forutsetning(er):

✓ Ettermonteringssettet (USB-Ethernet-adapter) til tilkoblingen er montert.

Installasjonsveiledning for ettermonteringssettet.

6 Igangsetting

6.1 Slå på produktet

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Forutsetning(er):
- ✓ Produktet er installert riktig.
- ✓ Produktet er ikke skadd.
- ✓ De nødvendige verneanordningene er installert i den etablerte elektroinstallasjonen i henhold til gjeldende nasjonale forskrifter.

«5.2.2 Verneanordninger» [▷ 16]

- ✓ Produkt er kontrollert iht. IEC 60364-6 samt tilsvarende gjeldende nasjonale forskrifter (f.eks. DIN VDE 0100-600 i Tyskland) under første igangsetting.

«6.11 Kontrollere produktet» [▷ 33]

▶ Slå på og kontroller spenningstilførselen.

«6.2 Kontrollere spenningsforsyningen» [▷ 21]

6.2 Kontrollere spenningsforsyningen

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Kun gyldig for produktvarianter med faseføl gerelé (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Produktet overvåkes av et faseføl gerelé. Det overvåker de tre fasene (L1, L2, L3) og nøytralleder en (N) til spenningsforsyningen med tanke på riktig fasefølge, fasesvikt og underspenning.

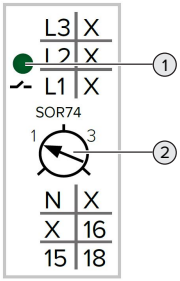


Fig. 10: Faseføl gerelé

▶ Kontroller spenningsforsyningen ved hjelp av faseføl gereléet.

⇨ Når den grønne LED-en (1) **lyser,** er produktet koblet riktig til spenningsforsyningen.

⇨ Når den grønne LED -en(1) **blinker**, er ikke produktet koblet riktig til spenningsforsyningen som følge av feil fasefølge, fasesvikt eller underspenning. Produktet er ikke klart til drift.

Forutsetninger for trefaset drift

- ✓ Trådene i forsyningsledningen er koblet riktig til klemmene L1, L2, L3, N og PE i høyredreiefeltet.
- ✓ Potensiometeret (2) på faseføl gereléet er stilt inn på «3».

Når den grønne LED-en **blinker,** er produktet muligens koblet til spenningsforsyningen i venstredreiefeltet. Det er nødvendig med høyredreiefelt.

Forutsetninger for énfaset drift

- ✓ Trådene i forsyningsledningen er koblet riktig til klemmene L1, N og PE i høyredreiefeltet.
- ✓ Potensiometeret (2) på faseføl gereléet er stilt inn på «1».

NO

6.3 Tilkoblinger på ECU



Fig. 11: Tilkoblinger på ECU

Pos.	Bruk	Tilkobling/spor
1	SIM-kort	Micro-SIM
2	Konfigurasjon av produktet	Micro-USB

6.4 Sette inn SIM-kort

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Kun gyldig for produktvarianter med modem.

OBS

Materielle skader som følge av elektrostatisk utlading

SIM-kortet kan skades av elektrostatisk utlading.

- ▶ Ta på en jordet metalldel før du tar på SIM-kortet.



Fig. 12: Sette inn SIM-kort

- ▶ Fest klistremerket (følger med leveransen) på SIM-kortet. Følg anvisningene på klistremerket.
- ▶ Sett SIM-kortet inn i micro-SIM-sporet.

6.5 Opprette forbindelse til ECU

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Hvis produktet er koblet til en sluttenhet (f.eks. PC), kan du konfigurere produktet og vise statusinformasjon. Du utfører konfigurasjonen via et nettgrensesnitt i en oppdatert nettleser. Nettgrensesnittet er passordbeskyttet.

Du har følgende muligheter til å opprette en forbindelse til ECU:

6.5.1 Via USB

- ▶ Koble sammen sluttenhet (f.eks. PC) og ECU med en USB-kabel. Bruk micro-USB-tilkoblingen Til ECU.

«6.3 Tilkoblinger på ECU» [▷ 22]

Dersom driveren ikke installeres automatisk under operativsystemet Windows:
▶ Gå til «Kontrollpanel» > «Enhetsbehandling» > «Andre enheter».
▶ Høyreklikk på «RNDIS/Ethernet Gadget» > «Oppdater driverprogramvare» > «Søk etter driverprogramvare på datamaskinen» > «Velg fra en liste over enhetsdrivere på datamaskinen» > «Nettverkskort» > «Microsoft Corporation» > «Ekstern NDIS-kompatibel enhet».
⇨ Driveren installeres.

▶ Åpne nettleseren.
Nettgrensesnittet er tilgjengelig på http://192.168.123.123.
▶ Oppgi passordet.
Passord: Se oppsettdatabladet

6.5.2 Via Ethernet

Forutsetning(er):
✓ Ettermonteringssettet (USB-Ethernet-adapter) til tilkoblingen er montert.
Installasjonsveiledning for ettermonteringssettet.
▶ Koble sammen sluttenhet (f.eks. PC) og ECU med en Ethernet-kabel. Bruk Ethernet-kontakten på USB-Ethernet-adapter.
▶ Konfigurer nettverket til sluttenheten på følgende måte:
- IPv4-adresse: 192.168.124.21
- Nettverksmaske: 255.255.255.0
- Standard gateway: 192.168.124.1

▶ Åpne nettleseren.
Nettgrensesnittet er tilgjengelig på http://192.168.124.123.
▶ Oppgi passordet.
Passord: Se oppsettdatabladet

6.5.3 Via nettverket

Når produktet er integrert i nettverket via Ethernet, kan du nå nettgrensesnittet via en sluttenhet som er i samme nettverk.

Forutsetning(er):
✓ Produktet er integrert i et nettverk.
«6.8 Integrere produktet i et lokalt nettverk» [▷ 24]
✓ En sluttenhet (f.eks. PC) er også integrert i nettverket via ruter/svitsj.
✓ Produktets IP-adresse er kjent.

Hvis produktets IP-adresse er ukjent (f.eks. som følge av en dynamisk IP-adressespesifikasjon av en DHCP-server), kan du bestemme IP-adressen enten via et nettverkssøk (installert som fritt verktøy på sluttenheten) eller via ruterens/svitsjens nettgrensesnitt.

▶ Åpne nettleseren på sluttenheten.
Nettgrensesnittet er tilgjengelig på http:///*IP-adresse*.
Eksempel:
- IP-adresse: 192.168.0.70
- Nettgrensesnittet er tilgjengelig på: http://192.168.0.70

▶ Oppgi passordet.
Passord: Se oppsettdatabladet

Ved å legge inn den enkelte IP-adressen i nettleseren kan alle produktene i nettverket konfigureres fra sluttenheten.

På innloggingssiden vises serienummeret til det enkelte produktet øverst til høyre for enklere tilordning til oppsettdatabladet.

6.6 Oppbyggingen til nettgrensesnittet

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

NO

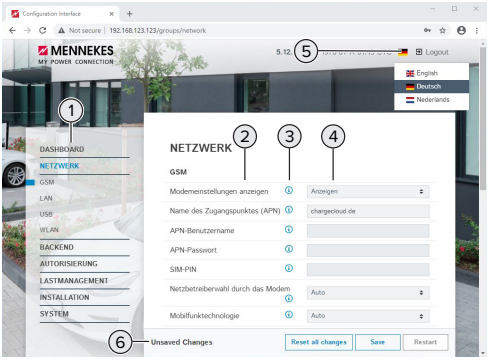


Fig. 13: Nettgrensesnittets oppbygging for fastvareversjon 5.12.3 (eksempel)

1 Meny
2 Parameter
3 Merknad/informasjon *
4 Innstilling/status
5 Knapp for å velge språk
6 Knapp for å tilbakestille og lagre endrede innstillinger og til omstart av produktet

* Merknadene/informasjonen (3) inneholder mye viktig informasjon som kan bidra til den enkelte parameteren og konfigurasjonen.

Fra og med fastvareversjon 5.12.3 er visningen tilpasset nettgrensesnittet. I tilfelle fastvareoppdatering fra det gamle nettgrensesnittet (tidligere fastvareversjon enn 5.12.3) til det nye nettgrensesnittet (fastvareversjon 5.12.3 eller nyere) må du aktivere det nye nettgrensesnittet manuelt.

«8.3.2 Aktivere nytt nettgrensesnitt» [▷ 39]

6.6.1 Betjene nettgrensesnittet

▶ Konfigurer produktet med hensyn til forholdene og kundens ønsker.

Endrede innstillinger som ennå ikke er lagret, vises med blått. Lagringsknappen vises. Før du kan gå ut av menyen, må du enten lagre de endrede innstillingene («Save») eller tilbakestille dem («Reset all changes»).
Etter at produktet er helt konfigurert, er det nødvendig med omstart.

▶ Klikk på knappen «Restart» for å starte produktet på nytt.

6.6.2 Vise statusinformasjon

I menyen «Dashboard» kan du vise statusinformasjon for produktet, f.eks.

- aktuell tilstand
  - feilmeldinger
  - ladeprosesser
  - IP-adresse (parameter «Interfaces»)
  - ...
- gjennomførte konfigurasjoner
  - strømstyring
  - tilkobling til en ekstern energimåler
  - ...

6.7 Stille inn maksimal ladestrøm

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

I utlevert tilstand er maks. ladestrøm stilt inn på 16 A. Denne kan økes til opptil 32 A etter behov.

▶ Gå til menyen «Installation» > «General Installation», og still inn parameteren «Installation Current Limit [A]».
▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).

6.8 Integrere produktet i et lokalt nettverk

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Forutsetning(er):
✓ Ettermonteringssettet (USB-Ethernet-adapter) til tilkoblingen er montert.
Installasjonsveiledning for ettermonteringssettet.
▶ Koble sentral ruter/svitsj og USB-Ethernet-adapter til en Ethernet-kabel.

I utlevert tilstand er produktet konfigurert som DHCP-klient. Etter at produktet er koblet til ruteren/svitsjen, blir produktet tildelt IP-adressen dynamisk fra ruteren.

Om nødvendig kan du gi produktet en statisk IP-adresse i nettgrensesnittet.
▶ Gå til menyen «Network» > «LAN», og still inn følgende parametere:

Parameter	Innstilling
Show LAN Configuration	▶ Velg «Show».
Mode for ethernet configuration	▶ Velg «Static».
Static network configuration IP	▶ Legg inn statisk IP-adresse.
Static network configuration netmask	▶ Legg inn nettverksmaske.

Du finner en detaljert beskrivelse av forbindelsen, tilkoblingen til et backend-system og laststyringen med brukseksempler på vårt nettsted under nedlastingssiden for det valgte produktet.

6.9 Stille inn driftsmoduser

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

6.9.1 Driftmodus «Standalone autostart»

Produktet driftes som enkeltstående løsning uten tilkobling til et backend-system. Det trengs ikke autorisering. Ladingen starter automatisk når kjøretøyet er tilkoblet.
▶ Gå til menyen «Backend» > «Connection», og still inn følgende parameter:

Parameter	Innstilling
Connection Type	▶ Velg «No Backend».

▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).
▶ Gå til menyen «Authorization» > «Free Charging», og still inn følgende parameter:

Parameter	Innstilling
Free Charging	▶ Velg «On».
Free Charging Mode	▶ Velg «No OCPP».

▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).

6.9.2 Driftsmodus «Standalone med autorisasjon»

Produktet driftes som enkeltstående løsning uten tilkobling til et backend-system. Autoriseringen gjøres med RFID-kort og en lokal whitelist.
▶ Gå til menyen «Backend» > «Connection», og still inn følgende parameter:

Parameter	Innstilling
Connection Type	▶ Velg «No Backend».

▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).
▶ Gå til menyen «Authorization» > «Free Charging», og still inn følgende parametere:

Parameter	Innstilling
Free Charging	▶ Velg «Off».
If in doubt allow charging	▶ Velg «Off».

NO

Lære opp RFID-kort ved å holde opp RFID-kortene

▶ Gå til undermenyen «RFID Whitelists», og still inn følgende parametere:

Parameter	Innstilling
Enable local whitelist	▶ Velg «On».
Local whitelist learning mode	▶ Velg «On». Funksjonen forblir aktiv i 5 minutter.

▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).
▶ Hold RFID-kortene etter hverandre foran RFID-leseren.

De innlærte RFID-UID-ene (Unique Identifier) vises i parameteren «List of entries in local whitelist» etter at nettgrensesnittet er oppdatert (F5-tasten). Det vises maks. 80 RFID-UID-er.

▶ Oppdater nettgrensesnittet (F5-tast).

Lære opp RFID-kort ved å angi RFID-UID-ene

Forutsetning(er):

✓ UID-ene til RFID-kortene er kjent.
▶ Gå til undermenyen «RFID Whitelists», og still inn følgende parametere:

Parameter	Innstilling
Enable local whitelist	▶ Velg «On».
Local whitelist learning mode	▶ Velg «Off».
List of entries in local whitelist	▶ Angi RFID-UID-er. ■ Skrivemåte: UID1:UID2:UI3 ... ■ Maks. 80 RFID-UID-er vises.

▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).

Slette oppføringer i den lokale whitelisten

▶ Slett alle oppføringer av parameteren «List of entries in local whitelist».
▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).
▶ Lær opp RFID-kort som er godkjent til lading, på nytt.
▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).

6.9.3 Driftsmodus «Standalone Backend-System»

Produktet kan kobles til et backend-system via mobilnett eller Ethernet. Produktet driftes over backend-systemet.

i Du finner en detaljert beskrivelse av forbindelsen, tilkoblingen til et backend-system og laststyringen med brukseksempler på vårt nettsted under nedlastingssiden for det valgte produktet.

i Det trengs et micro-SIM-kort for å koble til mobilnettet.
▶ Sett inn SIM-kortet.
«6.4 «Sette inn SIM-kort»» [▷ 22]

▶ Gå til menyen «Backend», og still inn følgende parametere:

Parameter	Innstilling
Connection Type	▶ Velg «GSM» eller «Ethernet».
OCPP Mode	Kommunikasjonsprotokoll

Hvis «OCPP Mode» = «OCPP-S 1.5» eller «OCPP-S 1.6»:	
Parameter	Innstilling
SOAP OCPP URL of Backend (Standard OCPP)	URL-adressen til backend-systemet

Hvis «OCPP Mode» = «OCPP-J 1.6»:	
Parameter	Innstilling
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	WS / WSS-URL for OCPP Backend-System
Websockets proxy	Websockets-Proxy som det skal opprettes en forbindelse til (kan stilles inn). Format HOST:PORT
HTTP Basic Authenticatio n password	Passord for HTTP-basisautentisering Tomt felt hindrer HTTP-basisautentisering. Et tomt felt betyr at dette ikke brukes HTTP-basisautentisering.

For kommunikasjon med backend-systemet anbefaler vi å bruke en sikker Internett-forbindelse. Dette kan f.eks. skje via et SIM-kort fra backend-systemoperatøren eller en TLS-sikret forbindelse. Ved tilgang via offentlig Internett må minst HTTP-basisautentiseringen aktiveres fordi dataene ellers overføres slik at de kan leses av tredjepart.

Din backend-system-operatør kan gi deg informasjon om OCPP og passordet til HTTP-basisautentisering.

▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).

Ved tilkobling via GSM

▶ Gå til menyen «Network», og still inn følgende parametere:

Parameter	Innstilling
Show Modem Configuration	▶ Velg «Show».
Access Point Name (APN)	Navn på tilgangspunktet for din mobiltilkobling
APN Username	Brukernavn for tilgangspunktet for din mobiltilkobling
APN Password	Passord for tilgangspunktet for din mobiltilkobling

Din mobiloperatør kan gi deg informasjon om APN.

▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).

6.9.4 Driftsmodus «Koblet til nett»

Flere produkter kobles til via Ethernet. Det er også mulig å kjøre lokal laststyring og opprette en forbindelse til backend-systemet for alle tilkoblede produkter.

Forutsetning(er):
- ✓ Ettermonteringssettet (USB-Ethernet-adapter) til tilkoblingen er montert.
- Installasjonsveiledning for ettermonteringssettet.
- ✓ Flere produkter er koblet sammen i et nettverk via svitsj/ruter.

Du finner en detaljert beskrivelse av forbindelsen, tilkoblingen til et backend-system og laststyringen med brukseksempler på vårt nettsted under nedlastingssiden for det valgte produktet.

6.10 Stille inn ytterligere funksjoner

6.10.1 Koble til ekstern energimåler

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

For å hindre overbelastning på bygningstilførselen med ett eller flere ladepunkter (blackout-vern) er det nødvendig å bestemme de aktuelle strømverdiene fra bygningstilførselen med en ekstra ekstern energimåler. Energimåleren tar også hensyn til andre forbrukere i bygningen.

ECU-en er kompatibel med følgende energimålere:

1. Siemens PAC2200:
- Indirekte måling via omformer (5 A):
  - 7KM2200-2EA30-1JA1 (med MID-godkjenning)
  - 7KM2200-2EA30-1EA1 (uten MID-godkjenning)
- Direktemåling (opptil 65 A)
  - 7KM2200-2EA40-1JA1 (med MID-godkjenning)
  - 7KM2200-2EA40-1EA1 (uten MID-godkjenning)

2. Phoenix EEM-MB371-EIP 2907976:
Denne energimåleren gjør det også mulig å koble til Rogowski-spoler direkte.

Installasjon og tilkobling

Energimåleren og ladestasjonen kobles sammen via en direkte forbindelse eller via en svitsj/ruter.

Den eksterne energimåleren kan være plassert slik at kun de eksterne forbrukerne måles, eller slik at både de eksterne forbrukerne og ladestasjonen(e) måles.

Energimåleren måler kun eksterne forbrukere

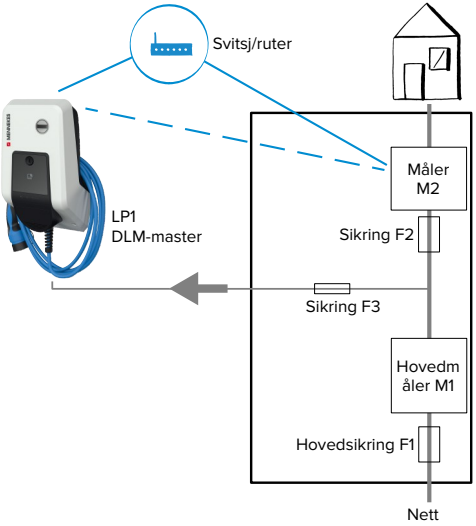


Fig. 14: Energimåleren måler kun eksterne forbrukere

DLM-Master: Ladestasjon som påtar seg koordineringsfunksjonen under dynamisk laststyring (DLM; Dynamic Loadmanagement).

Energimåleren måler eksterne forbrukere og ladestasjoner (totalt forbruk)

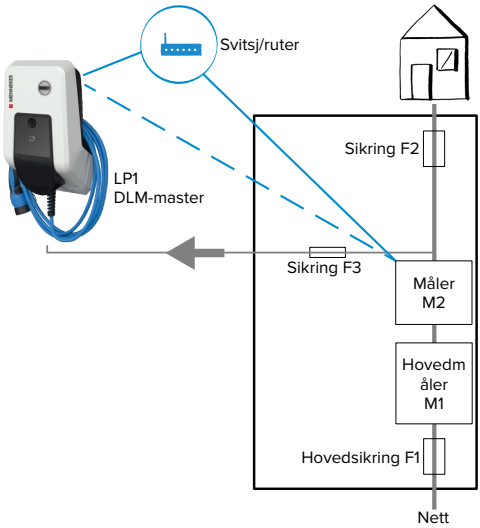


Fig. 15: Energimåleren måler eksterne forbrukere og ladestasjon (totalt forbruk)

Konfigurasjon

▶ Gå til menyen «Load Management» > «Dynamic Load Management», og still inn følgende parametere:

Parameter	Innstilling
Dynamic Load Management - DLM Master/ Slave	▶ Velg «DLM Master (With internal DLM-Slave)».
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Nett-tilkoblingsstrøm som maksimalt står til rådighet for laststyring. Hvis det kun er integrert ett ladepunkt, må du legge inn verdien til parametere «Installation Current Limit [A]» her.
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Øvre strømgrense for laststyring. Verdien kan forandres under drift (f.eks. midlertidig fra en EMS). Hvis det kun er integrert ett ladepunkt, må du legge inn verdien til parametere «Installation Current Limit [A]» her.
External Meter Support	▶ Velg «On».
Meter configuration (Second)	Innstilling av hvilken energimåler som er brukt.
IP address of second meter	Energimålerens IP-adresse.
Port number of Second Meter	Energimålerens portnummer.
Main Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Øvre strømgrense for laststyring (nominell strøm til hovedsikringen på bygningstilførselen). Her må du også ta hensyn til de eksterne forbrukerne som registreres av energimåleren.
External Meter Location	Innstilling av hvordan den eksterne energimåleren er tilkoblet. ■ «Including EVSE Sub-Distribution»: Energimåleren måler eksterne forbrukere og ladestasjon(er) (totalt forbruk). ■ «Excluding EVSE Sub-Distribution»: Energimåleren måler kun eksterne forbrukere.

▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).

NO

Forespørre IP-adresse og portnummer til energimåleren Siemens 7KM2200 (TCP)

Her trenger du tastene F1, F2, F3 og F4 på energimåleren.

- ▶ Trykk på tasten F4 for å åpne menyen.
- ▶ Trykk på tasten F2 og gå til «Settings» (innstillinger).
- ▶ Trykk på tasten F4 for å åpne «Settings» (innstillinger).
- ▶ Trykk flere ganger på tasten F3 for å gå til «Communication» (kommunikasjon).
- ▶ Trykk på tasten F4 for å åpne «Communication» (kommunikasjon).
- ▶ Trykk på tasten F4 for å åpne «Modbus TCP».
- ▶ Trykk på tasten F3 og gå til «IP». Noter deg energimålerens IP-adresse.
- ▶ Trykk flere ganger på tasten F3 for å gå til «Modbus Port». Noter deg energimålerens portnummer.
- ▶ Trykk 4 ganger på tasten F1 for å lukke menyen.

6.10.2 Nedgradering ved bruk av en energimåler av typen Siemens PAC2200

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Forutsetning(er):

- ✓ Den eksterne energimåleren av typen Siemens PAC2200 er integrert og konfigurert i nettverket.

«6.10.1 Koble til ekstern energimåler» [▷ 27]

Den digitale inngangen til energimåleren kan brukes som nedgraderingsinngang til strømreduksjonen for et ladepunkt eller et ladepunktnettverk. Det finnes to muligheter til å styre den digitale inngangen:

- via et eksternt 12 V DC- eller 24 V DC-styresignal
- via et koblingsrelé og en ekstra spenningstilførsel

Styring via et eksternt 12 V DC- eller 24 V DC-styresignal

Styresignalet kan for eksempel genereres av et lastutkoblingsrelé eller et eksternt tidsur. Når styresignalet i en størrelse på 12 V DC eller 24 V DC ligger an på den digitale inngangen, reduseres ladestrømmen i henhold til konfigurasjonen som er gjort.

- ▶ Koble et eksternt styresystem til klemme 12 på den digitale inngangen.

Styring via et koblingsrelé og en ekstra spenningstilførsel

Den digitale inngangen kan styres med et koblingsrelé (S0) og en ekstra spenningstilførsel (1).

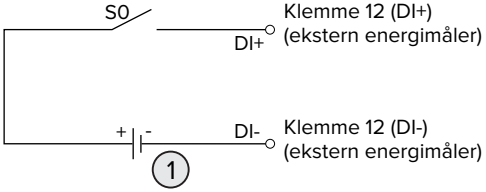


Fig. 16: Styring via et koblingsrelé og en ekstra spenningstilførsel

1 Ekstern spenningsforsyning, maks. 30 V DC

- ▶ Koble et eksternt styresystem til klemme 12 på den digitale inngangen.

Konfigurasjon i nettgrensesnittet til ECU

- ▶ Gå til menyen «Load Management» > «Dynamic Load Management», og still inn følgende parametere:

Parameter	Innstilling
Meter Digital Input Config	▶ Velg «On».

Parameter	Innstilling
Meter Digital Input Current Offset (L1/L2/L3) [A]	Verdi som den øvre strømgrensen til laststyringen (parameter «Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]») reduseres med når den digitale inngangen styres.

▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).

I menyen «Dashboard» > «DLM Status» under «Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]» kan du kontrollere om den øvre strømgrensen til laststyringen reduseres når den digitale inngangen styres.

Konfigurasjon av den digitale inngangen på energimåleren Siemens 7KM2200 (TCP)

For å velge den nødvendige innstillingen «On/Off-Peak» (innenfor/utenfor topp) trenger du tastene F1, F2, F3 og F4 på energimåleren.

▶ Trykk på tasten F4 for å åpne menyen.
▶ Trykk på tasten F2, og gå til «Innstillinger».
▶ Trykk på tasten F4 for å åpne «Innstillinger».
▶ Trykk flere ganger på tasten F3 og gå til «Integrated I/O» (integrert I/O).
▶ Trykk på tasten F4 for å åpne «Integrated I/O» (integrert I/O).
▶ Trykk på tasten F3, og gå til «Dig Input» (digital inngang).
▶ Trykk på tasten F4 for å åpne «Dig Input» (digital inngang).
▶ Trykk på tasten F4 for å åpne «Action» (handling).
▶ Trykk på tasten F3, og gå til «On/Off-Peak» (innenfor/utenfor topp).
▶ Trykk på tasten F4 for å bekrefte «On/Off-Peak».
▶ Trykk 4 ganger på tasten F1 for å lukke menyen.

6.10.3 Aktivere grensesnittet (Modbus TCP-server) til energistyringssystemer

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Fra og med ECU-fastvare 5.12.x er det mulig å styre ladestasjonen med et energistyringssystem.

▶ Gå til menyen «Load Management» > «Modbus», og still inn følgende parametere:

Parameter	Innstilling
Modbus TCP Server	▶ Velg «On».
Modbus TCP Server Base Port	TCP-portnummer hvor Modbus TCP-Socket-forbindelsene blir akseptert.
Modbus TCP Server Register Address Set	▶ Velg «MENNEKES».
Modbus TCP Server Allow Start/Stop Transaction	▶ Velg «On».
Modbus TCP Server Allow UID Disclose	Innstilling av om energistyringssystemet kan lese ut UID på RFID-kortet til den aktuelle ladeprosessen.

Hvis hver ladestasjon skal styres separat av et EMS, må grensesnittet aktiveres i nettgrensesnittet til hver ladestasjon.
Hvis hele ladepunktnettverket skal styres av et EMS, må grensesnittet bare aktiveres i nettgrensesnittet til DLM-master.

Modbus TCP-registertabellen kan stilles til disposisjon på forespørsel.

«1.1 Kontakt» [▷ 3]

6.10.4 Stille inn Autocharge

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Kun gyldig for PnC-kompatible produktvarianter.

Med Autocharge utføres autoriseringen automatisk ved hjelp av en entydig kjøretøy-ID (f.eks. kjøretøyets MAC-adresse).

- Autocharge er ikke det samme som Plug and Charge iht. ISO 15118 hvor autoriseringen gjøres ved hjelp av avtalesertifikat fra eMobility Service Provider (EMP), som må lagres i kjøretøyet.
- Autocharge er ingen offisiell eller standardisert funksjon fra produsenten av bilen eller produsenten av ladeinfrastrukturen.
  - MENNEKES kan ikke garantere er Autocharge alltid fungerer problemfritt med kjøretøyene som er ført opp i listen nedenfor. Kompatibiliteten til Autocharge kan variere avhengig av modell og programvareversjon for kjøretøyet. Listen er utarbeidet på grunnlag av ulike felttester med de oppførte kjøretøyene.
  - Autocharge er fortsatt av eksperimentell karakter og kommer til å optimeres og forbedres med de neste fastvareversjonene.

Forutsetning(er):

✓ Ved tilkobling til et backend-system: Backend-systemet støtter Autocharge.

✓ Kjøretøyet kan overføre en entydig kjøretøy-ID.

Du finner en liste over hvilke kjøretøy som MENNEKES har gjennomført vellykket testing av Autocharge for, på vårt nettsted under:
https://www.chargeupyourday.de/service-faq/autocharge/

▶ Gå til menyen «Authorization» > «HLC 15118», og still inn følgende parametere:

Parameter	Innstilling
15118 Configuration	▶ Velg «Off».
Autocharge	▶ Velg «On».

▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).

Ved tilkobling til et backend-system

Konfigurasjonen i backend-systemet er avhengig av det enkelte backend-systemet og kan derfor ikke beskrives nøyaktig i dette dokumentet.

1. Les ut kjøretøy-ID-en i backend-systemet. Koble sammen produktet og kjøretøyet med ladekabelen på forhånd.
2. Legg inn kjøretøy-ID-en i backend-systemet eller kjøretøy-ID-en i nettgrensesnittet i parameteren «List of entries in OCPP whitelist» og «List of entries in local whitelist».

Uten tilkobling til et backend-system

1. Les ut kjøretøy-ID i nettgrensesnittet.

▶ Koble sammen produktet og kjøretøyet med ladekabelen.

▶ Legg inn endelsen «/legacy» i adresselinjen i nettleseren (f.eks. 192.168.123.123/legacy).

▶ Oppgi passordet.

Passord: Se oppsettdatabladet

▶ Gå til menyen «> 15118».

▶ Kjøretøy-ID vises under «Event Logger».

▶ Kopier kjøretøy-ID-en til utklippstavlen, og merk deg den.

2. Før kjøretøy-ID-en inn i nettgrensesnittet.

▶ Slett endelsen «/legacy» i adresselinjen i nettleseren (f.eks. 192.168.123.123/legacy).

▶ Oppgi passordet.

Passord: Se oppsettdatabladet

▶ Før kjøretøy-ID-en inn i nettgrensesnittet i parameteren «List of entries in local whitelist».

▶ Klikk på knappen «Save» for å lagre innstillingen(e).

6.11 Kontrollere produktet

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

- ▶ Under første igangsetting må du kontrollere produktet iht. IEC 60364-6 samt tilsvarende gyldige nasjonale forskrifter (f.eks. DIN VDE 0100-600 i Tyskland).

Kontrollen kan utføres med MENNEKES testboks og et testapparat for testing i henhold til standard. MENNEKES testboks simulerer kommunikasjonen med kjøretøyet. Testbokser kan anskaffes hos MENNEKES som tilbehør.

6.12 Stenge produktet

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

⚠ OBS

Materielle skader som følge av klemte komponenter eller kabler

Klemte komponenter eller kabler kan føre til skader og funksjonsfeil.

- ▶ Når du stenger produktet, må du påse at ingen komponenter eller kabler kommer i klem.
- ▶ Fest om nødvendig komponenter eller kabler.

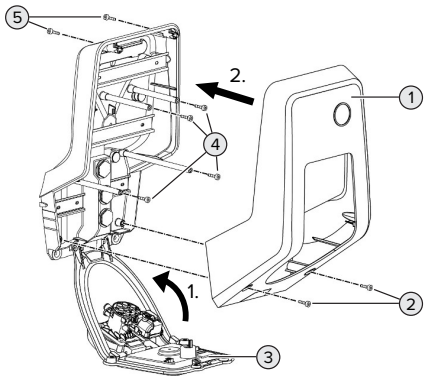


Fig. 17: Stenge produktet

- ▶ Sving opp frontpanelet (3), og fest det med skruene (4).
- ▶ Sett på husoverdelen (1), og fest den med skruene (2) og (5). Bruk den medfølgende korte unbrakonøkkelen.

Pos.	Skrue	Maks. tiltrekkingsmoment
2	M5 x 16	1,2 Nm
4	M5 x 10	0,5 Nm
5	M5 x 35	1,2 Nm

7 Betjening

7.1 Autorisere

Forutsetning(er):
- ✓ Symbolet «Standby» lyser i LED-infofeltet.
- ▶ Autorisere (avhengig av konfigurasjonen).
- ▶ Følg eventuelle anvisninger på produktet (f.eks. å skanne QR-koden).
- ⇨ Symbolet «ventetid» lyser på LED-infofeltet hvis autoriseringen er fullført. Ladeprosessen kan startes.

> **i** Hvis ladingen ikke startes i løpet av den konfigurerbare utløsingstiden, blir autoriseringen tilbakestilt og produktet går over til «standby»-status. Autoriseringen må gjøres på nytt.

Det finnes følgende muligheter til autorisering:

Ingen autorisering (Autostart)

Alle brukere kan lade.

Autorisering med RFID

Brukere med RFID-kort eller brukere hvis RFID-ID er oppført i den lokale whitelisten, kan lade.
- ▶ Hold RFID-kortet foran RFID-kortleseren.

Autorisering via Backend-system

Autoriseringen gjøres avhengig av backend-systemet, f.eks. med RFID-kort, smarttelefon-app aller ad hoc (f.eks. direktebetaling).
- ▶ Følg anvisningene til det enkelte backend-systemet.

Autorisering via backend-system og ISO 15118

Kun gyldig for PnC-kompatible produktvarianter.

Autoriseringen gjøres med kommunikasjon mellom produkt og kjøretøy iht. ISO 15118.

Forutsetning(er):
- ✓ Kjøretøyet og backend-systemet ditt støtter ISO 15118.
- ▶ Følg anvisningene til det enkelte backend-systemet.

Autorisering med Autocharge

Kun gyldig for PnC-kompatible produktvarianter.

Autoriseringen gjøres med kommunikasjon mellom produkt og kjøretøy via Autocharge.

Forutsetning(er):
- ✓ Kjøretøyet og eventuelt backend-systemet ditt støtter Autocharge.

7.2 Lade kjøretøy

⚠ Advarsel

Fare for personskader på grunn av ikke tillatte hjelpemidler

Hvis du bruker ikke tillatte hjelpemidler under ladingen (f.eks. adapterplugg, skjøtekabel), er det fare for elektrisk støt eller kabelbrann.
- ▶ Bruk kun ladekabler som er ment for kjøretøyet og produktet.

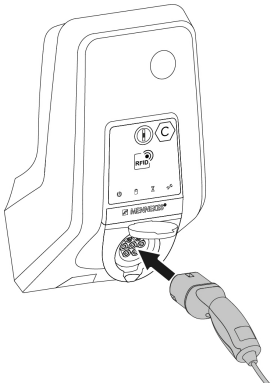


Fig. 18: Lade kjøretøyet (eksempel)

Forutsetning(er):
- ✓ Autoriseringen er fullført (om nødvendig).

✓ Kjøretøy og ladekabel er egnet for lading i henhold til modus 3.
▶ Rull ut ladekabelen fullstendig.
▶ Koble ladekabelen til kjøretøyet.

Kun gyldig for produkter med klappdeksel:
▶ Vipp opp klappdekslet.
▶ Sett ladepluggen helt inn i ladekontakten på produktet.

Kun gyldig for produkter med lukker:
▶ Sett ladepluggen godt inn i ladekontakten på produktet. Konturen på den grå ringen viser innrettingen av ladepluggen.
▶ Vri ladepluggen 60° mot urviseren for å åpne lukkeren.
▶ Sett ladepluggen helt inn i ladekontakten.

Ladeprosessen starter ikke

Hvis ladeprosessen ikke starter, er det f.eks. ikke mulig å låse ladepluggen.
▶ Kontroller om det er fremmedlegemer i ladekontakten, og fjern ev. disse.
▶ Skift ev. ut ladekabelen.

Avslutte ladingen

⚠ OBS

Materielle skader grunnet strekkspenning

Strekkspenning på kabelen kan føre til kabelbrudd og andre skader.
▶ Trekk ut ladekabelen fra ladekontakten etter ladepluggen.

▶ Avslutt ladingen ved kjøretøyet, eller ved å holde RFID-kortet foran RFID-leseren.
▶ Trekk ut ladekabelen fra ladekontakten etter ladepluggen.
▶ Sett beskyttelseshetten på ladepluggen.
▶ Heng opp eller legg bort ladekabelen uten knekk.

Ladekabelen kan ikke trekkes ut

▶ Start og avslutt ladeprosessen på nytt.

Hvis det ikke er mulig å trekke ut ladekabelen, f.eks. etter strømbrudd, kan ikke ladepluggen låses opp i produktet. Ladepluggen må låses opp manuelt.
▶ Få en elektriker til å låse opp ladepluggen.
«9.3 Låse opp ladepluggen manuelt» [▷ 40]

7.3 Multifunksjonsknapp

Kun gyldig for produktvarianter med integrert jordfeilbryter og automatsikring.

7.3.1 Slå på jordfeilbryter og automatsikring igjen

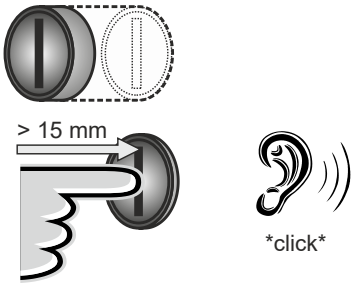


Fig. 19: Slå på jordfeilbryter og automatsikring igjen

▶ Trykk multifunksjonsbryteren til endeposisjonen (> 15 mm).
⇨ Jordfeilbryteren og effektbryteren er nå gjeninnkoblet.

7.3.2 Kontrollere jordfeilbryter

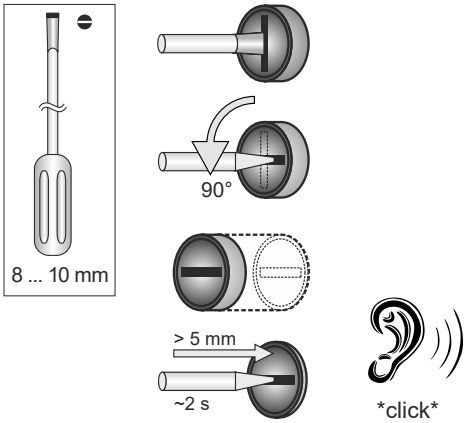


Fig. 20: Kontrollere jordfeilbryter

- ▶ Sett en flat skrutrekker med en klingebredde på 8 mm ... 10 mm inn i sporet på multifunksjonstasten.
- ▶ Vri multifunksjonsknappen 90° mot klokka.
- ▶ Trykk inn multifunksjonsknappen i ca. to sekunder (> 5 mm).
- ⇨ Hvis jordfeilbryteren er funksjonell, utløses den og symbolet «feil» lyser på LED-infofeltet.
- ▶ Slå på igjen jordfeilbryteren.

🗐 «7.3.1 Slå på jordfeilbryter og automatsikring igjen» [▷ 35]

8 Reparasjon

8.1 Vedlikehold

⚠ FARE

Fare for strømstøt grunnet skadd produkt

Ved bruk av skadd produkt kan personer bli alvorlig skadet eller drept av strømstøt.

- ▶ Ikke bruk et skadd produkt.
- ▶ Merk det defekte produktet, slik at det ikke brukes av andre.
- ▶ Få skadene utbedret av en elektriker omgående.
- ▶ Få ev. en elektriker til å sette produktet ut av drift.

- ▶ Kontroller daglig eller under hver lading at produktet er klart til drift og ikke har utvendige skader.

Eksempler på skader:

- defekt hus
- defekte eller manglende komponenter
- uleselige eller manglende sikkerhetsklistremerker

En vedlikeholdsavtale med en ansvarlig servicepartner sikrer regelmessig vedlikehold.

Vedlikeholdsintervaller

Følgende tiltak må kun utføres av elektrikere.

Velg vedlikeholdsintervaller med hensyn til følgende aspekter:

- produktets alder og tilstand
- påvirkninger fra omgivelsene
- belastning
- siste kontrollprotokoller

Vedlikeholdet skal minst gjennomføres etter følgende intervaller.

Halvårlig:

Komponent	Vedlikeholdsarbeid
Huset utvendig	▶ Se etter mangler og skader. ▶ Kontroller om produktet er rent, og rengjør det etter behov.
Huset innvendig	▶ Kontroller om det er fremmedlegemer i produktet, og fjern dette etter behov. ▶ Se om produktet er tørt, fjern eventuelle fremmedlegemer fra tetningen og legg produktet rørt. Gjennomfør funksjonstest om nødvendig. ▶ Kontroller innfestingen på På veggen eller på et stativ fra MENNEKES, f.eks. en sokkel, og trekk til skruene om nødvendig.
Verneanordninger	▶ Se etter skader. ▶ For produktvarianter med jordfeilbryter: Kontroller funksjonen til jordfeilbryteren. Trykk da på testknappen.
LED-infofelt	▶ Kontroller at LED-infofeltet fungerer og er lesbart.
Ladetilkobling	▶ Kontroller om lukkemekanismen (f.eks. klappdeksel) går lett og kan lukkes helt. ▶ Kontroller om kontaktene i ladekontakten er skitne eller inneholder fremmedlegemer. Rengjør dem og fjern fremmedlegemer etter behov.
Ladekabel	▶ Kontroller ladekabelen for skader (f.eks. knekkskader eller riper). ▶ Kontroller om ladekabelen er ren eller inneholder fremmedlegemer, rengjør og fjern fremmedlegemer etter behov.

NO

Årlig:

Komponent	Vedlikeholdsarbeid
Tilkoblingsklemmer	▶ Kontroller tilkoblingsklemmene til forsyningsledningen, og trekk til om nødvendig.
Elektrisk anlegg	▶ Ettersyn av det elektriske anlegget iht. IEC 60364-6 samt tilhørende gyldige nasjonale forskrifter (f.eks. DIN VDE 0105-100 i Tyskland). ▶ Gjenta målingene og kontrollene iht. IEC 60364-6 samt tilhørende gyldige nasjonale forskrifter (f.eks. DIN VDE 0105-100 i Tyskland). ▶ Gjennomfør funksjonstest og ladesimulering (f.eks. med en MENNEKES-testboks og et testapparat for standardisert testing).

- ▶ Utbedre skadene på produktet på riktig måte.
- ▶ Dokumenter vedlikeholdet.
  Du finner vedlikeholdsprotokollen for MENNEKES på vårt nettsted under «Service» > «Brosjyrer og infomateriell» > «Dokumenter for installatører».

8.2 Rengjøring

⚠ FARE

Fare for strømstøt grunnet feil rengjøring

Produktet inneholder elektriske komponenter som står under høy spenning. Feil utført rengjøring kan føre til alvorlige eller dødelige personskader som følge av strømstøt.

- ▶ Rengjør utelukkende utsiden av huset.
- ▶ Ikke bruk flytende vann.

⚠ OBS

Materielle skader grunnet feil rengjøring

Feil utført rengjøring kan føre til materielle skader på huset.

- ▶ Tørk av huset med en dør klut eller en klut som er lett fuktet med vann eller sprit. Forhør deg med MENNEKES før du bruker andre rengjøringsmidler.
- ▶ Ikke bruk flytende vann.
- ▶ Ikke bruk høytrykksvaskere.

8.3 Firmware Update

Fastvaren videreutvikles stadig. Etter en viss tid vil det derfor finnes nye Firmware Updates for apparatet. Du kan laste ned den oppdaterte fastvaren på hjemmesiden vår under «Service».

Du kan gjennomføre fastvareoppdateringen i nettgrensesnittet i menyen «System».

Du kan også gjennomføre fastvareoppdateringen via backend-systemet.

i Ved en fastvareoppdatering fra versjon 4.5x til versjon 5.xx via nettgrensesnittet er det først nødvendig å oppdatere produktet til versjon 4.6x. I tilfelle fastvareoppdatering via backend-systemet er ikke dette mellomtrinnet nødvendig.
Fastvareoppdatering fra versjon 4.6x til versjon 5.xx kan ta opptil 30 minutter.

8.3.1 Gjennomføre fastevareoppdatering for alle produktene i nettverket parallelt

Forutsetning(er):

✓ Forbindelsen til ECU er satt opp via et nettverk.

«6.5.3 Via nettverket» [▷ 23]

▶ Åpne nettgrensesnittet til alle tilkoblede ECU-er i en egen fane i nettleseren ved å legge inn den enkelte IP-adressen.

▶ Gå til menyen «System» i hver fane, og gjennomfør fastvareoppdateringen.

8.3.2 Aktivere nytt nettgrensesnitt

Fra og med fastvareversjon 5.12.3 er visningen tilpasset nettgrensesnittet. I tilfelle fastvareoppdatering fra det gamle nettgrensesnittet (tidligere fastvareversjon enn 5.12.3) til det nye nettgrensesnittet (fastvareversjon 5.12.3 eller nyere) må du aktivere det nye nettgrensesnittet manuelt.

▶ Gå til menyen «Operator».

▶ Still inn parameteren «Web Interface» på «2.0».

▶ Klikk på knappen «Save & Restart» for å aktivere det nye nettgrensesnittet.

9 Feilretting

Hvis det oppstår en feil, lyser eller blinker symbolet «feil» på LED-infofeltet. Du må utbedre feilen før driften kan fortsette.

Mulige feil

- Feil eller defekt ladekabel satt inn.
- Jordfeilbryter eller automatsikring er utløst (kun gyldig for produktvarianter med integrert jordfeilbryter og automatsikring).
- Det foreligger et venstredreiefelt. Det er nødvendig med høyredreiefelt.

Bruk følgende rekkefølge til å utbedre feil

- ▶ Avslutt ladingen, og trekk ut ladekabelen.
- ▶ Kontroller om ladekabelen er egnet.
- ▶ Sett inn ladekabelen igjen og start ladingen.
- ▶ Slå på jordfeilbryteren eller automatsikringen igjen (kun gyldig for produktvarianter med integrert jordfeilbryter og automatsikring).

«7.3.1 Slå på jordfeilbryter og automatsikring igjen» [▷ 35]

Hvis feilen ikke kunne utbedres, ta kontakt med din ansvarlige servicepartner.
«1.1 Kontakt» [▷ 3]

9.1 feilmeldinger

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Feilvisningen vises i nettgrensesnittet under «Dashboard» > «System Status» > «Error(s)».

Du finner et dokument om feilutbedring på vårt nettsted under «Service» > «Brosjyrer og infomateriell» > «Dokumenter for installatører». Dette inneholder beskrivelser av feilmeldinger, mulige årsaker og løsninger.

Søke etter andre løsninger på feilmeldingen i nettgrensesnittet

- ▶ Legg inn endelsen «/legacy/doc» i adresselinjen i nettleseren (f.eks. 192.168.123.123/legacy/doc).
- ▶ Oppgi passordet.

Passord: Se oppsettdatabladet

- ▶ Gå til «Errors Documentation».

Kolonnen «Error activation message» inneholder samtlige feilmeldinger. Kolonnen «Corrective actions» beskriver de enkelte løsningene.

Noen backend-systemer gir mer hjelp ved utbedring av feil.

- ▶ Dokumenter feilen.
  Du finner feilprotokollen for MENNEKES på vårt nettsted under «Service» > «Brosjyrer og infomateriell» > «Dokumenter for installatører».

9.2 Reservedeler

Hvis du trenger reservedeler til feilutbedringen, må du på forhånd kontrollere at disse har lik konstruksjon.

- ▶ Bruk kun originale reservedeler som er klargjort og/eller godkjent av MENNEKES.

Se installasjonsveiledningen til reservedelen

9.3 Låse opp ladepluggen manuelt

Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Etter strømbrudd kan det forekomme at ladepluggen låses mekanisk av ladepluggen. Da er det ikke mulig å trekke ut ladepluggen som da må låses opp manuelt.

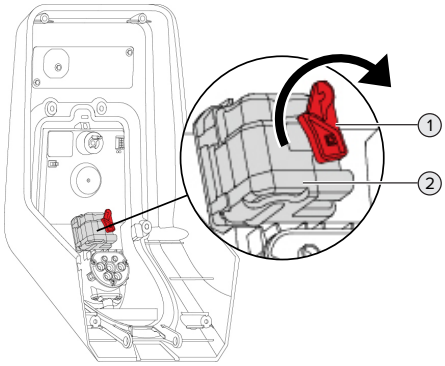


Fig. 21: Låse opp ladepluggen manuelt

- ▶ Åpne produktet.
- 🗐 «5.4 Åpne produktet» [▷ 17]
- ▶ Løsne den røde spaken (1). Den røde spaken er festet i nærheten av Aktuatoren med kabelstrips.
- ▶ Sett den røde spaken på aktuatoren (2).
- ▶ Vri den røde spaken 90° med klokka.
- ▶ Trekk ut ladepluggen.
- ▶ Ta av den røde spaken fra aktuatoren, og fest den i nærheten av Aktuatoren med kabelstrips.
- ▶ Steng produktet.
- 🗐 «6.12 Stenge produktet» [▷ 33]

10 Ta maskinen ut av drift



Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

- ▶ Koble ut spenningen i forsyningsledningen, og sikre den mot gjeninnkobling.
- ▶ Åpne produktet.
- «5.4 Åpne produktet» [▷ 17]
- ▶ Koble fra forsyningsledning og ev. dataledning.
- ▶ Løsne produktet Fra veggen eller fra et stativ fra MENNEKES, f.eks. en sokkel,.
- ▶ Før forsyningsledning og ev. dataledning ut av kapslingen.
- ▶ Steng produktet.
- «6.12 Stenge produktet» [▷ 33]

10.1 Lagring

Korrekt lagring kan ha en positiv innvirkning på og vedlikeholde produktets driftsmessige stand.

- ▶ Rengjør produktet før lagring.
- ▶ Lagre produktet rent og tørt i originalemballasjen eller med egnet pakkemateriell.
- ▶ Overhold tillatte lagringsforhold.

Tillatte lagringsforhold		
	Min.	Maks.
Lagringstemperatur [°C]	-25	+40
Gjennomsnittstemperatur over 24 timer [°C]		+35
Høyde [moh.]		2 000
Relativ luftfuktighet (ikke kondenserende) [%]		95

10.2 Avfallsbehandling



Produktet og emballasjen skal kasseres på riktig måte etter bruk. Følg nasjonale bestemmelser i brukslandet for avfallshåndtering og miljøvern. Elektronisk avfall skal ikke kastes med husholdningsavfallet.

- ▶ Lever emballasjematerialet til riktig returpunkt.
- ▶ Lever produktet til forhandleren.

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

Tartalomjegyzék

1. A dokumentumról ... 3
1.1. Kapcsolat ... 3
1.2. Figyelmeztetések ... 3
1.3. Alkalmazott szimbólumok ... 3
2. A biztonságról ... 4
2.1. Célcsoportok ... 4
2.2. Rendeltetésszerű használat ... 4
2.3. Nem rendeltetésszerű használat ... 4
2.4. Alapvető biztonsági tudnivalók ... 5
2.5. Biztonsági matrica ... 5
3. Termékleírás ... 7
3.1. Alapvető jellemzők ... 7
3.2. Típustábla ... 8
3.3. Szállítási terjedelem ... 8
3.4. A termék felépítése ... 9
3.5. Multifunkciós gomb ... 10
3.6. Üzemmódok ... 10
3.7. LED információs mező ... 10
3.8. Töltőcsatlakozók ... 11
4. Műszaki adatok ... 13
5. Telepítés ... 15
5.1. A helyszín megválasztása ... 15
5.1.1. Megengedett környezeti feltételek ... 15
5.2. Előkészítő munkák a telepítés helyén ... 15
5.2.1. Upstream elektromos szerelés ... 15
5.2.2. Védőberendezések ... 16
5.3. A termék szállítása ... 17
5.4. A termék felnyitása ... 17
5.5. A termék falra szerelése ... 17
5.6. Elektromos csatlakozás ... 18
5.6.1. Villamos rendszerek ... 18
5.6.2. Feszültségellátás ... 18
5.6.3. Söntkioldó ... 19
5.7. A termék beállítása egyfázisú működésre. 19
5.8. A termék hálózatba kapcsolása ... 20
6. Üzembe helyezés ... 21
6.1. A termék bekapcsolása ... 21
6.2. A feszültségellátás ellenőrzése ... 21
6.3. Csatlakozók az ECU vezérlőegységen ... 22
6.4. A SIM-kártya behelyezése ... 22
6.5. Kapcsolat létesítése az ECU-val ... 22
6.5.1. USB segítségével ... 22
6.5.2. Ethernet segítségével ... 23
6.5.3. Hálózat segítségével ... 23
6.6. A webes felület felépítése ... 24
6.6.1. A webes felület használata ... 24
6.6.2. Állapotinformációk megtekintése ... 24
6.7. A maximális töltőáram beállítása ... 24
6.8. A termék helyi hálózatba integrálása ... 25
6.9. Üzemmódok beállítás ... 25
6.9.1. „Standalone Autostart“ üzemmód ... 25
6.9.2. „Standalone engedélyezéssel“ üzemmód ... 25
6.9.3. „Standalone Backend-System“ üzemmód ... 26
6.9.4. „Hálózati“ üzemmód ... 27
6.10. További funkciók beállítása ... 28
6.10.1. Külső fogyasztásmérő csatlakoztatása ... 28
6.10.2. Alacsonyabb verzióra váltás a Siemens PAC2200 fogyasztásmérő használatakor ... 30
6.10.3. Interfész (Modbus TCP kiszolgáló) aktiválása az energiagazdálkodási rendszerekhez ... 31
6.10.4. Az Autocharge beállítása ... 32
6.11. A termék ellenőrzése ... 33
6.12. A termék lezárása ... 33
7. Használat ... 34
7.1. Engedélyezés ... 34
7.2. A jármű töltése ... 34
7.3. Multifunkciós gomb ... 35
7.3.1. Az FI relé és a megszakító visszakapcsolása ... 36
7.3.2. Az FI relé ellenőrzése ... 36
8. Állagmegóvás ... 37
8.1. Karbantartás ... 37
8.2. Tisztítás ... 38
8.3. A belső vezérlőprogram frissítése ... 38
8.3.1. Párhuzamosan végezzen vezérlőprogram-frissítéseket a hálózat összes termékénél ... 39
8.3.2. Az új webes felület aktiválása ... 39
9. Hibaelhárítás ... 40
9.1. Hibaüzenetek ... 40
9.2. Pótalkatrészek ... 40
9.3. A töltőcsatlakozó kézi kireteszelése ... 40

HU

10. Üzemen kívül helyezés 42
10.1. Tárolás 42
10.2. Ártalmatlanítás 42

1. A dokumentumról

A töltőállomást a továbbiakban „terméknek“ nevezzük. Ez a dokumentum a következő termékváltozatokra érvényes:

- AMTRON® Professional+ E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC
- AMTRON® Professional E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC

Ez a dokumentum a szakképzett villanyszerelő és az üzemeltető számára nyújt információkat. Ez a dokumentum többek között fontos információkat tartalmaz a termék telepítéséről és helyes használatáról.

Copyright ©2021 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1. Kapcsolat

Honlap: https://www.chargeupyourday.com/

Szervizpartner

A termékkel kapcsolatos kérdéseivel forduljon a MENNEKES ügyfélszolgálatához vagy az illetékes szervizpartnerhez. Honlapunkon a „Partnerkereső“ címszó alatt képzett partnereket találhat.

MENNEKES

A MENNEKES céggel való közvetlen kapcsolathoz használja az űrlapot a honlapunkon a „Kapcsolat“ címszó alatt.

GyIK

További információkat az elektromos mobilitás témában a honlapunkon a „GyIK“ címszó alatt találhat.

1.2. Figyelmeztetések

Figyelmeztetés. Sérülésveszély

⚠ VESZÉLY

A figyelmeztetés közvetlen veszélyt jelöl, **amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.**

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A figyelmeztetés veszélyes helyzetet jelöl, **amely halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.**

⚠ VIGYÁZAT

A figyelmeztetés veszélyes helyzetet jelöl, **amely könnyű sérüléshez vezethet.**

Figyelmeztetés. Anyag károk

⚠ FIGYELEM

A figyelmeztetés helyzetet jelöl, **amely anyagi károkhoz vezethet.**

1.3. Alkalmazott szimbólumok

A szimbólum tevékenységeket jelöl, amelyeket csak szakképzett villanyszerelő végezhet.

A szimbólum fontos tudnivalót jelöl.

A szimbólum további hasznos információt jelöl.

- ✓ A szimbólum követelményt jelöl.
- ▶ A szimbólum cselekvésre való felhívást jelöl.
- ⇨ A szimbólum eredményt jelöl.
- ■ A szimbólum felsorolást jelöl.
- A szimbólum egy másik dokumentumra vagy a dokumentum egy másik szövegére utal.

HU

2. A biztonságról

2.1. Célcsoportok

Ez a dokumentum a szakképzett villanyszerelő és az üzemeltető számára nyújt információkat. Bizonyos tevékenységekhez elektrotechnikai ismeretek szükségesek. Ezeket a tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti, és „villanyszerelő“ szimbólummal vannak ellátva.

„1.3. Alkalmazott szimbólumok” [▷ 3]

Üzemeltető

Az üzemeltető felelős a termék rendeltetésszerű és biztonságos használatáért. Ez magában foglalja a terméket használók oktatását is. Az üzemeltető felelős azért, hogy a speciális ismereteket igénylő tevékenységeket megfelelő szakember végezze.

Szakképzett villanyszerelő

Szakképzett villanyszerelő az, aki szakképzettsége, ismeretei és tapasztalata, valamint a vonatkozó rendelkezések ismerete alapján fel tudja mérni a számára kijelölt feladatokat és felismerni a lehetséges veszélyeket.

2.2. Rendeltetésszerű használat

A terméket magán- és félig közszektori használatra szánták, pl. magántulajdonban lévő területek, vállalati parkolók vagy raktárak, amelyekhez korlátozott a hozzáférés.

A termék kizárólag elektromos és hibrid járművek (a továbbiakban: „jármű“) töltésére szolgál.

- Mode 3 töltés (az IEC 61851 szerint) gondozásmentes akkumulátoros járművek töltésére.
- IEC 62196 szerinti járműcsatlakozó-párok.

Gondozást igénylő akkumulátoros járművek töltése nem lehetséges.

A terméket csak helyhez kötött falra vagy MENNEKES állványrendszeren, pl. állvány, tervezték Bel- és kültér.

Egyes országokban törvényi előírások követeleik meg azt, hogy a töltőpontnak feszültségmentes állapotba kell kapcsolnia, mihelyt egy terheléskapcsoló beragad (welding detection). Hiba esetén egy söntkioldó kapcsolja feszültségmentes állapotba a töltőpontot.

Egyes országokban törvényi előírások követelik meg az áramütés elleni kiegészítő védelmet. Lehetséges további védőintézkedést a shutter használata jelent.

A terméket csak a nemzetközi és nemzeti előírások figyelembevétele mellett szabad üzemeltetni. Többek között a következő nemzetközi előírásokat és a vonatkozó nemzeti átültetést kell betartani:

- IEC 61851-1
- IEC 62196-1
- IEC 60364-7-722
- IEC 61439-7

Olvassa el, vegye figyelembe, őrizze meg ezt a dokumentumot és a termékkel kapcsolatos összes további dokumentumot, és szükség esetén adja át azokat a következő üzemeltetőnek.

2.3. Nem rendeltetésszerű használat

A termék használata csak rendeltetésszerű használat mellett tekinthető biztonságosnak. A termék minden más használata vagy módosítása nem rendeltetésszerűnek minősül és nem megengedett.

A nem rendeltetésszerű használatból eredő személyi sérülésekért és anyagi károkért az üzemeltető felelős, a szakképzett villanyszerelő vagy a felhasználó felelős. A nem rendeltetésszerű használatból eredő károkért a MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG nem vállal felelősséget.

2.4. Alapvető biztonsági tudnivalók

Elektrotechnikai ismeretek

Bizonyos tevékenységekhez elektrotechnikai ismeretek szükségesek. Ezeket a tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti, és „villanyszerelő“ szimbólummal vannak ellátva

„1.3. Alkalmazott szimbólumok” [▶ 3]

Ha az elektrotechnikai ismereteket igénylő tevékenységeket laikusok végzik, az súlyos személyi sérüléseket vagy halált okozhat.

- ▶ Elektrotechnikai ismereteket igénylő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelővel végeztessen.
- ▶ Vegye figyelembe a „villanyszerelő“ szimbólumot ebben a dokumentumban.

Ne használjon sérült terméket

A sérült termék használata súlyos személyi sérüléseket vagy halált okozhat.

- ▶ Ne használjon sérült terméket.
- ▶ Jelölje meg a sérült terméket, hogy mások ne használhassák.
- ▶ Haladéktalanul háríttassa el a károkat szakképzett villanyszerelővel.
- ▶ Szükség esetén helyezze üzemen kívül a terméket.

A karbantartást megfelelően végezze el

A nem megfelelő karbantartás hátrányosan befolyásolhatja a termék üzembiztonságát. Ez súlyos személyi sérüléseket vagy halált okozhat.

- ▶ A karbantartást megfelelően végezze el.

„8.1. Karbantartás” [▶ 37]

Figyelembe kell venni a felügyeleti kötelezettséget

Azok a személyek, akik nem vagy csak részben tudják felmérni a lehetséges veszélyeket, és az állatok veszélyt jelentenek magukra és másokra nézve.

- ▶ Tartsa távol a veszélyeztetett személyeket, pl. gyermekeket, a terméktől.
- ▶ Tartsa távol a kisállatokat a terméktől.

Megfelelően használja a töltőkábelt

A töltőkábel nem megfelelő használata olyan veszélyeket okozhat, mint áramütés, rövidzárlat vagy tűz.

- ▶ Kerülje a terheléseket és az ütéseket.
- ▶ Ne húzza a töltőkábelt éles széleken.
- ▶ Ne bogozza össze a töltőkábelt, és kerülje a kábel megtörését.
- ▶ Ne használjon adaptereket vagy hosszabbító kábeleket.
- ▶ A töltés során teljesen csévélje le a töltőkábelt.
- ▶ Ne tegye ki húzófeszültségnek a töltőkábelt.
- ▶ A töltőcsatlakozónál fogva húzza ki a töltőkábelt töltőaljzatból.
- ▶ A töltőkábel használata után helyezze a védősapkát a töltőcsatlakozóra.

HU

2.5. Biztonsági matrica

A termék egyes komponensein biztonsági matricák találhatók, amelyek veszélyes helyzetekre figyelmeztetnek. Ha figyelmen kívül hagyják a biztonsági matricákat, az súlyos személyi sérüléseket vagy halált okozhat.

Biztonsági matrica	Jelentés
	Áramütés veszélye. ▶ A terméken való munkavégzés előtt meg kell győződni a feszültségmentes állapotról.
	A kapcsolódó dokumentumok figyelmen kívül hagyása veszélyt jelent. ▶ A terméken való munkák megkezdése előtt olvassa el a kapcsolódó dokumentumokat.

- ▶ Vegye figyelembe a biztonsági matricákat.
- ▶ Tartsa olvasható állapotban a biztonsági matricákat.

- ▶ Cserélje ki a sérült vagy felismerhetetlenné vált biztonsági matricákat.
- ▶ Ha olyan alkatrészt kell cserélni, amelyen biztonsági matrica van elhelyezve, akkor biztosítani kell, hogy a biztonsági matrica az új alkatrészen is el legyen helyezve. Szükség esetén a biztonsági matricát utólag kell elhelyezni.

3. Termékleírás

3.1. Alapvető jellemzők

Általános

- IEC 61851 szerinti Mode 3 töltés
- IEC 62196 szerinti járműcsatlakozó-párok
- ISO 15118 szerinti kommunikáció a járművel *
- Max. töltőteljesítmény: 7,4 / 22 kW
- Csatlakozó: egyfázisú / háromfázisú
- A maximális töltőteljesítményt képzett villanyszerelő állíthatja be
- Kívülről leolvasható kalibrált fogyasztásmérő (MID-kompatibilis)
- Állapotinformációk a LED információs mezőn keresztül
- Kioldó funkció áramkimaradás esetén (csak töltőaljzattal felszerelt termékek esetén)
- Integrált kábeltartó
- AMELAN® ház
- Multifunkciós gomb
  - Az FI relé és a megszakító bekapcsolása kívülről
  - Az FI relé működésének külső ellenőrzése

Engedélyezési lehetőségek

- Autostart (engedélyezés nélkül)
- RFID (ISO / IEC 14443 A)
  MIFARE classic és MIFARE DESFire kompatibilis
- Backend-System rendszeren keresztül
- Plug and Charge *
  - ISO 15118 szerint
  - Járműazonosító használatával (Autocharge)

Hálózati lehetőségek

- Csatlakozás hálózathoz LAN / Ethernet (RJ45) ** segítségével
- Több termék hálózatba kapcsolása LAN / Ethernet (RJ45) ** segítségével

Backend-System rendszerhez történő csatlakozás lehetőségei

- Az integrált modemen keresztül (2G (GSM) / 3G (UMTS) / 4G (LTE)) *
  - Micro-SIM-kártya szükséges
- LAN / Ethernet (RJ45) és külső útválasztó segítségével **
- Az OCPP 1.5s, OCPP 1.6s és OCPP 1.6j kommunikációs protokollok támogatása

Helyi terheléselosztási lehetőségek

- A töltőáram csökkentése a Siemens PAC2200 típusú, külső fogyasztásmérő külső vezérlőjelével (leminősítés)
- Statikus terheléselosztás
- Dinamikus terheléselosztás akár 100 töltőponthoz (fázispontos)
- Helyi áramkimaradás-védelem külső Modbus TCP fogyasztásmérő csatlakoztatásával

Külső energiagazdálkodási rendszerhez (EMS) történő csatlakozás lehetőségei

- Modbus TCP segítségével
- A töltőáram dinamikus vezérlése OCPP rendszeren (smart charging) keresztül

Integrált védőberendezések

- FI relé, A típus *
- Megszakító *
- Egyenáramú hibaáram-felügyelet > 6 mA kioldási karakterisztikával az IEC 62752 szerint
- Söntkioldó a töltőpont feszültségmentes állapotba kapcsolása érdekében hiba esetén (tapadó terheléskapcsoló) (welding detection) *
- Kapcsolókimenet külső söntkioldó vezérléséhez a töltőpont feszültségmentes állapotba kapcsolása érdekében hiba esetén (tapadó terheléskapcsoló) (welding detection) *

*opció

** A hálózathoz szükséges bővítőkészlet (USB Ethernet-adapter) (a szállítási terjedelem része) nincs telepítve szállítási állapotban.

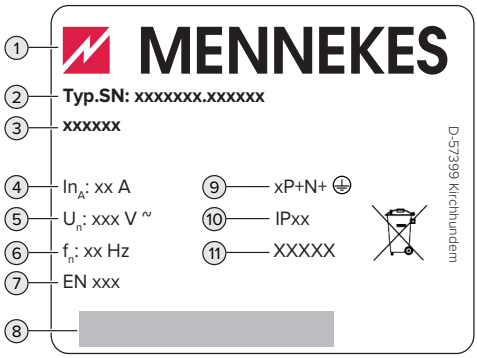
Opcionális felszereltség

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Kommunikáció a járművel az ISO 15118 / Plug and Charge szabványnak megfelelően	-	-	x	-	-	x
Modem	x	x	x	-	-	-
Megszakító	-	x	x	-	x	x
FI relé, A típus	-	x	x	-	x	x
Integrált söntkioldó	-	x	x	-	x	x
Kapcsolókimenet a külső söntkioldóhoz	x	-	-	x	-	-

3.2. Típustábla

Az összes fontos termékadat megtalálható a típustáblán.

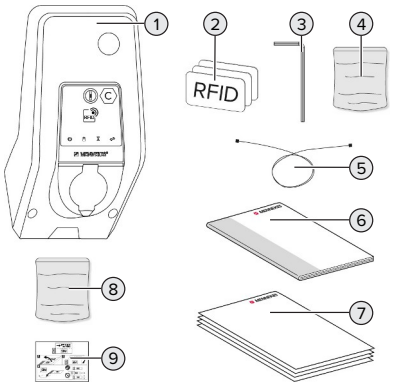
▶ Vegye figyelembe a termék típustábláját. A típustábla a ház alsó részének tetején található.



1. ábra: Típustábla (minta)

1 Gyártó
2 Típusszám/sorozatszám
3 Típusmegjelölés
4 Névleges áram
5 Névleges feszültség
6 Névleges frekvencia
7 Szabvány
8 Vonalkód
9 Pólusszám
10 Védettségi fokozat
11 Használat

3.3. Szállítási terjedelem



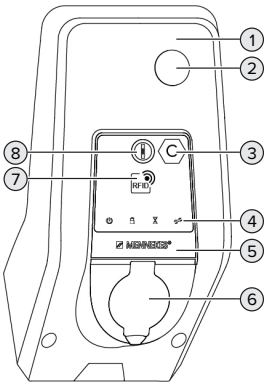
2. ábra: Szállítási terjedelem

1 Termék
2 3 x RFID kártya
3 Imbuszkulcs
4 Tasak rögzítőanyaggal (csavarok, dübelek, záródugók)
5 USB-kábel
6 Használati és telepítési utasítás
7 További dokumentumok:
- beállítási adatlap
- fúrósablon
- áramútrajz
- vizsgálati jegyzőkönyv
- beszállítói dokumentációk

8 Hálózati bővítőkészlet (USB Ethernet-adapter, szükség esetén antenna hosszabbító, felpattintható zavarszűr ferrit, telepítési utasítás)
9 Matrica a SIM-kártya eltávolításához (csak a modemmel ellátott termékváltozatokhoz)

3.4. A termék felépítése

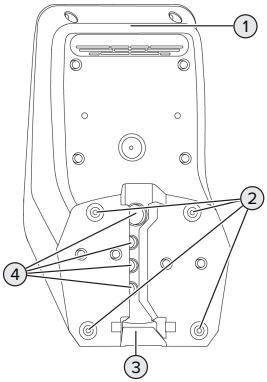
Külső nézet (elölnézet)



3. ábra: Külső nézet (elölnézet)

1 Ház felső része
2 Kémlelőablak a fogyasztásmérőhöz
3 Töltőpont azonosítás a DIN EN 17186 szerint
4 LED információs mező
5 Előlapi panel
6 Töltőcsatlakozó
7 RFID kártyaolvasó
8 Multifunkciós gomb

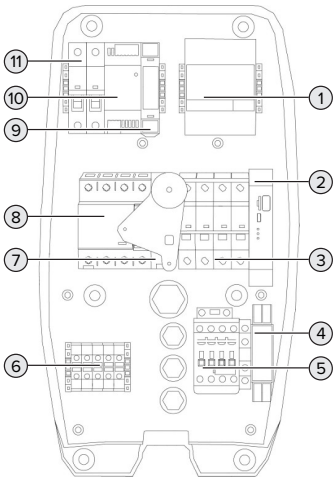
Külső nézet (hátulnézet)



4. ábra: Külső nézet (hátulnézet)

1 Ház alsó része
2 Rögzítőfuratok a szereléshez
3 Kivágás a tápvezeték / kábelcsatorna számára
4 Kábelbevezetők

Belső nézet



5. ábra: Belső nézet (példa: AMTRON® Professional + 7,4 / 22)

1 Fogyasztásmérő

HU

2 ECU (Electronic Control Unit, vezérlőegység)
3 Megszakító *
4 Fázissorrend figyelő relé *
5 Töltőkapcsoló
6 Csatlakozókapcsok a feszültségellátás számára
7 Söntkioldó *
8 FI relé *
9 Aktuátorvezérlés (csak töltőkészülékkel rendelkező termékeknél érhető el)
10 Tápegység
11 Vezérlő biztosító

* Csak az integrált FI relével és megszakítóval rendelkező termékváltozatokra érvényes.

3.5. Multifunkciós gomb

Csak az integrált FI relével és megszakítóval rendelkező termékváltozatokra érvényes.

Funkciók:
- Az FI relé és a megszakító bekapcsolása kívülről
- Az FI relé működésének külső ellenőrzése

3.6. Üzemmódok

A termék különböző üzemmódokkal rendelkezik, amelyek működés közben is megváltoztathatók.

> **i** Az egyes üzemmódok és funkciók elérhetősége a termék konfigurációjától függ.

„Standalone Autostart“

A terméket egyfelhasználós megoldásként működtetik Backend-System rendszerhez való csatlakozás nélkül. Engedélyezés nem szükséges. A töltés automatikusan elindul, mihelyt a járművet csatlakoztatták.

„Standalone engedélyezéssel“

A terméket egyfelhasználós megoldásként működtetik Backend-System rendszerhez való csatlakozás nélkül. Az engedélyezés RFID kártyák és helyi whitelist segítségével történik.

„Standalone Backend-System“

A termék mobilhálózaton vagy Ethernet-en keresztül csatlakoztatható Backend-System rendszerhez. A terméket a Backend-System rendszeren keresztül működtetik.

Az engedélyezés a Backend-System rendszer függvényében történik, pl. RFID kártyával, okostelefonos alkalmazással vagy eseti szolgáltatással (pl. direct payment).

„Hálózati“

Több termék csatlakozik Ethernet-en keresztül. Ez azt jelenti, hogy a helyi terheléselosztás működtethető, és minden hálózatba kapcsolt termékhez kapcsolat létesíthető a Backend-System rendszerrel.

> **i** A hálózat, a Backend-System rendszerhez való kapcsolódás és a terheléselosztás részletes leírása alkalmazási példákkal megtalálható honlapunkon a kiválasztott termék letöltési területén.

3.7. LED információs mező

A LED információs mező a termék működési állapotát (készenlét, töltés, várakozási idő, meghibásodás) mutatja.

Készenlét

Szimbólum	Jelentés
	
világít	A termék használatra kész. A termékhez nincs jármű csatlakoztatva.

Szimbólum	Jelentés
villog	Töltés indítása. ■ Az engedélyezés megtörtént. A termékhez nincs jármű csatlakoztatva. ■ Az engedélyezés nem történt meg. A termékhez jármű van csatlakoztatva.

Szimbólum színe: kék vagy zöld (a konfigurációtól függően)

Töltés

Szimbólum	Jelentés
világít	Töltés folyamatban.
villog	Előzetes figyelmeztetés a túlmelegedésre. Töltés folyamatban. A töltőáram csökken, hogy elkerülje a termék túlmelegedését és leállását.
pulzál	A töltés szünetel. A jármű töltésére vonatkozó összes követelmény teljesült. A töltési folyamat a jármű visszajelzése miatt szünetel, vagy befejezésre került a jármű részéről.

Szimbólum színe: kék vagy zöld (a konfigurációtól függően)

Várakozási idő

Szimbólum	Jelentés
világít	■ A töltés befejeződött a terméken. Várja meg a megerősítést a jármű részéről. ■ Várakozás engedélyezésre.
villog	A töltés befejeződött. Válassza le a töltőkábelt.

Szimbólum színe: fehér

Hiba

Szimbólum	Jelentés
világít vagy villog	Hiba történt, amely megakadályozza a jármű töltését. „9. Hibaelhárítás” [40]

Szimbólum színe: piros

3.8. Töltőcsatlakozók

A termékváltozatok a következő töltőcsatlakozókkal érhetők el:

Rögzített töltőkábel 2-es típusú töltőcsatlakozóval



Ez azt jelenti, hogy minden 2-es típusú töltőcsatlakozóval rendelkező jármű tölthető. Nincs szükség külön töltőkábelre.

2-es típusú töltőaljzat csapófedéllel, külön töltőkábel használatához



Ez azt jelenti, hogy minden 2-es vagy 1-es típusú töltőcsatlakozóval rendelkező jármű tölthető (a használt töltőkábeltől függően).

2-es típusú töltőaljzat shutterrel, külön töltőkábelek használatához

Csak a Professional(+) E 7,4 / 22 termékváltozatoknál érhető el.



A shutter kiegészítő védelmet nyújt az áramütés ellen, és használatát egyes országokban törvény írja elő.

„2.2. Rendeltetésszerű használat” [4]

Ez azt jelenti, hogy minden 2-es vagy 1-es típusú töltőcsatlakozóval rendelkező jármű tölthető (a használt töltőkábeltől függően).

Az összes MENNEKES töltőkábel megtalálható honlapunkon a „Portfólió“ > „Töltőkábelek” címszó alatt.

4. Műszaki adatok

AMTRON® Professional(+) (E) 7,4 / 22 (PnC)	
Max. töltőteljesítmény [kW]	7,4 / 22
Csatlakozó	egyfázisú / háromfázisú
Névleges áram I_{nA} [A]	32
Mode 3 töltőpont névleges árama I_{nC} [A]	32
Névleges feszültség U_N [V] AC ±10%	230 / 400
Névleges frekvencia f_N [Hz]	50
Max. előbiztosíték [A]	Termék megszakítóval: 100; termék megszakító nélkül: 32
Névleges szigetelési feszültség U_i [V]	500
Névleges lökőfeszültség-állóság U_{imp} [kV]	4
Feltételes névleges zárlati áram I_{cc} [kA]	10
Névleges terhelési tényező RDF	1
Védővezetős érintésvédelmi módok	TN / TT (IT bizonyos körülmények között)
EMC besorolás	A+B
Érintésvédelmi osztály	II
Védettségi fokozat	Termék töltőkábellel: IP 44; termék töltőaljzattal: IP 54
Túlfeszültség kategória	III
Ütésállóság	IK10
Szennyezettségi fok	3
Felállítás	kültérben vagy beltérben
helyhez kötött / nem helyhez kötött	helyhez kötött
Használat (IEC 61439-7 szerint)	ACSEV
Kivitel	fali
Méretek Ma x Sz x Mé [mm]	474 x 259 x 220
Súly [kg]	Termék töltőkábellel: 8; termék töltőaljzattal: 5,5
Szabvány	IEC 61851, IEC 61439-7

A konkrét szabványok, amelyek szerint a terméket tesztelték, megtalálhatók a termék megfelelőségi nyilatkozatában.

Kapocsléc (tápvezeték)			
Csatlakozókapcsok száma		5	
Vezeték anyaga		réz	
		Min.	**Max.**
Kapocsterület [mm^2]	merev	0,5	16
	rugalmas	0,5	16
	érvéghüvellyel	0,5	10
Meghúzási nyomaték [Nm]		1,5	1,8

Kapcsolókimenet (söntkioldó)			
Csatlakozókapcsok száma		2	
		Min.	**Max.**
Kapocsterület [mm^2]	merev	-	6
	rugalmas	-	4
	érvéghüvelyekkel	-	4
Meghúzási nyomaték [Nm]		0,8	0,8

5. Telepítés

5.1. A helyszín megválasztása

Feltétel(ek):
- ✓ A műszaki és hálózati adatok megegyeznek.
- „4. Műszaki adatok” [▶ 13]
- ✓ Betartják a megengedett környezeti feltételeket.
- ✓ A használt töltőkábel hosszától függően a termék és a töltésre kijelölt hely kellően közel vannak egymáshoz.
- ✓ Betartják az alábbi minimális távolságokat más objektumoktól (pl. falaktól):
  - távolság balra és jobbra: 300 mm
  - távolság felfelé: 300 mm
- ✓ Ha Backend-System rendszerhez csatlakozik: A mobilhálózat korlátlanul elérhető a helyszínen.
- ✓ Ha több terméket kell hálózatba kapcsolni, akkor azoknak elég közel kell lenniük egymáshoz. Az Ethernet-kábel nem lehet hosszabb 100 m-nél.

5.1.1. Megengedett környezeti feltételek

⚠ VESZÉLY

Robbanás- és tűzveszély

Ha a terméket robbanásveszélyes környezetben (EX területek) üzemeltetik, robbanásveszélyes anyagok meggyulladhatnak, mivel a termék alkatrészeiből szikra keletkezik. Robbanás- és tűzveszély áll fenn.

▶ Ne használja a terméket robbanásveszélyes környezetben (pl. gáztöltő állomások).

⚠ FIGYELEM

Anyagi károk a nem megfelelő környezeti feltételek miatt

A nem megfelelő környezeti feltételek károsíthatják a terméket.

▶ Óvja a terméket a közvetlen vízsugaraktól.
▶ Kerülje a közvetlen napsugárzást.
▶ Gondoskodjon a termék megfelelő szellőzéséről. Tartsa meg a minimális távolságokat.
▶ Tartsa a terméket hőforrásoktól távol.
▶ Kerülje az erős hőmérséklet-ingadozásokat.

Megengedett környezeti feltételek		
	Min.	Max.
Környezeti hőmérséklet [°C]	-25	+40
Napi átlaghőmérséklet [°C]		+35
Felállítási magasság [tengerszint feletti magasság]		2 000
Relatív páratartalom (nem kondenzálódó) [%]		95

5.2. Előkészítő munkák a telepítés helyén

5.2.1. Upstream elektromos szerelés

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

⚠ VESZÉLY

Tűzveszély túlterhelés miatt

Tűzveszély áll fenn, ha az elektromos szerelést (pl. tápvezeték fektetése) nem megfelelően végzik.

▶ Az elektromos szerelést az alkalmazandó normatív követelményeknek, a termék műszaki adatainak és a termék konfigurációjának megfelelően végezze.

„4. Műszaki adatok” [▶ 13]

HU

A tápvezeték tervezésénél (keresztmetszet és vezetéktípus) elengedhetetlen a következő helyi adottságok figyelembevétele:
- fektetési mód
- vezetékhossz

▶ Fektesse a tápvezetéket és, ha szükséges, az adatvezetéket a kívánt helyszínen.

Ha több terméket kell egymással hálózatba kötni, akkor a termékeket egy Ethernet-kábellel (max. 100 m hosszú) egy központi útválasztóhoz vagy kapcsolóhoz kell csatlakoztatni. A huzalozást csillag topológiában kell elvégezni.

Szerelési lehetőségek

- Falra szerelés
- MENNEKES rozsdamentes acél oszlopra
- MENNEKES beton oszlopra
- MENNEKES állványra

Falra szerelés – Falsik feletti szerelés:
Falsík feletti szerelésnél, alulról érkező kábelbevezetés esetén a tápvezeték / kábelcsatorna előstancolt mélyedését ki kell vágni a ház felső részéből.

Falra szerelés – Falsík mögötti szerelés:
Falsík mögötti szerelésnél a tápvezeték helyzetét a mellékelt fúrósablon vagy a „Furatméretek [mm]“ ábra segítségével kell meghatározni.

Szerelés rozsdamentes acél oszlopra, beton oszlopra vagy állványra:
Ezek a MENNEKES-nél kaphatók kiegészítőként.
Lásd a vonatkozó telepítési utasítást

5.2.2. Védőberendezések

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Az alábbi feltételeknek teljesülniük kell, amikor a védőberendezéseket telepítik az az upstream elektromos szerelésbe:

FI relé

- A nemzeti előírásokat be kell tartani (pl. IEC 60364-7-722 (Németországban DIN VDE 0100-722)).
- A termékbe differenciáláram-érzékelő van integrálva az egyenáramú hibaáram-felügyelethez > 6 mA, az IEC 62752 szerinti kioldási karakterisztikával.
- Az IEC 60364-7-722:2018 alkalmazási körében a terméket B típusú FI relével kell védeni.
- A HD 60364-7-722:2016 alkalmazási körében a terméket legalább A típusú FI relével kell védeni.
- Az FI reléhez nem szabad más áramköröket csatlakoztatni.

Megszakító

- A nemzeti előírásokat be kell tartani (pl. IEC 60364-7-722 (Németországban DIN VDE 0100-722)).
- A tápvezeték megszakítójának méretezésénél többek között figyelembe kell venni a típustáblát, a szükséges töltőteljesítményt és a termék tápvezetékét (vezetékhossz, keresztmetszet, külső vezetők száma, szelektivitás).

Az alábbiak az integrált megszakítóval ellátott termékváltozatokra vonatkoznak:
- A terméket egy 100 A vagy kisebb megszakítóval kell biztosítani.

Az alábbiak az integrált megszakító nélküli termékváltozatokra vonatkoznak:
- A terméket egy 32 A vagy kisebb, C karakterisztikájú megszakítóval kell biztosítani.

Söntkioldó

Csak a külső söntkioldó vezérléséhez kapcsolókimenettel rendelkező termékváltozatokra érvényes.

▶ Ellenőrizze, hogy a felhasználás országának törvényei előírják-e a söntkioldó használatát.

„2.2. Rendeltetésszerű használat” [▷ 4]

- A söntkioldónak a megszakító mellett kell elhelyezkednie.
- A söntkioldónak és a megszakítónak egymással kompatibilisnek kell lennie.

5.3. A termék szállítása

FIGYELEM

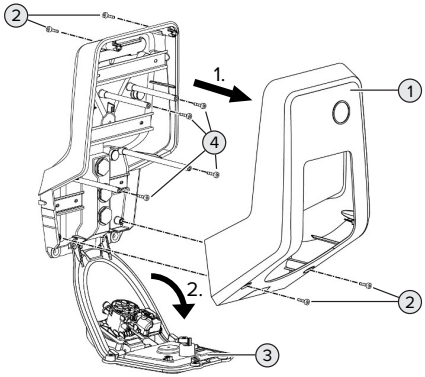
Anyagi károk a nem megfelelő szállítás miatt

Ütközések és ütések károsíthatják a terméket.

- ▶ Kerülje az ütközéseket és ütéseket.
- ▶ A terméket csomagolva szállítsa a felállítási helyre.
- ▶ Ne használja szállítási segédeszközként vagy fogantyúként az előlapi panel rögzítésére szolgáló csapokat.
- ▶ Használjon puha alátétet a termék lerakásához.

5.4. A termék felnyitása

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.



6. ábra: A termék felnyitása

A ház felső része (1) szállítási állapotban nincs csavarozva. A csavarokat (2) a szállítási terjedelem tartalmazza.

- ▶ Ha szükséges, lazítsa meg a csavarokat (2).
- ▶ Vegye le a ház felső részét (1).
- ▶ Lazítsa meg a csavarokat (4), és hajtsa le az előlapi panelt (3).

5.5. A termék falra szerelése

FIGYELEM

Anyagi károk az egyenetlen felület miatt

Ha egyenetlen felületre szereli, a ház deformálódhat, így a védettségi fokozat már nem garantált. Ennek következtében az elektronikus alkatrészek károsodhatnak.

- ▶ A terméket csak sík felületre szerelje.
- ▶ Szükség esetén korrigálja az egyenetlen felületeket megfelelő intézkedésekkel.

A MENNEKES a testmérettől függően ergonómiailag ésszerű magasságban javasolja a telepítést.

A mellékelt rögzítőanyag (csavarok, dübelek) csak beton-, tégla- és fa falakra való felszerelésre alkalmas.

FIGYELEM

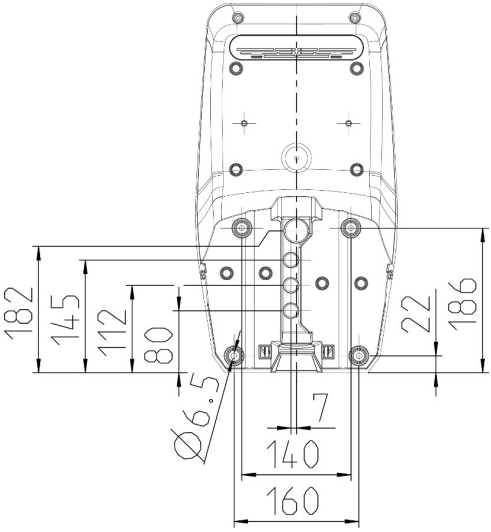
Anyagi károk a fúrópor miatt

Ha fúrópor kerül a termékbe, ez az elektronikus alkatrészek károsodását okozhatja.

- ▶ Ügyeljen arra, hogy fúrópor ne kerüljön a termékbe.
- ▶ Ne használja a terméket fúrósablonként, és ne fúrja át a terméket.

- ▶ Készítse el a furatokat a fúrósablon segítségével (a szállítási terjedelem része), vagy először jelölje ki a furatokat a „Furatméretek [mm]“ ábra segítségével, majd készítse el a furatokat. A furatok átmérője a választott rögzítőanyagtól függ.

HU



7. ábra: Furatméretek [mm]

▶ Vezesse a tápvezetéket és, ha szükséges, az adatvezetéket egy kábelbevezetőn keresztül a termékbe. Ehhez lyukat kell készíteni a megfelelő membránban.

> **i** Az esővíz bejutásának megakadályozása érdekében a membránon lévő lyuk nem lehet nagyobb, mint a vezetékek.

> **i** A terméken belül kb. 30 cm tápvezetékre van szükség.

▶ Szerelje fel a terméket falra dübelekkel, csavarokkal és záródugókkal. A meghúzási nyomatékot a fal építőanyagától függően válassza meg.

⚠ FIGYELEM

Anyagi károk a hiányzó záródugók miatt

Ha a házban lévő csavarokat nem vagy csak nem megfelelően fedik le a mellékelt záródugók, akkor a megadott érintésvédelmi osztály már nem garantált. Ez károsíthatja az elektronikus alkatrészeket.

▶ Fedje le a házban található csavarokat a mellékelt záródugókkal.

▶ Ellenőrizze a termék szilárd és biztonságos rögzítését.

5.6. Elektromos csatlakozás

> A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

5.6.1. Villamos rendszerek

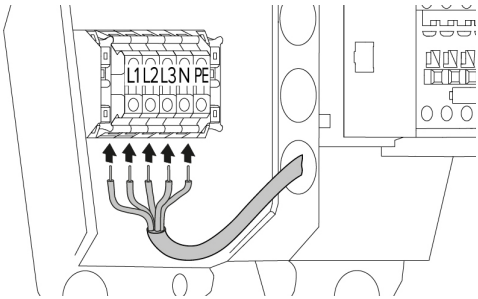
A termék TN / TT hálózathoz csatlakoztatható.

A termék csak az alábbi feltételekkel csatlakoztatható IT hálózathoz:

✓ 230 / 400 V IT hálózatra történő csatlakoztatás nem megengedett.

✓ 230 V fázisfeszültségű IT hálózatra történő csatlakozás FI relén keresztül megengedett, ha az első hiba esetén a maximális érintési feszültség nem haladja meg az 50 V AC értéket.

5.6.2. Feszültségellátás



8. ábra: Feszültségellátás csatlakozása (példa: háromfázisú működés)

▶ Csupaszítsa le a tápvezetéket.

▶ Tegye szabaddá az ereket 12 mm ... 18 mm-es hosszon.

> **i** A tápvezeték fektetésekor vegye figyelembe a megengedett hajlítási sugarat.

Egyfázisú működés

- ▶ Csatlakoztassa a tápvezeték vezetékeit az L1, N és PE kapcsokhoz a kapocs feliratozása szerint.
- ▶ Vegye figyelembe a kapocsléc csatlakozási adatait.
- 🗐 „4. Műszaki adatok” [▷ 13]
- ▶ Állítsa be a terméket egyfázisú működésre.
- 🗐 „5.7. A termék beállítása egyfázisú működésre” [▷ 19]

Háromfázisú működés

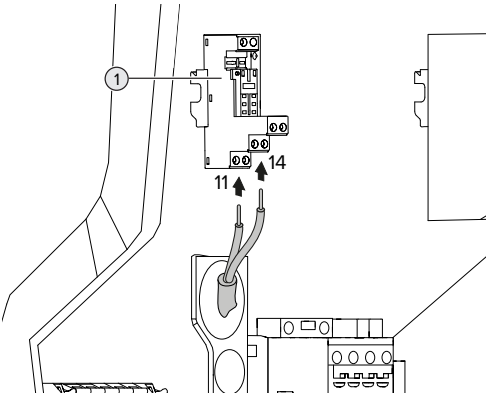
- ▶ Csatlakoztassa a tápvezeték vezetékeit az L1, L2, L3 N és PE kapcsokhoz a kapocs feliratozása szerint. Jobbra forgó mező szükséges.
- ▶ Vegye figyelembe a kapocsléc csatlakozási adatait.
- 🗐 „4. Műszaki adatok” [▷ 13]

5.6.3. Söntkioldó

Csak a külső söntkioldó vezérléséhez kapcsolókimenettel rendelkező termékváltozatokra érvényes.

Feltétel(ek):

- ✓ A söntkioldót az upstream elektromos szerelésbe kell telepíteni.
- 🗐 „5.2.2. Védőberendezések” [▷ 16]



9. ábra: A söntkioldó csatlakoztatása

- ▶ Csupaszítsa le a söntkioldó vezetékét.
- ▶ Tegye szabaddá az ereket 8 mm-es hosszon.
- ▶ Csatlakoztassa a vezetékeket a kapcsolókimenethez (1).
  Ehhez használja a 11 (COM) és a 14 (NO) kapcsokat.
- ▶ Vegye figyelembe a kapcsolókimenet csatlakozási adatait.
- 🗐 „4. Műszaki adatok” [▷ 13]

5.7. A termék beállítása egyfázisú működésre

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

HU

Szállításkor a termék háromfázisú működésre van beállítva.

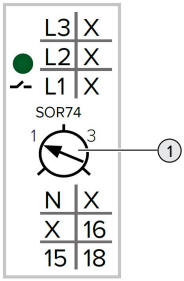
Feltétel(ek):

- ✓ A termék egyfázisúan van csatlakoztatva.
- 🗐 „5.6.2. Feszültségellátás” [▷ 18]

Fázissorrend figyelő relé

Csak a fázissorrend figyelő relékkel rendelkező termékváltozatokra érvényes (AMTRON® Professional + 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

A termék egyfázisú működéséhez a fázissorrend figyelő relén át kell állítani a potenciométert.



▶ Állítsa a potenciométert (1) hornyos csavarhúzóval 1 jelű állásba.

Beállítás	Leírás
1	Egyfázisú működés
3	Háromfázisú működés

Webes felület

A termék egyfázisú működéséhez át kell állítani a webes felület egyik paraméterét.

„6. Üzembe helyezés” [▷ 21]

Navigáljon a „Installation“ > „General Installation“ menübe, és állítsa be a következő paramétert:

Paraméter	A webes felület beállítása
Phases connected to the ChargePoint	▶ Válassza az „Single-phase system“ lehetőséget.

5.8. A termék hálózatba kapcsolása

Ha több terméket kell egymással hálózatba kötni, akkor a termékeket egy Ethernet-kábellel (max. 100 m hosszú) egy központi útválasztóhoz vagy kapcsolóhoz kell csatlakoztatni. A huzalozást csillag topológiában kell elvégezni.

Feltétel(ek):

✓ A hálózathoz szükséges bővítőkészlet (USB Ethernet-adapter) telepítve van.

A bővítőkészlet telepítési utasítása.

6. Üzembe helyezés

6.1. A termék bekapcsolása

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Feltétel(ek):
- ✓ A termék megfelelően van telepítve.
- ✓ A termék sérülésmentes.
- ✓ A szükséges védőberendezéseket az upstream elektromos szerelésbe kell telepíteni, a vonatkozó nemzeti előírásoknak megfelelően.

„5.2.2. Védőberendezések” [▷ 16]

- ✓ A terméket az első üzembe helyezéskor az IEC 60364-6 és a vonatkozó vonatkozó nemzeti előírások (pl. Németországban a DIN VDE 0100-600) szerint tesztelték.

„6.11. A termék ellenőrzése” [▷ 33]

- ▶ Kapcsolja be a feszültségellátást és ellenőrizze.

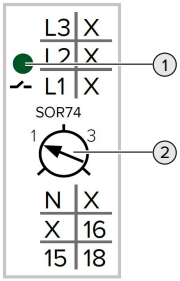
„6.2. A feszültségellátás ellenőrzése” [▷ 21]

6.2. A feszültségellátás ellenőrzése

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Csak a fázissorrend figyelő relékkel rendelkező termékváltozatokra érvényes (AMTRON® Professional + 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

A terméket fázissorrend figyelő relé felügyeli. Ez felügyeli a feszültségellátás három fázisát (L1, L2, L3) és a semleges vezetőt (N) a helyes fázissorrend, a fázishiba vagy a feszültséghiány szempontjából.



10. ábra: Fázissorrend figyelő relé

- ▶ Ellenőrizze a feszültségellátást a fázissorrend figyelő relével.
- ⇨ Ha a zöld LED (1) **világít**, a termék megfelelően van csatlakoztatva a feszültségellátáshoz.
- ⇨ Ha a zöld LED (1) **villog**, a termék helytelen fázissorrend, fázishiba vagy feszültséghiány miatt nincs megfelelően csatlakoztatva a feszültségellátáshoz. A termék nem áll készen a használatra.

A háromfázisú működés követelményei
- ✓ A tápvezeték ereit jobbra forgó mezőben megfelelően csatlakoztatták az L1, L2, L3, N és PE kapcsokhoz.
- ✓ A fázissorrend figyelő relén a potenciométer (2) „3“ jelű állásba van állítva.

Ha a zöld LED **villog**, a terméket a feszültségellátáshoz valószínűleg balra forgó mezőben csatlakoztathatták. Jobbra forgó mező szükséges.

Az egyfázisú működés követelményei
- ✓ A tápvezeték ereit jobbra forgó mezőben megfelelően csatlakoztatták az L1, N és PE kapcsokhoz.
- ✓ A fázissorrend figyelő relén a potenciométer (2) „1“ jelű állásba van állítva.

HU

6.3. Csatlakozók az ECU vezérlőegységen



11. ábra: Csatlakozók az ECU vezérlőegységen

Poz.	Használat	Csatlakozó / kártyahely
1	SIM-kártya	Micro-SIM
2	A termék konfigurálása	Micro-USB

6.4. A SIM-kártya behelyezése

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Csak a modemmel rendelkező termékváltozatokra érvényes.

⚠ FIGYELEM

Anyagi károk az elektrosztatikus kisülés miatt

Az elektrosztatikus kisülés károsíthatja a SIM-kártyát.

▶ A SIM-kártya megérintése előtt érintsen meg egy földelt fémrészt.



12. ábra: A SIM-kártya behelyezése

▶ Ragassza a matricát (a szállítási terjedelem része) a SIM-kártyára. Ehhez kövesse a matricán található utasításokat.

▶ Helyezze be a SIM-kártyát a Micro-SIM nyílásba.

6.5. Kapcsolat létesítése az ECU-val

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Ha a termék végberendezéshez van csatlakoztatva (pl. PC, laptop), akkor a termék konfigurálható, és az állapotinformációk lehívhatók. A konfigurálás egy webes felületen keresztül történik, naprakész internetes böngészőben. A webes felület jelszóval védett.

Az ECU-val való kapcsolat létrehozásához a következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

6.5.1. USB segítségével

▶ Csatlakoztassa a végberendezést (pl. PC, laptop) és az ECU-t USB-kábellel. Ehhez használja az ECU Micro-USB-portját.

„6.3. Csatlakozók az ECU vezérlőegységen” [▷ 22]

Ha az illesztőprogram nem kerül telepítésre automatikusan a Windows operációs rendszer alatt:

▶ Navigáljon a „Vezérlőpult“ > „Eszközkezelő“ > „Egyéb eszközök“ menüpontba.

▶ Kattintsin a jobb egérgombbal az „RNDIS/Ethernet Gadget“ elemre > „Illesztőprogram frissítése...“ > „Illesztőprogram keresése a számítógépen“ > „Választás a számítógépen található illesztőprogramlistából“ > „Hálózati adapter“ > „Microsoft Corporation“ > „Távoli NDIS-kompatibilis eszköz“.

⇨ Az illesztőprogram telepítésre kerül.

▶ Nyissa meg az internetböngészőt.
A webes felület a http://192.168.123.123 címen érhető el.

▶ Írja be a jelszót.

Jelszó: Lásd a beállítási adatlapot

6.5.2. Ethernet segítségével

Feltétel(ek):

✓ A hálózathoz szükséges bővítőkészlet (USB Ethernet-adapter) telepítve van.

A bővítőkészlet telepítési utasítása.

▶ Csatlakoztassa a végberendezést (pl. PC, laptop) és az ECU-t Ethernet-kábellel. Ehhez használja az Ethernet USB-adapter Ethernet-portját.

▶ Konfigurálja a végberendezés hálózatát az alábbiak szerint:

- IPv4-cím: 192.168.124.21
- Alhálózati maszk: 255.255.255.0
- Szabványos átjáró: 192.168.124.1

▶ Nyissa meg az internetböngészőt.
A webes felület a http://192.168.124.123 címen érhető el.

▶ Írja be a jelszót.

Jelszó: Lásd a beállítási adatlapot

6.5.3. Hálózat segítségével

Amint a terméket Etherneten keresztül integrálják a hálózatba, a webes felület egy végberendezésen keresztül érhető el, amely ugyanabban a hálózatban található.

Feltétel(ek):

✓ A termék egy hálózatba van integrálva.

„6.8. A termék helyi hálózatba integrálása” [▷ 25]

✓ Az útválasztón / kapcsolón keresztül egy végberendezés (pl. PC, laptop) is integrálva van a hálózatba.

✓ A termék IP-címe ismert.

Ha a termék IP-címe nem ismert (például a DHCP-kiszolgáló által végzett dinamikus IP-cím kiosztása miatt), akkor az IP-cím vagy hálózati kereséssel (ingyenes eszközként telepítve a végberendezésre), vagy az útválasztó / kapcsoló webes felülete segítségével határozható meg.

▶ Nyissa meg az internetböngészőt a végberendezésen.
A webes felület a http://*IP-cím* címen érhető el.
Példa:

- IP-cím: 192.168.0.70
- A webes felület itt érhető el: http://192.168.0.70

▶ Írja be a jelszót.

Jelszó: Lásd a beállítási adatlapot

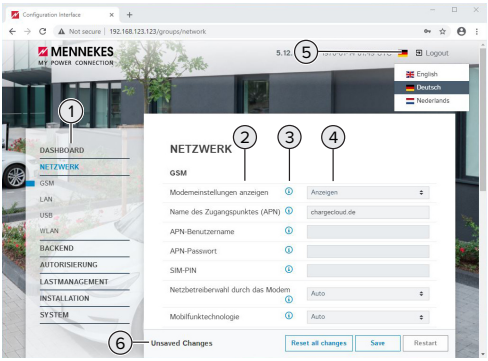
Az internetböngészőbe beírva a megfelelő IP-címet, a hálózat minden egyes terméke konfigurálható a végsőberendezésen keresztül.

A bejelentkezési oldalon a megfelelő termék sorozatszáma a jobb felső sarokban látható a beállítási adatlap jobb hozzárendelés érdekében.

HU

6.6. A webes felület felépítése

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.



13. ábra: A webes felület felépítése az 5.12.3 belső vezérlőprogram verzió esetén (példa)

1 Menü
2 Paraméter
3 Megjegyzés / információ *
4 Beállítás / állapot
5 Gomb a nyelvválasztáshoz
6 Gomb a módosított beállítások visszaállításához és mentéséhez, valamint a termék újraindításához

* A megjegyzések / információk (3) sok fontos információt tartalmaznak, amelyek segítséget nyújtanak a vonatkozó paraméterekhez és a konfigurációhoz.

Az 5.12.3 belső vezérlőprogram verziótól a webes felület megjelenítését átalakították. Ha frissíti a belső vezérlőprogramot a régi webes felületről (5.12.3 belső vezérlőprogram verziónál alacsonyabb) az új webes felületre (5.12.3 belső vezérlőprogram verzió vagy amagasabb), akkor az új webes felületet manuálisan kell aktiválni.

„8.3.2. Az új webes felület aktiválása” [▷ 39]

6.6.1. A webes felület használata

▶ Konfigurálja a terméket a körülmények és az ügyfelek igényeinek figyelembevételével.

A még nem mentett módosított beállítások kék színnel vannak kiemelve. Megjelenik a Mentés gomb. A menüből való kilépéshez a megváltozott beállításokat el kell menteni („Save“), vagy vissza kell állítani („Reset all changes“).
A teljes konfigurálás után a terméket újra kell indítani.
▶ A termék újraindításához kattintson a „Restart” gombra.

6.6.2. Állapotinformációk megtekintése

A termék állapotinformációi a „Dashboard” menüben jelennek meg, pl.

- Aktuális állapot
  - Hibaüzenetek
  - Töltési folyamatok
  - IP-cím („Interfaces“ paraméter)
  - ...
- Elvégzett konfigurációk
  - Terheléselosztás
  - Külső fogyasztásmérő csatlakoztatása
  - ...

6.7. A maximális töltőáram beállítása

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Szállításkor a maximális töltőáram 16 A. Szükség esetén ez akár 32 A-ig is növelhető.

▶ Navigáljon a „Installation“ > „General Installation“ menübe, és állítsa be a „Installation Current Limit [A]“ paramétert.
▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.

6.8. A termék helyi hálózatba integrálása

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Feltétel(ek):
- ✓ A hálózathoz szükséges bővítőkészlet (USB Ethernet-adapter) telepítve van.
- A bővítőkészlet telepítési utasítása.
- ▶ Csatlakoztassa a központi útválasztót / kapcsolót és az USB Ethernet-adaptert Ethernet-kábellel.

A termék szállításkor DHCP-kliensként van konfigurálva. Miután a terméket csatlakoztatta az útválasztóhoz / kapcsolóhoz, az útválasztó dinamikusan hozzárendeli a termékhez az IP-címet.

Szükség esetén a termékhez statikus IP-cím rendelhető a webes felületen.

▶ Navigáljon a „Network“ > „LAN“ menübe, és állítsa be a következő paramétereket:

Paraméter	Beállítás
Show LAN Configuration	▶ Válassza az „Show“ lehetőséget.
Mode for ethernet configuration	▶ Válassza az „Static“ lehetőséget.
Static network configuration IP	▶ Írja be a statikus IP-címet.
Static network configuration netmask	▶ Írja be a hálózati maszkot.

A hálózat, a Backend-System rendszerhez való kapcsolódás és a terheléselosztás részletes leírása alkalmazási példákkal megtalálható honlapunkon a kiválasztott termék letöltési területén.

6.9. Üzemmódok beállítás

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

6.9.1. „Standalone Autostart“ üzemmód

A terméket egyfelhasználós megoldásként működtetik Backend-System rendszerhez való csatlakozás nélkül. Engedélyezés nem szükséges. A töltés automatikusan elindul, mihelyt a járművet csatlakoztatták.

▶ Navigáljon a „Backend“ > „Connection“ menübe, és állítsa be a következő paramétert:

Paraméter	Beállítás
Connection Type	▶ Válassza az „No Backend“ lehetőséget.

▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.

▶ Navigáljon az „Authorization“ > „Free Charging“ menübe, és állítsa be a következő paramétert:

Paraméter	Beállítás
Free Charging	▶ Válassza az „On“ lehetőséget.
Free Charging Mode	▶ Válassza az „No OCPP“ lehetőséget.

▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.

6.9.2. „Standalone engedélyezéssel“ üzemmód

A terméket egyfelhasználós megoldásként működtetik Backend-System rendszerhez való csatlakozás nélkül. Az engedélyezés RFID kártyák és helyi whitelist segítségével történik.

▶ Navigáljon a „Backend“ > „Connection“ menübe, és állítsa be a következő paramétert:

Paraméter	Beállítás
Connection Type	▶ Válassza az „No Backend“ lehetőséget.

▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.

▶ Navigáljon a „Authorization“ > „Free Charging“ menübe, és állítsa be a következő paramétereket:

Paraméter	Beállítás
Free Charging	▶ Válassza az „Off“ lehetőséget.
If in doubt allow charging	▶ Válassza az „Off“ lehetőséget.

RFID kártyák betanítása az RFID kártyáknak az olvasó elé tartásával

▶ Navigáljon az „RFID Whitelists“ almenübe, és állítsa be a következő paramétereket:

Paraméter	Beállítás
Enable local whitelist	▶ Válassza az „On“ lehetőséget.
Local whitelist learning mode	▶ Válassza az „On“ lehetőséget. A funkció 5 percig aktív marad.

▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.
▶ Tartsa az RFID kártyákat egymás után az RFID kártyaolvasó elé.

A betanított RFID UID-azonosítók (Unique Identifier) a webes felület frissítése után megjelennek a „List of entries in local whitelist“ paraméterben (F5 gomb). Legfeljebb 80 RFID UID jelenik meg.
▶ Frissítse a webes felületet (F5 gomb).

RFID kártyák betanítása az RFID UID-azonosítók bevitelével

Feltétel(ek):
✓ Az RFID kártyák UID-azonostói ismertek.
▶ Navigáljon az „RFID Whitelists“ almenübe, és állítsa be a következő paramétereket:

Paraméter	Beállítás
Enable local whitelist	▶ Válassza az „On“ lehetőséget.
Local whitelist learning mode	▶ Válassza az „Off“ lehetőséget.
List of entries in local whitelist	▶ Írja be az RFID UID-azonosítókat. ■ Írásmód: UID1:UID2:UI3 ... ■ Maximum 80 RFID UID-azonosító jelenik meg.

▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.

Bejegyzéseket törlése a helyi whitelistből

▶ Törölje a „List of entries in local whitelist“ paraméter minden bejegyzését.
▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.
▶ Végezze el újra a töltésre jogosult RFID kártyák betanítását.
▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.

6.9.3. „Standalone Backend-System“ üzemmód

A termék mobilhálózaton vagy Ethernet-en keresztül csatlakoztatható Backend-System rendszerhez. A terméket a Backend-System rendszeren keresztül működtetik.

A hálózat, a Backend-System rendszerhez való kapcsolódás és a terheléselosztás részletes leírása alkalmazási példákkal megtalálható honlapunkon a kiválasztott termék letöltési területén.

A mobilhálózaton keresztüli csatlakozáshoz Micro-SIM-kártya szükséges.
▶ Helyezze be a SIM-kártyát.
„6.4. „SIM-kártya behelyezése“” [▷ 22]

▶ Navigáljon a „Backend“ menübe, és állítsa be a következő paramétereket:

Paraméter	Beállítás
Connection Type	▶ Válassza a „GSM“ vagy „Ethernet“ lehetőséget.
OCPP Mode	Kommunikációs protokoll

Ha „OCPP Mode“ = „OCPP-S 1.5“ vagy „OCPP-S 1.6”:	
Paraméter	Beállítás
SOAP OCPP URL of Backend (Standard OCPP)	A Backend-System rendszer URL címe

Ha „OCPP Mode“ = „OCPP-J 1.6“:	
Paraméter	Beállítás
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	Az OCPP Backend-System rendszer WS/WSS URL címe
Websockets proxy	WebSocket proxy, amelyhez kapcsolatot kell létesíteni (opcionálisan beállítható). HOST:PORT formátum
HTTP Basic Authentication password	Jelszó az egyszerű HTTP-hitelesítéshez. Az üres mező azt jelenti, hogy nem használ egyszerű HTTP-hitelesítést.

Javasoljuk, hogy használjon biztonságos internetkapcsolatot a Backend-System rendszerrel való kommunikációhoz. Ez pl. a Backend-System rendszerüzemeltető által biztosított SIM-kártyán vagy egy TLS-protokollal védett kapcsolaton keresztül. A nyilvános internet elérésekor legalább az egyszerű HTTP-hitelesítést kell aktiválni, különben az adatokat olvasható módon továbbítják illetéktelen harmadik felek számára.

Az OCPP-ről és az egyszerű HTTP-hitelesítés jelszaváról a Backend-System rendszerüzemeltető ad információt.

▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.

Integrálás GSM segítségével

▶ Navigáljon a „Network“ menübe, és állítsa be a következő paramétereket:

Paraméter	Beállítás
Show Modem Configuration	▶ Válassza az „Show“ lehetőséget.
Access Point Name (APN)	A mobilhálózat hozzáférési pontjának neve
APN Username	A mobilhálózat hozzáférési pontjának felhasználóneve
APN Password	A mobilhálózat hozzáférési pontjának jelszava

Az APN-ről a mobilszolgáltató ad információt.

▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.

6.9.4. „Hálózati“ üzemmód

Több termék csatlakozik Ethernet-en keresztül. Ez azt jelenti, hogy a helyi terheléselosztás működtethető, és minden hálózatba kapcsolt termékhez kapcsolat létesíthető a Backend-System rendszerrel.

Feltétel(ek):
- ✓ A hálózathoz szükséges bővítőkészlet (USB Ethernet-adapter) telepítve van.
- A bővítőkészlet telepítési utasítása.
- ✓ Több termék kapcsolón / útválasztón keresztül van egymással összekapcsolva.

A hálózat, a Backend-System rendszerhez való kapcsolódás és a terheléselosztás részletes leírása alkalmazási példákkal megtalálható honlapunkon a kiválasztott termék letöltési területén.

HU

6.10. További funkciók beállítása

6.10.1. Külső fogyasztásmérő csatlakoztatása

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Az egy vagy több töltőponttal (áramkimaradás elleni védelem) történő épületcsatlakozás túlterhelésének megakadályozása érdekében egy további külső fogyasztásmérővel rögzíteni kell az épület csatlakozásából származó áramértékeket. A fogyasztásmérővel az épület többi fogyasztóját is figyelembe veszik.

Az ECU vezérlőegység kompatibilis a következő fogyasztásmérőkkel:

1. Siemens PAC2200:
- Közvetett mérés átalakítóval (5 A):
  - 7KM2200-2EA30-1JA1 (MID-engedéllyel)
  - 7KM2200-2EA30-1EA1 (MID-engedély nélkül)
- Közvetlen mérés (65 A-ig)
  - 7KM2200-2EA40-1JA1 (MID-engedéllyel)
  - 7KM2200-2EA40-1EA1 (MID-engedély nélkül)

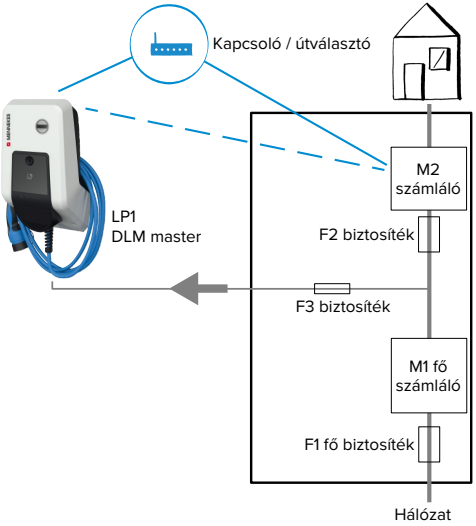
2. Phoenix EEM-MB371-EIP 2907976:
Ez a fogyasztásmérő lehetővé teszi a Rogowski tekercsek közvetlen csatlakoztatását is.

Telepítés és hálózatépítés

A fogyasztásmérő és a töltőállomás közötti hálózat közvetlen kapcsolaton keresztül vagy kapcsolón / útválasztón keresztül valósul meg.

A külső fogyasztásmérő úgy helyezhető el, hogy csak a külső fogyasztókat mérjék, vagy hogy a külső fogyasztókat és a töltőállomás(oka)t mérjék.

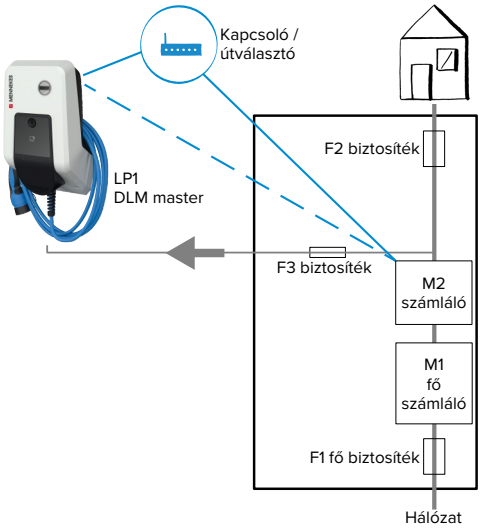
A fogyasztásmérő csak a külső fogyasztókat méri



14. ábra: A fogyasztásmérő csak a külső fogyasztókat méri

DLM master: Töltőállomás, amely átveszi a koordinálási funkciót a dinamikus terheléselosztásban (DLM; Dynamic Loadmanagement).

A fogyasztásmérő a külső fogyasztókat és töltőállomásokat méri



15. ábra: A fogyasztásmérő a külső fogyasztókat és töltőállomásokat méri (teljes fogyasztás)

Konfiguráció

▶ Navigáljon a „Load Management“ > „Dynamic Load Management“ menübe, és állítsa be a következő paramétereket:

Paraméter	Beállítás
Dynamic Load Management - DLM Master/ Slave	▶ Válassza az „DLM Master (With internal DLM-Slave)“ lehetőséget.
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	A terheléselosztáshoz maximálisan elérhető hálózati áram. Ha csak egy töltőpont van integrálva, akkor itt kell megadni a „Installation Current Limit [A]“ paraméter értékét.
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	A terheléselosztás felső áramkorlátja. Az érték működés közben megváltoztatható (pl. ideiglenesen egy EMS segítségével). Ha csak egy töltőpont van integrálva, akkor itt kell megadni a „Installation Current Limit [A]“ paraméter értékét.
External Meter Support	▶ Válassza az „On“ lehetőséget.
Meter configuration (Second)	Az alkalmazott fogyasztásmérő beállítása.
IP address of second meter	A fogyasztásmérő IP-címe.
Port number of Second Meter	A fogyasztásmérő portszáma.
Main Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	A terheléselosztás jelenlegi felső áramkorlátja (a fő biztosíték névleges árama az épület csatlakozásánál). A fogyasztásmérő által rögzített külső fogyasztókat itt is figyelembe kell venni.
External Meter Location	A külső fogyasztásmérő csatlakoztatásának beállítása. ■ „Including EVSE Sub-Distribution”: A fogyasztásmérő a külső fogyasztókat és töltőállomás(oka)t méri (teljes fogyasztás). ■ „Excluding EVSE Sub-Distribution”: A fogyasztásmérő csak a külső fogyasztókat méri.

▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.

A Siemens 7KM2200 (TCP) fogyasztásmérő IP-címének és portszámának lekérdezése

Ehhez a fogyasztásmérő F1, F2, F3 és F4 gombjai szükségesek.

HU

- ▶ Nyomja meg az F4 gombot a menü megnyitásához.
- ▶ Nyomja meg az F2 gombot, és navigáljon a „Settings” menübe.
- ▶ Nyomja meg az F4 gombot a „Settings” menü megnyitásához.
- ▶ Nyomja meg többször az F3 gombot, és navigáljon a „Communication” menübe.
- ▶ Nyomja meg az F4 gombot a „Communication” menü megnyitásához.
- ▶ Nyomja meg az F4 gombot a „Modbus TCP” menü megnyitásához.
- ▶ Nyomja meg az F3 gombot, és navigáljon az „IP” menübe. Jegyezze fel a fogyasztásmérő IP-címét.
- ▶ Nyomja meg többször az F3 gombot, és navigáljon a „Modbus Port” menübe. Jegyezze fel a fogyasztásmérő portszámát.
- ▶ A menü bezárásához nyomja meg négyszer az F1 gombot.

6.10.2. Alacsonyabb verzióra váltás a Siemens PAC2200 fogyasztásmérő használatakor

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Feltétel(ek):

- ✓ A Siemens PAC2200 típusú külső fogyasztásmérőt integrálták a hálózatba és konfigurálták.
- „6.10.1. Külső fogyasztásmérő csatlakoztatása” [▷ 28]

A fogyasztásmérő digitális bemenete alacsonyabb szintű bemenetként használható egy töltőpont vagy egy töltőpont-hálózat áramcsökkentésére. A digitális bemenet vezérlésének két lehetősége van:

- külső 12 V DC vagy 24 V DC vezérlőjelen keresztül
- egy kapcsolórelén és egy kiegészítő feszültségellátáson keresztül

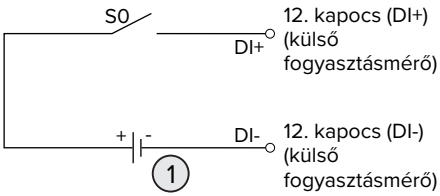
Vezérlés külső 12 V DC vagy 24 V DC vezérlőjelen keresztül

A vezérlőjel előállítható például egy külső terhelésledobó relével vagy egy külső kapcsolóórával. Amint a digitális bemenetre 12 V DC vagy 24 V DC vezérlőjelet visznek, a töltőáram az elvégzett konfigurációnak megfelelően csökken.

- ▶ Csatlakoztassa a külső vezérlőrendszert a digitális bemenet 12. kapcsához.

Vezérlés egy kapcsolórelén és egy kiegészítő feszültségellátáson keresztül

A digitális bemenet egy kapcsolórelé (S0) és egy kiegészítő feszültségellátás (1) segítségével vezérelhető.



16. ábra: Vezérlés egy kapcsolórelén és egy kiegészítő feszültségellátáson keresztül

1 Külső feszültségellátás, max. 30 V DC

- ▶ Csatlakoztassa a külső vezérlőrendszert a digitális bemenet 12. kapcsához.

Konfiguráció az ECU vezérlőegység webes felületén

- ▶ Navigáljon a „Load Management“ > „Dynamic Load Management“ menübe, és állítsa be a következő paramétereket:

Paraméter	Beállítás
Meter Digital Input Config	▶ Válassza az „On“ lehetőséget.

Paraméter	Beállítás
Meter Digital Input Current Offset (L1/L2/L3) [A]	Az az érték, amellyel a terheléselosztás felső áramkorlátja („Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]“ paraméter) csökken, amint a digitális bemenet aktiválódik.

▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.

A „Dashboard“ > „DLM Status“ menüben a Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]„ menüpont alatt ellenőrizheti, hogy a digitális bemenet aktiválásakor csökken-e a felső áramkorlát.

A digitális bemenet konfigurálása a Siemens 7KM2200 (TCP) fogyasztásmérőn

A kívánt „On/Off-Peak“ beállítás kiválasztásához az F1, F2, F3 és F4 gombokra van szükség a fogyasztásmérőn.

▶ Nyomja meg az F4 gombot a menü megnyitásához.
▶ Nyomja meg az F2 gombot, és navigáljon a „Settings” menübe.
▶ Nyomja meg az F4 gombot a „Settings” menü megnyitásához.
▶ Nyomja meg többször az F3 gombot, és navigáljon az „Integrated I/O“ menübe.
▶ Nyomja meg az F4 gombot az „Integrated I/O“ menü megnyitásához.
▶ Nyomja meg az F3 gombot, és navigáljon a „Dig Input” menübe.
▶ Nyomja meg az F4 gombot a „Dig Input“ menü megnyitásához.
▶ Nyomja meg az F4 gombot az „Action“ menü megnyitásához.
▶ Nyomja meg az F3 gombot, és navigáljon a „On/Off-Peak” menübe.
▶ Nyomja meg az F4 gombot a „On/Off-Peak“ megerősítéséhez.
▶ A menü bezárásához nyomja meg négyszer az F1 gombot.

6.10.3. Interfész (Modbus TCP kiszolgáló) aktiválása az energiagazdálkodási rendszerekhez

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Az ECU 5.12.x belső vezérlőprogram verziójától kezdve lehetséges, hogy a töltőállomást energiagazdálkodási rendszer vezérelje.

▶ Navigáljon a „Load Management“ > „Modbus“ menübe, és állítsa be a következő paramétereket:

Paraméter	Beállítás
Modbus TCP Server	▶ Válassza az „On“ lehetőséget.
Modbus TCP Server Base Port	TCP portszáma, amelyen a Modbus TCP aljzat elfogadja a kapcsolatokat.
Modbus TCP Server Register Address Set	▶ Válassza a „MENNEKES“ lehetőséget.
Modbus TCP Server Allow Start/Stop Transaction	▶ Válassza az „On“ lehetőséget.
Modbus TCP Server Allow UID Disclose	Annak beállítása, hogy az energiagazdálkodási rendszer kiolvassa-e az RFID kártya UID-azonosítóját az aktuális töltési folyamathoz.

Ha minden töltőállomást külön egy EMS-nek kell vezérelnie, akkor az interfészt az egyes töltőállomások webes interfészénél aktiválni kell.
Ha a teljes töltőpont-hálózatot egy EMS vezérli, az interfészt csak a DLM master webes felületén kell aktiválni.

HU

A Modbus TCP regisztertábla kérésre rendelkezésre bocsátható.

„1.1. Kapcsolat” [▷ 3]

6.10.4. Az Autocharge beállítása

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Csak a PnC-kompatibilis termékváltozatokra érvényes.

Az Autocharge funkcióval az engedélyezés automatikusan, egyedi járműazonosítóval történik (pl. a jármű MAC-címe).

- Az Autocharge nem egyenértékű a Plug and Charge-val az ISO 15118 szerint, amelyben az engedélyezést az eMobility Service Provider (EMP) szerződéses igazolásával hajtják végre, amelyet a járműben kell tárolni.
- Az Autocharge nem az autógyártók vagy a töltőinfrastruktúra-gyártók hivatalos vagy szabványosított funkciója.
  - A MENNEKES nem tudja garantálni, hogy az Autocharge funkció az alábbi listában felsorolt járművekkel együtt működjön. Az Autocharge funkcióval való kompatibilitás többek között a jármű modelljétől és szoftververziótól függően eltérhet. A lista a felsorolt járművekkel végzett különböző gyakorlati tesztek eredménye.
  - Az Autocharge jelenleg kísérleti jellegű, és a következő belső vezérlőprogram verziókban optimalizálásra és fejlesztésre kerül.

Feltétel(ek):

✓ Csatlakozás Backend-System rendszerre: A Backend-System rendszer támogatja az Autocharge funkciót.

✓ A jármű egyedi járműazonosítót képes továbbítani.

Azon járművek listája, amelyeken az Autocharge funkciót sikeresen tesztelte a MENNEKES, megtalálható weboldalunkon: https://www.chargeupyourday.de/service-faq/autocharge/

▶ Navigáljon az „Authorization“ > „HLC 15118“ menübe, és állítsa be a következő paramétereket:

Paraméter	Beállítás
15118 Configuration	▶ Válassza az „Off“ lehetőséget.
Autocharge	▶ Válassza az „On“ lehetőséget.

▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.

Csatlakozás Backend-System rendszerre

A Backend-System rendszer konfigurációja az adott Backend-System rendszertől függ, ezért ebben a dokumentumban nem lehet részletesen leírni.

1. Olvassa ki a járműazonosítót a Backend-System rendszerben. Ezt megelőzően csatlakoztassa a terméket és a járművet a töltőkábellel.
2. Írja be a járműazonosítót a Backend-System rendszerbe, vagy írja be a járműazonosítót a webes felületen az „List of entries in OCPP whitelist“ vagy „List of entries in local whitelist“ paraméterbe.

Nincs csatlakozás Backend-System rendszerre

1. Olvassa ki a járműazonosítót a webes felületen.

▶ Csatlakoztassa a terméket és a járművet a töltőkábellel.

▶ Írja be a „/legacy“ végződést az internetböngésző címsorába (pl. 192.168.123.123/legacy).

▶ Írja be a jelszót.

Jelszó: Lásd a beállítási adatlapot

▶ Navigáljon a „> 15118“ menübe.

▶ A járműazonosító az „Event Logger“ alatt jelenik meg.

▶ Másolja a járműazonosítót a vágólapra, vagy jegyezze fel.

2. Írja be a járműazonosítót a webes felületen.

▶ Törölje a „/legacy“ végződést az internetböngésző címsorában (pl. 192.168.123.123).

▶ Írja be a jelszót.

Jelszó: Lásd a beállítási adatlapot

▶ Írja be a járműazonosítót a webes felületen a „List of entries in local whitelist“ paraméterbe.

▶ Kattintson a „Save” gombra a beállítás(ok) mentéséhez.

6.11. A termék ellenőrzése

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

▶ A termék első üzembe helyezésénél ellenőrizze a terméket az IEC 60364-6 és a vonatkozó nemzeti előírások szerint (pl. DIN VDE 0100-600 Németországban).

Az ellenőrzés a MENNEKES vizsgálódobozzal és a szabványnak megfelelő vizsgálókészülékkel együtt végezhető el. A MENNEKES vizsgálódoboz szimulálja a jármű kommunikációját. A vizsgálódobozok kiegészítőként a MENNEKES-től kaphatók.

6.12. A termék lezárása

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

⚠ FIGYELEM

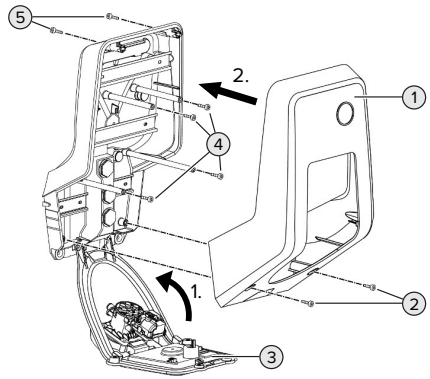
Anyagi károk becsípődött alkatrészek vagy kábelek miatt

A becsípődött alkatrészek vagy kábelek károsodást és meghibásodást okozhatnak.

▶ A termék lezárásakor ügyeljen arra, hogy egyetlen alkatrész vagy kábel se nyomódjon össze.

▶ Szükség esetén rögzítse az alkatrészeket vagy kábeleket.

HU



17. ábra: A termék lezárása

▶ Hajtsa fel az előlapi panelt (3), és rögzítse a csavarokkal (4).

▶ Helyezze fel a ház felső részét (1) és rögzítse a csavarokkal (2) és (5). Használja a mellékelt rövidített imbuszkulcsot.

Poz.	Csavar	Max. meghúzási nyomaték
2	M5 x 16	1,2 Nm
4	M5 x 10	0,5 Nm
5	M5 x 35	1,2 Nm

7. Használat

7.1. Engedélyezés

Feltétel(ek):
- ✓ A LED információs mezőn világít a „készenlét“ szimbólum.
- ▶ Engedélyezés (konfigurációtól függően).
- ▶ Ha szükséges, kövesse a termék utasításait (pl. Olvassa be a QR-kódot).
- ⇨ Ha az engedélyezés sikeres volt, a LED információs mezőben a „várakozási idő“ szimbólum világít. A töltési folyamat elindítható.

> **i** Ha a töltést a konfigurálható engedélyezési időn belül nem kezdik meg, az engedélyezés visszaáll és a termék „készenlét“ állapotra vált. Az engedélyezést újra meg kell tenni.

Az engedélyezéshez a következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

Nincs engedélyezés (Autostart)

Minden felhasználó végezhet töltést.

Engedélyezés RFID kártyán keresztül

Azok a felhasználók, akik rendelkeznek RFID kártyával, vagy azok, akiknek az RFID UID-azonosítója be van jegyezve a helyi whitelistbe, töltést végezhetnek.
- ▶ Tartsa az RFID kártyát az RFID kártyaolvasó elé.

Engedélyezés Backend-System rendszeren keresztül

Az engedélyezés a Backend-System rendszer függvényében történik, pl. RFID kártyával, okostelefonos alkalmazással vagy eseti szolgáltatással (pl. direct payment).
- ▶ Kövesse az adott Backend-System rendszer utasításait.

Engedélyezés Backend-System rendszeren és az ISO 15118 szabványon keresztül

Csak a PnC-kompatibilis termékváltozatokra érvényes.

Az engedélyezés a termék és a jármű közötti kommunikáció útján történik az ISO 15118 szerint.

Feltétel(ek):
- ✓ A jármű és Backend-System rendszer támogatja az ISO 15118 szabványt.
- ▶ Kövesse az adott Backend-System rendszer utasításait.

Engedélyezés Autocharge funkción keresztül

Csak a PnC-kompatibilis termékváltozatokra érvényes.

Az engedélyezés a termék és a jármű közötti kommunikáció útján történik az Autocharge funkcióval.

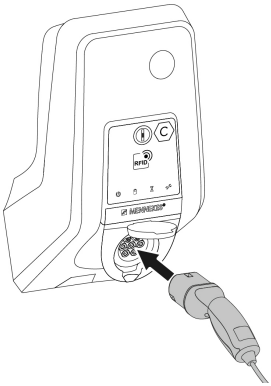
Feltétel(ek):
- ✓ A jármű és Backend-System rendszer támogatja az Autocharge funkciót.

7.2. A jármű töltése

⚠ FIGYELMEZTETÉS

Sérülésveszély nem megengedett segédeszközök miatt

Ha a töltési folyamat során nem megengedett segédeszközöket (pl. adaptercsatlakozókat, hosszabbító kábeleket) használnak, fennáll az áramütés vagy a kábelégés veszélye.
- ▶ Csak a járműnek és a terméknek megfelelő töltőkábelt használja.



18. ábra: A jármű töltése (példa)

Feltétel(ek):
- ✓ Az engedélyezés megtörtént (ha szükséges).
- ✓ A jármű és a töltőkábel alkalmas a Mode 3 töltésre.

▶ Teljesen csévélje le a töltőkábelt.
▶ Csatlakoztassa a töltőkábelt a járműhöz.

Csak a csapófedéllel rendelkező termékekre érvényes:
▶ Hajtsa fel a fedelet.
▶ Dugja be teljesen a töltőcsatlakozót a termék töltőaljzatába.

Csak a shutterrel rendelkező termékekre érvényes:
▶ Helyezze pontosan a töltőcsatlakozót a termék töltőaljzatába. A szürke gyűrű kontúrja mutatja a töltőcsatlakozó tájolását.
▶ A shutter nyitásához forgassa el a töltőcsatlakozót 60°-kal az óramutató járásával ellentétes irányba.
▶ Dugja be teljesen a töltőcsatlakozót a töltőaljzatba.

Nem indul el a töltési folyamat

Ha a töltési folyamat nem indul el, pl. a töltőcsatlakozó reteszelése nem lehetséges.
▶ Ellenőrizze, hogy a töltőaljzatban nincsenek-e idegen tárgyak, és szükség esetén távolítsa el.
▶ Szükség esetén cserélje ki a töltőkábelt.

A töltés befejezése

⚠ FIGYELEM

Anyagi károk húzófeszültség miatt

A kábel húzófeszültsége kábeltörésekhez és egyéb károkhoz vezethet.
▶ A töltőcsatlakozónál fogva húzza ki a töltőkábelt töltőaljzatból.

▶ Fejezze be a töltést a járművön vagy az RFID kártyával úgy, hogy azt az RFID kártyaolvasó elé tartja.
▶ A töltőcsatlakozónál fogva húzza ki a töltőkábelt töltőaljzatból.
▶ Helyezze a védősapkát a töltőcsatlakozóra.
▶ Törésmentesen akassza fel vagy tárolja a töltőkábelt.

Nem választható le a töltőkábel

▶ Indítsa el és fejezze be a töltési folyamatot.

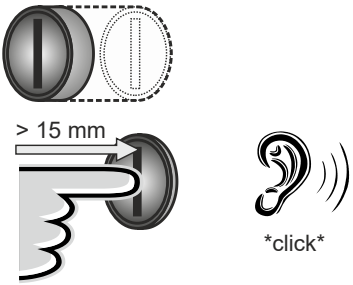
Ha a töltőkábel, pl. áramkimaradás után, nem húzható ki, a töltőcsatlakozót valószínűleg nem lehetett kireteszelni a terméken. A töltőcsatlakozót kézzel kell kireteszelni.
▶ A töltőcsatlakozót szakképzett villanyszerelővel reteszeltesse ki.

„9.3. A töltőcsatlakozó kézi kireteszelése” [▷ 40]

7.3. Multifunkciós gomb

Csak az integrált FI relével és megszakítóval rendelkező termékváltozatokra érvényes.

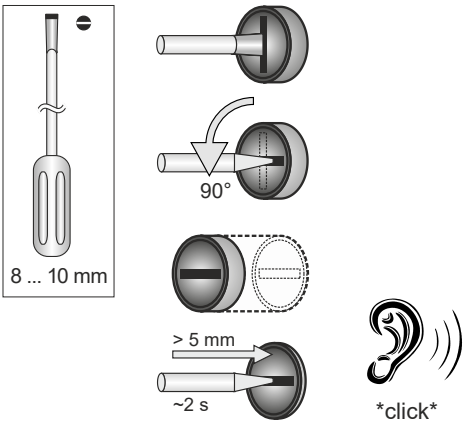
7.3.1. Az FI relé és a megszakító visszakapcsolása



19. ábra: Az FI relé és a megszakító visszakapcsolása

- ▶ Nyomja a multifunkciós gombot ütközésig (> 15 mm).
- ⇨ Az FI relé és a megszakító most már vissza van kapcsolva.

7.3.2. Az FI relé ellenőrzése



20. ábra: Az FI relé ellenőrzése

- ▶ Helyezzen egy 8 mm ... 10 mm pengeszélességű hornyos csavarhúzót a multifunkciós gomb nyílásába.
- ▶ Fordítsa a multifunkciós gombot 90°-kal az óramutató járásával ellentétes irányba.
- ▶ Nyomja meg a többfunkciós gombot kb. két másodpercig (> 5 mm).
- ⇨ Ha az FI relé működőképes, az FI relé kiold és a LED információs mezőben világít a „hiba“ szimbólum.
- ▶ Kapcsolja vissza a hibaáram védőkapcsolót.
- 🗐 „7.3.1. Az FI relé és a megszakító visszakapcsolása” [▷ 36]

8. Állagmegóvás

8.1. Karbantartás

⚠ VESZÉLY

Áramütés sérült termék miatt

A sérült termék használata áramütés általi súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

- ▶ Ne használjon sérült terméket.
- ▶ Jelölje meg a sérült terméket, hogy mások ne használhassák.
- ▶ Haladéktalanul háríttassa el a károkat szakképzett villanyszerelővel.
- ▶ Szükség esetén helyeztesse üzemen kívül a terméket szakképzett villanyszerelővel.

- ▶ Naponta vagy minden töltésnél ellenőrizze a terméket az üzemkészség és a külső sérülések szempontjából.

Példák károkra:

- sérült ház
- sérült vagy hiányzó alkatrészek
- olvashatatlan vagy hiányzó biztonsági matrica

A felelős szervizpartnerrel kötött karbantartási szerződés biztosítja a rendszeres karbantartást.

Karbantartási időközök

Az alábbi tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

A karbantartási időközöket a következő szempontok figyelembevételével válassza meg:

- a termék életkora és állapota
- környezeti hatások
- igénybevétel
- utolsó vizsgálati jegyzőkönyvek

Végezze el a karbantartást legalább a következő időközönként.

Félévente:

Alkatrész	Karbantartási munka
Ház külseje	▶ Szemrevételezéssel ellenőrizze a terméket hiányosságok és sérülések szempontjából. ▶ Ellenőrizze a termék tisztaságát, és szükség esetén tisztítsa meg.
Ház belseje	▶ Ellenőrizze, hogy a termékben nincsenek-e idegen tárgyak, és szükség esetén távolítsa el azokat. ▶ Szemrevételezéssel ellenőrizze a terméket szárazság szempontjából, szükség esetén távolítsa el az idegen tárgyakat a tömítésről, és hagyja megszáradni a terméket. Szükség esetén végezzen működési tesztet. ▶ Ellenőrizze a a falon vagy MENNEKES állványrendszeren, pl. állvány rögzítést, és szükség esetén húzza meg a csavarokat.
Védőberendezések	▶ Szemrevételezéssel ellenőrizze a sérüléseket. ▶ Az FI relével ellátott termékváltozatok esetén: Ellenőrizze az FI relé működését. Ehhez nyomja meg a teszt gombot.
LED információs mező	▶ A LED információs mező működésének és olvashatóságának ellenőrzése.
Töltőcsatlakozó	▶ Ellenőrizze a zárószerkezetet (pl. a csapófedelet) a könnyed járás és a teljes zárás érdekében. ▶ Ellenőrizze, hogy a töltőaljzat érintkezőhüvelyeiben nincs-e szennyeződés vagy idegen tárgy. Szükség esetén tisztítsa meg és távolítsa el az idegen tárgyakat.

HU

Alkatrész	Karbantartási munka
Töltőkábel	▶ Ellenőrizze a töltőkábelt sérülés szempontjából (pl. megtörések, repedések). ▶ Ellenőrizze a töltőkábel tisztaságát, és hogy a kábelben nincsenek-e idegen tárgyak, szükség esetén tisztítsa meg a terméket és távolítsa el az idegen tárgyakat.

Évente:

Alkatrész	Karbantartási munka
Csatlakozókapcsok	▶ Ellenőrizze a tápvezeték csatlakozóit és szükség esetén húzza meg azokat.
Elektromos rendszer	▶ Az elektromos rendszer ellenőrzése az IEC 60364-6 és a vonatkozó vonatkozó nemzeti előírások szerint (pl. DIN VDE 0105-100 Németországban). ▶ A mérések és tesztek megismétlése az IEC 60364-6 és a vonatkozó vonatkozó nemzeti előírások szerint (pl. DIN VDE 0105-100 Németországban). ▶ Végezze el a működési tesztet és a töltésszimulációt (pl. egy MENNEKES vizsgálódobozzal és egy vizsgálóeszközzel a szabványoknak megfelelő teszteléshez).

▶ Javítsa ki a termék sérüléseit.
▶ Dokumentálja a karbantartást.
A MENNEKES karbantartási napló megtalálható honlapunkon a „Szolgáltatások“ > „Brosúrák / Információs anyagok“ > „Dokumentumok telepítőknek“ bejegyzés alatt.

8.2. Tisztítás

⚠ VESZÉLY

Áramütés nem megfelelő tisztítás miatt

A termék nagyfeszültségű elektromos alkatrészeket tartalmaz. A nem megfelelő tisztítás áramütés általi súlyos személyi sérülést vagy halált okozhat.

▶ A házat csak külsőleg tisztítsa.
▶ Ne használjon folyó vizet.

⚠ FIGYELEM

Anyagi károk nem megfelelő tisztítás miatt

A nem megfelelő tisztítás károsíthatja a házat.

▶ Törölje le a házat száraz ruhával, vagy enyhén vízzel vagy spiritusszal megnedvesített rongygyal. Mielőtt más tisztítószert használna, forduljon a MENNEKES-hez.
▶ Ne használjon folyó vizet.
▶ Ne használjon nagynyomású tisztítógépeket.

8.3. A belső vezérlőprogram frissítése

A belső vezérlőprogramot folyamatosan fejlesztjük, így egy idő után új vezérlőprogram-frissítések érhetők el. Az aktuális belső vezérlőprogramot letöltheti honlapunkról a „Szolgáltatások“ címszó alatt.

A belső vezérlőprogram frissítése a „System“ menü webes felületén hajtható végre.

Alternatív megoldásként a belső vezérlőprogram frissítése a Backend-System rendszeren keresztül is elvégezhető.

i A belső vezérlőprogram 4.5x verzióról 5.xx verzióra történő, webes felületen keresztüli frissítésekor először frissíteni kell a terméket 4.6x verzióra. Ez a közbenső lépés nem szükséges a Backend-System rendszeren keresztüli vezérlőprogram-frissítéshez.
A belső vezérlőprogram frissítése a 4.6x verzióról az 5.xx verzióra akár 30 percet is igénybe vehet.

8.3.1. Párhuzamosan végezzen vezérlőprogram-frissítéseket a hálózat összes termékénél

Feltétel(ek):

✓ A kapcsolat az ECU-val hálózaton keresztül van beállítva.

„6.5.3. Hálózat segítségével” [▷ 23]

▶ Nyissa meg az egyes hálózati ECU vezérlőegységek webes felületét az internetböngésző egy külön lapján, a megfelelő IP-cím megadásával.

▶ Nyissa meg a „System“ menüt a lapokon, és hajtsa végre a belső vezérlőprogram frissítését.

8.3.2. Az új webes felület aktiválása

Az 5.12.3 belső vezérlőprogram verziótól a webes felület megjelenítését átalakították. Ha frissíti a belső vezérlőprogramot a régi webes felületről (5.12.3 belső vezérlőprogram verziónál alacsonyabb) az új webes felületre (5.12.3 belső vezérlőprogram verzió vagy amagasabb), akkor az új webes felületet manuálisan kell aktiválni.

▶ Navigáljon az „Operator“ menübe.

▶ Állítsa a „Web Interface“ paramétert 2.0“ értékre.

▶ Az új webes felület aktiválásához kattintson a „Save & Restart“ gombra.

9. Hibaelhárítás

Hiba esetén a „hiba“ szimbólum világít vagy villog a LED információs mezőben. A hibát a további működéshez meg kell szüntetni.

Lehetséges hibák

- Nem megfelelő vagy hibás töltőkábel van bedugva.
- Az FI relé vagy a veztékvédő kapcsoló kioldott (csak az FI relével és megszakítóval rendelkező termékváltozatokra érvényes).
- Balra forgó mező érhető el. Jobbra forgó mező szükséges.

A hibaelhárításhoz tartsa be az alábbi sorrendet

- ▶ Fejezze be a töltést, és húzza ki a töltőkábelt.
- ▶ Ellenőrizze a töltőkábel alkalmasságát.
- ▶ Csatlakoztassa újra a töltőkábelt, és indítsa el a töltési folyamatot.
- ▶ Kapcsolja be az FI relét vagy a megszakítót (csak az FI relével és megszakítóval rendelkező termékváltozatokra érvényes).

🗐 „7.3.1. Az FI relé és a megszakító visszakapcsolása” [▷ 36]

Ha a hibát nem sikerült orvosolni, vegye fel a kapcsolatot az illetékes szervizpartnerrel.
🗐 „1.1. Kapcsolat” [▷ 3]

9.1. Hibaüzenetek

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

A hibaüzenet a webes felületen a „Dashboard“ > „System Status“ > „Error(s)“ menüpont alatt jelenik meg.

A honlapunkon a „Szolgáltatások“ > „Brosúrák / Információs anyagok“ > „Dokumentumok telepítőknek“ bejegyzés alatt talál egy dokumentumot a hibaelhárításról. A hibaüzeneteket, a lehetséges okokat és a lehetséges megoldásokat ott ismertetjük.

A hibaüzenetről további megoldásokat keressen a webes felületen

- ▶ Írja be a „/legacy/doc“ végződést az internetböngésző címsorába (pl. 192.168.123.123/legacy/doc).
- ▶ Írja be a jelszót.

🗐 Jelszó: Lásd a beállítási adatlapot

- ▶ Navigáljon ide: „Errors Documentation“.

Az összes hibaüzenet az „Error activation message“ oszlopban található. A megfelelő megoldást a „Corrective actions“ oszlop írja le.

Néhány Backend-System rendszer további segítséget nyújt a hibaelhárításhoz.

- ▶ Dokumentálja a hibát.
  A MENNEKES hibanapló megtalálható honlapunkon a „Szolgáltatások“ > „Brosúrák / Információs anyagok“ > „Dokumentumok telepítőknek“ bejegyzés alatt.

9.2. Pótalkatrészek

Ha pótalkatrészekre van szükség a hiba kijavításához, azokat előzetesen ellenőrizni kell, hogy azonosak-e.

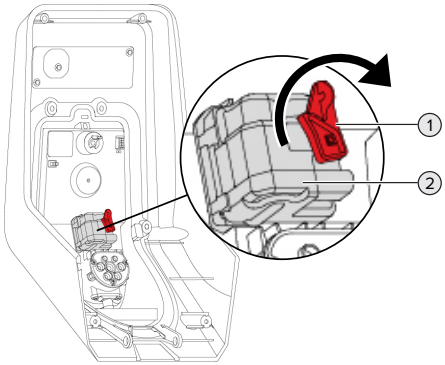
- ▶ Csak eredeti, a MENNEKES által biztosított és/vagy jóváhagyott alkatrészeket használjon.

🗐 Lásd a pótalkatrész telepítési utasítását

9.3. A töltőcsatlakozó kézi kireteszelése

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Áramkimaraáds után előfordulhat, hogy a töltőcsatlakozót mechanikusan reteszeli az aktuátor. A töltőcsatlakozót ebben az esetben nem lehet eltávolítani, és kézzel kell kireteszelni.



21. ábra: A töltőcsatlakozó kézi kireteszelése

- ▶ Nyissa fel a terméket.
- „5.4. A termék felnyitása” [▷ 17]
- ▶ Oldja ki a piros kart (1). A piros kar kábelkötözővel van rögzítve az az aktuátor közelében.
- ▶ Helyezze a piros kart az aktuátorra (2).
- ▶ Forgassa el a piros kart 90°-kal az óramutató járásával megegyező irányba.
- ▶ Válassza le a töltőcsatlakozót.
- ▶ Vegye le a piros kart az aktuátorról, és rögzítse az az aktuátor közelében kábelkötözővel.
- ▶ Zárja le a terméket.
- „6.12. A termék lezárása” [▷ 33]

10. Üzemen kívül helyezés

A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

- ▶ Feszültségmentesítse a terméket, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- ▶ Nyissa fel a terméket.
- „5.4. A termék felnyitása” [▷ 17]
- ▶ Válassza le a tápvezetéket, és ha szükséges, az adatvezetéket.
- ▶ Szerelje le a terméket a falról vagy MENNEKES állványrendszerről, pl. állvány.
- ▶ Vezesse ki a tápvezetéket és, ha szükséges, az adatvezetéket a házból.
- ▶ Zárja le a terméket.
- „6.12. A termék lezárása” [▷ 33]

10.1. Tárolás

A megfelelő tárolás pozitív hatással lehet a termék működőképességére és annak megőrzését szolgálja.

- ▶ Tárolás előtt tisztítsa meg a terméket.
- ▶ Tárolja a terméket eredeti csomagolásában vagy megfelelő csomagolóanyagokban, tiszta, száraz helyen.
- ▶ Vegye figyelembe a megengedett tárolási feltételeket.

Megengedett tárolási feltételek		
	Min.	Max.
Tárolási hőmérséklet [°C]	-25	+40
Napi átlaghőmérséklet [°C]		+35
Felállítási magasság [tengerszint feletti magasság]		2 000
Relatív páratartalom (nem kondenzálódó) [%]		95

10.2. Ártalmatlanítás

Használat végén ártalmatlanítsa a terméket és a csomagolást. Tartsa be az ártalmatlanításra és a környezetvédelemre vonatkozó nemzeti jogszabályokat. Az elektronikai hulladékot nem szabad a háztartási hulladékkal együtt kezelni.

- ▶ A csomagolóanyagot megfelelő gyűjtőkonténerben ártalmatlanítsa.
- ▶ A terméket a forgalmazón keresztül ártalmatlanítsa.

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

Kazalo

1 O tem dokumentu ... 3
1.1 Kontakt ... 3
1.2 Svarila ... 3
1.3 Uporabljeni simboli ... 3
2 Za vašo varnost ... 4
2.1 Ciljne skupine ... 4
2.2 Predvidena uporaba ... 4
2.3 Nepredvidena uporaba ... 4
2.4 Osnovni varnostni napotki ... 5
2.5 Varnostne nalepke ... 5
3 Opis proizvoda ... 7
3.1 Osnovne lastnosti opreme ... 7
3.2 Tipska ploščica ... 8
3.3 Obseg dobave ... 8
3.4 Sestava izdelka ... 9
3.5 Večnamenska tipka ... 10
3.6 Načini obratovanja ... 10
3.7 Informacijsko LED-polje ... 11
3.8 Polnilni priključki ... 11
4 Tehnični podatki ... 13
5 Namestitev ... 15
5.1 Izbira lokacije ... 15
5.1.1 Dovoljeni pogoji okolice ... 15
5.2 Predhodna dela na lokaciji ... 15
5.2.1 Predhodna električna inštalacija ... 15
5.2.2 Zaščitne priprave ... 16
5.3 Transport izdelka ... 17
5.4 Odpiranje izdelka ... 17
5.5 Montaža izdelka na steno ... 18
5.6 Električni priključek ... 19
5.6.1 Oblike omrežja ... 19
5.6.2 Oskrba z napetostjo ... 19
5.6.3 Odklopnik delovnega toka ... 19
5.7 Priprava izdelka za enofazno obratovanje 20
5.8 Povezava izdelka v omrežje ... 20
6 Zagon ... 21
6.1 Vklop izdelka ... 21
6.2 Preverjanje oskrbe z napetostjo ... 21
6.3 Priključki na enoti ECU ... 22
6.4 Vstavitev SIM-kartice ... 22
6.5 Vzpostavitev povezave z enoto ECU ... 22
6.5.1 Preko povezave USB ... 22
6.5.2 Preko Etherneta ... 23
6.5.3 O omrežju ... 23
6.6 Sestava spletnega vmesnika ... 23
6.6.1 Upravljanje spletnega vmesnika ... 24
6.6.2 Pregled statusnih informacij ... 24
6.7 Nastavitev maksimalnega napajalnega toka ... 24
6.8 Vključitev izdelka v lokalno omrežje ... 25
6.9 Nastavitev načinov obratovanja ... 25
6.9.1 Način obratovanja »Samostojno s samodejnim zagonom« ... 25
6.9.2 Način obratovanja »Samostojno z avtorizacijo« ... 25
6.9.3 Način obratovanja »Samostojno z zalednim sistemom« ... 26
6.9.4 Način obratovanja »V omrežju« ... 27
6.10 Nastavitev drugih funkcij ... 28
6.10.1 Priključitev zunanjega števca energije ... 28
6.10.2 Downgrade pri uporabi števca energije tipa Siemens PAC2200 ... 30
6.10.3 Aktiviranje vmesnika (strežnik Modbus TCP) za sisteme upravljanja z energijo ... 31
6.10.4 Nastavitev samodejnega napajanja Autocharge ... 32
6.11 Preverjanje izdelka ... 33
6.12 Zapiranje izdelka ... 33
7 Uporaba ... 34
7.1 Avtorizacija ... 34
7.2 Polnjenje vozila ... 34
7.3 Večnamenska tipka ... 35
7.3.1 Ponovni vklop zaščitnega stikala za okvarni tok in odklopnika za nadtokovno zaščito ... 35
7.3.2 Preverjanje zaščitnega stikala za okvarni tok ... 36
8 Servisiranje ... 37
8.1 Vzdrževanje ... 37
8.2 Čiščenje ... 38
8.3 Posodobitev vdelane programske opreme 38

SL

8.3.1 Posodobitev vdelane programske opreme za vse izdelke izvedite vzporedno v omrežju 39
8.3.2 Aktiviranje novega spletnega vmesnika 39
9 Odpravljanje motenj 40
9.1 Sporočila o motnjah 40
9.2 Nadomestni deli 40
9.3 Ročna sprostitev polnilnega vtiča 41
10 Odstranitev iz uporabe 42
10.1 Skladiščenje 42
10.2 Odstranitev med odpadke 42

1 O tem dokumentu

Polnilna postaja je v nadaljevanju imenovana »izdelek«. Ta dokument velja za naslednje različice (različico) izdelka:

- AMTRON® Professional+ E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC
- AMTRON® Professional E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC

Ta dokument vsebuje informacije za elektrotehnika in upravljavca izdelka. Dokument med drugim vsebuje pomembna navodila za namestitev in pravilno uporabo izdelka.

Copyright ©2021 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1 Kontakt

Spletna stran: https://www.chargeupyourday.com/

Servisni partner

Če imate vprašanja v zvezi z izdelkom, se obrnite na svojega pristojnega servisnega partnerja. Na naši spletni strani najdete pod »Iskanje partnerjev« usposobljene kontaktne partnerje na svojem področju.

MENNEKES

Za neposreden kontakt s podjetjem MENNEKES uporabite formular pod »Kontakt« na naši spletni strani.

Pogosto zastavljena vprašanja (FAQ)

Dodatne informacije na temo elektromobilnosti najdete na naši spletni strani pod »FAQ«.

1.2 Svarila

Opozorilo pred telesnimi poškodbami

⚠ NEVARNOST

To svarilo označuje neposredno nevarnost, **ki privede do smrti ali izredno težkih telesnih poškodb.**

⚠ OPOZORILO

To svarilo označuje nevarno situacijo, **ki bi lahko privedla do smrti ali težkih telesnih poškodb.**

⚠ POZOR

To svarilo označuje nevarno situacijo, **ki bi lahko privedla do lažjih telesnih poškodb.**

SL

Opozorilo pred materialno škodo

⚠ POMEMBNO

To svarilo označuje nevarno situacijo, **ki bi lahko privedla do materialne škode.**

1.3 Uporabljeni simboli

Ta simbol označuje dejavnosti, ki jih sme izvajati samo elektrotehnik.

Ta simbol označuje pomembno opombo.

Ta simbol označuje dodatno, koristno informacijo.

- ✓ Ta simbol označuje pogoj.
- ▶ Ta simbol označuje poziv k ukrepanju.
- ⇨ Ta simbol označuje rezultat.
- ■ Ta simbol označuje naštevanje.
- Ta simbol vas napoti na drugi dokument ali na drugo mesto v besedilu tega dokumenta.

2 Za vašo varnost

2.1 Ciljne skupine

Ta dokument vsebuje informacije za elektrotehnika in upravljavca izdelka. Za določene dejavnosti je potrebno poznavanje elektrotehnike. Te dejavnosti sme izvajati samo elektrotehnik in so označene s simbolom za elektrotehnika.

»1.3 Uporabljeni simboli« [3]

Upravljavec

Upravljavec je odgovoren za predvideno uporabo in varno rabo izdelka. Sem spada tudi usposabljanje oseb, ki izdelek uporabljajo. Upravljavec je odgovoren za to, da dejavnosti, za katere so potrebna strokovna znanja, izvajajo ustrezno usposobljene strokovne osebe.

Elektrotehnik

Elektrotehnik lahko na podlagi svoje strokovne izobrazbe, znanja in izkušenj ter poznavanja veljavnih predpisov oceni svoje naloge in prepozna morebitne nevarnosti.

2.2 Predvidena uporaba

Izdelek je predviden za uporabo na zasebnem in delno javnem področju, npr. na zasebnih zemljiščih, parkirišč podjetij ali dvorišč obratov z omejenim dostopom.

Izdelek je predviden izključno za polnjenje električnih in hibridnih vozil, v nadaljevanju imenovanih »vozila«.

- Polnjenje po načinu 3 po IEC 61851 za vozila z akumulatorji brez uhajanja plinov.
- Vtične priprave po IEC 62196.

Vozil z akumulatorji z uhajanjem plinov ni mogoče polniti.

Izdelek je predviden izključno za nepremično Stenska montaža ali montaža na postavitvenem sistemu podjetja MENNEKES, npr. podstavku, v Notranje in zunanje območje.

V nekaterih državah obstajajo zakonski predpisi, ki zahtevajo, da se napajalna točka preklopi v stanje brez napetosti, kakor hitro se zlepi bremenski kontaktor (angl. welding detection). Odklopnik delovnega toka v primeru napake napajalno točko preklopi v stanje brez napetosti.

V nekaterih državah obstajajo zakonski predpisi, ki zahtevajo dodatno zaščito pred električnim udarom. Morebiten dodaten zaščitni ukrep je uporaba varovala pred dotikom.

Izdelek je mogoče uporabljati samo ob upoštevanju vseh mednarodnih in državnih predpisov. Med drugim je treba upoštevati naslednje mednarodne predpise oz. njihovo ustrezno državno različico:

- IEC 61851-1
- IEC 62196-1
- IEC 60364-7-722
- IEC 61439-7

Ta dokument in vse dodatne dokumente o tem izdelku je treba prebrati, upoštevati, shraniti in jih po potrebi predati naslednjemu upravljavcu izdelka.

2.3 Nepredvidena uporaba

Uporaba izdelka je varna samo v okviru predvidene uporabe. Vsaka druga uporaba in spremembe na izdelku niso v skladu s predvideno uporabo in zato niso dovoljene.

Za vsakršno osebno in materialno škodo, ki nastane zaradi nepredvidene uporabe, so odgovorni upravljavec, elektrotehnik ali uporabnik. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG ne prevzema nikakršne odgovornosti za posledice, nastale zaradi nepredvidene uporabe.

2.4 Osnovni varnostni napotki

Poznavanje elektrotehnike

Za določene dejavnosti je potrebno poznavanje elektrotehnike. Te dejavnosti sme izvajati samo elektrotehnik in so označene s simbolom »elektrotehnik«.

»1.3 Uporabljeni simboli« [▷ 3]

Če dejavnosti, ki jih mora izvajati elektrotehnik, izvedejo laiki na področju elektrotehnike, lahko pride do težkih poškodb oseb ali njihove smrti.

- ▶ Dejavnosti, za katere je potrebno poznavanje elektrotehnike, naj izvaja samo elektrotehnik.
- ▶ Upoštevajte simbol »elektrotehnik« v tem dokumentu.

Ne uporabljajte poškodovanega izdelka

Pri uporabi poškodovanega izdelka lahko pride do težkih poškodb oseb ali njihove smrti.

- ▶ Ne uporabljajte poškodovanega izdelka.
- ▶ Poškodovani izdelek označite, tako da ga druge osebe ne bodo uporabljale.
- ▶ Poškodbe dajte nemudoma odpraviti elektrotehniku.
- ▶ Izdelek po potrebi dajte vzeti iz uporabe.

Strokovna izvedba vzdrževanja

Nestrokovno vzdrževanje lahko neugodno vpliva na varnost obratovanja izdelka. Tako lahko pride do resnih telesnih poškodb ali smrti oseb.

- ▶ Vzdrževanje izvedite na strokovno ustrezen način.

»8.1 Vzdrževanje« [▷ 37]

Upoštevanje dolžnosti nadzora

Osebe, ki ne zmorejo ali samo pogojno zmorejo oceniti morebitne nevarnosti, ravno tako tudi živali, predstavljajo nevarnost zase in za druge.

- ▶ Ogroženim osebam, npr. otrokom, ne dovolite približevanja izdelku.
- ▶ Živalim ne dovolite približevanja izdelku.

Pravilna uporaba polnilnega kabla

Zaradi nestrokovnega ravnanja s polnilnim kablom lahko nastanejo nevarnosti kot električni udar, kratek stik ali požar.

- ▶ Izogibajte se obremenitvi in udarcem.
- ▶ Polnilnega kabla ne speljite čez ostre robove.
- ▶ Polnilnega kabla ne zavozlajte in preprečite njegovo upogibanje.
- ▶ Ne uporabljajte adapterskih vtičev ali podaljška kabla.
- ▶ Polnilni kabel pri polnjenju popolnoma odvijte.
- ▶ Polnilnega kabla ne izpostavljajte vlečni napetosti.
- ▶ Polnilni kabel iz polnilne vtičnice povlecite za vtič.
- ▶ Po uporabi polnilnega kabla na polnilni vtič namestite zaščitni pokrov.

2.5 Varnostne nalepke

Na nekaterih komponentah izdelka so nameščene varnostne nalepke, ki svarijo pred nevarnimi situacijami. Če varnostnih nalepk ne upoštevate, lahko pride do težkih telesnih poškodb in do smrti.

Varnostne nalepke	Pomen
	Nevarnost zaradi električne napetosti. ▶ Pred deli na izdelku zagotovite odsotnost električne napetosti.
	Nevarnost v primeru neupoštevanja pripadajočih dokumentov. ▶ Pred deli na izdelku preberite pripadajoče dokumente.

- ▶ Upoštevajte varnostne nalepke.
- ▶ Varnostne nalepke ohranjajte berljive.
- ▶ Poškodovane ali neberljive varnostne nalepke zamenjajte.

- Če je potrebna zamenjava dela, na katerem je nameščena varnostna nalepka, je treba zagotoviti , da je varnostna nalepka nameščena tudi na novem delu. Po potrebi je treba varnostno nalepko naknadno namestiti.

3 Opis proizvoda

3.1 Osnovne lastnosti opreme

Splošno

- Polnjenje po načinu 3 po IEC 61851
- Vtična naprava po IEC 62196
- Komunikacija z vozilom po ISO 15118 *
- Maks. moč polnjenja: 7,4/22 kW
- Priključek: enofazni/trifazni
- Maks. moč polnjenja, ki jo konfigurira elektrotehnik
- Od zunaj berljiv, umerjen števec energije (skladen z MID)
- Statusne informacije na informacijskem LED-polju
- Funkcija sprostitve pri izpadu električnega toka (samo pri izdelkih s polnilno vtičnico)
- Integrirano obešanje kabla
- Ohišje iz materiala AMELAN®
- Večnamenska tipka
  - Zaščitno stikalo za okvarni tok in odklopnik za nadtokovno zaščito se lahko znova vklopita od zunaj
  - Zaščitno stikalo za okvarni tok se od zunaj preverja glede delovanja

Možnosti za avtorizacijo

- Samodejni zagon (brez avtorizacije)
- RFID (ISO/IEC 14443 A)
  združljiv z MIFARE classic in MIFARE DESFire
- Preko zalednega sistema
- Plug and Charge *
  - V skladu z ISO 15118
  - Z oznako ID vozila (samodejno napajanje Autocharge)

Možnosti omrežne povezave

- Priključitev na omrežje preko omrežja LAN/ Ethernet (RJ45) **
- Povezava več izdelkov v omrežje preko omrežja LAN/Ethernet (RJ45) **

Možnosti za povezavo z zalednim sistemom

- Z integriranim mobilnim radijskim modemom (2G (GSM)/3G (UMTS)/4G (LTE)) *
  - Potrebna je kartica mikro SIM
- Z omrežjem LAN/Ethernet (RJ45) in zunanjim usmerjevalnikom **
- Podpora komunikacijskih protokolov OCPP 1.5s, OCPP 1.6s in OCPP 1.6j

Možnosti za lokalno uravnavanje obremenitev

- Zmanjšanje napajalnega toka z zunanjim krmilnim signalom (t.i. Downgrade) predhodno priključenega, zunanjega števca energije tipa Siemens PAC2200
- Statično uravnavanje obremenitev
- Dinamično uravnavanje obremenitev za do 100 napajalnih točk (s fazno točnostjo)
- Lokalna zaščita pred izpadom s pomočjo priključitve zunanjega števca energije Modbus TCP

Možnosti za povezavo z zunanjim sistemom upravljanja z energijo (EMS)

- Preko Modbus TCP
- Dinamično upravljanje napajalnega toka z OCPP-sistemom (t.i. Smart Charging)

Integrirane zaščitne priprave

- Zaščitno stikalo za okvarni tok tipa A *
- Odklopnik za nadtokovno zaščito *
- Nadzor okvarnega DC-toka > 6 mA z načinom sprožanja po IEC 62752
- Odklopnik delovnega toka, ki v primeru napake (zlepljen bremenski kontaktor) napajalno točko preklopi v stanje brez napetosti (welding detection) *
- Preklopni izhod za aktiviranje zunanjega odklopnika delovnega toka, ki v primeru napake (zlepljen bremenski kontaktor) napajalno točko preklopi v stanje brez napetosti (welding detection) *

*opcijsko

** Potreben set za predelavo (adapter USB-Ethernet) za omrežno povezavo (kot del obsega dobave) v stanju pri dobavi ni vgrajen.

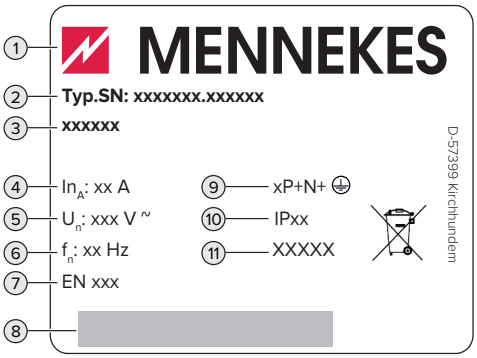
Opcijska oprema

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Komunikacija z vozilom po ISO 15118 / Plug and Charge	-	-	x	-	-	x
Mobilni radijski modem	x	x	x	-	-	-
Odklopnik za nadtokovno zaščito	-	x	x	-	x	x
Zaščitno stikalo za okvarni tok tipa A	-	x	x	-	x	x
Integriran odklopnik delovnega toka	-	x	x	-	x	x
Preklopni izhod za zunanji odklopnik delovnega toka	x	-	-	x	-	-

3.2 Tipska ploščica

Na tipski ploščici so vsi pomembni podatki o izdelku.

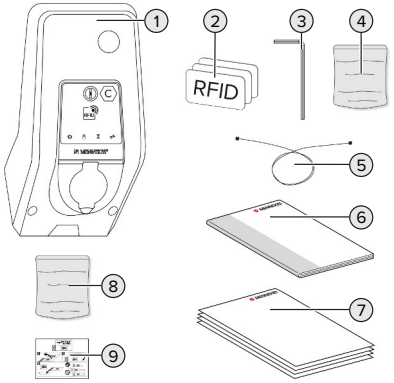
▶ Upoštevajte tipsko ploščico na svojem izdelku. Tipska ploščica je zgoraj na spodnjem delu ohišja.



sl. 1: Tipska ploščica (vzorec)

1 Proizvajalec
2 Številka tipa. Serijska številka
3 Naziv tipa
4 Nazivni tok
5 Nazivna napetost
6 Nazivna frekvenca
7 Standard
8 Črtna koda
9 Število polov
10 Vrsta zaščite
11 Uporaba

3.3 Obseg dobave

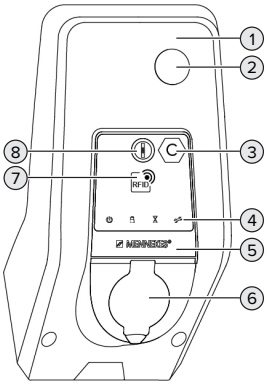


sl. 2: Obseg dobave

1 Izdelek
2 3 x RFID-kartica
3 Ključ inbus
4 Vrečka s pritrdilnim materialom (vijaki, zidni vložki, zaporni čepi)
5 USB-kabel
6 Navodila za uporabo in namestitev
7 Dodatni dokumenti:
   - podatkovni list o opremljanju
   - vrtalna šablona
   - električni načrt
   - poročilo o preizkusu
   - dokumentacija poddobaviteljev
8 set za predelavo za omrežno povezavo (adapter USB-Ethernet, po potrebi antenski podaljšek, zložljivi ferit, navodila za namestitev)
9 Nalepka za odstranitev SIM-kartice (samo pri različicah izdelka z modemom)

3.4 Sestava izdelka

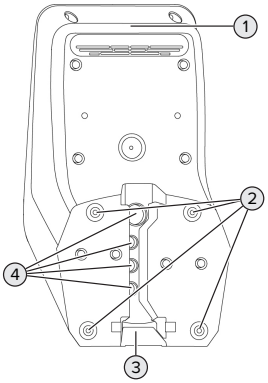
Prikaz zunanjosti (od spredaj)



sl. 3: Prikaz zunanjosti (od spredaj)

1 Zgornji del ohišja
2 Kontrolno okence za števec energije
3 Oznaka napajalne točke po DIN EN 17186
4 Informacijsko LED-polje
5 Sprednja plošča
6 Polnilni priključek
7 Bralnik RFID-kartic
8 Večnamenska tipka

Prikaz zunanjosti (od zadaj)

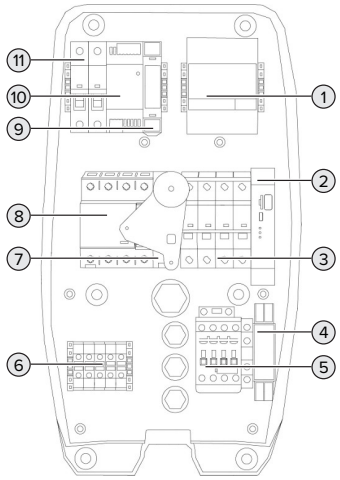


sl. 4: Prikaz zunanjosti (od zadaj)

1 Spodnji del ohišja
2 Pritrdilne vrtine za montažo
3 Odprtina za napeljavo za oskrbo/kabelski kanal
4 Kabelske uvodnice

SL

Prikaz notranjosti



sl. 5: Prikaz notranjosti (primer: AMTRON® Professional+ 7,4/22)

1 Števec energije
2 ECU (Electronic Control Unit, krmilna enota)
3 Odklopnik za nadtokovno zaščito *
4 Merilni rele zaporedja faz *
5 Polnilni kontaktor
6 Priključne sponke za oskrbo z napetostjo
7 Odklopnik delovnega toka *
8 Zaščitno stikalo za okvarni tok *
9 Aktuatorsko krmiljenje (na voljo samo pri izdelkih s polnilno vtičnico)
10 Napajalnik
11 Varovalka krmilne napeljave

* Veljaven samo za različice izdelka z integriranim zaščitnim stikalom za okvarni tok in odklopnikom za nadtokovno zaščito.

3.5 Večnamenska tipka

Veljaven samo za različice izdelka z integriranim zaščitnim stikalom za okvarni tok in odklopnikom za nadtokovno zaščito.

Funkcije:

- Zaščitno stikalo za okvarni tok in odklopnik za nadtokovno zaščito se lahko znova vklopita od zunaj
- Zaščitno stikalo za okvarni tok se od zunaj preverja glede delovanja

3.6 Načini obratovanja

Izdelek ima različne načine obratovanja, ki jih je mogoče spremeniti tudi med obratovanjem.

> **i** Razpoložljivost posameznih načinov obratovanja je odvisna od konfiguracije izdelka.

»Samostojno s samodejnim zagonom«

Obratovanje izdelka poteka kot samostojna rešitev brez povezave z zalednim sistemom. Avtorizacija ni potrebna. Polnjenje se samodejno zažene, kakor hitro je vozilo priključeno.

»Samostojno z avtorizacijo«

Obratovanje izdelka poteka kot samostojna rešitev brez povezave z zalednim sistemom. Avtorizacija poteka z RFID-karticami in lokalnim belim seznamom.

»Samostojno z zalednim sistemom«

Izdelek je mogoče priključiti na zaledni sistem z mobilnim omrežjem ali preko Etherneta. Obratovanje izdelka poteka s pomočjo zalednega sistema.

Avtorizacija se izvede v odvisnosti od zalednega sistema, npr. z RFID-kartico, aplikacijo pametnega telefona ali posebej v ta namen (npr. direct payment).

»V omrežju«

Povezava več izdelkov preko Etherneta. Na ta način je mogoče izvajati lokalno uravnavanje obremenitev in vzpostaviti povezavo do zalednega sistema za vse izdelke v omrežju (preko prehoda).

Podroben opis omrežne povezave, povezave do zalednega sistema in uravnavanja obremenitev s primeri uporabe najdete na naši spletni strani na področju s prenosi za izbrani izdelek.

3.7 Informacijsko LED-polje

Informacijsko LED-polje prikazuje stanje obratovanja izdelka (pripravljenost, polnjenje, čas čakanja, motnja).

Pripravljenost

Simbol	Pomen
	
sveti	Izdelek je pripravljen za obratovanje. Z izdelkom ni povezano nobeno vozilo.
utripa	Zagon postopka polnjenja. ■ Avtorizacija je bila izvedena. Z izdelkom ni povezano nobeno vozilo. ■ Avtorizacija ni bila izvedena. Z izdelkom je povezano vozilo.

Barva simbola: modra ali zelena (odvisno od konfiguracije)

Polnjenje

Simbol	Pomen
	
sveti	Postopek polnjenja teče.
utripa	Predhodno opozorilo o prekomerni temperaturi. Postopek polnjenja teče. Napajalni tok se zniža, da ne pride do pregretja in izklopa izdelka.
pulzira	Postopek polnjenja ima premor. Izpolnjeni so vsi pogoji za polnjenje vozila. Postopek polnjenja ima premor zaradi povratnega sporočila vozila ali ga je zaključilo vozilo.

Barva simbola: modra ali zelena (odvisno od konfiguracije)

Čas čakanja

Simbol	Pomen
	
sveti	■ Postopek polnjenja na izdelku je končan. Počakajte na potrditev vozila. ■ Počakajte na avtorizacijo.
utripa	Postopek polnjenja je končan. Odstranite polnilni kabel.

Barva simbola: bela

Motnja

Simbol	Pomen
	
sveti ali utripa	Prišlo je do motnje, ki preprečuje postopek polnjenja vozila. »9 Odpravljanje motenj« [40]

Barva simbola: rdeča

3.8 Polnilni priključki

Različice izdelka so na voljo z naslednjimi polnilnimi priključki:

SL

Neločljivo priključen polnilni kabel s polnilnim konektorjem tipa 2



Z njim je mogoče polniti vsa vozila s polnilnim vtičem tipa 2. Ločeni polnilni kabel ni potreben.

Polnilna vtičnica tipa 2 z zaklopcem za uporabo ločenih polnilnih kablov



Tukaj je mogoče polniti vsa vozila s polnilnim vtičem tipa 2 ali tipa 1 (odvisno od uporabljenega polnilnega kabla).

Polnilna vtičnica tipa 2 z varovalom pred dotikom za uporabo ločenih polnilnih kablov

Na voljo samo pri različicah izdelka Professional(+) E 7,4/22.



Varovalo pred dotikom nudi dodatno zaščito pred električnim udarom in je v nekaterih državah po zakonu predpisano.

»2.2 Predvidena uporaba« [▷ 4]

Tukaj je mogoče polniti vsa vozila s polnilnim vtičem tipa 2 ali tipa 1 (odvisno od uporabljenega polnilnega kabla).

Vse polnilne kable podjetja MENNEKES najdete na naši spletni strani pod »Portfolio« > »Polnilni kabel«.

4 Tehnični podatki

AMTRON® Professional(+) (E) 7,4 / 22 (PnC)	
Maks. moč polnjenja [kW]	7,4/22
Priključek	enofazni/trifazni
Nazivni tok I_{nA} [A]	32
Nazivni tok napajalne točke način 3 I_{nC} [A]	32
Nazivna napetost U_N [V] AC ±10 %	230/400
Nazivna frekvenca f_N [Hz]	50
Maks. predhodna varovalka [A]	Izdelek z zaščitnim stikalom za okvarni tok: 100; izdelek brez zaščitnega stikala za okvarni tok: 32
Nazivna izolacijska napetost U_i [V]	500
Nazivna impulzna napetost U_{imp} [kV]	4
Nazivni pogojni kratkostični tok I_{cc} [kA]	10
Nazivni obremenitveni faktor RDF	1
Sistem glede na vrsto ozemljitvene povezave	TN / TT (IT pod določenimi pogoji)
EMZ-razdelitev	A+B
Razred zaščite	II
Vrsta zaščite	Izdelek s polnilnim kablom: IP 44; izdelek s polnilno vtičnico: IP 54
Kategorija prenapetosti	III
Udarna odpornost	IK10
Stopnja umazanosti	3
Postavitev	Na prostem ali v notranjih prostorih
Nepremična/premična	Nepremična
Uporaba (po IEC 61439-7)	ACSEV
Zunanja oblika	Stenska montaža
Mere V x Š x G [mm]	474 x 259 x 220
Teža [kg]	Izdelek s polnilnim kablom: 8, izdelek s polnilno vtičnico: 5,5
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

Konkretne izdaje standardov, po katerih je bil izdelek preizkušen, najdete v izjavi o skladnosti izdelka.

Sponƒna letev napeljave za oskrbo			
Število priključnih sponk		5	
Material napeljave		baker	
		Min.	**Maks.**
Vpenjalno območje [mm^2]	tog	0,5	16
	prilagodljiv	0,5	16
	s končnim tulcem žil	0,5	10
Pritezni moment [Nm]		1,5	1,8

Preklopni izhod odklopnika delovnega toka			
Število priključnih sponk		2	
		Min.	**Maks.**
Vpenjalno območje [mm^2]	tog	-	6
	prilagodljiv	-	4
	s končnimi tulci žil	-	4
Pritezni moment [Nm]		0,8	0,8

5 Namestitev

5.1 Izbira lokacije

Pogoj(i):
- ✓ Tehnični podatki in podatki omrežja se ujemajo.
- »4 Tehnični podatki« [▸ 13]
- ✓ Upoštevani so dovoljeni pogoji okolice.
- ✓ Izdelek in parkirno mesto za polnjenje sta si glede na dolžino uporabljenega polnilnega kabla dovolj blizu.
- ✓ Ohranjajo se naslednje minimalne razdalje do drugih objektov (npr. sten):
  - razdalja na levo in na desno: 300 mm
  - razdalja navzgor: 300 mm
- ✓ Pri povezavi z zalednim sistemom: mobilno omrežje je na mestu postavitve neomejeno na razpolago.
- ✓ Če naj se v omrežje poveže več izdelkov, si morajo ti biti dovolj blizu. Kabel za Ethernet sme biti dolg največ 100 m.

5.1.1 Dovoljeni pogoji okolice

⚠ NEVARNOST

Nevarnost eksplozije in požara

Če se izdelek uporablja na področjih z nevarnostjo eksplozije (EX-področjih), lahko pride do vžiga eksplozivnih snovi zaradi nastajanja isker na sklopih izdelka. Obstaja nevarnost eksplozije in požara.

▶ Izdelka ne uporabljajte na področjih z nevarnostjo eksplozije (npr. na plinskih črpalkah).

⚠ POMEMBNO

Materialna škoda zaradi neprimernih pogojev okolice

Neprimerni pogoji okolice lahko privedejo do poškodb izdelka.

▶ Izdelek zaščitite pred neposrednim vodnim curkom.
▶ Ne izpostavljajte ga neposrednim sončnim žarkom.
▶ Poskrbite za zadostno prezračevanje izdelka. Ohranjajte minimalne razdalje.
▶ Izdelka ne izpostavljajte virom vročine.
▶ Izogibajte se močnim nihanjem temperature.

Dovoljeni pogoji okolice		
	Min.	Maks.
Temperatura okolice [°C]	–25	+40
Povprečna temperatura v 24 urah [°C]		+35
Nadmorska višina [m nad NN]		2.000
Relativna zračna vlaga (brez kondenzacije) [%]		95

SL

5.2 Predhodna dela na lokaciji

5.2.1 Predhodna električna inštalacija

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

⚠ NEVARNOST

Nevarnost požara zaradi preobremenitve

Pri neprimerni zasnovi predhodne električne inštalacije (npr. napeljave za oskrbo) obstaja nevarnost požara.

▶ Predhodne električne inštalacije morajo biti zasnovane v skladu z veljavnimi zahtevami standardov, tehničnimi podatki izdelka in konfiguracijo izdelka.

»4 Tehnični podatki« [▸ 13]

Pri zasnovi napeljave za oskrbo (preseku in tipu napeljave) obvezno upoštevajte naslednje lokalne danosti:
- vrsto polaganja
- dolžino napeljave

▶ Položite napeljavo za oskrbo in po potrebi tudi podatkovno napeljavo na želenem mestu.

Če želite več izdelkov med seboj povezati v omrežje, je treba izdelke s kablom Etherneta (dolžine maks. 100 m) povezati z osrednjim usmerjevalnikom oz. omrežnim stikalom. Ožičenje mora imeti topologijo zvezde.

Možnosti montaže

- Na steno
- Na steber iz nerjavnega jekla podj. MENNEKES
- Na steber iz betona podj. MENNEKES
- Na podstavek podj. MENNEKES

Stenska montaža – nadometna namestitev:
Pri nadometni namestitvi z vhodom kabla od spodaj je treba že izsekano odprtino za napeljavo za oskrbo/kabelski kanal izrezati iz zgornjega dela ohišja.

Stenska montaža – podometna namestitev:
Pri podometni namestitvi je treba položaj napeljave za oskrbo predvideti s pomočjo priložene vrtalne šablone ali s pomočjo slike »Mere za vrtanje [mm]«.

Montaža za steber iz nerjavnega jekla, betonski steber ali podstavek:
ti so na voljo pri podjetju MENNEKES kot pribor.
Glejte ustrezna navodila za namestitev

5.2.2 Zaščitne priprave

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Pri inštalaciji zaščitnih priprav v predhodno priključeni električni instalaciji morajo biti izpolnjeni naslednji pogoji:

Zaščitno stikalo za okvarni tok

- Upoštevati je treba državne predpise (npr. IEC 60364-7-722 (v Nemčiji DIN VDE 0100-722)).
- V izdelku je integriran senzor diferenčnega toka za nadzor okvarnega DC-toka > 6 mA z načinom sprožanja po IEC 62752.
- Na področju veljavnosti standarda IEC 60364-7-722:2018 je treba izdelek zaščititi z zaščitnim stikalom za okvarni tok tipa B.
- Na področju veljavnosti standarda HD 60364-7-722:2016 je treba izdelek zaščititi z najmanj enim zaščitnim stikalom za okvarni tok tipa A.
- Na zaščitna stikala za okvarni tok ni dovoljeno priključiti nobenih drugih tokokrogov.

Odklopnik za nadtokovno zaščito

- Upoštevati je treba državne predpise (npr. IEC 60364-7-722 (v Nemčiji DIN VDE 0100-722)).
- Dimenzioniranje odklopnika za nadtokovno zaščito za napeljavo za oskrbo je treba med drugim izvesti ob upoštevanju tipske ploščice, želene moči polnjenja in napeljave za oskrbo (dolžine napeljave, preseka, števila zunanjih vodnikov, selektivnost) za izdelek.

Za različice izdelka z integriranim odklopnikom za nadtokovno zaščito velja:

- Izdelek je treba zaščititi z odklopnikom za nadtokovno zaščito 100 A ali manj.

Za različice izdelka brez integriranega odklopnika za nadtokovno zaščito velja:

- Izdelek je treba zaščititi z odklopnikom za nadtokovno zaščito 32 A ali manj s karakteristiko C.

Odklopnik delovnega toka

Velja samo za različice izdelka s preklopnim izhodom za aktiviranje zunanjega odklopnika delovnega toka.

▶ Preverite, ali je v državi uporabe zakonsko predpisan odklopnik delovnega toka.

»2.2 Predvidena uporaba« [▷ 4]

- Odklopnik delovnega toka mora biti nameščen poleg odklopnika za nadtokovno zaščito.
- Odklopnik delovnega toka in odklopnik za nadtokovno zaščito morata biti medsebojno združljiva.

5.3 Transport izdelka

⚠ POMEMBNO

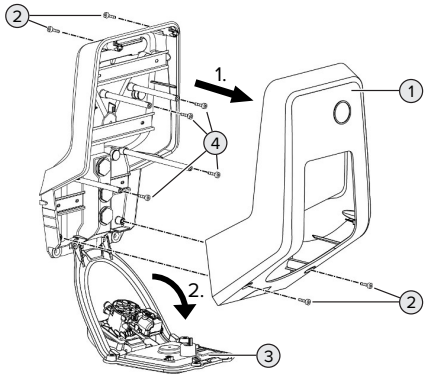
Materialna škoda zaradi neustreznega transporta

Izdelek se lahko poškoduje zaradi trčenja in udarcev.

▶ Izogibajte se trčenju in udarcem.
▶ Izdelek transportirajte do mesta postavitve zapakiranega na paleti.
▶ Sornikov za pritrditev sprednje plošče ne uporabljajte kot transportnega pripomočka ali ročaja za držanje.
▶ Za odlaganje izdelka uporabite mehko podlago.

5.4 Odpiranje izdelka

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.



sl. 6: Odpiranje izdelka

V stanju pri dobavi zgornji del ohišja (1) ni privit. Vijaki (2) so del obsega dobave.

▶ Vijake (2) po potrebi odvijte.
▶ Zgornji del ohišja (1) snemite.
▶ Odvijte vijake (4) in sprednjo ploščo (3) premaknite navzdol.

SL

5.5 Montaža izdelka na steno

⚠ POMEMBNO

Materialna škoda zaradi neravne površine

Zaradi montaže na neravni površini se ohišje lahko razpotegne, tako da vrsta zaščite ni več zagotovljena. Pojavi se lahko posledična škoda na elektronskih komponentah.

- ▶ Izdelek montirajte samo na ravni površini.
- ▶ Neravne površine po potrebi izenačite s primernimi ukrepi.

MENNEKES priporoča montažo na ergonomsko smiselni višini glede na telesno višino.

Priloženi pritrdilni material (vijaki, zidni vložki) je primeren izključno za montažo na beton, opeko in lesene stene.

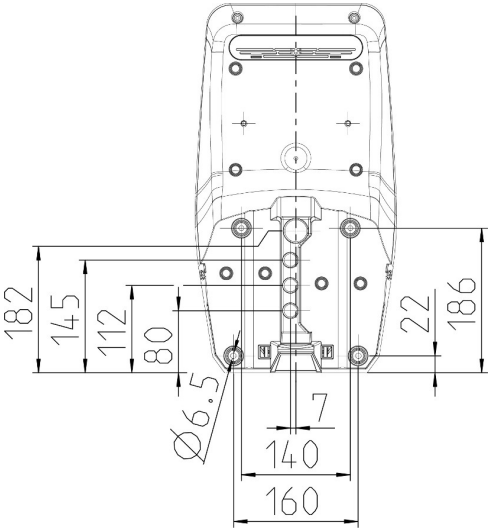
⚠ POMEMBNO

Materialna škoda zaradi praha od vrtanja

Če v izdelek zaide prah od vrtanja, lahko pride do posledične škode na elektronskih komponentah.

- ▶ Pazite na to, da v izdelek ne zaide prah od vrtanja.
- ▶ Izdelka ne uporabljajte kot vrtalne šablone in ne vrtajte skozi izdelek.

- ▶ Vrtine izdelajte s pomočjo vrtalne šablone (ki je del obsega dobave) ali pa vrtine najprej zarišite s pomočjo slike »Mere za vrtanje [mm]« in jih potem izdelajte. Premer vrtin je odvisen od izbranega pritrdilnega materiala.



sl. 7: Mere za vrtanje [mm]

- ▶ Vstavite napeljavo za oskrbo in po potrebi tudi podatkovno napeljavo skozi kabelsko uvodnico v izdelek. V ta namen mora biti v ustrezni membrani izsekana luknja.

Da bi preprečili vdor deževnice, luknja v membrani ne sme biti večja od napeljav.

Znotraj izdelka potrebujete pribl. 30 cm napeljave za oskrbo.

- ▶ Izdelek namestite s pomočjo zidnih vložkov, vijakov in zapornih čepov na steno. Pritezni moment izberite glede na material stene.

⚠ POMEMBNO

Materialna škoda zaradi manjkajočih zapornih čepov

Če vijaki v ohišju niso ali niso dovolj prekriti s priloženimi zapornimi čepi, navedeni razred zaščite ni več zagotovljen. Pride lahko do posledične škode na elektronskih komponentah.

- ▶ Vijake v ohišju prekrijte s priloženimi zapornimi čepi.

▶ Preverite trdno in varno pritrditev izdelka.

5.6 Električni priključek

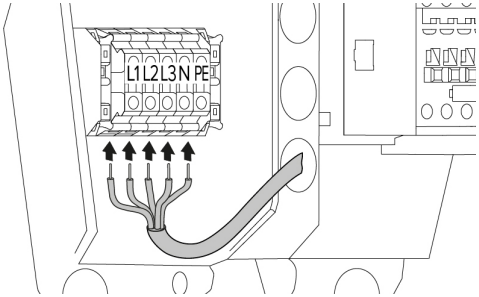
Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

5.6.1 Oblike omrežja

Izdelek je dovoljeno priključiti na omrežje TN/TT.

Izdelek je dovoljeno priključiti na omrežje IT samo pod naslednjimi pogoji:
- ✓ Priključek na omrežje 230/400 V IT ni dovoljen.
- ✓ Priključek na omrežje IT z 230 V medlinijske napetosti z zaščitnim stikalom za okvarni tok je dovoljen pod pogojem, da v primeru prve napake maksimalna napetost dotika ne preseže 50 V AC.

5.6.2 Oskrba z napetostjo



sl. 8: Priključek oskrbe z napetostjo (primer: trifazno obratovanje)

▶ Snemite izolacijo z napeljave za oskrbo.
▶ Olupite 12 mm ... 18 mm izolacije z žil.

Pri polaganju napeljave za oskrbo upoštevajte dovoljeni polmer upogibanja.

Enofazno obratovanje

▶ Priključite žile napeljave za oskrbo v skladu z napisi na sponkah na sponke L1, N in PE.
▶ Upoštevajte priključne podatke spončne letve.
»4 Tehnični podatki« [▷ 13]
▶ Pripravite izdelek za enofazno obratovanje.
»5.7 Priprava izdelka za enofazno obratovanje« [▷ 20]

Trifazno obratovanje

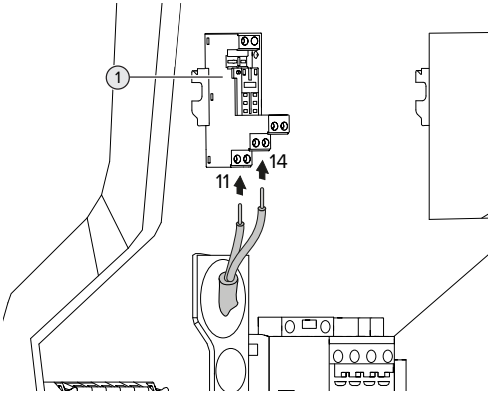
▶ Priključite žile napeljave za oskrbo v skladu z napisi na sponkah na sponke L1, L2, L3 N in PE. Potrebno je desnosučno polje.
▶ Upoštevajte priključne podatke spončne letve.
»4 Tehnični podatki« [▷ 13]

5.6.3 Odklopnik delovnega toka

Velja samo za različice izdelka s preklopnim izhodom za aktiviranje zunanjega odklopnika delovnega toka.

Pogoj(i):
- ✓ Odklopnik delovnega toka je instaliran v predhodno nameščeni električni inštalaciji.

»5.2.2 Zaščitne priprave« [▷ 16]



sl. 9: Priključek odklopnika delovnega toka

▶ Snemite izolacijo z napeljave odklopnika delovnega toka.
▶ Olupite 8 mm izolacije z žil.

SL

▶ Priključite žile na preklopni izhod (1). V ta namen uporabite sponki 11 (COM) in 14 (NO).
▶ Upoštevajte priključne podatke preklopnega izhoda.
»4 Tehnični podatki« [▷ 13]

5.7 Priprava izdelka za enofazno obratovanje

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

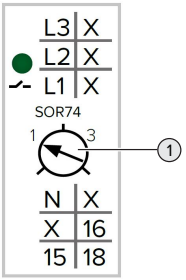
V stanju ob dobavi je izdelek pripravljen za trifazno obratovanje.

Pogoj(i):
✓ Izdelek je priključen enofazno.
»5.6.2 Oskrba z napetostjo« [▷ 19]

Merilni rele zaporedja faz

Velja samo za različice izdelkov z merilnim relejem zaporedja faz (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Za enofazno obratovanje izdelka je treba prestaviti potenciometer na merilnih relejih zaporedja faz.



▶ Nastavite potenciometer (1) na položaj 1 s pomočjo izvijača za vijake z zarezo.

Nastavitev	Opis
1	Enofazno obratovanje
3	Trifazno obratovanje

Spletni vmesnik

Za enofazno obratovanje izdelka je treba prestaviti parameter na spletnem vmesniku.
»6 Zagon« [▷ 21]

Krmarite do menija »Installation« > »General Installation« in nastavite naslednje parametre:

Parameter	Nastavitev spletnega vmesnika
Phases connected to the ChargePoint	▶ Izberite »Single-phase system«.

5.8 Povezava izdelka v omrežje

Če želite več izdelkov med seboj povezati v omrežje, je treba izdelke s kablom Etherneta (dolžine maks. 100 m) povezati z osrednjim usmerjevalnikom oz. omrežnim stikalom. Ožičenje mora imeti topologijo zvezde.

Pogoj(i):
✓ Set za predelavo (adapter USB-Ethernet) za omrežno povezavo je vgrajen.
Navodila za namestitev seta za predelavo.

6 Zagon

6.1 Vklop izdelka

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Pogoj(i):
- ✓ Izdelek je pravilno nameščen.
- ✓ Izdelek ni poškodovan.
- ✓ Potrebne zaščitne priprave so instalirane ob upoštevanju ustreznih državnih predpisov v predhodno priključeni električni inštalaciji.

»5.2.2 Zaščitne priprave« [▸ 16]

- ✓ Izdelek je bil pri prvem zagonu preverjen po IEC 60364-6 ter po ustreznih veljavnih državnih predpisih (npr. DIN VDE 0100-600 v Nemčiji).

»6.11 Preverjanje izdelka« [▸ 33]

- ▶ Vklopite oskrbo z napetostjo in jo preverite.

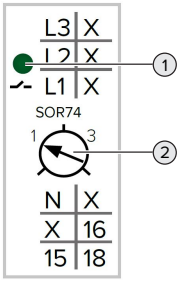
»6.2 Preverjanje oskrbe z napetostjo« [▸ 21]

6.2 Preverjanje oskrbe z napetostjo

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Velja samo za različice izdelkov z merilnim relejem zaporedja faz (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Izdelek nadzoruje merilni rele zaporedja faz. Nadzoruje tri faze (L1, L2, L3) in nevtralni vodnik (N) oskrbe z napetostjo glede pravilnega zaporedja faz, izpada faz oz. prenizke napetosti.



sl. 10: Merilni rele zaporedja faz

- ▶ Preverite oskrbo z napetostjo s pomočjo merilnega releja zaporedja faz.
- ⇨ Če zelena LED (1) **sveti,** je izdelek pravilno priključen na oskrbo z napetostjo.
- ⇨ Če zelena LED (1) **utripa**, izdelek zaradi napačnega zaporedja faz, izpada faz ali prenizke napetosti ni pravilno priključen na oskrbo z napetostjo. Izdelek ni pripravljen za obratovanje.

Pogoji pri trifaznem obratovanju

- ✓ Žile napeljave za oskrbo so bile pravilno priključene na sponke L1, L2, L3, N in PE v desnosučnem polju.
- ✓ Potenciometer (2) na merilnem releju zaporedja faz je nastavljen na »3«.

Če zelena LED **utripa,** je bil izdelek mogoče na oskrbo z napetostjo priključen v levosučnem polju. Potrebno je desnosučno polje.

Pogoji pri enofaznem obratovanju

- ✓ Žile napeljave za oskrbo so bile pravilno priključene na sponke L1, N in PE.
- ✓ Potenciometer (2) na merilnem releju zaporedja faz je nastavljen na »1«.

SL

6.3 Priključki na enoti ECU



sl. 11: Priključki na enoti ECU

Št.	Uporaba	Priključek/reža
1	SIM-kartica	Mikro SIM
2	Konfiguracija izdelka	Mikro USB

6.4 Vstavitev SIM-kartice

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Velja samo za različice izdelkov z modemom.

⚠ POMEMBNO

Materialna škoda zaradi elektrostatične razelektritve

Zaradi elektrostatične razelektritve se lahko poškoduje SIM-kartica.

- ▶ Pred dotikanjem SIM-kartice se dotaknite ozemljenega kovinskega dela.



sl. 12: Vstavitev SIM-kartice

- ▶ Na SIM-kartico nalepite nalepko (del obsega dobave). Pri tem upoštevajte navodila na nalepki.
- ▶ Vstavite SIM-kartico v režo mikro SIM.

6.5 Vzpostavitev povezave z enoto ECU

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Če je naprava povezana s končno napravo (kot npr. PC, prenosnik), je izdelek mogoče konfigurirati in priklicati informacije o statusu. Konfiguracija poteka na spletnem vmesniku z aktualnim spletnim brskalnikom. Spletni vmesnik je zaščiten z geslom.

Obstajajo naslednje možnosti za ustvaritev povezave z elektronsko krmilno enoto ECU:

6.5.1 Preko povezave USB

- ▶ Povežite končno napravo (npr. PC, prenosnik) in enoto ECU z USB-kablom. V ta namen uporabite priključek enote ECU.

»6.3 Priključki na enoti ECU« [▷ 22]

Če se gonilnik v operacijskem sistemu Windows ne namesti samodejno:
▶ Krmarite do »Nadzorne plošče« > »Upravitelj naprav« > »Druge naprave«.
▶ Desni klik na »Pripomoček RNDIS/ Ethernet« > »Posodobitev gonilnikov« > »Poišči programsko opremo v računalniku« > »Izbira na seznamu programske opreme v računalniku« > »Omrežna kartica« > »Microsoft Corporation« > »Oddaljena naprava, združljiva z NDIS«.
⇨ Gonilnik se namesti.

▶ Odprite spletni brskalnik.
Na http://192.168.123.123 je dosegljiv spletni vmesnik.
▶ Vnesite geslo.
Geslo: glejte podatkovni list o opremljanju

6.5.2 Preko Etherneta

Pogoj(i):
✓ Set za predelavo (adapter USB-Ethernet) za omrežno povezavo je vgrajen.
Navodila za namestitev seta za predelavo.
▶ Povežite končno napravo (npr. PC, prenosnik) in enoto ECU s kablom Etherneta. V ta namen uporabite priključek Etherneta na Adapter Ethernet.
▶ Omrežje končne naprave konfigurirajte, kot sledi:
- IPv4-naslov: 192.168.124.21
- Podomrežna maska: 255.255.255.0
- Standardni prehod: 192.168.124.1

▶ Odprite spletni brskalnik.
Na http://192.168.124.123 je dosegljiv spletni vmesnik.
▶ Vnesite geslo.
Geslo: glejte podatkovni list o opremljanju

6.5.3 O omrežju

Kakor hitro je izdelek s pomočjo Etherneta vključen v omrežje, je mogoče spletni vmesnik doseči s končno napravo, ki je v sitem omrežju.

Pogoj(i):
✓ Izdelek je vključen v omrežje.
»6.8 Vključitev izdelka v lokalno omrežje« [▷ 25]
✓ Tudi končna naprava (npr. PC, prenosnik) je z usmerjevalnikom/omrežnim stikalom vključena v omrežje.
✓ IP-naslov izdelka je znan.

Če IP-naslov izdelka ni znan (npr. zaradi dinamične dodelitve IP-naslovov na DHCP-strežniku), je IP-naslov mogoče določiti s skeniranjem omrežja (orodje se prosto namesti na končni napravi) ali na spletnem vmesniku usmerjevalnika/omrežnega stikala.

SL

▶ Odprite spletni brskalnik na končni napravi.
Na http://*IP-naslov* je dosegljiv spletni vmesnik.
Primer:
- IP-naslov: 192.168.0.70
- Spletni vmesnik dosežete na: http://192.168.0.70

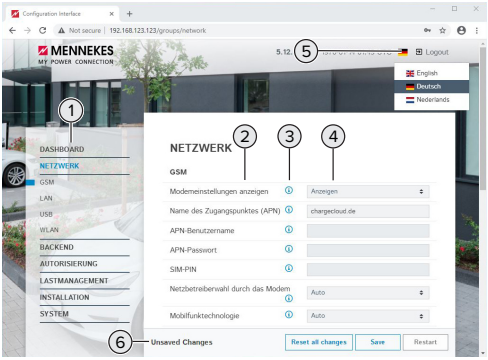
▶ Vnesite geslo.
Geslo: glejte podatkovni list o opremljanju

Z vnosom ustreznega IP-naslova v spletnem brskalniku je mogoče vsak izdelek v omrežju konfigurirati na končni napravi.

Na strani za prijavo se zgoraj desno prikaže serijska številka ustreznega izdelka za boljšo dodelitev k podatkovnemu listu o opremljanju.

6.6 Sestava spletnega vmesnika

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.



sl. 13: Sestava spletnega vmesnika pri različici vdelane programske opreme 5.12.3 (primer)

1 Meni
2 Parameter
3 Pripomba/informacija *
4 Nastavitev/status
5 Gumb za izbiro jezika
6 Gumb za ponastavitev in shranjevanje spremenjenih nastavitev in za ponovni zagon izdelka

> * Pripombe/informacije (3) vsebujejo veliko pomembnih informacij, ki pomagajo pri posameznih parametrih in konfiguraciji.

Od različice vdelane programske opreme 5.12.3 naprej je bila predstavitev spletnega vmesnika prilagojena. Pri posodobitvi vdelane programske opreme s starega spletnega vmesnika (različica vdelane programske opreme nižja od 5.12.3) na novi spletni vmesnik (različica vdelane programske opreme 5.12.3 ali novejša) je treba spletni vmesnik aktivirati ročno.

»8.3.2 Aktiviranje novega spletnega vmesnika« [▷ 39]

6.6.1 Upravljanje spletnega vmesnika

▶ Izdelek konfigurirajte ob upoštevanju danosti in želja stranke.

> Spremenjene nastavitve, ki še niso bile shranjene, imajo modro ozadje. Pojavi se gumb za shranjevanje. Preden lahko meni zapustite, je treba spremenjene nastavitve shraniti (»Save«) ali ponastaviti (»Reset all changes«).
> Ko je bil izdelek popolnoma konfiguriran, je potreben ponovi zagon.
> ▶ Kliknite na gumb »Znova zaženi«, da izdelek znova zaženete.

6.6.2 Pregled statusnih informacij

V meniju »Dashboard« (nadzorna plošča) se prikažejo informacije o statusu izdelka, npr.

- trenutno stanje
  - sporočila o motnjah
  - postopki polnjenja
  - IP-naslov (parameter »Interfaces«)
  - ...
- izvedene konfiguracije
  - uravnavanje obremenitev
  - priključitev zunanjega števca energije
  - ...

6.7 Nastavitev maksimalnega napajalnega toka

> Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

> V stanju ob dobavi je maks. napajalni tok nastavljen na 16 A. Po potrebi ga je mogoče zvišati do 32 A.

▶ Krmarite do menija »Installation« > »General Installation« in nastavite parameter »Installation Current Limit [A]«.
▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.

6.8 Vključitev izdelka v lokalno omrežje

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Pogoj(i):
- ✓ Set za predelavo (adapter USB-Ethernet) za omrežno povezavo je vgrajen.
- Navodila za namestitev seta za predelavo.
- ▶ Povežite osrednji usmerjevalnik/omrežno stikalo in adapter USB-Ethernet s kablom Etherneta.

V stanju ob dobavi je izdelek konfiguriran kot odjemalec DHCP. Ko se izdelek poveže z usmerjevalnikom/omrežnim stikalom, mu usmerjevalnik dinamično dodeli IP-naslov.

Po potrebi je mogoče izdelku na spletnem vmesniku dodeliti statični IP-naslov.
- ▶ Krmarite do menija »Network« > »LAN« in nastavite naslednje parametre:

Parameter	Nastavitev
Show LAN Configuration	▶ Izberite »Show«.
Mode for ethernet configuration	▶ Izberite »Static«.
Static network configuration IP	▶ Vnesite statični IP-naslov.
Static network configuration netmask	▶ Vnesite omrežno masko.

Podroben opis omrežne povezave, povezave do zalednega sistema in uravnavanja obremenitev s primeri uporabe najdete na naši spletni strani na področju s prenosi za izbrani izdelek.

6.9 Nastavitev načinov obratovanja

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

6.9.1 Način obratovanja »Samostojno s samodejnim zagonom«

Obratovanje izdelka poteka kot samostojna rešitev brez povezave z zalednim sistemom. Avtorizacija ni potrebna. Polnjenje se samodejno zažene, kakor hitro je vozilo priključeno.
- ▶ Krmarite do menija »Zaledni sistem« > »Connection« in nastavite naslednji parameter:

Parameter	Nastavitev
Connection Type	▶ Izberite »No Backend«.

- ▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.
- ▶ Krmarite do menija »Authorization« > »Free Charging« in nastavite naslednji parameter:

Parameter	Nastavitev
Free Charging	▶ Izberite »On«.
Free Charging Mode	▶ Izberite »No OCPP«.

- ▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.

6.9.2 Način obratovanja »Samostojno z avtorizacijo«

Obratovanje izdelka poteka kot samostojna rešitev brez povezave z zalednim sistemom. Avtorizacija poteka z RFID-karticami in lokalnim belim seznamom.
- ▶ Krmarite do menija »Zaledni sistem« > »Connection« in nastavite naslednji parameter:

Parameter	Nastavitev
Connection Type	▶ Izberite »No Backend«.

- ▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.
- ▶ Krmarite do menija »Authorization« > »Free Charging« in nastavite naslednje parametre:

Parameter	Nastavitev
Free Charging	▶ Izberite »Off«.

SL

Parameter	Nastavitev
If in doubt allow charging	▶ Izberite »Off«.

Programiranje RFID-kartic s predložitvijo RFID-kartic

▶ Krmarite do podmenija »RFID Whitelists« in nastavite naslednje parametre:

Parameter	Nastavitev
Enable local whitelist	▶ Izberite »On«.
Local whitelist learning mode	▶ Izberite »On«. Funkcija ostane aktivna 5 minut.

▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.
▶ RFID-kartice eno za drugo držite pred bralnikom RFID-kartic.

Programirani identifikatorji RFID-UID (Unique Identifier) se prikažejo pri parametru »List of entries in local whitelist«, potem ko je bil spletni vmesnik aktualiziran (tipka F5). Prikaže se največ 80 identifikatorjev RFID-UID.
▶ Posodobitev spletnega vmesnika (tipka F5).

Programiranje RFID-kartic z vnosom identifikatorjev RFID-UID

Pogoj(i):
✓ Identifikatorji UID za RFID-kartice so znani.
▶ Krmarite do podmenija »RFID Whitelists« in nastavite naslednje parametre:

Parameter	Nastavitev
Enable local whitelist	▶ Izberite »On«.
Local whitelist learning mode	▶ Izberite »Off«.
List of entries in local whitelist	▶ Vnesite identifikatorje RFID-UID. ■ Način pisave: UID1:UID2:UID3 ... ■ Prikaže se največ 80 identifikatorjev RFID-UID.

▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.

Izbris vnosov na lokalnem belem seznamu

▶ Izbrišite vse vnose parametra »List of entries in local whitelist«.
▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.
▶ Znova programirajte RFID-kartice, odobrene za polnjenje.
▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.

6.9.3 Način obratovanja »Samostojno z zalednim sistemom«

Izdelek je mogoče priključiti na zaledni sistem z mobilnim omrežjem ali preko Etherneta. Obratovanje izdelka poteka s pomočjo zalednega sistema.

Podroben opis omrežne povezave, povezave do zalednega sistema in uravnavanja obremenitev s primeri uporabe najdete na naši spletni strani na področju s prenosi za izbrani izdelek.

Za mobilno omrežje potrebujete kartico mikro SIM.
▶ SIM-kartico vstavite.
»6.4 »Vstavitev SIM-kartice«« [▶ 22]

▶ Krmarite do menija »Zaledni sistem« in nastavite naslednje parametre:

Parameter	Nastavitev
Connection Type	▶ Izberite »GSM« ali »Ethernet«.
OCPP Mode	Komunikacijski protokol

Če je »OCPP Mode« = »OCPP-S 1.5« ali »OCPP-S 1.6«:	
Parameter	Nastavitev
SOAP OCPP URL of Backend (Standard OCPP)	URL-naslov zalednega sistema

Če je »OCPP Mode« = »OCPP-J 1.6«:	
Parameter	Nastavitev
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	URL WS/WSS za zaledni sistem OCPP
Websockets proxy	Websockets-proxy, s katerim naj se vzpostavi povezava (opcijsko nastavljiv). Format HOST:PORT
HTTP Basic Authentication password	Geslo za osnovno identifikacijo HTTP. Prazno polje pomeni, da se osnovna identifikacija HTTP ne uporablja.

Za komunikacijo z zalednim sistemom priporočamo uporabo varne spletne povezave. To je mogoče npr. izvesti s SIM-kartico, ki jo da na voljo operater zalednega sistema, ali s povezavo s TLS-zaščito. Pri dostopu preko javnega interneta je treba aktivirati najmanj osnovno identifikacijo HTTP, saj se podatki sicer prenesejo v obliki, ki je berljiva za nepooblaščene tretje osebe.

Informacije o protokolu OCPP in geslo za osnovno identifikacijo HTTP vam da na voljo operater vašega zalednega sistema.

▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.

Pri priključitvi po GSM

▶ Krmarite do menija »Network« in nastavite naslednje parametre:

Parameter	Nastavitev
Show Modem Configuration	▶ Izberite »Show«.
Access Point Name (APN)	Ime točke dostopa z vaše naprave mobilnega omrežja
APN Username	Uporabniško ime za točko dostopa z vaše naprave mobilnega omrežja
APN Password	Geslo za točko dostopa z vaše naprave mobilnega omrežja

Informacije o APN vam da na voljo operater vašega mobilnega omrežja.

▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.

6.9.4 Način obratovanja »V omrežju«

Povezava več izdelkov preko Etherneta. Na ta način je mogoče izvajati lokalno uravnavanje obremenitev in vzpostaviti povezavo do zalednega sistema za vse izdelke v omrežju (preko prehoda).

Pogoj(i):
- ✓ Set za predelavo (adapter USB-Ethernet) za omrežno povezavo je vgrajen.
- Navodila za namestitev seta za predelavo.
- ✓ Več izdelkov je med seboj povezano v omrežje z omrežnim stikalom/usmerjevalnikom.

Podroben opis omrežne povezave, povezave do zalednega sistema in uravnavanja obremenitev s primeri uporabe najdete na naši spletni strani na področju s prenosi za izbrani izdelek.

6.10 Nastavitev drugih funkcij

6.10.1 Priključitev zunanjega števca energije

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Da se prepreči preobremenitev na priključku zgradbe z eno ali več napajalnimi točkami (zaščita pred izpadom), je nujno treba trenutne vrednosti toka iz priključka zgradbe meriti z dodatnim zunanjim števcem energije. S števcem energije se zajamejo tudi drugi porabniki v zgradbi.

Enota ECU je združljiva z naslednjimi števci energije:

1. Siemens PAC2200:
- Posredno merjenje s pretvornikom (5 A):
  - 7KM2200-2EA30-1JA1 (z MID-dovoljenjem)
  - 7KM2200-2EA30-1EA1 (brez MID-dovoljenja)
- Neposredno merjenje (do 65 A)
  - 7KM2200-2EA40-1JA1 (z MID-dovoljenjem)
  - 7KM2200-2EA40-1EA1 (brez MID-dovoljenja)

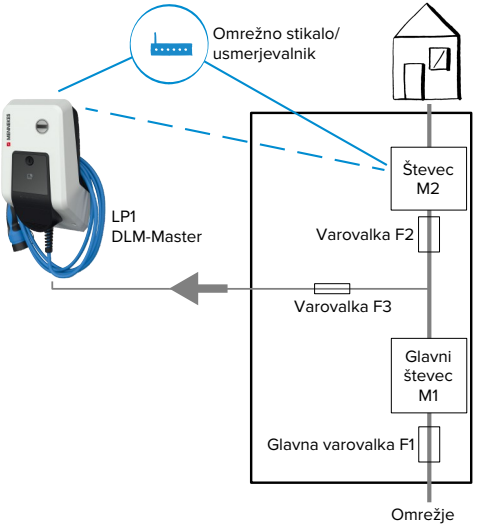
2. Phoenix EEM-MB371-EIP 2907976:
Ta števec energije dodatno omogoča neposreden priključek tuljav Rogowski.

Namestitev in omrežna povezava

Omrežna povezava med števcem energije in polnilno postajo se izvede v obliki neposredne povezave ali z omrežnim stikalom/usmerjevalnikom.

Zunanji števec energije je mogoče namestiti tako, da se merijo samo zunanji porabniki, ali tako, da se merijo zunanji porabniki in polnilna postaja (polnilne postaje).

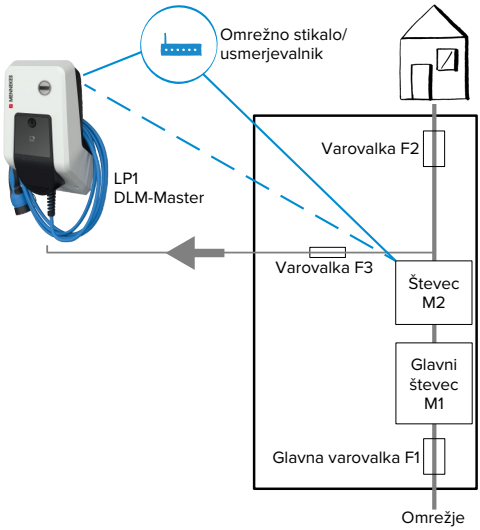
Števec energije meri samo zunanje porabnike



sl. 14: Števec energije meri samo zunanje porabnike

DLM-Master: Polnilna postaja, ki pri dinamičnem uravnavanju obremenitev (DLM; Dynamic Loadmanagement) prevzame koordinacijsko funkcijo.

Števec energije meri zunanje porabnike in polnilne postaje (skupna poraba)



sl. 15: Števec energije meri zunanje porabnike in polnilno postajo (skupna poraba)

Konfiguracija

▶ Krmarite do menija »Load Management« > »Dynamic Load Management« in nastavite naslednje parametre:

Parameter	Nastavitev
Dynamic Load Management - DLM Master/ Slave	▶ Izberite »DLM Master (With internal DLM-Slave)«.
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Omrežni priključni tok, ki je maksimalno na voljo za uravnavanje obremenitev. Če je vključena samo ena napajalna točka, je treba tukaj vnesti vrednost parametra »Installation Current Limit [A]«.
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Zgornja tokovna meja za uravnavanje obremenitev. Vrednost je mogoče spremeniti med obratovanjem (npr. začasno s sistemom EMS). Če je vključena samo ena napajalna točka, je treba tukaj vnesti vrednost parametra »Installation Current Limit [A]«.
External Meter Support	▶ Izberite »On«.
Meter configuration (Second)	Nastavitev, kateri števec energije je bil uporabljen.
IP address of second meter	IP-naslov števca energije.
Port number of Second Meter	Številka vrat števca energije.
Main Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Zgornja tokovna meja za uravnavanje obremenitev (nazivni tok glavne varovalke na priključku zgradbe). Tukaj je treba upoštevati tudi zunanje porabnike, ki jih zajema števec energije.
External Meter Location	Nastavitev, kako je priključen zunanji števec energije. ■ »Including EVSE Sub-Distribution«: Števec energije meri zunanje porabnike in polnilno postajo (polnilne postaje) (skupna poraba). ■ »Excluding EVSE Sub-Distribution«: Števec energije meri samo zunanje porabnike.

▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.

SL

Poizvedba po IP-naslovu in številki vrat števca energije Siemens 7KM2200 (TCP)

Za to so potrebne tipke F1, F2, F3 in F4 na števcu energije.

- ▶ Pritisnite tipko F4, da odprete meni.
- ▶ Pritisnite tipko F2 in krmarite do »Settings« (nastavitve).
- ▶ Pritisnite tipko F4, da odprete »Settings« (nastavitve).
- ▶ Večkrat pritisnite tipko F3 in krmarite do »Communication« (komunikacije).
- ▶ Pritisnite tipko F4, da odprete »Communication« (komunikacije).
- ▶ Pritisnite tipko F4, da odprete »Modbus TCP«.
- ▶ Pritisnite tipko F3 in krmarite do »IP: IP-naslov števca«. IP-naslov števca energije si zabeležite.
- ▶ Večkrat pritisnite tipko F3 in krmarite do »Modbus Port« (vrata Modbusa). Številko vrat števca energije si zabeležite.
- ▶ 4 x pritisnite tipko F1, da meni zaprete.

6.10.2 Downgrade pri uporabi števca energije tipa Siemens PAC2200

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Pogoj(i):

- ✓ Zunanji števec energije tipa Siemens PAC2200 je bil vključen v omrežje in konfiguriran.
- »6.10.1 Priključitev zunanjega števca energije« [▷ 28]

Digitalni vhod števca energije je mogoče uporabiti kot Downgrade-vhod za zmanjšanje toka za napajalno točko ali zvezo napajalnih točk. Za aktiviranje digitalnega vhoda obstajata dve možnosti:

- z zunanjim krmilnim signalom 12 V DC ali 24 V DC
- s sklopnim relejem in dodatno oskrbo z napetostjo

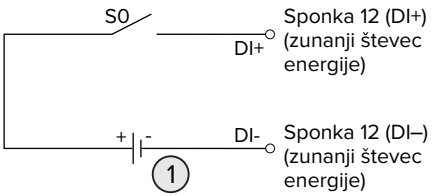
Aktiviranje z zunanjim krmilnim signalom 12 V DC ali 24 V DC

Krmilni signal na primer lahko ustvari zunanji rele za izpad bremena ali zunanja stikalna ura. Kakor hitro je krmilni signal kot 12 V DC ali 24 V DC prisoten na digitalnem vhodu, se zmanjša napajalni tok v skladu z izvedeno konfiguracijo.

- ▶ Priključite zunanji krmilni sistem na sponko 12 digitalnega vhoda.

Aktiviranje s sklopnim relejem in dodatno oskrbo z napetostjo

Digitalni vhod se lahko aktivira s sklopnim relejem (S0) in dodatno oskrbo z napetostjo (1).



sl. 16: Aktiviranje s sklopnim relejem in dodatno oskrbo z napetostjo

1 Zunanja oskrba z napetostjo, maks. 30 V DC

- ▶ Priključite zunanji krmilni sistem na sponko 12 digitalnega vhoda.

Konfiguracija na spletnem vmesniku enote ECU

- ▶ Krmarite do menija »Load Management« > »Dynamic Load Management« in nastavite naslednje parametre:

Parameter	Nastavitev
Meter Digital Input Config	▶ Izberite »On«.

Parameter	Nastavitev
Meter Digital Input Current Offset (L1/L2/L3) [A]	Vrednost, za katero se zniža zgornja meja toka za uravnavanje obremenitev (parameter »Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]«), kakor hitro se aktivira digitalni vhod.

▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.

V meniju »Dashboard« (nadzorna plošča) > »DLM Status« pod »Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]« je mogoče preveriti, ali se zgornja meja toka zniža, kakor hitro se aktivira digitalni vhod.

Konfiguracija digitalnega vhoda na števcu energije Siemens 7KM2200 (TCP)

Za izbiro potrebne nastavitve »On/Off-Peak« (med/izven koničnih časov) so potrebne tipke F1, F2, F3 in F4 na števcu energije.

▶ Pritisnite tipko F4, da odprete meni.
▶ Pritisnite tipko F2 in krmarite do »Settings« (nastavitve).
▶ Pritisnite tipko F4, da odprete »Settings« (nastavitve).
▶ Večkrat pritisnite tipko F3 in krmarite do »Integrated I/O« (integrirani vhodi/izhodi).
▶ Pritisnite tipko F4, da odprete »Integrated I/O« (integrirani vhodi/izhodi).
▶ Pritisnite tipko F3 in krmarite do »Dig Input« (dig. vhod).
▶ Pritisnite tipko F4, da odprete »Dig Input« (dig. vhod).
▶ Pritisnite tipko F4, da odprete »Action« (dejanje).
▶ Pritisnite tipko F3 in krmarite do »On/Off-Peak« (med/izven koničnih časov).
▶ Pritisnite tipko F4 za potrditev »On/Off-Peak« (med/izven koničnih časov).
▶ 4 x pritisnite tipko F1, da meni zaprete.

6.10.3 Aktiviranje vmesnika (strežnik Modbus TCP) za sisteme upravljanja z energijo

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Od vgrajene spletne opreme enote ECU 5.12.x je mogoče, da polnilno postajo krmili sistem upravljanja z energijo.

▶ Krmarite do menija »Load Management« > »Modbus« in nastavite naslednje parametre:

Parameter	Nastavitev
Modbus TCP Server	▶ Izberite »On«.
Modbus TCP Server Base Port	Števila vrat TCP, na kateri Modbus TCP-Socket sprejema povezave.
Modbus TCP Server Register Address Set	▶ Izberite »MENNEKES«.
Modbus TCP Server Allow Start/Stop Transaction	▶ Izberite »On«.
Modbus TCP Server Allow UID Disclose	Nastavitev, ali sistem upravljanja z energijo sme prebrati identifikator UID RFID-kartice trenutnega postopka polnjenja.

Če naj se vsaka polnilna postaja ločeno krmili s sistemom EMS, je treba aktivirati vmesnik na spletnem vmesniku vsake polnilne postaje.
Če naj se celotna zveza napajalnih točk krmili s sistemom EMS, je treba vmesnik aktivirati samo na spletnem vmesniku postaje DLM-Master.

Registrsko tabelo Modbus TCP je mogoče na poizvedbo dobiti na voljo.

»1.1 Kontakt« [▷ 3]

6.10.4 Nastavitev samodejnega napajanja Autocharge

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Velja samo za različice izdelkov možnostjo PnC.

Pri samodejnem napajanju se avtorizacija izvede samodejno na podlagi enoznačne oznake ID vozila (npr. MAC-naslov vozila).

- Samodejno napajanje ni isto kot postopek Plug and Charge po ISO 15118, pri katerem se avtorizacija izvede s pomočjo pogodbenega certifikata ponudnika eMobility Service Provider (EMP), ki mora biti v vozilu.
- Samodejno napajanje ni uradna oz. standardizirana funkcija proizvajalcev avtomobilov oz. proizvajalcev napajalne infrastrukture.
  - MENNEKES ne more zagotoviti, da samodejno polnjenje z vozili, ki so našteti na zgornjem seznamu, vedno brezhibno deluje. Združljivost s funkcijo samodejnega polnjenja se lahko med drugim razlikuje glede na model in različico programske opreme vozila. Seznam izhaja iz različnih praktičnih preskusov z navedenimi vozili.
  - Autocharge ima trenutno še eksperimentalen značaj in se bo optimiziral ter izboljšal pri naslednjih različicah vdelane programske opreme.

Pogoj(i):
- ✓ Pri povezavi z zalednim sistemom: zaledni sistem podpira Autocharge.
- ✓ Vozilo lahko posreduje enoznačno oznako ID vozila.

Seznam, pri katerih vozilih je podjetje MENNEKES samodejno polnjenje uspešno preizkusilo, najdete na naši spletni strani na: https://www.chargeupyourday.de/service-faq/autocharge/

- ▶ Krmarite do menija »Authorization« > »HLC 15118« in nastavite naslednje parametre:

Parameter	Nastavitev
15118 Configuration	▶ Izberite »Off«.
Autocharge	▶ Izberite »On«.

- ▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.

Pri povezavi z zalednim sistemom

Konfiguracija v zalednem sistemu je odvisna od vsakokratnega zalednega sistema in je zato v tem dokumentu ni mogoče točno opisati.

1. Preberite oznako ID vozila v zalednem sistemu. Pred tem izdelek in vozilo povežite s polnilnim kablom.
2. Vnesite oznako ID vozila v zaledni sistem ali pa oznako ID vozila vnesite na spletnem vmesniku v parametru »List of entries in OCPP whitelist« oz. »List of entries in local whitelist«.

Brez povezave z zalednim sistemom

1. Preberite oznako ID vozila na spletnem vmesniku.
- ▶ Povežite izdelek in vozilo s polnilnim kablom.
- ▶ V naslovni vrstici spletnega brskalnika na koncu vnesite »/legacy« (npr. 192.168.123.123/legacy).
- ▶ Vnesite geslo.
- Geslo: glejte podatkovni list o opremljanju
- ▶ Krmarite do menija »> 15118«.
- ▶ Pod »Event Logger«“ se prikaže oznaka ID vozila.
- ▶ Kopirajte oznako ID vozila na vmesno odlagališče oz. si jo zabeležite.

2. Vnesite oznako ID vozila v spletni vmesnik.

- ▶ V naslovni vrstici spletnega brskalnika na koncu izbrišite »/legacy« (npr. 192.168.123.123).
- ▶ Vnesite geslo.
- Geslo: glejte podatkovni list o opremljanju
- ▶ Vnesite oznako ID vozila v spletni vmesnik v parametru »List of entries in local whitelist«.
- ▶ Kliknite na gumb »Save«, da nastavitev (en) shranite.

6.11 Preverjanje izdelka

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

- ▶ Pri prvem zagonu izvedite preverjanje izdelka po IEC 60364-6 in ustreznih veljavnih državnih predpisih (npr. DIN VDE 0100-600 v Nemčiji).

Preverjanje je mogoče izvesti v povezavi s preskusno enoto MENNEKES in preskusno napravo za preverjanje v skladu s standardi. Preskusna enota MENNEKES pri tem simulira komunikacijo z vozilom. Preskusne enote so na voljo pri podjetju MENNEKES kot pribor.

6.12 Zapiranje izdelka

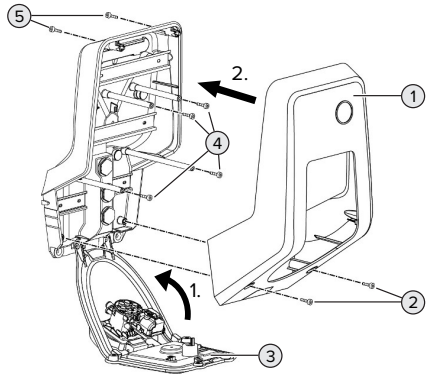
Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

⚠ POMEMBNO

Materialna škoda zaradi stisnjenih sklopov ali kablov

Zaradi stisnjenih sklopov ali kablov lahko pride do poškodb in napak pri delovanju.

- ▶ Pri zapiranju izdelka pazite na to, da ne pride do stiskanja sklopov ali kablov.
- ▶ Po potrebi sklope ali kable pritrdite.



sl. 17: Zapiranje izdelka

- ▶ Pomaknite sprednjo ploščo (3) navzgor in jo pritrdite z vijaki (4).
- ▶ Namestite zgornji del ohišja (1) in ga pritrdite z vijaki (2) in (5). V ta namen uporabite priloženi skrajšani ključ inbus.

Št.	Vijak	Maks. pritezni moment
2	M5 x 16	1,2 Nm
4	M5 x 10	0,5 Nm
5	M5 x 35	1,2 Nm

SL

7 Uporaba

7.1 Avtorizacija

Pogoj(i):
- ✓ Simbol »Standby« na informacijskem LED-polju sveti.
- ▶ Avtorizacija (v odvisnosti od konfiguracije).
- ▶ Po potrebi sledite navodilom na izdelku (npr. skenirajte QR-kodo).
- ⇨ Simbol »Čas čakanja« na informacijskem LED-polju sveti, če je bila avtorizacija uspešna. Postopek polnjenja se lahko zažene.

> **i** Če se polnjenje ne zažene v odobrenem konfiguracijskem času, se avtorizacija ponastavi, naprava pa preide v stanje »Standby«. Avtorizacijo je treba izvesti znova.

Za avtorizacijo obstajajo naslednje možnosti:

Brez avtorizacije (samodejni zagon)

Vsi uporabniki smejo polniti.

Avtorizacija z RFID

Uporabniki z RFID-kartico ali uporabniki z identifikatorjem UID RFID-kartice, ki je vnesen v lokalni beli seznam, lahko polnijo svoje vozilo.
- ▶ Držite RFID-kartico pred bralnikom RFID-kartic.

Avtorizacija z zalednim sistemom

Avtorizacija se izvede v odvisnosti od zalednega sistema, npr. z RFID-kartico, aplikacijo pametnega telefona ali posebej v ta namen (npr. direct payment).
- ▶ Upoštevajte navodila ustreznega zalednega sistema.

Avtorizacija z zalednim sistemom in ISO 15118

Velja samo za različice izdelkov možnostjo PnC.

Avtorizacija poteka s komunikacijo med izdelkom in vozilom po ISO 15118.

Pogoj(i):
- ✓ Vaše vozilo in vaš zaledni sistem podpirata ISO 15118.
- ▶ Upoštevajte navodila ustreznega zalednega sistema.

Avtorizacija s samodejnim polnjenjem

Velja samo za različice izdelkov možnostjo PnC.

Avtorizacija poteka s komunikacijo med izdelkom in vozilom s funkcijo samodejnega polnjenja Autocharge.

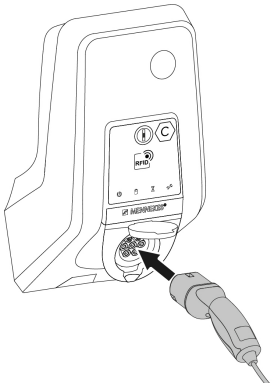
Pogoj(i):
- ✓ Vaše vozilo in morebiti tudi vaš zaledni sistem podpirata funkcijo Autocharge.

7.2 Polnjenje vozila

⚠ OPOZORILO

Nevarnost telesnih poškodb zaradi nedovoljenih pripomočkov

Če se pri postopku polnjenja uporabljajo nedovoljeni pripomočki (npr. adapterski vtiči, kabelski podaljški), obstaja nevarnost električnega udara ali gorenja kablov.
- ▶ Uporabljajte izključno polnilne kable, ki so predvideni za vozilo in izdelek.



sl. 18: Polnjenje vozila (primer)

Pogoj(i):
✓ Avtorizacija je bila izvedena (če je potrebna).
✓ Vozilo in polnilni kabel primerna za polnjenje v načinu 3.
▶ Polnilni kabel popolnoma odvijte.
▶ Povežite polnilni kabel z vozilom.

Velja samo za izdelke z zaklopcem:
▶ Odprite zaklopec navzgor.
▶ Polnilni vtič v celoti vtaknite v polnilno vtičnico na izdelku.

Velja samo za izdelke z varovalom pred dotikom:
▶ Polnilni vtič natančno vtaknite v polnilno vtičnico na izdelku. Sivi obroč s svojo obliko prikazuje smer polnilnega vtiča.
▶ Zavrtite polnilni vtič za 60° v nasprotni smeri urnega kazalca, da odprete varovalo.
▶ Polnilni vtič v celoti vtaknite v polnilno vtičnico.

Postopek polnjenja se ne zažene

Če se postopek polnjenja ne zažene, uporaba polnilnega vtiča npr. ni mogoča.
▶ Preverite polnilno vtičnico glede tujkov in jih po potrebi odstranite.
▶ Polnilni kabel po potrebi zamenjajte.

Konec postopka polnjenja

⚠ POMEMBNO

Materialna škoda zaradi vlečne napetosti

Vlečna napetost na kablu lahko privede do loma kabla in drugih poškodb.
▶ Polnilni kabel iz polnilne vtičnice iztaknite za vtič.

▶ Postopek polnjenja zaključite na vozilu ali tako, da držite RFID-kartico pred bralnikom RFID-kartic.
▶ Polnilni kabel iz polnilne vtičnice iztaknite za vtič.
▶ Na polnilni vtič namestite zaščitni pokrov.
▶ Polnilni kabel obesite oz. shranite brez prepogibanja.

Polnilnega kabla ni mogoče iztakniti

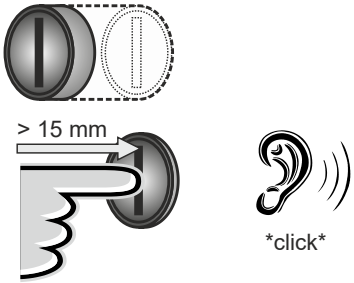
▶ Postopek polnjenja znova zaženite in končajte.

Če polnilnega kabla ni mogoče iztakniti, npr. po izpadu električnega toka, zapore polnilnega vtiča v izdelku ni bilo mogoče sprostiti. Polnilni vtič je treba sprostiti ročno.
▶ Polnilni vtič dajte ročno sprostiti elektrotehniku.
»9.3 Ročna sprostitev polnilnega vtiča« [▶ 41]

7.3 Večnamenska tipka

Veljaven samo za različice izdelka z integriranim zaščitnim stikalom za okvarni tok in odklopnikom za nadtokovno zaščito.

7.3.1 Ponovni vklop zaščitnega stikala za okvarni tok in odklopnika za nadtokovno zaščito

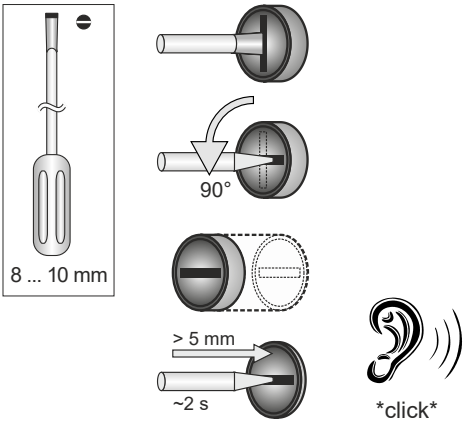


sl. 19: Ponovni vklop zaščitnega stikala za okvarni tok in odklopnika za nadtokovno zaščito

▶ Potisnite večnamensko tipko do končnega položaja (> 15 mm).
⇨ Zaščitno stikalo za okvarni tok in odklopnik za nadtokovno zaščito sta zdaj znova vklopljena.

SL

7.3.2 Preverjanje zaščitnega stikala za okvarni tok



sl. 20: Preverjanje zaščitnega stikala za okvarni tok

- ▶ Vtaknite križni izvijač s širino 8 mm ... 10 mm v zarezo večnamenske tipke.
- ▶ Zavrtite večnamensko tipko za 90° v nasprotni smeri urnega kazalca.
- ▶ Večnamensko tipko pritiskajte za pribl. dve sekundi (> 5 mm).
- ⇨ Če je zaščitno stikalo za okvarni tok sposobno za delovanje, se zaščitno stikalo za okvarni tok sproži, in na informacijskem LED-polju pa sveti simbol »Motnja«.
- ▶ Znova vklopite zaščitno stikalo za okvarni tok.

»7.3.1 Ponovni vklop zaščitnega stikala za okvarni tok in odklopnika za nadtokovno zaščito« [▷ 35]

8 Servisiranje

8.1 Vzdrževanje

⚠ NEVARNOST

Nevarnost električnega udara zaradi poškodovanega izdelka

Pri uporabi poškodovanega izdelka lahko pride do težkih poškodb oseb ali njihove smrti zaradi električnega udara.

- ▶ Ne uporabljajte poškodovanega izdelka.
- ▶ Poškodovani izdelek označite, tako da ga druge osebe ne bodo uporabljale.
- ▶ Poškodbe dajte nemudoma odpraviti elektrotehniku.
- ▶ Izdelek naj elektrotehnik po potrebi vzame iz uporabe.

- ▶ Izdelek preverite vsak dan oz. pri vsakem polnjenju glede pripravljenosti za obratovanje in zunanjih poškodb.

Primeri poškodb:
- okvarjeno ohišje
- okvarjeni ali manjkajoči sklopi
- neberljive ali manjkajoče varnostne nalepke

Vzdrževalna pogodba s pristojnim servisnim partnerjem zagotavlja redno vzdrževanje.

Intervali za vzdrževanje

Spodnje dejavnosti sme izvajati samo elektrotehnik.

Intervale za vzdrževanje izberite ob upoštevanju naslednjih vidikov:
- starost in stanje izdelka
- vplivi okolice
- obremenjenost
- zadnji preizkusni protokoli

Vzdrževanje izvedite najmanj v spodnjih intervalih.

Polletno:

Sklop	Vzdrževalno opravilo
Ohišje zunaj	▶ Izvedite vizualno preverjanje glede pomanjkljivosti in poškodb. ▶ Preverite čistočo izdelka in ga po potrebi očistite.
Ohišje znotraj	▶ Preverite izdelek glede tujkov in po potrebi tujke odstranite. ▶ Vizualno preverite suhost, po potrebi odstranite tujke iz tesnila in izdelek osušite. Po potrebi izvedite preizkus delovanja. ▶ Preverite pritrditev na steni oz. na postavitvenem sistemu podjetja MENNEKES, npr. podstavku, in po potrebi zategnite vijake.
Zaščitne priprave	▶ Izvedite vizualno preverjanje glede poškodb. ▶ Za različice izdelka z zaščitnim stikalom za okvarni tok: Preverite delovanje zaščitnega stikala za okvarni tok. V ta namen pritisnite na preizkusno tipko.
Informacijsko LED-polje	▶ Informacijsko LED-polje preverite glede delovanja in berljivosti.
Polnilni priključek	▶ Zaporo (npr. zaklopec) preverite glede gibljivosti in popolnega zapiranja. ▶ Kontaktne konektorje polnilne vtičnice preverite glede umazanije in tujkov. Po potrebi jih očistite in odstranite tujke.
Polnilni kabel	▶ Polnilni kabel preverite glede poškodb (npr. prepogibanja, razpok). ▶ Preverite polnilni kabel glede čistoče in tujkov, ga po potrebi očistite in tujke odstranite.

Letno:

Sklop	Vzdrževalno opravilo
Priključne sponke	▶ Preverite priključne sponke napeljave za oskrbo in jih po potrebi zategnite.
Električna inštalacija	▶ Pregledovanje električne inštalacije po IEC 60364-6 in ustreznih veljavnih državnih predpisih (npr. DIN VDE 0105-100 v Nemčiji). ▶ Ponovitev meritev in preizkusov po IEC 60364-6 in ustreznih veljavnih državnih predpisih (npr. DIN VDE 0105-100 v Nemčiji). ▶ Izvedite preverjanje delovanja in simulacija polnjenja (npr. s preskusno enoto MENNEKES in preskusno napravo za preverjanje v skladu s standardi).

- ▶ Ustrezno odpravite poškodbe izdelka.
- ▶ Vzdrževanje dokumentirajte.
  Protokol vzdrževanja podjetja MENNEKES najdete na naši spletni strani pod »Servis« > »Brošure/informacijski material« > »Documents for installers« (dokumenti za inštalaterje).

8.2 Čiščenje

⚠ NEVARNOST

Nevarnost električnega udara zaradi neustreznega čiščenja

Izdelek vsebuje električne sklope, ki so pod visoko napetostjo. Pri neustreznem čiščenju lahko pride do težkih poškodb oseb ali njihove smrti zaradi električnega udara.

- ▶ Ohišje čistite izključno na zunanji strani.
- ▶ Ne uporabljajte tekoče vode.

⚠ POMEMBNO

Materialna škoda zaradi neustreznega čiščenja

Zaradi neustreznega čiščenja lahko pride do materialne škode na ohišju.

- ▶ Ohišje obrišite s suho krpo ali s krpo, rahlo navlaženo z vodo ali špiritom. Pred uporabo drugih čistil se posvetujte s podjetjem MENNEKES.
- ▶ Ne uporabljajte tekoče vode.
- ▶ Ne uporabljajte visokotlačnih čistilnih naprav.

8.3 Posodobitev vdelane programske opreme

Vdelana programska oprema se nenehno razvija naprej, tako da so čez nekaj časa na voljo nove posodobitve vdelane programske opreme. Aktualno vdelano programsko opremo lahko naložite na naši spletni strani pod »Servis«.

Posodobitev vdelane programske opreme je mogoče izvesti na spletnem vmesniku v meniju »Sistem«.

Druga možnost pa je, da se posodobitev vdelane programske opreme izvede v zalednem sistemu.

Pri posodobitvi vdelane programske opreme z različice 4.5x na različico 5.xx s pomočo spletnega vmesnika je treba izdelek najprej posodobiti na različico 4.6x.
Pri posodobitvi vdelane programske opreme z zalednim sistemom ta vmesni korak ni potreben.
Posodobitev vdelane programske opreme z različice 4.6x na različico 5.xx lahko traja do 30 minut.

8.3.1 Posodobitev vdelane programske opreme za vse izdelke izvedite vzporedno v omrežju

Pogoj(i):
- ✓ Povezava z enoto ECU je vzpostavljena preko omrežja.
- »6.5.3 O omrežju« [▷ 23]
- ▶ Odprite spletni vmesnik vsake enote ECU z omrežno povezavo v lastnem zavihku spletnega brskalnika z vnosom ustreznega IP-naslova.
- ▶ V vsakem zavihku krmarite do menija »Sistem« in izvedite posodobitev vdelane programske opreme.

8.3.2 Aktiviranje novega spletnega vmesnika

Od različice vdelane programske opreme 5.12.3 naprej je bila predstavitev spletnega vmesnika prilagojena. Pri posodobitvi vdelane programske opreme s starega spletnega vmesnika (različica vdelane programske opreme nižja od 5.12.3) na novi spletni vmesnik (različica vdelane programske opreme 5.12.3 ali novejša) je treba spletni vmesnik aktivirati ročno.
- ▶ Krmarite do menija »Operator«.
- ▶ Nastavite parameter »Web Interface« na »2.0«.
- ▶ Kliknite na gumb »Shrani in znova zaženi«, da aktivirate novi spletni vmesnik.

9 Odpravljanje motenj

Ko se pojavi motnja, sveti oz. utripa simbol »Motnja« na informacijskem LED-polju. Za nadaljnje obratovanj je treba motnjo odpraviti.

Možne motnje

- Vtaknjen je napačen ali okvarjen polnilni kabel.
- Sprožilo se je zaščitno stikalo za okvarni tok ali odklopnik za nadtokovno zaščito (velja samo za različice izdelka z zaščitnim stikalom za okvarni tok in odklopnikom za nadtokovno zaščito).
- Prisotno je levosučno polje. Potrebno je desnosučno polje.

Za odpravljanje motenj upoštevajte spodnje zaporedje

▶ Končajte postopek polnjenja in iztaknite polnilni kabel.
▶ Preverite, ali je polnilni kabel primeren.
▶ Polnilni kabel znova vtaknite in zaženite postopek polnjenja.
▶ Znova vklopite zaščitno stikalo za okvarni tok ali odklopnik za nadtokovno zaščito (velja samo za različice izdelka z zaščitnim stikalom za okvarni tok in odklopnikom za nadtokovno zaščito).
🗍 »7.3.1 Ponovni vklop zaščitnega stikala za okvarni tok in odklopnika za nadtokovno zaščito« [▷ 35]

ℹ Če motnje ni bilo mogoče odpraviti, se obrnite na svojega pristojnega servisnega partnerja.
🗍 »1.1 Kontakt« [▷ 3]

9.1 Sporočila o motnjah

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Motnja se prikaže na spletnem vmesniku v »Dashboard« (nadzorna plošča) > »System Status«“ > »Error(s)«.

ℹ Na naši spletni strani pod »Servis« > »Brošure/informacijski material« > »Documents for installers« (dokumenti za inštalaterje) najdete dokument za odpravljanje motenj. Tam so opisana sporočila o motnjah, možni vzroki in možne rešitve.

Iskanje drugih možnih rešitev za sporočilo o motnji na spletnem vmesniku

▶ V naslovni vrstici spletnega brskalnika na koncu vnesite »/legacy/doc« (npr. 192.168.123.123/legacy/doc).
▶ Vnesite geslo.
🗍 Geslo: glejte podatkovni list o opremljanju
▶ Krmarite do »Errors Documentation«.

V stolpcu »Error activation message« so navedena vsa sporočila o motnjah. V stolpcu »Corrective actions« so opisane ustrezne možne rešitve.

ℹ Nekateri zaledni sistemi nudijo dodatno pomoč za odpravljanje motenj.

▶ Motnjo dokumentirajte.
Protokol za motnje podjetja MENNEKES najdete na naši spletni strani pod »Servis« > »Brošure/informacijski material« > »Documents for installers« (dokumenti za inštalaterje).

9.2 Nadomestni deli

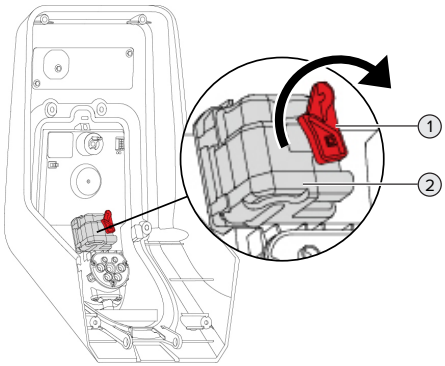
Če so za odpravljanje motenj potrebni nadomestni deli, je te treba vnaprej preveriti glede enakosti izvedbe.

▶ Uporabljajte izključno originalne nadomestne dele, ki jih je dalo na voljo in/ali dovolilo podjetje MENNEKES.
🗍 Glejte navodila za namestitev nadomestnega dela

9.3 Ročna sprostitev polnilnega vtiča

Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Po izpadu električnega toka se lahko zgodi, da aktuator mehansko zapahne polnilni vtič. Polnilnega vtiča potem ni mogoče izvleči in ga je treba sprostiti ročno.



sl. 21: Ročna sprostitev polnilnega vtiča

- ▶ Izdelek odprite.
- 🗐 »5.4 Odpiranje izdelka« [▷ 17]
- ▶ Sprostite rdeči vzvod (1). Rdeči vzvod je v bližini aktuatorja pritrjen s kabelsko vezjo.
- ▶ Rdeči vzvod nataknite na aktuator (2).
- ▶ Rdeči vzvod obrnite za 90 v smeri urnega kazalca.
- ▶ Iztaknite polnilni vtič.
- ▶ Snemite rdeči vzvod z aktuatorja in ga v bližini aktuatorja pritrdite s kabelsko vezjo.
- ▶ Izdelek zaprite.
- 🗐 »6.12 Zapiranje izdelka« [▷ 33]

10 Odstranitev iz uporabe



Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

- ▶ Preklopite napeljavo za oskrbo v stanje brez napetosti in jo zavarujte pred ponovnim vklopom.
- ▶ Izdelek odprite.
- 🗐 »5.4 Odpiranje izdelka« [▷ 17]
- ▶ Ločite napeljavo za oskrbo in po potrebi tudi podatkovno napeljavo.
- ▶ Izdelek s stene oz. s postavitvenega sistema podjetja MENNEKES, npr. podstavka, sprostite.
- ▶ Speljite napeljavo za oskrbo in po potrebi podatkovno napeljavo iz ohišja.
- ▶ Izdelek zaprite.
- 🗐 »6.12 Zapiranje izdelka« [▷ 33]

10.1 Skladiščenje

Pravilno skladiščenje omogoča in pozitivno vpliva na ohranjanje sposobnosti izdelka za obratovanje.

- ▶ Izdelek pred shranitvijo očistite.
- ▶ Izdelek shranite v originalni embalaži ali s primernimi pripomočki za pakiranje na čistem in suhem mestu.
- ▶ Upoštevajte dopustne pogoje skladiščenja.

Dopustni pogoji skladiščenja		
	Min.	Maks.
Temperatura skladiščenja [°C]	–25	+40
Povprečna temperatura v 24 urah [°C]		+35
Nadmorska višina [m nad NN]		2.000
Relativna zračna vlaga (brez kondenzacije) [%]		95

10.2 Odstranitev med odpadke



Izdelek je treba po koncu uporabe odstraniti na ustrezen način. Za odstranitev med odpadke in za varovanje okolja je treba upoštevati državne zakonske določbe države uporabe. Elektronskih odpadkov ni dovoljeno odstraniti skupaj z gospodinjskimi odpadki.

- ▶ Odstranite embalažni material v zato predvidene zbiralnike.
- ▶ Izdelek oddajte za odstranitev pri svojem specializiranem trgovcu.

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

Sadržaj

1 O ovom dokumentu ... 3
1.1 Kontakt ... 3
1.2 Upozorenja ... 3
1.3 Korišteni simboli ... 3
2 O vašoj sigurnosti ... 4
2.1 Ciljne skupine ... 4
2.2 Namjenska upotreba ... 4
2.3 Upotreba suprotna namjeni ... 4
2.4 Osnovne sigurnosne upute ... 4
2.5 Sigurnosne naljepnice ... 5
3 Opis proizvoda ... 6
3.1 Važna oprema ... 6
3.2 Tipska pločica ... 7
3.3 Opseg isporuke ... 7
3.4 Konstrukcija proizvoda ... 8
3.5 Višefunkcijska tipka ... 9
3.6 Načini rada ... 9
3.7 Informacijsko LED polje ... 10
3.8 Priključci za punjenje ... 10
4 Tehnički podaci ... 12
5 Instalacija ... 14
5.1 Odabir lokacije ... 14
5.1.1 Dopušteni uvjeti u okruženju ... 14
5.2 Pripremni radovi na lokaciji ... 14
5.2.1 Prethodna električna instalacija ... 14
5.2.2 Zaštitne naprave ... 15
5.3 Transport proizvoda ... 16
5.4 Otvaranje proizvoda ... 16
5.5 Montaža proizvoda na zid ... 16
5.6 Električni priključak ... 17
5.6.1 Vrste mreža ... 17
5.6.2 Opskrba naponom ... 18
5.6.3 Okidač s radnom strujom ... 18
5.7 Postavljanje proizvoda za jednofazni rad ... 18
5.8 Umrežavanje proizvoda ... 19
6 Stavljanje u pogon ... 20
6.1 Uključivanje proizvoda ... 20
6.2 Provjera napajanja ... 20
6.3 Priključci na ECU ... 21
6.4 Umetanje SIM kartice ... 21
6.5 Uređivanje veze s ECU-om ... 21
6.5.1 Putem USB-a ... 21
6.5.2 Putem etherneta ... 22
6.5.3 Preko mreže ... 22
6.6 Struktura mrežnog sučelja ... 23
6.6.1 Rukovanje mrežnim sučeljem ... 23
6.6.2 Prikaz statusnih informacija ... 23
6.7 Postavljanje maksimalne struje punjenja ... 23
6.8 Integracija proizvoda u lokalnu mrežu ... 24
6.9 Postavljanje načina rada ... 24
6.9.1 Način rada „Standalone Autostart“ ... 24
6.9.2 Način rada „Standalone s autorizacijom“ ... 24
6.9.3 Način rada „Standalone backend sustav“ ... 25
6.9.4 Način rada „Umreženo“ ... 26
6.10 Postavljanje drugih funkcija ... 27
6.10.1 Spajanje vanjskog brojila energije ... 27
6.10.2 Smanjenje struje u slučaju upotrebe brojila energije tipa Siemens PAC2200 ... 29
6.10.3 Aktiviranje sučelja (Modbus TCP poslužitelj) za sustave za upravljanje energijom ... 30
6.10.4 Postavljanje opcije Autocharge ... 31
6.11 Provjera proizvoda ... 32
6.12 Zatvaranje proizvoda ... 32
7 Rukovanje ... 33
7.1 Autorizacija ... 33
7.2 Punjenje vozila ... 33
7.3 Višefunkcijska tipka ... 34
7.3.1 Ponovno uključivanje zaštitne strujne sklopke i zaštitnog automata voda ... 34
7.3.2 Provjera zaštitne strujne sklopke ... 35
8 Održavanje ... 36
8.1 Održavanje ... 36
8.2 Čišćenje ... 37
8.3 Ažuriranje firmvera ... 37
8.3.1 Paralelno ažuriranje firmvera svih proizvoda u mreži ... 38
8.3.2 Aktiviranje novog mrežnog sučelja ... 38
9 Uklanjanje smetnji ... 39
9.1 Obavijesti o smetnjama ... 39
9.2 Rezervni dijelovi ... 39
9.3 Ručno otključavanje utikača za punjenje ... 39
10 Stavljanje van pogona ... 41
10.1 Skladištenje ... 41

HR

10.2 Zbrinjavanje 41

1. O ovom dokumentu

Stanica za punjenje u nastavku se naziva „proizvod“. Ovaj dokument vrijedi za sljedeće varijante proizvoda:

- AMTRON® Professional+ E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC
- AMTRON® Professional E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC

Ovaj dokument sadrži informacije za električare i vlasnika. Ovaj dokument između ostalog sadrži upute o instalaciji i pravilnoj upotrebi proizvoda.

Copyright ©2021 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1. Kontakt

Mrežna stranica: https://www.chargeupyourday.com/

Servisni partner

Ako imate pitanja o proizvodu, obratite se svojem nadležnom servisnom partneru. Na našoj mrežnoj stranici pod „Search for partners“ (Traženje partnera) možete pronaći obučene osobe za kontakt u svojoj regiji.

MENNEKES

Za izravan kontakt s tvrtkom MENNEKES upotrebljavajte obrazac pod „Kontakt“ na našoj internetskoj stranici.

ČPP

Druge informacije u vezi s elektromobilnošću možete pronaći na našoj mrežnoj stranici pod „FAQ“ (često postavljana pitanja).

1.2. Upozorenja

Upozorenje na ljudske štete

⚠ OPASNOST

Ovo upozorenje označava neposrednu opasnost **koja dovodi do smrti ili teških ozljeda.**

⚠ UPOZORENJE

Ovo upozorenje označava opasnu situaciju **koja može dovesti do smrti ili teških ozljeda.**

⚠ OPREZ

Ovo upozorenje označava opasnu situaciju **koja može dovesti do lakih ozljeda.**

Upozorenja na materijalne štete

⚠ POZOR

Ovo upozorenje označava situaciju **koja može dovesti do materijalnih šteta.**

HR

1.3. Korišteni simboli

Ovaj simbol označava radove koje smije obavljati samo stručni električar.

Ovaj simbol označava važnu uputu.

Ovaj simbol označava dodatnu korisnu informaciju.

- ✓ Ovaj simbol označava preduvjet.
- ▶ Ovaj simbol označava zahtjev za postupanjem.
- ⇨ Ovaj simbol označava rezultat.
- ■ Ovaj simbol označava nabrajanje.
- Ovaj simbol ukazuje na drugi dokument ili na drugo mjesto u tekstu ovog dokumenta.

2. O vašoj sigurnosti

2.1. Ciljne skupine

Ovaj dokument sadrži informacije za električare i vlasnika. Za određene poslove potrebna su znanja iz elektrotehnike. Te poslove smije obavljati samo električar i označeni su simbolom električara.
„1.3. Korišteni simboli" [▸ 3]

Vlasnik

Vlasnik snosi odgovornost za namjensku i sigurnu upotrebu proizvoda. U to spada i obučavanje osoba koje upotrebljavaju proizvod. Vlasnik je odgovoran za to da poslove koji zahtijevaju stručno znanje obavlja odgovarajući stručnjak.

Stručni električar

Stručni električar je osoba koja temeljem svojeg stručnog obrazovanja, znanja i iskustava te poznavanja relevantnih odredaba može ocijeniti poslove koji su mu povjereni i prepoznati moguće opasnosti.

2.2. Namjenska upotreba

Proizvod je predviđen za upotrebu u privatnim i polujavnim područjima, npr. privatna zemljišta, parkirališta tvrtki ili krug poduzeća, kojima je ograničen pristup.

Proizvod je namijenjen isključivo za punjenje električnih i hibridnih vozila, u nastavku „vozila".
- Punjenje prema Mode 3 u skladu s IEC 61851 za vozila s baterijama koje ne ispuštaju plinove.
- Utične naprave prema IEC 62196.

Vozila s baterijama koje ispuštaju plinove ne mogu se puniti.

Proizvod je predviđen isključivo za fiksnu Zidna montaža ili montaža sa stojećim sustavom tvrtke MENNEKES, npr. postolje, u U zatvorenim i na otvorenom.

U nekim država postoje propisi koji zahtijevaju da se točka za punjenje isključi iz napona čim se zaštitni relej zalijepi (welding detection). Okidač s radnom strujom u slučaju greške točku za punjenje odvaja od napona.

U nekim zemljama postoje zakonski propisi koji zahtijevaju dodatnu zaštitu od strujnog udara. Moguća zaštitna mjera može biti upotreba zatvarača.

Proizvod smije raditi samo uz poštivanje svih međunarodnih i nacionalnih propisa. Između ostalog treba poštivati sljedeće međunarodne propise odn. odgovarajuću nacionalnu implementaciju:
- IEC 61851-1
- IEC 62196-1
- IEC 60364-7-722
- IEC 61439-7

Pročitajte, poštujte i sačuvajte ovaj dokument i sve dodatne dokumente uz ovaj proizvod i po potrebi ih predajte sljedećem vlasniku.

2.3. Upotreba suprotna namjeni

Proizvod se može sigurno upotrebljavati samo ako se upotrebljava namjenski. Svaka druga upotreba i izmjene na proizvodu protivni su namjeni i zato nisu dopušteni.

Odgovornost za sve ljudske i materijalne štete koje proizađu iz uporabe suprotne namjeni snose vlasnik, električar i korisnik. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG ne preuzima odgovornost za upotrebu suprotnu namjeni.

2.4. Osnovne sigurnosne upute

Znanja iz elektrotehnike

Za određene poslove potrebna su znanja iz elektrotehnike. Te poslove smije obavljati samo električar i označeni su simbolom „Električar"

„1.3. Korišteni simboli” [▷ 3]

Ako poslove koji zahtijevaju znanja iz elektrotehnike obavljaju laici na području elektrotehnike, može doći do teških ljudskih ozljeda ili smrti.

- ▶ Poslove koji zahtijevaju znanja iz elektrotehnike povjeravajte samo električarima.
- ▶ Poštujte simbol „Električar“ u ovom dokumentu.

Ne koristite oštećeni proizvod

Upotreba oštećenog proizvoda može dovesti do teških ozljeda ili smrti.

- ▶ Ne koristite oštećeni proizvod.
- ▶ Oštećeni proizvod označite kako ga druge osobe ne bi upotrebljavale.
- ▶ Od električara odmah zatražite da ukloni oštećenja.
- ▶ Proizvod po potrebi stavite van pogona.

Pravilna provedba održavanja

Neodgovarajuće održavanje može negativno utjecati na siguran rad uređaja. To može dovesti do teških ozljeda i smrti.

- ▶ Pravilno provodite održavanje.

„8.1. Održavanje” [▷ 36]

Poštivanje obveze nadzora

Osobe koje ne mogu ili mogu samo uvjetno procijeniti moguće opasnosti i životinje predstavljaju opasnost za sebe i druge.

- ▶ Osobe kojima prijeti opasnost, npr. djecu, udaljite od proizvoda.
- ▶ Životinje udaljite od proizvoda.

Pravilna upotreba kabela za punjenje

Nestručno rukovanje kabelom može dovesti do opasnosti poput strujnog udara, kratkog spoja ili požara.

- ▶ Izbjegavajte terete i udarce.
- ▶ Kabel za punjenje ne povlačite preko oštrih rubova.
- ▶ Kabel za punjenje ne isprepličite i izbjegavajte njegovo presavijanje.
- ▶ Ne koristite adapterske utikače ili produžne kabele.
- ▶ Kabel za punjenje prilikom punjenja potpuno odmotajte.
- ▶ Kabel za punjenje ne izlažite vlačnom opterećenju.
- ▶ Kabel za punjenje iz utičnice za punjenje izvlačite za utikač za punjenje.
- ▶ Nakon upotrebe kabela za punjenje na utikač za punjenje stavite zaštitnu kapu.

2.5. Sigurnosne naljepnice

Na nekim komponentama proizvoda nalaze se sigurnosne naljepnice koje upozoravaju na opasne situacije. Ako se sigurnosne naljepnice ne poštuju, može doći do teških ozljeda i smrti.

HR

Sigurnosne naljepnice	Značenje
	Opasnost od električnog napona. ▶ Prije rada na proizvodu uvjerite se da nije pod naponom.
	Opasnost u slučaju nepoštivanja pripadajućih dokumenata. ▶ Prije rada na proizvodu pročitajte pripadajuće dokumente.

- ▶ Poštujte sigurnosne naljepnice.
- ▶ Sigurnosne naljepnice održavajte čitljivima.
- ▶ Oštećene ili neprepoznatljive sigurnosne naljepnice zamijenite.
- ▶ Ako je potrebno zamijeniti dio na kojem se nalazi sigurnosna naljepnica, mora se osigurati da se sigurnosna naljepnica nalazi i na novom dijelu. Sigurnosnu naljepnicu po potrebi treba staviti naknadno.

3. Opis proizvoda

3.1. Važna oprema

Općenito

- Punjenje prema Mode 3 u skladu s IEC 61851
- Utična naprava prema IEC 62196
- Komunikacija s vozilom prema ISO 15118 *
- Maks. snaga punjenja: 7,4 / 22 kW
- Priključak: jednofazni / trofazni
- Maks. snaga punjenja koju može konfigurirati električar
- Brojilo energije koje se može očitati izvana (sukladno s MID)
- Statusne informacije na informacijskom LED polju
- Funkcija deblokiranja u slučaju nestanka struje (samo kod proizvoda s utičnicom za punjenje)
- Integrirani ovjes za kabel
- Kućište od materijala AMELAN®
- Višefunkcijska tipka
  - Zaštitnu strujnu sklopku i zaštitni automat voda ponovno uključite izvana
  - Izvana provjerite funkciju zaštitne strujne sklopke

Mogućnosti autorizacije

- Autostart (bez autorizacije)
- RFID (ISO / IEC 14443 A)
  Kompatibilan s MIFARE classic i MIFARE DESFire
- Preko backend sustava
- Plug and Charge *
  - Prema ISO 15118
  - Pomoću ID oznake vozila (Autocharge)

Mogućnosti umrežavanja

- Povezivanje s mrežom putem LAN-a / etherneta (RJ45) **
- Umrežavanje više proizvoda putem LAN-a / etherneta (RJ45) **

Mogućnosti povezivanja s backend sustavom

- Preko integriranog mobilnog modema (2G (GSM) / 3G (UMTS) / 4G (LTE)) *
  - Potrebna je mikro SIM kartica
- Putem LAN-a / etherneta (RJ45) i vanjskog usmjerivača**
- Podrška za komunikacijske protokole OCPP 1.5s, OCPP 1.6s i OCPP 1.6j

Mogućnosti lokalnog upravljanja opterećenjem

- Smanjenje struje za punjenje pomoću vanjskog upravljačkog signala (downgrade) prethodnog, vanjskog brojaila energije tipa Siemens PAC2200
- Statičko upravljanje opterećenjem
- Dinamičko upravljanje opterećenjem za do 100 točaka za punjenje (točno po fazama)
- Lokalna zaštita od prestanka rada povezivanjem s vanjskim protokolom modbus TCP brojila energije

Mogućnosti povezivanja s vanjskim sustavom za upravljanje energijom

- Preko protokola modbus TCP
- Dinamičko upravljanje struje punjenja preko sustava OCPP (smart charging - pametno punjenje)

Integrirane zaštitne naprave

- Zaštitna strujna sklopka tipa A *
- Zaštitni automat voda *
- Nadzor DC struje kvara > 6 mA s aktiviranjem prema IEC 62752
- Okidač s radnom strujom kojim se u slučaju greške (zalijepljeni zaštitni relej) točka za punjenje odvaja od napona (welding detection) *
- Uklopni izlaz za aktiviranje vanjskog okidača s radnom strujom kojim se u slučaju greške (zalijepljeni zaštitni relej) točka za punjenje odvaja od napona (welding detection) *

*opcionalno

** Komplet za naknadno opremanje (USB adapter za ethernet) potreban za umrežavanje (sadržano u opsegu isporuke) u isporučenom stanju nije ugrađen.

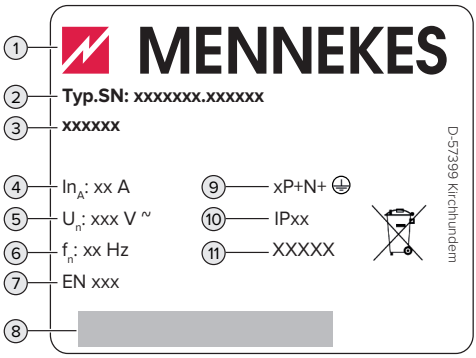
Opcionalna oprema

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Komunikacija s vozilom prema ISO 15118 / Plug and Charge	-	-	x	-	-	x
Modem za mobilnu mrežu	x	x	x	-	-	-
Zaštitni automat voda	-	x	x	-	x	x
Zaštitna strujna sklopka tipa A	-	x	x	-	x	x
Integrirani okidač s radnom strujom	-	x	x	-	x	x
Uklopni izlaz za vanjski okidač s radnom strujom	x	-	-	x	-	-

3.2. Tipska pločica

Na tipskoj pločici nalaze se svi važni podaci o proizvodu.

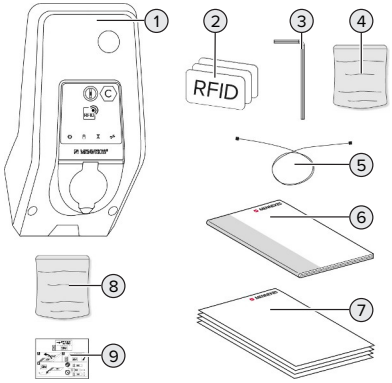
▶ Obratite pozornost na tipsku pločicu na svojem proizvodu. Tipska pločica nalazi se gore na donjem dijelu kućišta.



Sl. 1. Tipska pločica (primjer)

1 Proizvođač
2 Broj tipa.Serijski broj
3 Oznaka tipa
4 Nazivna struja
5 Nazivni napon
6 Nazivna frekvencija
7 Standard
8 Crtični kod
9 Broj polova
10 Stupanj zaštite
11 Upotreba

3.3. Opseg isporuke



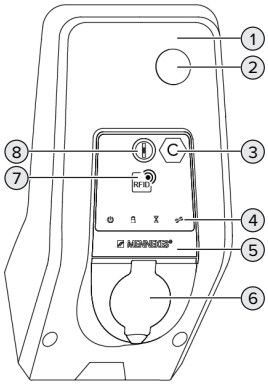
Sl. 2. Opseg isporuke

HR

1 Proizvod
2 3 RFID kartice
3 Imbus ključ
4 Vrećica s materijalom za pričvršćivanje (vijci, tiple, čepovi)
5 USB kabel
6 Uputa za uporabu i instalaciju
7 Dodatni dokumenti:
   - Podatkovni list za postavljanje
   - Šablona za bušenje
   - Strujna shema
   - Ispitni protokol
   - Dokumentacija dobavljača
8 Komplet za naknadnu ugradnju za umrežavanje (USB adapter za ethernet, po potrebi produžetak za antenu, sklopiva feritna jezgra, uputa za instalaciju)
9 Naljepnica za uklanjanje SIM kartice (samo kod varijanti proizvoda s modemom)

3.4. Konstrukcija proizvoda

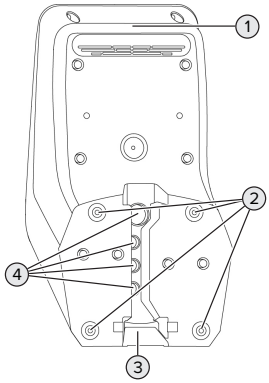
Izvana (s prednje strane)



Sl. 3. Izvana (s prednje strane)

1 Gornji dio kućišta
2 Kontrolno okno brojila energije
3 Oznaka točke za punjenje prema DIN EN 17186
4 Informacijsko LED polje
5 Prednja ploča
6 Priključak za punjenje
7 Čitač RFID kartica
8 Višefunkcijska tipka

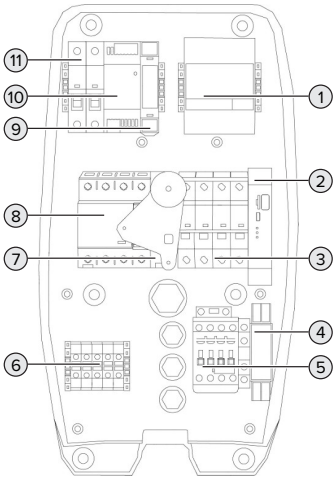
Izvana (sa stražnje strane)



Sl. 4. Izvana (sa stražnje strane)

1 Donji dio kućišta
2 Pričvrsni provrti za montažu
3 Otvor za opskrbni vod / kabelski kanal
4 Uvodi za kabele

Iznutra



Sl. 5. Iznutra (primjer: AMTRON® Professional+ 7,4 / 22)

1 Brojilo energije
2 ECU (Electronic Control Unit, upravljački uređaj)
3 Zaštitni automat voda *
4 Relej za nadzor redoslijeda faza *
5 Zaštitni relej
6 Priključne stezaljke za opskrbu naponom
7 Okidač s radnom strujom *
8 Zaštitna strujna sklopka *
9 Upravljanje aktuator (samo kod proizvoda s utičnicom za punjenje)
10 Mrežni dio
11 Upravljački osigurač

* Vrijedi samo za varijante proizvoda s integriranom zaštitnom strujnom sklopkom i zaštitnim automatom voda.

3.5. Višefunkcijska tipka

Vrijedi samo za varijante proizvoda s integriranom zaštitnom strujnom sklopkom i zaštitnim automatom voda.

Funkcije:
- Zaštitnu strujnu sklopku i zaštitni automat voda ponovno uključite izvana
- Izvana provjerite funkciju zaštitne strujne sklopke

3.6. Načini rada

Proizvod ima više načina rada koji se mogu mijenjati i za vrijeme rada.

> Dostupnost pojedinih načina rada ovisi o konfiguraciji proizvoda.

„Standalone Autostart“

Proizvod radi kao rješenje za jedno mjesto bez povezivanja s backend sustavom. Autorizacija nije potrebna. Punjenje počinje automatski čim se vozilo spoji.

„Standalone s autorizacijom“

Proizvod radi kao rješenje za jedno mjesto bez povezivanja s backend sustavom. Autorizacija se provodi pomoću RFID kartica i lokalnog popisa dopuštenih korisnika.

„Standalone backend sustav“

Proizvod se može putem mobilne mreže ili etherneta povezati s backend sustavom. Proizvod radi preko backend sustava.

Autorizacija se provodi ovisno o backend sustavu, npr. pomoću RFID kartice, aplikacije na pametnom telefonu ili ad hoc (npr. direct payment).

„Umreženo“

Više proizvoda povezuje se preko etherneta. Tako se može upravljati lokalnim opterećenjem i svi umreženi proizvodi mogu se povezati s backend sustavom.

Detaljniji opis umrežavanja, povezivanja s backend sustavom i upravljanja opterećenjem s primjerima primjene možete pronaći na našoj mrežnoj stranici u području za preuzimanje odabranog proizvoda.

3.7. Informacijsko LED polje

Informacijsko LED polje prikazuje radno stanje (pripravnost, punjenje, čekanje, smetnja) proizvoda.

Pripravnost

Simbol	Značenje
svijetli	Proizvod je spreman za rad. Niti jedno vozilo nije povezano s proizvodom.
trepće	Pokrenite punjenje. ■ Autorizacija je provedena. Niti jedno vozilo nije povezano s proizvodom. ■ Autorizacija nije provedena. Jedno vozilo povezano je s proizvodom.

Boja simbola: plava ili zelena (ovisno o konfiguraciji)

Punjenje

Simbol	Značenje
svijetli	Punjenje je u tijeku.
trepće	Predupozorenje na previsoku temperaturu. Punjenje je u tijeku. Struja punjenja se smanjuje kako bi se spriječilo pregrijavanje i isključivanje proizvoda.
pulsira	Punjenje je pauzirano. Nisu ispunjeni svi preduvjeti za punjenje vozila. Punjenje se pauzira zbog povratne informacije vozila ili ga je vozilo prekinulo.

Boja simbola: plava ili zelena (ovisno o konfiguraciji)

Čekanje

Simbol	Značenje
svijetli	■ Punjenje na proizvodu je završeno. Čeka se na potvrdu vozila. ■ Čeka se autorizacija.
trepće	Punjenje je završeno. Uklonite kabel za punjenje.

Boja simbola: bijela

Smetnja

Simbol	Značenje
svijetli ili trepće	Došlo je do smetnje koja sprečava punjenje vozila. „9. Uklanjanje smetnji” [39]

Boja simbola: crvena

3.8. Priključci za punjenje

Varijante proizvoda dolaze sa sljedećim priključcima za punjenje:

Fiksno spojeni kabel za punjenje sa spojkom za punjenje tipa 2



Mogu se puniti sva vozila s utikačem za punjenje tipa 2. Nije potreban zasebni kabel za punjenje.

Utičnica za punjenje tipa 2 s preklopnim poklopcem za upotrebu zasebnih kabela za punjenje



Mogu se puniti sva vozila s utikačem za punjenje tipa 2 ili tipa 1 (ovisno o korištenom kabelu za punjenje).

Utičnica za punjenje tipa 2 sa zatvaračem za upotrebu zasebnih kabela za punjenje

Dostupno samo kod varijanti proizvoda Professional(+) E 7,4 / 22.



Zatvarač pruža dodatnu zaštitu od strujnog udara i u nekim je državama propisan zakonom.
„2.2. Namjenska upotreba" [▸ 4]

Mogu se puniti sva vozila s utikačem za punjenje tipa 2 ili tipa 1 (ovisno o korištenom kabelu za punjenje).

Sve kabele za punjenje tvrtke MENNEKES možete pronaći na našoj mrežnoj stranici pod „Portfolio" > „Charging Cables" (Kabeli za punjenje).

4. Tehnički podaci

AMTRON® Professional(+) (E) 7,4 / 22 (PnC)	
Maks. snaga punjenja [kW]	7,4 / 22
Priključak	jednofazni / trofazni
Nazivna struja I_{nA} [A]	32
Nazivna struja točke za punjenje Mode 3 I_{nC} [A]	32
Nazivni napon U_N [V] AC ±10 %	230 / 400
Nazivna frekvencija f_N [Hz]	50
Maks. predosiguranje [A]	Proizvod sa zaštitnom strujnom sklopkom: 100; Proizvod bez zaštitne strujne sklopke: 32
Nazivni izolacijski napon U_i [V]	500
Nazivna otpornost na udarni napon U_{imp} [kV]	4
Uvjetovana nazivna struja kratkog spoja I_{cc} [kA]	10
Nazivni faktor opterećenja RDF	1
Sustav prema vrsti veze sa zemljom	TN / TT (IT u određenim uvjetima)
Klasifikacija elektromagnetske kompatibilnosti	A+B
Klasa zaštite	II
Stupanj zaštite	Proizvod s kabelom za punjenje: IP 44; Proizvod s utičnicom za punjenje: IP 54
Kategorija prenapona	III
Udarna čvrstoća	IK10
Stupanj onečišćenja	3
Postavljanje	Na otvorenom ili u zatvorenom
Stacionarno / mobilno	Stacionarno
Upotreba (prema IEC 61439-7)	ACSEV
Vanjska izvedba	Zidna montaža
Dimenzije V x Š x D [mm]	474 x 259 x 220
Težina [kg]	Proizvod s kabelom za punjenje: 8; Proizvod s utičnicom za punjenje: 5,5
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

Konkretne verzije normi prema kojima je proizvod ispitan možete pronaći u izjavi o kompatibilnosti proizvoda.

Priključna letvica opskrbnog voda			
Broj priključnih stezaljki		5	
Materijal voda		Bakar	
		Min.	**Maks.**
Priključno područje [mm^2]	kruto	0,5	16
	fleksibilno	0,5	16
	sa završnim tuljkom kabela	0,5	10
Potezni moment [Nm]		1,5	1,8

Uklopni izlaz okidača s radnom snagom			
Broj priključnih stezaljki		2	
		Min.	**Maks.**
Priključno područje [mm^2]	kruto	-	6
	fleksibilno	-	4
	sa završnim tuljcima kabela	-	4
Potezni moment [Nm]		0,8	0,8

5. Instalacija

5.1. Odabir lokacije

Preduvjet(i):
- ✓ Tehnički podaci i podaci mreže se poklapaju.
- „4. Tehnički podaci” [▷ 12]
- ✓ Poštuju se dopušteni uvjeti u okruženju.
- ✓ Proizvod i mjesto za punjenje nalaze se, ovisno o dužini upotrijebljenog kabela za punjenje, na dovoljnoj međusobnoj udaljenosti.
- ✓ Poštuju se sljedeći minimalni razmaci od drugih objekata (npr. zidova):
  - razmak s lijeve i desne strane: 300 mm
  - razmak prema gore: 300 mm
- ✓ U slučaju spajanja na backend sustav: mobilna telefonska mreža neograničeno je dostupna na lokaciji.
- ✓ Ako se želi umrežiti više proizvoda, oni moraju biti dovoljno blizu jedni drugima. Kabel za ethernet smije biti dugačak najviše 100 m.

5.1.1. Dopušteni uvjeti u okruženju

⚠ OPASNOST

Opasnost od eksplozije i požara

Ako proizvod radi u područjima u kojima postoji opasnost od eksplozija (EX područje), eksplozivne se tvari mogu zapaliti zbog iskrenja komponenti proizvoda. Opasnost od eksplozije i požara.

▶ Proizvod ne upotrebljavajte u područjima u kojima postoji opasnost od eksplozije (npr. stanice za punjenje plina).

⚠ POZOR

Materijalne štete zbog neodgovarajućih uvjeta u okruženju

Neodgovarajući uvjeti u okruženju mogu oštetiti proizvod.

▶ Proizvod zaštitite od izravnog mlaza vode.
▶ Izbjegavajte izravno sunčevo zračenje.
▶ Pazite da postoji dovoljno prozračivanje proizvoda. Poštujte minimalne razmake.
▶ Proizvod udaljite od izvora topline.
▶ Izbjegavajte velike promjene temperature.

Dopušteni uvjeti u okruženju		
	Min.	Maks.
Okolna temperatura [°C]	-25	+40
Prosječna temperatura u 24 sata [°C]		+35
Visina [m nadmorske visine]		2.000
Relativna vlažnost zraka (nekondenzirajuća) [%]		95

5.2. Pripremni radovi na lokaciji

5.2.1. Prethodna električna instalacija

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

⚠ OPASNOST

Opasnost od požara uslijed preopterećenja

Ako prethodna električna instalacija nije odgovarajuće dimenzionirana (npr. opskrbni vod), postoji opasnost od požara.

▶ Prethodnu električnu instalaciju izvedite u skladu s važećim normativnim zahtjevima, tehničkim podacima proizvoda i konfiguracijom proizvoda.

„4. Tehnički podaci” [▷ 12]

Prilikom dimenzioniranja opskrbnog voda (presjek i vrsta voda) obavezno poštujte sljedeće lokalne uvjete:
- Vrsta polaganja
- Dužina voda

▶ Opskrbni vod i event. podatkovni vod položite na željenoj lokaciji.

Ako treba međusobno umrežiti više proizvoda, proizvodi moraju kabelom za ethernet (maks. 100 m dužine) biti povezani s centralnim usmjerivačem odn. preklopnikom. Ožičenje se mora provesti u zvjezdastoj topologiji.

Mogućnosti montaže

- Na zid
- Na stup od plemenitog čelika tvrtke MENNEKES
- Na betonski stup tvrtke MENNEKES
- Na postolje tvrtke MENNEKES

Zidna montaža – nadžbukna:
U slučaju nadžbukne montaže kod koje se kabel uvodi s donje strane iz gornjeg dijela kućišta potrebno je izrezati već probijeni otvor za opskrbni vod / kabelski kanal.

Zidna montaža – podžbukna:
U slučaju podžbukne montaže položaj opskrbnog voda treba predvidjeti pomoću isporučene šablone za bušenje ili slike „Dimenzije provrta[mm]“.

Montaža na stup od plemenitog čelika, betonski stup ili postolje:
Dostupni su kod tvrtke MENNEKES kao dodatna oprema.
Vidi odgovarajuću uputu za instalaciju

5.2.2. Zaštitne naprave

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

Sljedeći uvjeti moraju se ispuniti u slučaju instalacije zaštitnih naprava u prethodnoj električnoj instalaciji:

Zaštitna strujna sklopka

- Moraju se poštivati nacionalni propisi (npr. IEC 60364-7-722 (u Njemačkoj DIN VDE 0100-722)).
- U proizvod mora biti integriran senzor diferencijske struje za nadzor DC struje kvara > 6 mA s aktiviranjem prema IEC 62752.
- Tamo gdje se primjenjuje IEC 60364-7-722:2018, proizvod se mora zaštititi zaštitnom strujnom sklopkom tipa B.
- Tamo gdje se primjenjuje HD 60364-7-722:2016, proizvod se mora zaštititi najmanje zaštitnom strujnom sklopkom tipa A.
- Na zaštitne strujne sklopke ne smiju se priključivati drugi strujni krugovi.

Zaštitni automat voda

- Moraju se poštivati nacionalni propisi (npr. IEC 60364-7-722 (u Njemačkoj DIN VDE 0100-722)).
- Zaštitna strujna sklopka za opskrbni vod mora se, između ostalog, dimenzionirati uz poštivanje tipske pločice, željene snage punjenja i opskrbnog voda (dužina voda, presjek, broj vanjskih vodiča, selektivnost) prema proizvodu.

Za varijante proizvoda s integriranom zaštitnom strujnom sklopkom vrijedi:
- Proizvod se mora zaštititi zaštitnom strujnom sklopkom 100 A ili manje.

Za varijante proizvoda bez integrirane zaštitne strujne sklopke vrijedi:
- Proizvod se mora zaštititi zaštitnom strujnom sklopkom 32 A ili manje s karakteristikom C.

HR

Okidač s radnom strujom

Vrijedi samo za varijante proizvoda s uklopnim izlazom za upravljanje vanjskim okidačem s radnom strujom.

▶ Provjerite je li u državi u kojoj se proizvod koristi zakonom propisan okidač s radnom strujom.

„2.2. Namjenska upotreba" [▷ 4]

- Okidač s radnom strujom mora se nalaziti pokraj zaštitne strujne sklopke.
- Okidač s radnom strujom i zaštitna strujna sklopka moraju biti međusobno kompatibilni.

5.3. Transport proizvoda

⚠ POZOR

Materijalne štete uslijed neodgovarajućeg transporta

Sudari i udari mogu oštetiti proizvod.

▶ Izbjegavajte sudare i udare.

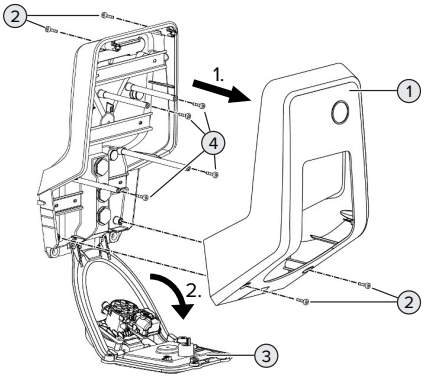
▶ Proizvod na mjesto postavljanja transportirajte zapakiran.

▶ Svornjake za pričvršćivanje prednje ploče ne upotrebljavajte kao pomagalo za transport ili kao drške.

▶ Za odlaganje proizvoda upotrebljavajte mekanu podlogu.

5.4. Otvaranje proizvoda

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.



Sl. 6. Otvaranje proizvoda

Gornji dio kućišta (1) prilikom isporuke nije pričvršćen vijcima. Vijci (2) su sadržani u opsegu isporuke.

▶ Po potrebi otpustite vijke (2).

▶ Skinite gornji dio kućišta (1).

▶ Otpustite vijke (4) i prednju ploču (3) zaklopite prema dolje.

5.5. Montaža proizvoda na zid

⚠ POZOR

Materijalne štete uslijed neravne površine

Montažom na neravnoj površini kućište se može deformirati, pa klasa zaštite više neće biti osigurana. Može doći do posljedičnih oštećenja elektroničkih komponenata.

▶ Proizvod montirajte samo na ravnu površinu.

▶ Neravne površine eventualno poravnajte odgovarajućim mjerama.

Tvrtka MENNEKES preporuča montažu na ergonomski prikladnoj visini u skladu s tjelesnom visinom.

Isporučeni materijal za pričvršćivanje (vijci, tiple) prikladan je isključivo za montažu na zidove od betona, opeke i drva.

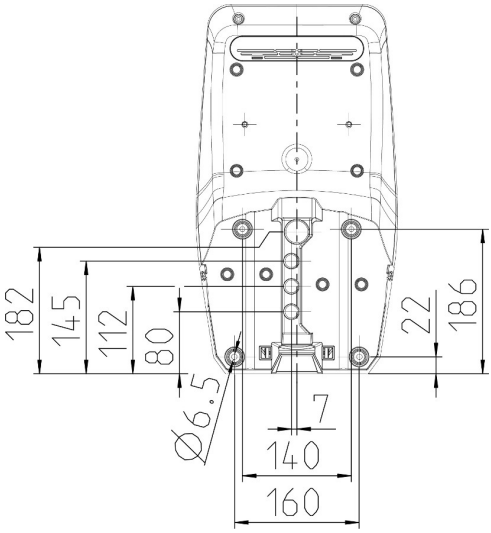
⚠ POZOR

Materijalne štete uslijed prašine od bušenja

Ako prašina od bušenja uđe u proizvod, to može dovesti do oštećenja elektroničkih komponenata.

- ▶ Pazite da u proizvod ne uđe prašina od bušenja.
- ▶ Proizvod ne upotrebljavajte kao šablonu za bušenje i ne bušite kroz proizvod.

- ▶ Provrte izradite pomoću šablone za bušenje (sadržana je u opsegu isporuke) ili ih najprije ucrtajte pomoću slike „Dimenzije provrta [mm]“ i zatim ih izradite. Promjer provrta ovisi o odabranom materijalu za pričvršćivanje.



Sl. 7. Dimenzije provrta [mm]

- ▶ Opskrbni vod i event. podatkovni vod kroz uvod kabela uvedite u proizvod. U tu svrhu u membrani treba izbosti rupu.

Kako bi se spriječio ulazak kišnice, rupa u membrani ne smije biti veća od vodova.

Unutar proizvoda potrebno je cca. 30 cm opskrbnog voda.

- ▶ Proizvod montirajte na zid uz pomoć tipli, vijaka i čepova. Potezni moment odaberite ovisno o materijalu zida.

⚠ POZOR

Materijalne štete zbog nepostojećih čepova

Ako se vijci u kućištu ne pokriju ili se nedovoljno pokriju čepovima, navedeni stupanj zaštite više nije zajamčen. Može doći do posljedičnih oštećenja elektroničkih komponenata.

- ▶ Vijke u kućištu pokrijte isporučenim čepovima.

- ▶ Provjerite je li proizvod pričvršćen čvrsto i sigurno.

5.6. Električni priključak

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

5.6.1. Vrste mreža

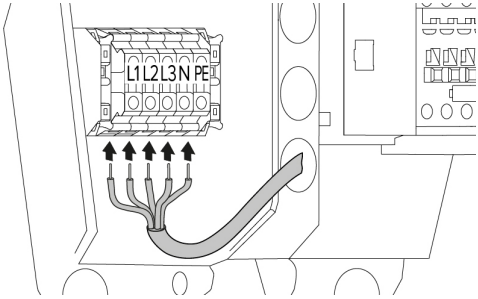
Proizvod se smije spajati u TN / TT mreži.

Proizvod se smije priključivati u IT mreži samo pod sljedećim preduvjetima:

- ✓ Priključivanje u IT mreži od 230 / 400 V nije dopušteno.
- ✓ Spajanje u IT mreži s naponom vanjskog vodiča od 230 V preko zaštitne strujne sklopke dopušteno je pod preduvjetom da u slučaju prve greške maksimalni dodirni napon ne prelazi 50 V AC.

HR

5.6.2. Opskrba naponom



Sl. 8. Priključak napajanja (primjer: trofazni rad)

- ▶ Skinite plašt opskrbnog voda.
- ▶ Skinite izolaciju sa žica 12 … 18 mm.

> **i** Prilikom polaganja opskrbnog voda poštujte dopušteni radijus savijanja.

Jednofazni rad

- ▶ Žice opskrbnog voda u skladu s natpisom na stezaljkama spojite na stezaljke L1, N i PE.
- ▶ Poštujte podatke za priključivanje na priključnoj letvici.
- 🗐 „4. Tehnički podaci” [▷ 12]
- ▶ Postavite uređaj za jednofazni rad.
- 🗐 „5.7. Postavljanje proizvoda za jednofazni rad” [▷ 18]

Trofazni rad

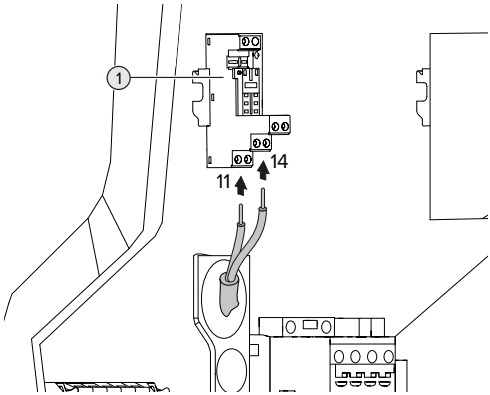
- ▶ Žice opskrbnog voda u skladu s natpisom na stezaljkama spojite na stezaljke L1, L2 i L3 N i PE. Potrebno je polje koje se okreće udesno.
- ▶ Poštujte podatke za priključivanje na priključnoj letvici.
- 🗐 „4. Tehnički podaci” [▷ 12]

5.6.3. Okidač s radnom strujom

Vrijedi samo za varijante proizvoda s uklopnim izlazom za upravljanje vanjskim okidačem s radnom strujom.

Preduvjet(i):

- ✓ Okidač s radnom strujom instaliran je u prethodnoj električnoj instalaciji.
- 🗐 „5.2.2. Zaštitne naprave” [▷ 15]



Sl. 9. Priključak okidača s radnom strujom

- ▶ Skinite plašt s voda okidača s radnom strujom.
- ▶ Skinite izolaciju sa žica 8 mm.
- ▶ Žice spojite na uklopni izlaz (1).
  Za to upotrijebite stezaljke 11 (COM) i 14 (NO).
- ▶ Poštujte podatke za priključivanje uklopnog izlaza.
- 🗐 „4. Tehnički podaci” [▷ 12]

5.7. Postavljanje proizvoda za jednofazni rad

> Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

U isporučenom stanju proizvod je postavljen za trofazni rad.

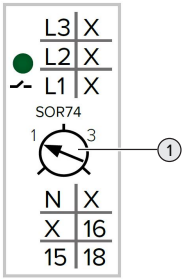
Preduvjet(i):

- ✓ Proizvod je spojen jednofazno.
- 🗐 „5.6.2. Opskrba naponom” [▷ 18]

Relej za nadzor redoslijeda faza

Vrijedi samo za varijante proizvoda s relejom za nadzor redoslijeda faza (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Kako bi proizvod radio s jednom fazom, mora se promijeniti položaj potenciometra na releju za nadzor redoslijeda faza.



▶ Potenciometar (1) pomoću odvijača za vijke s prorezom stavite u položaj 1.

Postavka	Opis
1	Jednofazni rad
3	Trofazni rad

Mrežno sučelje

Za rad proizvoda s jednom fazom potrebno je promijeniti jedan parametar u mrežnom sučelju.

„6. Stavljanje u pogon" [▷ 20]

Otiđite u izbornik „Installation" > „General Installation" i postavite sljedeći parametar:

Parametar	Postavljanje mrežnog sučelja
Phases connected to the ChargePoint	▶ Izaberite „Single-phase system".

5.8. Umrežavanje proizvoda

Ako treba međusobno umrežiti više proizvoda, proizvodi moraju kabelom za ethernet (maks. 100 m dužine) biti povezani s centralnim usmjerivačem odn. preklopnikom. Ožičenje se mora provesti u zvjezdastoj topologiji.

Preduvjet(i):

✓ Komplet za naknadno opremanje (USB adapter za ethernet) za umrežavanje ugrađen je.

Uputa za instalaciju kompleta za naknadno opremanje.

HR

6. Stavljanje u pogon

6.1. Uključivanje proizvoda

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

Preduvjet(i):
- ✓ Proizvod je pravilno instaliran.
- ✓ Proizvod nije oštećen.
- ✓ Potrebne zaštitne naprave u prethodnu električnu instalaciju instalirane su uz poštivanje odgovarajućih nacionalnih propisa.

„5.2.2. Zaštitne naprave" [▸ 15]

- ✓ Proizvod je u skladu s IEC 60364-6 i odgovarajućim važećim nacionalnim propisima (npr. DIN VDE 0100-600 u Njemačkoj) ispitan prilikom prvog stavljanja u pogon.

„6.11. Provjera proizvoda" [▸ 32]

- ▶ Uključite i provjerite napajanje.

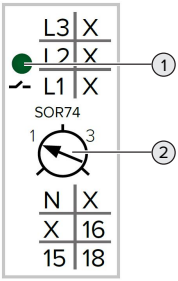
„6.2. Provjera napajanja" [▸ 20]

6.2. Provjera napajanja

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

Vrijedi samo za varijante proizvoda s relejom za nadzor redoslijeda faza (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Proizvod nadzire relej za nadzor redoslijeda faza. On nadzire tri faze (L1, L2, L3) i nulti vodič (N) opskrbe naponom u pogledu redoslijeda faza, ispada faze odn. podnapona.



Sl. 10. Relej za nadzor redoslijeda faza

- ▶ Provjerite opskrbu naponom pomoću releja za nadzor redoslijeda faza.
- ⇨ Ako zeleni LED (1) **svijetli,** proizvod je ispravno spojen na napajanje.
- ⇨ Ako zeleni LED (1) **trepće**, proizvod zbog netočnog redoslijeda faza, ispada faze ili podnapona nije pravilno spojen na napajanje. Proizvod nije spreman za rad.

Preduvjeti za trofazni način rada

- ✓ Žice opskrbnog voda pravilno su spojene na stezaljke L1, L2, L3, N i PE s poljem koje se okreće udesno.
- ✓ Potenciometer (2) na releju za nadzor redoslijeda faza postavljen je na „3".

Ako zeleni LED **trepće,** proizvod je možda na napajanje spojen na polje koje se okreće ulijevo. Potrebno je polje koje se okreće udesno.

Preduvjeti za jednofazni način rada

- ✓ Žice opskrbnog voda pravilno su spojene na stezaljke L1, N i PE.
- ✓ Potenciometer (2) na releju za nadzor redoslijeda faza postavljen je na „1".

6.3. Priključci na ECU



Sl. 11. Priključci na ECU

Poz.	Upotreba	Priključak / utor
1	SIM kartica	Micro-SIM
2	Konfiguracija proizvoda	Micro-USB

6.4. Umetanje SIM kartice

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

Vrijedi samo za varijante proizvoda s modemom.

POZOR

Materijalne štete uslijed elektrostatičkog pražnjenja

Elektrostatičkim pražnjenjem može se oštetiti SIM kartica.

- ▶ Prije diranja SIM kartice dodirnite uzemljeni metalni dio.



Sl. 12. Umetanje SIM kartice

- ▶ Naljepnicu (sadržana je u opsegu isporuke) zalijepite na SIM karticu. U tu svrhu obratite pozornost na upute na naljepnici.
- ▶ SIM karticu stavite u utor za Micro-SIM.

HR

6.5. Uređivanje veze s ECU-om

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

Ako je proizvod povezan s krajnjim uređajem (npr. osobnim računalom, prijenosnim računalom), proizvod se može konfigurirati i statusne informacije mogu se prikazivati. Konfiguracija se obavlja putem mrežnog sučelja u aktualnom internetskom pregledniku. Mrežno sučelje zaštićeno je lozinkom.

Postoje sljedeće mogućnosti postavljanja veze s ECU-om:

6.5.1. Putem USB-a

- ▶ Krajnji uređaj (npr. osobno računalo, prijenosno računalo) i ECU povežite USB kabelom. U tu svrhu upotrijebite priključak za Micro-USB za ECU.

„6.3. Priključci na ECU" [▷ 21]

Ako se upravljački program u operativnom sustavu Windows ne instalira automatski:

▶ Otiđite u „Upravljačka ploča“ > „Upravitelj uređaja“ > „drugi uređaji“.

▶ Desni klik na „RNDIS/Ethernet Gadget“ > „Ažuriraj upravljački program“ > „Potraži upravljačke programe na računalu“ > „Dopusti mi izbor s popisa upravljačkih programa na mom računalu“ > „Mrežni prilagodnik“ > „Microsoft Corporation“ > „Remote NDIS Compatible Device“.

⇨ Upravljački program se instalira.

▶ Otvorite internetski preglednik.
Na http://192.168.123.123 dostupno je mrežno sučelje.

▶ Upišite lozinku.

Lozinka: vidi podatkovni list za postavljanje

6.5.2. Putem etherneta

Preduvjet(i):

✓ Komplet za naknadno opremanje (USB adapter za ethernet) za umrežavanje ugrađen je.

Uputa za instalaciju kompleta za naknadno opremanje.

▶ Krajnji uređaj (npr. osobno računalo, prijenosno računalo) i ECU povežite kabelom za ethernet.
U tu svrhu upotrijebite priključak za ethernet na USB adapter za ethernet.

▶ Mrežu krajnjeg uređaja konfigurirajte na sljedeći način:

- IPv4 adresa: 192.168.124.21
- Maska podmreže: 255.255.255.0
- Standardni pristupnik: 192.168.124.1

▶ Otvorite internetski preglednik.
Na http://192.168.124.123 dostupno je mrežno sučelje.

▶ Upišite lozinku.

Lozinka: vidi podatkovni list za postavljanje

6.5.3. Preko mreže

Čim je proizvod preko etherneta integriran u mrežu, mrežno je sučelje dostupno putem krajnjeg uređaja koji se nalazi u istoj mreži.

Preduvjet(i):

✓ Proizvod je integriran u mrežu.

„6.8. Integracija proizvoda u lokalnu mrežu” [▶ 24]

✓ Krajnji uređaj (npr. osobno računalo, prijenosno računalo) također je preko usmjerivača / preklopnika integriran u mrežu.

✓ Poznata je IP adresa proizvoda.

Ako IP adresa proizvoda nije poznata (npr. zato što je DHCP poslužitelj dodijelio dinamičku IP adresu), IP adresa se može utvrditi pomoću uređaja za skeniranje mreže (instalirati na krajnji uređaj kao besplatni alat) ili putem mrežnog sučelja usmjerivača / preklopnika.

▶ Otvorite internetski preglednik na krajnjem uređaju.
Na http://*IP adresa* dostupno je mrežno sučelje.
Primjer:

- IP adresa: 192.168.0.70
- Mrežno sučelje dostupno je na: http://192.168.0.70

▶ Upišite lozinku.

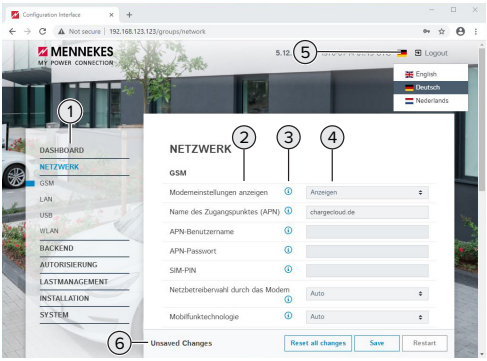
Lozinka: vidi podatkovni list za postavljanje

Upisivanjem odgovarajuće IP adrese u internetski preglednik svaki se proizvod u mreži može konfigurirati pomoću tog krajnjeg uređaja.

Na stranici za prijavu gore desno prikazuje se serijski broj odgovarajućeg proizvoda radi boljeg povezivanja s podatkovnim listom za postavljanje.

6.6. Struktura mrežnog sučelja

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.



Sl. 13. Struktura mrežnog sučelja u verziji firmvera 5.12.3 (primjer)

1 Izbornik
2 Parametar
3 Napomena / informacija *
4 Postavka / status
5 Polje za izbor jezika
6 Polje za poništavanje i pohranjivanje izmijenjenih postavki i za ponovno pokretanje proizvoda

* Napomene / informacije (3) sadrže mnogo važnih informacija koje mogu pomoći u vezi s određenim parametrima i prilikom konfiguracije.

Od verzije firmvera 5.12.3 izgled mrežnog sučelja je promijenjen. Prilikom ažuriranja firmvera sa starog mrežnog sučelja (verzija firmvera 5.12.3 i manje) na novo mrežno sučelje (verzije firmvera 5.12.3 ili više) novo mrežno sučelje mora se aktivirati ručno.

„8.3.2. Aktiviranje novog mrežnog sučelja” [▷ 38]

6.6.1. Rukovanje mrežnim sučeljem

▶ Konfigurirajte proizvod uzimajući u obzir uvjete i želje klijenta.

Izmijenjene postavke koje još nisu pohranjene imaju plavu pozadinu. Prikazuje se polje za pohranjivanje. Prije nego što možete izaći iz izbornika, pohranjene postavke moraju se pohraniti („Save“) ili poništiti („Reset all changes“).
Nakon što je proizvod potpuno konfiguriran, potrebno ga je ponovno pokrenuti.
▶ Kliknite na polje „Restart“ za ponovno pokretanje proizvoda.

6.6.2. Prikaz statusnih informacija

U izborniku „Dashboard“ prikazuju se informacije o statusu proizvoda, npr.

- Aktualno stanje
  - Obavijesti o smetnjama
  - Punjenja
  - IP adresa (parametar „Interfaces“)
  - ...
- Izvršene konfiguracije
  - Upravljanje opterećenjem
  - Spajanje vanjskog brojila energije
  - ...

6.7. Postavljanje maksimalne struje punjenja

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

U isporučenom stanju maks. struja punjenja postavljena je na 16 A. Po potrebi se može povećati do 32 A.

▶ Otiđite u izbornik „Installation“ > „General Installation“ i postavite parametar „Installation Current Limit [A]“.
▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.

HR

6.8. Integracija proizvoda u lokalnu mrežu

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

Preduvjet(i):
- ✓ Komplet za naknadno opremanje (USB adapter za ethernet) za umrežavanje ugrađen je.
- Uputa za instalaciju kompleta za naknadno opremanje.
- ▶ Centralni usmjerivač / preklopnik i USB adapter za ethernet povežite kabelom za ethernet.

Proizvod je u isporučenom stanju konfiguriran kao DHCP klijent. Nakon što se proizvod poveže s usmjerivačem / preklopnikom, usmjerivač proizvodu dodjeljuje dinamičku IP adresu.

Proizvodu se po potrebi u mrežnom sučelju može dodijeliti i statička IP adresa.
- ▶ Dođite do izbornika „Network“ > „LAN“ i postavite sljedeće parametre:

Parametar	Postavka
Show LAN Configuration	▶ Izaberite „Show“.
Mode for ethernet configuration	▶ Izaberite „Static“.
Static network configuration IP	▶ Upišite statičku IP adresu.
Static network configuration netmask	▶ Upišite masku mreže.

Detaljniji opis umrežavanja, povezivanja s backend sustavom i upravljanja opterećenjem s primjerima primjene možete pronaći na našoj mrežnoj stranici u području za preuzimanje odabranog proizvoda.

6.9. Postavljanje načina rada

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

6.9.1. Način rada „Standalone Autostart“

Proizvod radi kao rješenje za jedno mjesto bez povezivanja s backend sustavom. Autorizacija nije potrebna. Punjenje počinje automatski čim se vozilo spoji.
- ▶ Otiđite do izbornika „Backend“ > „Connection“ i postavite sljedeći parametar:

Parametar	Postavka
Connection Type	▶ Izaberite „No Backend“.

- ▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.
- ▶ Otiđite do izbornika „Authorization“ > „Free Charging“ i postavite sljedeći parametar:

Parametar	Postavka
Free Charging	▶ Izaberite „On“.
Free Charging Mode	▶ Izaberite „No OCPP“.

- ▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.

6.9.2. Način rada „Standalone s autorizacijom“

Proizvod radi kao rješenje za jedno mjesto bez povezivanja s backend sustavom. Autorizacija se provodi pomoću RFID kartica i lokalnog popisa dopuštenih korisnika.
- ▶ Otiđite do izbornika „Backend“ > „Connection“ i postavite sljedeći parametar:

Parametar	Postavka
Connection Type	▶ Izaberite „No Backend“.

- ▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.
- ▶ Otiđite do izbornika „Authorization“ > „Free Charging“ i postavite sljedeće parametre:

Parametar	Postavka
Free Charging	▶ Izaberite „Off“.

Parametar	Postavka
If in doubt allow charging	▶ Izaberite „Off“.

Aktiviranje RFID kartica držanjem RFID kartica ispred uređaja

▶ Otiđite do podizbornika „RFID Whitelists“ i postavite sljedeće parametre:

Parametar	Postavka
Enable local whitelist	▶ Izaberite „On“.
Local whitelist learning mode	▶ Izaberite „On“. Funkcija ostaje aktivna 5 minuta.

▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.
▶ RFID kartice jednu za drugom držite ispred čitača RFID kartica.

Aktivirani UID (Unique Identifier) identifikatori za RFID prikazuju se u parametru „List of entries in local whitelist“ nakon osvježavanja mrežnog sučelja (tipka F5). Prikazuje se maks. 80 UID identifikatora za RFID.

▶ Osvježite mrežno sučelje (tipka F5).

Aktiviranje RFID kartica unosom UID identifikatora za RFID

Preduvjet(i):

✓ Poznati su UID identifikatori RFID kartica.
▶ Otiđite do podizbornika „RFID Whitelists“ i postavite sljedeće parametre:

Parametar	Postavka
Enable local whitelist	▶ Izaberite „On“.
Local whitelist learning mode	▶ Izaberite „Off“.

Parametar	Postavka
List of entries in local whitelist	▶ Unesite UID identifikatore RFID kartica. ■ Način pisanja: UID1:UID2:UI3 ... ■ Prikazuje se maks. 80 UID identifikatora za RFID.

▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.

Brisanje unosa u lokalni popis dopuštenih korisnika

▶ Obrišite sve unose parametra „List of entries in local whitelist“.
▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.
▶ Ponovno aktivirajte RFID kartice koje imaju dozvolu za punjenje.
▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.

6.9.3. Način rada „Standalone backend sustav“

Proizvod se može putem mobilne mreže ili etherneta povezati s backend sustavom. Proizvod radi preko backend sustava.

Detaljniji opis umrežavanja, povezivanja s backend sustavom i upravljanja opterećenjem s primjerima primjene možete pronaći na našoj mrežnoj stranici u području za preuzimanje odabranog proizvoda.

Za povezivanje putem mobilne mreže potrebna je Micro SIM kartica.
▶ Umetnite SIM karticu.
„6.4. „Umetanje SIM kartice““ [▷ 21]

▶ Otiđite do izbornika „Backend„“ i postavite sljedeće parametre:

HR

Parametar	Postavka
Connection Type	▶ Odaberite „GSM“ ili „Ethernet“.
OCPP Mode	Komunikacijski protokol

Ako „OCPP Mode“ = „OCPP-S 1.5“ ili „OCPP-S 1.6”:	
Parametar	Postavka
SOAP OCPP URL of Backend (Standard OCPP)	URL adresa backend sustava

Ako „OCPP Mode“ = „OCPP-J 1.6“:	
Parametar	Postavka
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	WS / WSS-URL OCPP backend sustava
Websockets proxy	Proxy za websockets s kojim treba uspostaviti vezu (može se opcionalno postaviti). Format HOST:PORT
HTTP Basic Authenticatio n password	Lozinka za osnovnu HTTP autentifikaciju. Prazno polje znači da se osnovna HTTP autentifikacija ne upotrebljava.

Za komunikaciju s backend sustavom preporučamo upotrebu sigurne internetske veze. To je moguće npr. putem SIM kartice koju je na raspolaganje stavio operater backend sustava ili putem sigurne TLS veze. U slučaju pristupa preko javnog interneta trebalo bi aktivirati bar osnovnu HTTP autentifikaciju jer u protivnom podaci mogu biti dostupni neovlaštenim trećim osobama.

Informacije o OCPP-u i lozinku za osnovnu HTTP autentifikaciju na raspolaganje stavlja vaš operater backend sustava.

▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.

U slučaju spajanja putem GSM-a

▶ Otiđite do izbornika „Network“ i postavite sljedeće parametre:

Parametar	Postavka
Show Modem Configuration	▶ Izaberite „Show“.
Access Point Name (APN)	Naziv pristupne točke za vašu mobilnu mrežu
APN Username	Korisničko ime za pristupnu točku vaše mobilne mreže
APN Password	Lozinka za pristupnu točku vaše mobilne mreže

Informacije o APN-u na raspolaganje stavlja vaš operater mobilne mreže.

▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.

6.9.4. Način rada „Umreženo“

Više proizvoda povezuje se preko etherneta. Tako se može upravljati lokalnim opterećenjem i svi umreženi proizvodi mogu se povezati s backend sustavom.

Preduvjet(i):
- ✓ Komplet za naknadno opremanje (USB adapter za ethernet) za umrežavanje ugrađen je.
- Uputa za instalaciju kompleta za naknadno opremanje.
- ✓ Više proizvoda međusobno je umreženo putem preklopnika / usmjerivača.

Detaljniji opis umrežavanja, povezivanja s backend sustavom i upravljanja opterećenjem s primjerima primjene možete pronaći na našoj mrežnoj stranici u području za preuzimanje odabranog proizvoda.

6.10. Postavljanje drugih funkcija

6.10.1. Spajanje vanjskog brojila energije

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

Kako bi se spriječilo preopterećenje na priključku zgrade s jednom ili više točaka za punjenje (zaštita od prestanka rada), aktualne vrijednosti struje iz priključka zgrade potrebno je registrirati dodatnim vanjskim brojilom energije. Uz pomoć brojila energije u obzir se uzimaju i druga trošila u zgradi.

ECU je kompatibilan sa sljedećim brojilima energije:

1. Siemens PAC2200:
- Indirektno mjerenje preko pretvarača (5 A):
  - 7KM2200-2EA30-1JA1 (s dozvolom MID)
  - 7KM2200-2EA30-1EA1 (bez dozvole MID)
- Direktno mjerenje (do 65 A)
  - 7KM2200-2EA40-1JA1 (s dozvolom MID)
  - 7KM2200-2EA40-1EA1 (bez dozvole MID)

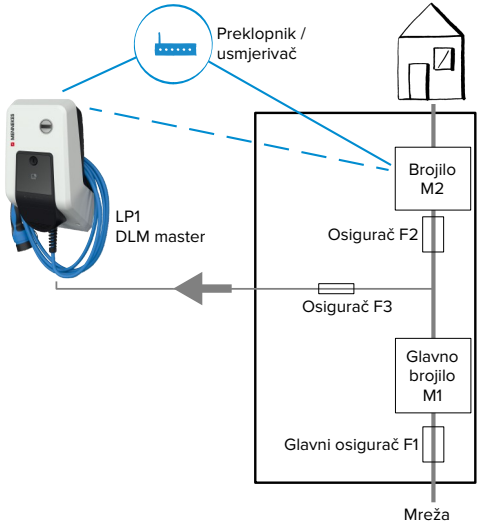
2. Phoenix EEM-MB371-EIP 2907976:
Ovo brojilo energije osim toga omogućava i direktno spajanje zavojnica Rogowski.

Instalacija i umrežavanje

Brojilo energije i stanica za punjenje umrežavaju se direktnom vezom preko preklopnika / usmjerivača.

Vanjsko brojilo energije može se smjestiti tako da se mjere samo vanjska trošila ili tako da se mjere i vanjska trošila i stanica/e za punjenje.

Brojilo energije mjeri samo vanjska trošila

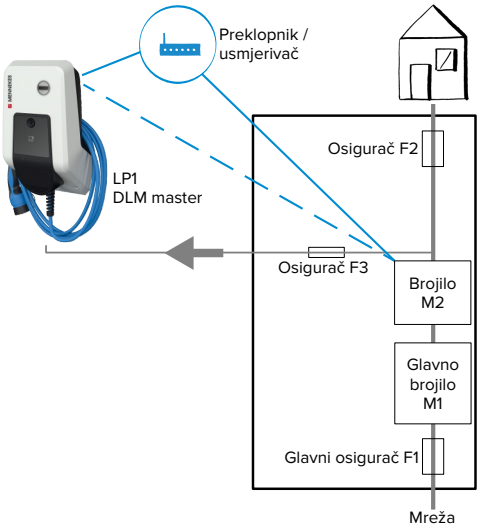


Sl. 14. Brojilo energije mjeri samo vanjska trošila

DLM master: stanica za punjenje koja u dinamičkom upravljanju opterećenjem (DLM; Dynamic Loadmanagement) preuzima koordinacijsku funkciju.

HR

Brojilo energije mjeri vanjska trošila i stanice za punjenje (ukupna potrošnja)



Sl. 15. Brojilo energije mjeri vanjska trošila i stanicu za punjenje (ukupna potrošnja)

Konfiguracija

▶ Otiđite do izbornika „Load Management“ > „Dynamic Load Management“ i postavite sljedeće parametre:

Parametar	Postavka
Dynamic Load Management - DLM Master/ Slave	▶ Izaberite „DLM Master (With internal DLM-Slave)“.
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Maksimalna struja mrežnog priključka koja stoji na raspolaganju za upravljanje opterećenjem. Ako je integrirana samo jedna točka za punjenje, ovdje treba upisati vrijednost parametra „Installation Current Limit [A]“.
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Gornja granica struje za upravljanje opterećenjem. Vrijednost se može mijenjati tijekom rada (npr. privremeno sa sustava za upravljanje energijom). Ako je integrirana samo jedna točka za punjenje, ovdje treba upisati vrijednost parametra „Installation Current Limit [A]“.
External Meter Support	▶ Izaberite „On”.
Meter configuration (Second)	Postavka kojom se određuje koje se brojilo energije upotrebljava.
IP address of second meter	IP adresa brojila energije.
Port number of Second Meter	Broj porta brojila energije.
Main Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Gornja granica struje za upravljanje opterećenjem (nazivna struja glavnog osigurača na priključku zgrade). Vanjska trošila koja registrira brojilo energije ovdje se također moraju uzeti u obzir.
External Meter Location	Postavka koja određuje kako je priključeno vanjsko brojilo energije. ■ „Including EVSE Sub-Distribution”: brojilo energije mjeri vanjska trošila i stanicu/e za punjenje (ukupna potrošnja). ■ „Excluding EVSE Sub-Distribution”: brojilo energije mjeri samo vanjska trošila.

▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.

Prikaz IP adrese i broja porta brojila energije Siemens 7KM2200 (TCP)

Za to su potrebne tipke F1, F2, F3 i F4 na brojilu energije.

- ▶ Pritisnite tipku F4 za otvaranje izbornika.
- ▶ Pritisnite tipku F2 i otiđite u „Settings" (Postavke).
- ▶ Pritisnite tipku F4 kako biste otvorili „Settings" (postavke).
- ▶ Više puta pritisnite tipku F3 i otiđite u „Communication" (Komunikacija).
- ▶ Pritisnite tipku F4 kako biste otvorili „Communication" (Komunikacija).
- ▶ Pritisnite tipku F4 kako biste otvorili „Modbus TCP".
- ▶ Pritisnite tipku F3 i otiđite do „IP". Zabilježite IP adresu brojila energije.
- ▶ Više puta pritisnite tipku F3 i dođite do „Modbus Port". Zabilježite broj porta brojila energije.
- ▶ 4 puta pritisnite tipku F1 kako biste zatvorili izbornik.

6.10.2. Smanjenje struje u slučaju upotrebe brojila energije tipa Siemens PAC2200

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

Preduvjet(i):

- ✓ Vanjsko brojilo energije tipa Typ Siemens PAC2200 integrirano je u mrežu i konfigurirano.

„6.10.1. Spajanje vanjskog brojila energije" [▷ 27]

Digitalni ulaz brojila energije može se upotrebljavati kao ulaz za smanjenje struje za točku za punjenje ili grupu točaka za punjenje. Postoje dvije mogućnosti upravljanja digitalnim ulazom:

- ■ putem vanjskog upravljačkog signala 12 V DC ili 24 V DC
- ■ putem sprežnog releja i dodatnog napajanja

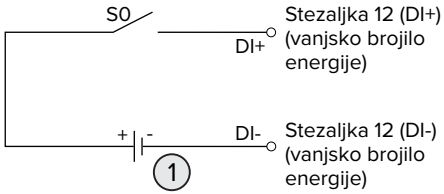
Aktiviranje putem vanjskog upravljačkog signala 12 V DC ili 24 V DC

Upravljački signal može primjerice generirati vanjski relej za rasterećenje ili vanjski uklopni sat. Čim na digitalnom ulazu postoji upravljački signal od 12 V DC ili 24 V DC, struja punjenja se smanjuje u skladu s izvršenom konfiguracijom.

- ▶ Vanjski upravljački sustav spojiti na stezaljke 12 digitalnog ulaza.

Aktiviranje putem sprežnog releja i dodatnog napajanja

Digitalni ulaz može se aktivirati pomoću sprežnog releja (S0) i dodatnog napajanja (1).



Sl. 16. Aktiviranje putem sprežnog releja i dodatnog napajanja

1 Vanjsko napajanje, maks. 30 V DC

- ▶ Vanjski upravljački sustav spojiti na stezaljke 12 digitalnog ulaza.

Konfiguracija mrežnog sučelja ECU-a

- ▶ Otiđite do izbornika „Load Management" > „Dynamic Load Management" i postavite sljedeće parametre:

Parametar	Postavka
Meter Digital Input Config	▶ Izaberite „On".

HR

Parametar	Postavka
Meter Digital Input Current Offset (L1/L2/L3) [A]	Vrijednost za koju se smanjuje gornja granica struje za upravljanje opterećenjem (parametar „Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]“) čim se aktivira digitalni ulaz.

▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.

U izborniku „Dashboard“ > „DLM Status“ pod „Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]“ može se provjeriti smanjuje li se gornja granica struje čim se aktivira digitalni ulaz.

Konfiguracija digitalnog ulaza na brojilu energije Siemens 7KM2200 (TCP)

Za odabir potrebne postavke „HT/NT“ potrebne su tipke F1, F2, F3 i F4 na brojilu energije.

▶ Pritisnite tipku F4 za otvaranje izbornika.
▶ Pritisnite tipku F2 i i otiđite u „Settings“ (Postavke).
▶ Pritisnite tipku F4 kako biste otvorili „Settings“ (Postavke).
▶ Više puta pritisnite tipku F3 i dođite do „Integrated I/O“ (Integrirani U/I).
▶ Pritisnite tipku F4 kako biste otvorili „Integrated I/O“ (Integrirani U/I).
▶ Pritisnite tipku F3 i otiđite do „Dig Input“ (Dig. ulaz).
▶ Pritisnite tipku F4 kako biste otvorili „Dig Input“ (Dig. ulaz).
▶ Pritisnite tipku F4 kako biste otvorili „Action“ (Akcija).
▶ Pritisnite tipku F3 i otiđite do „On/Off-Peak“ (Viša/niža tarifa).
▶ Pritisnite tipku F4 kako biste potvrdili „On/Off-Peak“ (Viša/niža tarifa).
▶ 4 puta pritisnite tipku F1 kako biste zatvorili izbornik.

6.10.3. Aktiviranje sučelja (Modbus TCP poslužitelj) za sustave za upravljanje energijom

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

Od verzije 5.12.x firmvera za ECU stanicom za punjenje može se upravljati putem sustava za upravljanje energijom.

▶ Otiđite do izbornika „Load Management“ > „Modbus“ i postavite sljedeće parametre:

Parametar	Postavka
Modbus TCP Server	▶ Izaberite „On“.
Modbus TCP Server Base Port	Broj TCP porta na kojem modbus prihvaća veze za TCP socket.
Modbus TCP Server Register Address Set	▶ Izaberite „MENNEKES“.
Modbus TCP Server Allow Start/Stop Transaction	▶ Izaberite „On“.
Modbus TCP Server Allow UID Disclose	Postavka kojom se određuje smije li sustav za upravljanje energijom očitavati UID identifikator RFID kartice aktualnog punjenja.

Ako svakom stanicom za punjenje treba upravljati zasebno preko sustava za upravljanje energijom, sučelje se mora aktivirati u mrežnom sučelju svake stanice za punjenje.
Ako se putem sustava za upravljanje energijom treba upravljati cijelom grupom točaka za punjenje, sučelje se mora aktivirati samo u mrežnom sučelju DLM mastera.

Registarska tablica za modbus TCP može se na upit staviti na raspolaganje.

„1.1. Kontakt” [▷ 3]

6.10.4. Postavljanje opcije Autocharge

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

Vrijedi samo za varijante proizvoda koje imaju mogućnost za PnC.

Kod funkcije Autocharge autorizacija se provodi automatski jednoznačnom ID oznakom vozila (npr. MAC adresa vozila).

- Funkciju Autocharge ne treba izjednačiti s funkcijom Plug and Charge prema ISO 15118 gdje se autorizacija provodi pomoću ugovornog certifikata pružatelja usluge eMobility (EMP) koji mora biti pohranjen u vozilu.
- Funkcija Autocharge nije službena odn. standardizirana funkcija proizvođača automobila odn. proizvođača infrastrukture za punjenje.
  - MENNEKES ne može jamčiti da će funkcija Autocharge uvijek besprijekorno raditi s vozilima koja su navedena u donjem popisu. Kompatibilnost s funkcijom Autocharge može se razlikovati između ostalog i ovisno o modelu i verziji softvera u vozilu. Popis je rezultat različitih terenskih testiranja s navedenim vozilima.
  - Funkcija Autocharge trenutno još ima eksperimentalni karakter i u sljedećim će verzijama firmvera biti optimirana i poboljšana.

Preduvjet(i):
- ✓ U slučaju povezivanja s backend sustavom: backend sustav podržava funkciju Autocharge.
- ✓ Vozilo može prenijeti jedinstvenu ID oznaku vozila.

Popis vozila u kojima je tvrtka MENNEKES uspješno testirala funkciju Autocharge možete pronaći na mrežnoj stranici na: https://www.chargeupyourday.de/service-faq/autocharge/

▶ Dođite do izbornika „Authorization“ > „HLC 15118“ i postavite sljedeće parametre:

Parametar	Postavka
15118 Configuration	▶ Izaberite „Off“.
Autocharge	▶ Izaberite „On“.

▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.

U slučaju povezivanja s backend sustavom

Konfiguracija u backend sustavu ovisi o dotičnom backend sustavu i zato se u ovom dokumentu ne može detaljno opisati.

1. Očitajte ID oznaku vozila u backend sustavu. Prije toga kabelom za punjenje povežite vozilo i proizvod.
2. ID oznaku vozila unesite u backend sustav ili ID oznaku vozila unesite u mrežno sučelje u parametar „List of entries in OCPP whitelist“ odn. „List of entries in local whitelist“.

Bez povezivanja s backend sustavom

1. Očitajte ID oznaku vozila u mrežnom sučelju.

▶ Proizvod i vozilo povežite kabelom za punjenje.
▶ U redak za adresu internetskog preglednika unesite završetak „/legacy“ (npr. 192.168.123.123/legacy).
▶ Upišite lozinku.
Lozinka: vidi podatkovni list za postavljanje
▶ Dođite do izbornika „> 15118“.
▶ Pod „Event Logger“ (Zapisnik događaja) prikazuje se ID oznaka vozila.
▶ ID oznaku vozila kopirajte u međuspremnik odn. zabilježite.

2. ID oznaku vozila unesite u mrežno sučelje.

HR

- ▶ U retku za adresu internetskog preglednika obrišite završetak „/legacy“ (npr. 192.168.123.123).
- ▶ Upišite lozinku.
- Lozinka: vidi podatkovni list za postavljanje
- ▶ Unesite ID oznaku vozila u mrežno sučelje u parametar „List of entries in local whitelist“.
- ▶ Kliknite na polje „Save“ za pohranjivanje postavke/i.

6.11. Provjera proizvoda

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

- ▶ Prilikom prvog stavljanja u rad provjerite proizvod u skladu s IEC 60364-6 i odgovarajućim važećim nacionalnim propisima (npr. DIN VDE 0100-600 u Njemačkoj).

Ispitivanje se može izvršiti u kombinaciji s MENNEKES ispitnom kutijom i ispitnim uređajem za standardizirano ispitivanje. Ispitna kutija tvrtke MENNEKES pritom simulira komunikaciju s vozilom. Ispitne kutije dostupne su kod tvrtke MENNEKES kao dodatna oprema.

6.12. Zatvaranje proizvoda

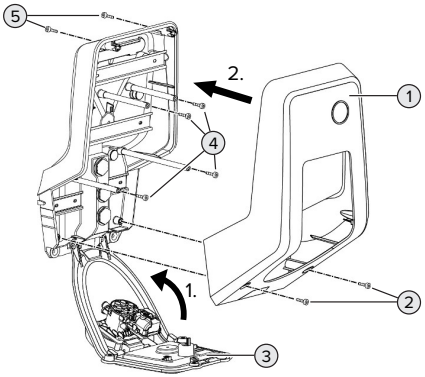
Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

⚠ POZOR

Materijalne štete uslijed prignječenih komponenti ili kabela

Prignječene komponente ili kabeli mogu dovesti do oštećenja i pogrešaka u radu.

- ▶ Prilikom zatvaranja proizvoda pazite da se ne prignječe komponente ili kabeli.
- ▶ Po potrebi fiksirajte komponente ili kabele.



Sl. 17. Zatvaranje proizvoda

- ▶ Otklopite prednju ploču (3) i pričvrstite ju vijcima (4).
- ▶ Postavite gornji dio kućišta (1) i pričvrstite ga vijcima (2) i (5). Za to upotrebljavajte isporučeni skraćeni imbus ključ.

Poz.	Vijak	Maks. potezni moment
2	M5 x 16	1,2 Nm
4	M5 x 10	0,5 Nm
5	M5 x 35	1,2 Nm

7. Rukovanje

7.1. Autorizacija

Preduvjet(i):
- ✓ Simbol „Standby“ na informacijskom LED polju svijetli.

▶ Autorizacija (ovisno o konfiguraciji).
▶ Po potrebi poštujte upute na proizvodu (npr. skeniranje QR koda).
⇨ Simbol „Čekanje“ na informacijskom LED polju svijetli kad je autorizacija uspjela. Punjenje se može pokrenuti.

> **i** Ako se punjenje ne pokrene unutar vremena za odobrenje koje se može konfigurirati, autorizacija se poništava i proizvod prelazi u status „Standby“. Potrebna je ponovna autorizacija.

Postoje sljedeće mogućnosti autorizacije:

Nema autorizacije (Autostart)

Puniti mogu svi korisnici.

Autorizacija putem RFID-a

Puniti mogu korisnici s RFID karticom ili korisnici čiji je UID identifikator RFID kartice upisan u lokalni popis dopuštenih korisnika.

▶ RFID karticu držite ispred čitača RFID kartica.

Autorizacija putem backend sustava

Autorizacija se provodi ovisno o backend sustavu, npr. pomoću RFID kartice, aplikacije na pametnom telefonu ili ad hoc (npr. direct payment).

▶ Slijedite upute dotičnog backend sustava.

Autorizacija putem backend sustava i ISO 15118

Vrijedi samo za varijante proizvoda koje imaju mogućnost za PnC.

Autorizacija se provodi komunikacijom između proizvoda i vozila u skladu s ISO 15118.

Preduvjet(i):
- ✓ Vaše vozilo i vaš backend sustav podržavaju ISO 15118.

▶ Slijedite upute dotičnog backend sustava.

Autorizacija putem funkcije Autocharge

Vrijedi samo za varijante proizvoda koje imaju mogućnost za PnC.

Autorizacija se provodi komunikacijom između proizvoda i vozila putem funkcije Autocharge.

Preduvjet(i):
- ✓ Vaše vozilo i event. vaš backend sustav podržavaju funkciju Autocharge.

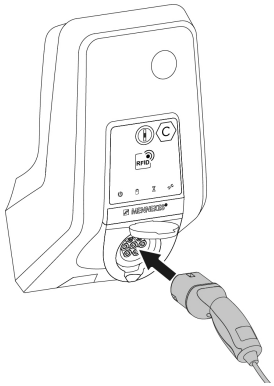
7.2. Punjenje vozila

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog nedopuštenih pomagala

Ako se prilikom punjenja upotrebljavaju nedopuštena pomagala (npr. adapteri za utikače, produžni kabeli), postoji opasnost od strujnog udara ili zapaljenja kabela.

▶ Upotrebljavajte isključivo kabele za punjenje predviđene za vozilo i proizvod.



Sl. 18. Punjenje vozila (primjer)

HR

Preduvjet(i):
- ✓ Autorizacija je provedena (ako je potrebna).
- ✓ Vozilo i kabel za punjenje prikladni su za punjenje u skladu s Mode 3.
- ▶ Potpuno odmotajte kabel.
- ▶ Kabel za punjenje povežite s vozilom.

Vrijedi samo za proizvode s preklopnim poklopcem:
- ▶ Otklopite preklopni poklopac.
- ▶ Utikač za punjenje potpuno umetnite u utičnicu za punjenje na proizvodu.

Vrijedi samo za proizvode sa zatvaračem:
- ▶ Utikač za punjenje točno umetnite u utičnicu za punjenje na proizvodu. Kontura sivog prstena pokazuje položaj utikača za punjenje.
- ▶ Utikač za punjenje okrenite za 60° u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu kako biste otvorili zatvarač.
- ▶ Utikač za punjenje potpuno umetnite u utičnicu za punjenje.

Punjenje se ne pokreće

Ako se punjenje ne pokreće, npr. zaključavanje utikača za punjenje nije moguće.
- ▶ Provjerite ima li u utičnici za punjenje stranih tijela i po potrebi ih uklonite.
- ▶ Po potrebi zamijenite kabel za punjenje.

Završetak punjenja

⚠ POZOR

Materijalne štete uslijed vlačnog naprezanja

Vlačno naprezanje kabela može dovesti do loma kabela i drugih oštećenja.
- ▶ Kabel za punjenje iz utičnice za punjenje izvlačite za utikač za punjenje.

- ▶ Završite punjenje na vozilu ili držanjem RFID kartice ispred čitača RFID kartica.
- ▶ Kabel za punjenje iz utičnice za punjenje izvlačite za utikač za punjenje.
- ▶ Na utikač za punjenje stavite zaštitnu kapu.
- ▶ Kabel za punjenje objesite odn. pospremite bez presavijanja.

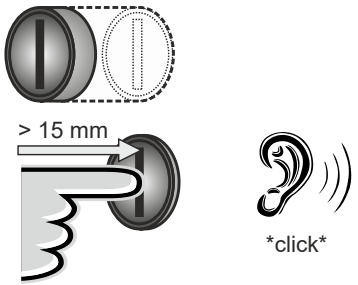
Kabel za punjenje ne može se izvući
- ▶ Ponovno pokrenite i završite punjenje.

Ako se kabel za punjenje, npr. nakon nestanka struje, ne može izvući, utikač za punjenje u proizvodu nije se otključao. Utikač za punjenje mora se otključati ručno.
- ▶ Stručnom električaru prepustite ručno otključavanje utikača za punjenje.
- „9.3. Ručno otključavanje utikača za punjenje” [▷ 39]

7.3. Višefunkcijska tipka

Vrijedi samo za varijante proizvoda s integriranom zaštitnom strujnom sklopkom i zaštitnim automatom voda.

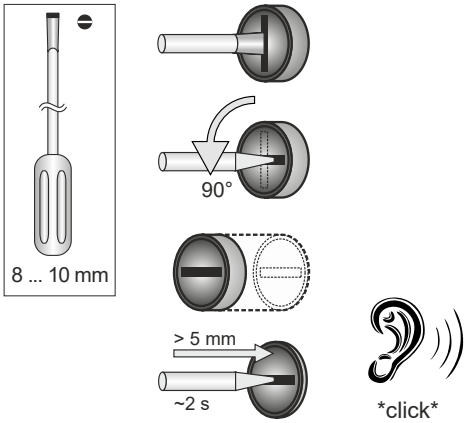
7.3.1. Ponovno uključivanje zaštitne strujne sklopke i zaštitnog automata voda



Sl. 19. Ponovno uključivanje zaštitne strujne sklopke i zaštitnog automata voda

- ▶ Višefunkcijsku tipku pritisnite do krajnjeg položaja (> 15 mm).
- ⇨ Zaštitna strujna sklopka i zaštitni automat voda sad su opet uključeni.

7.3.2. Provjera zaštitne strujne sklopke



Sl. 20. Provjera zaštitne strujne sklopke

- ▶ Odvijač s oštricom širine 8 mm ... 10 mm umetnite u prorez višefunkcijske tipke.
- ▶ Višefunkcijsku tipku okrenite za 90° u smjeru suprotnom od smjera kazaljke na satu.
- ▶ Višefunkcijsku tipku pritisnite cca. dvije sekunde (> 5 mm).
- ⇨ Ako zaštitna strujna sklopka radi, zaštitna struja sklopka se aktivira i na informacijskog LED polju svijetli simbol „Smetnja“.
- ▶ Ponovno uključite zaštitnu strujnu sklopku.

„7.3.1. Ponovno uključivanje zaštitne strujne sklopke i zaštitnog automata voda” [▷ 34]

8. Održavanje

8.1. Održavanje

OPASNOST

Opasnost od strujnog udara zbog oštećenog proizvoda

Upotreba oštećenog proizvoda može dovesti do teških ozljeda ili smrti uslijed strujnog udara.

- ▶ Ne koristite oštećeni proizvod.
- ▶ Oštećeni proizvod označite kako ga druge osobe ne bi upotrebljavale.
- ▶ Od električara odmah zatražite da ukloni oštećenja.
- ▶ Po potrebi neka stručni električar proizvod stavi van pogona.

- ▶ Svaki dan odn. prilikom svakog punjenja provjerite je li proizvod spreman za rad i ima li vanjskih oštećenja.

Primjeri oštećenja:

- Neispravno kućište
- Neispravne komponente ili nedostatak komponenata
- Nečitljive sigurnosne naljepnice ili nedostatak sigurnosnih naljepnica

Ugovor o održavanju s nadležnim servisnim partnerom osigurava redovito održavanje.

Intervali održavanja

Sljedeće radove smije obavljati samo stručni električar.

Intervale održavanja odaberite vodeći računa o sljedećim aspektima:

- Starost i stanje proizvoda
- Utjecaji iz okoliša
- Opterećenje
- Posljednji ispitni protokoli

Održavanje provodite najmanje u sljedećim intervalima.

Polugodišnje:

Komponenta	Aktivnost održavanja
Vanjski dio kućišta	▶ Vizualno provjerite ima li nedostataka i oštećenja. ▶ Provjerite čistoću proizvoda i po potrebi ga očistite.
Unutrašnjost kućišta	▶ Provjerite ima li stranih tijela na proizvodu i po potrebi uklonite strana tijela. ▶ Vizualno provjerite je li suh, po potrebi iz brtve uklonite strana tijela i osušite proizvod. Po potrebi provjerite funkciju. ▶ Provjerite pričvršćenje na zid odn. na stojeći sustav tvrtke MENNEKES, npr. postolje, i po potrebi pritegnite vijke.
Zaštitne naprave	▶ Vizualno provjerite ima li oštećenja. ▶ Za varijante proizvoda sa zaštitnom strujnom sklopkom: provjerite funkciju zaštitne strujne sklopke. U tu svrhu pritisnite tipku za provjeru.
Informacijsko LED polje	▶ Provjerite funkciju i čitljivost informacijskog LED polja.
Priključak za punjenje	▶ Provjerite je li zatvarač (npr. preklopivi poklopac) lakohodan i zatvara li potpuno. ▶ Provjerite ima li u utičnicama za punjenje onečišćenja i stranih tijela. Po potrebi očistite i uklonite strana tijela.

Komponenta	Aktivnost održavanja
Kabel za punjenje	▶ Provjerite je li kabel za punjenje oštećen (npr. presavijanje, pukotine). ▶ Provjerite je li kabel za punjenje čist i ima li na njemu stranih tijela, po potrebi ga očistite i uklonite strana tijela.

Godišnje:

Komponenta	Aktivnost održavanja
Priključne stezaljke	▶ Provjerite priključne stezaljke opskrbnog voda i po potrebi ih zategnite.
Električni sustav	▶ Pregled električnog sustava u skladu s IEC 60364-6 i odgovarajućim važećim nacionalnim propisima (npr. DIN VDE 0105-100 u Njemačkoj). ▶ Ponavljanje mjerenja i ispitivanja u skladu s IEC 60364-6 i odgovarajućim važećim nacionalnim propisima (npr. DIN VDE 0105-100 u Njemačkoj). ▶ Provjerite funkciju i izvršite simulaciju punjenja (npr. pomoću MENNEKES ispitne kutije i ispitnog uređaja za standardizirano ispitivanje).

▶ Ispravno uklonite oštećenja proizvoda.
▶ Dokumentirajte održavanje.
Protokol održavanja tvrtke MENNEKES možete pronaći na našoj mrežnoj stranici pod „Service“ > „Brochures and infomaterial“ > „Documents for installers“.

8.2. Čišćenje

⚠ OPASNOST

Opasnost od strujnog udara zbog neodgovarajućeg čišćenja

Proizvod sadrži električne komponente koje su pod visokim naponom. Neodgovarajuće čišćenje može dovesti do teških ozljeda ili smrti uslijed strujnog udara.

▶ Kućište čistite isključivo izvana.
▶ Ne upotrebljavajte tekuću vodu.

⚠ POZOR

Materijalne štete uslijed neodgovarajućeg čišćenja

Nepravilno čišćenje može uzrokovati materijalne štete na kućištu.

▶ Kućište obrišite suhom krpom ili krpom koja je lagano navlažena vodom ili čistim alkoholom. Prije upotrebe drugih sredstava za čišćenje, konzultirajte se s tvrtkom MENNEKES.
▶ Ne upotrebljavajte tekuću vodu.
▶ Ne upotrebljavajte visokotlačne uređaje za čišćenje.

8.3. Ažuriranje firmvera

Firmver se neprestano razvija, pa su nakon nekog vremena dostupna nova ažuriranja firmvera. Aktualni firmver možete preuzeti na našoj mrežnoj stranici pod „Service“.

Ažuriranje firmvera može se obaviti na mrežnom sučelju u izborniku „System“ (Sustav).

Ažuriranje firmvera može se alternativno obaviti pomoću backend sustava.

Prilikom ažuriranje firmvera s verzije 4.5x na verziju 5.xx pomoću mrežnog sučelja proizvod treba najprije ažurirati na verziju 4.6x. U slučaju ažuriranja firmvera putem backend sustava taj međukorak nije potreban.
Ažuriranje firmvera s verzije 4.6x na verziju 5.xx može potrajati i do 30 minuta.

8.3.1. Paralelno ažuriranje firmvera svih proizvoda u mreži

Preduvjet(i):
- ✓ Veza s ECU-om postavljena je preko mreže.
- „6.5.3. Preko mreže" [▸ 22]
- ▶ Mrežno sučelje svakog umreženog ECU-a otvorite u vlastitoj kartici internetskog preglednika upisivanjem odgovarajuće IP adrese.
- ▶ U svakoj kartici otiđite do izbornika „System" (sustav) i ažurirajte firmver.

8.3.2. Aktiviranje novog mrežnog sučelja

Od verzije firmvera 5.12.3 izgled mrežnog sučelja je promijenjen. Prilikom ažuriranja firmvera sa starog mrežnog sučelja (verzija firmvera 5.12.3 i manje) na novo mrežno sučelje (verzije firmvera 5.12.3 ili više) novo mrežno sučelje mora se aktivirati ručno.
- ▶ Dođite do izbornika „Operator" (Operater).
- ▶ Parametar „Web Interface" (Mrežno sučelje) postavite na „2.0".
- ▶ Kliknite na polje „Save & Restart" (Pohrani i ponovno pokreni) kako biste aktivirali novo mrežno sučelje.

9. Uklanjanje smetnji

Ako dođe do smetnje, svijetli odn. trepće simbol „Smetnja“ na informacijskom LED polju. Za nastavak rada smetnju treba otkloniti.

Moguće smetnje

- Utaknut je pogrešan ili neispravan kabel za punjenje.
- Aktivirala se zaštitna strujna sklopka ili zaštitni automat voda (vrijedi samo za varijante proizvoda sa zaštitnom strujnom sklopkom i zaštitnim automatom voda).
- Radi se o polju koje se okreće ulijevo. Potrebno je polje koje se okreće udesno.

Za uklanjanje smetnje poštujte sljedeći redoslijed

- ▶ Prekinite punjenje i izvucite kabel za punjenje.
- ▶ Provjerite je li kabel za punjenje prikladan.
- ▶ Kabel za punjenje ponovno utaknite i pokrenite punjenje.
- ▶ Ponovno uključite zaštitnu strujnu sklopku ili zaštitni automat voda (vrijedi samo za varijante proizvoda sa zaštitnom strujnom sklopkom i zaštitnim automatom voda).

„7.3.1. Ponovno uključivanje zaštitne strujne sklopke i zaštitnog automata voda” [▷ 34]

Ako se smetnja ne može ukloniti, obratite se svojem nadležnom servisnom partneru.
„1.1. Kontakt” [▷ 3]

9.1. Obavijesti o smetnjama

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

Obavijest o smetnjama prikazuje se u mrežnom sučelju pod „Dashboard“ > „System Status“ > „Error(s)“.

Na našoj mrežnoj stranici pod „Service“ > „Brochures and Infomaterial“ > „Documents for installers“ možete pronaći dokument za otklanjanje smetnji. Tamo su opisane obavijesti o smetnjama, mogući uzroci i prijedlozi za rješavanje.

Traženje drugih predloženih rješenja za obavijesti o smetnjama u mrežnom sučelju

- ▶ U redak za adresu internetskog preglednika upišite završetak „/legacy/doc“ (npr. 192.168.123.123/legacy/doc).
- ▶ Upišite lozinku.

Lozinka: vidi podatkovni list za postavljanje

- ▶ Dođite do „Errors Documentation“.

U stupcu „Error activation message“ navedene su sve obavijesti o smetnjama. U stupcu „Corrective actions“ opisana su odgovarajuća predložena rješenja.

Neki backend sustavi pružaju i dodatnu pomoć za uklanjanje smetnji.

- ▶ Dokumentirajte smetnju.
  Protokol smetnji tvrtke MENNEKES možete pronaći na našoj mrežnoj stranici pod „Service“ > „Brochures and infomaterial“ > „Documents for installers“.

9.2. Rezervni dijelovi

Ako su za uklanjanje smetnje potrebni rezervni dijelovi, prethodno treba provjeriti imaju li istu izvedbu.

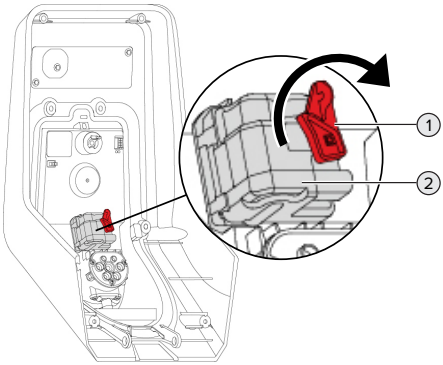
- ▶ Upotrebljavajte isključivo originalne rezervne dijelove koju osigurava i / ili odobrava tvrtka MENNEKES.

Vidi Uputa za instalaciju rezervnog dijela

9.3. Ručno otključavanje utikača za punjenje

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

Nakon nestanka struje može se dogoditi da se utikač za punjenje mehanički zaključa. Utikač za punjenje tada se ne može izvući i mora se ručno otključati.



Sl. 21. Ručno otključavanje utikača za punjenje

- ▶ Otvorite proizvod.
- 🗐 „5.4. Otvaranje proizvoda” [▷ 16]
- ▶ Otpustite crvenu ručicu (1). Crvena ručica pričvršćena je blizu aktuatora pomoću kabelske vezice.
- ▶ Crvenu ručicu stavite na aktuator (2).
- ▶ Crvenu ručicu okrenite za 90° u smjeru kazaljke na satu.
- ▶ Izvucite utikač za punjenje.
- ▶ Crvenu ručicu skinite s aktuatora i pomoću kabelske vezice pričvrstite ju blizu aktuatora.
- ▶ Zatvorite proizvod.
- 🗐 „6.12. Zatvaranje proizvoda” [▷ 32]

10. Stavljanje van pogona

Radove u ovom poglavlju smije obavljati samo stručni električar.

- ▶ Opskrbni vod odvojite od napona i osigurajte ga od ponovnog uključivanja.
- ▶ Otvorite proizvod.
- „5.4. Otvaranje proizvoda" [▷ 16]
- ▶ Odvojite opskrbni vod i event. podatkovni vod.
- ▶ Otpustite proizvod sa zida odn. stojećeg sustava tvrtke MENNEKES, npr. postolja,.
- ▶ Opskrbni vod i event. podatkovni vod izvucite iz kućišta.
- ▶ Zatvorite proizvod.
- „6.12. Zatvaranje proizvoda" [▷ 32]

10.1. Skladištenje

Ispravno skladištenje može pozitivno utjecati i održati radnu sposobnost proizvoda.

- ▶ Prije skladištenja očistite proizvod.
- ▶ Proizvod skladištite u originalnoj ambalaži ili s prikladnim ambalažnim materijalima na čistom i suhom mjestu.
- ▶ Poštujte dopuštene uvjete skladištenja.

Dopušteni uvjeti skladištenja		
	Min.	Maks.
Temperatura skladištenja [°C]	-25	+40
Prosječna temperatura u 24 sata [°C]		+35
Visina [m nadmorske visine]		2.000
Relativna vlažnost zraka (nekondenzirajuća) [%]		95

10.2. Zbrinjavanje

Proizvod i ambalažu na kraju upotrebe propisno zbrinite. Prilikom zbrinjavanje i radi zaštite okoliša poštujte nacionalne zakonske odredbe u zemlji u kojoj se uređaj upotrebljava. Elektronički otpad ne smije se zbrinjavati s uobičajenim kućanskim otpadom.

- ▶ Ambalažni materijal zbrinite u za to predviđenim sabirnim spremnicima.
- ▶ Proizvod zbrinite preko svojeg specijaliziranog trgovca.

HR

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

Содержание

1 Об этом документе 3
1.1 Контактные данные 3
1.2 Предостережения 3
1.3 Используемые условные обозначения. 3
2 Для вашей безопасности 5
2.1 Целевые группы 5
2.2 Использование по назначению 5
2.3 Использование не по назначению 6
2.4 Основополагающие правила техники безопасности 6
2.5 Предупреждающие наклейки 7
3 Описание продукта 8
3.1 Основные характеристики 8
3.2 Фирменная табличка 9
3.3 Комплект поставки 10
3.4 Конструкция продукта 10
3.5 Многофункциональная кнопка 11
3.6 Режимы работы 11
3.7 Светодиодное информационное поле .. 12
3.8 Зарядные разъемы 13
4 Технические характеристики 14
5 Монтаж и подключение 16
5.1 Выбор места размещения 16
5.1.1 Допустимые условия окружающей среды 16
5.2 Подготовительные работы на месте размещения 17
5.2.1 Электрическая инфраструктура 17
5.2.2 Устройства защиты 17
5.3 Транспортировка продукта 19
5.4 Открывание продукта 19
5.5 Монтаж продукта на стене 19
5.6 Электрическое подключение 20
5.6.1 Конфигурации сети 20
5.6.2 Электропитание 21
5.6.3 Расцепитель максимального тока 21
5.7 Настройка продукта на однофазный режим 21
5.8 Сетевая интеграция продукта 22
6 Ввод в эксплуатацию 23
6.1 Включение продукта 23
6.2 Проверка подачи напряжения 23
6.3 Присоединения на ECU 24
6.4 Установка SIM-карты 24
6.5 Настройка соединения с ECU 24
6.5.1 Через разъем USB 24
6.5.2 Посредством Ethernet 25
6.5.3 По сети 25
6.6 Структура веб-интерфейса 26
6.6.1 Работа в веб-интерфейсе 26
6.6.2 Просмотр информации о состоянии 26
6.7 Настройка максимального зарядного тока 26
6.8 Интеграция продукта в локальную сеть . 27
6.9 Настройка режимов работы 27
6.9.1 Режим «Автономный с автозапуском» 27
6.9.2 Режим «Автономный с авторизацией» 27
6.9.3 Режим «Автономный с backend-системой» 28
6.9.4 Режим «Сетевой» 29
6.10 Настройка дополнительных функций 30
6.10.1 Подключение внешнего счетчика электроэнергии 30
6.10.2 Снижение тока при использовании счетчика электроэнергии типа Siemens PAC2200 32
6.10.3 Активация интерфейса (сервер Modbus TCP) для систем менеджмента энергии 33
6.10.4 Настройка автозарядки 34
6.11 Проверка продукта 35
6.12 Закрывание продукта 35
7 Управление 37
7.1 Авторизация 37
7.2 Зарядка автомобиля 37
7.3 Многофункциональная кнопка 38
7.3.1 Включение выключателя защиты от токов повреждения и линейного защитного автомата 39
7.3.2 Проверка выключателя защиты от токов повреждения 39
8 Техническое обслуживание и ремонт .. 40
8.1 Техническое обслуживание 40
8.2 Очистка 42

RU

8.3 Обновление встроенного ПО..... 42
8.3.1 Параллельное обновление встроенного ПО всех продуктов в сети 42
8.3.2 Активация нового веб-интерфейса 42
9 Устранение неисправностей..... 43
9.1 Сообщения о неисправности 43
9.2 Запчасти..... 44
9.3 Ручное разблокирование зарядного штекера..... 44
10 Прекращение эксплуатации 45
10.1 Хранение 45
10.2 Утилизация 45

1 Об этом документе

Зарядная станция обозначается далее как «Продукт». Данный документ относится к следующим исполнениям продукта:

- AMTRON® Professional+ E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22
- AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC
- AMTRON® Professional E 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22
- AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC

Этот документ содержит различную информацию для специалистов-электриков и эксплуатирующей стороны продукта. Кроме прочего, в этом документе даются важные указания по монтажу и надлежащему использованию продукта.

Copyright ©2021 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1 Контактные данные

Интернет: https://www.chargeupyourday.com/

Сервисные партнеры

По касающимся продукта вопросам обращайтесь к ответственному сервисному партнеру. На нашем сайте в разделе «Поиск партнеров» вы найдете квалифицированных контактных лиц в вашем регионе.

MENNEKES

Для непосредственного обращения в компанию MENNEKES воспользуйтесь формуляром в разделе «Контакты» на сайте.

FAQ

Дополнительные сведения по теме «Электромобильность» вы найдете на нашем сайте в разделе «FAQ».

1.2 Предостережения

Предостережения о телесных повреждениях

⚠ ОПАСНОСТЬ

Это предостережение указывает на непосредственную опасность, **ведущую к смерти или тяжелейшим травмам.**

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Это предостережение указывает на опасную ситуацию, **которая может привести к смерти или тяжелым травмам.**

⚠ ОСТОРОЖНО

Это предостережение указывает на опасную ситуацию, **которая может привести к легким травмам.**

Предостережение о материальном ущербе

⚠ ВНИМАНИЕ

Это предостережение указывает на ситуацию, **которая может привести к имущественному ущербу.**

1.3 Используемые условные обозначения

Этот символ обозначает виды работ, которые могут выполняться только специалистом-электриком.

Этим символом обозначается важное указание.

Этот символ обозначает дополнительную полезную информацию.

RU

✓ Этот символ обозначает условие.

▶ Этот символ обозначает требование действия.

⇨ Этот символ обозначает результат.

■ Этот символ обозначает перечисление.

🗐 Этот символ указывает на другой документ или на другую часть текста в этом документе.

2 Для вашей безопасности

2.1 Целевые группы

Этот документ содержит различную информацию для специалистов-электриков и эксплуатирующей стороны продукта. Для выполнения определенных действий необходимы знания из области электротехники. Работы, которые разрешается выполнять только специалистам-электрикам, обозначены соответствующим символом.

«1.3 Используемые условные обозначения» [▷ 3]

Эксплуатирующая сторона

Эксплуатирующая сторона несет ответственность за надлежащее и безопасное использование продукта. Сюда относится также инструктирование лиц, пользующихся продуктом. Эксплуатирующая сторона отвечает за то, чтобы работы, требующие профессиональных знаний, выполнялись соответствующими специалистами.

Специалист-электрик

Специалистом-электриком считается тот, кто на основании профессионального образования, знаний и опыта, а также знания соответствующих предписаний, в состоянии правильно оценивать порученные ему работы и распознавать возможные угрозы.

2.2 Использование по назначению

Продукт предназначен для использования в частной и полуобщественной сферах – например, на частных участках, фирменных парковках или территориях предприятий с ограниченным доступом.

Продукт предназначен только для зарядки электрических и гибридных транспортных средств (далее – «Автомобиль»).

- Зарядка в режиме Mode 3 согласно IEC 61851 для автомобилей с аккумуляторами, не выделяющими газы.
- Штекерные устройства согласно IEC 62196.

Зарядка автомобилей с аккумуляторами, выделяющими газы, невозможна.

Продукт предназначен исключительно для стационарного настенного монтажа или монтажа на опорной системе MENNEKES, например на стойке, в в помещениях и на открытом воздухе.

В некоторых странах существуют законодательные предписания, требующие, чтобы зарядная точка обесточивалась в случае прилипания контакта силового контактора (welding detection). При неполадке расцепитель максимального тока обесточивает зарядную точку.

В некоторых странах существуют законодательные предписания по обеспечению дополнительной защиты от удара электрическим током. Одной из возможных дополнительных мер защиты является затвор.

Продукт разрешается эксплуатировать только с учетом всех международных и национальных предписаний. Кроме прочего, должны соблюдаться следующие международные предписания и/или их национальные аналоги:

- IEC 61851-1
- IEC 62196-1
- IEC 60364-7-722
- IEC 61439-7

Этот документ и все дополнительные документы к этому продукту необходимо прочитать, принять во внимание, сохранить для использования и, возможно, передать следующему владельцу.

2.3 Использование не по назначению

Использование продукта является безопасным, только когда он используется по назначению. Любое другое использование или изменение продукта является использованием не по назначению и поэтому недопустимо.

Ответственность за травмы и материальный ущерб в результате использования не по назначению несет эксплуатирующая сторона, специалист-электрик или пользователь. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG не несет никакой ответственности за последствия использования не по назначению.

2.4 Основополагающие правила техники безопасности

Знания из области электротехники

Для выполнения определенных действий необходимы знания из области электротехники. Работы, которые разрешается выполнять только специалистам-электрикам, обозначены соответствующим символом

«1.3 Используемые условные обозначения» [▸ 3]

Выполнение несведущими и неопытными лицами работ, требующих знаний из области электротехники, может привести к тяжелому травмированию или смерти людей.

- ▶ Работы, требующие знаний из области электротехники, должны выполняться только специалистами-электриками.
- ▶ Принимать во внимание символ «Специалист-электрик» в данном документе.

Не пользоваться поврежденным продуктом

Использование поврежденного продукта может привести к тяжелому травмированию или смерти людей.

- ▶ Не пользоваться поврежденным продуктом.
- ▶ Обозначить поврежденный продукт, чтобы его не могли использовать другие люди.
- ▶ Немедленно устранять повреждения с привлечением специалиста-электрика.
- ▶ При необходимости вывести продукт из эксплуатации.

Квалифицированное техническое обслуживание

Неквалифицированное техническое обслуживание может нарушить эксплуатационную безопасность продукта. Это может привести к тяжелому травмированию или смерти людей.

- ▶ Квалифицированно выполнять техническое обслуживание.

«8.1 Техническое обслуживание» [▸ 40]

Обязанность надзора

Люди, которые не в состоянии или не всегда могут оценить возможные опасности, и животные представляют опасность для себя и для других.

- ▶ Не допускать использования продукта такими людьми – например, детьми.
- ▶ Не подпускать к продукту животных.

Использование зарядного кабеля надлежащим образом

При неправильном обращении с зарядным кабелем могут возникать такие опасности, как короткое замыкание, пожар или поражение электрическим током.

- ▶ Избегать нагрузок и ударов.
- ▶ Не протягивать зарядный кабель по острым кромкам.
- ▶ Не завязывать в узел и не перегибать зарядный кабель.
- ▶ Не использовать переходники или удлинители.
- ▶ При зарядке полностью размотать зарядный кабель.
- ▶ Не натягивать зарядный кабель.
- ▶ Вытягивать зарядный кабель из розетки за штекер.

▶ После использования зарядного кабеля надеть защитную крышку на зарядный штекер.

2.5 Предупреждающие наклейки

На некоторых компонентах продукта размещены наклейки, предупреждающие об опасных ситуациях. Игнорирование предупреждающих наклеек может привести к получению тяжелых травм и даже к смерти.

Предупреждающие наклейки	Значение
	Опасность от электрического напряжения. ▶ Перед началом работ на продукте обесточить его.
	Опасность при несоблюдении соответствующих документов. ▶ Перед началом работ на продукте прочитать соответствующие документы.

▶ Принимать во внимание предупреждающие наклейки.
▶ Поддерживать предупреждающие наклейки в читаемом состоянии.
▶ Поврежденные или плохо различимые предупреждающие наклейки заменить.
▶ В случае замены детали или узла с предупреждающей наклейкой такая же наклейка должна присутствовать на новой детали. При необходимости закрепить соответствующую наклейку на новой детали.

3 Описание продукта

3.1 Основные характеристики

Общие сведения

- Зарядка в режиме Mode 3 по IEC 61851
- Штекерное устройство согласно IEC 62196
- Коммуникация с автомобилем согласно ISO 15118 *
- Макс. зарядная мощность: 7,4 / 22 кВт
- Подключение: однофазное / трехфазное
- Макс. зарядная мощность настраивается специалистом-электриком
- Считываемый снаружи калиброванный счетчик электроэнергии (соответствует директиве MID)
- Индикация состояния на светодиодной информационной панели
- Функция разблокировки при нарушении электроснабжения (только для продуктов с зарядной розеткой)
- Встроенная кабельная подвеска
- Корпус из материала AMELAN®
- Многофункциональная кнопка
  - Возможность включения снаружи выключателя защиты от токов повреждения и линейного защитного автомата
  - Внешняя проверка функционирования выключателя защиты от токов повреждения

Возможности авторизации

- Автозапуск (без авторизации)
- RFID (ISO / IEC 14443 A)
  Совместимо с MIFARE classic и MIFARE DESFire
- Через backend-систему
- Plug and Charge *
  - В соответствии с ISO 15118
  - С использованием ID автомобиля (автозарядка)

Возможности сетевой интеграции

- Подключение к сети через LAN / Ethernet (RJ45) **
- Сетевая интеграция нескольких продуктов через LAN / Ethernet (RJ45) **

Возможности подключения к backend-системе

- Через интегрированный модем мобильной связи (2G (GSM) / 3G (UMTS) / 4G (LTE)) *
  - Необходима Micro-SIM-карта
- Через LAN / Ethernet (RJ45) и внешний маршрутизатор **
- Поддержка коммуникационных протоколов OCPP 1.5s, OCPP 1.6s и OCPP 1.6j

Возможности локального менеджмента нагрузки

- Снижение зарядного тока посредством внешнего сигнала управления (downgrade) предвключенного внешнего счетчика электроэнергии типа Siemens PAC2200
- Статический менеджмент нагрузки
- Динамический менеджмент нагрузки до 100 точек зарядки (с точностью по фазовому сдвигу)
- Локальная защита от перегрузки за счет подключения внешнего счетчика электроэнергии на базе Modbus TCP

Возможности подключения к внешней системе энергетического менеджмента (EMS)

- С использованием Modbus TCP
- Динамическое управление зарядным током через OCPP-систему (Smart Charging)

Встроенные устройства защиты

- Выключатель защиты от токов повреждения типа A *
- Линейный защитный автомат *
- Контроль токов повреждения DC > 6 мА с характеристикой срабатывания согласно IEC 62752
- Расцепитель максимального тока для обесточивания зарядной точки в случае неполадки (прилипание контакта силового контактора) (welding detection) *
- Коммутационный выход для управления внешним расцепителем максимального тока для обесточивания зарядной точки в случае неполадки (прилипание контакта силового контактора) (welding detection) *

*опция

** Необходимый комплект (адаптер USB/Ethernet) для сетевой интеграции (входит в комплект поставки) в заводском состоянии еще не установлен.

Дополнительное оборудование

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Коммуникация с автомобилем согласно ISO 15118 / Plug and Charge	-	-	x	-	-	x
Модем мобильной связи	x	x	x	-	-	-
Линейный защитный автомат	-	x	x	-	x	x

	Professional+ E 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22	Professional+ 7,4 / 22 PnC	Professional E 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22	Professional 7,4 / 22 PnC
Выключатель защиты от токов повреждения типа A	-	x	x	-	x	x
Встроенный расцепитель максимального тока	-	x	x	-	x	x
Коммутационный выход для внешнего расцепителя максимального тока	x	-	-	x	-	-

3.2 Фирменная табличка

RU

На фирменной табличке указаны все основные данные продукта.

▶ Принять к сведению данные фирменной таблички на продукте. Фирменная табличка находится вверху на нижней части корпуса.

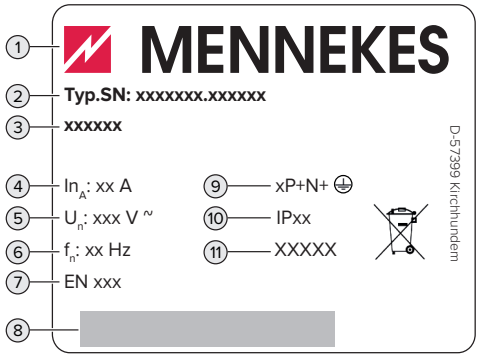


Рис. 1: Фирменная табличка (образец)

1 Изготовитель
2 Серийный номер

3 Обозначение типа
4 Номинальный ток
5 Номинальное напряжение
6 Номинальная частота
7 Стандарт
8 Штриховой код
9 Число полюсов
10 Степень защиты
11 Использование

3.3 Комплект поставки

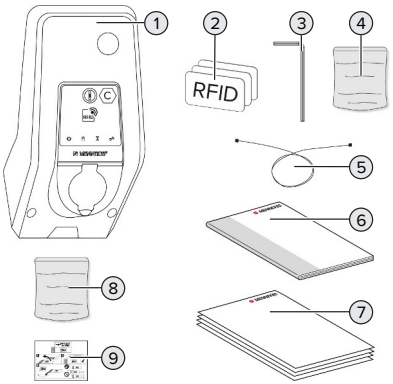


Рис. 2: Комплект поставки

1 Продукт
2 3 карты RFID
3 Торцовый шестигранный ключ
4 Сумка с монтажным материалом (винты, дюбели, заглушки)
5 USB-кабель
6 Руководство по монтажу и эксплуатации
7 Дополнительные документы:
- Спецификация для настройки
- Шаблон для сверления
- Электрическая схема
- Протокол проверки
- Документация поставщиков комплектующих

8 Комплект для сетевой интеграции (адаптер USB/Ethernet, возможно удлинение антенны, раскладной магнит, инструкция по монтажу)
9 Наклейка для удаления SIM-карты (только для вариантов продукта с модемом)

3.4 Конструкция продукта

Внешняя часть (вид спереди)

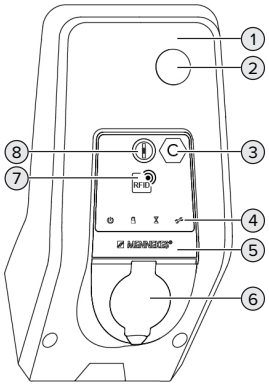


Рис. 3: Внешняя часть (вид спереди)

1 Верхняя часть корпуса
2 Смотровое окно для счетчика электроэнергии
3 Обозначение зарядной точки в соответствии с DIN EN 17186
4 Светодиодное информационное поле
5 Передняя панель
6 Зарядный разъем
7 Устройство считывания RFID-карт
8 Многофункциональная кнопка

Внешняя часть (вид сзади)

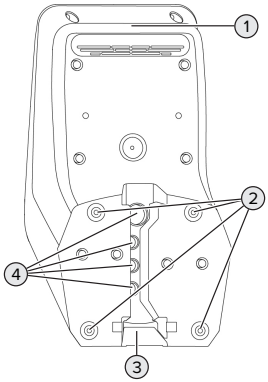


Рис. 4: Внешняя часть (вид сзади)

1 Нижняя часть корпуса
2 Крепежные отверстия для монтажа
3 Углубление для кабеля питания / кабельного канала
4 Кабельные вводы

Внутренняя часть

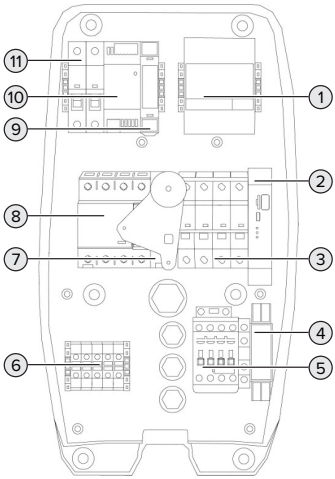


Рис. 5: Внутренняя часть (пример: AMTRON® Professional+ 7,4 / 22)

1 Счетчик электроэнергии
2 ECU (Electronic Control Unit, блок управления)
3 Линейный защитный автомат *
4 Реле контроля последовательности фаз *
5 Зарядный контактор
6 Соединительные клеммы для подачи напряжения
7 Расцепитель максимального тока *
8 Выключатель защиты от токов повреждения *
9 Управление актуатором (только для продуктов с зарядной розеткой)
10 Блок питания
11 Предохранитель цепи управления

* Только для исполнений продукта с интегрированными выключателем защиты от токов повреждения и линейным защитным автоматом.

3.5 Многофункциональная кнопка

RU

Только для исполнений продукта с интегрированными выключателем защиты от токов повреждения и линейным защитным автоматом.

Функции:

- Возможность включения снаружи выключателя защиты от токов повреждения и линейного защитного автомата
- Внешняя проверка функционирования выключателя защиты от токов повреждения

3.6 Режимы работы

Продукт имеет несколько режимов работы, причем режим можно изменить и во время работы продукта.

Доступность отдельных режимов работы зависит от конфигурации продукта.

«Автономный с автозапуском»

Продукт эксплуатируется индивидуально, без подключения к backend-системе. Авторизация не требуется. Зарядка запускается автоматически после подключения автомобиля.

«Автономный с авторизацией»

Продукт эксплуатируется индивидуально, без подключения к backend-системе. Для авторизации используются RFID-карты и локальный белый список.

«Автономный с backend-системой»

Продукт с помощью мобильной связи или сети Ethernet можно подключить к backend-системе. Эксплуатация продукта осуществляется через backend-систему.

В зависимости от backend-системы авторизация происходит с использованием RFID-карты, приложения на смартфоне или Ad hoc (напр., direct payment).

«Сетевой»

Несколько продуктов объединяются по сети Ethernet. Это позволяет использовать локальный менеджмент нагрузки и подключать все интегрированные в сеть продукты к backend-системе.

> **i** Подробное описание сетевой интеграции, подключения к backend-системе и менеджмента нагрузки с примерами применения можно найти в разделе загрузок к выбранному продукту на нашем сайте.

3.7 Светодиодное информационное поле

Светодиодное информационное поле показывает рабочее состояние продукта (готовность, зарядка, ожидание, неисправность).

Режим готовности

Символ	Значение
	
Светится	Продукт готов к использованию. К продукту не подключен автомобиль.
Мигает	Запуск процесса зарядки. ■ Авторизация выполнена. К продукту не подключен автомобиль. ■ Авторизация не выполнена. К продукту подключен автомобиль.

Цвет символа: синий или зеленый (в зависимости от конфигурации)

Зарядка

Символ	Значение
	
Светится	Идёт процесс зарядки.
Мигает	Предупреждение об избыточной температуре. Идёт процесс зарядки. Зарядный ток снижается для предотвращения перегрева и отключения продукта.
Пульсирует	Процесс зарядки на паузе. Выполнены все условия для зарядки автомобиля. Пауза в процессе зарядки по причине обратного сообщения от автомобиля или процесс зарядки закончен со стороны автомобиля.

Цвет символа: синий или зеленый (в зависимости от конфигурации)

Время ожидания

Символ	Значение
	
Светится	■ Процесс зарядки был завершен на продукте. Ждать подтверждения от автомобиля. ■ Ждать авторизации.
Мигает	Процесс зарядки завершен. Отсоединить зарядный кабель.

Цвет символа: белый

Неисправность

Символ	Значение
	
Светится или мигает	Возникла неисправность, препятствующая зарядке автомобиля. «9 Устранение неисправностей» [▸ 43]

Цвет символа: красный

3.8 Зарядные разъемы

Существуют исполнения продукта со следующими зарядными разъемами:

Постоянно присоединенный зарядный кабель с муфтой типа 2



С его помощью можно заряжать любые автомобили с зарядным штекером типа 2. Отдельный зарядный кабель не требуется.

Зарядная розетка типа 2 с крышкой для использования отдельного зарядного кабеля



С ее помощью можно заряжать любые автомобили с зарядным штекером типа 2 или типа 1 (зависит от используемого зарядного кабеля).

Зарядная розетка типа 2 с затвором для использования отдельного зарядного кабеля

Только для исполнений продукта Professional(+) E 7,4 / 22.



Затвор обеспечивает дополнительную защиту от удара электрическим током и в некоторых страха предписан законом.

«2.2 Использование по назначению» [▸ 5]

С ее помощью можно заряжать любые автомобили с зарядным штекером типа 2 или типа 1 (зависит от используемого зарядного кабеля).

Все зарядные кабели MENNEKES можно найти на нашем сайте в разделе «Ассортимент» > «Зарядные кабели».

RU

4 Технические характеристики

AMTRON® Professional(+) (E) 7,4 / 22 (PnC)	
Макс. зарядная мощность [кВт]	7,4 / 22
Подключение	однофазное / трехфазное
Номинальный ток I_{nA} [A]	32
Расчетный ток одной зарядной точки Mode 3 I_{nC} [A]	32
Номинальное напряжение U_N [B] AC ±10 %	230 / 400
Номинальная частота f_N [Гц]	50
Макс. входной предохранитель [A]	Продукт с линейным защитным автоматом: 100; продукт без линейного защитного автомата: 32
Расчетное напряжение изоляции U_i [B]	500
Расчетная импульсная прочность U_{imp} [кВт]	4
Условный расчетный ток короткого замыкания I_{cc} [кА]	10
Расчетный коэффициент нагрузки RDF	1
Система по типу заземления	TN / TT (IT при определенных обстоятельствах)
Классификация по критерию электромагнитной совместимости	A+B
Класс защиты	II
Степень защиты	Продукт с зарядным кабелем: IP 44; продукт с зарядной розеткой: IP 54
Категория перенапряжения	III
Ударная прочность	IK10
Степень загрязнения	3
Установка	на открытом воздухе / в помещении
Стационарное / переносное размещение	стационарное
Использование (согласно IEC 61439-7)	ACSEV
Внешняя конструкция	Настенный монтаж
Размеры Ш x В x Г [мм]	474 x 259 x 220
Вес [кг]	Продукт с зарядным кабелем: 8; продукт с зарядной розеткой: 5,5
Стандарт	IEC 61851, IEC 61439-7

Перечень стандартов, в соответствии с которыми был проверен продукт, приведен в декларации о соответствии продукта.

Планка с зажимами электропитания			
Количество соединительных клемм		5	
Материал жил		Медь	
		Мин.	**Макс.**
Диапазон сечений проводов [мм²]	жесткие	0,5	16
	гибкие	0,5	16
	с концевой гильзой	0,5	10
Момент затяжки [Нм]		1,5	1,8

Коммутационный выход расцепителя максимального тока			
Количество соединительных клемм		2	
		Мин.	**Макс.**
Диапазон сечений проводов [мм²]	жесткие	-	6
	гибкие	-	4
	с концевыми гильзами	-	4
Момент затяжки [Нм]		0,8	0,8

RU

5 Монтаж и подключение

5.1 Выбор места размещения

Условия:

- ✓ Технические данные и данные сети соответствуют друг другу.
- «4 Технические характеристики» [▷ 14]
- ✓ Соблюдаются допустимые условия окружающей среды.
- ✓ Продукт и место зарядки автомобилей находятся достаточно близко друг от друга (в зависимости от длины используемого зарядного кабеля).
- ✓ Соблюдаются следующие минимальные расстояния до других объектов (напр., стен):
  - Расстояние влево и вправо: 300 мм
  - Расстояние вверх: 300 мм
- ✓ При подключении к backend-системе: сеть мобильной связи доступна без ограничений на месте установки.
- ✓ При объединении в сеть нескольких продуктов они должны располагаться достаточно близко друг к другу. Длина Ethernet-кабеля не должна превышать 100 мм.

5.1.1 Допустимые условия окружающей среды

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность взрыва и пожара

Если продукт эксплуатируется во взрывоопасной зоне (EX), взрывчатые вещества могут воспламениться под действием искр, возникающих на компонентах продукта. Существует опасность взрыва и пожара.

- ▶ Не использовать продукт во взрывоопасных зонах (напр., на газозаправочных станциях).

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность имущественного ущерба из-за неподходящих условий окружающей среды

Неподходящие условия окружающей среды могут привести к повреждению продукта.

- ▶ Обеспечить защиту продукта от прямого попадания струй воды.
- ▶ Следует избегать прямого солнечного света.
- ▶ Следить за достаточной вентиляцией продукта. Соблюдать минимальные расстояния.
- ▶ Не устанавливать продукт вблизи источников высоких температур.
- ▶ Избегать сильных колебаний температуры.

Допустимые условия окружающей среды		
	Мин.	Макс.
Окружающая температура [°C]	-25	+40
Средняя температура за 24 часа [°C]		+35
Высота размещения (м над НН)		2 000
Относит. влажность воздуха (без конденсации) [%]		95

5.2 Подготовительные работы на месте размещения

5.2.1 Электрическая инфраструктура

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность возгорания при перегрузке

Несоответствие электрической сети, к которой осуществляется подключение, расчетным характеристикам может привести к возгоранию.

▶ Подготовить электрическую сеть, к которой осуществляется подключение, в соответствии с действующими нормативными требованиями, техническими характеристиками продукта и его конфигурацией.

«4 Технические характеристики» [▷ 14]

При подборе линии электропитания (сечение и тип кабеля) следует обязательно соблюдать следующие местные условия:
- Вид прокладки
- Длина кабеля

▶ Проложить кабель электропитания и кабель передачи данных к желаемому месту размещения.

При объединении нескольких устройств в сеть продукты должны быть соединены Ethernet-кабелем (макс. длина 100 м) с центральным маршрутизатором или коммутатором. Кабельная проводка должна выполняться по схеме звезды.

Варианты монтажа

- На стене
- На стальной колонне MENNEKES
- На бетонной колонне MENNEKES
- На стойке MENNEKES

Настенный монтаж – внешняя проводка:
При монтаже с внешней проводкой с кабельным вводом снизу необходимо вырезать из верхней части корпуса намеченную выемку для кабеля электропитания / кабельного канала.

Настенный монтаж – скрытая проводка:
При монтаже со скрытой проводкой необходимо предусмотреть расположение кабеля электропитания на основании прилагаемого шаблона для сверления или изображения «Размеры отверстий [мм]».

Монтаж на стальной колонне, бетонной колонне или стойке:
Их можно заказать в компании MENNEKES в качестве принадлежностей.

См. соответствующую инструкцию по монтажу

5.2.2 Устройства защиты

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Следующие условия должны выполняться при монтаже устройств защиты в электрической сети:

RU

Автомат защитного отключения

- Должны соблюдаться национальные предписания (напр., IEC 60364-7-722 (в Германии DIN VDE 0100-722)).
- В продукт встроен датчик дифференциальных токов для контроля токов повреждения DC > 6 мА с характеристикой срабатывания согласно IEC 62752.
- В сфере действия IEC 60364-7-722:2018 продукт должен быть защищен выключателем защиты от токов повреждения типа B.
- В сфере действия HD 60364-7-722:2016 продукт должен быть защищен как минимум выключателем защиты от токов повреждения типа A.
- К выключателям защиты от токов повреждения запрещается подключать дополнительные токовые цепи.

Линейный защитный автомат

- Должны соблюдаться национальные предписания (напр., IEC 60364-7-722 (в Германии DIN VDE 0100-722)).
- Линейный защитный автомат для линии электропитания необходимо подбирать с учетом данных фирменной таблички, желаемой зарядной мощности и имеющейся линии электропитания (длина кабеля, сечение, количество внешних линий, разделяемость).

Для исполнений продукта с интегрированным линейным защитным автоматом:

- Продукт должен быть защищен линейным защитным автоматом на 100 A или ниже.

Для исполнений продукта без интегрированного линейного защитного автомата:

- Продукт должен быть защищен линейным защитным автоматом на 32 A или ниже с характеристикой C.

Расцепитель максимального тока

Только для исполнений продукта с коммутационным выходом для управления внешним расцепителем максимального тока.

▶ Проверить, предписано ли законом использование расцепителя максимального тока в стране эксплуатации.

«2.2 Использование по назначению» [▷ 5]

- Расцепитель максимального тока должен быть расположен рядом с линейным защитным автоматом.
- Расцепитель максимального тока и линейный защитный автомат должны быть взаимно совместимы.

5.3 Транспортировка продукта

⚠ ВНИМАНИЕ

Имущественный ущерб из-за нарушения правил транспортировки

Столкновения и удары могут повредить продукт.

- ▶ Избегать толчков и ударов.
- ▶ Транспортировать продукт в упакованном состоянии до места размещения.
- ▶ Не использовать болты для закрепления передней панели для транспортировки или удерживания продукта.
- ▶ Поместить продукт на мягкое основание.

5.4 Открывание продукта

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

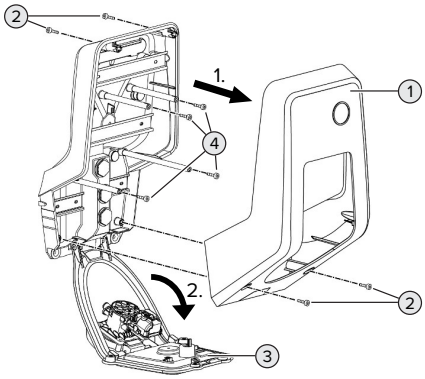


Рис. 6: Открывание продукта

В состоянии поставки верхняя часть корпуса (1) не привинчена. Винты (2) входят в комплект поставки.

- ▶ При необходимости открутить винты (2).
- ▶ Снять верхнюю часть корпуса (1).
- ▶ Открутить винты (4) и откинуть переднюю панель (3) вниз.

5.5 Монтаж продукта на стене

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения из-за неровной поверхности

Монтаж продукта на неровной поверхности может привести к деформации корпуса, из-за которой больше не будет обеспечиваться указанная степень защиты. Возможны последующие повреждения электронных компонентов.

- ▶ Монтировать продукт только на ровной поверхности.
- ▶ При необходимости устранить неровности поверхности.

Компания MENNEKES рекомендует осуществлять монтаж на эргономически удобной высоте в соответствии с ростом человека.

Прилагаемый крепежный материал (винты, дюбели) предназначен только для монтажа на бетонных, кирпичных и деревянных стенах.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения из-за пыли при сверлении

При попадании пыли от сверления в продукт возможны последующие повреждения электронных компонентов.

- ▶ Не допускать попадания в продукт пыли от сверления.
- ▶ Не использовать продукт в качестве шаблона для сверления и не сверлить через продукт.

- ▶ Выполнить отверстия с помощью шаблона для сверления (входит в комплект поставки) или сначала наметить отверстия с помощью изображения «Размеры отверстий [мм]» и затем сверлить. Диаметр отверстий зависит от выбранного крепежного материала.

RU

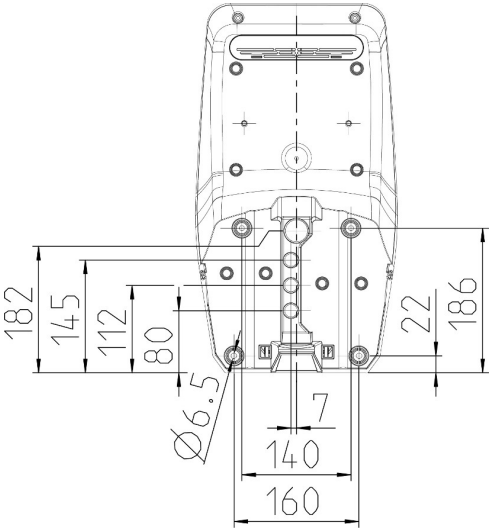


Рис. 7: Размеры отверстий [мм]

▶ Кабель электроснабжения и кабель передачи данных ввести в продукт через кабельный ввод. Для этого следует сделать отверстие в соответствующей мембране.

Чтобы предотвратить попадание дождевой воды, отверстие в мембране не должно быть больше, чем требуется для кабеля.

Внутри продукта длина кабеля электроснабжения составляет около 30 см.

▶ Смонтировать продукт на стене с помощью дюбелей, винтов и заглушек. Подобрать момент затяжки в соответствии с материалом стены.

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность повреждений при отсутствии заглушек

Если винты в корпусе не закрыть прилагаемыми заглушками или закрыть неплотно, то указанная степень защиты больше не будет обеспечиваться. Возможны последующие повреждения электронных компонентов.

▶ Винты в корпусе закрыть прилагаемыми заглушками.

▶ Проверить надежность и безопасность закрепления продукта.

5.6 Электрическое подключение

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

5.6.1 Конфигурации сети

Продукт разрешается подключать только к сети типов TN / TT.

Продукт разрешается подключать к сети типа IT только при выполнении следующих условий:

✓ Подключение к сети IT на 230 / 400 В запрещено.

✓ Подключение к сети IT с линейным напряжением 230 В через выключатель защиты от токов повреждения возможно при условии, что в случае первого повреждения максимальное напряжение прикосновения не превысит 50 В перем. тока.

5.6.2 Электропитание

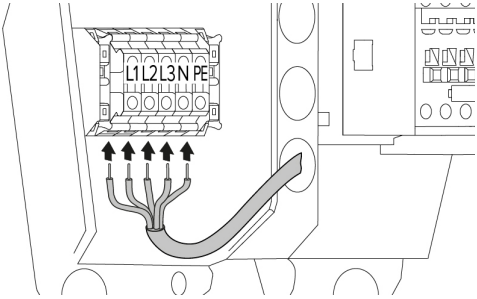


Рис. 8: Подключение к источнику электропитания (пример: работа от трехфазной сети)

- ▶ Удалить изоляцию с кабеля электропитания.
- ▶ Снять изоляцию с жил на участке 12 мм ... 18 мм.

> При прокладке кабеля электропитания соблюдать допустимый радиус изгиба.

Однофазная эксплуатация

- ▶ Подключить жилы кабеля электропитания на клеммах L1, N и PE в соответствии с маркировкой.
- ▶ Принять во внимание характеристики клеммной колодки.
- 🗐 «4 Технические характеристики» [▷ 14]
- ▶ Настроить продукт на однофазный режим.
- 🗐 «5.7 Настройка продукта на однофазный режим» [▷ 21]

Трехфазная эксплуатация

- ▶ Подключить жилы кабеля электропитания на клеммах L1, L2, L3 N и PE в соответствии с маркировкой. Требуется поле правого вращения.
- ▶ Принять во внимание характеристики клеммной колодки.
- 🗐 «4 Технические характеристики» [▷ 14]

5.6.3 Расцепитель максимального тока

Только для исполнений продукта с коммутационным выходом для управления внешним расцепителем максимального тока.

Условия:

- ✓ Расцепитель максимального тока предустановлен в электрической инфраструктуре.
- 🗐 «5.2.2 Устройства защиты» [▷ 17]

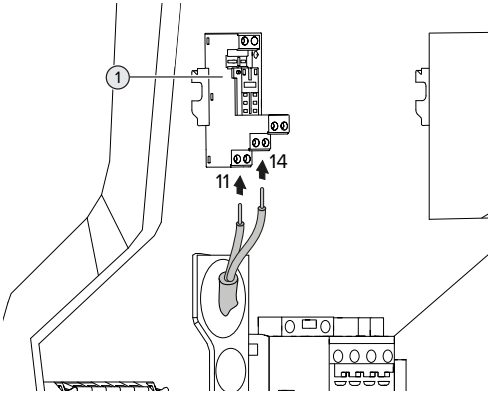


Рис. 9: Подключение расцепителя максимального тока

- ▶ Снять изоляцию с кабеля расцепителя максимального тока.
- ▶ Снять изоляцию с жил на участке 8 мм.
- ▶ Подключить жилы к коммутационному выходу (1).
  Для этого использовать клеммы 11 (COM) и 14 (NO).
- ▶ Принять во внимание характеристики коммутационного выхода.
- 🗐 «4 Технические характеристики» [▷ 14]

5.7 Настройка продукта на однофазный режим

> Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

RU

В состоянии поставки продукт настроен на трехфазный режим.

Условия:

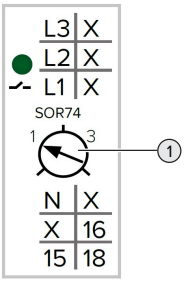
✓ Продукт подключен по одной фазе.

🗐 «5.6.2 Электропитание» [▸ 21]

Реле контроля последовательности фаз

Только для исполнений продукта с реле контроля последовательности фаз (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Для однофазной эксплуатации продукта необходимо изменить положение потенциометра на реле контроля последовательности фаз.



▶ С помощью шлицевой отвертки установить потенциометр (1) в положение 1.

Настройка	Описание
1	Однофазная эксплуатация
3	Трехфазная эксплуатация

Веб-интерфейс

Для однофазной эксплуатации продукта необходимо изменить один из параметров в веб-интерфейсе.

🗐 «6 Ввод в эксплуатацию» [▸ 23]

Перейти в меню «Installation» > «General Installation» и настроить следующий параметр:

Параметр	Настройка веб-интерфейса
Phases connected to the ChargePoint	▶ Выбрать «Single-phase system».

5.8 Сетевая интеграция продукта

При объединении нескольких устройств в сеть продукты должны быть соединены Ethernet-кабелем (макс. длина 100 м) с центральным маршрутизатором или коммутатором. Кабельная проводка должна выполняться по схеме звезды.

Условия:

✓ Комплект (адаптер USB/Ethernet) для сетевой интеграции установлен.

🗐 Инструкция по монтажу комплекта для дооборудования.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Включение продукта

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Условия:
- ✓ Продукт правильно смонтирован.
- ✓ Продукт не поврежден.
- ✓ Необходимые средства защиты установлены в электрической инфраструктуре перед продуктом с учетом национальных предписаний.

«5.2.2 Устройства защиты» [▷ 17]

- ✓ При первом вводе в эксплуатацию продукт был проверен в соответствии с IEC 60364-6 и действующими национальными предписаниями (напр., DIN VDE 0100-600 в Германии).

«6.11 Проверка продукта» [▷ 35]

- ▶ Включить и проверить электропитание.

«6.2 Проверка подачи напряжения» [▷ 23]

6.2 Проверка подачи напряжения

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Только для исполнений продукта с реле контроля последовательности фаз (AMTRON® Professional+ 7,4 / 22, AMTRON® Professional+ 7,4 / 22 PnC, AMTRON® Professional 7,4 / 22, AMTRON® Professional 7,4 / 22 PnC).

Продукт контролируется через реле контроля последовательности фаз. Оно контролирует три фазы (L1, L2, L3) и нулевой провод (N) системы электропитания на правильность последовательности фаз, выпадение фазы и пониженное напряжение.

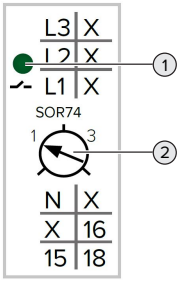


Рис. 10: Реле контроля последовательности фаз

- ▶ Проверить подачу напряжения с помощью реле контроля последовательности фаз.
- ⇨ Если зеленый светодиод (1) **светится**, продукт правильно подключен к источнику напряжения.
- ⇨ Если зеленый светодиод (1) **мигает**, продукт неправильно подключен к источнику напряжения из-за ошибки последовательности фаз, выпадения фазы или пониженного напряжения. Продукт не готов к использованию.

RU

Условия для трехфазной эксплуатации

- ✓ Жилы кабеля электропитания были правильно подключены на клеммах L1, L2, L3, N и PE с полем правого вращения.
- ✓ Потенциометр (2) на реле контроля последовательности фаз установлен в положение «3».

Если зеленый светодиод **мигает**, возможно продукт был подключен к источнику напряжения с полем левого вращения. Требуется поле правого вращения.

Условия для однофазной эксплуатации

- ✓ Жилы кабеля электропитания были правильно подключены на клеммах L1, N и PE.
- ✓ Потенциометр (2) на реле контроля последовательности фаз установлен в положение «1».

6.3 Присоединения на ECU



Рис. 11: Присоединения на ECU

Поз.	Использование	Присоединение / слот
1	SIM-карта	Micro-SIM
2	Конфигурация продукта	Micro-USB

6.4 Установка SIM-карты

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Только для исполнений продукта с модемом.

⚠ ВНИМАНИЕ

Повреждение оборудования из-за электростатических разрядов

Электростатический разряд может повредить SIM-карту.

- ▶ Перед тем как касаться SIM-карты, прикоснуться к заземленной металлической детали.



Рис. 12: Установка SIM-карты

- ▶ Наклеить наклейку (входит в комплект поставки) на SIM-карту. При этом соблюдать указания на наклейке.
- ▶ Вставить SIM-карту в слот для Micro-SIM-карт.

6.5 Настройка соединения с ECU

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Если продукт подключен к конечному устройству (напр., ПК, ноутбук), то с помощью этого устройства можно конфигурировать продукт и считывать информацию о состоянии. Конфигурация осуществляется с помощью веб-интерфейса в интернет-браузере. Веб-интерфейс защищен паролем.

Существуют следующие возможности настройки соединения с ECU:

6.5.1 Через разъем USB

- ▶ Конечное устройство (напр., ПК, ноутбук) и ECU соединить кабелем USB. Для этого воспользоваться разъемом Micro-USB блока ECU.

«6.3 Присоединения на ECU» [▷ 24]

Если драйвер не устанавливается автоматически в ОС Windows:
- ▶ Перейти в меню «Панель управления» > «Диспетчер устройств» > «Другие устройства».
- ▶ Щелчок правой кнопкой мыши на «Гаджет RNDIS/Ethernet» > «Обновить драйвер» > «Найти драйверы на этом компьютере» > «Выбрать драйвер из списка доступных драйверов на компьютере» > «Сетевой адаптер» > «Microsoft Corporation» > «Совместимое с NDIS удаленное устройство».

⇨ Выполняется установка драйвера.

- ▶ Открыть интернет-браузер.
  Ввести адрес http://192.168.123.123 для доступа к веб-интерфейсу.
- ▶ Ввести пароль.
- Пароль: см. спецификацию для настройки

6.5.2 Посредством Ethernet

Условия:
- ✓ Комплект (адаптер USB/Ethernet) для сетевой интеграции установлен.
- Инструкция по монтажу комплекта для дооборудования.
- ▶ Конечное устройство (напр., ПК, ноутбук) и ECU соединить кабелем Ethernet. Для этого воспользоваться разъемом Ethernet на Адаптер USB/Ethernet.
- ▶ Следующим образом конфигурировать сеть конечного устройства:
  - IPv4-адрес: 192.168.124.21
  - Маска подсети: 255.255.255.0
  - Шлюз по умолчанию: 192.168.124.1
- ▶ Открыть интернет-браузер.
  Ввести адрес http://192.168.124.123 для доступа к веб-интерфейсу.
- ▶ Ввести пароль.
- Пароль: см. спецификацию для настройки

6.5.3 По сети

Если продукт посредством Ethernet интегрирован в сеть, доступ к веб-интерфейсу возможен с конечного устройства, находящегося в этой же сети.

Условия:
- ✓ Продукт интегрирован в сеть.
- «6.8 Интеграция продукта в локальную сеть» [▷ 27]
- ✓ Конечное устройство (напр., ПК, ноутбук) через маршрутизатор / коммутатор тоже интегрировано в сеть.
- ✓ IP-адрес продукта известен.

Если IP-адрес продукта не известен (напр., из-за динамического распределения IP-адресов сервером DHCP), то его можно определить путем сканирования сети (установить бесплатное ПО на конечном устройстве) или через веб-интерфейс маршрутизатора / коммутатора.

- ▶ Открыть интернет-браузер на конечном устройстве.
  Ввести адрес http://*IP-адрес* для доступа к веб-интерфейсу.
  Пример:
  - IP-адрес: 192.168.0.70
  - Веб-интерфейс доступен по адресу: http://192.168.0.70
- ▶ Ввести пароль.
- Пароль: см. спецификацию для настройки

Посредством ввода соответствующего IP-адреса в интернет-браузере можно с конечного устройства конфигурировать любой продукт в сети.

На странице входа в систему вверху справа отображается серийный номер соответствующего продукта, позволяющий лучше ориентироваться в спецификации для настройки.

RU

6.6 Структура веб-интерфейса

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

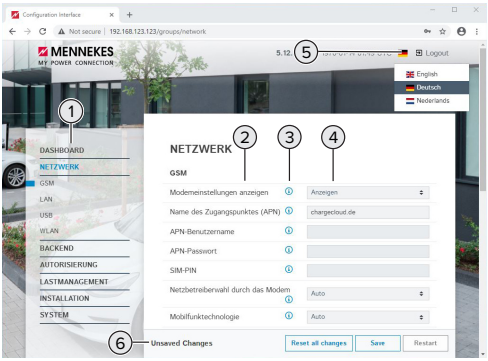


Рис. 13: Структура веб-интерфейса с версией встроенного ПО 5.12.3 (пример)

1 Меню
2 Параметр
3 Примечание / информация *
4 Настройка / состояние
5 Кнопка выбора языка
6 Кнопка сброса / сохранения измененных настроек и перезапуска продукта

* Примечания / информация (3) содержит большое количество пояснительной информации к параметрам и конфигурации.

Начиная с версии 5.12.3 было изменено отображение веб-интерфейса. При обновлении встроенного ПО со старого веб-интерфейса (версии до 5.12.3) на новый (версия 5.12.3 и выше) необходимо вручную активировать новый веб-интерфейс.

«8.3.2 Активация нового веб-интерфейса» [▷ 42]

6.6.1 Работа в веб-интерфейсе

▶ Конфигурировать продукт с учетом условий и требований заказчика.

Измененные, но еще не сохраненные настройки, выделяются синим цветом. Отображается кнопка сохранения. Перед выходом из меню необходимо или сохранить измененные настройки («Save») или отменить изменения («Reset all changes»).
После завершения конфигурации продукта необходимо выполнить перезапуск.

▶ Для перезапуска продукта нажать на кнопку «Restart».

6.6.2 Просмотр информации о состоянии

В меню «Dashboard» отображается информация о состоянии продукта, а именно

- Текущее состояние
  - Сообщения о неисправности
  - Процессы зарядки
  - IP-адрес (параметр «Interfaces»)
  - ...
- Выполненная конфигурация
  - Менеджмент нагрузки
  - Подключение внешнего счетчика электроэнергии
  - ...

6.7 Настройка максимального зарядного тока

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

В состоянии поставки макс. зарядный ток ограничен значением 16 А. При необходимости его можно увеличить до 32 А.

▶ Перейти в меню «Installation» > «General Installation» и настроить параметр «Installation Current Limit [A]».
▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.

6.8 Интеграция продукта в локальную сеть

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Условия:
✓ Комплект (адаптер USB/Ethernet) для сетевой интеграции установлен.
Инструкция по монтажу комплекта для дооборудования.
▶ Центральный маршрутизатор / коммутатор и адаптер USB/Ethernet соединить кабелем Ethernet.

В состоянии поставки продукт конфигурирован как DHCP-клиент. После соединения продукта с маршрутизатором / коммутатором продукт получает динамический IP-адрес от маршрутизатора.

При необходимости продукту можно через веб-интерфейс присвоить статический IP-адрес.
▶ Перейти в меню «Network» > «LAN» и настроить следующие параметры:

Параметр	Настройка
Show LAN Configuration	▶ Выбрать «Show».
Mode for ethernet configuration	▶ Выбрать «Static».
Static network configuration IP	▶ Указать статический IP-адрес.
Static network configuration netmask	▶ Указать маску сети.

Подробное описание сетевой интеграции, подключения к backend-системе и менеджмента нагрузки с примерами применения можно найти в разделе загрузок к выбранному продукту на нашем сайте.

6.9 Настройка режимов работы

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

6.9.1 Режим «Автономный с автозапуском»

Продукт эксплуатируется индивидуально, без подключения к backend-системе. Авторизация не требуется. Зарядка запускается автоматически после подключения автомобиля.
▶ Перейти в меню «Backend» > «Connection» и настроить следующий параметр:

Параметр	Настройка
Connection Type	▶ Выбрать «No Backend».

▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.
▶ Перейти в меню «Authorization» > «Free Charging» и настроить следующий параметр:

Параметр	Настройка
Free Charging	▶ Выбрать «On».
Free Charging Mode	▶ Выбрать «No OCPP».

▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.

6.9.2 Режим «Автономный с авторизацией»

Продукт эксплуатируется индивидуально, без подключения к backend-системе. Для авторизации используются RFID-карты и локальный белый список.

RU

▶ Перейти в меню «Backend» > «Connection» и настроить следующий параметр:

Параметр	Настройка
Connection Type	▶ Выбрать «No Backend».

▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.
▶ Перейти в меню «Authorization» > «Free Charging» и настроить следующие параметры:

Параметр	Настройка
Free Charging	▶ Выбрать «Off».
If in doubt allow charging	▶ Выбрать «Off».

Программирование RFID-карт путем поднесения к считывающему устройству

▶ Перейти в подменю «RFID Whitelists» и настроить следующие параметры:

Параметр	Настройка
Enable local whitelist	▶ Выбрать «On».
Local whitelist learning mode	▶ Выбрать «On». Функция активируется на 5 минут.

▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.
▶ Последовательно поднести RFID-карты к устройству считывания.

Запрограммированные UID (Unique Identifier) RFID-карт отображаются в параметре «List of entries in local whitelist» после обновления веб-интерфейса (клавиша F5). Отображаются макс. 80 RFID-UID.

▶ Обновить веб-интерфейс (клавиша F5).

Программирование RFID-карт путем ввода RFID-UID

Условия:

✓ Для RFID-карт известны UID.

▶ Перейти в подменю «RFID Whitelists» и настроить следующие параметры:

Параметр	Настройка
Enable local whitelist	▶ Выбрать «On».
Local whitelist learning mode	▶ Выбрать «Off».
List of entries in local whitelist	▶ Указать RFID-UID. ■ Порядок написания: UID1:UID2:UI3 ... ■ Отображаются максимум 80 RFID-UID.

▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.

Удаление записей локального белого списка

▶ Удалить все записи параметра «List of entries in local whitelist».
▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.
▶ Повторно запрограммировать допущенные для зарядки RFID-карты.
▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.

6.9.3 Режим «Автономный с backend-системой»

Продукт с помощью мобильной связи или сети Ethernet можно подключить к backend-системе. Эксплуатация продукта осуществляется через backend-систему.

Подробное описание сетевой интеграции, подключения к backend-системе и менеджмента нагрузки с примерами применения можно найти в разделе загрузок к выбранному продукту на нашем сайте.

Для подключения через сеть мобильной связи требуется Micro-SIM-карта.
▶ Установить SIM-карту.
«6.4 «Установка SIM-карты»» [▶ 24]

▶ Перейти в меню «Backend» и настроить следующие параметры:

Параметр	Настройка
Connection Type	▶ Выбрать «GSM» или «Ethernet».
OCPP Mode	Протокол связи

Если «OCPP Mode» = «OCPP-S 1.5» или «OCPP-S 1.6»:	
Параметр	Настройка
SOAP OCPP URL of Backend (Standard OCPP)	URL-адрес backend-системы

Если «OCPP Mode» = «OCPP-J 1.6»:	
Параметр	Настройка
WebSockets JSON OCPP URL of the Backend	WS / WSS-URL backend-системы OCPP
Websockets proxy	Прокси-сервер WebSocket, с которым должно быть установлено соединение (опциональная настройка). Формат HOST:PORT
HTTP Basic Authentication password	Пароль для базовой аутентификации HTTP. Пустое поле означает, что базовая аутентификация HTTP не используется.

Для обмена данными с backend-системой рекомендуется использовать защищенное Интернет-соединение. Это может быть реализовано, например, через SIM-карту, предоставленную владельцем backend-системы, или защищенное по протоколу TLS соединение. При доступе через общественную сеть следует как минимум активировать базовую аутентификацию HTTP, т. к. иначе данные будут передаваться в доступной для третьих сторон форме.

Сведения о OCPP и пароль для базовой аутентификации HTTP предоставляются владельцем backend-системы.

▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.

При подключении через GSM

▶ Перейти в меню «Network» и настроить следующие параметры:

Параметр	Настройка
Show Modem Configuration	▶ Выбрать «Show».
Access Point Name (APN)	Название точки доступа сети мобильной связи
APN Username	Имя пользователя для точки доступа сети мобильной связи
APN Password	Пароль для точки доступа сети мобильной связи

Сведения о APN предоставляются оператором мобильной связи.

▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.

6.9.4 Режим «Сетевой»

Несколько продуктов объединяются по сети Ethernet. Это позволяет использовать локальный менеджмент нагрузки и подключать все интегрированные в сеть продукты к backend-системе.

Условия:

✓ Комплект (адаптер USB/Ethernet) для сетевой интеграции установлен.

Инструкция по монтажу комплекта для дооборудования.

✓ Несколько продуктов соединены друг с другом через маршрутизатор / коммутатор.

RU

Подробное описание сетевой интеграции, подключения к backend-системе и менеджмента нагрузки с примерами применения можно найти в разделе загрузок к выбранному продукту на нашем сайте.

6.10 Настройка дополнительных функций

6.10.1 Подключение внешнего счетчика электроэнергии

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Для предотвращения перегрузки домового подключения с одной или несколькими зарядными точками (защита от перегрузки) необходимо регистрировать текущее потребление тока из домового подключения дополнительным внешним счетчиком электроэнергии. Такой счетчик учитывает также других потребителей в здании.

Блок ECU совместим со следующими счетчиками электроэнергии:

1. Siemens PAC2200:
- Непрямое измерение через преобразователь (5 A):
  - 7KM2200-2EA30-1JA1 (с допуском MID)
  - 7KM2200-2EA30-1EA1 (без допуска MID)
- Прямое измерение (до 65 A)
  - 7KM2200-2EA40-1JA1 (с допуском MID)
  - 7KM2200-2EA40-1EA1 (без допуска MID)

2. Phoenix EEM-MB371-EIP 2907976:
Этот счетчик дополнительно обеспечивает прямое подключение катушек Роговского.

Монтаж, подключение и сетевая интеграция

Создание сети между счетчиком электроэнергии и зарядной станцией осуществляется через прямое соединение или маршрутизатор / коммутатор.

Внешний счетчик электроэнергии может быть размещен таким образом, чтобы регистрировались только внешние потребители или внешние потребители вместе с зарядной станцией/станциями.

Счетчик электроэнергии регистрирует только внешних потребителей



Рис. 14: Счетчик электроэнергии регистрирует только внешних потребителей

DLM-Master: зарядная станция, в сочетании с динамическим менеджментом нагрузки (DLM; Dynamic Loadmanagement) выполняющая функцию координации.

Счетчик электроэнергии регистрирует внешних потребителей и зарядные станции (общее потребление)

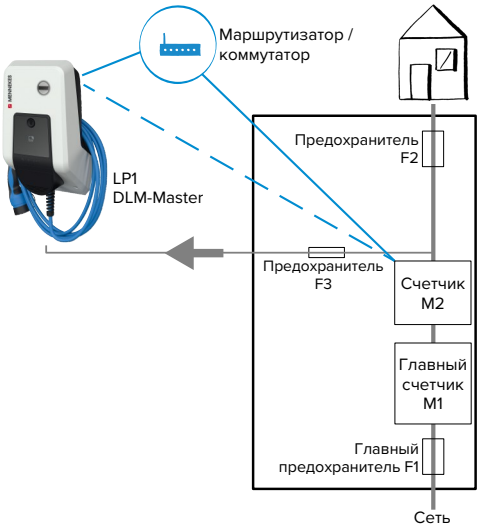


Рис. 15: Счетчик электроэнергии регистрирует внешних потребителей и зарядную станцию (общее потребление)

Конфигурация

▶ Перейти в меню «Load Management» > «Dynamic Load Management» и настроить следующие параметры:

Параметр	Настройка
Dynamic Load Management - DLM Master/ Slave	▶ Выбрать «DLM Master (With internal DLM-Slave)».
EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Максимальный ток сетевого подключения, доступный для менеджмента нагрузки. Если интегрирована только одна зарядная точка, здесь должно быть указано значение параметра «Installation Current Limit [A]».
Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Верхний предел тока для менеджмента нагрузки. Значение может быть изменено во время рабочего режима (напр., временно через EMS). Если интегрирована только одна зарядная точка, здесь должно быть указано значение параметра «Installation Current Limit [A]».
External Meter Support	▶ Выбрать «On».
Meter configuration (Second)	Настройка используемого счетчика электроэнергии.
IP address of second meter	IP-адрес счетчика электроэнергии.
Port number of Second Meter	Номер порта счетчика электроэнергии.
Main Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]	Верхний предел тока для менеджмента нагрузки (номинальный ток главного предохранителя домового подключения). Внешние потребители, регистрируемые счетчиком электроэнергии, тоже должны быть учтены здесь.
External Meter Location	Настройка способа подключения внешнего счетчика электроэнергии. ■ «Including EVSE Sub-Distribution»: счетчик электроэнергии регистрирует внешних потребителей и зарядную станцию/станции (общее потребление). ■ «Excluding EVSE Sub-Distribution»: счетчик электроэнергии регистрирует только внешних потребителей.

RU

▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.

Считывание IP-адреса и номера порта счетчика Siemens 7KM2200 (TCP)

Потребуются кнопки F1, F2, F3 и F4 на счетчике.

▶ Нажать кнопку F4, чтобы открыть меню.
▶ Нажать кнопку F2 и перейти в «Settings» (Настройки).
▶ Нажать кнопку F4, чтобы открыть «Settings» (Настройки).
▶ Несколько раз нажать кнопку F3 и перейти в «Communication» (Коммуникация).
▶ Нажать кнопку F4, чтобы открыть «Communication» (Коммуникация).
▶ Нажать кнопку F4, чтобы открыть «Modbus TCP».
▶ Нажать кнопку F3 и перейти в «IP» (IP: IP-адрес счетчика). Записать IP-адрес счетчика электроэнергии.
▶ Несколько раз нажать кнопку F3 и перейти в «Modbus Port». Записать номер порта счетчика электроэнергии.
▶ Нажать 4 раза кнопку F1, чтобы закрыть меню.

6.10.2 Снижение тока при использовании счетчика электроэнергии типа Siemens PAC2200

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Условия:

✓ Внешний счетчик Siemens PAC2200 был интегрирован в сеть и настроен.
«6.10.1 Подключение внешнего счетчика электроэнергии» [▷ 30]

Цифровой вход счетчика электроэнергии может использоваться как ограничивающий вход для снижения тока для зарядной точки или комплекса зарядных точек. Существуют две возможности управления цифровым входом:

- Через внешний сигнал управления 12 В DC или 24 В DC
- Через реле сопряжения и дополнительный источник электропитания

Управление через внешний сигнал управления 12 В DC или 24 В DC

Сигнал управления может генерироваться, например, внешним реле сброса нагрузки или внешним таймером. При поступлении сигнала управления 12 В DC или 24 В DC на цифровой вход зарядный ток снижается в соответствии с выполненной конфигурацией.

▶ Подключить внешнюю систему управления на клемме 12 цифрового входа.

Управление через реле сопряжения и дополнительный источник электропитания

Управлять цифровым входом можно через реле сопряжения (S0) и дополнительный источник электропитания (1).

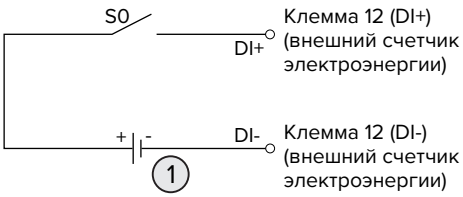


Рис. 16: Управление через реле сопряжения и дополнительный источник электропитания

1 Внешнее электропитание, макс. 30 В DC

▶ Подключить внешнюю систему управления на клемме 12 цифрового входа.

Конфигурация в веб-интерфейсе блока ECU

▶ Перейти в меню «Load Management» > «Dynamic Load Management» и настроить следующие параметры:

Параметр	Настройка
Meter Digital Input Config	▶ Выбрать «On».
Meter Digital Input Current Offset (L1/L2/L3) [A]	Значение, на которое уменьшается верхний предел тока для менеджмента нагрузки (параметр «Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]») при поступлении сигнала управления на цифровой вход.

▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.

В меню «Dashboard» > «DLM Status» в пункте «Operator EVSE Sub-Distribution Limit (L1/L2/L3) [A]» можно проверить, уменьшается ли верхний предел тока при поступлении сигнала управления на цифровой вход.

Конфигурация цифрового входа на счетчике электроэнергии Siemens 7KM2200 (TCP)

Для выбора желаемой настройки «On/Off-Peak» (Высокий/низкий тариф) потребуются кнопки F1, F2, F3 и F4 на счетчике.

▶ Нажать кнопку F4, чтобы открыть меню.
▶ Нажать кнопку F2 и перейти в «Settings» (Настройки).
▶ Нажать кнопку F4, чтобы открыть «Settings» (Настройки).
▶ Несколько раз нажать кнопку F3 и перейти в «Интегрированные входы/выходы».
▶ Нажать кнопку F4, чтобы открыть «Integrated I/O» (Интегрированные входы/выходы).
▶ Нажать кнопку F3, чтобы перейти в «Dig Input» (Цифровой вход).
▶ Нажать кнопку F4, чтобы открыть «Dig Input» (Цифровой вход).
▶ Нажать кнопку F4, чтобы открыть «Action» (Действие).
▶ Нажать кнопку F3, чтобы перейти в «On/Off-Peak» (Высокий/низкий тариф).
▶ Нажать кнопку F4, чтобы подтвердить «On/Off-Peak» (Высокий/низкий тариф).
▶ Нажать 4 раза кнопку F1, чтобы закрыть меню.

6.10.3 Активация интерфейса (сервер Modbus TCP) для систем менеджмента энергии

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Начиная с версии 5.12.x встроенного ПО блока ECU предусмотрена возможность управления зарядной станцией через систему менеджмента энергии.

▶ Перейти в меню «Load Management» > «Modbus» и настроить следующие параметры:

Параметр	Настройка
Modbus TCP Server	▶ Выбрать «On».
Modbus TCP Server Base Port	Номер порта TCP, на котором сокет Modbus TCP допускает соединения.
Modbus TCP Server Register Address Set	▶ Выбрать «MENNEKES».
Modbus TCP Server Allow Start/Stop Transaction	▶ Выбрать «On».
Modbus TCP Server Allow UID Disclose	Настройка того, разрешается ли системе менеджмента энергии считывать UID RFID-карты в текущем процессе зарядки.

RU

Если каждая зарядная станция должна отдельно управляться системой менеджмента энергии (EMS), в веб-интерфейсе необходимо активировать интерфейс каждой зарядной станции. Если система менеджмента энергии должна управлять комплексом зарядных точек, интерфейс должен быть активирован только в веб-интерфейсе главного устройства DLM (DLM-Master).

Таблица регистров Modbus TCP предоставляется по запросу.
«1.1 Контактные данные» [▸ 3]

6.10.4 Настройка автозарядки

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Только для исполнений продукта с поддержкой PnC.

При автозарядке авторизация происходит автоматически на основании уникального ID автомобиля (напр., адрес MAC автомобиля).

- Автозарядку не следует отождествлять с методом Plug and Charge по ISO 15118, при котором авторизация осуществляется посредством контрактного сертификата от eMobility Service Provider (EMP), загружаемого в автомобиль.
- Автозарядка не является официальной или стандартизированной функцией автопроизводителей или производителей зарядной инфраструктуры.
  - Компания MENNEKES не может гарантировать, что автозарядка будет всегда безупречно функционировать на автомобилях, указанных в соответствующем списке. Поддержка режима автозарядки может варьироваться в зависимости от модели и версии ПО автомобиля. Список автомобилей основан на различных полевых испытаниях с указанными автомобилями.
  - В настоящее время автозарядка носит экспериментальный характер и будет оптимизироваться со следующими версиями встроенного ПО.

Условия:
- ✓ При подключении к backend-системе: backend-система поддерживает автозарядку.
- ✓ Автомобиль в состоянии передавать уникальный ID.

Список автомобилей, на которых компания MENNEKES успешно протестировала функцию автозарядки, можно найти на нашем сайте: https://www.chargeupyourday.de/service-faq/autocharge/

- ▶ Перейти в меню «Authorization» > «HLC 15118» и настроить следующие параметры:

Параметр	Настройка
15118 Configuration	▶ Выбрать «Off».
Autocharge	▶ Выбрать «On».

▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.

При подключении к backend-системе

Конфигурация зависит от соответствующей backend-системы, поэтому не может быть детально описана в этом документе.

1. Считать ID автомобиля в backend-системе. Перед этим соединить продукт и автомобиль зарядным кабелем.
2. Указать ID автомобиля в backend-системе или в веб-интерфейсе, в параметре «List of entries in OCPP whitelist» или «List of entries in local whitelist».

Без подключения к backend-системе

1. Считать ID автомобиля в веб-интерфейсе.

▶ Соединить продукт и автомобиль зарядным кабелем.
▶ В адресной строке браузера добавить окончание «/legacy» (напр., 192.168.123.123/legacy).
▶ Ввести пароль.
Пароль: см. спецификацию для настройки
▶ Перейти в меню «> 15118».
▶ В пункте «Event Logger» отображается ID автомобиля.
▶ Скопировать ID автомобиля в буфер обмена или записать.

2. Ввести ID автомобиля в веб-интерфейсе.

▶ В адресной строке браузера удалить окончание «/legacy» (напр., 192.168.123.123).
▶ Ввести пароль.
Пароль: см. спецификацию для настройки
▶ Ввести ID автомобиля в веб-интерфейсе, в параметре «List of entries in local whitelist».
▶ Нажать на кнопку «Save», чтобы сохранить настройки.

6.11 Проверка продукта

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

▶ При первом вводе в эксплуатацию выполнить проверку продукта согласно IEC 60364-6, а также в соответствии с действующими национальными предписаниями (напр., DIN VDE 0100-600 в Германии).

Проверка на соответствие нормам может выполняться с помощью MENNEKES Prüfbox и проверочного прибора. MENNEKES Prüfbox при этом имитирует связь с электромобилем. Устройства Prüfbox можно заказать в MENNEKES в качестве дополнительных принадлежностей.

6.12 Закрывание продукта

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

⚠ ВНИМАНИЕ

Повреждения из-за сдавливания деталей или кабелей

Сдавливание деталей или кабелей может привести к повреждениям и нарушению работы оборудования.

▶ При закрывании продукта не допускать сдавливания деталей и кабелей.
▶ При необходимости зафиксировать детали и кабели.

RU

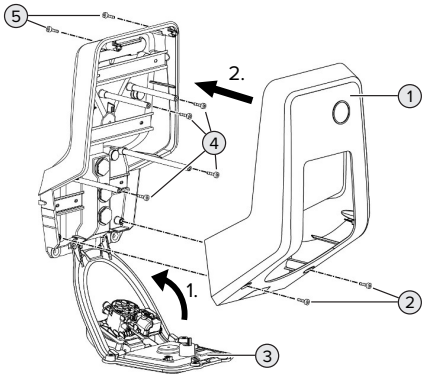


Рис. 17: Закрывание продукта

- ▶ Повернуть переднюю панель (3) вверх и закрепить винтами (4).
- ▶ Установить верхнюю часть корпуса (1) и закрепить винтами (2) и (5). Для этого воспользоваться прилагаемым укороченным шестигранным ключом.

Поз.	Винт	Макс. момент затяжки
2	M5 x 16	1,2 Нм
4	M5 x 10	0,5 Нм
5	M5 x 35	1,2 Нм

7 Управление

7.1 Авторизация

Условия:
- ✓ Светится символ режима ожидания (standby) на информационном поле.
- ▶ Выполнить авторизацию (в зависимости от конфигурации)
- ▶ При необходимости следовать указаниям на продукте (напр., сканировать QR-код).
- ⇨ После успешной авторизации загорается символ «Время ожидания» на информационном поле. Можно начинать процесс зарядки.

> **i** Если зарядка не запускается в пределах настраиваемого допущенного времени, авторизация отменяется, и продукт переходит в состояние «Standby». Авторизация должны быть выполнена повторно.

Существуют следующие возможности для авторизации:

Без авторизации (автозапуск)

Все пользователи могут осуществлять зарядку.

Авторизация посредством RFID

Зарядку могут осуществлять пользователи с RFID-картой или пользователи, чей RFID-UID внесен в локальный белый список.
- ▶ Поднести RFID-карту к устройству считывания.

Авторизация через backend-систему

В зависимости от backend-системы авторизация происходит с использованием RFID-карты, приложения на смартфоне или Ad hoc (напр., direct payment).
- ▶ Следовать указаниям от соответствующей backend-системы.

Авторизация через backend-систему и ISO 15118

Только для исполнений продукта с поддержкой PnC.

Авторизация осуществляется путем обмена данными между продуктом и автомобилем в соответствии с ISO 15118.

Условия:
- ✓ Автомобиль и backend-система поддерживают стандарт ISO 15118.
- ▶ Следовать указаниям от соответствующей backend-системы.

Авторизация с автозарядкой

Только для исполнений продукта с поддержкой PnC.

Авторизация осуществляется путем обмена данными между продуктом и автомобилем в процессе автозарядки.

Условия:
- ✓ Автомобиль и backend-система поддерживают автозарядку.

7.2 Зарядка автомобиля

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Риск получения травм при использовании недопустимых вспомогательных средств

Использование недопустимых вспомогательных средств (напр., переходных штекеров, удлинительных кабелей) при зарядке может привести к удару током или возгоранию кабеля.
- ▶ Использовать только зарядный кабель, предусмотренный для автомобиля и продукта.

RU

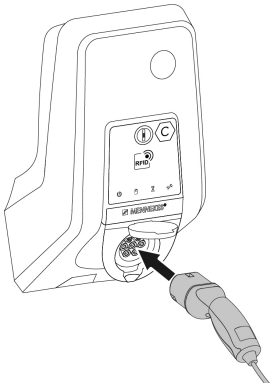


Рис. 18: Зарядка автомобиля (пример)

Условия:
- ✓ Авторизация выполнена (если необходимо).
- ✓ Автомобиль и зарядный кабель поддерживают зарядку в режиме Mode 3.
- ▶ Полностью размотать зарядный кабель.
- ▶ Соединить зарядный кабель с автомобилем.

Только для продуктов с откидной крышкой:
- ▶ Откинуть крышку вверх.
- ▶ Полностью вставить зарядный штекер в зарядную розетку на продукте.

Только для продуктов с затвором:
- ▶ Точно вставить зарядный штекер в зарядную розетку на продукте. Серое кольцо указывает своим контуром на расположение зарядного штекера.
- ▶ Чтобы открыть затвор, повернуть зарядный штекер на 60° против часовой стрелки.
- ▶ Полностью вставить зарядный штекер в зарядную розетку.

Зарядка не запускается

Зарядка может не запускаться, например, если зарядный штекер не блокируется.
- ▶ Проверить зарядную розетку на предмет инородных тел, при необходимости удалить их.
- ▶ При необходимости заменить зарядный кабель.

Завершение процесса зарядки

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность повреждения из-за натягивания

Натягивание кабеля может привести к его обрыву и другим повреждениям.
- ▶ Извлечь зарядный кабель из розетки за штекер.

- ▶ Завершить процесс зарядки на автомобиле или с помощью RFID-карты на устройстве считывания.
- ▶ Извлечь зарядный кабель из розетки за штекер.
- ▶ Надеть защитную крышку на зарядный штекер.
- ▶ Зарядный кабель следует подвешивать и хранить без продольных изгибов.

Зарядный кабель не отсоединяется
- ▶ Повторно запустить и завершить зарядку.

Если зарядный кабель не вынимается, например, после прекращения подачи электропитания, то штекер в продукте не мог быть разблокирован. Зарядный штекер следует разблокировать вручную.
- ▶ Поручить вручную разблокировать зарядный штекер специалисту-электрику.

«9.3 Ручное разблокирование зарядного штекера» [▷ 44]

7.3 Многофункциональная кнопка

Только для исполнений продукта с интегрированными выключателем защиты от токов повреждения и линейным защитным автоматом.

7.3.1 Включение выключателя защиты от токов повреждения и линейного защитного автомата

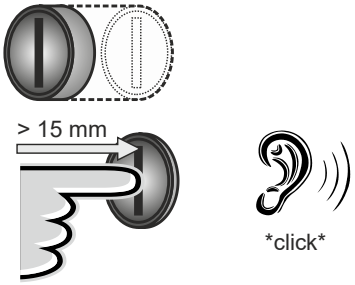


Рис. 19: Включение выключателя защиты от токов повреждения и линейного защитного автомата

- ▶ Нажать многофункциональную кнопку до конечного положения (> 15 мм).
- ⇨ Выключатель защиты от токов повреждения и линейный защитный автомат снова включены.

7.3.2 Проверка выключателя защиты от токов повреждения

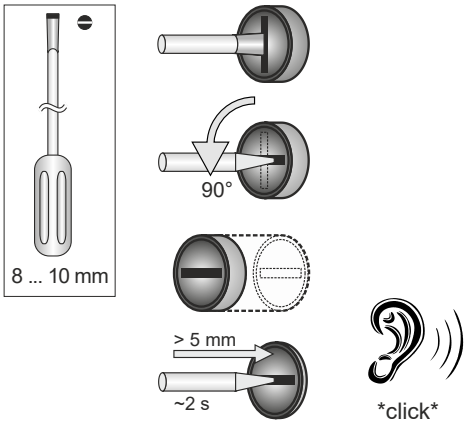


Рис. 20: Проверка выключателя защиты от токов повреждения

- ▶ Шлицевую отвертку с лезвием шириной 8 - 10 мм вставить в прорезь многофункциональной кнопки.
- ▶ Повернуть многофункциональную кнопку на 90° против часовой стрелки.
- ▶ Нажать многофункциональную кнопку примерно на две секунды (> 5 мм).
- ⇨ Если выключатель защиты от токов повреждения исправен, то он срабатывает, и на информационном поле загорается символ «Неисправность».
- ▶ Снова включить выключатель защиты от токов повреждения.

«7.3.1 Включение выключателя защиты от токов повреждения и линейного защитного автомата» [▷ 39]

RU

8 Техническое обслуживание и ремонт

8.1 Техническое обслуживание

⚠ ОПАСНОСТЬ

Риск поражения электрическим током от поврежденного продукта

Использование поврежденного продукта может привести к тяжелому травмированию или смерти людей из-за удара электрическим током.

- ▶ Не пользоваться поврежденным продуктом.
- ▶ Обозначить поврежденный продукт, чтобы его не могли использовать другие люди.
- ▶ Немедленно устранить повреждение с привлечением специалиста-электрика.
- ▶ При необходимости специалист-электрик должен вывести продукт из эксплуатации.

- ▶ Ежедневно или при каждой зарядке проверять готовность продукта к работе и отсутствие внешних повреждений.

Примеры повреждений:

- Дефект корпуса
- Поврежденные или отсутствующие детали
- Отсутствующие или нечитаемые предупреждающие наклейки

Договор по техобслуживанию с ответственным сервисным партнером гарантирует своевременное проведение технического обслуживания.

Интервалы техобслуживания

Перечисленные ниже работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Периодичность технического обслуживания устанавливается с учетом следующих аспектов:

- Возраст и состояние продукта
- Воздействие окружающей среды
- Нагрузка
- Последние протоколы проверки

Техническое обслуживание должно проводиться с указанной ниже периодичностью.

Раз в полгода:

Узел	Работа по техобслуживанию
Внешняя часть корпуса	▶ Провести визуальный осмотр на дефекты и повреждения. ▶ Проверить чистоту продукта, при необходимости очистить.
Внутренняя часть корпуса	▶ Проверить продукт на предмет инородных тел, при необходимости удалить их. ▶ Визуально убедиться в отсутствии влаги, при необходимости удалить инородные предметы из уплотнения и высушить продукт. При необходимости провести функциональную проверку. ▶ Проверить крепление на стене или на опорной системе MENNEKES, например на стойке,, при необходимости подтянуть винты.
Устройства защиты	▶ Выполнить визуальную проверку на повреждения. ▶ Для продуктов с выключателем защиты от токов повреждения: проверить функционирование выключателя. Для этого нажать контрольную кнопку.
Светодиодное информационное поле	▶ Проверить функционирование и читаемость светодиодного информационного поля.

Узел	Работа по техобслуживанию
Зарядный разъем	▶ Проверить подвижность и полное закрывание запорного элемента (напр., откидной крышки). ▶ Контактные гнезда зарядной розетки проверить на предмет загрязнений и инородных предметов. При необходимости очистить и удалить посторонние предметы.
Зарядный кабель	▶ Проверить зарядный кабель на повреждения (напр., сгибы, трещины). ▶ Проверить зарядный кабель на предмет чистоты и отсутствия инородных тел, при необходимости удалить инородные тела и очистить кабель.

Ежегодно:

Узел	Работа по техобслуживанию
Соединительные зажимы	▶ Проверить соединительные зажимы линии питания, при необходимости подтянуть.
Электрическая система	▶ Визуальный осмотр электрической системы в соответствии с IEC 60364-6 и действующими национальными предписаниями (напр., DIN VDE 0105-100 в Германии). ▶ Повторное проведение измерений и проверок согласно IEC 60364-6, а также в соответствии с действующими национальными предписаниями (напр., DIN VDE 0105-100 в Германии). ▶ Функциональная проверка и моделирование зарядки (напр., с помощью MENNEKES Prüfbox и проверочного стандартизированного прибора).

▶ Устранять неисправности продукта должным образом.

▶ Документировать техническое обслуживание.
Протокол технического обслуживания MENNEKES можно найти на нашем сайте в разделе «Услуги» > «Брошюры / информация» > «Документы для монтажников».

8.2 Очистка

⚠ ОПАСНОСТЬ

Опасность удара током вследствие неправильной чистки

Продукт содержит электрические компоненты, находящиеся под высоким напряжением. При нарушении правил очистки люди могут получить тяжелые и даже смертельные поражения электрическим током.

- ▶ Очищать продукт только с внешних сторон.
- ▶ Не использовать проточную воду.

⚠ ВНИМАНИЕ

Возможность повреждений вследствие неправильной чистки

Нарушение правил очистки может привести к повреждению корпуса.

- ▶ Протереть корпус сухой салфеткой или салфеткой, смоченной водой или спиртом. Перед использованием других чистящих средств проконсультироваться с компанией MENNEKES.
- ▶ Не использовать проточную воду.
- ▶ Не использовать аппараты чистки высокого давления.

8.3 Обновление встроенного ПО

Встроенное ПО постоянно совершенствуется, регулярно выпускаются его новые версии. Актуальное встроенное ПО можно скачать на нашем сайте в разделе «Услуги».

Обновление встроенного ПО можно выполнить в меню «Система» веб-интерфейса.

В качестве альтернативы обновить встроенное ПО можно через backend-систему.

i При обновлении встроенного ПО с версии 4.5x до версии 5.xx через веб-интерфейс необходимо сначала обновить продукт до версии 4.6x. При обновлении через backend-систему этот промежуточный шаг не выполняется.
Обновление встроенного ПО с версии 4.6x до версии 5.xx может длиться до 30 минут.

8.3.1 Параллельное обновление встроенного ПО всех продуктов в сети

Условия:

- ✓ Настроено соединение с блоком ECU через сеть.
- «6.5.3 По сети» [▷ 25]
- ▶ Введя соответствующий IP-адрес, открыть веб-интерфейс каждого сетевого блока ECU в отдельной вкладке браузера.
- ▶ В каждой вкладке перейти в меню «Система» и выполнить обновление встроенного ПО.

8.3.2 Активация нового веб-интерфейса

Начиная с версии 5.12.3 было изменено отображение веб-интерфейса. При обновлении встроенного ПО со старого веб-интерфейса (версии до 5.12.3) на новый (версия 5.12.3 и выше) необходимо вручную активировать новый веб-интерфейс.

- ▶ Перейти в меню «Operator».
- ▶ Параметр «Web Interface» установить на «2.0».
- ▶ Чтобы активировать новый веб-интерфейс, нажать на кнопку «Save & Restart».

9 Устранение неисправностей

Если возникает неисправность, светится или мигает символ «Неисправность» на светодиодном информационном поле. Для последующей эксплуатации продукта необходимо устранить неисправность.

Возможные неисправности

- Подключен неправильный или неисправный зарядный кабель.
- Сработал выключатель защиты от токов повреждения или линейный защитный автомат (только для исполнений продукта с выключателем защиты от токов повреждения и линейным защитным автоматом).
- Установлено поле левого вращения. Требуется поле правого вращения.

При устранении неисправностей соблюдать следующую последовательность

- ▶ Завершить процесс зарядки и отсоединить зарядный кабель.
- ▶ Проверить, подходит ли зарядный кабель.
- ▶ Повторно подключить зарядный кабель и запустить процесс зарядки.
- ▶ Снова включить выключатель защиты от токов повреждения или линейный защитный автомат (только для исполнений продукта с выключателем защиты от токов повреждения и линейным защитным автоматом).

«7.3.1 Включение выключателя защиты от токов повреждения и линейного защитного автомата» [▷ 39]

Если неисправность не удалось устранить, обратиться к обслуживающему сервисному партнеру.

«1.1 Контактные данные» [▷ 3]

9.1 Сообщения о неисправности

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

Сообщение о неисправности отображается в веб-интерфейсе в меню «Dashboard» > «System Status» > «Error(s)».

На нашем сайте в разделе «Услуги» > «Брошюры / информация» > «Документы для монтажников» можно найти инструкцию по устранению неисправностей. В ней описываются сообщения о неисправности, возможные причины и способы устранения.

Поиск в веб-интерфейсе дополнительных способов устранения неисправностей

- ▶ В адресной строке браузера добавить окончание «/legacy/doc» (напр., 192.168.123.123/legacy/doc).
- ▶ Ввести пароль.

Пароль: см. спецификацию для настройки

- ▶ Перейти в меню «Errors Documentation».

В столбце «Error activation message» отображаются все сообщения о неисправности. В столбце «Corrective actions» приводятся соответствующие способы устранения.

Некоторые backend-системы предоставляют дополнительную информацию об устранении неисправностей.

- ▶ Задокументировать неисправность. Протокол MENNEKES по устранению неисправностей можно найти на нашем сайте в разделе «Услуги» > «Брошюры / информация» > «Документы для монтажников».

RU

9.2 Запчасти

Если для устранения неисправностей требуются запчасти, их необходимо заранее проверить на идентичность конструкции.

- ▶ Использовать только оригинальные запчасти, предоставленные и /или одобренные фирмой MENNEKES.
- См. инструкцию по монтажу запчасти

9.3 Ручное разблокирование зарядного штекера

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

После отказа электропитания возможно, что зарядный штекер останется механически заблокирован актуатором. В этом случае зарядный штекер не может быть извлечен и должен быть деблокирован вручную.

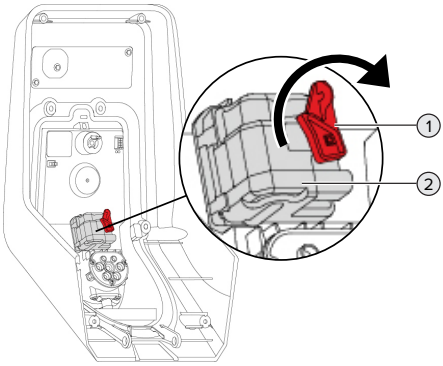


Рис. 21: Ручное разблокирование зарядного штекера

- ▶ Открыть продукт.
- «5.4 Открывание продукта» [▷ 19]
- ▶ Отсоединить красный рычаг (1). Красный рычаг вблизи актуатора закреплен кабельной стяжкой.
- ▶ Установить красный рычаг на актуатор (2).
- ▶ Повернуть красный рычаг по часовой стрелке на 90°.
- ▶ Извлечь зарядный штекер из разъема.
- ▶ Снять красный рычаг с актуатора и закрепить кабельной стяжкой вблизи актуатора.
- ▶ Закрыть продукт.
- «6.12 Закрывание продукта» [▷ 35]

10 Прекращение эксплуатации

Работы, описанные в этой главе, разрешается выполнять только специалистам-электрикам.

- ▶ Обесточить линию электропитания и заблокировать от повторного включения.
- ▶ Открыть продукт.
- «5.4 Открывание продукта» [▷ 19]
- ▶ Отсоединить на клеммах линию электропитания и, если необходимо, кабель передачи данных.
- ▶ Снять продукт со стены или опорной системы MENNEKES, например стойки.
- ▶ Вывести из корпуса линию электропитания и, если необходимо, кабель передачи данных.
- ▶ Закрыть продукт.
- «6.12 Закрывание продукта» [▷ 35]

10.1 Хранение

Правильное хранение положительно влияет на поддержание рабочей готовности продукта.

- ▶ Перед отправкой на хранение очистить продукт.
- ▶ Хранить продукт в чистом и сухом месте в оригинальной упаковке или в упаковке из подходящих материалов.
- ▶ Соблюдать допустимые условия хранения.

Допустимые условия хранения		
	Мин.	Макс.
Температура хранения [°C]	-25	+40
Средняя температура за 24 часа [°C]		+35
Высота размещения (м над НН)		2 000
Относит. влажность воздуха (без конденсации) [%]		95

10.2 Утилизация

После завершения эксплуатации и упаковку следует надлежащим образом утилизировать. В отношении утилизации и защиты окружающей среды действуют законодательные предписания страны эксплуатации. Электронные отходы запрещается утилизировать с бытовым мусором.

- ▶ Упаковочные материалы утилизировать в предусмотренные для этой цели контейнеры.
- ▶ Утилизировать продукт через регионального торгового представителя.

RU

MENNEKES
Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Aloys-Mennekes-Str. 1
57399 KIRCHHUNDEM
GERMANY

Phone: +49 2723 41-1
info@MENNEKES.de

www.chargeupyourday.com

1028500DS-2_BA-IA_AMTRON_Professional(+)(E)7,4-22(PnC)_v00_2021_02_25