

AMTRON®

Compact 2.0s 7,4

 **MENNEKES**

MY POWER CONNECTION

Betriebs- und Installationsanleitung

Operating and installation manual

Manual de instrucciones y de instalación

Manuel d'utilisation et d'installation

Istruzioni per l'uso e per l'installazione

Manual de instruções e de instalação

Gebruiks- en installatiehandleiding

Brugs- og installationsanvisning

Bruks- och installationsanvisning

Käyttö- ja asennusohje

Bruks- og installasjonsanvisning

Οδηγίες χρήσης και εγκατάστασης

Használati és telepítési utasítás

Instrukcja obsługi i instalacji

Návod k obsluze a instalaci

Navodila za uporabo in namestitev

Naudojimo ir įrengimo instrukcija

İşletim ve kurulum kılavuzu

**DEUTSCH**

**ENGLISH**

**ESPAÑOL**

**FRANÇAIS**

**ITALIANO**

**PORTUGUÊS**

**NEDERLANDS**

**DANSK**

**SVENSKA**

**SUOMI**

**NORSK**

**ΕΛΛΗΝΙΚΑ**

**MAGYAR**

**POLSKI**

**ČEŠTINA**

**SLOVENŠČINA**

**LIETUVIŠKAI**

**TÜRKÇE**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument</b> .....	<b>2</b>	6.5	Beschreibung des Konfigurationstools .....	23
1.1	Homepage .....	2	6.6	Produkt schließen .....	23
1.2	Kontakt .....	2	<b>7</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>25</b>
1.3	Warnhinweise .....	2	7.1	Autorisieren .....	25
1.4	Verwendete Symbolik .....	2	7.2	Fahrzeug laden .....	25
<b>2</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit</b> .....	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Instandhaltung</b> .....	<b>26</b>
2.1	Zielgruppen .....	4	8.1	Wartung .....	26
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4	8.2	Reinigung .....	27
2.3	Bestimmungswidrige Verwendung .....	4	8.3	Firmware-Update .....	27
2.4	Grundlegende Sicherheitshinweise .....	5	<b>9</b>	<b>Störungsbehebung</b> .....	<b>28</b>
2.5	Sicherheitsaufkleber .....	5	9.1	Ersatzteile .....	28
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>29</b>
3.1	Wesentliche Ausstattungsmerkmale .....	7	10.1	Lagerung .....	29
3.2	Typenschild .....	7	10.2	Entsorgung .....	29
3.3	Lieferumfang .....	8			
3.4	Produktaufbau .....	8			
3.5	LED-Infofeld .....	9			
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>11</b>			
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>13</b>			
5.1	Standort auswählen .....	13			
5.1.1	Zulässige Umgebungsbedingungen .....	13			
5.2	Vorarbeiten am Standort .....	13			
5.2.1	Vorgelagerte Elektroinstallation .....	13			
5.2.2	Schutzeinrichtungen .....	14			
5.3	Produkt transportieren .....	15			
5.4	Produkt öffnen .....	15			
5.5	Produkt an der Wand montieren .....	15			
5.6	Elektrischer Anschluss .....	16			
5.6.1	Netzformen .....	17			
5.6.2	Spannungsversorgung .....	17			
5.6.3	Arbeitsstromauslöser .....	17			
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>19</b>			
6.1	Basiseinstellungen über DIP-Schalter .....	19			
6.1.1	Produkt konfigurieren .....	19			
6.1.2	Maximalen Ladestrom einstellen .....	19			
6.1.3	Schiefastbegrenzung einstellen .....	20			
6.2	Use cases .....	20			
6.2.1	Downgrade .....	20			
6.2.2	Autorisierung durch den Freigabe-Ein- gang .....	21			
6.3	Produkt einschalten .....	22			
6.4	Produkt prüfen .....	22			

# 1 Zu diesem Dokument

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

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Firmware-Version des Produkts: 1.5

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 ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Homepage

Deutschland: [www.mennekes.de/emobility](http://www.mennekes.de/emobility)



Österreich: [www.mennekes.at/emobility](http://www.mennekes.at/emobility)



Schweiz: [www.mennekes.ch/emobility](http://www.mennekes.ch/emobility)



## 1.2 Kontakt

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

„1.1 Homepage“ 2

## 1.3 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.**

## 1.4 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.

 „1.4 Verwendete Symbolik“ [► 2]

#### **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 Bereich vorgesehen.

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 die Vorschrift, dass ein mechanisches Schaltelement den Ladepunkt vom Netz trennt, falls ein Lastkontakt des Produkts verschweißt ist (welding detection). Die Vorschrift kann z. B. durch einen Arbeitsstromauslöser umgesetzt werden.

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

Das Produkt erfüllt im Auslieferungszustand die europäischen normativen Mindestanforderungen zur Ladepunktkenzeichnung nach EN 17186. In einigen Ländern gibt es zusätzliche, nationale Anforderungen, die ebenfalls beachtet werden müssen.

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

 „1.4 Verwendete Symbolik“ [▶ 2]

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“ [▶ 26]

### 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 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
- Max. Ladeleistung (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Max. Ladeleistung (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Anschluss: einphasig / dreiphasig
- Max. Ladeleistung konfigurierbar durch Elektrofachkraft
- Statusinformationen per LED-Infocenter
- Sleep-Modus für einen reduzierten Standby-Verbrauch (ca. 1 W)
- Fest angeschlossenes Ladekabel Typ 2 (7,5 m)
- Integrierte Kabelaufhängung
- Gehäuse aus AMELAN®

#### Möglichkeiten zur Autorisierung

- Autostart (ohne Autorisierung)
- Über einen externen Schaltkontakt (Freigabe-Eingang)

#### Möglichkeiten zum lokalen Lastmanagement

- Reduzierung des Ladestroms über einen externen Schaltkontakt (Downgrade-Eingang)
- Reduzierung des Ladestroms bei ungleichmäßiger Phasenbelastung (Schieflastbegrenzung)

#### Integrierte Schutzeinrichtungen

- Kein integrierter Fehlerstromschutzschalter
- Kein integrierter Leitungsschutzschalter
- DC-Fehlerstromüberwachung > 6 mA nach IEC 62955
- Schaltausgang für die Ansteuerung eines externen Arbeitsstromauslösers, um im Fehlerfall (verschweißter Lastkontakt, welding detection) den Ladepunkt vom Netz zu trennen

### 3.2 Typenschild

Auf dem Typenschild befinden sich alle wichtigen Produktdaten.

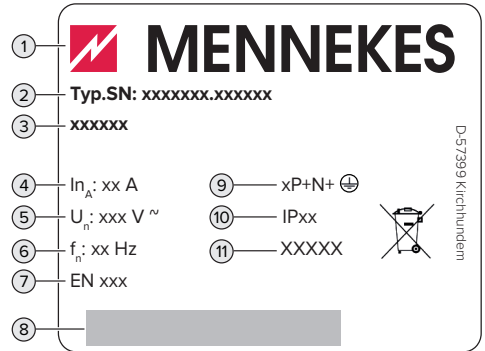


Abb. 1: Typenschild (Muster)

- 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

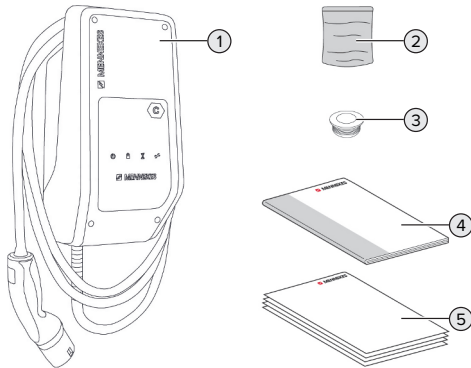


Abb. 2: Lieferumfang

- 1 Produkt
- 2 Beutel mit Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel, Verschlussstopfen)
- 3 6 x Membraneinführungen
- 4 Betriebs- und Installationsanleitung
- 5 Zusätzliche Dokumente:
  - Beiblatt „DIP-Schalter“
  - Bohrschablone
  - Stromlaufplan
  - Prüfzertifikat

Bei der Produktvariante AMTRON® Compact 2.0 22 wird für den Anschluss der Versorgungsleitung mit einem Außendurchmesser  $\geq 17$  mm zusätzlich ein M25 / M32 Adapter, eine Gegenmutter und eine M32-Verschraubung beigelegt.

### 3.4 Produktaufbau

#### Außenansicht

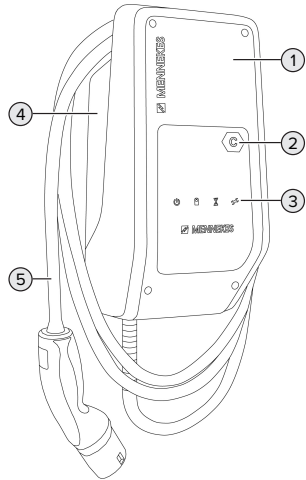


Abb. 3: Außenansicht

- 1 Gehäuseoberteil
- 2 Ladepunktkenzeichnung nach EN 17186
- 3 LED-Infefeld
- 4 Gehäuseunterteil
- 5 Ladekabel

### Innenansicht

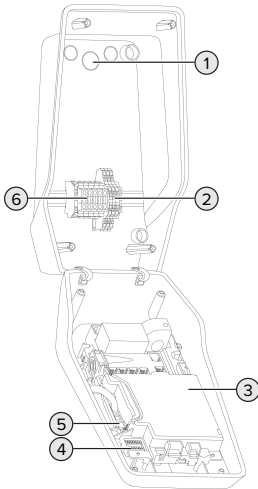


Abb. 4: Innenansicht

- 1 Kabeleinführungen \*
- 2 Klemmen
  - 1 und 2: Freigabe-Eingang
  - 3 und 4: Downgrade-Eingang
  - 5 und 6: Schaltausgang externer Arbeitsstromauslöser
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, Steuergerät)
- 4 DIP-Schalter
- 5 Anschluss für das MENNEKES Konfigurationskabel
- 6 Anschlussklemmen für Spannungsversorgung

\* Weitere Kabeleinführungen sind auf der Oberseite und der Unterseite angebracht.

### 3.5 LED-Infocenter

Das LED-Infocenter zeigt den Betriebszustand (z. B. Standby, Störung) des Produkts an.


### Standby

Symbol	Bedeutung
leuchtet	Das Produkt ist betriebsbereit. Es ist kein Fahrzeug mit dem Produkt verbunden.
blinkt langsam	Es sind nicht alle Voraussetzungen für eine Ladung erfüllt, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die Autorisierung ist erfolgt. Es ist kein Fahrzeug mit dem Produkt verbunden.</li> <li>■ Es ist ein Fahrzeug mit dem Produkt verbunden. Es gibt einen Grund, der den Ladevorgang verhindert oder pausiert, z. B.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Downgrade-Eingang ist auf 0 A konfiguriert und aktuell aktiv.</li> <li>■ Grenzwert für Schiefast wurde überschritten.</li> <li>■ Betriebstemperatur wurde überschritten.</li> </ul> </li> </ul>
blinkt schnell	Es ist ein Fahrzeug mit dem Produkt verbunden. Die Autorisierung ist nicht erfolgt.

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

Im Betriebszustand „Standby“ kann das Produkt nach 10 Minuten in den Sleep-Modus wechseln, um den Eigenverbrauch zu reduzieren. Der Sleep-Modus ist konfigurierbar und im Auslieferungszustand aktiviert. Durch Einstecken des Ladekabels oder durch eine Autorisierung wird der Sleep-Modus beendet. Im Sleep-Modus leuchtet kein Symbol auf dem LED-Infocenter.

## Ladung


Symbol	Bedeutung
	
leuchtet	Der Ladevorgang läuft.
blinkt langsam	Die Betriebstemperatur ist sehr hoch. Der Ladevorgang läuft. Der Ladestrom wird reduziert, um ein Überhitzen und Pausieren des Ladevorgangs zu vermeiden.
pulsiert	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

Die LED „Wartezeit“ hat für dieses Produkt keine Funktion.

## Störung

Symbol	Bedeutung
	
leuchtet	Es liegt eine Störung vor, die einen Ladevorgang des Fahrzeugs verhindert. Die Störung kann ausschließlich von einer Elektrofachkraft behoben werden.
blinkt	Es liegt eine Störung vor, die einen Ladevorgang des Fahrzeugs verhindert (z. B. Fehler beim Ladevorgang, Unter- / Überspannung).

 „9 Störungsbehebung“ [P 28]

Farbe des Symbols: rot

## 4 Technische Daten

DE

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Max. Ladeleistung [kW]	11	22
Nennstrom $I_{nA}$ [A]	16	32
Bemessungsstrom eines Ladepunkts Mode 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Max. Vorsicherung [A]	20 *	40 *
Bedingter Bemessungs kurzschlussstrom $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Zur Auslegung der max. Vorsicherung müssen die am Installationsort geltenden Vorschriften beachtet werden.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Anschluss	einphasig / dreiphasig
Nennspannung $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400
Nennfrequenz $f_N$ [Hz]	50
Bemessungsisolationsspannung $U_i$ [V]	500
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit $U_{imp}$ [kV]	4
Bemessungsbelastungsfaktor RDF	1
System nach Art der Erdverbindung	TN / TT (IT unter bestimmten Voraussetzungen)
EMV-Einteilung	A+B
Schutzklasse	I
Schutzart	IP 44
Überspannungskategorie	III
Schlagfestigkeit	IK10
Verschmutzungsgrad	3
Aufstellung	Freiluft oder Innenraum
Ortsfest / Ortsveränderlich	Ortsfest
Verwendung (gemäß IEC 61439-7)	AEVCS
Äußere Bauform	Wandmontage
Maße H x B x T [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Gewicht [kg]	4,7 (bei Produkten mit 11 kW); 6,4 (bei Produkten mit 22 kW)
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

Die konkreten Normenstände, nach denen das Produkt geprüft wurde, finden Sie in der Konformitätserklärung des Produkts. Die Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Homepage im Download-Bereich des ausgewählten Produkts.

Klemmleiste Versorgungsleitung			
Anzahl der Anschlussklemmen		5	
Leiterwerkstoff		Kupfer	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Klemmbereich [mm <sup>2</sup> ]	starr	0,2	10
	flexibel	0,2	10
	mit Aderendhülse	0,2	6
Anzugsdrehmoment [Nm]		0,8	1,6

Anschlussklemmen Freigabe-Eingang			
Anzahl der Anschlussklemmen		2	
Ausführung des externen Schaltkontakts		Potentialfrei (NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Klemmbereich [mm <sup>2</sup> ]	starr	0,5	4
	flexibel	0,5	4
	mit Aderendhülsen	0,5	2,5
Anzugsdrehmoment [Nm]		0,8	1,6

Anschlussklemmen Downgrade-Eingang			
Anzahl der Anschlussklemmen		2	
Ausführung des externen Schaltkontakts		Potentialfrei (NC oder NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Klemmbereich [mm <sup>2</sup> ]	starr	0,5	4
	flexibel	0,5	4
	mit Aderendhülsen	0,5	2,5
Anzugsdrehmoment [Nm]		-	-

Anschlussklemmen Schaltausgang für Arbeitsstromauslöser			
Anzahl der Anschlussklemmen		2	
Max. Schaltspannung [V] AC		230	
Max. Schaltspannung [V] DC		24	
Max. Schaltstrom [A]		1	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Klemmbereich [mm <sup>2</sup> ]	starr	0,5	4
	flexibel	0,5	4
	mit Aderendhülsen	0,5	2,5
Anzugsdrehmoment [Nm]		-	-

## 5 Installation

### 5.1 Standort auswählen

Voraussetzung(en):

- ✓ Technische Daten und Netzdaten stimmen überein.
- 📄 „4 Technische Daten“ [▶ 11]
- ✓ 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

#### 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]	-30	+50
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“ [▶ 11]



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

- Verlegeart
- Leitungslänge

- ▶ Versorgungsleitung und ggf. Steuer- / Datenleitung an den gewünschten Standort verlegen.

### Möglichkeiten der Montage

- An einer Wand
- An dem Standfuß von MENNEKES

Wandmontage:

Die Position der Versorgungsleitung muss anhand der mitgelieferten Bohrschablone oder anhand der Abbildung „Bohrmaße [mm]“ vorgesehen werden.

„5.5 Produkt an der Wand montieren“ [▶ 15]

Montage an einem Standfuß:

Dieser ist bei MENNEKES als Zubehör erhältlich.

Siehe Installationsanleitung vom Standfuß

### 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 nach IEC 62955 integriert.
- Das Produkt muss mit einem Fehlerstromschutzschalter geschützt werden. Der Fehlerstromschutzschalter muss mindestens vom Typ A sein.
- Es dürfen keine weiteren Stromkreise an dem Fehlerstromschutzschalter angeschlossen werden.

### Sicherung der Versorgungsleitung (z. B. Leitungsschutzschalter, NH-Sicherung)



- Nationale Vorschriften müssen beachtet werden (z. B. IEC 60364-7-722 (in Deutschland DIN VDE 0100-722)).
- Die Sicherung für die Versorgungsleitung muss u. a. unter Beachtung des Typenschilds, der gewünschten Ladeleistung und der Versorgungsleitung (Leitungslänge, Querschnitt, Anzahl der Außenleiter, Selektivität) zum Produkt ausgelegt werden.
- Für AMTRON® Compact 2.0 11 gilt: Der Nennstrom der Sicherung für die Versorgungsleitung darf maximal 20 A betragen (mit C-Charakteristik).
- Für AMTRON® Compact 2.0 22 gilt: Der Nennstrom der Sicherung für die Versorgungsleitung darf maximal 40 A betragen (mit C-Charakteristik).

### Arbeitsstromauslöser

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

„2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung“ [▶ 4]





- 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.
- ▶ Eine weiche Unterlage zum Abstellen des Produkts verwenden.

### 5.4 Produkt öffnen



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

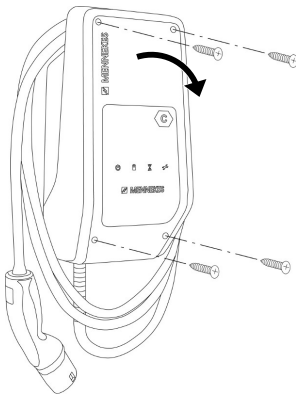


Abb. 5: Produkt öffnen

Im Auslieferungszustand ist das Gehäuseoberteil nicht verschraubt. Die Schrauben sind im Lieferumfang enthalten.

- ▶ Schrauben ggf. lösen.
- ▶ Gehäuseoberteil 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.

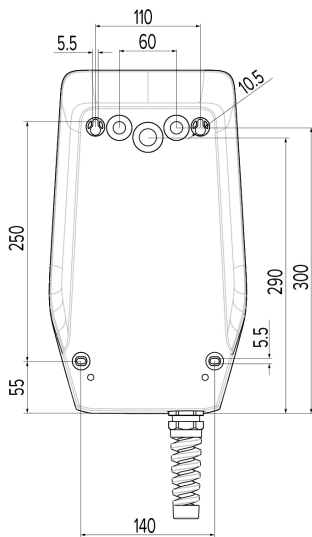


Abb. 6: Bohrmaße [mm]

- ▶ Benötigte Kabeleinführung an der Sollbruchstelle mit geeignetem Werkzeug herausbrechen.
- ▶ Passende Membraneinführung (im Lieferumfang enthalten) in die jeweilige Kabeleinführung stecken.

Kabeleinführung	Passende Membraneinführung
Oberseite und Unterseite	Membraneinführung mit Zugentlastung
Rückseite	Membraneinführung ohne Zugentlastung
Nur bei AMTRON® Compact 2.0 22 und Versorgungsleitung mit einem Außendurchmesser $\geq 17$ mm: Oberseite und Unterseite	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M25 / M32-Adapter</li> <li>■ Gegenmutter</li> <li>■ M32-Verschraubung</li> </ul> Anzugsdrehmoment: 3 Nm

- ▶ Versorgungsleitung und ggf. Steuer- / Datenleitung durch jeweils eine Kabeleinführung in das Produkt einführen.



Innerhalb des Produkts werden ca. 30 cm Versorgungsleitung benötigt.

- ▶ Produkt unter der Verwendung von Dübeln und Schrauben an der Wand montieren. Anzugsdrehmoment in Abhängigkeit vom Baustoff der Wand wählen.
- ▶ Produkt auf feste und sichere Befestigung prüfen.

### Verschlussstopfen

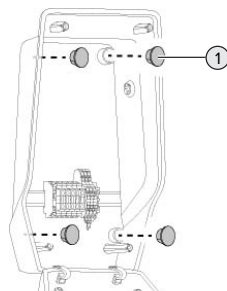


Abb. 7: Verschlussstopfen

- ▶ Befestigungsschrauben mit den Verschlussstopfen (1) (im Lieferumfang enthalten) abdecken.

### ⚠ ACHTUNG

#### Sachschaden durch fehlende Verschlussstopfen

Werden die Befestigungsschrauben nicht oder nur unzureichend mit den Verschlussstopfen abgedeckt, ist die angegebene Schutzart nicht mehr gewährleistet. Es kann zu Folgeschäden an den Elektronikkomponenten kommen.

- ▶ Befestigungsschrauben mit den Verschlussstopfen abdecken.

## 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

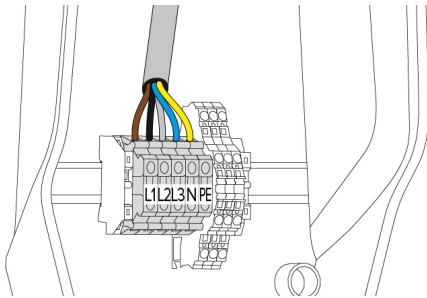


Abb. 8: Anschluss Spannungsversorgung

- ▶ Versorgungsleitung abmanteln.
- ▶ Adern 10 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“ [▶ 11]

Um das Produkt einphasig zu betreiben, ist außerdem eine Umstellung im Konfigurationstool erforderlich (Parameter „Angeschlossene Phasen“).

- „6.5 Beschreibung des Konfigurationstools“ [▶ 23]

### Dreiphasiger Betrieb

- ▶ Adern der Versorgungsleitung gemäß Klemmenbeschriftung an den Klemmen L1, L2, L3, N und PE anschließen.
  - ▶ Anschlussdaten der Klemmleiste beachten.
- „4 Technische Daten“ [▶ 11]

### 5.6.3 Arbeitsstromauslöser

Voraussetzung(en):

- ✓ Der Arbeitsstromauslöser ist in der vorgelagerten Elektroinstallation installiert.
- „5.2.2 Schutzeinrichtungen“ [▶ 14]

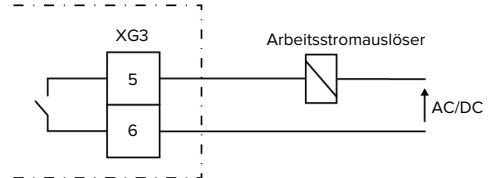


Abb. 9: Prinzipschaltbild: Anschluss eines externen Arbeitsstromauslösers

- ▶ Leitung abmanteln.
- ▶ Adern 10 mm abisolieren.
- ▶ Adern an die Klemmen 5 und 6 (XG3) anschließen.

Klemme (XG3)	Anschluss
5	Arbeitsstromauslöser
6	Spannungsversorgung <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Max. 230 V AC oder max. 24 V DC</li> <li>■ Max. 1 A</li> </ul>

- ▶ Anschlussdaten des Schaltausgangs beachten.
- „4 Technische Daten“ [▶ 11]



Im Fehlerfall (verschweißter Lastkontakt)  
wird der Arbeitsstromauslöser angesteuert  
und das Produkt ist vom Netz getrennt.

## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Basiseinstellungen über DIP-Schalter



Änderungen über die DIP-Schalter werden erst nach einem Neustart des Produkts wirksam.

► Produkt ggf. spannungsfrei schalten.

#### 6.1.1 Produkt konfigurieren



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

Im Gehäuseoberteil befinden sich zwei 8-polige DIP-Schalter, mit denen sich das Produkt konfigurieren lässt. Im Auslieferungszustand sind alle DIP-Schalter ausgeschaltet („OFF“). Das Produkt ist im Auslieferungszustand bereits einsatzbereit.

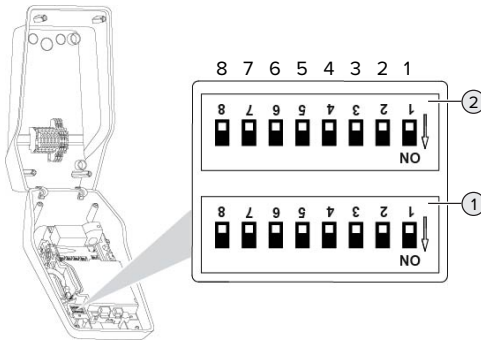


Abb. 10: DIP-Schalter (Auslieferungszustand)

- 1 Bank S1
- 2 Bank S2



Beschriftung am Gehäuse beachten.

Es lassen sich folgende Funktionen über die DIP-Schalter einstellen:

#### Bank S1

DIP-Schalter	Funktion
1	Farbschema LED-Anzeige <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Symbol „Standby“ = blau</li> <li>■ Symbol „Ladung“ = grün</li> </ul> </li> <li>■ „ON“: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Symbol „Standby“ = grün</li> <li>■ Symbol „Ladung“ = blau</li> </ul> </li> </ul>
2	Schiefastbegrenzung <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“: Schiefastbegrenzung aus</li> <li>■ „ON“: Schiefastbegrenzung an</li> </ul>
3	Autorisierung <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“: Keine Autorisierung (Auto-start)</li> <li>■ „ON“: Autorisierung über den Freigabe-Eingang</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	Ohne Funktion

#### Bank S2

DIP-Schalter	Funktion
1, 2, 3	Max. Ladestrom
4, 5	Reduzierter Ladestrom bei angesteuertem Downgrade-Eingang
6,7,8	Ohne Funktion

#### 6.1.2 Maximalen Ladestrom einstellen



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

Über die DIP-Schalter 1, 2 und 3 auf der Bank S2 lässt sich der maximale Ladestrom des Ladepunkts einstellen.

#### AMTRON® Compact 2.0 22

Der max. Ladestrom kann auf 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A oder 32 A eingestellt werden.

Einstellung DIP-Schalter (Bank S2)			Max. Ladestrom [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Die Einstellung ON – ON – ON ist ungültig (Betriebszustand „Störung“).

### AMTRON® Compact 2.0 11

Der max. Ladestrom kann auf 6 A, 10 A, 13 A oder 16 A eingestellt werden.

Einstellung DIP-Schalter (Bank S2)			Max. Ladestrom [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Die Einstellung ON – ON – ON ist ungültig (Betriebszustand „Störung“).

### 6.1.3 Schiefastbegrenzung einstellen



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

Unter Schiefast versteht man die ungleichmäßige Belastung der Phasen eines Dreiphasenwechselstromnetzes. Beispielsweise liegt in Deutschland die maximale Differenz am Netzanschlusspunkt zwischen zwei Phasen bei 20 A (gemäß VDE-N-AR-4100).

► Gültige nationale Vorschriften beachten.

► DIP-Schalter 2 auf der Bank S1 auf „ON“ stellen.  
⇒ Die Schiefast wird auf 20 A begrenzt (Standard-Einstellung).

Um die Schiefast auf einen anderen Stromwert zu begrenzen, ist das Konfigurationstool erforderlich.

„6.5 Beschreibung des Konfigurationstools“  
[► 23]

## 6.2 Use cases

### 6.2.1 Downgrade



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

Sollte unter gewissen Umständen oder zu gewissen Zeiten der maximale Netzanschluss-Strom nicht zur Verfügung stehen, kann der Ladestrom über den Downgrade-Eingang reduziert werden. Der Downgrade-Eingang kann beispielsweise durch folgende Kriterien oder Steuerungssysteme angesteuert werden:

- Stromtarif
- Uhrzeit
- Lastabwurfsteuerung
- Manuelle Steuerung
- Externes Lastmanagement

Im Auslieferungszustand wird der Downgrade-Eingang folgendermaßen angesteuert:

Zustand Schaltkontakt	Zustand Downgrade
geöffnet	Downgrade aktiv
geschlossen	Downgrade nicht aktiv

Um die Logik des Downgrade-Eingangs zu ändern, ist das Konfigurationstool erforderlich.

„6.5 Beschreibung des Konfigurationstools“  
[► 23]

## Elektrischer Anschluss des Schaltkontakts

### ⚠️ ACHTUNG

#### Sachschaden durch unsachgemäße Installation

Eine unsachgemäße Installation des Schaltkontakts kann zu Beschädigungen oder Funktionsstörungen des Produkts führen. Bei der Installation folgende Anforderungen beachten:

- Geeignete Leitungsführung wählen, sodass Störbeeinflussungen vermieden werden.

Im Auslieferungszustand ist eine Brücke am Downgrade-Eingang eingesetzt. Diese muss zuvor herausgenommen werden.

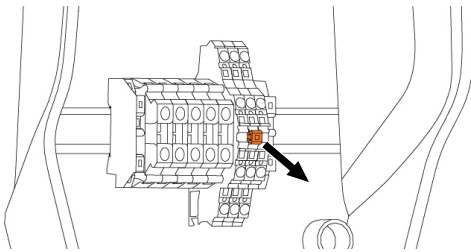


Abb. 11: Brücke herausnehmen

- Brücke herausnehmen.

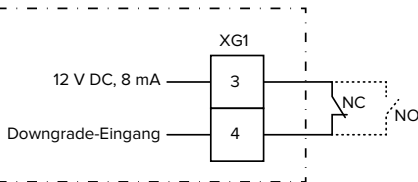


Abb. 12: Prinzipschaltbild: Anschluss eines externen Schaltkontakts (Standard-Einstellung: NC)

- Schaltkontakt extern installieren.
- Leitung abmanteln.
- Adern 10 mm abisolieren.
- Adern an die Klemmen 3 und 4 (XG1) anschließen.
- Anschlussdaten des Downgrade-Eingangs beachten.

📄 „4 Technische Daten“ [▶ 11]

## Konfiguration

Über die DIP-Schalter 4 und 5 auf der Bank S2 lässt sich der reduzierte Ladestrom einstellen, der anliegt, wenn der Schaltkontakt am Downgrade-Eingang angesteuert wird. Der Ladestrom wird prozentual in Abhängigkeit vom eingestellten maximalen Ladestrom reduziert.

Einstellung DIP-Schalter (Bank S2)		Prozent-satz des max. Ladestroms	Reduzierter Ladestrom (Beispiel: Max. Ladestrom = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Für den Ladevorgang stehen immer mindestens 6 A zur Verfügung. Wenn der berechnete reduzierte Ladestrom kleiner als 6 A ist, wird aufgerundet.

### 6.2.2 Autorisierung durch den Freigabe-Eingang



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

Das Produkt enthält einen Freigabe-Eingang zur Autorisierung des Ladevorgangs. Dazu muss ein Schaltkontakt extern installiert und am Freigabe-Eingang angeschlossen werden. Der Schaltkontakt kann beispielsweise ein Schlüsselschalter (Dauersignal) oder ein Taster (Impulssignal) sein.

Dauersignal (Standard-Einstellung):

Zustand Schaltkontakt	Zustand Autorisierung
geöffnet	Autorisierung nicht erfolgt
geschlossen	Autorisierung erfolgt

Impulssignal:

Durch eine kurzzeitige Ansteuerung des Freigabe-Eingangs vom Schaltkontakt wird die Autorisierung

frei gegeben bzw. beendet. Um die Einstellung von Dauersignal auf Impulssignal zu ändern, wird das Konfigurationstool benötigt.

📖 „6.5 Beschreibung des Konfigurationstools“  
[▶ 23]

### Elektrischer Anschluss des Schaltkontakts

#### ⚠️ ACHTUNG

#### Sachschaden durch unsachgemäße Installation

Eine unsachgemäße Installation des Schaltkontakts kann zu Beschädigungen oder Funktionsstörungen des Produkts führen. Bei der Installation folgende Anforderungen beachten:

- ▶ Geeignete Leitungsführung wählen, sodass Störbeeinflussungen vermieden werden.

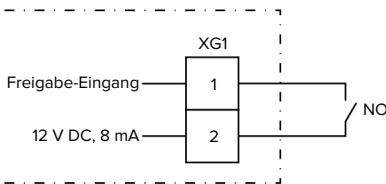


Abb. 13: Prinzipschaltbild: Anschluss eines externen Schaltkontakts

- ▶ Schaltkontakt extern installieren.
- ▶ Leitung abmanteln.
- ▶ Adern 10 mm abisolieren.
- ▶ Adern an die Klemmen 1 und 2 (XG1) anschließen.
- ▶ Anschlussdaten des Freigabe-Eingangs beachten.

📖 „4 Technische Daten“ [▶ 11]

### Konfiguration

- ▶ DIP-Schalter 3 auf der Bank S1 auf „ON“ stellen.

Sollte ein Schaltkontakt mit Impulssignal installiert worden sein, ist zusätzlich eine Einstellung im Konfigurationstool erforderlich.

📖 „6.5 Beschreibung des Konfigurationstools“  
[▶ 23]

### 6.3 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“ [▶ 14]
- ✓ 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.
- 📖 „6.4 Produkt prüfen“ [▶ 22]
- ▶ Spannungsversorgung einschalten und prüfen.

### 6.4 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.




## 6.5 Beschreibung des Konfigurationstools

Die Basiseinstellungen können über DIP-Schalter an der Ladestation vorgenommen werden. Für erweiterte Einstellungen ist das Konfigurationstool erforderlich.



Bei der Erstinbetriebnahme prüfen, ob eine neuere Firmware-Version des Produkts oder des Konfigurationstools auf unserer Homepage unter „Services“ > „Software-Updates“ verfügbar ist und diese ggf. aktualisieren.


 „8.3 Firmware-Update“ [▶ 27]

Es lassen sich folgende erweiterte Konfigurationen einstellen:

- Firmware-Update durchführen
- Standard-Einstellung (20 A) für die Schiefastbegrenzung verändern (mögliche Werte: 10 A ... 30 A)
- Akustisches Feedback deaktivieren
- Sleep-Modus (für einen reduzierten Standby-Verbrauch von ca. 1 W) deaktivieren
- Unter- / Überspannungserkennung für die angeschlossenen Phasen aktivieren sowie die jeweiligen Grenzwerte einstellen
- Einstellungen importieren und exportieren
- Logik des Downgrade-Eingangs verändern (Standard: Downgrade ist aktiv, wenn der Schaltkontakt geöffnet ist)
- Freigabe-Eingang auf Impulssignal umstellen

Des Weiteren werden im Konfigurationstool die aktuellen Betriebswerte angezeigt und die eingestellten DIP-Schalter erläutert. Sollte eine Störung eintreten, bietet das Konfigurationstool Hilfestellungen zur Behebung (Störungsmeldung, Log-Datei).

Um das Konfigurationstool nutzen zu können, ist das MENNEKES Konfigurationskabel erforderlich. Auf unserer Homepage unter „Produkte“ > „Zubehör“ finden Sie das MENNEKES Konfigurationskabel (Bestellnummer 18625). Des Weiteren können Sie dort das Konfigurationstool inkl. Anleitung herunterladen.

 „1.1 Homepage“ [▶ 2]

Informationen zur Installation und Verwendung sind in der Anleitung des Konfigurationstools beschrieben.

 Anleitung des Konfigurationstools beachten.

## 6.6 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.

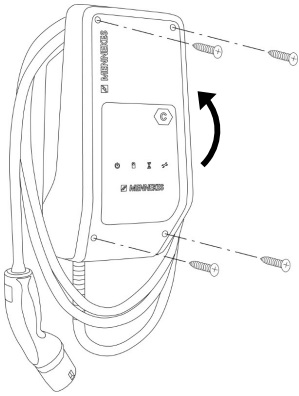


Abb. 14: Produkt schließen

- ▶ Gehäuseoberteil nach oben klappen.
- ▶ Gehäuseoberteil und Gehäuseunterteil verschrauben. Anzugsdrehmoment: 1,2 Nm.

## 7 Bedienung

### 7.1 Autorisieren

- ▶ Autorisieren (in Abhängigkeit von der Konfiguration).

Es gibt folgende Möglichkeiten zur Autorisierung:

#### Keine Autorisierung (Autostart)

Alle Benutzer können laden.

#### Autorisierung durch den Freigabe-Eingang

Sobald der Freigabe-Eingang von einem Schaltkontakt angesteuert wird, ist die Autorisierung erfolgt.

Bei Ansteuerung von einem Schaltkontakt mit Impulssignal:



Wird das Fahrzeug nicht innerhalb von 5 Minuten mit dem Produkt verbunden, wird die Autorisierung zurückgesetzt und das Produkt wechselt in den Standby-Zustand. Die Autorisierung muss erneut erfolgen.

### 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.

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.

#### Ladevorgang startet nicht

Wenn der Ladevorgang nicht startet, kann z. B. die Kommunikation zwischen dem Ladepunkt und dem Fahrzeug gestört sein.

- ▶ Ladestecker und Ladesteckdose auf Fremdkörper prüfen und ggf. entfernen.
- ▶ Ladekabel ggf. von Elektrofachkraft austauschen lassen.

#### 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 Zurücksetzen des Freigabe-Eingangs beenden.
- ▶ Ladekabel am Ladestecker aus der Ladesteckdose ausstecken.
- ▶ Schutzkappe auf den Ladestecker stecken.
- ▶ Ladekabel knickfrei aufhängen.

## 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	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Sichtprüfung auf Mängel und Beschädigungen durchführen.</li><li>▶ Produkt auf Sauberkeit kontrollieren und ggf. reinigen.</li></ul>
Gehäuse innen	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Produkt auf Fremdkörper kontrollieren und Fremdkörper ggf. entfernen.</li><li>▶ Sichtprüfung auf Trockenheit durchführen, ggf. Fremdkörper aus der Dichtung entfernen und Produkt trockenlegen. Ggf. Funktionsprüfung durchführen.</li><li>▶ Befestigung an der Wand bzw. an dem Standsystem von MENNEKES (z. B. Standfuß) kontrollieren und ggf. die Schrauben nachziehen.</li></ul>
Schutzeinrichtungen	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Sichtprüfung auf Schäden durchführen.</li></ul>
LED-Infofeld	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ LED-Infofeld auf Funktion und Lesbarkeit kontrollieren.</li></ul>
Ladekabel	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Ladekabel auf Schäden (z. B. Knicke, Risse) kontrollieren.</li><li>▶ Ladekabel auf Sauberkeit und Fremdkörper kontrollieren, ggf. reinigen und Fremdkörper entfernen.</li></ul>

#### Jährlich:

Bauteil	Wartungsarbeit
Anschlussklemmen	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Anschlussklemmen der Versorgungsleitung kontrollieren und ggf. nachziehen.</li></ul>

Bauteil	Wartungsarbeit
Elektrische Anlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Besichtigung der elektrischen Anlage nach IEC 60364-6 sowie den entsprechenden gültigen nationalen Vorschriften (z. B. DIN VDE 0105-100 in Deutschland).</li> <li>▶ Wiederholung der Messungen und Prüfungen nach IEC 60364-6 sowie den entsprechenden gültigen nationalen Vorschriften (z. B. DIN VDE 0105-100 in Deutschland).</li> <li>▶ Funktionsprüfung und Ladesimulation (z. B. mit einer MENNEKES Prüfbox und einem Prüfgerät zum normgerechten Prüfen) durchführen.</li> </ul>

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

 „1.1 Homepage“ [▶ 2]

## 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 (94 % Vol.) befeuchtet ist, abwischen.
- ▶ Kein fließendes Wasser verwenden.
- ▶ Keine Hochdruckreinigungsgeräte verwenden.


## 8.3 Firmware-Update



Die aktuelle Firmware ist auf unserer Homepage unter „Services“ > „Software-Updates“ verfügbar.

 „1.1 Homepage“ [▶ 2]

Um ein Firmware-Update durchzuführen, ist das Konfigurationstool erforderlich.

 „6.5 Beschreibung des Konfigurationstools“ [▶ 23]

## 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.

### Symbol „Störung“ blinkt

Wenn das Symbol „Störung“ blinkt, kann die Störung vom Benutzer / Betreiber behoben werden.

Mögliche Störungen sind z. B.:

- Fehler beim Ladevorgang
- Es liegt eine Unterspannung oder Überspannung vor

Zur Störungsbehebung folgende Reihenfolge beachten:

- ▶ Ladevorgang beenden und Ladekabel ausstecken.
- ▶ Ggf. warten, bis keine Unterspannung oder Überspannung mehr vorliegt.
- ▶ Ladekabel erneut einstecken und Ladevorgang starten.



Konnte die Störung nicht behoben werden, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Servicepartner.

### Symbol „Störung“ leuchtet

Wenn das Symbol „Störung“ leuchtet, kann die Störung nur von einer Elektrofachkraft behoben werden.



Die nachfolgenden Tätigkeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Mögliche Störungen sind z. B.:

- Selbsttest der Elektronik fehlgeschlagen
- Selbsttest der DC-Fehlerstromüberwachung fehlgeschlagen
- Verschweißter Lastkontakt (welding detection)



Um eine Diagnose der Störung einzusehen und Log-Dateien herunterzuladen, ist das Konfigurationstool erforderlich.

„6.5 Beschreibung des Konfigurationstools“ [▶ 23]

Zur Störungsbehebung folgende Reihenfolge beachten:

- ▶ Produkt für 3 Minuten spannungsfrei schalten und erneut starten.
  - ▶ Prüfen, ob ein Firmware-Update auf unserer Homepage unter „Services“ > „Software-Updates“ verfügbar ist und dieses ggf. über das Konfigurationstool aufspielen.
- „1.1 Homepage“ [▶ 2]
- ▶ Diagnose der Störung im Konfigurationstool auslesen und Störung beseitigen.



Auf unserer Homepage unter „Services“ > „Dokumente für Installateure“ finden Sie ein Dokument zur Störungsbehebung. Dort sind die Störungsmeldungen, mögliche Ursachen und Lösungsansätze beschrieben.

„1.1 Homepage“ [▶ 2]

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

„1.1 Homepage“ [▶ 2]

### 9.1 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

## 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“ [▶ 15]
- ▶ Versorgungsleitung und ggf. Steuer- / Datenleitung abklemmen.
- ▶ Produkt von der Wand bzw. von dem Standsystem von MENNEKES (z. B. Standfuß) lösen.
- ▶ Versorgungsleitung und ggf. Steuer- / Datenleitung aus dem Gehäuse führen.
- ▶ Produkt schließen.
- 📖 „6.6 Produkt schließen“ [▶ 23]

### 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]	-30	+50
Durchschnittstemperatur in 24 Stunden [°C]		+35
Höhenlage [m ü. NN]		2.000
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend) [%]		95

### 10.2 Entsorgung

- ▶ Die nationalen gesetzlichen Bestimmungen des Verwenderlands zur Entsorgung und zum Umweltschutz beachten.
- ▶ Verpackung sortenrein entsorgen.



Das Produkt darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

#### Rückgabemöglichkeiten für private Haushalte

Das Produkt kann bei den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den Rücknahmestellen, die gemäß der Richtlinie 2012/19/EU eingerichtet wurden, unentgeltlich abgegeben werden.

#### Rückgabemöglichkeiten für Gewerbe

Details zur gewerblichen Entsorgung bekommen Sie auf Anfrage von MENNEKES.

📖 „1.2 Kontakt“ [▶ 2]

#### Personenbezogene Daten / Datenschutz

Auf dem Produkt sind ggf. personenbezogene Daten gespeichert. Der Endnutzer ist für das Löschen der Daten selbst verantwortlich.





## Table of contents

<b>1</b>	<b>About this document .....</b>	<b>2</b>	6.6	Closing the product.....	20
1.1	Website.....	2	<b>7</b>	<b>Operation.....</b>	<b>21</b>
1.2	Contact .....	2	7.1	Authorisation .....	21
1.3	Warning notices .....	2	7.2	Charging the vehicle .....	21
1.4	Symbols used.....	2	<b>8</b>	<b>Servicing .....</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>For your safety.....</b>	<b>3</b>	8.1	Maintenance.....	22
2.1	Target groups .....	3	8.2	Cleaning .....	23
2.2	Intended use .....	3	8.3	Firmware update .....	23
2.3	Improper use .....	3	<b>9</b>	<b>Troubleshooting .....</b>	<b>24</b>
2.4	Basic safety information.....	4	9.1	Spare parts.....	24
2.5	Safety labels.....	4	<b>10</b>	<b>Taking out of service .....</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>Product description.....</b>	<b>5</b>	10.1	Storage .....	25
3.1	Main features .....	5	10.2	Disposal .....	25
3.2	Rating plate .....	5			
3.3	Delivery contents .....	6			
3.4	Product structure .....	6			
3.5	LED information panel.....	7			
<b>4</b>	<b>Technical data.....</b>	<b>9</b>			
<b>5</b>	<b>Installation.....</b>	<b>11</b>			
5.1	Select location .....	11			
5.1.1	Permissible ambient conditions .....	11			
5.2	Preparatory work on site.....	11			
5.2.1	Upstream electrical installation.....	11			
5.2.2	Protective devices .....	12			
5.3	Transporting the product.....	12			
5.4	Opening the product.....	13			
5.5	Installing the product on the wall .....	13			
5.6	Electrical connection.....	14			
5.6.1	Network configurations.....	14			
5.6.2	Power supply .....	15			
5.6.3	Shunt release.....	15			
<b>6</b>	<b>Commissioning .....</b>	<b>16</b>			
6.1	Basic settings via DIP switch.....	16			
6.1.1	Configuring the product.....	16			
6.1.2	Setting the maximum charging current.....	16			
6.1.3	Set unbalanced load limitation.....	17			
6.2	Use cases.....	17			
6.2.1	Downgrade.....	17			
6.2.2	Authorisation via the enable input .....	18			
6.3	Switching on the product.....	19			
6.4	Testing the product.....	19			
6.5	Description of the configuration tool.....	20			

# 1 About this document

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

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Firmware version of the product: 1.5

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 ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Website

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 Contact

To contact MENNEKES directly, please use the form on our website under “Contact”.

“1.1 Website” 2]

## 1.3 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.**

## 1.4 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 indicates additional, useful information.

- ✓ This symbol indicates a requirement.
- ▶ This symbol indicates a call for action.
- ⇒ This symbol indicates a result.
- This symbol indicates a listing.
- This symbol is used to refer to another document or another passage in this document.

## 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.

 “1.4 Symbols used” [▶ 2]

#### 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 private areas.

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 intended exclusively for permanent wall mounting or mounting on a stand system provided by MENNEKES (e.g. pole), for indoor and outdoor use.

In some countries, there is a requirement for a mechanical switching element to disconnect the charging point from the mains if a load contact on the product is welded (welding detection). The requirement can be implemented, for example, by means of a shunt release.

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

When delivered, the product meets the minimum requirements of the European standards for charging point identification in accordance with EN 17186. Some countries have additional national requirements, which must also be observed.

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.

 “1.4 Symbols used” [▶ 2]

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” [▶ 22]

### 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.
- ▶ 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
- Max. charging power (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Max. charging power (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Connection: single phase / three phase
- Max. charging power configurable by qualified electrician
- Status information via LED information panel
- Sleep mode for reduced standby consumption (approx. 1 W)
- Permanently connected charging cable type 2 (7.5 m)
- Integrated cable hanger
- Enclosures made of AMELAN®

#### Authorisation options

- Autostart (without authorisation)
- Using an external switching contact (enable input)

#### Options for local load management

- Reduction of the charging current using an external switching contact (downgrade input)
- Reduction of the charging current in case of uneven phase load (unbalanced load limitation)

#### Integrated protective devices

- No integrated residual current device
- No integrated circuit breaker
- DC residual current monitoring > 6 mA in accordance with IEC 62955
- Switching output for controlling an external shunt release, in order to disconnect the charging point voltage from the mains in case of a fault (welded load contact, welding detection)

### 3.2 Rating plate

The rating plate contains all important product data.

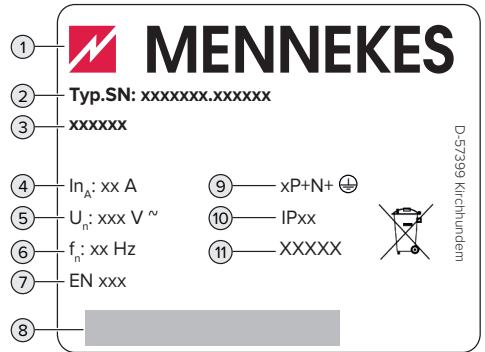


Fig. 1: Rating plate (example)

- 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

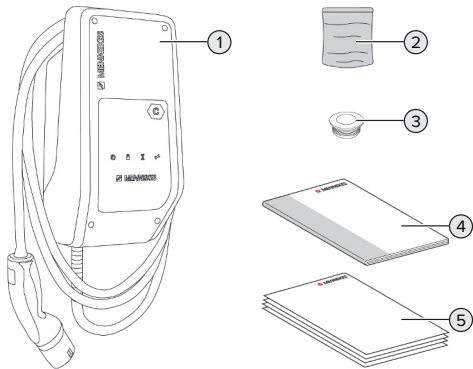


Fig. 2: Delivery contents

- 1 Product
- 2 Bag with installation materials (screws, dowels, sealing plugs)
- 3 6 x membrane glands
- 4 Operating and installation manual
- 5 Additional documents:
  - "DIP switch" supplement
  - Drilling template
  - Circuit diagram
  - Test certificate

For the product variant AMTRON® Compact 2.0 22, an M25 / M32 adapter, locknut and M32 screw connection are included for connecting the supply line with an outer diameter  $\geq 17$  mm.

### 3.4 Product structure

#### Exterior view

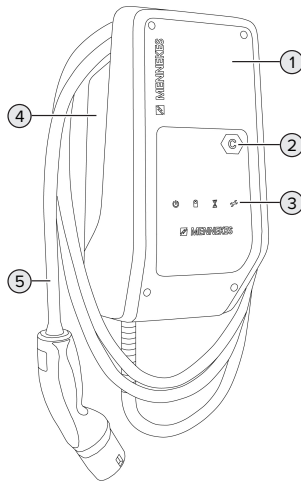


Fig. 3: Exterior view

- 1 Top section of housing
- 2 Charging point marking according to EN 17186
- 3 LED information panel
- 4 Bottom section of housing
- 5 Charging cable

### Inside view

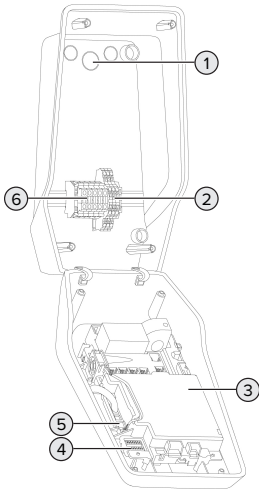


Fig. 4: Inside view


- 1 Cable glands \*
- 2 Terminals
  - 1 and 2: Enable input
  - 3 and 4: Downgrade input
  - 5 and 6: External shunt release switching output
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit)
- 4 DIP switch
- 5 Connection for the MENNEKES configuration lead
- 6 Terminals for voltage supply

\* Additional cable glands are installed on the top and bottom.

### 3.5 LED information panel

The LED information panel shows the operating status of the product (e.g. standby, fault).

### Standby


Symbol	Meaning
	
lights up	The product is ready for use. No vehicle is connected to the product.
flashes slowly	Not all requirements for charging are met, e.g. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ The authorisation process is complete. No vehicle is connected to the product.</li> <li>■ A vehicle is connected to the product. There is a cause that prevents or pauses the charging process, e.g.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ The downgrade input is configured to 0 A and currently active.</li> <li>■ The limit value for unbalanced load was exceeded.</li> <li>■ The operating temperature was exceeded.</li> </ul> </li> </ul>
flashes rapidly	A vehicle is connected to the product. Authorisation has not occurred.


EN

Colour of the symbol: blue or green (dependent on the configuration)

In Standby operating mode, the product can switch to Sleep mode after 10 minutes to reduce internal consumption. The Sleep mode is configurable and is enabled in the delivery state. It is terminated by plugging in the charging cable or by an authorisation. In Sleep mode, no symbol lights up on the LED information panel.

### Charging

Symbol	Meaning
	
lights up	The charging process is running.


Symbol	Meaning
	
flashes slowly	The operating temperature is very high. The charging process is running. The charging current is reduced to avoid overheating and pausing the charging process.
pulsates	All requirements for charging a vehicle are met. The charging process is paused due to vehicle feedback or was terminated by the vehicle.

Colour of the symbol: blue or green (dependent on the configuration)

### Wait time

The “Waiting time” LED has no function for this product.

### Fault

Symbol	Meaning
	
lights up	There is a fault that is preventing the vehicle from charging. The fault can only be rectified by a qualified electrician.
flashes	There is a fault that is preventing the vehicle from charging (error during charging process, under / overvoltage).

 “9 Troubleshooting” [▶ 24]

Colour of the symbol: red



## 4 Technical data

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Max. charging power [kW]	11	22
Rated current $I_{nA}$ [A]	16	32
Rated current of a charging point Mode 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Max. back-up fuse [A]	20 *	40 *
Conditional rated short-circuit current $I_{cc}$ [kA]	1.1	1.8

**EN**

\* For the design of the maximum back-up fuse, the regulations applicable at the installation site must be observed.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Connection	single phase / three phase
Nominal voltage $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400
Nominal frequency $f_N$ [Hz]	50
Nominal insulation voltage $U_i$ [V]	500
Nominal impulse withstand voltage $U_{imp}$ [kV]	4
Nominal diversity factor RDF	1
Types of system earthing	TN / TT (IT under certain conditions)
EMC classification	A+B
Protection class	I
IP rating	IP 44
Overvoltage category	III
Mechanical impact protection	IK10
Contamination rating	3
Installation	Outdoor or indoor
Stationary / movable	Stationary
Use (according to IEC 61439-7)	AEVCS
External design	Wall mounted
Dimensions H x W x D [mm]	360.5 x 206.9 x 145.6
Weight [kg]	4.7 (for products with 11 kW); 6.4 (for products with 22 kW)
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. The declaration of conformity can be found on our website in the download section for the selected product.

Supply line terminal strip			
Number of terminals		5	
Conductor material		Copper	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Clamping range [mm <sup>2</sup> ]	rigid	0.2	10
	flexible	0.2	10
	with ferrule	0.2	6
Tightening torque [Nm]		0.8	1.6

Enable input terminals			
Number of terminals		2	
Specification of the external switching contact		Potential-free (NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Clamping range [mm <sup>2</sup> ]	rigid	0.5	4
	flexible	0.5	4
	with ferrules	0.5	2.5
Tightening torque [Nm]		0.8	1.6

Downgrade input terminals			
Number of terminals		2	
Specification of the external switching contact		Potential-free (NC or NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Clamping range [mm <sup>2</sup> ]	rigid	0.5	4
	flexible	0.5	4
	with ferrules	0.5	2.5
Tightening torque [Nm]		-	-

Switching output for shunt release terminals			
Number of terminals		2	
Max. switching voltage [V] AC		230	
Max. switching voltage [V] DC		24	
Max. switching current [A]		1	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Clamping range [mm <sup>2</sup> ]	rigid	0.5	4
	flexible	0.5	4
	with ferrules	0.5	2.5
Tightening torque [Nm]		-	-

## 5 Installation

### 5.1 Select location

Requirement(s):

- ✓ Technical data and mains data are the same.
- 📄 “4 Technical data” [▶ 9]
- ✓ 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

#### 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.

Permissible ambient conditions		
	Min.	Max.
Ambient temperature [°C]	-30	+50
Average temperature over 24 hours [°C]		+35
Altitude [m above sea level]		2,000
Relative humidity (non-condensing) [%]		95

EN

### 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” [▶ 9]



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 control / data line, if applicable, to the desired location.

##### Installation options

- On a wall
- On the pole from MENNEKES

Wall mounting:

The supply line must be positioned using the drilling template provided or the figure “Drilling dimensions [mm]”.

📄 “5.5 Installing the product on the wall” [▶ 13]

Pedestal mounting:

This is available from MENNEKES as an accessory.

📄 See installation manual for the pedestal

### 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 device



- 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 in accordance with IEC 62752 is integrated in the product.
- ☐ The product must be protected by a residual current circuit breaker. As a minimum, a type A residual current circuit breaker must be used.
- No other circuits may be connected to the residual current circuit breaker.

#### Supply line fuse (e.g. miniature circuit breaker, NH fuse)



- National regulations must be observed (e.g. IEC 60364-7-722 (in Germany DIN VDE 0100-722)).
- The fuse for the supply line must be designed for the product, 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).
- The following applies for AMTRON® Compact 2.0 11: The rated current of the fuse for the supply line must not exceed 20 A (with C characteristics).
- The following applies for AMTRON® Compact 2.0 22: The rated current of the fuse for the supply line must not exceed 40 A (with C characteristics).

#### Shunt release

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

📄 “2.2 Intended use” [▶ 3]



- 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.
- ▶ 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.

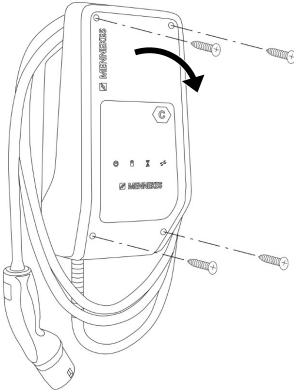


Fig. 5: Open the product

When delivered, the upper section of the housing is not attached with screws. The screws are included in the delivery contents.

- ▶ Unscrew screws if necessary.
- ▶ Fold the top section of the housing downward.

## 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.

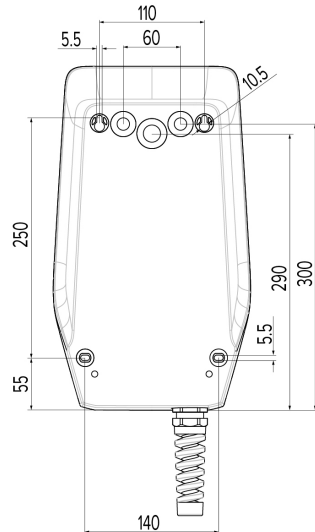


Fig. 6: Drilling dimensions [mm]

- ▶ Using a suitable tool, break out the required cable entry point at the predetermined location.

- ▶ Insert the compatible membrane gland (included in delivery) into the respective cable entry point.

Cable entry point	Membrane gland
Top side and bottom side	Membrane gland with strain relief
Reverse side	Membrane gland without strain relief
For AMTRON® Compact 2.0 22 and supply line with an outer diameter $\geq 17$ mm only: top side and bottom side	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M25 / M32 adapter</li> <li>■ Locknut</li> <li>■ M32 screw connection</li> </ul> Tightening torque: 3 Nm

- ▶ Insert the supply line into the product through the respective cable entry point together with the control / data line (if applicable).

**i** Approx. 30 cm of cable is required for the supply line inside the product.

- ▶ Fasten the product to the wall using dowels and screws. Select the tightening torque according to the building material of the wall.
- ▶ Check the product for firm and secure attachment.

### Sealing plugs

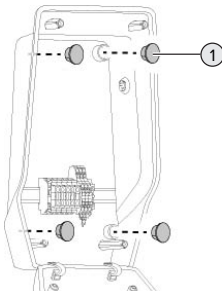


Fig. 7: Sealing plugs

- ▶ Cover fastening screws with the sealing plugs (1) (included in the scope of delivery).

### **⚠ ATTENTION**

#### **Material damage due to missing sealing plugs**

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

- ▶ Cover fastening screws with the sealing plugs.

## 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

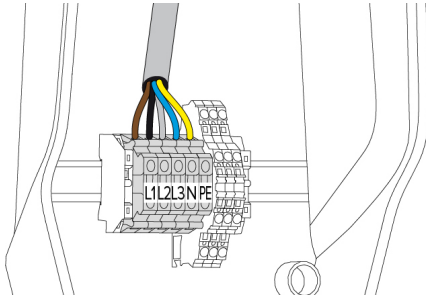


Fig. 8: Power supply connection

- ▶ Strip the supply line.
- ▶ Strip the conductors 10 mm.

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

#### Single-phase operation

- ▶ Connect the conductors 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” [▶ 9]

To operate the product in single-phase mode, a change in the configuration tool is also required (“Connected phases” parameter).

📄 “6.5 Description of the configuration tool” [▶ 20]

#### Three-phase operation

- ▶ Connect the conductors of the supply line to the terminals L1, L2, L3 N and PE as per the terminal labelling.
- ▶ Comply with the connection data for the terminals.

📄 “4 Technical data” [▶ 9]

### 5.6.3 Shunt release

Requirement(s):

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

📄 “5.2.2 Protective devices” [▶ 12]

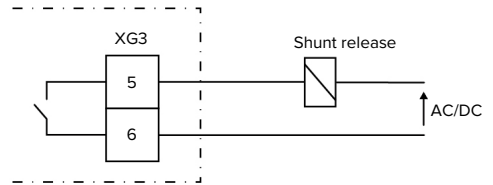


Fig. 9: Schematic circuit diagram: Connection of an external shunt release

- ▶ Strip the cable.
- ▶ Strip the conductors 10 mm.
- ▶ Connect the conductors to terminals 5 and 6 (XG3).

Terminal (XG3)	Connection
5	Shunt release
6	Power supply <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Max. 230 V AC or max. 24 V DC</li> <li>■ Max. 1 A</li> </ul>


- ▶ Comply with the connection data for the switching output.

📄 “4 Technical data” [▶ 9]

**i** In the event of a fault (welded load contact), the shunt release is activated and the product is disconnected from the mains.


## 6 Commissioning

### 6.1 Basic settings via DIP switch

 Changes made via the DIP switches only take effect after restarting the product.

► Disconnect product from voltage if necessary.

#### 6.1.1 Configuring the product

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

In the top section of the housing, there are two 8-pin DIP switches, with which the device can be configured. In the delivery state, all DIP switches are switched off (“OFF”). On delivery, the product is ready for connection.

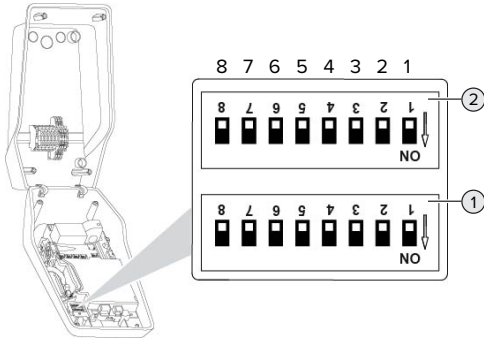



Fig. 10: DIP switch (delivery state)

- 1 Bank S1
- 2 Bank S2

 Note the label on the housing.

The following functions can be set via the DIP switches:


#### Bank S1

DIP switch	Function
1	LED display colour scheme <ul style="list-style-type: none"> <li>■ “OFF”:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ “Standby” symbol = blue</li> <li>■ “Charging” symbol = green</li> </ul> </li> <li>■ “ON”:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ “Standby” symbol = green</li> <li>■ “Charging” symbol = blue</li> </ul> </li> </ul>
2	Unbalanced load limitation <ul style="list-style-type: none"> <li>■ “OFF”: Unbalanced load limitation off</li> <li>■ “ON”: Unbalanced load limitation on</li> </ul>
3	Authorisation <ul style="list-style-type: none"> <li>■ “OFF”: No authorisation (Autostart)</li> <li>■ “ON”: Authorisation via the enable input</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	Without function

#### Bank S2

DIP switch	Function
1, 2, 3	Max. charging current
4, 5	Reduced charging current when down-grade input is energised
6,7,8	Without function

#### 6.1.2 Setting the maximum charging current

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

The maximum charging current of the charging point can be set via DIP switches 1, 2 and 3 on bank S2.

#### AMTRON® Compact 2.0 22

The maximum charging current can be set to 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A or 32 A.



DIP switch setting (bank S2)			Max. charging current [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

The setting ON – ON – ON is invalid (operating state “Fault”).

### AMTRON® Compact 2.0 11

The maximum charging current can be set to 6 A, 10 A, 13 A or 16 A.

DIP switch setting (bank S2)			Max. charging current [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

The setting ON – ON – ON is invalid (operating state “Fault”).

### 6.1.3 Set unbalanced load limitation



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


Unbalanced load refers to the uneven loading of the phases of a three-phase alternating current network. In Germany, for example, the maximum difference between two phases at the mains connection point is 20 A (in accordance with VDE-N-AR-4100).

- Observe applicable national regulations.

- Set DIP switch 2 on bank S1 to “ON”.

⇒ The unbalanced load is limited to 20 A (default setting).

To limit the unbalanced load to a different current value, the configuration tool is required.

 “6.5 Description of the configuration tool”  
 [▶ 20]

## 6.2 Use cases

### 6.2.1 Downgrade



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


By using the downgrade input, it is possible to reduce the grid connection charging current that is not available at its maximum level under certain circumstances or at certain times. For example, the downgrade input can be controlled by the following criteria or control systems:

- Electricity rate
- Clock position
- Load shedding
- Manual control
- External load management

In the delivery state, the downgrade input is controlled as follows:

Switching contact status	Downgrade status
open	Downgrade active
closed	Downgrade inactive

The configuration tool is required to change the logic of the downgrade input.

 “6.5 Description of the configuration tool”  
 [▶ 20]

## Electrical connection of the switching contact

### ⚠ ATTENTION

#### Material damage due to improper installation

Improper installation of the switching contact can damage the product or lead to malfunctions. Observe the following requirements during the installation:

- ▶ Select suitable cable routing to avoid interference.

In the delivery state, a jumper is inserted on the downgrade input. This must be removed first.

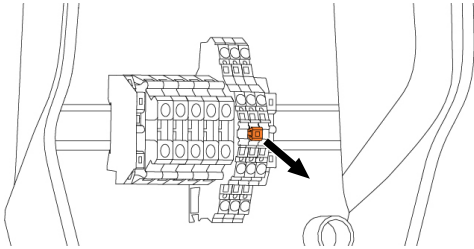


Fig. 11: Removing the jumper

- ▶ Remove the jumper.

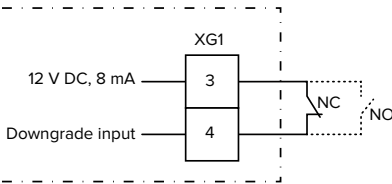


Fig. 12: Schematic circuit diagram: Connection of an external switching contact (default setting: NC)

- ▶ Install external switching contact.
- ▶ Strip the cable.
- ▶ Strip the conductors 10 mm.
- ▶ Connect the conductors to terminals 3 and 4 (XG1).
- ▶ Comply with the connection data for the downgrade input.

📄 “4 Technical data” [▶ 9]

## Configuration

The reduced charging current, which is applied when the switching contact at the downgrade input is energised, can be set via DIP switches 4 and 5 on bank S2. The charging current is reduced on a percentage basis depending on the set maximum charging current.

DIP switch setting (bank S2)		Percentage of max. charging current	Reduced charging current (example: max. charging current = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7.5 A *

\* At least 6 A are always available for the charging process. If the calculated reduced charge current is less than 6 A, it is rounded up.

### 6.2.2 Authorisation via the enable input



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

The product contains an enable input for authorising the charging process. A switching contact must be installed externally and connected to the enable input for this purpose. The switching contact can be a key switch (continuous signal) or a push-button (pulse signal), for example.

Continuous signal (default setting):

Switching contact status	Authorisation status
open	Authorisation has not occurred
closed	Authorisation is taking place

Pulse signal:

The authorisation is released or terminated by briefly activating the release input of the switching contact. To change the setting from continuous signal to pulse signal, the configuration tool is required.

- 📄 “6.5 Description of the configuration tool” [▶ 20]

### Electrical connection of the switching contact

#### ⚠️ ATTENTION

#### Material damage due to improper installation

Improper installation of the switching contact can damage the product or lead to malfunctions. Observe the following requirements during the installation:

- ▶ Select suitable cable routing to avoid interference.

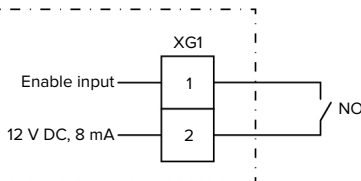


Fig. 13: Schematic circuit diagram: Connection of an external switching contact

- ▶ Install external switching contact.
- ▶ Strip the cable.
- ▶ Strip the conductors 10 mm.
- ▶ Connect the conductors to terminals 1 and 2 (XG1).
- ▶ Comply with the connection data for the enable input.
- 📄 “4 Technical data” [▶ 9]

#### Configuration

- ▶ Set DIP switch 3 on bank S1 to “ON”.

If a switching contact with pulse signal has been installed, an additional setting is required in the configuration tool.

- 📄 “6.5 Description of the configuration tool” [▶ 20]

### 6.3 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” [▶ 12]
- ✓ 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).
- 📄 “6.4 Testing the product” [▶ 19]
- ▶ Switch on the power supply and check.

### 6.4 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.

## 6.5 Description of the configuration tool

The basic settings can be made via DIP switches at the charging station. The configuration tool is required for advanced settings.



On initial commissioning, on our website under “Services” > “Software updates”, check whether there is a newer firmware version of the product or configuration tool. Update if necessary.

📄 “8.3 Firmware update” [ 23]

The following advanced settings can be made:

- Perform firmware update
- Change the default setting (20 A) for the unbalanced load limitation (possible values: 10 A ... 30 A)
- Deactivate acoustic feedback
- Deactivate Sleep mode (for reduced standby consumption of approx. 1 W)
- Activate undervoltage / overvoltage detection for the connected phases and set the respective limit values
- Import and export settings
- Change the logic of the downgrade input (default: downgrade is active when the switching contact is open)
- Convert the enable input to a pulse signal

In addition, the current operating values are displayed and the DIP switch settings are explained in the configuration tool. Should a fault occur, the configuration tool offers assistance with troubleshooting (fault message, log file).



To use the configuration tool, the MENNEKES configuration cable is required. You can find the MENNEKES configuration cable (order number 18625) on our website under “Products” > “Accessories”. You can also download the configuration tool and instruction manual there.

📄 “1.1 Website” [ 2]

The instruction manual for the configuration tool describes how to install and use the tool.

📄 Comply with the configuration tool manual.

## 6.6 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.

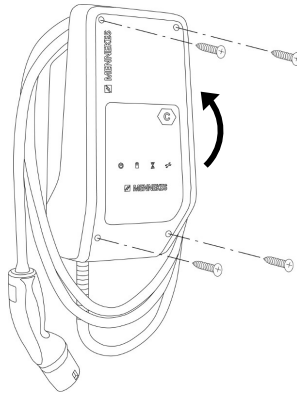


Fig. 14: Closing the product

- ▶ Fold the top section of the housing upward.
- ▶ Screw the top and bottom housing sections together. Tightening torque: 1.2 Nm.

## 7 Operation

### 7.1 Authorisation

- ▶ Authorise (dependent on the configuration).

The following authorisation options are available:

#### No authorisation (Autostart)

All users can charge.

#### Authorisation via the enable input

Authorisation takes place as soon as the enable input is activated by a switching contact.

For control via a switching contact with a pulse signal:



If the vehicle is not connected to the product within 5 minutes, the authorisation is reset and the product switches to Standby mode. The authorisation process must be repeated.

### 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.

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.

#### Charging process does not start

If the charging process does not start, the communication between the charging point and the vehicle may be faulty, for example.

- ▶ Check the charging plug and the charging socket for foreign objects and remove if necessary.
- ▶ Have the charging cable replaced by a qualified electrician 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 at the vehicle by resetting the enable input.
- ▶ Pull the charging plug out of the charging socket.
- ▶ Put the protective cap on the charging plug.
- ▶ Hang the charging cable kink-free.

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Visually inspect for defects and damage.</li> <li>▶ Check product for cleanliness and clean if necessary.</li> </ul>
Housing interior	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check product for foreign objects and remove if necessary.</li> <li>▶ Visually inspect for dryness, remove any foreign objects from the seal and allow the product to dry. Carry out a function test if necessary.</li> <li>▶ Check the fastening on the wall or on the MENNEKES stand system (e.g. pole) and tighten the screws if necessary.</li> </ul>
Protective devices	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Visually inspect for damage.</li> </ul>
LED information panel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check LED info panel for function and readability.</li> </ul>
Charging cable	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check the charging cable for damage (e.g. kinks, cracks).</li> <li>▶ Check the charging cable for cleanliness and foreign objects, clean and remove foreign objects if necessary.</li> </ul>

#### Annually:

Component	Maintenance work
Terminals	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Check terminals of the supply line and retighten if necessary.</li> </ul>

Component	Maintenance work
Electrical system	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 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).</li> <li>▶ Repetition of measurements and tests according to IEC 60364-6 and the applicable national regulations (e.g. in Germany: DIN VDE 0105-100).</li> <li>▶ Carry out a functional test and charging simulation (e.g. using a MENNEKES test box and standard-compliant test equipment).</li> </ul>

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

 [“1.1 Website”](#) [▶ 2]

## 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 (94 % vol.).
- ▶ Do not use running water.
- ▶ Do not use high-pressure cleaning devices.


## 8.3 Firmware update



The current firmware is available on our website under “Services” > “Software updates”.

 [“1.1 Website”](#) [▶ 2]

The configuration tool is required to perform a firmware update.

 [“6.5 Description of the configuration tool”](#) [▶ 20]

## 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.

### “Fault” symbol flashes

If the “Fault” symbol flashes, the fault can be rectified by the user or operator. Possible faults are, for example:

- Fault during the charging process
- Undervoltage or overvoltage is present

To correct the fault, observe the following sequence:

- ▶ End the charging process and unplug the charging cable.
- ▶ If necessary, wait until undervoltage or overvoltage is no longer present.
- ▶ Plug the charging cable back in and start the charging process.



If it was not possible to rectify the fault, contact your service partner.

### “Fault” symbol lights up

If the “Fault” symbol lights up, the fault can only be rectified by a qualified electrician.



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

Possible faults are, for example:

- Self-test of the electronics failed
- Self-test of the DC residual current monitoring failed
- Welded load contact (welding detection)



The configuration tool is required to view a diagnosis of the fault and download log files.

“6.5 Description of the configuration tool” [ 20]

To correct the fault, observe the following sequence:

- ▶ Disconnect the product from the power supply for 3 minutes and restart.
- ▶ On our website under “Services” > “Software updates”, check whether a firmware update is available and upload it via the configuration tool if necessary.

“1.1 Website” [ 2]

- ▶ Read out the fault diagnosis in the configuration tool and rectify the fault.



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

“1.1 Website” [ 2]

- ▶ Document the fault.

You can find the MENNEKES fault report on our website under “Services” > “Documents for installers”.

“1.1 Website” [ 2]

### 9.1 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



## 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 against reactivation.
- ▶ Open the product.
- 📄 “5.4 Opening the product” [▶ 13]
- ▶ Disconnect the supply line and the control / data line (if applicable).
- ▶ Unfasten the product from the wall or from the stand system provided by MENNEKES (e.g. pole).
- ▶ Run the supply line and the control / data line (if applicable) out of the housing.
- ▶ Close the product.
- 📄 “6.6 Closing the product” [▶ 20]

### 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]	-30	+50
Average temperature over 24 hours [°C]		+35
Altitude [m above sea level]		2,000
Relative humidity (non-condensing) [%]		95

### 10.2 Disposal

- ▶ Comply with the statutory regulations and provisions for disposal and environmental protection in the country of use.

- ▶ Dispose of packaging sorted by type.



The product must not be discarded with household waste.

**EN**

### Recycling options for private households

The product can be returned free of charge at the collection points operated by the public waste management authorities or at the disposal points established in accordance with Directive 2012/19/EU.

### Recycling options for businesses

Details regarding commercial disposal are available from MENNEKES on request.

- 📄 “1.2 Contact” [▶ 2]

### Personal data / data protection

Personal data may be stored on the product. The end user is personally responsible for deleting the data.



# Índice

<b>1</b>	<b>Acerca de este documento .....</b>	<b>2</b>	6.2.2	Autorización mediante la entrada de habilitación .....	20
1.1	Página web .....	2	6.3	Conexión del producto .....	21
1.2	Contacto .....	2	6.4	Comprobación del producto .....	22
1.3	Advertencias .....	2	6.5	Descripción de la herramienta de configuración .....	22
1.4	Símbolos utilizados .....	2	6.6	Cierre del producto .....	23
<b>2</b>	<b>Acerca de su seguridad .....</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>Operación .....</b>	<b>24</b>
2.1	Grupos destinatarios .....	3	7.1	Autorización .....	24
2.2	Uso conforme a lo previsto .....	3	7.2	Carga del vehículo .....	24
2.3	Uso inadecuado .....	3	<b>8</b>	<b>Conservación .....</b>	<b>25</b>
2.4	Indicaciones básicas de seguridad .....	4	8.1	Mantenimiento .....	25
2.5	Pegatinas de seguridad .....	4	8.2	Limpieza .....	26
<b>3</b>	<b>Descripción del producto .....</b>	<b>6</b>	8.3	Actualización del firmware .....	26
3.1	Principales características de equipamiento .....	6	<b>9</b>	<b>Solución de problemas .....</b>	<b>27</b>
3.2	Placa características .....	6	9.1	Piezas de repuesto .....	27
3.3	Volumen de suministro .....	7	<b>10</b>	<b>Puesta fuera de servicio .....</b>	<b>28</b>
3.4	Estructura del producto .....	7	10.1	Almacenamiento .....	28
3.5	Panel de LED .....	8	10.2	Eliminación .....	28
<b>4</b>	<b>Datos técnicos .....</b>	<b>10</b>			
<b>5</b>	<b>Instalación .....</b>	<b>12</b>			
5.1	Seleccionar el emplazamiento .....	12			
5.1.1	Condiciones ambientales admisibles .....	12			
5.2	Preparativos en el emplazamiento .....	13			
5.2.1	Instalación eléctrica inicial .....	13			
5.2.2	Dispositivos de protección .....	13			
5.3	Transporte del producto .....	14			
5.4	Apertura del producto .....	14			
5.5	Montaje del producto en la pared .....	15			
5.6	Conexión eléctrica .....	16			
5.6.1	Formas de red .....	16			
5.6.2	Alimentación de tensión .....	16			
5.6.3	Dispositivo de corte de la corriente principal .....	17			
<b>6</b>	<b>Puesta en marcha .....</b>	<b>18</b>			
6.1	Ajustes básicos mediante conmutador DIP .....	18			
6.1.1	Configuración del producto .....	18			
6.1.2	Ajuste de la corriente de carga máxima .....	18			
6.1.3	Ajuste de la limitación de carga deslizante .....	19			
6.2	Casos de uso .....	19			
6.2.1	Downgrade .....	19			

# 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® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Versión del firmware del producto: 1.5

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 ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Página web

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 Contacto

Si desea ponerse en contacto directamente con MENNEKES, utilice el formulario que hay disponible en la sección «Contact» de nuestra página web.

«1.1 Página web» [ 2]

## 1.3 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 a una situación de peligro, **que puede provocar lesiones graves o mortales.**

#### ATENCIÓN

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

### Advertencia de daños materiales

#### AVISO

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

## 1.4 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.

 «1.4 Símbolos utilizados» [▶ 2]

#### 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 el área privada.

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 únicamente se ha previsto para el montaje en la pared fijo o el montaje en un sistema de apoyo de MENNEKES (p. ej. soporte) en interiores y exteriores.

En algunos países existe el requisito de que un elemento de conmutación mecánico desconecte el punto de carga de la red eléctrica si un contacto de carga del producto está soldado (welding detection). La regulación puede implementarse, por ejemplo, mediante un dispositivo de corte de la corriente principal.

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

En el estado de entrega, el producto cumple los requisitos mínimos normativos europeos para la identificación del punto de carga según EN 17186. En algunos países, existen requisitos nacionales adicionales que también deben tenerse en cuenta.

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».

 «1.4 Símbolos utilizados» [▶ 2]

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» [▶ 25]

### 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.
- ▶ 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
	<p>Peligro de tensión eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Antes de trabajar en el producto, asegúrese de la ausencia de tensión.</li></ul>

Pegatinas de seguridad	Significado
	<p>Peligro en caso de no observación de los documentos correspondientes.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Antes de trabajar en el producto, lea los documentos correspondientes.</li></ul>

- ▶ 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
- Potencia de carga máx. (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Potencia de carga máx. (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Conexión: monofásica/trifásica
- Potencia de carga máx. configurable por parte de un técnico electricista
- Informaciones de estado mediante panel de LED
- Modo Sleep para un consumo en espera reducido (aprox. 1 W)
- Cable de carga fijo de tipo 2 (7,5 m)
- Suspensión de cables integrada
- Carcasa de AMELAN®

#### Posibilidades para la autorización

- Autostart (sin autorización)
- Mediante un contacto de conexión externo (entrada de habilitación)

#### Posibilidades para la gestión de carga local

- Reducción de la corriente de carga mediante un contacto de conexión externo (entrada Downgrade)
- Reducción de la corriente de carga con carga de fase no uniforme (limitación de carga deslizante)

#### Dispositivos de protección integrados

- Ningún interruptor diferencial integrado
- Ningún disyuntor integrado
- Supervisión de corriente de defecto CC > 6 mA según IEC 62955
- Salida de conmutación para el accionamiento de un dispositivo de corte de la corriente principal externo para en caso de error (contactor de carga soldado, welding detection) desconectar de la red el punto de carga

### 3.2 Placa características

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

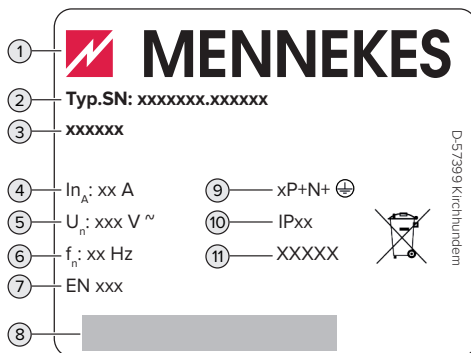


Fig. 1: Placa de características (ejemplo)

- 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

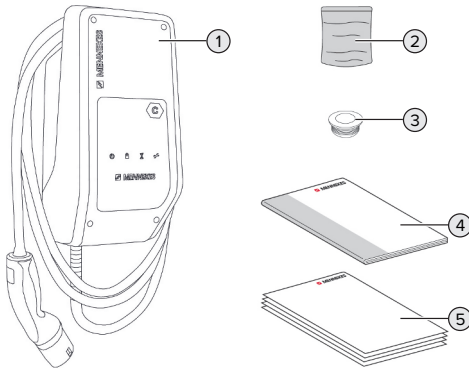


Fig. 2: Volumen de suministro

- 1 Producto
- 2 Bolsa con materiales de fijación (tornillos, tacos y tapones de cierre)
- 3 6 x entradas de membrana
- 4 Manual de instrucciones y de instalación
- 5 Documentos adicionales:
  - hoja complementaria «Conmutador DIP»
  - plantilla de taladrar
  - esquema eléctrico
  - certificado de ensayo

Para la variante del producto AMTRON® Compact 2.0 22, se incluyen adicionalmente un adaptador M25/M32, una contratuerca y una atornilladura M32 para conectar la línea de alimentación con un diámetro exterior  $\geq 17$  mm.

### 3.4 Estructura del producto

#### Vista exterior

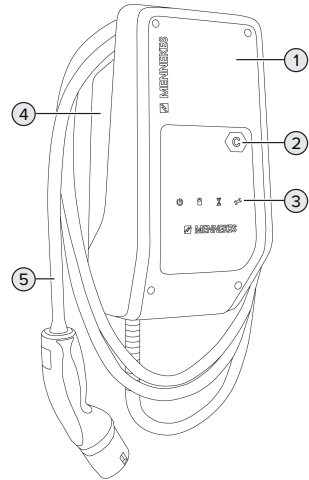


Fig. 3: Vista exterior

- 1 Parte superior de la carcasa
- 2 Identificación del punto de carga según EN 17186
- 3 Panel de LED
- 4 Parte inferior de la carcasa
- 5 Cable de carga

## Vista interior

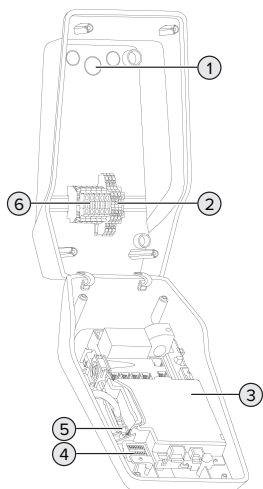


Fig. 4: Vista interior

- 1 Entradas de cables \*
- 2 Bornes
  - 1 y 2: entrada de habilitación
  - 3 y 4: entrada Downgrade
  - 5 y 6: Salida de conmutación para dispositivo de corte de la corriente principal externo
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, mando)
- 4 Conmutador DIP
- 5 Conexión para el cable de configuración MENNEKES
- 6 Bornes de conexión para alimentación de tensión

\* Otras entradas de cables se han dispuesto en la parte superior y la parte inferior.

### 3.5 Panel de LED

En el panel de LED se indica el estado de servicio (p. ej. en espera, fallo) del producto.


## En espera

Símbolo	Significado
encendido	El producto está listo para operar. No hay conectado ningún vehículo al producto.
parpadea	No se cumplen todos los requisitos para una carga, p. ej.
despacio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se ha realizado la autorización. No hay conectado ningún vehículo al producto.</li> <li>■ Se ha conectado un vehículo al producto. Hay un motivo que evita o detiene el proceso de carga, p. ej.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La entrada Downgrade está configurada en 0 A y activa actualmente.</li> <li>■ Se excedió el valor límite para carga deslizante.</li> <li>■ Se excedió la temperatura de funcionamiento.</li> </ul> </li> </ul>
parpadea rápidamente	Se ha conectado un vehículo al producto. No se ha realizado la autorización.

Color del símbolo: azul o verde (dependiendo de la configuración)

En el estado de servicio «En espera» el producto puede cambiar al modo Sleep después de 10 minutos para reducir el autoconsumo. El modo Sleep es configurable y está activado en el estado de entrega. Mediante la inserción del cable de carga o mediante una autorización finaliza el modo Sleep. En el modo Sleep no se enciende ningún símbolo en la marca de información de LED.

## Carga


Símbolo	Significado
	
encendido	El proceso de carga está en marcha.
parpadea despacio	La temperatura de funcionamiento es muy alta. El proceso de carga está en marcha. La corriente de carga se reduce para evitar un sobrecalentamiento y evitar la parada del proceso de carga.
pulsante	Se cumplen todos los requisitos para cargar un vehículo. 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)

## Tiempo de espera

El LED «Tiempo de espera» no tiene ninguna función para este producto.

## Avería

Símbolo	Significado
	
encendido	Hay una avería que impide un proceso de carga del vehículo. La avería solo puede solucionarla un técnico electricista.
parpadea	Hay una avería que impide un proceso de carga del vehículo (p. ej. fallo durante el proceso de carga, subtensión/sobretensión).

 «9 Solución de problemas» [▶ 27]

Color del símbolo: rojo

## 4 Datos técnicos

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Potencia de carga máx. [kW]	11	22
Corriente nominal $I_{nA}$ [A]	16	32
Corriente nominal de un punto de carga Mode 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Fusible antepuesto máx. [A]	20 *	40 *
Corriente de cortocircuito de diseño condicional $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Para el dimensionado del fusible antepuesto máx. deben observarse las disposiciones válidas en el lugar de instalación.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Conexión	monofásica/trifásica
Tensión nominal $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400
Frecuencia nominal $f_N$ [Hz]	50
Tensión de aislamiento de diseño $U_i$ [V]	500
Resistencia de diseño a las tensiones de choque $U_{imp}$ [kV]	4
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	I
Índice de protección	IP 44
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)	AEVCS
Forma constructiva exterior	Montaje en pared
Dimensiones: Al x An x Pr [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Peso [kg]	4,7 (en productos con 11 kW); 6,4 (en productos con 22 kW)
Norma	IEC 61851, IEC 61439-7

Los requisitos normativos específicos según los cuales se ha sometido a prueba el producto pueden consultarse en la declaración de conformidad del producto. Encontrará la declaración de conformidad en nuestra página web, en el área de descargas del producto seleccionado.

Regleta de bornes de la línea de alimentación			
Número de bornes de conexión		5	
Material del conductor		cobre	
		<b>Mín.</b>	<b>Máx.</b>
Área de sujeción [mm <sup>2</sup> ]	fija	0,2	10
	flexible	0,2	10
	con puntera	0,2	6
Par de apriete [Nm]		0,8	1,6

Bornes de conexión entrada de habilitación			
Número de bornes de conexión		2	
Versión del contacto de conmutación externo		Libre de potencial (NO)	
		<b>Mín.</b>	<b>Máx.</b>
Área de sujeción [mm <sup>2</sup> ]	fija	0,5	4
	flexible	0,5	4
	con punteras	0,5	2,5
Par de apriete [Nm]		0,8	1,6

Bornes de conexión entrada Downgrade			
Número de bornes de conexión		2	
Versión del contacto de conmutación externo		Libre de potencial (NC o NO)	
		<b>Mín.</b>	<b>Máx.</b>
Área de sujeción [mm <sup>2</sup> ]	fija	0,5	4
	flexible	0,5	4
	con punteras	0,5	2,5
Par de apriete [Nm]		-	-

Bornes de conexión salida de conmutación para dispositivo de corte de la corriente principal			
Número de bornes de conexión		2	
Tensión de conmutación máx. [V] CA		230	
Tensión de conmutación máx. [V] CC		24	
Corriente de conmutación máx. [A]		1	
		<b>Mín.</b>	<b>Máx.</b>
Área de sujeción [mm <sup>2</sup> ]	fija	0,5	4
	flexible	0,5	4
	con punteras	0,5	2,5
Par de apriete [Nm]		-	-

## 5 Instalación

### 5.1 Seleccionar el emplazamiento

Requisito/s:

- ✓ Se cumplen los datos técnicos y eléctricos.
- 📄 «4 Datos técnicos» [▶ 10]
- ✓ 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

#### 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).

##### AVISO

##### **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]	-30	+50
Temperatura media en 24 horas [°C]		+35
Altitud [m sobre el nivel del mar]		2.000
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» [▶ 10]



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 control/datos en el emplazamiento deseado.

#### Opciones de montaje

- En una pared
- En el soporte de MENNEKES


Montaje mural:

la posición de la línea de alimentación debe preverse mediante la plantilla de taladrado suministrada o mediante la figura «Dimensiones de los taladros [mm]».

 «5.5 Montaje del producto en la pared» [▶ 15]

Montaje en un soporte:

está disponible como accesorio a través de MENNEKES.

 Véase el manual de instalación del soporte

### 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 según IEC 62955.
- El producto debe protegerse con un interruptor diferencial. El interruptor diferencial debe ser como mínimo del tipo A.
- No se debe conectar más de un circuito eléctrico a ese mismo interruptor diferencial.

## Protección de la línea de alimentación (p. ej. disyuntor, fusible NH)



- Deben observarse las disposiciones nacionales (p. ej. IEC 60364-7-722 (en Alemania DIN VDE 0100-722)).
- El fusible para la línea de alimentación debe diseñarse teniendo 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 AMTRON® Compact 2.0 11 se aplica: la corriente nominal del fusible para la línea de alimentación debe ser como máximo de 20 A (con característica C).
- Para AMTRON® Compact 2.0 22 se aplica: la corriente nominal del fusible para la línea de alimentación debe ser como máximo de 40 A (con característica C).

## Dispositivo de corte de la corriente principal

- 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» [▶ 3]



- 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

### ⚠ AVISO

#### **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.
- Utilizar 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.

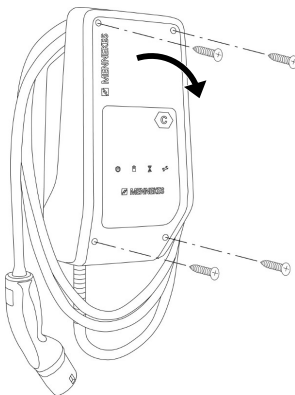


Fig. 5: Abrir el producto

En el estado de entrega, la parte superior de la carcasa no está atornillada. Los tornillos están incluidos en el volumen de suministro.

- En caso necesario, suelte los tornillos.
- Pliegue hacia abajo la parte superior de la carcasa.



## 5.5 Montaje del producto en la pared

### ⚠ AVISO

#### 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 garantiza 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.

### ⚠ AVISO

#### 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.

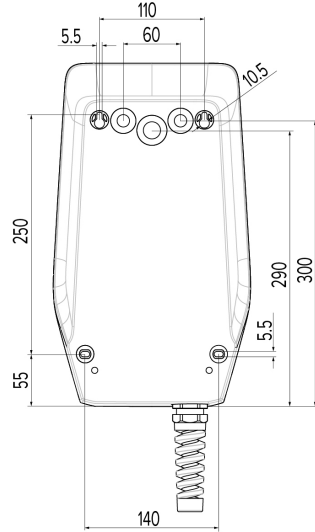


Fig. 6: Dimensiones de los taladros [mm]

- ▶ Rompa la entrada de cable necesaria en el punto de rotura nominal con una herramienta adecuada.
- ▶ Inserte la entrada de membrana adecuada (incluida en el volumen de suministro) en la respectiva entrada de cables.

Entrada de cables	Entrada de membrana adecuada
Parte superior y parte inferior	Entrada de membrana con descarga de tracción
Parte trasera	Entrada de membrana sin descarga de tracción
Solo con AMTRON® Compact 2.0 22 y línea de alimentación con un diámetro exterior $\geq 17$ mm: parte superior y parte inferior	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adaptador M25/M32</li> <li>■ Contratuercia</li> <li>■ Atornilladura M32</li> </ul> Par de apriete: 3 Nm

- ▶ Introduzca la línea de alimentación y, dado el caso, la línea de control/datos a través de la respectiva entrada de cables en el producto.

**i** Dentro del producto se necesitan aprox. 30 cm de línea de alimentación.

- ▶ Monte el producto en la pared utilizando tacos y tornillos. Seleccione el par de apriete en función del material de construcción de la pared.
- ▶ Compruebe que el producto esté fijado firmemente y con seguridad.

### Tapones de cierre

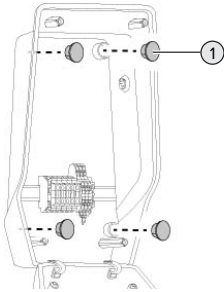


Fig. 7: Tapones de cierre

- ▶ Cubra los tornillos de fijación con los tapones de cierre (1) (incluidos en el volumen de suministro).

### **⚠ AVISO**

#### **Daños materiales debidos a la falta de tapones de cierre**

Si los tornillos de fijación no se cubren o se cubren insuficientemente con los tapones de estanqueidad, ya no se garantiza el grado de protección especificado. Pueden producirse daños indirectos en componentes eléctricos.

- ▶ Cubra los tornillos de fijación con los tapones de cierre.

## 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

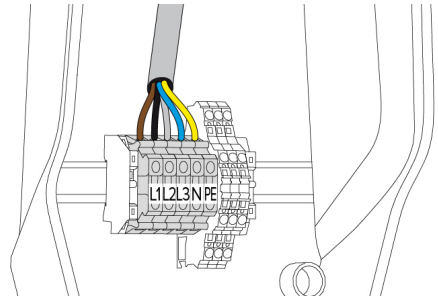


Fig. 8: Conexión de la alimentación de tensión

- ▶ Pele la línea de alimentación.
- ▶ Aísle los hilos 10 mm.



Al tender la línea de alimentación preste atención al radio de flexión admisible.

### Funcionamiento 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» [► 10]

Para operar el producto monofásicamente, se necesita además un cambio en la herramienta de configuración (parámetro «Fases conectadas»).

📄 «6.5 Descripción de la herramienta de configuración» [► 22]

### 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.
- Observe los datos de conexión de la regleta de bornes.

📄 «4 Datos técnicos» [► 10]

### 5.6.3 Dispositivo de corte de la corriente principal

Requisito/s:

- ✓ El dispositivo de corte de la corriente principal está instalado en la instalación eléctrica inicial.

📄 «5.2.2 Dispositivos de protección» [► 13]

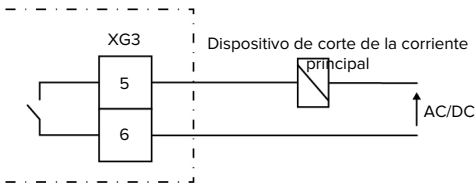


Fig. 9: Esquema de principio: Conexión de un dispositivo de corte de la corriente principal externo

- Pele el cable.
- Aísle los hilos de 10 mm.
- Conecte los hilos a los bornes 5 y 6 (XG3).

Borne (XG3)	Conexión
5	Dispositivo de corte de la corriente principal

Borne (XG3)	Conexión
6	Alimentación de tensión <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Máx. 230 V CA o máx. 24 V CC</li> <li>■ Máx. 1 A</li> </ul>

- Observe los datos de conexión de la salida de conmutación.

📄 «4 Datos técnicos» [► 10]



En caso de fallo (contacto de carga soldado), el dispositivo de corte de la corriente principal se activa y el producto se desconecta de la red.

## 6 Puesta en marcha

### 6.1 Ajustes básicos mediante conmutador DIP



las modificaciones mediante los conmutadores DIP solo tienen efecto tras un reinicio del producto.

- ▶ Dado el caso, desconecte el producto de la tensión.

#### 6.1.1 Configuración del producto



Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

En la parte superior de la carcasa hay interruptores-DIP de 8 polos con los que puede configurarse el producto. En el estado de entrega todos los interruptores-DIP están desconectados («OFF»). En el estado de entrega, el producto ya está listo para el uso.

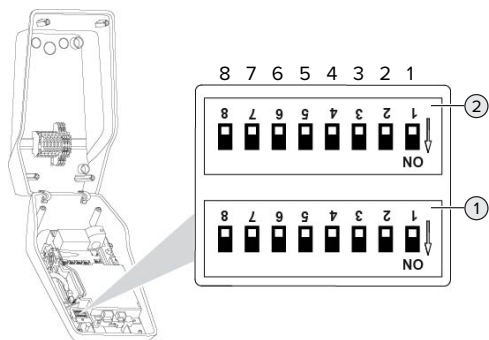


Fig. 10: Conmutadores DIP (estado de entrega)

- 1 Bank S1
- 2 Bank S2



Observe la rotulación de la caja.

Mediante los conmutadores DIP pueden ajustarse las siguientes funciones:

#### Bank S1

Conmutador DIP	Función
1	Patrón de color indicador LED <ul style="list-style-type: none"> <li>■ «OFF»: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Símbolo «En espera» = azul</li> <li>■ Símbolo «Carga» = verde</li> </ul> </li> <li>■ «ON»: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Símbolo «En espera» = verde</li> <li>■ Símbolo «Carga» = azul</li> </ul> </li> </ul>
2	Limitación de carga deslizante <ul style="list-style-type: none"> <li>■ «OFF»: limitación de carga deslizante apagada</li> <li>■ «ON»: limitación de carga deslizante encendida</li> </ul>
3	Autorización <ul style="list-style-type: none"> <li>■ «OFF»: ninguna autorización (Autostart)</li> <li>■ «ON»: autorización mediante la entrada de habilitación</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	Sin función

#### Bank S2

Conmutador DIP	Función
1, 2, 3	Corriente de carga máx.
4, 5	Corriente de carga reducida con la entrada Downgrade activada
6, 7, 8	Sin función

#### 6.1.2 Ajuste de la corriente de carga máxima



Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Mediante los conmutadores DIP 1,2 y 3 en Bank S2 puede ajustarse la corriente de carga máxima del punto de carga.

### AMTRON® Compact 2.0 22

La corriente de carga máx. puede ajustarse a 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A o 32 A.

Ajuste del conmutador DIP (Bank S2)			Corriente de carga máx. [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

El ajuste ON–ON–ON no es válido (estado de servicio «Fallo»).

### AMTRON® Compact 2.0 11

La corriente de carga máx. puede ajustarse a 6 A, 10 A, 13 A o 16 A.

Ajuste del conmutador DIP (Bank S2)			Corriente de carga máx. [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

El ajuste ON–ON–ON no es válido (estado de servicio «Fallo»).

### 6.1.3 Ajuste de la limitación de carga deslizando




Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

La carga deslizando es la carga desigual de las fases de una red de corriente alterna trifásica. En Alemania, por ejemplo, la diferencia máxima en el punto de conexión a la red entre dos fases es de 20 A (según la norma VDE-N-AR-4100).

- ▶ Deben tenerse en cuenta los reglamentos nacionales.
  - ▶ Fije el conmutador DIP 2 en Bank S1 en «ON».
- ⇒ La carga deslizando se limita a 20 A (ajuste estándar).

Para limitar la carga deslizando a otro valor de corriente, se necesita la herramienta de configuración.

 «6.5 Descripción de la herramienta de configuración» [▶ 22]

## 6.2 Casos de uso

### 6.2.1 Downgrade



Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Si en determinadas circunstancias o en determinados momentos no estuviera disponible la corriente máxima de conexión a la red, es posible reducir la corriente de carga por medio de la entrada Downgrade. La entrada Downgrade se puede controlar, por ejemplo, en función de los criterios o sistemas de control siguientes:

- Tarifa eléctrica
- Hora
- Control de desconexión de carga
- Control manual
- Gestión externa de carga

En el estado de entrega, la entrada Downgrade se activa del siguiente modo:

Estado del contacto de conmutación	Estado Downgrade
abierto	Downgrade activo
cerrado	Downgrade no activo

Para modificar la lógica de la entrada Downgrade, se necesita la herramienta de configuración.

📖 «6.5 Descripción de la herramienta de configuración» [▶ 22]

### Conexión eléctrica del contacto de conexión

#### ⚠️ AVISO

#### Daños materiales debidos a una instalación inadecuada

Una instalación incorrecta del contacto de conexión puede causar averías o fallos de funcionamiento del producto. Tenga en cuenta los siguientes requisitos durante la instalación:

- ▶ Seleccione la guía adecuada de cables, de manera que se eviten interferencias.

En el estado de entrega se ha utilizado un puente en la entrada Downgrade. Este debe extraerse previamente.

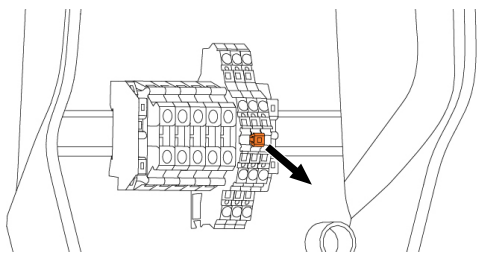


Fig. 11: Extracción del puente

- ▶ Extraiga el puente.

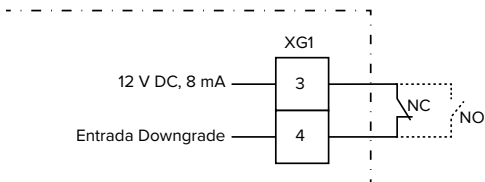


Fig. 12: Esquema de principio: Conexión de un contacto de conmutación externo (ajuste estándar: NC)

- ▶ Instale el contacto de conmutación externo.
- ▶ Pele el cable.
- ▶ Aísle los hilos 10 mm.
- ▶ Conecte los hilos a los bornes 3 y 4 (XG1).
- ▶ Observe los datos de conexión de la entrada Downgrade.

📖 «4 Datos técnicos» [▶ 10]

### Configuración

Los conmutadores DIP 4 y 5 de Bank S2 pueden utilizarse para ajustar la corriente de carga reducida que se aplica cuando se activa el contacto de conexión en la entrada Downgrade. La corriente de carga se reduce en un porcentaje en función de la corriente de carga máxima establecida.

Ajuste del conmutador DIP (Bank S2)		Porcentaje de la corriente de carga máx.	Corriente de carga reducida (ejemplo: corriente de carga máx. = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Para el proceso de carga siempre se dispone como mínimo de 6 A. Si la corriente de carga reducida es inferior a 6 A, se redondea.

### 6.2.2 Autorización mediante la entrada de habilitación



Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

El producto contiene una entrada de autorización para autorizar el proceso de carga. Para ello, es necesario instalar un contacto de conmutación externo y conectarlo a la entrada de autorización. El contacto de conmutación puede ser, por ejemplo, un interruptor de llave (señal continua) o un pulsador (señal de impulso).

Señal continua (ajuste estándar):

Estado del contacto de conmutación	Estado de la autorización
abierto	Autorización no otorgada
cerrado	Autorización otorgada

Señal de impulso:

mediante una activación de corta duración de la entrada de autorización del contacto de conmutación, se otorga y/o finaliza la autorización. Para modificar el ajuste de señal continua a señal de impulso, se necesita la herramienta de configuración.

📖 «6.5 Descripción de la herramienta de configuración» [▶ 22]

### Conexión eléctrica del contacto de conexión

#### AVISO

#### Daños materiales debidos a una instalación inadecuada

Una instalación incorrecta del contacto de conexión puede causar averías o fallos de funcionamiento del producto. Tenga en cuenta los siguientes requisitos durante la instalación:

- ▶ Seleccione la guía adecuada de cables, de manera que se eviten interferencias.

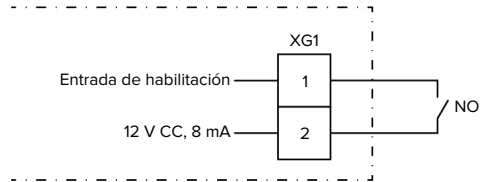


Fig. 13: Esquema de principio: Conexión de un contacto de conmutación externo

- ▶ Instale el contacto de conexión externo.
- ▶ Pele el cable.
- ▶ Aísle los hilos de 10 mm.
- ▶ Conecte los hilos a los bornes 1 y 2 (XG1).
- ▶ Observe los datos de conexión de la entrada de habilitación.

📖 «4 Datos técnicos» [▶ 10]

### Configuración

- ▶ Fije el conmutador DIP 3 en Bank S1 en «ON».

En caso de que se haya instalado un contacto de conexión con señal de impulso, será necesario además un ajuste en la herramienta de configuración.

📖 «6.5 Descripción de la herramienta de configuración» [▶ 22]

### 6.3 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» [▶ 13]

- ✓ 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).

 «6.4 Comprobación del producto» [▶ 22]

- ▶ Conecte y compruebe la alimentación de tensión.

## 6.4 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.

## 6.5 Descripción de la herramienta de configuración

Los ajustes básicos pueden realizarse mediante los conmutadores DIP de la estación de carga. Para los ajustes avanzados, se requiere la herramienta de configuración.



Durante la primera puesta en servicio compruebe si hay disponible una nueva versión del firmware del producto o de la herramienta de configuración en nuestra página web en «Services» > «Software updates» y, en caso necesario, actualícela.

 «8.3 Actualización del firmware» [▶ 26]


Pueden ajustarse las siguientes configuraciones avanzadas:

- Ejecución de una actualización de firmware
- Modificación del ajuste estándar (20 A) para la limitación de carga deslizante (posibles valores: 10 A ... 30 A)
- Desactivación del feedback acústico
- Desactivación del modo Sleep (para un consumo en espera reducido de aprox. 1 W)
- Active la detección de subtensión/sobretensión para las fases conectadas y establezca los respectivos valores límite
- Importación y exportación de ajustes
- Modificación de la lógica de la entrada Downgrade (estándar: Downgrade está activo, si el contacto de conmutación está abierto)
- Cambio de la entrada de habilitación a señal de impulso


Además, se muestran los valores de funcionamiento actuales en la herramienta de configuración y se explican los interruptores DIP ajustados. Si se produce un fallo, la herramienta de configuración ofrece asistencia para solucionar el problema (mensaje de avería, archivo de registro).



Para poder utilizar la herramienta de configuración, es necesario el cable de configuración MENNEKES. Encontrará el cable de configuración MENNEKES (número de pedido 18625) en nuestra página web, en «Products» > «Accessories». Además, puede descargar la herramienta de configuración, incluidas las instrucciones.

 «1.1 Página web» [▶ 2]

La información sobre la instalación y el uso se describen en el manual de la herramienta de configuración.

-  Observe el manual de la herramienta de configuración.



## 6.6 Cierre del producto



Las actividades contenidas en este capítulo deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

### **AVISO**

#### **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.

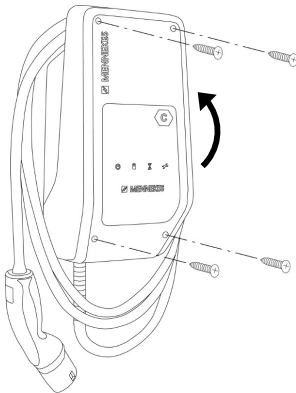


Fig. 14: Cierre del producto

- ▶ Pliegue hacia arriba la parte superior de la carcasa.
- ▶ Atornille la parte superior y la parte inferior de la carcasa. Par de apriete: 1,2 Nm.

## 7 Operación

### 7.1 Autorización

- ▶ Autorización (en función de la configuración).

Para la autorización se ofrecen las siguientes posibilidades:

#### Ninguna autorización (Autostart)

Todos los usuarios pueden cargar.

#### Autorización mediante la entrada de habilitación

En cuanto la entrada de habilitación es activada por un contacto de conexión, se produce la autorización.

Al activar un contacto de conexión con señal de impulso



Si el vehículo no se conecta con el producto en el plazo de 5 minutos, se revoca la autorización y el producto pasa al estado Standby. Se debe repetir el proceso de autorización.

### 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.

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.

#### El proceso de carga no se inicia

Si el proceso de carga no se inicia, es posible que la comunicación entre el punto de carga y el vehículo sea defectuosa.

- ▶ Compruebe si hay cuerpos extraños en el conector de carga y la base de enchufe de carga y, en caso necesario, elimínelos.
- ▶ En caso necesario, encargue la sustitución del cable de carga a un técnico electricista.

#### Finalizar el proceso de carga

#### AVISO

#### 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 restaurando la entrada de habilitación.
- ▶ 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 el cable asegurándose de que no haya dobleces.

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe visualmente si hay daños o desperfectos.</li> <li>▶ Compruebe si el producto está limpio y, dado el caso, límpielo.</li> </ul>
Interior de la carcasa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe si el producto presenta cuerpos extraños y, dado el caso, elimínelos.</li> <li>▶ 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.</li> <li>▶ Controle la fijación en la pared o en el sistema de apoyo de MENNEKES (p. ej. soporte) y, en caso necesario, apriete los tornillos.</li> </ul>
Dispositivos de protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe visualmente si hay daños.</li> </ul>
Panel de LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe que el panel de LED funcione correctamente y se pueda leer sin problemas.</li> </ul>
Cable de carga	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Compruebe si el cable de carga presenta daños (p. ej. dobleces, grietas).</li> <li>▶ Compruebe si el cable de carga está limpio o presenta cuerpos extraños y, dado el caso, límpielo y elimine los cuerpos extraños.</li> </ul>

## 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 «Services» > «Documents for installers».
-  «1.1 Página web» [▶ 2]

## 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.


### AVISO


#### 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 (94 % vol.).
- ▶ No utilice agua corriente.
- ▶ No utilice equipos de limpieza de alta presión.

## 8.3 Actualización del firmware

 El firmware actual está disponible en nuestra página web en «Services» > «Software updates».

 «1.1 Página web» [▶ 2]

Para llevar a cabo una actualización de firmware, se necesita la herramienta de configuración.

 «6.5 Descripción de la herramienta de configuración» [▶ 22]

## 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.

### El símbolo «Avería» parpadea

Si el símbolo «Avería» parpadea, el fallo puede solucionarlo el usuario/la empresa explotadora. Las posibles averías son p. ej.:

- Fallo durante el proceso de carga
- Hay una subtensión o sobretensión

El procedimiento de solución de averías debe seguir el orden que se indica a continuación:

- ▶ Finalice el proceso de carga y extraiga el cable de carga.
- ▶ En caso necesario, espere a que no haya ninguna subtensión o sobretensión.
- ▶ Vuelva a insertar el cable de carga e inicie el proceso de carga.



Si no consigue solucionar la avería, póngase en contacto con su centro de servicio competente.

### El símbolo «Fallo» se enciende

Si el símbolo «Fallo» se enciende, el fallo solo puede solucionarlo un técnico electricista.



Las actividades que se indican a continuación deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico electricista.

Los posibles fallos son p. ej.:

- Autocomprobación del sistema electrónico fallida
- Autocomprobación de la supervisión de corriente de defecto CC fallida
- Contacto de carga soldado (welding detection)



Para ver un diagnóstico del fallo y descargar archivos de registro, se necesita la herramienta de configuración.

«6.5 Descripción de la herramienta de configuración» [ 22]

El procedimiento de solución de averías debe seguir el orden que se indica a continuación:

- ▶ Desconecte el producto de la tensión durante 3 minutos y vuelva a iniciarlo.
- ▶ Compruebe si hay alguna actualización de firmware en nuestra página web en «Services» > «Software updates» disponible y, dado el caso, ejecútela mediante la herramienta de configuración.

«1.1 Página web» [▶ 2]

- ▶ Lea el diagnóstico de la avería en la herramienta de configuración y solucione la avería.



En nuestra página web en «Services» > «Documents for installers» encontrará un documento para la solución de averías. En él se describen los mensajes de fallo, las posibles causas y las propuestas de solución.

«1.1 Página web» [ 2]

- ▶ Documente la avería. Encontrará el protocolo de averías de MENNEKES en nuestra página web en «Services» > «Documents for installers».

«1.1 Página web» [▶ 2]

### 9.1 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»

## 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» [▶ 14]
- ▶ Desconecte la línea de alimentación y, en caso necesario, la línea de control/datos.
- ▶ Suelte el producto de la pared o del sistema de apoyo de MENNEKES (p. ej. soporte).
- ▶ Saque la línea de alimentación y, en caso necesario, la línea de control/datos de la carcasa.
- ▶ Cierre del producto.  
 «6.6 Cierre del producto» [▶ 23]

### 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]	-30	+50
Temperatura media en 24 horas [°C]		+35
Altitud [m sobre el nivel del mar]		2.000
Humedad ambiente relativa (sin condensación) [%]		95

### 10.2 Eliminación

- ▶ Para eliminar el producto conforme a la normativa de protección medioambiental, respete las disposiciones legales nacionales del lugar de uso del producto.
- ▶ Elimine el embalaje reciclando los distintos materiales.



El producto no debe desecharse junto con la basura doméstica.

#### Opciones de devolución para hogares privados

El producto puede entregarse gratuitamente en los puntos de recogida de las autoridades públicas de gestión de residuos o en los puntos de recogida establecidos de acuerdo con la Directiva 2012/19/UE.

#### Opciones de devolución para comercios

Puede solicitar información para la eliminación comercial a MENNEKES.

 «1.2 Contacto» [▶ 2]

#### Datos personales/Protección de datos

Dado el caso, en el producto se han almacenado datos personales. El usuario final es responsable del borrado de los datos.

## Table des matières

<b>1</b>	<b>À propos du présent document.....</b>	<b>2</b>	6.4	Contrôle du produit.....	22
1.1	Site web.....	2	6.5	Description de l'outil de configuration.....	22
1.2	Contact.....	2	6.6	Fermeture du produit.....	23
1.3	Mentions d'avertissement.....	2	<b>7</b>	<b>Utilisation.....</b>	<b>24</b>
1.4	Symboles utilisés.....	2	7.1	Autorisation.....	24
<b>2</b>	<b>Pour votre sécurité.....</b>	<b>3</b>	7.2	Charge du véhicule.....	24
2.1	Groupes cibles.....	3	<b>8</b>	<b>Entretien.....</b>	<b>25</b>
2.2	Utilisation conforme.....	3	8.1	Maintenance.....	25
2.3	Utilisation non conforme.....	3	8.2	Nettoyage.....	26
2.4	Consignes de sécurité fondamentales.....	4	8.3	Mise à jour du firmware.....	26
2.5	Autocollant de sécurité.....	5	<b>9</b>	<b>Dépannage.....</b>	<b>27</b>
<b>3</b>	<b>Description du produit.....</b>	<b>6</b>	9.1	Pièces de rechange.....	27
3.1	Principales caractéristiques d'équipement.....	6	<b>10</b>	<b>Mise hors service.....</b>	<b>28</b>
3.2	Plaque signalétique.....	6	10.1	Stockage.....	28
3.3	Étendue de la livraison.....	7	10.2	Mise au rebut.....	28
3.4	Structure du produit.....	7			
3.5	Champ d'informations à DEL.....	8			
<b>4</b>	<b>Caractéristiques techniques.....</b>	<b>10</b>			
<b>5</b>	<b>Installation.....</b>	<b>12</b>			
5.1	Choix de l'emplacement.....	12			
5.1.1	Conditions ambiantes admissibles.....	12			
5.2	Travaux préliminaires sur le site.....	12			
5.2.1	Installation électrique en amont.....	12			
5.2.2	Dispositifs de protection.....	13			
5.3	Transport du produit.....	14			
5.4	Ouverture du produit.....	14			
5.5	Montage mural du produit.....	14			
5.6	Raccordement électrique.....	16			
5.6.1	Configurations du réseau.....	16			
5.6.2	Alimentation électrique.....	16			
5.6.3	Limiteur de courant de travail.....	17			
<b>6</b>	<b>Mise en service.....</b>	<b>18</b>			
6.1	Réglages de base via les interrupteurs DIP.....	18			
6.1.1	Configuration du produit.....	18			
6.1.2	Réglage du courant de charge maximal.....	18			
6.1.3	Réglage de la limitation du déséquilibre de charge.....	19			
6.2	Cas d'utilisation.....	19			
6.2.1	Downgrade.....	19			
6.2.2	Autorisation par l'entrée de validation.....	21			
6.3	Mise en marche du produit.....	21			

# 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® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Version du firmware du produit : 1.5

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 ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Site web

Belgique: [www.mennekes.be/fr/emobility](http://www.mennekes.be/fr/emobility)



Suisse: [www.mennekes.ch/fr/emobility](http://www.mennekes.ch/fr/emobility)



## 1.2 Contact

Pour contacter directement MENNEKES, utilisez le formulaire disponible sur notre site web, sous « Contact ».

« 1.1 Site web » [p. 2]

## 1.3 Mentions d'avertissement

### Avertissement, dommages corporels



Cet avertissement indique un danger immédiat **provoquant la mort ou de graves blessures.**



Cet avertissement indique une situation dangereuse **pouvant provoquer la mort ou de graves blessures.**



Cet avertissement indique une situation dangereuse **pouvant provoquer des blessures légères.**

### Avertissement, dommages matériels



Cet avertissement indique une situation **pouvant provoquer des dommages matériels.**

## 1.4 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.

 « 1.4 Symboles utilisés » [► 2]

#### 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 prévu pour une utilisation dans le secteur privé.

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.

Les véhicules équipés de batteries à dégagement gazeux ne peuvent pas être chargés.

Le produit est exclusivement prévu en vue d'un montage mural stationnaire ou d'un montage sur un système de support MENNEKES (par ex. pied support) en intérieur ou en extérieur.

Dans certains pays, il existe un règlement selon lequel un élément de commutation mécanique doit déconnecter le point de charge du réseau si un contact de charge du produit est soudé (welding detection). Ce règlement peut être mis en œuvre par ex. au moyen d'un limiteur de courant de travail.

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

Au moment de la livraison, le produit satisfait aux exigences normatives européennes minimales en ce qui concerne le marquage des points de charge conformément à la norme EN 17186. Dans certains pays, il existe des exigences nationales supplémentaires qui doivent également être respectées.

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 »

 « 1.4 Symboles utilisés » [▶ 2]

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 » [▶ 25]

### 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.
- ▶ 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
- Capacité de charge max. (AMTRON® Compact 2.0 11) : 11 kW
- Capacité de charge max. (AMTRON® Compact 2.0 22) : 22 kW
- Branchement : monophasé / triphasé
- Capacité de charge max. configurable par l'électricien spécialisé
- Informations à propos du statut par champ d'informations à DEL
- Mode sommeil pour consommation réduite en veille (env. 1 W)
- Câble de charge monté à demeure, type 2 (7,5 m de long)
- Suspension intégrée des câbles
- Boîtier en AMELAN®

#### Options d'autorisation

- Démarrage automatique (sans autorisation)
- Via un contact de commutation externe (entrée de validation)

#### Options de gestion locale de la charge

- Réduction du courant de charge via un contact de commutation externe (entrée Downgrade)
- Réduction du courant de charge en cas de charge des phases non uniforme (limitation du déséquilibre de charge)

#### Dispositifs de protection intégrés

- Sans disjoncteur différentiel intégré
- Sans disjoncteur de protection intégré
- Surveillance du courant de défaut CC > 6 mA conformément à CEI 62955
- Sortie de commutation pour la commande d'un limiteur de courant de travail externe pour la coupure du réseau du point de charge en présence d'une erreur (contact de charge soudé, welding detection)

### 3.2 Plaque signalétique

La plaque signalétique comporte toutes les caractéristiques importantes du produit.

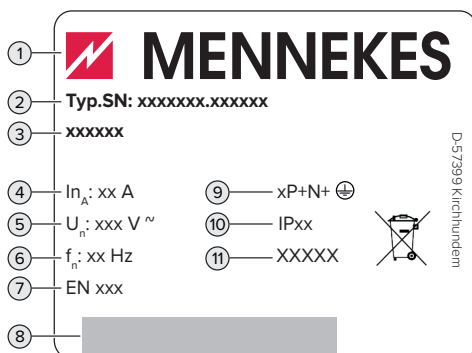


Fig. 1 : plaque signalétique (spécimen)

- 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

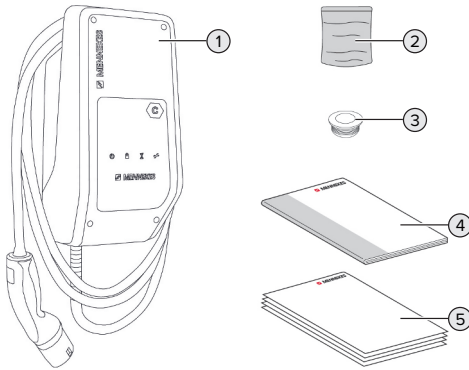


Fig. 2 : Étendue de la livraison

- 1 Produit
- 2 Sachet avec matériel de fixation (vis, chevilles, bouchon de fermeture)
- 3 6 entrées de membrane
- 4 Manuel d'utilisation et d'installation
- 5 Documents supplémentaires :
  - Fiche supplémentaire « Interrupteurs DIP »
  - Gabarit de perçage
  - Schéma de câblage
  - Certificat d'essai

\* Pour la variante de produit AMTRON® Compact 2.0 22, un adaptateur M25 / M32, un contre-écrou et un raccord à vis M32 sont fournis en supplément pour le raccordement de la ligne d'alimentation avec un diamètre extérieur  $\geq 17$  mm.

### 3.4 Structure du produit

#### Vue extérieure

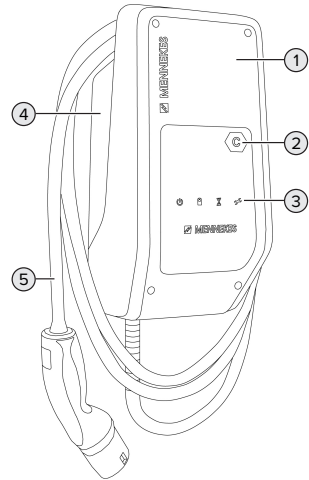


Fig. 3 : Vue extérieure

- 1 Partie supérieure du boîtier
- 2 Marquage du point de charge conformément à la norme EN 17186
- 3 Champ d'informations à DEL
- 4 Partie inférieure du boîtier
- 5 Câble de charge

## Vue de l'intérieur

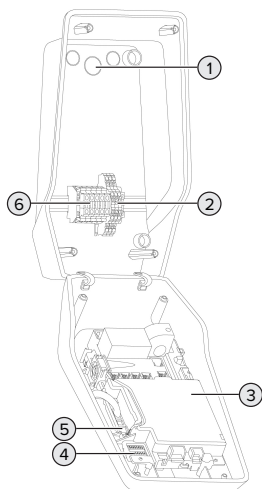


Fig. 4 : Vue de l'intérieur

- 1 Entrées de câbles \*
- 2 Bornes
  - 1 et 2 : entrée de validation
  - 3 et 4 : entrée Downgrade
  - 5 et 6 : sortie de commutation limiteur de courant de travail externe
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, unité de commande)
- 4 Interrupteurs DIP
- 5 Raccordement pour le câble de configuration MENNEKES
- 6 Bornes de connexion pour alimentation électrique

\* D'autres entrées de câbles sont montées sur la face supérieure et la face inférieure.

### 3.5 Champ d'informations à DEL

Le champ d'informations à DEL indique l'état de service (par ex. veille, charge, panne) du produit.


## Standby

Symbole	Signification
allumé	Le produit est opérationnel. Aucun véhicule n'est relié au produit.
clignote lentement	Toutes les conditions ne sont pas réunies pour une charge, par ex. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une autorisation a été accordée. Aucun véhicule n'est relié au produit.</li> <li>■ Un véhicule est relié au produit. Il y a une raison qui empêche le processus de charge ou le met en pause, par ex.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'entrée Downgrade est configurée sur 0 A et actuellement active.</li> <li>■ La valeur limite pour le déséquilibre de charge a été dépassée.</li> <li>■ La température de service a été dépassée.</li> </ul> </li> </ul>
clignote rapidement	Un véhicule est relié au produit. Aucune autorisation n'a été accordée.

Couleur du symbole : bleu ou vert (en fonction de la configuration)

À l'état de service « Standby », le produit peut basculer en mode sommeil au bout de 10 minutes pour réduire sa propre consommation. Le mode sommeil peut être configuré et il est activé à la livraison. Le mode sommeil se désactive en branchant le câble de charge ou au moyen d'une autorisation. En mode sommeil, aucun symbole n'est allumé sur le champ d'informations à DEL.

## Charge

Symbole	Signification
	
allumé	Le processus de charge est en cours.
clignote lentement	La température de service est très élevée. Le processus de charge est en cours. Le courant de charge est réduit afin d'éviter une surchauffe et une mise en pause du processus de charge.
pulsé	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.


FR


Couleur du symbole : bleu ou vert (en fonction de la configuration)

## Temps d'attente

La LED « Temps d'attente » n'a aucune fonction pour ce produit.

## Panne

Symbole	Signification
	
allumé	Présence d'une panne empêchant un processus de charge du véhicule. Le dépannage est strictement réservé à un électricien spécialisé.
clignotant	Présence d'une panne empêchant un processus de charge du véhicule (par ex. erreur pendant le processus de charge, sous-tension / surtension).

 « 9 Dépannage » [▶ 27]

Couleur du symbole : rouge

## 4 Caractéristiques techniques

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Capacité de charge max. [kW]	11	22
Courant nominal $I_{nA}$ [A]	16	32
Courant nominal d'un point de charge mode 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Fusible de puissance max. [A]	20 *	40 *
Courant conditionnel de court-circuit assigné $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Pour le dimensionnement du fusible de puissance max., observer les prescriptions en vigueur sur le site d'installation.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Branchement	monophasé / triphasé
Tension nominale $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400
Fréquence nominale $f_N$ [Hz]	50
Tension assignée d'isolement $U_i$ [V]	500
Résistance aux ondes de surtension assignée $U_{imp}$ [kV]	4
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	I
Degré de protection	IP 44
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)	Ensembles pour borne de charge de véhicules électriques (AEVCS)
Forme extérieure	Montage mural
Dimensions H x L x P [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Poids [kg]	4,7 (pour les produits avec 11 kW) ; 6,4 (pour les produits avec 22 kW)
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. Le déclaration de conformité est disponible sur notre site web, dans la rubrique Téléchargement du produit sélectionné.

Réglette à bornes ligne d'alimentation			
Nombre de bornes de connexion		5	
Matériau du conducteur		Cuivre	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Plage de serrage [mm <sup>2</sup> ]	rigide	0,2	10
	flexible	0,2	10
	avec embout	0,2	6
Couple de serrage [Nm]		0,8	1,6

**FR**

Bornes de connexion entrée de validation			
Nombre de bornes de connexion		2	
Version du contact de commutation externe		Sans potentiel (NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Plage de serrage [mm <sup>2</sup> ]	rigide	0,5	4
	flexible	0,5	4
	avec embouts	0,5	2,5
Couple de serrage [Nm]		0,8	1,6

Bornes de connexion entrée Downgrade			
Nombre de bornes de connexion		2	
Version du contact de commutation externe		Sans potentiel (NC ou NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Plage de serrage [mm <sup>2</sup> ]	rigide	0,5	4
	flexible	0,5	4
	avec embouts	0,5	2,5
Couple de serrage [Nm]		-	-

Bornes de connexion sortie de commutation pour limiteur de courant de travail			
Nombre de bornes de connexion		2	
Tension de commutation max. [V] CA		230	
Tension de commutation max. [V] CC		24	
Courant de commutation max. [A]		1	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Plage de serrage [mm <sup>2</sup> ]	rigide	0,5	4
	flexible	0,5	4
	avec embouts	0,5	2,5
Couple de serrage [Nm]		-	-

## 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 » [► 10]
- ✓ 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

#### 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

#### Dommages matériels 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]	-30	+50
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 » [► 10]



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 pilote / ligne de données à l'emplacement souhaité.

### Options de montage

- Sur un mur
- Sur le pied support MENNEKES

Montage mural :

La position de la ligne d'alimentation doit être définie à l'aide du gabarit de perçage fourni ou de la fiche « Dimensions de perçage [mm] ».

 « 5.5 Montage mural du produit » ► 14]

Montage sur un pied support :

Celui-ci est disponible auprès de l'entreprise MENNEKES.

 Voir guide d'installation du pied support

### 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 est intégré au produit en vue de la surveillance de courant de défaut  $CC > 6$  mA conformément à la norme CEI 62955.
- Le produit doit être protégé au moyen d'un disjoncteur différentiel. Le disjoncteur différentiel doit au moins être du type A.
- Il est interdit de raccorder d'autres circuits électriques au disjoncteur différentiel.

### Protection de la ligne d'alimentation (par ex. disjoncteur de protection et coupe-circuit B.T. à haut pouvoir de coupure)



- Les prescriptions nationales doivent être observées (par ex. CEI 60364-7-722 (en Allemagne, DIN VDE 0100-722)).
- Le fusible pour la ligne d'alimentation doit notamment être choisi 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.
- Valable pour AMTRON® Compact 2.0 11 : le courant nominal du fusible pour la ligne d'alimentation doit être inférieur ou égal à 20 A (avec caractéristique C).
- Valable pour AMTRON® Compact 2.0 22 : le courant nominal du fusible pour la ligne d'alimentation doit être inférieur ou égal à 40 A (avec caractéristique C).

### Limiteur de courant de travail

- 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 » [▶ 3]



- 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.
- ▶ Déposer le produit sur un support souple.

### 5.4 Ouverture du produit



Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

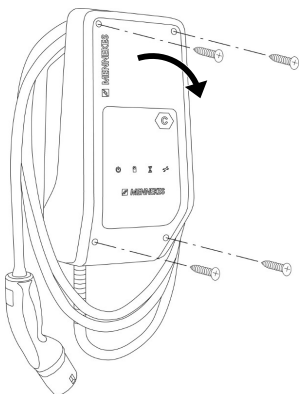


Fig. 5 : Ouverture du produit

Lors de la livraison, la partie supérieure du boîtier n'est pas vissée. Les vis sont comprises dans l'étendue de la livraison.

- ▶ Le cas échéant, desserrer les vis.
- ▶ Rabattre la partie supérieure du boîtier 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.

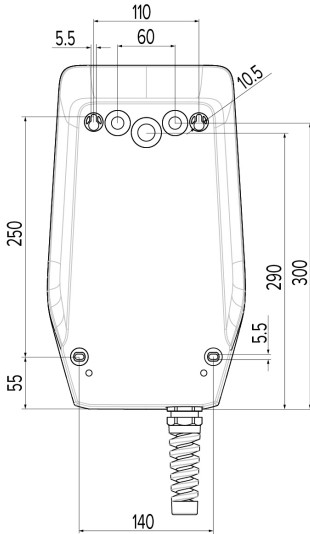


Fig. 6 : dimensions de perçage [mm]

- ▶ Briser l'entrée de câbles requise sur le point de rupture à l'aide d'un outil approprié.
- ▶ Insérer l'entrée de membrane assortie (comprise dans la livraison) dans l'entrée de câble correspondante.

Entrée de câble	Entrée de membrane assortie
Face supérieure et face inférieure	Entrée de membrane avec décharge de traction
Face arrière	Entrée de membrane sans décharge de traction

Entrée de câble	Entrée de membrane assortie
Uniquement pour AM-TRON® Compact 2.0 22 et la ligne d'alimentation d'un diamètre extérieur $\geq 17$ mm : face supérieure ou face inférieure	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adaptateur M25 / M32</li> <li>■ Contre-écrou</li> <li>■ Raccord à vis M32</li> </ul> Couple de serrage : 3 Nm

FR

- ▶ Introduire la ligne d'alimentation et, le cas échéant, la ligne pilote/de données à travers une entrée de câbles chacune dans le produit.

**i** Env. 30 cm de ligne d'alimentation sont requis à l'intérieur du produit.

- ▶ Monter le produit au mur à l'aide de chevilles et de vis. Adapter le couple de serrage au matériau du mur.
- ▶ S'assurer que le produit est fixé correctement et en toute sécurité.

### Bouchon de fermeture

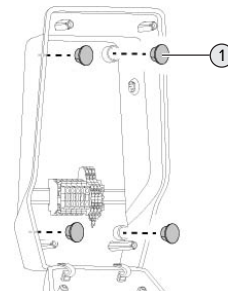


Fig. 7 : Bouchon de fermeture

- Recouvrir les vis de fixation avec les bouchons de fermeture (1) (compris dans l'étendue de la livraison).

### **ATTENTION**

#### **Dompage matériel en l'absence de bouchons de fermeture**

Si les vis de fixation ne sont pas recouvertes ou seulement de manière insuffisante avec les bouchons de fermeture, le degré de protection indiqué n'est plus garanti. Les composants électroniques peuvent subir des dommages consécutifs.

- Recouvrir les vis de fixation avec les bouchons de fermeture.

## **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**

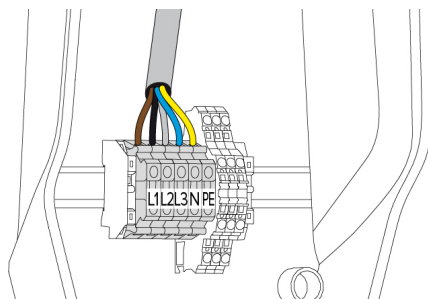


Fig. 8 : Prise de l'alimentation électrique

- Dénuder la ligne d'alimentation.
- Dénuder les fils sur 10 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 » [► 10]

Pour exploiter le produit en monophasé, il est également nécessaire de procéder à une modification dans l'outil de configuration (paramètre « Connected phases »).

- 📖 « 6.5 Description de l'outil de configuration » [► 22]

#### **Fonctionnement triphasé**

- Raccorder les fils de la ligne d'alimentation aux bornes L1, L2, L3, N et PE conformément au marquage des bornes.
  - Observer les caractéristiques de raccordement de la réglette à bornes.
- 📖 « 4 Caractéristiques techniques » [► 10]

### 5.6.3 Limiteur de courant de travail

Configuration requise :

- ✓ Le limiteur de courant de travail est intégré à l'installation électrique en amont.

📄 « 5.2.2 Dispositifs de protection » [▶ 13]

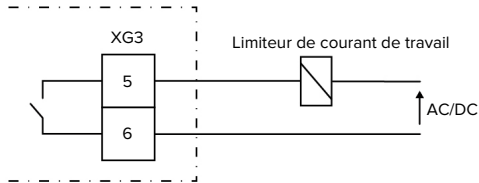


Fig. 9 : Schéma de principe : raccordement d'un limiteur de courant de travail externe

- ▶ Dénuder le câble.
- ▶ Dénuder les fils sur 10 mm.
- ▶ Raccorder les fils aux bornes 5 et 6 (XG3).

Borne (XG3)	Branchement
5	Limiteur de courant de travail
6	Alimentation électrique <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Max. 230 V CA ou max. 24 V CC</li> <li>■ Max. 1 A</li> </ul>

- ▶ Observer les caractéristiques de raccordement de la sortie de commutation.

📄 « 4 Caractéristiques techniques » [▶ 10]



En présence d'un défaut (contact de charge soudé), le limiteur de courant de travail est activé et le produit est déconnecté du réseau.

## 6 Mise en service

### 6.1 Réglages de base via les interrupteurs DIP



Les modifications effectuées via les interrupteurs DIP ne sont prises en compte qu'après un redémarrage du produit.

► Le cas échéant, mettre le produit hors tension.

#### 6.1.1 Configuration du produit



Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

En vue de la configuration du produit, la partie supérieure du boîtier abrite deux interrupteurs DIP à 8 pôles. À la livraison, tous les interrupteurs DIP sont désactivés (« OFF »). À la livraison, le produit est déjà opérationnel.

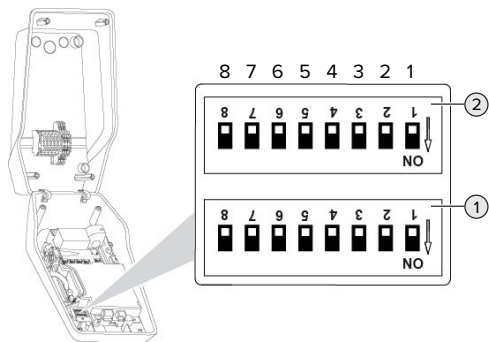


Fig. 10 : Interrupteurs DIP (état à la livraison)

- 1 Banque S1
- 2 Banque S2



Observer les inscriptions sur le boîtier.

Les interrupteurs DIP permettent de régler les fonctions suivantes :

#### Banque S1

Inter-rupteurs DIP	Fonction
1	Schéma des couleurs témoin LED ■ « OFF » : ■ Symbole « Veille » = bleu ■ Symbole « Charge » = vert ■ « ON » : ■ Symbole « Veille » = vert ■ Symbole « Charge » = bleu
2	Limitation du déséquilibre de charge ■ « OFF » : limitation du déséquilibre de charge désactivée ■ « ON » : limitation du déséquilibre de charge activée
3	Autorisation ■ « OFF » : aucune autorisation (démarrage automatique) ■ « ON » : autorisation via l'entrée de validation
4, 5, 6, 7, 8	Sans fonction

#### Banque S2

Inter-rupteurs DIP	Fonction
1, 2, 3	Courant de charge maxi.
4, 5	Courant de charge réduit avec entrée Downgrade commandée
6,7,8	Sans fonction

#### 6.1.2 Réglage du courant de charge maximal



Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Les interrupteurs DIP 1, 2 et 3 sur la banque S2 permettent de régler le courant de charge maximal du point de charge.



### AMTRON® Compact 2.0 22

Le courant de charge max. peut être réglé sur 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A ou 32 A.

Réglage des interrupteurs DIP (banque S2)			Courant de charge max. [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Le réglage ON – ON – ON n'est pas valable (état de service « Panne »).

### AMTRON® Compact 2.0 11

Le courant de charge max. peut être réglé sur 6 A, 10 A, 13 A ou 16 A.

Réglage des interrupteurs DIP (banque S2)			Courant de charge max. [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Le réglage ON – ON – ON n'est pas valable (état de service « Panne »).

#### 6.1.3 Réglage de la limitation du déséquilibre de charge




Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Par « déséquilibre de charge », on entend la charge non uniforme des phases d'un réseau de courant alternatif triphasé. En Allemagne par exemple, il y a déséquilibre de charge lorsque la différence maximale au point de raccordement au réseau entre deux phases s'élève à 20 A (conformément à la prescription VDE-N-AR-4100).

- ▶ Observer les prescriptions nationales en vigueur.
  - ▶ Mettre l'interrupteur DIP 2 de la banque S1 sur « ON ».
- ⇒ Le déséquilibre de charge sera limité à 20 A (réglage par défaut).

L'outil de configuration est requis pour limiter le déséquilibre de charge sur une autre valeur de courant.

 « 6.5 Description de l'outil de configuration »  
 [▶ 22]

## 6.2 Cas d'utilisation

### 6.2.1 Downgrade



Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Si, dans certaines circonstances ou à certains horaires, le courant maximal d'alimentation sur secteur devait ne pas être disponible, le courant de charge peut être réduit via l'entrée Downgrade. L'entrée Downgrade peut par exemple être contrôlée par les critères ou systèmes de commande suivants :

- Tarification de l'électricité
- Horaire
- Commande de délestage automatique
- Commande manuelle
- Gestion externe de la charge

À la livraison, l'entrée Downgrade est pilotée comme suit :

État du contact électrique	État Downgrade
ouvert	Downgrade activée
fermé	Downgrade désactivée

L'outil de configuration est requis en vue de la modification de la logique de l'entrée Downgrade.

☞ « 6.5 Description de l'outil de configuration » [► 22]

### Raccordement électrique du contact de commutation

#### ⚠ ATTENTION

#### Domage matériel en cas d'installation incorrecte

Une installation incorrecte du contact de commutation peut endommager le produit ou y provoquer des dysfonctionnements. Pendant l'installation, observer les exigences suivantes :

- Poser les câbles en veillant à éviter toute perturbation.

À la livraison, un pont est placé sur l'entrée Downgrade. Celui-ci doit être retiré auparavant.

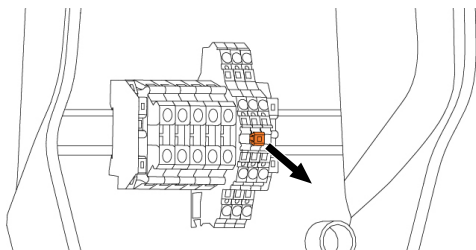


Fig. 11 : Retrait du pont

- Retirer le pont.

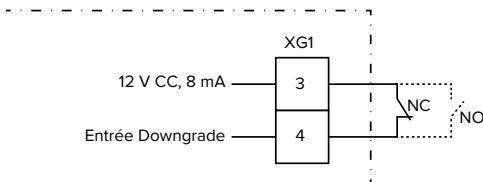


Fig. 12 : Schéma de principe : raccordement d'un contact électrique externe (réglage par défaut : NC)

- Installer le contact électrique externe.
- Dénuder le câble.
- Dénuder les fils sur 10 mm.
- Raccorder les fils aux bornes de connexion 3 et 4 (XG1).
- Observer les caractéristiques de raccordement de l'entrée Downgrade.

☞ « 4 Caractéristiques techniques » [► 10]

### Configuration

Les interrupteurs DIP 4 et 5 sur la banque S2 permettent de régler le courant de charge réduit qui est appliqué lorsque le contact de commutation est activé sur l'entrée Downgrade. Le courant de charge est réduit en pourcentage en fonction du courant de charge maximal réglé.

Réglage des interrupteurs DIP (banque S2)		Pourcentage du courant de charge max.	Courant de charge réduit (exemple : courant de charge max. = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Pour le processus de charge, 6 A sont toujours au moins disponibles. Lorsque le courant de charge réduit calculé est inférieur à 6 A, on arrondit vers le haut.

### 6.2.2 Autorisation par l'entrée de validation



Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Le produit est muni d'une entrée de validation pour l'autorisation du processus de charge. À cet effet, un contact électrique externe doit être installé et raccordé à l'entrée de validation. Le contact électrique peut être par exemple un interrupteur à clé (signal continu) ou un bouton-poussoir (signal à impulsion).

Signal continu (réglage par défaut) :

État du contact électrique	État de l'autorisation
ouvert	Aucune autorisation accordée
fermé	Autorisation accordée

Signal à impulsion :

Une activation de courte durée de l'entrée de validation du contact électrique permet de valider ou d'arrêter l'autorisation. L'outil de configuration est requis pour basculer le réglage entre le signal continu et le signal à impulsion.

📖 « 6.5 Description de l'outil de configuration » [p 22]

#### Raccordement électrique du contact de commutation

#### ATTENTION

#### Dommages matériels en cas d'installation incorrecte

Une installation incorrecte du contact de commutation peut endommager le produit ou y provoquer des dysfonctionnements. Pendant l'installation, observer les exigences suivantes :

- Poser les câbles en veillant à éviter toute perturbation.

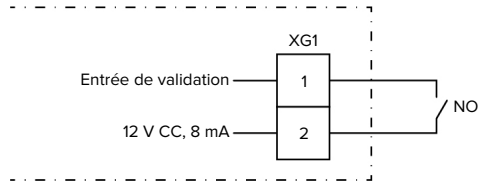


Fig. 13 : Schéma de principe : raccordement d'un contact de commutation externe

- Installer le contact de commutation externe.
- Dénuder le câble.
- Dénuder les fils sur 10 mm.
- Raccorder les fils aux bornes 1 et 2 (XG1).
- Observer les caractéristiques de raccordement de l'entrée de validation.

📖 « 4 Caractéristiques techniques » [p 10]

#### Configuration

- Mettre l'interrupteur DIP 3 de la banque S1 sur « ON ».

Si un contact de commutation avec signal d'impulsion a été installé, un réglage supplémentaire est nécessaire dans l'outil de configuration.

📖 « 6.5 Description de l'outil de configuration » [p 22]

### 6.3 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 » [p 13]

- ✓ 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).
-  « 6.4 Contrôle du produit » [ 22]
- ▶ Enclencher l'alimentation électrique et procéder à un contrôle.

## 6.4 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.

## 6.5 Description de l'outil de configuration

Les réglages de base peuvent être effectués sur la station de charge via les interrupteurs DIP. L'outil de configuration est requis pour les réglages avancés.


 Lors de la première mise en service, contrôler si une version plus récente du firmware du produit ou de l'outil de configuration est disponible sur notre site web, sous « Services » > « Mises à jour du logiciel », et actualiser la version le cas échéant.


 « 8.3 Mise à jour du firmware » [ 26]

Il est possible de définir les configurations avancées suivantes :


- Installer la mise à jour du firmware
- Modifier le réglage par défaut (20 A) pour la limitation du déséquilibre de charge (valeurs possibles : 10 A ... 30 A)
- Désactiver le retour sonore
- Désactiver le mode sommeil (pour une consommation réduite en veille d'env. 1 W)
- Activer la détection des sous-tensions / surtensions pour les phases raccordées et régler les valeurs limites respectives
- Importer et exporter les réglages
- Modifier la logique de l'entrée Downgrade (par défaut : la fonction Downgrade est activée lorsque le contact électrique est ouvert)
- Commuter l'entrée de validation sur le signal d'impulsion

Par ailleurs, les valeurs de service actuelles sont affichées et les interrupteurs DIP configurés expliqués dans l'outil de configuration. Si une panne devait survenir, l'outil de configuration propose de l'aide en vue du dépannage (message de panne, fichier journal).

 Le câble de configuration MENNEKES est requis afin de pouvoir utiliser l'outil de configuration. Le câble de configuration (référence 18625) est disponible sur notre site web, sous « Produits » > « Accessoires ». En outre, il est également possible de télécharger l'outil de configuration avec le manuel d'utilisation.

 « 1.1 Site web » [ 2]

Des informations concernant l'installation et l'utilisation sont décrites dans le manuel de l'outil de configuration.

-  Respecter le manuel d'utilisation de l'outil de configuration.

## 6.6 Fermeture du produit



Les activités dans ce chapitre sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

### **ATTENTION**

#### **Dompage 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.

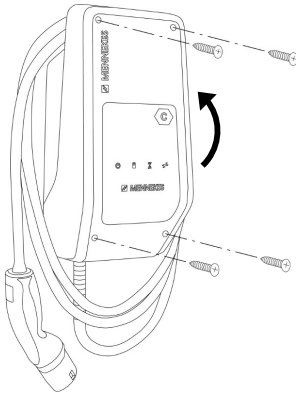


Fig. 14 : Fermeture du produit

- ▶ Rabattre la partie supérieure du boîtier vers le haut.
- ▶ Visser la partie supérieure et la partie inférieure du boîtier. Couple de serrage : 1,2 Nm.

## 7 Utilisation

### 7.1 Autorisation

- ▶ Autoriser (en fonction de la configuration).

Les options sont disponibles en vue de l'autorisation :

#### Aucune autorisation (démarrage automatique)

Tous les utilisateurs peuvent charger leur véhicule.

#### Autorisation par l'entrée de validation

L'autorisation est accordée dès que l'entrée de validation est commandée par un contact de commutation.

Lors de la commande par un contact de commutation avec signal d'impulsion :



Si le véhicule n'est pas raccordé au produit en l'espace de 5 minutes, l'autorisation est réinitialisée et le produit bascule en mode « Veille ». La procédure d'autorisation doit être répétée.

### 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.

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.

#### Le processus de charge ne démarre pas

Si le processus de charge ne démarre pas, il peut y avoir par ex. une perturbation de la communication entre le point de charge et le véhicule.

- ▶ S'assurer que la fiche de charge et la prise de charge ne contiennent pas de corps étrangers et les éliminer le cas échéant.
- ▶ Le cas échéant, faire remplacer le câble de charge par un électricien spécialisé.

#### Fin du processus de charge

#### ATTENTION

#### Dommages matériels 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 réinitialisant l'entrée de validation.
- ▶ 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 le câble de charge en veillant à ne pas le plier.

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Réaliser un contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence de vices et de détériorations.</li> <li>▶ Contrôler la propreté du produit et le nettoyer le cas échéant.</li> </ul>
Intérieur du boîtier	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ S'assurer que le produit ne contient pas de corps étrangers et éliminer les corps étrangers le cas échéant.</li> <li>▶ 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.</li> <li>▶ Contrôler la fixation au mur ou au système de support MENNEKES (par ex. pied support) et resserrer les vis le cas échéant.</li> </ul>
Dispositifs de protection	▶ Procéder à un contrôle visuel afin de s'assurer de l'absence de dommages.
Champ d'informations à DEL	▶ S'assurer du fonctionnement correct et de la bonne lisibilité du champ d'informations à DEL.
Câble de charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ S'assurer que le câble de charge n'est pas endommagé (par ex. pliures, fissures).</li> <li>▶ 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.</li> </ul>

## 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 « Services » > « Documents pour les installateurs ».

 « 1.1 Site web » [▶ 2]

## 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


#### Dompage 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 (94 % vol).
- ▶ 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 actuel est disponible sur notre site web, sous « Services » > « Mises à jour du logiciel ».

 « 1.1 Site web » [▶ 2]

L'outil de configuration est requis pour installer la mise à jour du firmware.

 « 6.5 Description de l'outil de configuration »  
[▶ 22]



## 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.

### Le symbole « Panne » clignote

Lorsque le symbole « Panne » clignote, la panne peut être éliminée par l'utilisateur / l'exploitant.

Exemples de pannes possibles :

- Erreur durant le processus de charge
- Une sous-tension ou une surtension a été détectée

Pour le dépannage, procéder dans l'ordre suivant :

- ▶ Terminer le processus de charge et débrancher le câble de charge.
- ▶ Le cas échéant, attendre jusqu'à ce que la sous-tension ou surtension ait disparu.
- ▶ Rebrancher le câble de charge et démarrer le processus de charge.



Si le dépannage s'avère impossible, adressez-vous à votre partenaire S.A.V. compétent.

### Le symbole « Panne » est allumé

Lorsque le symbole « Panne » est allumé, le dépannage est strictement réservé à un électricien spécialisé.




Les activités ci-dessous sont strictement réservées aux électriciens spécialisés.

Exemples de pannes possibles :


- Échec de l'autotest du système électronique
- Échec de l'autotest de la surveillance du courant de défaut CC
- Contact de charge soudé (welding detection)



L'outil de configuration est requis pour visualiser un diagnostic de panne et télécharger des fichiers journaux.


 « 6.5 Description de l'outil de configuration » [▶ 22]

Pour le dépannage, procéder dans l'ordre suivant :

- ▶ Mettre le produit hors tension pendant 3 minutes puis le redémarrer.
  - ▶ Vérifier si une mise à jour du firmware est disponible sur notre site web, sous « Services » > « Mises à jour du logiciel », et, le cas échéant, l'installer à l'aide de l'outil de configuration.
-  « 1.1 Site web » [▶ 2]
- ▶ Lire le diagnostic de la panne dans l'outil de configuration et éliminer la panne.



Un document consacré au dépannage est disponible sur notre site web, sous « Services » > « Documents pour les installateurs ». Vous y trouverez les messages de panne, les causes possibles et les solutions envisageables.


 « 1.1 Site web » [▶ 2]

- ▶ Documenter la panne.
- Le procès-verbal de dépannage MENNEKES est disponible sur notre site web, sous « Services » > « Documents pour les installateurs ».

 « 1.1 Site web » [▶ 2]

### 9.1 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 fournies et / ou agréés par MENNEKES.
-  Voir guide d'installation de la pièce de rechange

## 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 » [▶ 14]
- ▶ Débrancher la ligne d'alimentation et, le cas échéant, la ligne pilote / ligne de données.
- ▶ Détacher le produit du mur ou du système de support MENNEKES (par ex. pied support).
- ▶ Retirer la ligne d'alimentation et, le cas échéant, la ligne pilote / ligne de données du boîtier.
- ▶ Refermer le produit.  
 « 6.6 Fermeture du produit » [▶ 23]

### 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]	-30	+50
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

- ▶ Observer les dispositions nationales légales en vigueur dans le pays de l'utilisateur en vue de la mise au rebut et de la protection de l'environnement.
- ▶ Trier l'emballage avant de le mettre au rebut.



Il est interdit de mettre au rebut le produit avec les ordures ménagères.

#### Possibilités de retour pour les particuliers

Le produit peut être déposé gratuitement dans les points de collecte des organismes publics de traitement des déchets ou dans les points de collecte mis en place conformément à la directive 2012/19/UE.

#### Possibilités de retour pour les professionnels

Des détails à propos de la mise au rebut pour les professionnels sont disponibles sur demande auprès de MENNEKES.

 « 1.2 Contact » [▶ 2]

#### Données à caractère personnel / protection des données

Le cas échéant, des données à caractère personnel sont enregistrées sur le produit. L'utilisateur final assume lui-même la responsabilité pour l'effacement des données.

## Indice

<b>1</b>	<b>In merito al presente documento.....</b>	<b>2</b>		
1.1	Home page.....	2		
1.2	Contatto.....	2		
1.3	Avvisi di pericolo.....	2		
1.4	Simboli utilizzati.....	2		
<b>2</b>	<b>Per la vostra sicurezza.....</b>	<b>3</b>		
2.1	Gruppi target.....	3		
2.2	Uso conforme alla destinazione.....	3		
2.3	Uso non conforme alla destinazione prevista.....	3		
2.4	Indicazioni di sicurezza fondamentali.....	4		
2.5	Adesivo di sicurezza.....	4		
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto.....</b>	<b>6</b>		
3.1	Caratteristiche essenziali di dotazione.....	6		
3.2	Targhetta identificativa.....	6		
3.3	Volume di fornitura.....	7		
3.4	Struttura del prodotto.....	7		
3.5	Campo di informazione a LED.....	8		
<b>4</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>10</b>		
<b>5</b>	<b>Installazione.....</b>	<b>12</b>		
5.1	Selezione della posizione.....	12		
5.1.1	Condizioni ambientali ammesse.....	12		
5.2	Operazioni preliminari sul posto.....	12		
5.2.1	Impianto elettrico a monte.....	12		
5.2.2	Dispositivi di protezione integrati.....	13		
5.3	Trasporto del prodotto.....	14		
5.4	Apertura del prodotto.....	14		
5.5	Montaggio del prodotto a parete.....	14		
5.6	Collegamento elettrico.....	15		
5.6.1	Forme di rete.....	16		
5.6.2	Alimentazione di tensione.....	16		
5.6.3	Sganciatore di apertura.....	16		
<b>6</b>	<b>Messa in funzione.....</b>	<b>18</b>		
6.1	Impostazioni di base con interruttore DIP..	18		
6.1.1	Configurazione del prodotto.....	18		
6.1.2	Impostazione della corrente di carico massima.....	18		
6.1.3	Impostazione della limitazione del carico squilibrato.....	19		
6.2	Use cases.....	19		
6.2.1	Downgrade.....	19		
6.2.2	Autorizzazione tramite l'ingresso di abilitazione.....	21		
6.3	Inserzione del prodotto.....	21		
6.4	Controllo del prodotto.....	22		
6.5	Descrizione dello strumento di configurazione.....	22		
6.6	Chiusura del prodotto.....	23		
<b>7</b>	<b>Comando.....</b>	<b>24</b>		
7.1	Autorizzazione.....	24		
7.2	Ricarica del veicolo.....	24		
<b>8</b>	<b>Manutenzione, riparazione e revisione....</b>	<b>25</b>		
8.1	Manutenzione.....	25		
8.2	Pulizia.....	26		
8.3	Aggiornamento firmware.....	26		
<b>9</b>	<b>Eliminazione di anomalie.....</b>	<b>27</b>		
9.1	Pezzi di ricambio.....	27		
<b>10</b>	<b>Messa fuori servizio.....</b>	<b>28</b>		
10.1	Immagazzinamento.....	28		
10.2	Smaltimento.....	28		

# 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® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Versione firmware del prodotto: 1.5

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 ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Home page

Italia: [www.mennekes.it/emobility](http://www.mennekes.it/emobility)



Svizzera: [www.mennekes.ch/it/emobility](http://www.mennekes.ch/it/emobility)



## 1.2 Contatto

Per contattare direttamente MENNEKES utilizzare il modulo che si trova sotto “Contatto” sulla nostra home page.

“1.1 Home page” [p. 2]

## 1.3 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.**

## 1.4 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.

 "1.4 Simboli utilizzati" [► 2]

#### 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 destinato all'impiego nel settore privato.

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 destinato unicamente al montaggio fisso a parete o al montaggio su un sistema di supporto di MENNEKES, ad es. su un piede d'appoggio, in aree interne ed esterne.

In alcuni paesi c'è l'obbligo che un elemento di commutazione meccanica disconnetta il punto di ricarica dalla rete se un contatto di carico del prodotto è saldato (welding detection). Questa disposizione può essere attuata, ad esempio, per mezzo di uno sganciatore di apertura.

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

Allo stato originale il prodotto è conforme ai requisiti minimi normativi europei per identificare il punto di ricarica secondo la norma EN 17186. In alcuni Paesi si hanno ulteriori requisiti nazionali che vanno osservati.

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"

 "1.4 Simboli utilizzati" [▶ 2]

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" [▶ 25]

### 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.
- ▶ 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.

Adesivo di sicurezza	Significato
	<p>Pericolo in caso di inosservanza dei documenti pertinenti.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Leggere i documenti pertinenti prima di eseguire lavori sul prodotto.</li></ul>

- ▶ Osservare gli adesivi di sicurezza.
- ▶ Mantenere leggibili gli adesivi di sicurezza.
- ▶ Gli adesivi di sicurezza danneggiati o diventati illeggibili e irricognoscibili 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
- Potenza di carica max.: (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Potenza di carica max.: (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Collegamento: monofase / trifase
- Potenza di carica max. configurabile da un elettrotecnico specializzato
- Informazioni di stato attraverso il campo di informazione a LED
- Modalità Sleep per un consumo ridotto in stand-by (ca. 1 W)
- Cavo di ricarica fissamente collegato, tipo 2 (7,5 m)
- Sostegno integrato per la sospensione di cavi
- Alloggiamento in AMELAN®

#### Possibilità di autorizzazione

- Autostart (senza autorizzazione)
- Attraverso un contatto di commutazione esterno (ingresso di abilitazione)

#### Possibilità di gestione del carico locale

- Riduzione della corrente di carico attraverso un contatto di commutazione esterno (ingresso Downgrade)
- Riduzione della corrente di carico in caso di un carico di fase irregolare (limitazione del carico squilibrato)

#### Dispositivi di protezione integrati

- Nessun interruttore differenziale integrato
- Nessun interruttore magnetotermico integrato
- Controllo della corrente di guasto DC > 6 mA a norma IEC 62955
- Uscita di commutazione per pilotare uno sganciatore di apertura esterno che, in caso di errore (contattore di carico saldato, welding detection), serve a diseccitare il punto di ricarica

### 3.2 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa riporta tutti i dati importanti del prodotto.

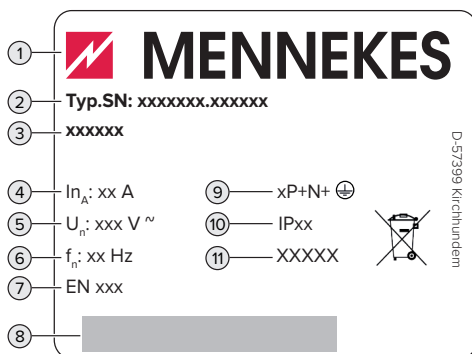


Fig. 1: targhetta identificativa (campione)

- 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

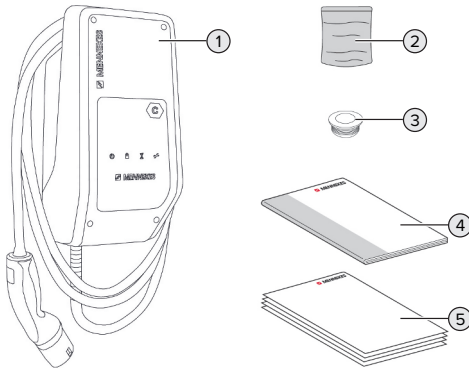


Fig. 2: Volume di fornitura

- 1 Prodotto
- 2 Sacchetto con materiale di fissaggio (viti, tasselli, tappi)
- 3 6 x Passacavo a membrana
- 4 Istruzioni per l'uso e per l'installazione
- 5 Documenti aggiuntivi:
  - Supplemento "Interruttore DIP"
  - Maschera per foratura
  - Schema elettrico
  - Certificato di collaudo

Per la variante di prodotto AMTRON® Compact 2.0 22 sono inclusi anche un adattatore M25 / M32, un controdado e un raccordo filettato M32 per il collegamento della linea di alimentazione con un diametro esterno  $\geq 17$  mm.

### 3.4 Struttura del prodotto

#### Vista esterna

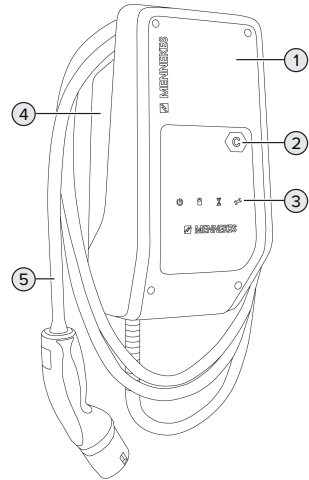


Fig. 3: Vista esterna

- 1 Parte superiore dell'alloggiamento
- 2 Identificazione del punto di ricarica secondo la norma EN 17186
- 3 Campo di informazione a LED
- 4 Parte inferiore dell'alloggiamento
- 5 Cavo di ricarica

## Vista interna

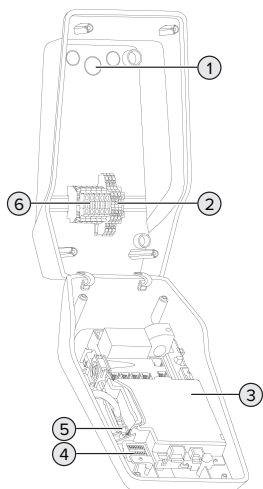


Fig. 4: Vista interna

- 1 Passacavi \*
- 2 Morsetti
  - 1 e 2: ingresso di abilitazione
  - 3 e 4: ingresso Downgrade
  - 5 e 6: uscita di commutazione sganciatore di apertura esterno
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, unità di controllo)
- 4 Interruttore DIP
- 5 Attacco per il cavo di configurazione MENNEKES
- 6 Morsetti per l'alimentazione di tensione

\* Ulteriori passacavi si trovano sui lati superiore e inferiore.

### 3.5 Campo di informazione a LED

Il campo di informazione a LED mostra lo stato di esercizio (ad es. stand-by, anomalia) del prodotto.


## Stand-by

Simbolo	Significato
acceso	Il prodotto è pronto all'uso. Nessun veicolo collegato al prodotto.
lampeggia lentamente	Non sono soddisfatti tutti i requisiti per la ricarica, ad es. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autorizzazione avvenuta. Nessun veicolo collegato al prodotto.</li> <li>■ Un veicolo è collegato al prodotto. C'è un motivo che impedisce o sospende il processo di ricarica, ad es.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'ingresso Downgrade è configurato su 0 A ed è attualmente attivo.</li> <li>■ Valore limite per carico squilibrato superato.</li> <li>■ Temperatura di esercizio superata.</li> </ul> </li> </ul>
lampeggia velocemente	Un veicolo è collegato al prodotto. L'autorizzazione non è avvenuta.

Colore del simbolo: blu o verde (in funzione della configurazione)

Dopo 10 minuti nello stato operativo di "stand-by" il prodotto può passare alla modalità Sleep per ridurre il consumo proprio. La modalità Sleep può essere configurata ed è attivata in stato di consegna. Quando si inserisce il cavo di ricarica o in seguito all'autorizzazione viene terminata la modalità Sleep. Nella modalità Sleep, sul campo di informazione a LED non si accende alcun simbolo.

## Carica


Simbolo	Significato
	
acceso	Processo di ricarica in corso.
lampeggia lentamente	La temperatura di esercizio è molto alta. Processo di ricarica in corso. La corrente di carico viene ridotta per evitare il surriscaldamento e la sospensione del processo di ricarica.
pulsa	Tutti i requisiti per la ricarica di un veicolo sono stati soddisfatti. Il processo di ricarica è stato sospeso a causa di una segnalazione di risposta del veicolo o è stato terminato dal veicolo.


Colore del simbolo: blu o verde (in funzione della configurazione)

## Tempo di attesa

Il LED "Tempo di attesa" non ha alcuna funzione per questo prodotto.

## Anomalia

Simbolo	Significato
	
acceso	È presente un'anomalia che impedisce il processo di ricarica del veicolo. L'eliminazione dell'anomalia può essere effettuata esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.
lampeggia	È presente un'anomalia che impedisce il processo di ricarica del veicolo (ad es. errore durante il processo di ricarica, sotto- o sovratensione).

 "9 Eliminazione di anomalie" [► 27]

Colore del simbolo: rosso

## 4 Dati tecnici

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Potenza di carica max. [kW]	11	22
Corrente nominale $I_{nA}$ [A]	16	32
Corrente nominale di un punto di ricarica, modalità 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Pre-fusibile max [A]	20 *	40 *
Corrente di cortocircuito nominale condizionata $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Vanno rispettate le norme applicabili nel luogo di installazione per la progettazione del pre-fusibile massimo.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Collegamento	monofase / trifase
Tensione nominale $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400
Frequenza nominale $f_N$ [Hz]	50
Tensione nominale d'isolamento $U_i$ [V]	500
Resistenza alla tensione impulsiva nominale $U_{imp}$ [kV]	4
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	I
Grado di protezione	IP 44
Categoria sovratensione	III
Resistenza agli urti	IK10
Grado di imbrattamento	3
Installazione	All'aperto o all'interno
Fisso / mobile	Fisso
Usò (conforme a IEC 61439-7)	AEVCS
Struttura esterna	Montaggio a parete
Dimensioni (H x L x P) [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Peso [kg]	4,7 (per prodotti da 11 kW); 6,4 (per prodotti da 22 kW)
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. Per la dichiarazione di conformità consultare l'area di scarico del prodotto selezionato sulla nostra home page.

Morsettiere linea di alimentazione			
Numero di morsetti		5	
Materiale conduttore		Rame	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Campo di serraggio [mm <sup>2</sup> ]	rigido	0,2	10
	flessibile	0,2	10
	con capicorda	0,2	6
Coppia di serraggio [Nm]		0,8	1,6

Morsetti ingresso di abilitazione			
Numero di morsetti		2	
Esecuzione del contatto di commutazione esterno		A potenziale zero (NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Campo di serraggio [mm <sup>2</sup> ]	rigido	0,5	4
	flessibile	0,5	4
	con capicorda	0,5	2,5
Coppia di serraggio [Nm]		0,8	1,6

Morsetti ingresso Downgrade			
Numero di morsetti		2	
Esecuzione del contatto di commutazione esterno		A potenziale zero (NC o NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Campo di serraggio [mm <sup>2</sup> ]	rigido	0,5	4
	flessibile	0,5	4
	con capicorda	0,5	2,5
Coppia di serraggio [Nm]		-	-


Morsetti uscita di commutazione per sganciatore di apertura			
Numero di morsetti		2	
Tensione di commutazione max. [V] AC		230	
Tensione di commutazione max. [V] DC		24	
Corrente di commutazione max. [A]		1	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Campo di serraggio [mm <sup>2</sup> ]	rigido	0,5	4
	flessibile	0,5	4
	con capicorda	0,5	2,5
Coppia di serraggio [Nm]		-	-

IT

## 5 Installazione

### 5.1 Selezione della posizione

Condizione(i) preliminare(i):

- ✓ I dati tecnici e i dati della rete corrispondono.
-  "4 Dati tecnici" [▶ 10]
- ✓ 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

#### 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]	-30	+50
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" [▶ 10]



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 controllo e di trasmissione dati nella posizione desiderata.

### Possibilità di montaggio

- A una parete
- Al piede di appoggio di MENNEKES


Montaggio a parete:

la posizione della linea di alimentazione deve essere prevista utilizzando la maschera per la foratura in dotazione o la figura "Dimensione dei fori [mm]".

 "5.5 Montaggio del prodotto a parete" ► 14]

Montaggio a un piede di appoggio:

questo è disponibile fra gli accessori ordinabili presso MENNEKES.

 Vedi Istruzioni per l'installazione del piede di appoggio

### 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 secondo IEC 62955.
- Il prodotto deve essere protetto da un interruttore differenziale. L'interruttore differenziale deve essere almeno di tipo A.
- All'interruttore differenziale non possono essere collegati ulteriori circuiti elettrici.


### Protezione della linea di alimentazione (ad es. interruttore magnetotermico, fusibile NH)



- Si devono osservare i regolamenti nazionali (ad es. IEC 60364-7-722 (in Germania DIN VDE 0100-722)).
- Il fusibile per la linea di alimentazione deve essere dimensionato, 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 AMTRON® Compact 2.0 11 vale: la corrente nominale del fusibile per la linea di alimentazione può essere di massimo 20 A (con caratteristica C).
- Per AMTRON® Compact 2.0 22 vale: la corrente nominale del fusibile per la linea di alimentazione può essere di massimo 40 A (con caratteristica C).

### Sganciatore di apertura

- Controllare se è prescritto l'uso di uno sganciatore di apertura nel paese di utilizzo.

 "2.2 Uso conforme alla destinazione" ► 3]



- 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.
- ▶ 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.

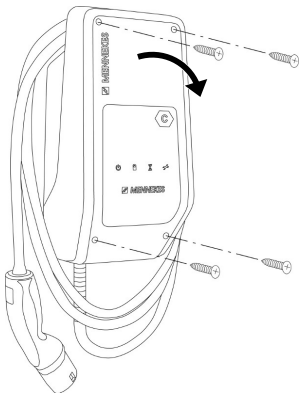


Fig. 5: apertura del prodotto

Allo stato originale la parte superiore dell'alloggiamento non è avvitata. Le viti sono comprese nella fornitura.

- ▶ Se necessario, allentare le viti.
- ▶ Ribaltare la parte superiore dell'alloggiamento 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 fo-



ri [mm]“ prima di praticarli. Il diametro dei fori dipende dal materiale di fissaggio che si intende utilizzare.

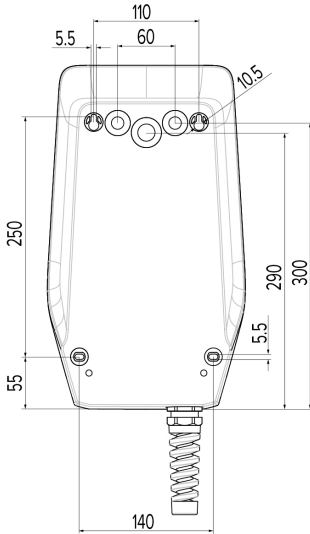


Fig. 6: dimensioni dei fori [mm]

- Spezzare i fori passacavi necessari nel punto di rottura dovuta con un attrezzo adatto.
- Inserire l'apposito passacavo a membrana (in dotazione) nel rispettivo foro passacavo.

Passacavo	Passacavo a membrana adatto
Lato superiore e lato inferiore	Passacavo a membrana con scarico della trazione
Retro	Passacavo a membrana senza scarico della trazione
Solo per AMTRON® Compact 2.0 22 e linea di alimentazione ≥ 17 mm: lato superiore e lato inferiore	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adattatore M25 / M32</li> <li>■ Controdado</li> <li>■ Raccordo a vite M32</li> </ul> Coppia di serraggio: 3 Nm

- Introdurre la linea di alimentazione ed eventualmente la linea di controllo e di trasmissione dati nel prodotto rispettivamente attraverso un passacavi.

**i** Sono necessari circa 30 cm di linea di alimentazione all'interno del prodotto.

- Montare il prodotto alla parete utilizzando tasselli e viti. Scegliere la coppia di serraggio in funzione del materiale di costruzione della parete.
- Controllare che il prodotto sia fissato in maniera salda e sicura.

### Tappo

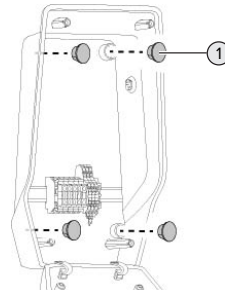


Fig. 7: Tappo

- Coprire le viti di fissaggio con i tappi (1) (forniti in dotazione).

### **ATTENZIONE**

#### Danno materiale a causa di tappi mancanti

Se le viti di fissaggio non vengono coperte o solo in modo insufficiente con i tappi, non è più garantito il grado di protezione specificato. Possono verificarsi danni conseguenti nei componenti elettronici.

- Coprire le viti di fissaggio con i tappi.

### 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

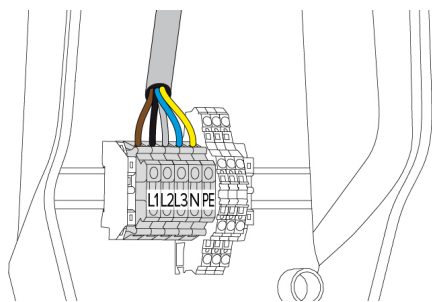


Fig. 8: Collegamento dell'alimentazione elettrica

- ▶ Rimuovere la guaina isolante della linea di alimentazione.
- ▶ Togliere l'isolante dei fili per una lunghezza di 10 mm.



La posa in opera della linea di alimentazione deve rispettare i raggi di piegatura ammessi.

### Funzionamento monofase

- ▶ Collegare i conduttori della linea di alimentazione ai morsetti L1, N e PE osservando i contrassegni riportati sui morsetti.
- ▶ Osservare i dati di collegamento della morsettieria.

📄 “4 Dati tecnici” [▶ 10]

Per il funzionamento monofase del prodotto è necessaria anche una modifica nello strumento di configurazione (parametro “Fasi collegate”).

📄 “6.5 Descrizione dello strumento di configurazione” [▶ 22]

### Funzionamento trifase

- ▶ Collegare i conduttori della linea di alimentazione ai morsetti L1, L2, L3 N e PE osservando i contrassegni riportati sui morsetti.

- ▶ Osservare i dati di collegamento della morsettieria.

📄 “4 Dati tecnici” [▶ 10]

### 5.6.3 Sganciatore di apertura

Condizione(i) preliminare(i):

- ✓ o nell'Lo sganciatore di apertura è integrata nell'installazione elettrica a monte.

📄 “5.2.2 Dispositivi di protezione integrati” [▶ 13]

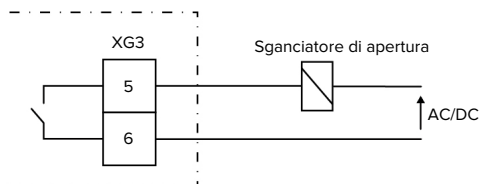


Fig. 9: Diagramma unifilare: collegamento di uno sganciatore di apertura esterno

- ▶ Rimuovere la guaina isolante del cavo.
- ▶ Togliere l'isolante dei fili per una lunghezza di 10 mm.
- ▶ Collegare i conduttori ai morsetti 5 e 6 (XG3).

Morsetto (XG3)	Collegamento
5	Sganciatore di apertura
6	Alimentazione di tensione ■ max. 230 V AC o max. 24 V DC ■ Max. 1 A

- ▶ Osservare i dati di collegamento dell'uscita di commutazione.

 “4 Dati tecnici” [▶ 10]



In caso di errore (contatto di carico saldato)  
lo sganciatore di apertura viene pilotato in  
modo tale da separare il prodotto dalla rete.

## 6 Messa in funzione

### 6.1 Impostazioni di base con interruttore DIP



Le modifiche effettuate con un interruttore DIP sono efficaci soltanto dopo aver riavviato il prodotto.

- Diseccitare il prodotto, se necessario.

#### 6.1.1 Configurazione del prodotto



Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Nella parte superiore dell'alloggiamento si trovano due interruttori DIP a 8 poli che servono a configurare il prodotto. Allo stato originale, tutti gli interruttori DIP sono disattivati ("OFF"). Allo stato originale il prodotto è pronto per l'uso.

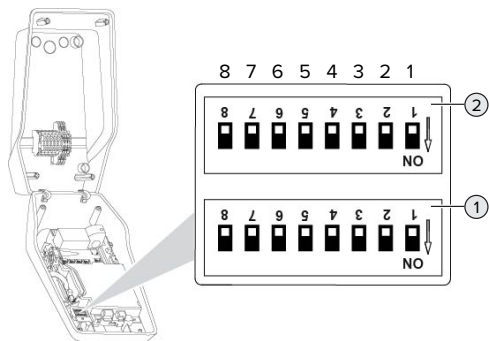


Fig. 10: Interruttore tipo DIP (stato originale)

- 1 Banca S1
- 2 Banca S2



Osservare le etichette di identificazione sull'alloggiamento.

Si possono impostare le seguenti funzioni con gli interruttori DIP:

### Banca S1

Interruttore DIP	Funzione
1	Schema dei colori indicatore LED <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "OFF": <ul style="list-style-type: none"> <li>■ LED "Stand-by" = blu</li> <li>■ Simbolo „Ricarica“ = verde</li> </ul> </li> <li>■ "ON": <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simbolo "Stand-by" = verde</li> <li>■ Simbolo „Ricarica“ = blu</li> </ul> </li> </ul>
2	Limitazione del carico squilibrato <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "OFF": limitazione del carico squilibrato off</li> <li>■ "ON": limitazione del carico squilibrato on</li> </ul>
3	Autorizzazione <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "OFF": senza autorizzazione (Auto-start)</li> <li>■ "ON": autorizzazione tramite l'ingresso di abilitazione</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	Senza funzione

### Banca S2

Interruttore DIP	Funzione
1, 2, 3	Corrente di carico max.
4, 5	Corrente di carico ridotta per ingresso Downgrade pilotato
6,7,8	Senza funzione

#### 6.1.2 Impostazione della corrente di carico massima



Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Tramite gli interruttori DIP 1,2 e 3 sulla banca S2 è possibile regolare la corrente di carico massima del punto di ricarica.

### AMTRON® Compact 2.0 22

La corrente di carico max. può essere impostata a 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A o 32 A.

Impostazione interruttore DIP (banca S2)			Corrente di carico max. [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

L'impostazione ON – ON – ON non è valida (stato operativo "Anomalia").

### AMTRON® Compact 2.0 11

La corrente di carico max. può essere impostata a 6 A, 10 A, 13 A, o 16 A.

Impostazione interruttore DIP (banca S2)			Corrente di carico max. [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

L'impostazione ON – ON – ON non è valida (stato operativo "Anomalia").

#### 6.1.3 Impostazione della limitazione del carico squilibrato



Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.


Per carico squilibrato si intende il carico non uniforme delle fasi di una rete trifase in corrente alternata. In Germania, per esempio, la differenza massima nel punto di connessione alla rete tra due fasi è di 20 A (secondo VDE-N-AR-4100).

► Osservare le disposizioni nazionali in vigore.

► Porre l'interruttore DIP 2 della banca S1 su „ON“.

⇒ Il carico squilibrato è limitato su 20 A (impostazione default).

Per limitare il carico squilibrato su un valore di corrente diverso, bisogna utilizzare lo strumento di configurazione.

 "6.5 Descrizione dello strumento di configurazione" ► 22]

## 6.2 Use cases

### 6.2.1 Downgrade



Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Se in determinate circostanze o in particolari periodi di tempo non dovesse essere disponibile la corrente di allacciamento, la corrente di carico può essere ridotta mediante l'ingresso Downgrade. L'ingresso per la limitazione della potenza assorbita può essere comandato mediante i seguenti criteri o sistemi di controllo:

- Tariffa dell'energia elettrica
- Ora
- Controllo del distacco del carico
- Controllo manuale
- Gestione esterna del carico

Nello stato di consegna, l'ingresso Downgrade viene pilotato nel seguente modo:

Stato contatto di commutazione	Stato Downgrade
aperto	Downgrade attivo

Stato contatto di commutazione	Stato Downgrade
chiuso	Downgrade non attivo

Per modificare la logica dell'ingresso Downgrade, bisogna utilizzare lo strumento di configurazione.

📖 “6.5 Descrizione dello strumento di configurazione” [▶ 22]

### Collegamento elettrico del contatto di commutazione

#### ⚠️ ATTENZIONE

#### Danno materiale dovuto a installazione non corretta

Un'installazione errata del contatto di commutazione può causare danni o malfunzionamenti del prodotto. Per l'installazione attenersi ai seguenti requisiti:

- ▶ Scegliere il passaggio della linea in modo tale da evitare interferenze.

Allo stato originale un ponticello è inserito nell'ingresso Downgrade che va rimosso prima di procedere oltre.

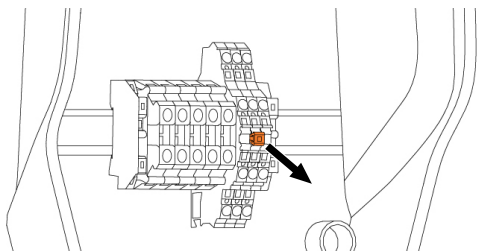


Fig. 11: Rimuovere il ponticello

- ▶ Rimuovere il ponticello.

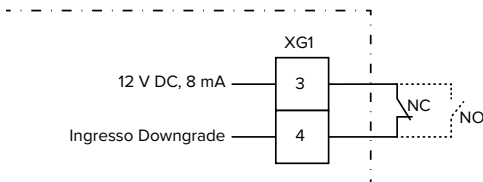


Fig. 12: Diagramma unifilare: collegamento di un contatto di commutazione esterno (impostazione di default: NC)

- ▶ Installare il contatto di commutazione esterno.
- ▶ Rimuovere la guaina isolante del cavo.
- ▶ Togliere l'isolante dei fili per una lunghezza di 10 mm.
- ▶ Collegare i singoli conduttori ai morsetti 3 e 4 (XG1).
- ▶ Osservare i dati di collegamento dell'ingresso Downgrade.

📖 “4 Dati tecnici” [▶ 10]

### Configurazione

Tramite gli interruttori DIP 4 e 5 sulla banca S2 è possibile regolare la corrente di carico ridotta che viene applicata quando il contatto di commutazione sull'ingresso Downgrade è stato attivato. La corrente di carico viene ridotta in percentuale a seconda della corrente di carico massima impostata.

Impostazione interruttore DIP (banca S2)		Percentuale della corrente di carico max.	Corrente di carico ridotta (esempio: corrente di carico max. = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Per il processo di ricarica si trovano a disposizione sempre almeno 6 A. Se la corrente di carico ridotta calcolata risulta inferiore a 6 A, viene arrotondata per eccesso.

### 6.2.2 Autorizzazione tramite l'ingresso di abilitazione



Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Il prodotto è dotato di un ingresso di abilitazione per autorizzare il processo di ricarica. A questo scopo è necessario installare un contatto di commutazione esterno che va collegato all'ingresso di abilitazione. Il contatto di commutazione può essere, per esempio, un interruttore a chiave (segnale continuo) o un tasto (segnale a impulsi).

Segnale continuo (impostazione standard):

Stato contatto di commutazione	Stato autorizzazione
aperto	Autorizzazione non avvenuta
chiuso	Autorizzazione avvenuta

Segnale a impulsi:

L'autorizzazione viene abilitata o terminata pilotando brevemente l'ingresso di abilitazione del contatto di commutazione. Utilizzare lo strumento di configurazione per cambiare l'impostazione da segnale continuo a segnale a impulsi.

📖 “6.5 Descrizione dello strumento di configurazione” [▶ 22]

### Collegamento elettrico del contatto di commutazione

#### ATTENZIONE

#### Danno materiale dovuto a installazione non corretta

Un'installazione errata del contatto di commutazione può causare danni o malfunzionamenti del prodotto. Per l'installazione attenersi ai seguenti requisiti:

- ▶ Scegliere il passaggio della linea in modo tale da evitare interferenze.

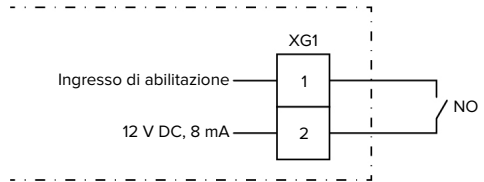


Fig. 13: Diagramma unifilare: collegamento di un contatto di commutazione esterno

- ▶ Installare il contatto di commutazione esterno.
- ▶ Rimuovere la guaina isolante del cavo.
- ▶ Togliere l'isolante dei fili per una lunghezza di 10 mm.
- ▶ Collegare i singoli conduttori ai morsetti 1 e 2 (XG1).
- ▶ Osservare i dati di collegamento dell'ingresso di abilitazione.

📖 “4 Dati tecnici” [▶ 10]

### Configurazione

- ▶ Porre l'interruttore DIP 3 della banca S1 su „ON”.

Se è stato installato un segnale di commutazione con segnale a impulsi, è necessaria un'ulteriore impostazione nello strumento di configurazione.

📖 “6.5 Descrizione dello strumento di configurazione” [▶ 22]

### 6.3 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” [▶ 13]

- ✓ 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).
-  “6.4 Controllo del prodotto” [▶ 22]
- ▶ Inserire e controllare l'alimentazione di tensione.

## 6.4 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.

## 6.5 Descrizione dello strumento di configurazione

Le impostazioni di base possono essere eseguite con interruttori DIP nella stazione di ricarica. Per le impostazioni avanzate è necessario utilizzare lo strumento di configurazione.



Durante la prima messa in funzione va controllato se sulla nostra home page è disponibile una versione più recente del firmware per il prodotto o per lo strumento di configurazione che si trova sotto “Service” > “Aggiornamenti del software” e, se del caso, aggiornarla.

 “8.3 Aggiornamento firmware” [▶ 26]


Si possono impostare le seguenti configurazioni avanzate:

- Eseguire l'aggiornamento del firmware
- Modificare l'impostazione default (20 A) per la limitazione del carico squilibrato (valori possibili: 10 A ... 30 A)
- Disattivare il feedback acustico
- Disattivare la modalità Sleep (per un consumo ridotto in stand-by di ca. 1 W)
- Attivare il rilevamento di sottotensione / sovratensione per le fasi collegate e impostare i rispettivi valori limite
- Importare ed esportare le impostazioni
- Modifica la logica dell'ingresso Downgrade (standard: il Downgrade è attivo, quando il contatto di commutazione è aperto)
- commutazione dell'ingresso di abilitazione su segnale a impulsi


Oltre a ciò, nel tool di configurazione vengono visualizzati i valori operativi attuali e spiegati gli interruttori DIP impostati. Se si verifica un'anomalia, il tool di configurazione offre assistenza per porre rimedio al problema (segnalazione di guasto, log file).



Per utilizzare lo strumento di configurazione, è necessario il cavo di configurazione MENNEKES. Troverete il cavo di configurazione MENNEKES sulla nostra home page sotto “Prodotti” > “Accessori” (numero d'ordine 18625). Oltre a ciò, si possono scaricare lo strumento di configurazione e le relative istruzioni.

 “1.1 Home page” [▶ 2]

Le informazioni sull'installazione e sull'uso sono riportate nelle istruzioni dello strumento di configurazione.

-  Osservare le istruzioni dello strumento di configurazione.



## 6.6 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.

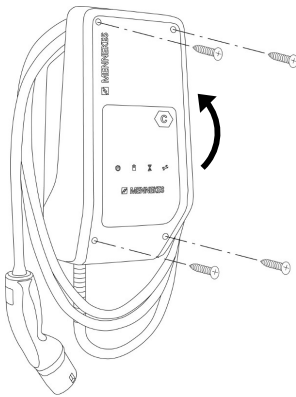


Fig. 14: chiusura del prodotto

- ▶ Ribaltare la parte superiore dell'alloggiamento verso l'alto.
- ▶ Avvitare le parti superiore e inferiore dell'alloggiamento. Coppia di serraggio: 1,2 Nm.

## 7 Comando

### 7.1 Autorizzazione

- ▶ Autorizzazione (in funzione della configurazione).

Si hanno le seguenti possibilità di autorizzazione:

#### Senza autorizzazione (Autostart)

Ricarica possibile per tutti gli utenti.

#### Autorizzazione tramite l'ingresso di abilitazione

Non appena l'ingresso di abilitazione viene pilotato da un contatto di commutazione, l'autorizzazione è stata data.

Per il pilotaggio da un contatto di commutazione con segnale a impulsi:



Se il veicolo non viene collegato con il prodotto entro 5 minuti, l'autorizzazione viene ripristinata e il prodotto passa allo stato di "Stand-by". L'autorizzazione deve essere ripetuta.

### 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.

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.

#### Il processo di ricarica non si avvia

Se il processo di ricarica non viene avviato, la comunicazione tra il punto di ricarica e il veicolo potrebbe essere disturbata.

- ▶ Controllare la presenza di corpi estranei nella spina e presa di ricarica e se necessario eliminarli.
- ▶ Se necessario, far sostituire il cavo di ricarica da un elettrotecnico specializzato.

#### 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 del veicolo o ripristinando l'ingresso di abilitazione.
- ▶ Scollegare il cavo di ricarica dalla presa di ricarica afferrando la spina di ricarica.
- ▶ Applicare il cappuccio di protezione sulla spina di ricarica.
- ▶ Appendere il cavo di ricarica senza piegature.

## 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


Eeguire la manutenzione almeno ai seguenti intervalli.

#### **Ogni 6 mesi:**

Componente	Intervento di manutenzione
Alloggiamento, parte esterna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eseguire un controllo a vista per verificare difetti e danni.</li> <li>▶ Controllare la pulizia del prodotto e pulire, se necessario.</li> </ul>
Alloggiamento, parte interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare la presenza di corpi estranei nel prodotto e, se necessario, eliminare i corpi estranei.</li> <li>▶ 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.</li> <li>▶ Controllare il fissaggio a parete o sul sistema di supporto di MENNEKES (ad es. piede d'appoggio) ed eventualmente stringere le viti.</li> </ul>
Dispositivi di protezione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eseguire un controllo a vista per verificare la presenza di danni.</li> </ul>
Campo di informazione a LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare funzione e leggibilità del campo di informazione a LED.</li> </ul>
Cavo di ricarica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controllare se il cavo di ricarica presenta danni (ad es. piegature, crepe).</li> <li>▶ Controllare lo stato di pulizia del cavo di ricarica nonché la presenza di corpi estranei; se necessario, pulire e rimuovere i corpi estranei.</li> </ul>

## 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 "Service" > "Documenti per installatori".
-  "1.1 Home page" [▶ 2]

## 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 (94 % in vol.).
- ▶ Non usare acqua corrente.
- ▶ Non utilizzare pulitori ad alta pressione.


## 8.3 Aggiornamento firmware



L'attuale firmware è disponibile sulla nostra home page alla voce "Service" > "Aggiornamenti software".

 "1.1 Home page" [▶ 2]

Per eseguire l'aggiornamento del firmware, è necessario utilizzare lo strumento di configurazione.

 "6.5 Descrizione dello strumento di configurazione" [▶ 22]

## 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.

### Il simbolo "Anomalia" lampeggia

Se lampeggia il simbolo "Anomalia", l'anomalia può essere eliminata dall'utente / dal gestore. Possibili anomalie sono, per esempio:

- errore durante il processo di ricarica
- si è verificata una sottotensione o una sovratensione

Per l'eliminazione di anomalie attenersi alla sequenza riportata di seguito:

- ▶ Terminare il processo di ricarica e scollegare il cavo di ricarica.
- ▶ Se necessario, attendere fino a che non ci sarà più una sottotensione o sovratensione.
- ▶ Inserire di nuovo il cavo di ricarica e avviare il processo di ricarica.



Se non è stato possibile eliminare l'anomalia, rivolgersi al competente partner di assistenza.

### Il simbolo "Anomalia" è acceso

Se il simbolo "Anomalia" è acceso, l'eliminazione dell'anomalia può essere effettuata solo da un elettrotecnico specializzato.




Le seguenti attività possono essere eseguite esclusivamente da un elettrotecnico specializzato.

Possibili anomalie sono, per esempio:

- autotest dell'elettronica fallito
- autotest del controllo della corrente di guasto DC fallito
- contatto di carico saldato (welding detection)




Per visualizzare una diagnosi dell'anomalia e scaricare i log file, si deve utilizzare lo strumento di configurazione.

 "6.5 Descrizione dello strumento di configurazione" [▶ 22]

Per l'eliminazione di anomalie attenersi alla sequenza riportata di seguito:


- ▶ Diseccitare il prodotto per 3 minuti e riavviare.
- ▶ Controllare se sulla nostra home page sotto "Service" > "Aggiornamenti software" è disponibile un aggiornamento del firmware. In questo caso installarlo con l'aiusilio dello strumento di configurazione.

 "1.1 Home page" [▶ 2]

- ▶ Leggere la diagnosi dell'anomalia nello strumento di configurazione ed eliminare l'anomalia.




Un documento per l'eliminazione di anomalie si trova sulla nostra home page alla voce "Service" > "Documenti per installatori". Lì sono descritte le segnalazioni di guasto, le possibili cause e gli approcci di soluzione.

 "1.1 Home page" [▶ 2]


- ▶ Documentare l'anomalia.

Il protocollo delle anomalie di MENNEKES si trova sulla nostra home page alla voce "Service" > "Documenti per installatori".

 "1.1 Home page" [▶ 2]

### 9.1 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.

## 10 Messa fuori servizio



Le attività descritte in questo capitolo possono essere eseguite esclusivamente da un elettricista specializzato.

- ▶ Disseccare la linea di alimentazione e assicurarsi che la tensione non possa essere ripristinata.
- ▶ Aprire il prodotto.  
 “5.4 Apertura del prodotto” [▶ 14]
- ▶ Staccare dai morsetti la linea di alimentazione ed eventualmente la linea di controllo e di trasmissione dati.
- ▶ Staccare il prodotto dalla parete o da un sistema di supporto di MENNEKES (ad es. da un piede d'appoggio).
- ▶ Estrarre dall'alloggiamento la linea di alimentazione e, se necessario, la linea di controllo e di trasmissione dati.
- ▶ Chiudere il prodotto.  
 “6.6 Chiusura del prodotto” [▶ 23]

### 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 magazzino [°C]	-30	+50
Temperatura media in 24 ore [°C]		+35
Altitudine [m s.l.m.]		2.000
Umidità relativa (non condensante) [%]		95

### 10.2 Smaltimento

- ▶ Osservare le disposizioni di legge nazionali del paese di utilizzo per lo smaltimento e per la tutela dell'ambiente.
- ▶ Smaltire il materiale da imballaggio raccolto in modo differenziato.



Il prodotto non deve essere smaltito con i rifiuti domestici.

#### Possibilità di ritorno per utenze private

Il prodotto può essere consegnato gratuitamente presso i centri di raccolta dell'ente comunale preposto al servizio di smaltimento dei rifiuti o presso i punti di ritiro istituiti ai sensi della direttiva 2012/19/UE.

#### Possibilità di ritorno per utenze commerciali

I dettagli sullo smaltimento dei rifiuti commerciali sono disponibili su richiesta presso MENNEKES.

 “1.2 Contatto” [▶ 2]

#### Dati personali / Privacy

Sul prodotto possono essere memorizzati dati personali. L'utente finale è responsabile della cancellazione di tali dati.

# Índice

<b>1</b>	<b>Sobre o presente documento</b> .....	<b>2</b>	6.2.2	Autorização através da entrada de liberação .....	21
1.1	Website .....	2	6.3	Ligar o produto .....	21
1.2	Contacto .....	2	6.4	Verificação do produto .....	22
1.3	Advertências .....	2	6.5	Descrição da ferramenta de configuração .....	22
1.4	Símbolos utilizados .....	2	6.6	Fechar o produto .....	23
<b>2</b>	<b>Para sua segurança</b> .....	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>Operação</b> .....	<b>24</b>
2.1	Grupos destinatários .....	3	7.1	Autorização .....	24
2.2	Utilização prevista .....	3	7.2	Carregamento do veículo .....	24
2.3	Utilização contrária à prevista .....	4	<b>8</b>	<b>Conservação</b> .....	<b>25</b>
2.4	Instruções básicas de segurança .....	4	8.1	Manutenção .....	25
2.5	Símbolos de segurança .....	5	8.2	Limpeza .....	26
<b>3</b>	<b>Descrição do produto</b> .....	<b>6</b>	8.3	Atualização do firmware .....	26
3.1	Principais características do equipamento .....	6	<b>9</b>	<b>Eliminação de falhas</b> .....	<b>27</b>
3.2	Placa de características .....	6	9.1	Peças de reposição .....	27
3.3	Volume de fornecimento .....	7	<b>10</b>	<b>Colocação fora de serviço</b> .....	<b>28</b>
3.4	Estrutura do produto .....	7	10.1	Armazenamento .....	28
3.5	Painel informativo de LED .....	8	10.2	Eliminação .....	28
<b>4</b>	<b>Dados técnicos</b> .....	<b>10</b>			
<b>5</b>	<b>Instalação</b> .....	<b>12</b>			
5.1	Escolha do local .....	12			
5.1.1	Condições ambientais admissíveis .....	12			
5.2	Trabalhos preparatórios no local .....	12			
5.2.1	Instalação elétrica a montante .....	12			
5.2.2	Dispositivos de proteção .....	13			
5.3	Transporte do produto .....	14			
5.4	Abrir o produto .....	14			
5.5	Montagem do produto na parede .....	14			
5.6	Ligação eléctrica .....	16			
5.6.1	Tipos de rede .....	16			
5.6.2	Alimentação eléctrica .....	16			
5.6.3	Mecanismo de disparo da corrente de serviço .....	17			
<b>6</b>	<b>Colocação em serviço</b> .....	<b>18</b>			
6.1	Configurações básicas através dos interruptores DIP .....	18			
6.1.1	Configuração do produto .....	18			
6.1.2	Regulação da corrente de carga máxima ..	18			
6.1.3	Regulação da limitação de desequilíbrios de carga .....	19			
6.2	Casos de utilização .....	19			
6.2.1	Downgrade .....	19			

# 1 Sobre o presente documento

A estação de carregamento é a seguir designada por "produto". O presente documento é válido para a(s) seguinte(s) variante(s) do produto:

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Versão do firmware do produto: 1.5

Este documento contém informações destinadas ao técnico electricista e à entidade exploradora. Contém, nomeadamente, indicações importantes para a instalação e para a utilização correta do produto.

Copyright ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Website

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 Contacto

Para contactar diretamente a MENNEKES, utilize o formulário disponível no nosso website, na secção "Contact".

"1.1. Website" [▶ 2]

## 1.3 Advertências

### Aviso de lesões pessoais

#### PERIGO

Esta advertência identifica um perigo iminente, **que causará a morte ou lesões graves.**

#### ATENÇÃO

Esta advertência identifica uma situação perigosa, **que poderá causar a morte ou lesões graves.**

#### CUIDADO

Esta advertência identifica uma situação perigosa, **que poderá causar lesões ligeiras.**

### Aviso de danos materiais

#### ATENÇÃO

Esta advertência identifica uma situação, **que pode causar danos materiais.**

## 1.4 Símbolos utilizados



Este símbolo identifica tarefas que só podem ser realizadas por um técnico electricista.



Este símbolo identifica um aviso importante.



Este símbolo identifica uma informação adicional útil.

- ✓ Este símbolo identifica um requisito.
- ▶ Este símbolo identifica uma ação que deve ser executada.
- ⇒ Este símbolo identifica um resultado.
- Este símbolo identifica uma enumeração.
- Este símbolo remete para outro documento ou para outra passagem de texto deste documento.




## 2 Para sua segurança

### 2.1 Grupos destinatários

Este documento contém informações destinadas ao técnico eletricista e à entidade exploradora.

Determinadas tarefas requerem conhecimentos de engenharia eletrotécnica. Estas tarefas só podem ser realizadas por um técnico eletricista e estão identificadas com o símbolo "Técnico eletricista".

 "1.4. Símbolos utilizados" [▶ 2]

#### Entidade exploradora

A entidade exploradora é responsável por assegurar a utilização segura e de acordo com a utilização prevista do produto. Tal inclui também a instrução das pessoas que utilizam o produto. A entidade exploradora é responsável por assegurar que as tarefas que requerem conhecimentos especializados são realizadas por técnicos devidamente qualificados.

#### Técnico eletricista

Um técnico eletricista é alguém que, em virtude da sua formação técnica, das suas competências e da sua experiência profissional, bem como do conhecimento das disposições aplicáveis, é capaz de avaliar as tarefas que lhe são atribuídas e de identificar eventuais perigos.

### 2.2 Utilização prevista

O produto destina-se à utilização no setor privado.

O produto destina-se exclusivamente ao carregamento de veículos elétricos e híbridos, a seguir designados por "veículo".

- Carregamento no Modo 3 em conformidade com a norma IEC 61851 para veículos com baterias que não libertam gases.
- Conectores conformes com a norma IEC 62196.

Os veículos com baterias que libertam gases não podem ser carregados.

O produto destina-se exclusivamente à montagem numa parede fixa ou num sistema de suporte da MENNEKES (p. ex., suporte vertical) no interior e no exterior.

Em alguns países, existe a regra segundo a qual um elemento de comutação mecânica deve desligar o ponto de carregamento da rede, se um contacto de carga do produto estiver soldado (welding detection). Esta regra pode ser implementada, por exemplo, através de um mecanismo de disparo da corrente de serviço.

O produto só pode ser utilizado se forem observadas todas as normas nacionais e internacionais. Entre outras, devem ser observadas as normas internacionais seguintes e/ou as respetivas disposições nacionais de transposição:

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

No estado de entrega, o produto cumpre os requisitos mínimos normativos europeus para a marcação de pontos de carregamento em conformidade com a norma EN 17186. Em alguns países, existem requisitos nacionais suplementares que também devem ser respeitados.

Ler, observar, guardar e, se for caso disso, entregar o presente documento e todos os documentos complementares sobre este produto à próxima entidade exploradora.

### 2.3 Utilização contrária à prevista

A segurança de utilização do produto só está garantida se for utilizado para a finalidade prevista. Qualquer utilização diferente, bem como a modificação do produto, é considerada contrária à prevista e não é permitida.

A responsabilidade por todos os danos físicos e materiais que possam advir da utilização contrária à prevista será da entidade exploradora, do técnico electricista ou do utilizador. A MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG não se responsabiliza por consequências resultantes de uma utilização contrária à prevista.

### 2.4 Instruções básicas de segurança

#### Conhecimentos de engenharia eletrotécnica

Determinadas tarefas requerem conhecimentos de engenharia eletrotécnica. Estas tarefas só podem ser realizadas por um técnico electricista e estão identificadas com o símbolo "Técnico electricista".

☐ "1.4. Símbolos utilizados" [▶ 2]

Se as tarefas que requerem conhecimentos de engenharia eletrotécnica forem realizadas por leigos na matéria, as pessoas correm o risco de sofrer lesões graves ou mesmo fatais.

- ▶ As tarefas que requerem conhecimentos de engenharia eletrotécnica devem ser confiadas exclusivamente a um técnico electricista.
- ▶ Observar o símbolo "Técnico electricista" no presente documento.

#### Não utilizar um produto danificado

A utilização de um produto danificado pode causar lesões graves ou a morte de pessoas.

- ▶ Não utilizar o produto, se estiver danificado.
- ▶ Identificar o produto danificado de modo a que não seja utilizado por outras pessoas.
- ▶ Mandar de imediato um técnico electricista reparar os danos.

- ▶ Se necessário, colocar o produto fora de serviço.

#### Manutenção correta

Uma manutenção incorreta pode comprometer a segurança operacional do produto. Nesse caso, as pessoas correm o risco de sofrer lesões graves ou mesmo fatais.

- ▶ Assegurar uma manutenção correta.

☐ "8.1. Manutenção" [▶ 25]

#### Dever de vigilância

As pessoas que não sejam plenamente capazes de ponderar eventuais perigos, bem como os animais constituem um perigo para si próprias e para os outros.

- ▶ Manter as pessoas em risco, p. ex., crianças, afastadas do produto.
- ▶ Manter os animais afastados do produto.



#### Utilização correta do cabo de carregamento

Uma utilização incorreta do cabo de carregamento pode causar situações de perigo, nomeadamente, choque elétrico, curto-circuito ou incêndio.

- ▶ Evitar cargas e impactos.
- ▶ Não puxar o cabo de carregamento sobre arestas vivas.
- ▶ Não fazer nós no cabo de carregamento e evitar dobras.
- ▶ Não utilizar adaptadores de tomada ou cabos de extensão.
- ▶ Durante o carregamento, desenrolar completamente o cabo.
- ▶ Não sujeitar o cabo de carregamento a forças de tração.
- ▶ Segurar o cabo de carregamento pela ficha ao retirá-lo da tomada.
- ▶ Após a utilização do cabo de carregamento, voltar a colocar a tampa de proteção na ficha de carregamento.

## 2.5 Autocolantes de segurança

Alguns componentes do produto ostentam autocolantes de segurança que advertem para situações de perigo. Em caso de inobservância dos autocolantes de segurança, podem ocorrer lesões graves ou a morte.

Autocolantes de segurança	Significado
	Perigo! Tensão elétrica. ▶ Antes de realizar trabalhos no produto, garantir que está desligado da tensão.
	Perigo em caso de inobservância dos documentos complementares. ▶ Antes de realizar trabalhos no produto, ler a documentação correspondente.

- ▶ Observar os autocolantes de segurança.
- ▶ Manter os autocolantes de segurança em estado legível.
- ▶ Substituir os autocolantes de segurança danificados ou ilegíveis.
- ▶ Se for necessário substituir um componente no qual esteja apostado um autocolante de segurança, garantir que o autocolante de segurança também é colocado no novo componente. Eventualmente, o autocolante de segurança terá de ser colocado a posteriori.

## 3 Descrição do produto

### 3.1 Principais características do equipamento

#### Generalidades

- Carregamento no Modo 3 em conformidade com a norma IEC 61851
- Conector conforme com a norma IEC 62196
- Potência de carregamento máx. (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Potência de carregamento máx. (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Ligação: monofásica / trifásica
- Potência de carregamento máx. configurável por um técnico electricista
- Informações de estado através de painel informativo de LED
- Modo Sleep para um consumo reduzido em espera (aprox. 1 W)
- Cabo de carregamento fixo do tipo 2 (7,5 m)
- Suspensão de cabo integrada
- Carcaça em AMELAN®

#### Opções de autorização

- Autostart (sem autorização)
- Através de um contacto de comutação externo (entrada de libertação)

#### Opções de gestão local da carga

- Redução da corrente de carga através de um contacto de comutação externo (entrada "downgrade")
- Redução da corrente de carga em caso de carga desequilibrada entre as fases (limitação de desequilíbrios de carga)

#### Dispositivos de proteção integrados

- Sem interruptor diferencial integrado
- Sem disjuntor integrado
- Monitorização de corrente de falha CC > 6 mA segundo a norma IEC 62955
- Saída de comutação para o controlo de um mecanismo de disparo da corrente de serviço externo que, em caso de erro (contacto de carga soldado, welding detection), permite desligar o ponto de carregamento da rede

### 3.2 Placa de características

A placa de características contém todos os dados importantes do produto.

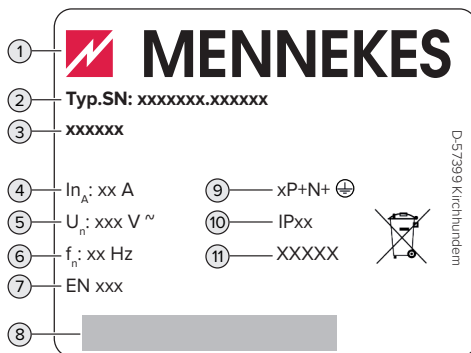


Fig. 1: Placa de características (exemplo)

- 1 Fabricante
- 2 Número de tipo.Número de série
- 3 Designação de tipo
- 4 Corrente nominal
- 5 Tensão nominal
- 6 Frequência nominal
- 7 Norma
- 8 Código de barras
- 9 Número de pinos
- 10 Grau de proteção
- 11 Aplicação

### 3.3 Volume de fornecimento

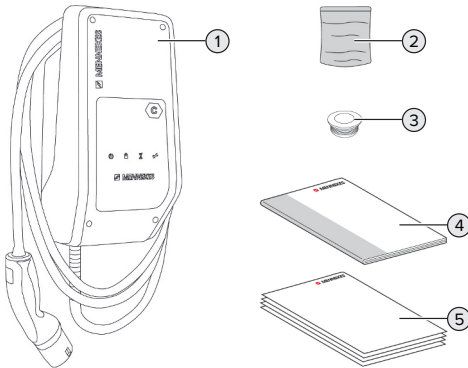


Fig. 2: Volume de fornecimento

- 1 Produto
- 2 Bolsa com material de fixação (parafusos, buchas, tampas)
- 3 6 x buçins de membrana
- 4 Manual de instruções e de instalação
- 5 Documentos complementares:
  - Suplemento "Interruptores DIP"
  - Molde de perfuração
  - Esquema elétrico
  - Certificado de ensaio

A variante do produto AMTRON® Compact 2.0 22 inclui, adicionalmente, um adaptador M25 / M32, uma contraporca e uma união roscada M32 para a ligação da linha de alimentação com um diâmetro exterior  $\geq 17$  mm.

### 3.4 Estrutura do produto

#### Vista exterior

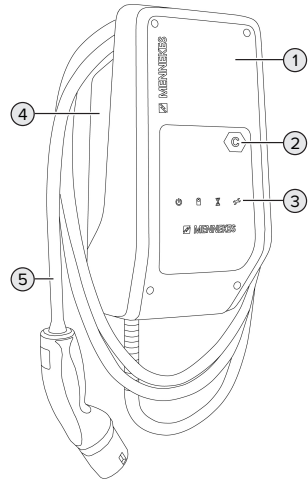


Fig. 3: Vista exterior

- 1 Parte superior da carcaça
- 2 Marcação do ponto de carregamento em conformidade com a norma EN 17186
- 3 Painel informativo de LED
- 4 Parte inferior da carcaça
- 5 Cabo de carregamento

## Vista interior

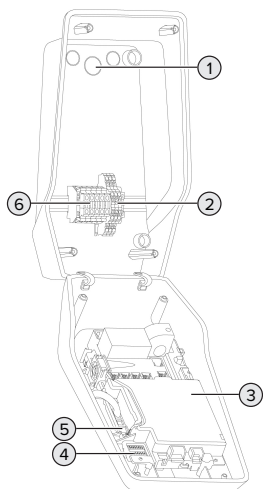


Fig. 4: Vista interior

- 1 Entradas de cabo \*
- 2 Terminais
  - 1 e 2: entrada de liberação
  - 3 e 4: entrada "downgrade"
  - 5 e 6: saída de comutação para mecanismo de disparo da corrente de serviço externo
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, unidade de comando)
- 4 Interruptor DIP
- 5 Ligação para o cabo de configuração da MENNEKES
- 6 Terminais de ligação para a alimentação elétrica

\* Na parte superior e inferior encontram-se entradas de cabo adicionais.

## 3.5 Painel informativo de LED

O painel informativo de LED indica o estado operacional (p. ex., em espera, falha) do produto.

## Em espera


Símbolo	Significado
aceso	O produto está pronto a funcionar. Não se encontra nenhum veículo ligado ao produto.
pisca lentamente	Não estão cumpridas todas as condições para o carregamento, p. ex.: <ul style="list-style-type: none"><li>■ A autorização foi dada. Não se encontra nenhum veículo ligado ao produto.</li><li>■ Um veículo está ligado ao produto. Existe um motivo que impede ou interrompe o processo de carregamento, p. ex.:<ul style="list-style-type: none"><li>■ A entrada "downgrade" está configurada para 0 A e, neste momento, está ativa.</li><li>■ Foi excedido o valor-limite para os desequilíbrios de carga.</li><li>■ Foi excedida a temperatura de funcionamento.</li></ul></li></ul>
pisca rapidamente	Um veículo está ligado ao produto. A autorização não foi dada.

Cor do símbolo: azul ou verde (depende da configuração)

No estado operacional "Em espera", o produto pode passar para o modo Sleep após 10 minutos, a fim de reduzir o consumo próprio. O modo Sleep pode ser configurado e está ativado no estado de entrega. Quando o cabo de carregamento é inserido ou uma autorização é dada, o modo Sleep termina. No modo Sleep, não se acende nenhum símbolo no painel informativo de LED.

## Carregamento

Cor do símbolo: vermelho


Símbolo	Significado
	
aceso	O processo de carregamento está em curso.
pisca lentamente	A temperatura de funcionamento é demasiado alta. O processo de carregamento está em curso. A corrente de carga é reduzida para evitar o sobreaquecimento ou a interrupção do processo de carregamento.
pulsante	Estão cumpridas todas as condições para o carregamento de um veículo. O processo de carregamento parou devido a uma resposta do veículo ou foi terminado pelo veículo.


Cor do símbolo: azul ou verde (depende da configuração)

## Tempo de espera

O LED "Tempo de espera" não tem nenhuma função para este produto.

## Falha

Símbolo	Significado
	
aceso	Existe uma falha que impede o processo de carregamento do veículo. A falha só pode ser resolvida por um técnico eletricista.
pisca	Existe uma falha que impede o processo de carregamento do veículo (p. ex., erro durante o processo de carregamento, subtensão / sobretensão).

 "9. Eliminação de falhas" [▶ 27]

## 4 Dados técnicos

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Potência de carregamento máx. [kW]	11	22
Corrente nominal $I_{nA}$ [A]	16	32
Corrente nominal de um ponto de carregamento Modo 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Proteção por fusível máx. [A]	20 *	40 *
Corrente de curto-circuito condicional especificada $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Para o dimensionamento da proteção por fusível máx., devem ser observadas as disposições em vigor no local de instalação.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Ligação	monofásica / trifásica
Tensão nominal $U_N$ [V] CA $\pm 10$ %	230 / 400
Frequência nominal $f_N$ [Hz]	50
Tensão nominal de isolamento $U_i$ [V]	500
Resistência à tensão de choque especificada $U_{imp}$ [kV]	4
Fator de diversidade nominal RDF	1
Sistema em função do tipo de ligação à terra	TN / TT (IT em determinadas condições)
Classificação CEM	A+B
Classe de proteção	I
Grau de proteção	IP 44
Categoria de sobretensão	III
Resistência a impactos	IK10
Grau de sujidade	3
Instalação	Ao ar livre ou no interior
Fixo / móvel	Fixo
Aplicação (conforme a norma IEC 61439-7)	AEVCS
Estrutura exterior	Montagem na parede
Dimensões A x L x P [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Peso [kg]	4,7 (em produtos com 11 kW); 6,4 (em produtos com 22 kW)
Norma	IEC 61851, IEC 61439-7

As versões específicas das normas, de acordo com as quais o produto foi testado, são indicadas na declaração de conformidade do produto. Poderá encontrar a declaração de conformidade no nosso website, na secção "Download" do produto selecionado.



Régua de terminais da linha de alimentação			
Número de terminais de ligação		5	
Material do condutor		Cobre	
		Mín.	Máx.
Área de aperto [mm <sup>2</sup> ]	rígida	0,2	10
	flexível	0,2	10
	com ponteiras	0,2	6
Binário de aperto [Nm]		0,8	1,6

Terminais de ligação da entrada de libertação			
Número de terminais de ligação		2	
Versão do contacto de comutação externo		Sem potencial (NA)	
		Mín.	Máx.
Área de aperto [mm <sup>2</sup> ]	rígida	0,5	4
	flexível	0,5	4
	com ponteiras	0,5	2,5
Binário de aperto [Nm]		0,8	1,6


Terminais de ligação da entrada "downgrade"			
Número de terminais de ligação		2	
Versão do contacto de comutação externo		Sem potencial (NC ou NO)	
		Mín.	Máx.
Área de aperto [mm <sup>2</sup> ]	rígida	0,5	4
	flexível	0,5	4
	com ponteiras	0,5	2,5
Binário de aperto [Nm]		-	-

Terminais de ligação da saída de comutação para mecanismo de disparo da corrente de serviço			
Número de terminais de ligação		2	
Tensão de comutação máx. [V] CA		230	
Tensão de comutação máx. [V] CC		24	
Corrente de comutação máx. [A]		1	
		Mín.	Máx.
Área de aperto [mm <sup>2</sup> ]	rígida	0,5	4
	flexível	0,5	4
	com ponteiras	0,5	2,5
Binário de aperto [Nm]		-	-

## 5 Instalação

### 5.1 Escolha do local

Requisito(s):

- ✓ Os dados técnicos e os dados da rede coincidem.
-  "4. Dados técnicos" [▶ 10]
- ✓ As condições ambientais admissíveis são cumpridas.
- ✓ O produto e o lugar de carregamento estão suficientemente próximos um do outro, dependendo do comprimento do cabo de carregamento utilizado.
- ✓ São cumpridas as seguintes distâncias mínimas em relação a outros objetos (p. ex., paredes):
  - Distância para esquerda e a direita: 300 mm
  - Distância para cima: 300 mm

#### 5.1.1 Condições ambientais admissíveis

##### PERIGO

#### Perigo de incêndio e explosão

Se o produto for utilizado em atmosferas potencialmente explosivas (zona ATEX), as substâncias explosivas podem deflagrar devido a faíscas geradas por componentes do produto.

Existe perigo de incêndio e explosão.

- ▶ Não utilizar o produto em atmosfera potencialmente explosiva (p. ex., estações de abastecimento de gás).

##### ATENÇÃO

#### Danos materiais causados por condições ambientais inadequadas

Condições ambientais inadequadas podem danificar o produto.

- ▶ Proteger o produto de jatos de água diretos.
- ▶ Evitar a exposição à luz solar direta.
- ▶ Assegurar uma ventilação suficiente do produto. Manter as distâncias mínimas.
- ▶ Manter o produto afastado de fontes de calor.
- ▶ Evitar fortes variações de temperatura.

#### Condições ambientais admissíveis

	Mín.	Máx.
Temperatura ambiente [°C]	-30	+50
Temperatura média em 24 horas [°C]		+35
Altitude [m acima do nível médio do mar]		2.000
Humidade relativa do ar (sem condensação) [%]		95

### 5.2 Trabalhos preparatórios no local

#### 5.2.1 Instalação elétrica a montante



As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico electricista.

##### PERIGO

#### Perigo de incêndio devido a sobrecarga

Em caso de dimensionamento incorreto da instalação elétrica a montante (p. ex., a linha de alimentação), existe perigo de incêndio.

- ▶ Dimensionar a instalação elétrica a montante de acordo com os requisitos normativos em vigor, os dados técnicos do produto e a configuração do produto.

 "4. Dados técnicos" [▶ 10]



No dimensionamento da linha de alimentação (secção e tipo de cabo), é fundamental observar as condições locais seguintes:

- Tipo de instalação
- Comprimento da linha


- ▶ Instalar a linha de alimentação e, se for caso disso, a linha de controlo / linha de dados no local desejado.

### Opções de montagem

- Numa parede
- No suporte vertical da MENNEKES

Montagem na parede:

A posição da linha de alimentação deve ser definida com a ajuda do molde de perfuração fornecido ou com base na figura "Medidas dos orifícios [mm]".

 "5.5. Montagem do produto na parede" [▶ 14]

Montagem em suporte vertical:

Este está disponível como acessório na MENNEKES.

 Ver manual de instalação do suporte vertical

### 5.2.2 Dispositivos de proteção



As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico elétricista.

Ao instalar os dispositivos de proteção na instalação elétrica a montante devem estar cumpridas as condições seguintes:

### Interruptor diferencial



- Devem ser observadas as normas nacionais [p. ex., IEC 60364-7-722 (na Alemanha, DIN VDE 0100-722)].
- No produto está integrado um sensor de corrente diferencial para monitorização da corrente de falha CC > 6 mA segundo a norma IEC 62955.
- O produto deve ser protegido com um interruptor diferencial. O interruptor diferencial deve ser, pelo menos, do tipo A.
- Não é permitido ligar outros circuitos elétricos ao interruptor diferencial.

PT

### Proteção da linha de alimentação (p. ex., disjuntor, fusível NH)



- Devem ser observadas as normas nacionais [p. ex., IEC 60364-7-722 (na Alemanha, DIN VDE 0100-722)].
- O fusível para a linha de alimentação deve ser dimensionado em função do produto, tendo em conta a placa de características, a potência de carga desejada e a linha de alimentação (comprimento da linha, secção, número de condutores externos, seletividade), entre outros.
- Para o AMTRON® Compact 2.0 11 aplica-se do seguinte: a corrente nominal do fusível para a linha de alimentação não deve exceder 20 A (com característica C).
- Para o AMTRON® Compact 2.0 22 aplica-se do seguinte: a corrente nominal do fusível para a linha de alimentação não deve exceder 40 A (com característica C).

### Mecanismo de disparo da corrente de serviço

- ▶ Confirmar se a legislação do país de utilização exige a instalação de um mecanismo de disparo da corrente de serviço.

📄 "2.2. Utilização prevista" [▶ 3]



- O mecanismo de disparo da corrente de serviço deve ser posicionado ao lado do disjuntor.
- O mecanismo de disparo da corrente de serviço e o disjuntor devem ser compatíveis.

### 5.3 Transporte do produto

#### ⚠️ ATENÇÃO

#### Danos materiais causados por um transporte incorreto

Colisões e impactos podem danificar o produto.

- ▶ Evitar colisões e impactos.
- ▶ Transportar o produto embalado até ao local de instalação.
- ▶ Pousar o produto numa base macia.

### 5.4 Abrir o produto



As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico electricista.

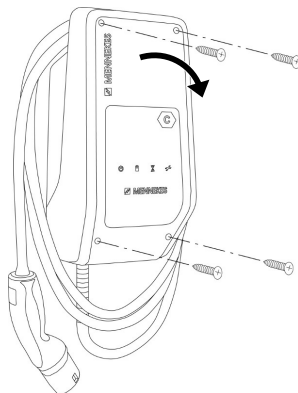


Fig. 5: Abrir o produto

No estado de entrega, a parte superior da carcaça não se encontra aparafusada. Os parafusos estão incluídos no fornecimento.

- ▶ Se necessário, desapertar os parafusos.
- ▶ Rebater a parte superior da carcaça.

### 5.5 Montagem do produto na parede

#### ⚠️ ATENÇÃO

#### Danos materiais causados por irregularidades na superfície

Devido à montagem numa superfície irregular, a carcaça pode deformar-se, deixando de estar garantido o grau de proteção. Daí podem resultar danos indiretos em componentes eletrónicos.

- ▶ Montar o produto apenas numa superfície plana.
- ▶ Se necessário, nivelar as superfícies irregulares com medidas adequadas.



A MENNEKES recomenda a montagem a uma altura adequada do ponto de vista ergonómico, tendo em conta a estatura do utilizador.

**i** O material de fixação fornecido (parafusos, buchas) só é adequado para a montagem em paredes de betão, tijolo ou madeira.

**⚠ ATENÇÃO**

**Danos materiais causados por pó de perfuração**

Se o pó de perfuração penetrar no produto, podem ocorrer danos indiretos em componentes eletrónicos.

- ▶ Ter cuidado para que o pó de perfuração não penetre no produto.
  - ▶ Não usar o produto como molde de perfuração nem perfurar o próprio produto.
- 
- ▶ Perfurar os orifícios com a ajuda do molde de perfuração (incluído no fornecimento) ou marcar primeiro os orifícios com a ajuda da figura "Medidas dos orifícios [mm]" e perfurá-los depois. O diâmetro dos orifícios depende do material de fixação escolhido.

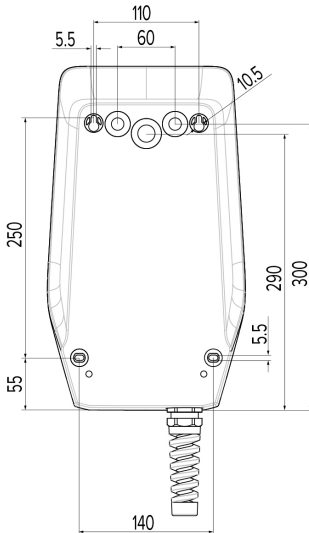


Fig. 6: Medidas dos orifícios [mm]

- ▶ Abrir as entradas de cabo necessárias com uma ferramenta adequada nos pontos de rotura marcados para o efeito.

- ▶ Inserir um bucim de membrana adequado (incluído no fornecimento) na respetiva entrada de cabo.

Entrada de cabo	Bucim de membrana adequado
Parte superior e parte inferior	Bucim de membrana com fixa-cabos
Parte posterior	Bucim de membrana sem fixa-cabos
Apenas para AMTRON® Compact 2.0 22 e linha de alimentação com diâmetro exterior ≥ 17 mm: parte superior e parte inferior	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adaptador M25 / M32</li> <li>■ Contraporca</li> <li>■ União roscada M32</li> <li>Binário de aperto: 3 Nm</li> </ul>

PT

- ▶ Inserir a linha de alimentação e, se for caso disso, a linha de controlo / linha de dados, respetivamente, por uma entrada de cabo no produto.

**i** No interior do produto são necessários cerca de 30 cm da linha de alimentação.

- ▶ Montar o produto na parede utilizando buchas e parafusos. Escolher o binário de aperto em função do material de construção da parede.
- ▶ Certificar-se de que o produto está fixado com firmeza e segurança.

**Tampas**

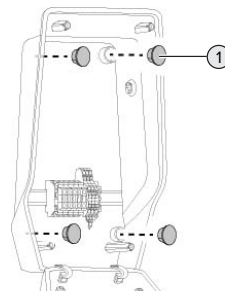


Fig. 7: Tampas

- ▶ Tapar os parafusos de fixação com as tampas (1) (incluídas no fornecimento).

### **⚠ ATENÇÃO**

#### **Danos materiais devido à falta das tampas**

Se os parafusos de fixação não forem tapados de todo ou apenas de forma insuficiente com as tampas, o grau de proteção indicado deixa de estar garantido. Daí podem resultar danos indiretos em componentes eletrónicos.

- ▶ Tapar os parafusos de fixação com as tampas.

## **5.6 Ligação eléctrica**



As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico electricista.

### **5.6.1 Tipos de rede**

O produto pode ser ligado a uma rede TN / TT.

O produto só pode ser ligado a uma rede IT se estiverem cumpridas as condições seguintes:

- ✓ A ligação a uma rede IT de 230 / 400 V não é permitida.
- ✓ A ligação a uma rede IT com tensão composta de 230 V através de um interruptor diferencial é permitida, desde que a tensão de contacto máxima aquando da primeira falha não exceda 50 V CA.

### **5.6.2 Alimentação eléctrica**

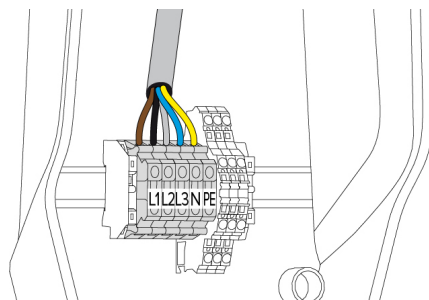


Fig. 8: Ligação da alimentação eléctrica

- ▶ Descarnar a linha de alimentação.
- ▶ Descarnar os condutores 10 mm.



Ao instalar a linha de alimentação, respeitar o raio de curvatura admissível.

#### **Funcionamento monofásico**

- ▶ Ligar os condutores da linha de alimentação aos terminais L1, N e PE, conforme a marcação nos terminais.
  - ▶ Ter em atenção os dados de ligação da régua de terminais.
- 📖 "4. Dados técnicos" [▶ 10]

Para o funcionamento monofásico do produto, é ainda necessário efetuar uma alteração na ferramenta de configuração (parâmetro "Fases ligadas") .

- 📖 "6.5. Descrição da ferramenta de configuração" [▶ 22]

#### **Funcionamento trifásico**

- ▶ Ligar os condutores da linha de alimentação aos terminais L1, L2, L3, N e PE, conforme a marcação nos terminais.
- ▶ Ter em atenção os dados de ligação da régua de terminais.

- 📖 "4. Dados técnicos" [▶ 10]

### 5.6.3 Mecanismo de disparo da corrente de serviço

Requisito(s):

- ✓ O mecanismo de disparo da corrente de serviço está instalado na instalação elétrica a montante.

📄 "5.2.2. Dispositivos de proteção" [▶ 13]

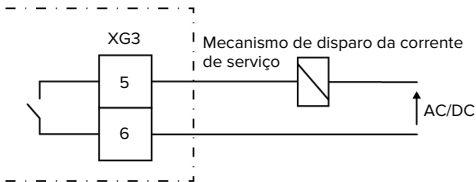


Fig. 9: Esquema de princípio: ligação de um mecanismo de disparo da corrente de serviço externo

- ▶ Descarnar o cabo.
- ▶ Descarnar os condutores 10 mm.
- ▶ Ligar os condutores aos terminais 5 e 6 (XG3).

Terminal (XG3)	Ligação
5	Mecanismo de disparo da corrente de serviço
6	Alimentação elétrica <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Máx. 230 V CA ou máx. 24 V CC</li> <li>■ Máx. 1 A</li> </ul>

- ▶ Ter em atenção os dados de ligação da saída de comutação.

📄 "4. Dados técnicos" [▶ 10]



Em caso de falha (contacto de carga soldado), o mecanismo de disparo da corrente de serviço é ativado e o produto é desligado da rede.

## 6 Colocação em serviço

### 6.1 Configurações básicas através dos interruptores DIP



As alterações efetuadas através dos interruptores DIP só produzem efeitos depois de reiniciar o produto.

► Se necessário, desligar o produto da tensão.

#### 6.1.1 Configuração do produto



As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico eletricitista.

Na parte superior da carcaça encontram-se dois interruptores DIP de 8 posições que servem para configurar o produto. No estado de entrega, todos os interruptores DIP estão desativados ("OFF"). O produto já está pronto a usar quando é entregue.

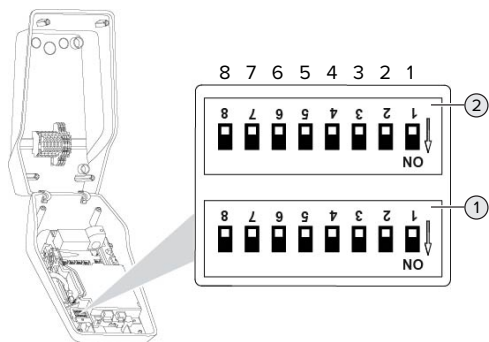


Fig. 10: Interruptores DIP (estado de entrega)

- 1 Banco S1
- 2 Banco S2



Ter em atenção as inscrições na carcaça.

Os interruptores DIP permitem regular as funções seguintes:

#### Banco S1

Interrup tor DIP	Função
1	Esquema de cores do visor LED <ul style="list-style-type: none"><li>■ "OFF":<ul style="list-style-type: none"><li>■ Símbolo "Em espera" = azul</li><li>■ Símbolo "Carregamento" = verde</li></ul></li><li>■ "ON":<ul style="list-style-type: none"><li>■ Símbolo "Em espera" = verde</li><li>■ Símbolo "Carregamento" = azul</li></ul></li></ul>
2	Limitação de desequilíbrios de carga <ul style="list-style-type: none"><li>■ "OFF": limitação de desequilíbrios de carga desativada</li><li>■ "ON": limitação de desequilíbrios de carga ativada</li></ul>
3	Autorização <ul style="list-style-type: none"><li>■ "OFF": sem autorização (Autostart)</li><li>■ "ON": autorização através da entrada de liberação</li></ul>
4, 5, 6, 7, 8	Sem função

#### Banco S2

Interrup tor DIP	Função
1, 2, 3	Corrente de carga máx.
4, 5	Corrente de carga reduzida com a entrada "downgrade" ativada
6,7,8	Sem função

#### 6.1.2 Regulação da corrente de carga máxima



As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico eletricitista.

Através dos interruptores DIP 1, 2 e 3 no banco S2, é possível regular a corrente de carga máxima do ponto de carregamento.



### AMTRON® Compact 2.0 22

A corrente de carga máx. pode ser regulada para 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A ou 32 A.

Regulação dos interruptores DIP (banco S2)			Corrente de carga máx. [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

A regulação ON – ON – ON não é válida (estado operacional "Falha").

### AMTRON® Compact 2.0 11

A corrente de carga máx. pode ser regulada para 6 A, 10 A, 13 A ou 16 A.

Regulação dos interruptores DIP (banco S2)			Corrente de carga máx. [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

A regulação ON – ON – ON não é válida (estado operacional "Falha").

#### 6.1.3 Regulação da limitação de desequilíbrios de carga



As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico eletrícista.

Entende-se por "desequilíbrio de carga" uma carga desigual das fases de uma rede trifásica de corrente alternada. Na Alemanha, por exemplo, a diferença máxima entre duas fases no ponto de ligação à rede é de 20 A (de acordo com a norma VDE-N-AR-4100).

- ▶ Observar a regulamentação nacional em vigor.
  - ▶ Colocar o interruptor DIP 2 no banco S1 em "ON".
- ⇒ O desequilíbrio de carga é limitado a 20 A (configuração padrão).

Para limitar o desequilíbrio de carga a um valor de corrente diferente, é necessária a ferramenta de configuração.

- 📖 "6.5. Descrição da ferramenta de configuração" [▶ 22]

## 6.2 Casos de utilização

### 6.2.1 Downgrade



As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico eletrícista.

Se, em determinadas circunstâncias ou em determinados horários, não estiver disponível a corrente máxima de ligação à rede, a corrente de carga pode ser reduzida através da entrada "downgrade". A entrada "downgrade" pode ser ativada, por exemplo, em função dos critérios ou sistemas de controlo seguintes:

- Tarifa de eletricidade
- Hora
- Deslastre de carga
- Controlo manual
- Gestão externa da carga

No estado de entrega, a entrada "downgrade" é ativada do seguinte modo:

Estado do contacto de comutação	Estado da entrada "downgrade"
aberto	Entrada "downgrade" ativada
fechado	Entrada "downgrade" não ativada

Para alterar a lógica da entrada "downgrade", é necessária a ferramenta de configuração.

📄 "6.5. Descrição da ferramenta de configuração" [▶ 22]

### Ligação eléctrica do contacto de comutação

#### ⚠️ ATENÇÃO

#### Danos materiais causados por uma instalação incorreta

Uma instalação incorreta do contacto de comutação pode causar danos ou anomalias de funcionamento no produto. Durante a instalação, observar os requisitos seguintes:

- ▶ Dispor os cabos, de modo a evitar interferências.

No estado de entrega, está inserida uma ponte na entrada "downgrade". Esta deve ser retirada previamente.

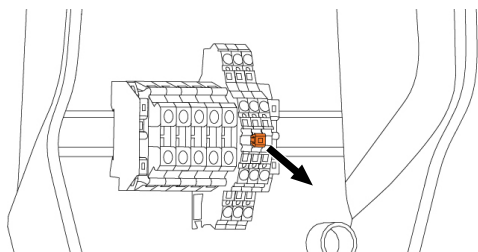


Fig. 11: Retirar a ponte

- ▶ Retirar a ponte.

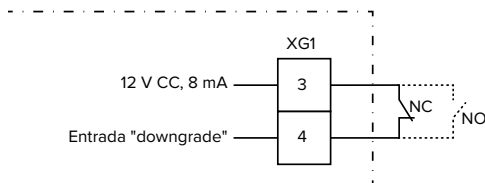


Fig. 12: Esquema de princípio: ligação de um contacto de comutação externo (configuração padrão: NF)

- ▶ Instalar o contacto de comutação externo.
- ▶ Descarnar o cabo.
- ▶ Descarnar os condutores 10 mm.
- ▶ Ligar os condutores aos terminais 3 e 4 (XG1).
- ▶ Ter em atenção os dados de ligação da entrada "downgrade".

📄 "4. Dados técnicos" [▶ 10]

### Configuração

Através dos interruptores DIP 4 e 5 no banco S2, é possível regular uma corrente de carga reduzida, que é aplicada quando o contacto de comutação na entrada "downgrade" é ativado. A corrente de carga é reduzida em termos percentuais em função da corrente de carga máxima regulada.

Regulação dos interruptores DIP (banco S2)		Percentagem em da corrente de carga máx.	Corrente de carga reduzida (exemplo: corrente de carga máx. = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Para o processo de carregamento estão sempre disponíveis, no mínimo, 6 A. Se a corrente de carga reduzida calculada for inferior a 6 A, o valor é arredondado para cima.

### 6.2.2 Autorização através da entrada de liberação



As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico eletricitista.

O produto inclui uma entrada de liberação para a autorização do processo de carregamento. Para esse efeito, é necessário instalar um contacto de comutação externo e ligá-lo à entrada de liberação. O contacto de comutação pode ser, por exemplo, um interruptor de chave (sinal contínuo) ou um botão (sinal de impulso).

Sinal contínuo (configuração padrão):

Estado do contacto de comutação	Estado da autorização
aberto	Autorização não dada
fechado	Autorização dada

Sinal de impulso:

Através de uma breve ativação da entrada de liberação pelo contacto de comutação, a autorização é liberada ou terminada. Para alterar a configuração de sinal contínuo para sinal de impulso, é necessária a ferramenta de configuração.

📖 "6.5. Descrição da ferramenta de configuração" [▶ 22]

#### Ligação eléctrica do contacto de comutação

#### ATENÇÃO

#### Danos materiais causados por uma instalação incorreta

Uma instalação incorreta do contacto de comutação pode causar danos ou anomalias de funcionamento no produto. Durante a instalação, observar os requisitos seguintes:

- ▶ Dispor os cabos, de modo a evitar interferências.

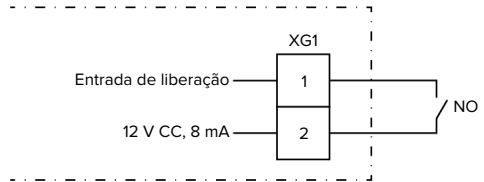


Fig. 13: Esquema de princípio: ligação de um contacto de comutação externo

- ▶ Instalar o contacto de comutação externo.
- ▶ Descarnar o cabo.
- ▶ Descarnar os condutores 10 mm.
- ▶ Ligar os condutores aos terminais 1 e 2 (XG1).
- ▶ Ter em atenção os dados de ligação da entrada de liberação.

📖 "4. Dados técnicos" [▶ 10]

#### Configuração

- ▶ Colocar o interruptor DIP 3 no banco S1 em "ON".

Caso tenha sido instalado um contacto de comutação com sinal de impulso, será adicionalmente necessária a ferramenta de configuração.

📖 "6.5. Descrição da ferramenta de configuração" [▶ 22]

### 6.3 Ligar o produto




As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico eletricitista.

Requisito(s):

- ✓ O produto está corretamente instalado.
- ✓ O produto não está danificado.
- ✓ Os dispositivos de proteção necessários estão instalados na instalação elétrica a montante, em conformidade com a regulamentação nacional aplicável.

📖 "5.2.2. Dispositivos de proteção" [▶ 13]

- ✓ Durante a primeira colocação em serviço do produto, foi efetuada uma verificação de acordo com a norma IEC 60364-6 e a regulamentação nacional aplicável (p. ex., DIN VDE 0100-600, na Alemanha).

 "6.4. Verificação do produto" [▶ 22]

- ▶ Ligar e verificar a alimentação elétrica.

## 6.4 Verificação do produto



As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico electricista.

- ▶ Durante a primeira colocação em serviço do produto, deve ser efetuada uma verificação de acordo com a norma IEC 60364-6 e a regulamentação nacional aplicável (p. ex., DIN VDE 0100-600, na Alemanha).


A verificação pode ser efetuada com a caixa de teste da MENNEKES ou com um equipamento de ensaio conforme com as normas. A caixa de teste da MENNEKES simula a comunicação com o veículo. As caixas de testes estão disponíveis como acessório na MENNEKES.

## 6.5 Descrição da ferramenta de configuração

As configurações básicas podem ser efetuadas por meio de interruptores DIP na estação de carregamento. As configurações avançadas requerem a ferramenta de configuração.



Durante a primeira colocação em serviço, verificar se está disponível uma versão mais recente do firmware do produto ou da ferramenta de configuração no nosso website, na secção "Services" > "Software updates" e, se for o caso, instalar a atualização.


 "8.3. Atualização do firmware" [▶ 26]

Podem ser reguladas as configurações avançadas seguintes:


- Executar uma atualização do firmware
- Alterar a configuração padrão (20 A) da limitação de desequilíbrios de carga (valores possíveis: 10 A ... 30 A)
- Desativar o feedback acústico
- Desativar o modo Sleep (para um consumo reduzido em espera de aprox. 1 W)
- Ativar a deteção de subtensão / sobretensão para as fases ligadas e definir os respetivos valores-limite
- Importar e exportar configurações
- Alterar a lógica da entrada "downgrade" (padrão: entrada "downgrade" está ativa quando o contacto de comutação está aberto)
- Alterar a entrada de liberação para sinal de impulso

Na ferramenta de configuração são, além disso, indicados os valores de serviço atuais e explicados os interruptores DIP configurados. Caso ocorra uma falha, a ferramenta de configuração propõe soluções para resolver o problema (mensagem de falha, ficheiro de registo).

Para poder usar a ferramenta de configuração, é necessário o cabo de configuração da MENNEKES. Poderá encontrar o cabo de configuração da MENNEKES (referência 18625) no nosso website, em "Products" > "Accessories". Aí pode também descarregar a ferramenta de configuração e as respetivas instruções.

 "1.1. Website" [▶ 2]

No manual da ferramenta de configuração, poderá encontrar informações sobre a respetiva instalação e utilização.

-  Observar o manual da ferramenta de configuração.

## 6.6 Fechar o produto



As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico electricista.

### **ATENÇÃO**

#### **Danos materiais devido a componentes ou cabos esmagados**

Componentes ou cabos esmagados podem causar danos ou anomalias de funcionamento.

- ▶ Ao fechar o produto, ter cuidado para não esmagar nenhum componente ou cabo.
- ▶ Se necessário, fixar os componentes ou cabos.

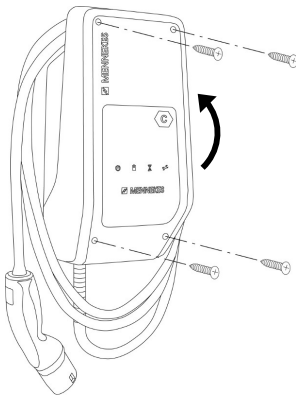


Fig. 14: Fechar o produto

- ▶ Levantar a parte superior da carcaça.
- ▶ Aparafusar a parte superior da carcaça à parte inferior. Binário de aperto: 1,2 Nm.

## 7 Operação

### 7.1 Autorização

- ▶ Autorizar (consoante a configuração).

Estão disponíveis as opções de autorização seguintes:

#### Sem autorização (Autostart)

Todos os utilizadores podem carregar.

#### Autorização através da entrada de libertação

A autorização é dada assim que a entrada de libertação é ativada por um contacto de comutação.

Em caso de ativação por um contacto de comutação com sinal de impulso:



Se o veículo não for ligado ao produto no prazo de 5 minutos, a autorização é retirada e o produto entra em modo de espera. A autorização tem de ser dada novamente.

### 7.2 Carregamento do veículo

#### ATENÇÃO

#### Perigo de ferimento devido a meios auxiliares não autorizados

Se forem utilizados meios auxiliares não autorizados (p. ex., fichas adaptadoras, cabos de extensão) durante o processo de carregamento, existe perigo de choque elétrico ou de incêndio de cabos elétricos.

- ▶ Utilizar exclusivamente o cabo de carregamento previsto para o veículo e o produto.

Requisito(s):

- ✓ A autorização foi dada (se necessário).
- ✓ O veículo e o cabo de carregamento são adequados para um carregamento no Modo 3.
- ▶ Desenrolar completamente o cabo de carregamento.

- ▶ Ligar o cabo de carregamento ao veículo.

#### O processo de carregamento não se inicia

O processo de carregamento pode não iniciar-se, p. ex., devido a uma falha de comunicação entre o ponto de carregamento e o veículo.

- ▶ Verificar se existem corpos estranhos na ficha e na tomada de carregamento e, se for o caso, retirá-los.
- ▶ Se necessário, mandar substituir o cabo de carregamento por um técnico electricista.

#### Terminar o processo de carregamento

#### ATENÇÃO

#### Danos materiais causados por força de tração

Se o cabo for sujeito a forças de tração, pode quebrar ou sofrer outro tipo de danos.

- ▶ Segurar o cabo de carregamento pela ficha ao retirá-lo da tomada.
- ▶ Terminar o processo de carregamento no veículo ou redefinindo a entrada de libertação.
- ▶ Segurar o cabo de carregamento pela ficha ao retirá-lo da tomada.
- ▶ Colocar a tampa de proteção na ficha de carregamento.
- ▶ Suspender o cabo de carregamento sem dobras.

## 8 Conservação

### 8.1 Manutenção

**⚠ PERIGO**

**Perigo de choque elétrico devido a produto danificado**

A utilização de um produto danificado pode causar lesões graves ou a morte de pessoas por choque elétrico.

- ▶ Não utilizar o produto, se estiver danificado.
- ▶ Identificar o produto danificado de modo a que não seja utilizado por outras pessoas.
- ▶ Mandar de imediato um técnico electricista reparar os danos.
- ▶ Se necessário, solicitar a um técnico electricista para colocar o produto fora de serviço.

- ▶ Inspeccionar o produto diariamente ou em cada carregamento quanto à sua operacionalidade ou à presença de danos exteriores.

Exemplos de danos:

- Carcaça danificada
- Componentes avariados ou em falta
- Autocolantes de segurança ilegíveis ou em falta



A celebração de um contrato de manutenção com um parceiro de assistência competente garante uma manutenção regular.

**Intervalos de manutenção**



As tarefas seguintes só podem ser realizadas por um técnico electricista.

Definir os intervalos de manutenção tendo em conta os aspetos seguintes:

- Idade e estado do equipamento
- Influências ambientais
- Solicitação
- Últimos protocolos de inspeção

Efetuar a manutenção com a periodicidade mínima indicada a seguir.

**Semestral:**

Componen te	Trabalho de manutenção
Exterior da carcaça	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Efetuar um controlo visual para detetar defeitos e danos.</li> <li>▶ Controlar a limpeza e, se necessário, limpar o produto.</li> </ul>
Interior da carcaça	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificar se existem corpos estranhos no produto e, se for o caso, retirá-los.</li> <li>▶ Efetuar um controlo visual da secura; remover eventuais corpos estranhos da junta e, se necessário, drenar o produto. Se necessário, realizar um ensaio de funcionamento.</li> <li>▶ Controlar a fixação na parede ou no sistema de suporte da MENNEKES (p. ex., suporte vertical) e, se necessário, reapertar os parafusos.</li> </ul>
Dispositivos de proteção	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Efetuar um controlo visual para detetar danos.</li> </ul>
Painel informativo de LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controlar o funcionamento e a legibilidade do painel informativo de LED.</li> </ul>
Cabo de carregamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controlar o cabo de carregamento quanto a danos (p. ex., dobras, fissuras).</li> <li>▶ Verificar se cabo de carregamento está limpo ou se apresenta corpos estranhos e, se for o caso, limpá-lo e retirar os corpos estranhos.</li> </ul>

PT

## Anual:

Componente	Trabalho de manutenção
Terminais de ligação	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Controlar e, se necessário, reapertar os terminais de ligação da linha de alimentação.</li></ul>
Instalação elétrica	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Vistoria da instalação elétrica de acordo com a norma IEC 60364-6 e a regulamentação nacional aplicável (p. ex., DIN VDE 0105-100, na Alemanha).</li><li>▶ Repetição das medições e inspeções de acordo com a norma IEC 60364-6 e a regulamentação nacional aplicável (p. ex., DIN VDE 0105-100, na Alemanha).</li><li>▶ Realizar um ensaio de funcionamento e uma simulação de carga (p. ex., com uma caixa de teste da MENNEKES e um equipamento de ensaio conforme com as normas).</li></ul>

- ▶ Reparar corretamente os danos no produto.
- ▶ Documentar a manutenção.

O protocolo de manutenção da MENNEKES encontra-se no nosso website, na secção "Services" > "Documents for installers".

 "1.1. Website" [▶ 2]

## 8.2 Limpeza

### PERIGO

#### Perigo de choque elétrico devido a uma limpeza incorreta

O produto contém componentes elétricos sob alta tensão. Uma limpeza incorreta pode causar lesões graves ou a morte de pessoas por choque elétrico.

- ▶ Limpar exclusivamente o lado exterior da carcaça.
- ▶ Não usar água corrente.


### ATENÇÃO


#### Danos materiais causados por uma limpeza incorreta

Uma limpeza incorreta pode causar danos materiais na carcaça.

- ▶ Limpar a carcaça com um pano seco ou com um pano ligeiramente humedecido com água ou álcool (94 % vol.).
- ▶ Não usar água corrente.
- ▶ Não usar aparelhos de limpeza a alta pressão.

## 8.3 Atualização do firmware

 O firmware atual está disponível no nosso website, na secção "Services" > "Software updates".

 "1.1. Website" [▶ 2]

Para efetuar a atualização do firmware, é necessária a ferramenta de configuração.

 "6.5. Descrição da ferramenta de configuração" [▶ 22]



## 9 Eliminação de falhas

Quando ocorre uma falha, o símbolo "Falha" acende-se ou pisca no painel informativo de LED. Para manter a operação, é necessário reparar a falha.

### O símbolo "Falha" pisca

Quando o símbolo "Falha" pisca, a falha pode ser reparada pelo utilizador / pela entidade exploradora. As falhas possíveis são, p. ex.:

- Ocorreu um erro durante o processo de carregamento
- Existe uma subtensão ou uma sobretensão

Proceder à eliminação da falha pela ordem seguinte:

- ▶ Terminar o processo de carregamento e retirar o cabo de carregamento da tomada.
- ▶ Se necessário, aguardar até a subtensão ou sobretensão deixar de existir.
- ▶ Voltar a ligar cabo de carregamento à tomada e iniciar o processo de carregamento.



Caso não tenha sido possível eliminar a falha, contactar o parceiro de assistência competente.

### O símbolo "Falha" acende-se

Quando o símbolo "Falha" se acende, a falha só pode ser resolvida por um técnico electricista.



As tarefas seguintes só podem ser realizadas por um técnico electricista.

As falhas possíveis são, p. ex.:

- O autoteste do sistema eletrónico falhou
- O autoteste da monitorização da corrente de falha CC falhou
- Contacto de carga soldado (welding detection)



Para consultar um diagnóstico da falha e transferir os ficheiros de registo, é necessária a ferramenta de configuração.

"6.5. Descrição da ferramenta de configuração" [▶ 22]

Proceder à eliminação da falha pela ordem seguinte:

- ▶ Desligar o produto da tensão durante 3 minutos e reiniciá-lo.
  - ▶ Verificar se está disponível uma atualização do firmware no nosso website, na secção "Services" > "Software updates" e, se for o caso, instalá-la com a ajuda da ferramenta de configuração.
- "1.1. Website" [▶ 2]
- ▶ Consultar o diagnóstico da falha na ferramenta de configuração e reparar a falha.



No nosso website, na secção "Services" > "Documents for installers", está disponível um documento sobre a eliminação de falhas. Aí poderá consultar as mensagens de falha, as causas possíveis e as soluções propostas.

"1.1. Website" [▶ 2]

- ▶ Documentar a falha.
- O protocolo de falhas da MENNEKES encontra-se no nosso website, na secção "Services" > "Documents for installers".
- "1.1. Website" [▶ 2]

### 9.1 Peças de reposição

Caso sejam necessárias peças de reposição para a eliminação de falhas, deve certificar-se previamente de que são idênticas em termos de construção.

- ▶ Utilizar exclusivamente peças de reposição originais, que tenham sido disponibilizadas e/ou aprovados pela MENNEKES.
- Ver manual de instalação da peça de reposição

## 10 Colocação fora de serviço



As tarefas descritas neste capítulo só podem ser realizadas por um técnico eletricitista.

- ▶ Desligar a linha de alimentação da tensão e protegê-la para não poder voltar a ser ligada.
- ▶ Abrir o produto.
- 📖 "5.4. Abrir o produto" [▶ 14]
- ▶ Desligar a linha de alimentação e, se for caso disso, a linha de controlo / linha de dados.
- ▶ Soltar o produto da parede ou do sistema de suporte da MENNEKES (p. ex., suporte vertical).
- ▶ Conduzir a linha de alimentação e, se for caso disso, a linha de controlo / linha de dados para fora da carcaça.
- ▶ Fechar o produto.
- 📖 "6.6. Fechar o produto" [▶ 23]

### 10.1 Armazenamento

Um armazenamento correto do produto pode ter uma influência positiva na sua capacidade de funcionamento e na sua conservação.

- ▶ Limpar o produto antes de o armazenar.
- ▶ Armazenar o produto num local limpo e seco na embalagem original ou acondicionado com outro material de embalagem adequado.
- ▶ Observar as condições de armazenamento admissíveis.

Condições de armazenamento admissíveis		
	Mín.	Máx.
Temperatura de armazenamento [°C]	-30	+50
Temperatura média em 24 horas [°C]		+35
Altitude [m acima do nível médio do mar]		2.000
Humidade relativa do ar (sem condensação) [%]		95

### 10.2 Eliminação

- ▶ Observar as disposições legais nacionais em matéria de eliminação de resíduos e proteção do ambiente em vigor no país de utilização.
- ▶ Separar os materiais da embalagem e encaminhá-los para reciclagem.



O produto não pode ser eliminado juntamente com o lixo doméstico normal.

#### Opções de entrega para particulares

O produto pode ser entregue gratuitamente nos centros de recolha dos organismos públicos de gestão de resíduos ou nas instalações de recolha criadas nos termos da Diretiva 2012/19/UE.

#### Opções de entrega para profissionais

Para informações detalhadas sobre a eliminação para clientes profissionais, consulte a MENNEKES.

📖 "1.2. Contacto" [▶ 2]

#### Dados pessoais / Proteção de dados

Eventualmente, estão memorizados dados pessoais no produto. O apagamento dos dados é da responsabilidade do próprio utilizador final.

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Over dit document .....</b>	<b>2</b>	6.5	Beschrijving van de configuratietool .....	22
1.1	Homepage .....	2	6.6	Product sluiten .....	22
1.2	Contact .....	2	<b>7</b>	<b>Bediening .....</b>	<b>24</b>
1.3	Waarschuwingen .....	2	7.1	Autoriseren .....	24
1.4	Gebruikte symbolen .....	2	7.2	Voertuig laden .....	24
<b>2</b>	<b>Voor uw veiligheid .....</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>Instandhouding.....</b>	<b>25</b>
2.1	Doelgroepen .....	3	8.1	Onderhoud.....	25
2.2	Beoogd gebruik .....	3	8.2	Reiniging.....	26
2.3	Oneigenlijk gebruik.....	3	8.3	Firmware-update .....	26
2.4	Fundamentele veiligheidsinstructies.....	4	<b>9</b>	<b>Storingsoplossing.....</b>	<b>27</b>
2.5	Veiligheidsstickers.....	4	9.1	Reserveonderdelen.....	27
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving .....</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>Buitendienststelling .....</b>	<b>28</b>
3.1	Essentiële uitrustingskenmerken: .....	6	10.1	Opslag.....	28
3.2	Typeplaatje.....	6	10.2	Afvoeren.....	28
3.3	Leveringsomvang .....	7			
3.4	Productopbouw.....	7			
3.5	LED-infoveld .....	8			
<b>4</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>10</b>			
<b>5</b>	<b>Installatie .....</b>	<b>12</b>			
5.1	Locatie kiezen.....	12			
5.1.1	Toelaatbare omgevingsomstandigheden..	12			
5.2	Vorbereidende werkzaamheden ter plaats .....	13			
5.2.1	Voorgeschakelde elektrische installatie....	13			
5.2.2	Veiligheidsvoorzieningen .....	13			
5.3	Product vervoeren .....	14			
5.4	Product openen.....	14			
5.5	Product aan de wand monteren .....	15			
5.6	Elektrische aansluiting.....	16			
5.6.1	Netvormen .....	16			
5.6.2	Stroomvoorziening .....	16			
5.6.3	Arbeidsstroomactiveringingsschakelaar .....	17			
<b>6</b>	<b>Inbedrijfstelling .....</b>	<b>18</b>			
6.1	Basisinstellingen via dipschakelaar .....	18			
6.1.1	Product configureren .....	18			
6.1.2	Maximale laadstroom instellen.....	18			
6.1.3	Scheeflastbegrenzing instellen.....	19			
6.2	Use cases.....	19			
6.2.1	Downgrade .....	19			
6.2.2	Autorisatie door de vrijgave-ingang .....	20			
6.3	Product inschakelen.....	21			
6.4	Product testen .....	21			

# 1 Over dit document

Het laadstation wordt hierna "product" genoemd. Dit document is geldig voor de volgende product-variant(en):

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Firmwareversie van het product: 1.5

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 ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Homepage

Nederland: [www.mennekes.nl/emobility](http://www.mennekes.nl/emobility)




België: [www.mennekes.be/emobility](http://www.mennekes.be/emobility)



## 1.2 Contact

Gebruik voor direct contact met MENNEKES het formulier onder "Contact" op onze homepage.

 "1.1 Homepage" [▶ 2]

## 1.3 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.**

## 1.4 Gebruikte symbolen




Het symbool geeft handelingen aan die alleen door een elektromonteur uitgevoerd mogen worden.



Het symbool markeert een belangrijke opmerking.



Het symbool markeert aanvullende, nuttige informatie.

- ✓ Het symbool markeert een voorwaarde.
- ▶ Het symbool markeert een oproep tot actie.
- ⇒ Het symbool markeert een resultaat.
- Het symbool markeert een opsomming.
-  Het symbool verwijst naar een ander document of een andere tekstpassage in dit document.

## 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.

 "1.4 Gebruikte symbolen" [► 2]

#### 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 vak kennis 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 bedoeld voor gebruik in particuliere bereiken.

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 bedoeld voor de vaste wandmontage of montage aan een statiefsysteem van Mennekes (bijvoorbeeld sokkel) binnen of buiten.

In sommige landen is er een voorschrift, dat een mechanisch schakelelement het laadpunt van het net scheidt, wanneer een lastcontact van het product is gelast (welding detection). Het voorschrift kan bijvoorbeeld worden uitgevoerd door een shuntvrijgave.

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

In uitleveringstoestand voldoet het product aan de Europese, normatieve minimale eisen voor laadpuntidentificatie volgens EN 17186. In sommige landen zijn er aanvullende, nationale eisen, die ook in acht moeten worden genomen.

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 correct 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 ontstaan 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 gemarkeerd met het symbool "Elektromonteur"

 "1.4 Gebruikte symbolen" [▶ 2]

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" [▶ 25]

### 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.
- ▶ 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.

Veiligheidsstickers	Betekenis
	Gevaar voor elektrische spanning. ▶ Voor werkzaamheden aan het product ervoor zorgen dat er geen spanning op staat.
	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
- Max. laadvermogen (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Max. laadvermogen (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Aansluiting: eenfasig / driefasig
- Max. laadvermogen configureerbaar door elektromonteur
- Statusinformatie per LED-infoveld
- Sleep-modus voor een gereduceerd stand-by-verbruik (ca. 1 W)
- Vast aangesloten laadkabel type 2 (7,5 m)
- Geïntegreerde kabelophanging
- Behuizing van AMELAN®

#### Mogelijkheden voor autorisatie

- Autostart (zonder autorisatie)
- Via een extern schakelcontact (vrijgave-ingang)

#### Mogelijkheden voor lokaal lastmanagement

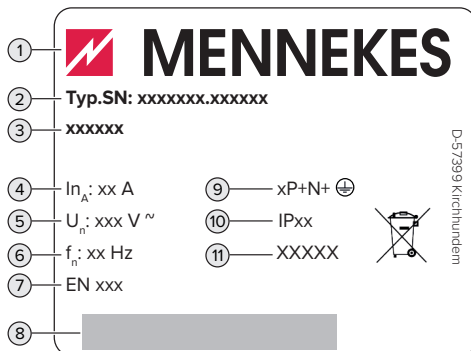
- Reductie van de laadstroom via een extern schakelcontact (downgrade-ingang)
- Reductie van de laadstroom bij ongelijkmatige fasebelasting (scheeflastbegrenzing)

#### Geïntegreerde veiligheidsvoorzieningen

- Geen geïntegreerde aardlekschakelaar
- Geen geïntegreerde installatieautomaat
- DC-aardlekbewaking > 6 mA conform IEC 62955
- Schakeluitgang voor de aansturing van een externe arbeidsstroomactiveringsschakelaar, om in het geval van een storing (plakkend lastcontact, welding detection) het laadpunt van het net te scheiden

### 3.2 Typeplaatje

Op het typeplaatje staan alle belangrijke productgegevens.

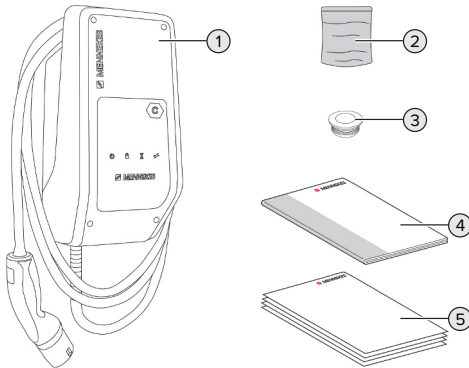


Afb. 1: Typeplaatje (monster)

- 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



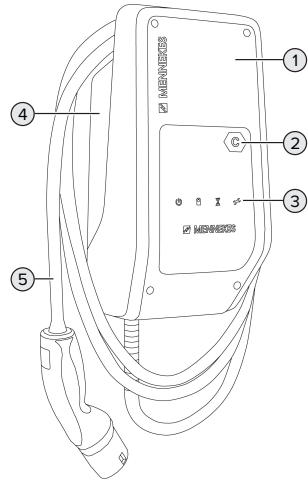
Afb. 2: Leveringsomvang

- 1 Product
- 2 Zak met bevestigingsmateriaal (schroeven, pluggen, afsluitdoppen)
- 3 6 x membraaninvoeren
- 4 Gebruiks- en installatiehandleiding
- 5 Aanvullende documenten:
  - Supplement "Dipschakelaar"
  - Boorsjabloon
  - Stroomschema
  - Testcertificaat

Bij de productvariant AMTRON® Compact 2.0 22 wordt voor de aansluiting van de voedingsleiding met een buitendiameter  $\geq 17$  mm bovendien een M25 / M32 adapter, een borgmoer en een M32-schroefverbinding bijgevoegd.

### 3.4 Productopbouw

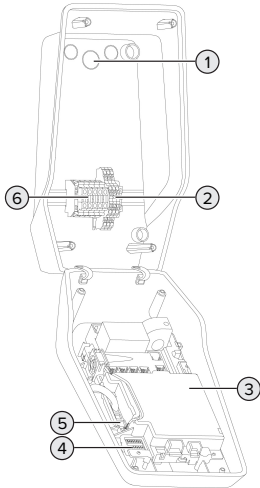
#### Extern aanzicht



Afb. 3: Extern aanzicht

- 1 Behuizingsbovengedeelte
- 2 Laadpuntmarkering conform EN 17186
- 3 LED-infoveld
- 4 Behuizingsondergedeelte
- 5 Laadkabel

## Binnenaanzicht



Afb. 4: Binnenaanzicht

- 1 Kabelinvoeren \*
- 2 Klemmen
  - 1 en 2: vrijgave-ingang
  - 3 en 4: downgrade-ingang
  - 5 en 6: schakeluitgang externe arbeidsstroomactiveringsschakelaar
- 3 MCU (MENNEKES control unit, stuurapparaat)
- 4 Dipschakelaar
- 5 Aansluiting voor de MENNEKES-configuratiekabel
- 6 Aansluitklemmen voor stroomvoorziening

\* Verdere kabelinvoeren zijn aan de bovenkant en de onderkant aangebracht.

### 3.5 LED-INFOVELD

Het led-INFOVELD geeft de bedrijfstoestand (bijvoorbeeld stand-by, storting) van het product aan.

## Stand-by

Symbool	Betekenis
	
brandt	Het product is klaar voor gebruik. Er is geen voertuig met het product verbonden.
knippert langzaam	Er is niet voldaan aan alle voorwaarden voor een lading, bijvoorbeeld <ul style="list-style-type: none"> <li>■ De autorisatie is gelukt. Er is geen voertuig met het product verbonden.</li> <li>■ Er is een voertuig met het product verbonden. Er is een oorzaak, die het laadproces verhindert of pauzeert, bijvoorbeeld                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ De downgrade-ingang is geconfigureerd op 0 A en actueel actief.</li> <li>■ De grenswaarde voor scheeflast overschreden.</li> <li>■ De bedrijfstemperatuur werd overschreden.</li> </ul> </li> </ul>
knippert snel	Er is een voertuig met het product verbonden. De autorisatie is niet gelukt.

Kleur van het symbool: blauw of groen (afhankelijk van de configuratie)

In de bedrijfstoestand "Stand-by" kan het product na 10 minuten naar de sleep-modus wisselen, om het eigen verbruik te reduceren. De sleep-modus is configureerbaar en in de uitleveringstoestand geactiveerd. Door insteken van de laadkabel of door een autorisatie wordt de sleep-modus beëindigd. In de sleep-modus brandt geen symbool op het LED-INFOVELD.

## Lading

Symbool	Betekenis
	
brandt	Het laadproces loopt.
knippert langzaam	De bedrijfstemperatuur is erg hoog. Het laadproces loopt. De laadstroom wordt gereduceerd, om oververhitting en pauzeren van het laadproces te vermijden.
pulseert	Er is voldaan aan alle voorwaarden voor het laden van een voertuig. Het laadproces pauzeert vanwege een terugmelding van het voertuig of is door het voertuig beëindigd.

Kleur van het symbool: blauw of groen (afhankelijk van de configuratie)

## Wachttijd

De led "Wachttijd" heeft voor dit product geen functie.

## Storing

Symbool	Betekenis
	
brandt	Er is een storing actief, die een laadproces van het voertuig verhindert. De storing kan uitsluitend worden verholpen door een elektromonteur.
knippert	Er is een storing actief, die een laadproces van het voertuig verhindert (bijvoorbeeld een fout bij het laadproces, onder- / overspanning).

 "9 Storingsoplossing" [p. 27]

Kleur van het symbool: rood

## 4 Technische gegevens

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Max. laadvermogen [kW]	11	22
Nominale stroom $I_{nA}$ [A]	16	32
Nominale stroom van een laadpunt modus 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Max. voorbeveiliging [A]	20 *	40 *
Voorwaardelijke nominale kortsluitstroom $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Voor het ontwerp van de max. voorbeveiliging moeten de op de installatielocatie geldende voorschriften in acht worden genomen.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Aansluiting	eenfasig / driefasig
Nominale spanning $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400
Nominale frequentie $f_N$ [Hz]	50
Nominale isolatiespanning $U_i$ [V]	500
Nominale stoothoudspanning $U_{imp}$ [kV]	4
Nominale belastingsfactor (RDF)	1
Systeem volgens type van aardeverbinding	TN / TT (IT onder bepaalde voorwaarden)
EMV-indeling	A+B
Beschermingsgraad	I
Beschermingsklasse	IP 44
Overspanningscategorie	III
Slagvastheid	IK10
Mate van vervuiling	3
Opstelling	Buiten of binnen
Vast / mobiel	Vaste plaats
Gebruik (conform IEC 61439-7)	AEVCS
Buitenste bouwvorm	Wandmontage
Afmetingen h x b x d [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Gewicht [kg]	4,7 (bij producten met 11 kW); 6,4 (bij producten met 22 kW)
Standaard	IEC 61851, IEC 61439-7

De concrete normstatus, volgens welke het product werd getest, vindt u in de conformiteitsverklaring van het product. De conformiteitsverklaring vindt u op onze homepage in het downloadgedeelte van het geselecteerde product.

Klemlijst voedingsleiding			
Aantal aansluitklemmen		5	
Kabelmateriaal		Koper	
		Min.	Max.
Klembereik [mm <sup>2</sup> ]	star	0,2	10
	flexibel	0,2	10
	met adereindhuls	0,2	6
Aanhaalmoment [Nm]		0,8	1,6

Aansluitklemmen vrijgave-ingang			
Aantal aansluitklemmen		2	
Uitvoering van het externe schakelcontact		Potentialvrij (NO)	
		Min.	Max.
Klembereik [mm <sup>2</sup> ]	star	0,5	4
	flexibel	0,5	4
	met adereindhulzen	0,5	2,5
Aanhaalmoment [Nm]		0,8	1,6


Aansluitklemmen downgrade-ingang			
Aantal aansluitklemmen		2	
Uitvoering van het externe schakelcontact		Potentialvrij (NC of NO)	
		Min.	Max.
Klembereik [mm <sup>2</sup> ]	star	0,5	4
	flexibel	0,5	4
	met adereindhulzen	0,5	2,5
Aanhaalmoment [Nm]		-	-

Aansluitklemmen schakeluitgang voor arbeidsstroomactiveringsschakelaar			
Aantal aansluitklemmen		2	
Max. schakelspanning [V] AC		230	
Max. schakelspanning [V] DC		24	
Max. schakelstroom [A]		1	
		Min.	Max.
Klembereik [mm <sup>2</sup> ]	star	0,5	4
	flexibel	0,5	4
	met adereindhulzen	0,5	2,5
Aanhaalmoment [Nm]		-	-

## 5 Installatie

### 5.1 Locatie kiezen

Voorwaarde(n):

- ✓ Technische gegevens en netwerkgegevens stemmen overeen.
-  "4 Technische gegevens" [▶ 10]
- ✓ 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

#### 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]	-30	+50
Gemiddelde temperatuur in 24 uur [°C]		+35
Hoogte [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" [▶ 10]



Bij het leggen van de voedingsleiding (doorsnede en leidingtype) altijd de volgende plaatselijke omstandigheden in acht nemen:

- Type van plaatsing
- Leidinglengte

- ▶ Voedingsleiding en evt. stuur- / gegevensleiding naar de gewenste locatie leggen.

#### Mogelijkheden van de montage

- Aan een wand
- Aan de staande voet van MENNEKES

Wandmontage:

de positie van de voedingsleiding moet aan de hand van het meegeleverde boorsjabloon of aan de hand van de afbeelding "Boormaten [mm]" worden voorzien.

 "5.5 Product aan de wand monteren" [▶ 15]

Montage aan een sokkel:

Deze is bij MENNEKES als toebehoren verkrijgbaar.

 Zie installatiehandleiding van de sokkel

### 5.2.2 Veiligheidsvoorzieningen



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-foutstroombe waaking > 6 mA conform IEC 62955 geïntegreerd.
- Het product moet worden beschermd met een aardlekschakelaar. De aardlekschakelaar moet minstens van het type A zijn.
- Er mogen geen andere stroomcircuits op de aardlekschakelaar worden aangesloten.

## Verzekering van de voedingsleiding (bijvoorbeeld installatieautomaat, NH-zekering)



- Nationale voorschriften moeten in acht worden genomen (bijvoorbeeld IEC 60364-7-722 (in Duitsland DIN VDE 0100-722)).
- De zekering van de voedingsleiding moet o.a. met inachtneming van de typeplaat, het gewenste laadvermogen en de voedingsleiding (leidinglengte, diameter, aantal buitenste geleiders, selectiviteit) aan het product worden aangepast.
- Voor AMTRON® Compact 2.0 11 geldt: de nominale stroom van de zekering voor de voedingsleiding mag maximaal 20 A bedragen (met C-karakteristiek).
- Voor AMTRON® Compact 2.0 22 geldt: de nominale stroom van de zekering voor de voedingsleiding mag maximaal 40 A bedragen (met C-karakteristiek).

## Arbeidsstroomactiveringschakelaar

- Controleren, of een arbeidsstroomactiveringschakelaar in het land van gebruik is voorgeschreven.

📄 "2.2 Beoogd gebruik" [▶ 3]



- De arbeidsstroomactiveringschakelaar moet naast de installatieautomaat zijn aangebracht.
- De arbeidsstroomactiveringschakelaar en de installatieautomaat moeten compatibel t.o.v. elkaar zijn.

## 5.3 Product vervoeren

### ⚠ LET OP

#### Materiële schade door ondeskundig transport

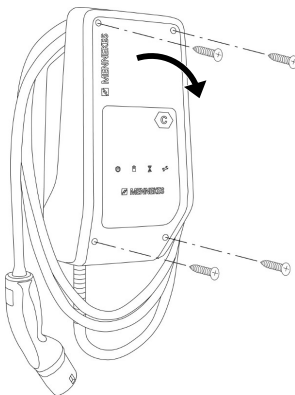
Botsingen en schokken kunnen het product beschadigen.

- Botsingen en schokken vermijden.
- Product tot de opstellingslocatie ingepakt vervoeren.
- 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. 5: Product openen

In de uitleveringstoestand is het bovenstuk van de behuizing niet vastgeschroefd. De schroeven zijn inbegrepen in de leveringsomvang.

- Schroeven eventueel losdraaien.
- Bovenstuk van de behuizing naar beneden 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.



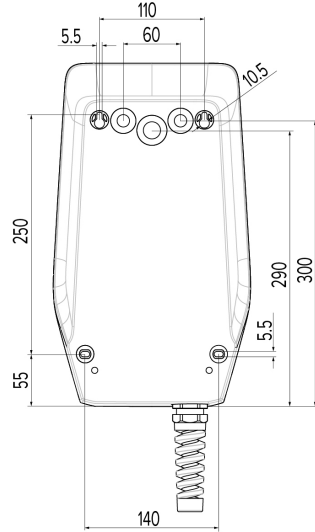
Het meegeleverde bevestigingsmateriaal (schroeven, pluggen) is alleen geschikt voor een montage op betonnen, stenen en houten wanden.

### ⚠ 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. 6: Boormaten [mm]

- ▶ Benodigde kabelinvoer aan het vooraf bepaalde breekpunt met geschikt gereedschap uitbreken.
- ▶ Passende membraaninvoering (in de leveringsomvang inbegrepen) in de betreffende kabelinvoer steken.

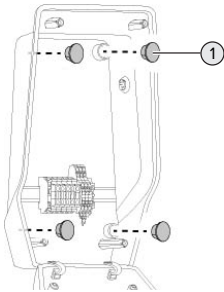
Kabelinvoer	Passende membraaninvoer
Bovenkant en onderkant	Membraaninvoer met trekontlasting
Achterkant	Membraaninvoer zonder trekontlasting
Alleen bij AMTRON® Compact 2.0 22 en voedingsleiding met een buitendiameter $\geq 17$ mm: bovenkant en onderkant	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M25 / M32-adapter</li> <li>■ Contraoer</li> <li>■ M32-schroefverbinding</li> </ul> Aanhaalmoment: 3 Nm

- ▶ Voedingsleiding en evt. stuur- / gegevensleiding elk door een kabelinvoer in het product voeren.

**i** Er is ca. 30 cm voedingsleiding nodig in het product.

- ▶ Product met gebruik van pluggen en schroeven aan de wand monteren. Aanhaalmoment kiezen, afhankelijk van het materiaal van de wand.
- ▶ Product controleren op stevige en veilige bevestiging.

### Afsluitstoppen



Afb. 7: Afsluitstoppen

- ▶ Bevestigingsschroeven met de afsluitstoppen (1) (inbegrepen in de leveringsomvang) afdekken.

### **⚠ LET OP**

#### Materiële schade door ontbrekende afdichtpluggen

Worden de bevestigingsschroeven niet of slechts onvoldoende afgedekt met de afsluitstoppen, is de aangegeven beschermingsklasse niet meer gegarandeerd. Er kan gevolgschade aan de elektronische componenten ontstaan.

- ▶ Bevestigingsschroeven met afdekken met de afsluitstoppen.

## 5.6 Elektrische aansluiting



De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

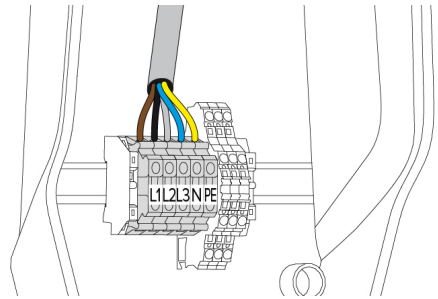
### 5.6.1 Netvormen

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 voedingspanning

- ▶ Voedingsleiding strippen.
- ▶ Strip de aders 10 mm.



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" [▶ 10]

Om het product éénfasig te gebruiken, is bovendien een omzetting in de configuratietool nodig (parameter "Aangesloten fases").

📄 "6.5 Beschrijving van de configuratietool" [▶ 22]

### Driefasig bedrijf

- ▶ Anders van de voedingsleiding overeenkomstig klemmenopschrift aansluiten op de klemmen L1, L2, L3 N en PE.
  - ▶ Aansluitgegevens van de klemmenstrook in acht nemen.
- 📄 "4 Technische gegevens" [▶ 10]

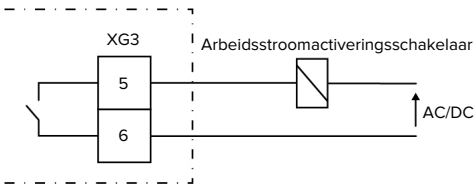


Bij een storing (vastgebrand lastcontact) wordt de arbeidsstroomactiveringsschakelaar aangestuurd en het product is losgekoppeld van het net.

### 5.6.3 Arbeidsstroomactiveringsschakelaar

Voorwaarde(n):

- ✓ De arbeidsstroomactiveringsschakelaar is in de voorgeschakelde elektrische installatie geïnstalleerd.
- 📄 "5.2.2 Veiligheidsvoorzieningen" [▶ 13]



Afb. 9: Principeschema: Relais voor de aansluiting van een externe arbeidsstroomactiveringsschakelaar

- ▶ Strip de leiding.
- ▶ Strip de aders 10 mm.
- ▶ Sluit de aders aan op de klemmen 5 en 6 (XG3).

Klem (XG3)	Aansluiting
5	Arbeidsstroomactiveringsschakelaar
6	Stroomvoorziening <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Max. 230 V AC of max. 24 V DC</li> <li>■ Max. 1 A</li> </ul>

- ▶ Neem de aansluitgegevens van de schakeluitgang in acht.
- 📄 "4 Technische gegevens" [▶ 10]

## 6 Inbedrijfstelling

### 6.1 Basisinstellingen via dipschakelaar



Veranderingen via de dipschakelaar worden pas effectief na een herstart van het product.

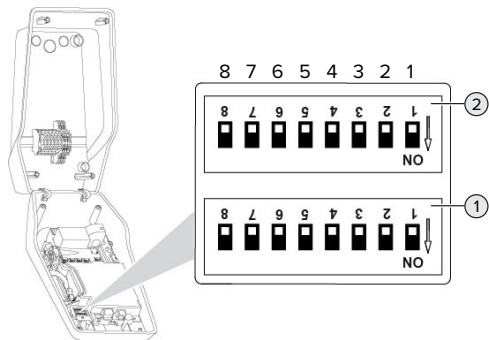
► Product evt. spanningsvrij schakelen.

#### 6.1.1 Product configureren



De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

In het bovenstuk van de behuizing bevinden zich twee 8-polige dipschakelaars, waarmee het product kan worden geconfigureerd. In de uitleverings-toestand zijn alle dipschakelaars uitgeschakeld ("OFF"). Het product is in de uitleveringstoestand reeds klaar voor gebruik.



Afb. 10: Dipschakelaar (uitleveringstoestand)

- 1 Bank S1
- 2 Bank S2



Opschrift op de behuizing in acht nemen.

De volgende functies kunnen met de dipschakelaars worden ingesteld:

#### Bank S1

Dip-schakelaar	Functie
1	Kleurschema led-indicatie <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Symbool "Stand-by" = blauw</li> <li>■ Symbool "Lading" = groen</li> </ul> </li> <li>■ „ON“:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Symbool "Stand-by" = groen</li> <li>■ Symbool "Lading" = blauw</li> </ul> </li> </ul>
2	Scheeflastbegrenzing <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "OFF": scheeflastbegrenzing uit</li> <li>■ "ON": scheeflastbegrenzing aan</li> </ul>
3	Autorisatie <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "OFF": geen autorisatie (autostart)</li> <li>■ "ON": autorisatie via de vrijgave-ingang</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	Werkt niet

#### Bank S2

Dip-schakelaar	Functie
1, 2, 3	Max. laadstroom
4, 5	Gereduceerde laadstroom bij aange-stuurde downgrade-ingang
6,7,8	Werkt niet

#### 6.1.2 Maximale laadstroom instellen



De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Via de dipschakelaars 1,2 en 3 op de bank S2 kan de maximale laadstroom van het laadpunt worden ingesteld.

### AMTRON® Compact 2.0 22

De max. laadstroom kan worden ingesteld op 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A of 32 A.

Instelling dipschakelaar (bank S2)			Max. laadstroom [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

De instelling ON - ON - ON is ongeldig (bedrijfstoeestand "String").

### AMTRON® Compact 2.0 11

De max. laadstroom kan worden ingesteld op 6 A, 10 A, 13 A of 16 A.

Instelling dipschakelaar (bank S2)			Max. laadstroom [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

De instelling ON - ON - ON is ongeldig (bedrijfstoeestand "String").

#### 6.1.3 Scheeflastbegrenzing instellen



De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Onder scheeflast wordt begrepen de ongelijkmatige belasting van de fasen van een driefasenwisselstroomnet. Bijvoorbeeld ligt in Duitsland het maximale verschil aan het netaansluitpunt tussen twee fasen op 20 A (conform VDE-N-AR-4100).

- ▶ Geldige nationale voorschriften in acht nemen.
- ▶ Dipschakelaar 2 op de bank S1 op "ON" zetten.
- ⇒ De scheeflast wordt begrensd tot 20 A (standaardinstelling).

Om de scheeflast te begrenzen op een andere stroomwaarde, is de configuratietool nodig.

- 📄 "6.5 Beschrijving van de configuratietool" [▶ 22]

NL

## 6.2 Use cases

### 6.2.1 Downgrade



De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Wanneer onder bepaalde omstandigheden of op bepaalde tijden de maximale netaansluiting niet beschikbaar zijn, kan de laadstroom via de downgrade-ingang worden gereduceerd. De downgrade-ingang kan bijvoorbeeld worden aangestuurd door de volgende criteria of besturingssystemen:

- Stroomtarief
- Tijd
- Lastafschakelbesturing
- Handmatige besturing
- Extern lastmanagement

In de uitleveringstoestand wordt de downgrade-ingang als volgt aangestuurd:

Toestand schakelcontact	Toestand downgrade
geopend	Downgrade actief
gesloten	Downgrade niet actief

Om de logica van de downgrade-ingang te wijzigen, is de configuratietool nodig.

"6.5 Beschrijving van de configuratietool"

[▶ 22]

## Elektrische aansluiting van het schakelcontact

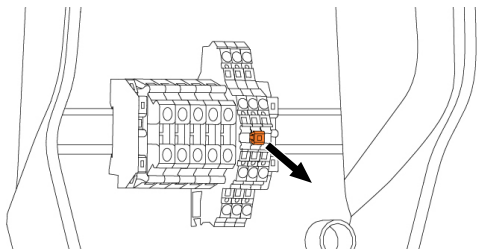
### LET OP

#### Materiële schade door ondeskundige installatie

Een ondeskundige installatie van het schakelcontact kan leiden tot beschadigingen of functiestorings van het product. Bij de installatie de volgende eisen in acht nemen:

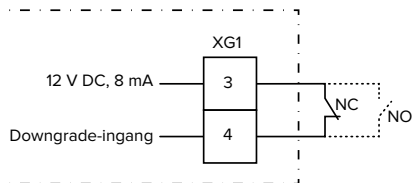
- ▶ Geschikte geleiding van de leiding kiezen, zodat storingsbeïnvloedingen worden vermeden.

In de uitleveringstoestand is een brug aan de downgrade-ingang geplaatst. Deze moet eerst worden verwijderd.



Afb. 11: Brug uitnemen

- ▶ Verwijder de brug.



Afb. 12: Principeschema: aansluiting van een extern schakelcontact (standaardinstelling: NC)

- ▶ Installeer het schakelcontact extern.
- ▶ Strip de leiding.
- ▶ Strip de aders 10 mm.

- ▶ Sluit de aders aan op de klemmen 3 en 4 (XG1).
- ▶ Neem de aansluitgegevens van de downgrade-ingang in acht.

"4 Technische gegevens" [▶ 10]

## Configuratie

Via de dipschakelaars 4 en 5 op de bank S2 kan de gereduceerde laadstroom worden ingesteld, die actief is als het schakelcontact aan de downgrade-ingang wordt aangestuurd. De laadstroom wordt procentueel afhankelijk van de ingestelde maximale laadstroom gereduceerd.

Instelling dipschakelaar (bank S2)		Percentage van max. laadstroom	Gereduceerde laadstroom (bijvoorbeeld: max. laadstroom = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Voor het laadproces staan altijd minimaal 6 A ter beschikking. Wanneer de berekende gereduceerde laadstroom kleiner is dan 6 A, wordt naar boven afgerond.

### 6.2.2 Autorisatie door de vrijgave-ingang



De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Het product bevat een vrijgave-ingang voor autorisatie van het laadproces. Daarvoor moet een schakelcontact extern geïnstalleerd en op de vrijgave-ingang aangesloten worden. Het schakelcontact kan bijvoorbeeld een sleutelschakelaar (continu signaal) of een knop (impulssignaal) zijn.

Continu signaal (standaardinstelling):

Toestand schakelcontact	Toestand autorisatie
geopend	Autorisatie niet gelukt
gesloten	Autorisatie gelukt

Impulssignaal:

door een kortstondige aansturing van de vrijgave-ingang van het schakelcontact wordt de autorisatie vrijgegeven resp. beëindigt. Om de instelling te wijzigen van continu signaal naar impulssignaal is de configuratietool nodig.

📖 "6.5 Beschrijving van de configuratietool" [▶ 22]

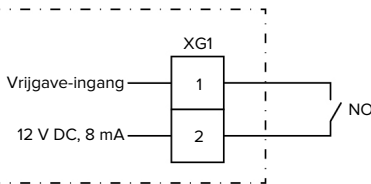
### Elektrische aansluiting van het schakelcontact

#### LET OP

#### Materiële schade door ondeskundige installatie

Een ondeskundige installatie van het schakelcontact kan leiden tot beschadigingen of functiestoringen van het product. Bij de installatie de volgende eisen in acht nemen:

- ▶ Geschikte geleiding van de leiding kiezen, zodat storingsbeïnvloedingen worden vermeden.



Afb. 13: Principeschema: Aansluiting van een extern schakelcontact

- ▶ Breng de schakelcontact extern aan.
- ▶ Strip de leiding.
- ▶ Strip de aders 10 mm.
- ▶ Sluit de aders op de klemmen 1 en 2 (XG1) aan.
- ▶ Neem de aansluitgegevens van de vrijgave-ingang in acht.

📖 "4 Technische gegevens" [▶ 10]

### Configuratie

- ▶ Dipschakelaar 3 op de bank S1 op "ON" zetten.

Als een schakelcontact met impulssignaal is geïnstalleerd, is bovendien een instelling in de configuratietool nodig.

📖 "6.5 Beschrijving van de configuratietool" [▶ 22]

### 6.3 Product inschakelen



De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

NL

Voorwaarde(n):

- ✓ Product is correct geïnstalleerd.
- ✓ Product is niet beschadigd.
- ✓ De noodzakelijke veiligheidsinrichtingen zijn in overeenstemming met de respectieve nationale voorschriften geïnstalleerd in de voorgeschaalde elektronische installatie.

📖 "5.2.2 Veiligheidsvoorzieningen" [▶ 13]

- ✓ Product werd conform IEC 60364-6 en de overeenkomstige geldende nationale voorschriften (bijvoorbeeld DIN VDE 0100-600 in Duitsland) bij de eerste inbedrijfstelling getest.

📖 "6.4 Product testen" [▶ 21]

- ▶ Stroomvoorziening inschakelen en controleren.

### 6.4 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.

## 6.5 Beschrijving van de configuratietool

De basisinstellingen kunnen via dipschakelaars aan het laadstation worden uitgevoerd. Voor verdere instellingen is de configuratietool nodig.



Controleer bij de eerste inbedrijfname, of een nieuwere firmwareversie voor het product of de configuratietool beschikbaar is op onze homepage onder "Services" > "Software-updates" en werk deze indien nodig bij.

"8.3 Firmware-update" [ 26]

De volgende uitgebreide configuraties kunnen worden ingesteld:

- Firmware-update uitvoeren
- Standaardinstelling (20 A) voor de scheeflastbegrenzing wijzigen (mogelijke waarden: 10 A ... 30 A)
- Akoestische feedback deactiveren
- Sleep-modus (voor een gereduceerd stand-by-verbruik van ca. 1 W) deactiveren
- Onder- / overspanningsherkenning voor de aangesloten fases activeren en de betreffende grenswaarden instellen
- Instellingen importeren en exporteren
- Logica van de downgrade-ingang wijzigen (standaard: downgrade is actief, indien het schakelcontact is geopend)
- Vrijgave-ingang omzetten naar impulssignaal

Bovendien worden de in de configuratietool de huidige bedrijfswaardes weergegeven en worden de ingestelde dipschakelaars uitgelegd. Indien een storing optreedt, biedt de configuratietool hulp om het probleem te verhelpen (storingsmelding, logbestand).



Om de configuratietool te kunnen gebruiken is de MENNEKES-configuratiekabel nodig. Op onze homepage onder "Producten" > "Toebehoren" vindt u de MENNEKES-configuratiekabel (bestelnummer 18625). Verder kunt u daar de configuratietool incl. handleiding downloaden.

"1.1 Homepage" [ 2]

Informatie over installatie en gebruik zijn beschreven in de handleiding van de configuratietool.

Handleiding van de configuratietool in acht nemen.

## 6.6 Product sluiten



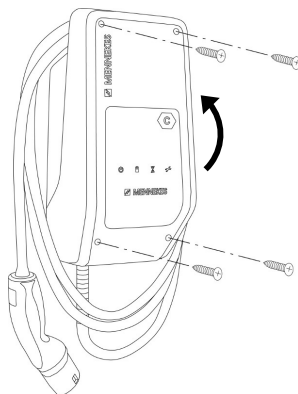
De werkzaamheden in dit hoofdstuk mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

### 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. 14: Product sluiten



- ▶ Bovenstuk van de behuizing naar boven klappen.
- ▶ Bovenstuk van de behuizing en onderstuk van de behuizing aan elkaar schroeven. Aanhaalmoment: 1,2 Nm.

## 7 Bediening

### 7.1 Autoriseren

- ▶ Autoriseren (afhankelijk van de configuratie).

De volgende mogelijkheden voor autorisatie zijn beschikbaar:

#### Geen autorisatie (autostart)

Alle gebruikers kunnen laden.

#### Autorisatie door de vrijgave-ingang

Zodra de vrijgave-ingang van een schakelcontact wordt aangestuurd, is de autorisatie uitgevoerd.

Bij aansturing van een schakelcontact met impuls-sig-naal:



Wordt het voertuig niet binnen 5 minuten met het product verbonden, wordt de autorisatie gereset en het product wisselt naar de stand-by-toestand. De autorisatie moet opnieuw plaatsvinden.

### 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.

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.

#### Laadproces start niet

Wanneer het laadproces niet start, kan bijvoorbeeld de communicatie tussen het laadpunt en het voertuig gestoord zijn.

- ▶ Laadstekker en laadcontactdoos controleren op vreemde voorwerpen en evt. verwijderen.
- ▶ Laadkabel evt. laten vervangen door een elektromonteur.

#### 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 beëindigen aan het voertuig of door resetten van de vrijgave-ingang.
- ▶ Laadkabel aan de laadstekker uit de laadcontactdoos trekken.
- ▶ Beschermkap op de laadstekker zetten.
- ▶ Laadkabel zonder knikken ophangen.

## 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 bedrijfsgearedheid 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:

- Leefijd en toestand van het product
- Omgevingsinvloeden
- Belasting
- Laatste testprotocollen

Het onderhoud minimaal met de volgende intervallen uitvoeren.

#### **Halfjaarlijks:**


Component	Onderhoudswerk
Apparaat buitenkant	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Visuele controle op gebreken en beschadigingen uitvoeren.</li> <li>▶ Product controleren op reinheid en evt. reinigen.</li> </ul>
Behuizing binnenkant	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Product controleren op vreemde voorwerpen en vreemde voorwerpen evt. verwijderen.</li> <li>▶ Visuele controle op droogheid uitvoeren, evt. vreemde voorwerpen uit de afdichting verwijderen en product droogmaken. Evt. functiecontrole uitvoeren.</li> <li>▶ Bevestiging aan de wand resp. aan de staander van MENNEKES (bijvoorbeeld sokkel) controleren en evt. de schroeven natrekken.</li> </ul>
Veiligheidsvoorzieningen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Visuele controle op schade uitvoeren.</li> </ul>
LED-infoveld	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Led-infoveld op een functie en leesbaarheid controleren.</li> </ul>
Laadkabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laadkabel controleren op schade (bijvoorbeeld knikken, scheuren).</li> <li>▶ Laadkabel controleren op reinheid en vreemde voorwerpen, evt. reinigen en vreemde voorwerpen verwijderen.</li> </ul>

#### **Jaarlijks:**

Component	Onderhoudswerk
Aansluitklemmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aansluitklemmen van de voedingsleiding controleren en evt. natrekken.</li> </ul>

NL

Component	Onderhoudswerk
Elektrische installatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inspectie van de elektrische installatie conform IEC 60364-6 en de relevante geldende nationale voorschriften (bijvoorbeeld DIN VDE 0105-100 in Duitsland).</li> <li>▶ Herhaling van de metingen en controles conform IEC 60364-6 en de relevante geldende nationale voorschriften (bijvoorbeeld DIN VDE 0105-100 in Duitsland).</li> <li>▶ Functiecontrole en laadsimulatie (bijvoorbeeld met een MENNEKES-testbox en een testapparaat voor gestandaardiseerd testen) uitvoeren.</li> </ul>

- ▶ Schade aan het product zoals voorgeschreven verhelpen.
  - ▶ Onderhoud documenteren.  
Het onderhoudsprotocol van MENNEKES vindt u op onze homepage onder "Services" > "Documenten voor installateurs".
-  ["1.1 Homepage"](#) [▶ 2]

## 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.


### 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 (94 % vol.).
- ▶ Geen stromend water gebruiken.
- ▶ Geen hogedrukreinigingsapparaten gebruiken.

## 8.3 Firmware-update

 De actuele firmware is beschikbaar op onze homepage onder "Services" > "Software-updates".

 ["1.1 Homepage"](#) [▶ 2]

Om een firmware-update uit te voeren is de configuratietool nodig.

 ["6.5 Beschrijving van de configuratietool"](#) [▶ 22]

## 9 Storingsooplossing

Treedt een storing op, brandt resp. knippert het symbool "Storing" op het LED-infoveld. Voor verder gebruik moet de storing worden verholpen.

### Symbool "Storing" knippert

Wanneer het symbool "Storing" knippert, kan de storing door de gebruiker / exploitant worden verholpen. Mogelijke storingen zijn bijvoorbeeld:

- Fout bij het laadproces
- Er is een onderspanning of overspanning aanwezig

Neem voor de storingsooplossing de volgende volgorde in acht:

- ▶ Beëindigen het laadproces en trek de laadkabel eruit.
- ▶ Evt. wachten tot geen onderspanning of overspanning meer aanwezig is.
- ▶ Steek de laadkabel er opnieuw in en start het laadproces.



Neem, indien de storing niet kon worden verholpen, contact op met uw verantwoordelijke servicepartner.

### Symbool "Storing" brandt

Wanneer het symbool "Storing" brandt, kan de storing alleen worden verholpen door een elektromonteur.




De volgende activiteiten mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Mogelijke storingen zijn bijvoorbeeld:

- Zelftest van de elektronica mislukt
- Zelftest van de DC-foutstroombewaking mislukt
- Gelast lastcontact (welding detection)




Om een diagnose van de storing in te zien en logbestanden te downloaden, is de configuratietool nodig.

 "6.5 Beschrijving van de configuratietool" [ 22 ]

Neem voor storingen oplossen de volgende volgorde in acht:


- ▶ Product gedurende 3 minuten spanningsvrij schakelen en opnieuw starten.
- ▶ Controleren, of een firmware-update op onze homepage onder "Services" > "Software-updates" beschikbaar is en deze evt. via de configuratietool installeren.

 "1.1 Homepage" [ 2 ]


- ▶ Diagnose van de storing in de configuratietool uitlezen en storing verhelpen.



Op onze homepage onder "Services" > "Documenten voor installateurs" vindt u een document voor storingen oplossen. Daar zijn de storingsmeldingen, mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

 "1.1 Homepage" [ 2 ]


- ▶ Storing documenteren.  
Het storingsprotocol van MENNEKES vindt u op onze homepage onder "Services" > "Documenten voor installateurs".

 "1.1 Homepage" [ 2 ]

### 9.1 Reserveonderdelen

Zijn voor de storingsooplossing reserveonderdelen nodig, moeten deze eerst worden gecontroleerd op identieke constructie.

- ▶ Uitsluitend originele reserveonderdelen gebruiken, die door MENNEKES beschikbaar gesteld en / of vrijgegeven zijn.

 Zie installatiehandleiding van het reserveonderdeel

## 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" [▶ 14]
- ▶ Voedingsleiding en evt. stuur- / gegevensleiding loskoppelen.
- ▶ Product van de wand resp. van de staander van MENNEKES (bijvoorbeeld een sokkel) losmaken.
- ▶ Voedingsleiding en evt. stuur- / gegevensleiding uit de behuizing voeren.
- ▶ Product sluiten.
  - 📖 "6.6 Product sluiten" [▶ 22]

### 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]	-30	+50
Gemiddelde temperatuur in 24 uur [°C]		+35
Hoogte [m boven zeeniveau]		2.000
Relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend) [%]		95

### 10.2 Afvoeren

- ▶ Neem de nationale wettelijke bepalingen van het gebruiksland voor verwijdering en terbescherming van het milieu in acht.
- ▶ Voer de verpakking op materiaal gesorteerd af.



Het product mag niet in de huisvuil terecht komen.

#### Teruggavemogelijkheden voor particuliere huishoudens

Het product kan gratis worden afgegeven bij de inzamelpunten van de overheidsinstanties voor afvalbeheer of bij de terugnamepunten die zijn ingesteld overeenkomstig Richtlijn 2012/19/EU.

#### Teruggavemogelijkheden voor bedrijven

Meer informatie over afvoer voor bedrijven krijgt u op aanvraag van MENNEKES.

📖 "1.2 Contact" [▶ 2]

#### Persoonsgegevens / gegevensbescherming

Op het product zijn evt. persoonlijke gegevens opgeslagen. De eindgebruiker is zelf verantwoordelijk voor het wissen van de gegevens.

## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Om dette dokument</b> .....	<b>2</b>	6.4	Kontrol af produktet .....	19
1.1	Hjemmeside .....	2	6.5	Beskrivelse af konfigureringsværktøjet .....	19
1.2	Kontakt .....	2	6.6	Lukke produktet .....	20
1.3	Advarsler .....	2	<b>7</b>	<b>Betjening</b> .....	<b>21</b>
1.4	Anvendte symboler .....	2	7.1	Autorisering .....	21
<b>2</b>	<b>For din sikkerhed</b> .....	<b>3</b>	7.2	Oplade køretøj .....	21
2.1	Målgrupper .....	3	<b>8</b>	<b>Vedligeholdelse</b> .....	<b>22</b>
2.2	Tilsigtet anvendelse .....	3	8.1	Service .....	22
2.3	Ikke korrekt anvendelse .....	3	8.2	Rengøring .....	23
2.4	Grundlæggende sikkerhedsoplysninger ...	3	8.3	Firmwareopdatering .....	23
2.5	Sikkerhedsmærkater .....	4	<b>9</b>	<b>Fejlafhjælpning</b> .....	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse</b> .....	<b>5</b>	9.1	Reservedele .....	24
3.1	Vigtige udstyrskendetegn .....	5	<b>10</b>	<b>Endelig standsning</b> .....	<b>25</b>
3.2	Typeskilt .....	5	10.1	Opbevaring .....	25
3.3	Leveringsomfang .....	6	10.2	Bortskaffelse .....	25
3.4	Produktets konstruktion .....	6			
3.5	LED-infofelt .....	7			
<b>4</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>9</b>			
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>11</b>			
5.1	Vælg opstillingssted .....	11			
5.1.1	Tilladte omgivelsesbetingelser .....	11			
5.2	Forberedende arbejde på opstillings- stedet .....	11			
5.2.1	Forudgående el-installation .....	11			
5.2.2	Beskyttelsesanordninger .....	12			
5.3	Transport af produktet .....	12			
5.4	Åbning af produktet .....	13			
5.5	Montering af produktet på væggen .....	13			
5.6	Elektrisk tilslutning .....	14			
5.6.1	Netformer .....	14			
5.6.2	Strømforsyning .....	14			
5.6.3	Arbejdsstrømsudløser .....	15			
<b>6</b>	<b>Ibrugtagning</b> .....	<b>16</b>			
6.1	Basisindstillinger via DIP-kontakt .....	16			
6.1.1	Konfigurere produktet .....	16			
6.1.2	Indstilling af maksimal ladestrøm .....	16			
6.1.3	Indstille begrænsning af ubalanceret be- lastning .....	17			
6.2	Use cases .....	17			
6.2.1	Downgrade .....	17			
6.2.2	Autorisering via frigivelsesindgangen .....	18			
6.3	Tilkoble produktet .....	19			

# 1 Om dette dokument

Ladestationen kaldes efterfølgende "Produkt". Dette dokument gælder for følgende produktvariant(er):

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Produktets firmware-version: 1.5

Dette dokument indeholder oplysninger til el-installatøren og ejeren. Dette dokument indeholder bl.a. vigtige oplysninger om installation og korrekt brug af produktet.

Copyright ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG


## 1.1 Hjemmeside

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 Kontakt

Anvend til direkte kontakt med MENNEKES formularen under "Contact" på vores hjemmeside.

 "1.1 Hjemmeside" [ ▶ 2 ]

## 1.3 Advarsler

### Advarsel mod personskader



Denne advarsel betegner en umiddelbar fare, **som medfører død eller meget alvorlige kvæstelser.**



Denne advarsel betegner en farlig situation, **som kan medføre død eller meget alvorlige kvæstelser.**



Denne advarsel betegner en farlig situation, **som kan medføre lette kvæstelser.**

### Advarsel mod materielle skader



Denne advarsel betegner en farlig situation, **som kan medføre materielle skader.**

## 1.4 Anvendte symboler




Dette symbol kendetegner opgaver, som kun må udføres af en el-installatør.



Dette symbol kendetegner en vigtig oplysning.



Dette symbol kendetegner yderligere, nyttige oplysninger.

- ✓ Dette symbol kendetegner en forudsætning.
- ▶ Dette symbolet kendetegner en handlingsopfordring.
- ⇒ Dette symbol kendetegner et resultat.
- Dette symbol kendetegner en oprensning.
-  Dette symbol henviser til et andet dokument eller til et andet sted i teksten i dette dokument.



## 2 For din sikkerhed

### 2.1 Målgrupper

Dette dokument indeholder oplysninger til el-installatøren og ejeren. Til bestemte opgaver kræves kendskab til elektroteknikken. Disse opgaver må kun udføres af en el-installatør og er kendetegnet særskilt med symbolet El-installatør.

 "1.4 Anvendte symboler" [ 2 ]

#### Ejer

Ejeren er ansvarlig for den tilsigtede anvendelse og den sikre brug af produktet. Dette omfatter også instruktion af de personer, der anvender produktet. Ejeren er ansvarlig for, at opgaver, der kræver fagkundskaber, kun udføres af en tilsvarende faglært arbejdskraft.

#### El-installatør

El-installatører er personer, som på grund af deres faglige uddannelse, viden og erfaringer samt på grund af deres kendskab til de relevante bestemmelser kan vurdere de arbejdsopgaver, der skal udføres og kan erkende evt. farer.

### 2.2 Tilsigtet anvendelse

Produktet er bestemt til brug på private områder.

Produktet må udelukkende anvendes til opladning af el- og hybridkøretøjer, efterfølgende kaldet "køretøjer".

- Opladning ifølge Mode 3 i henhold til IEC 61851 til køretøjer med ikke-gasudviklende batterier.
- Indstiksanordninger iht. IEC 62196.

Køretøjer med gasudviklende batterier kan ikke oplades.

Produktet er udelukkende bestemt til fast montering på væg eller montering på et standersystem fra MENNEKES (f. eks. standerfod) og kan anvendes inden- og udendørs.

I nogle lande er det lovbestemt, at et mekanisk koblingselement adskiller ladepunktet fra nettet, hvis en kontaktor på produktet er svejset (welding detection). Denne lovbestemmelse kan f. eks. realiseres ved hjælp af en arbejdsstrømsudløser.

Produktet må kun anvendes under hensyntagen til alle internationale og nationale regler. Vær bl.a. opmærksom på følgende internationale regler eller deres nationale implementering:

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

Produktet opfylder i udleveringstilstand de europæiske, normative minimumskrav for mærkning af ladepunkter iht. EN 17186. I nogle lande findes yderligere nationale krav, som ligeledes skal iagttages.

Dette dokument og alle yderligere dokumenter skal læses, iagttages, opbevares og evt. gives videre til den efterfølgende ejer.

### 2.3 Ikke korrekt anvendelse

Brugen af produktet er kun sikker ved tilsigtet anvendelse. Enhver anden anvendelse samt ændringer på produktet gælder som forkert anvendelse, og er forbudt.

Ejeren, el-installatøren eller brugeren er ansvarlig for alle person- og materielle skader, der opstår som følge af forkert anvendelse. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG overtager intet ansvar for følger, der opstår ved forkert anvendelse.

### 2.4 Grundlæggende sikkerhedsoplysninger

#### Kendskab til elektroteknik

Til bestemte opgaver kræves kendskab til elektroteknikken. Disse opgaver må kun udføres af en el-installatør og er kendetegnet med symbolet "El-installatør".

## ☞ "1.4 Anvendte symboler" [ 2 ]

Hvis opgaver, som kræver kendskab til elektroteknik, udføres af el-tekniske lægmænd, kan personer komme alvorligt til skade eller dø.

- ▶ Opgaver, som kræver kendskab til elektroteknik, må kun udføres af en el-installatør.
- ▶ Vær opmærksom på symbolet "El-installatør" i dette dokument.

### Anvend ikke et defekt produkt

Ved brug af et defekt produkt kan personer komme alvorligt til skade eller dø.

- ▶ Anvend ikke et defekt produkt.
- ▶ Markér det defekte produkt således, at det ikke benyttes af andre personer.
- ▶ Få skader omgående afhjulpet af en el-installatør.
- ▶ Tag evt. produktet ud af drift.

### Gennemfør vedligeholdelsen sagkyndigt

En usagkyndig vedligeholdelse kan påvirke produktets driftssikkerhed. Herved kan personer komme alvorligt til skade eller dø.

- ▶ Gennemfør vedligeholdelsen sagkyndigt.

## ☞ "8.1 Service" [ 22 ]

### Overhold opsynspligten

Personer, især børn og personer, som ikke eller kun til dels kan vurdere risiciene i håndteringen af produktet, og dyr udgør en fare for sig selv og andre.

- ▶ Hold udsatte personer, f. eks. børn, væk fra produktet.
- ▶ Hold dyr væk fra produktet.

### Korrekt brug af ladekabel



Ved usagkyndig håndtering af ladekablet kan der opstå farer som elektrisk stød, kortslutning eller brand.

- ▶ Undgå belastning og stød.
- ▶ Træk ikke ladekablet over skarpe kanter.

- ▶ Pas på, at der ikke kommer knuder og knæk i ladekablet.
- ▶ Brug ingen adapterstik eller forlængerkabler.
- ▶ Undgå at trække i ladekablet.
- ▶ Tag altid fat i selve ladestikket, når du trækker ladekablet ud af ladestikdåsen.
- ▶ Sæt efter brug af ladekablet beskyttelses-kappen på ladestikket.

## 2.5 Sikkerhedsmærkater

På nogle af produktets komponenter findes sikkerhedsmærkater, som advarer mod farlige situationer. Hvis sikkerhedsmærkaterne ikke iagttages, kan det medføre alvorlige kvæstelser eller død.

Sikkerhedsmærkater	Betydning
	Fare for elektrisk spænding. <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Sørg for, at produktet er spændingsfrit, inden arbejdet påbegyndes.</li></ul>
	Fare ved tilsidesættelse af de tilhørende dokumenter. <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Læs de tilhørende dokumenter, inden arbejdet på produktet påbegyndes.</li></ul>

- ▶ Vær opmærksom på sikkerhedsmærkater.
- ▶ Sørg for, at sikkerhedsmærkaterne altid kan læses.
- ▶ Udskift sikkerhedsmærkater, der er beskadiget eller ulæselige.
- ▶ Hvis det er nødvendigt at udskifte den komponent, hvor sikkerhedsmærkatet er anbragt, skal det kontrolleres, at sikkerhedsmærkatet også er anbragt på den nye komponent. Evt. skal sikkerhedsmærkatet anbringes efterfølgende.

## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Vigtige udstyrskendetegn

#### Generelt

- Opladning ifølge Mode 3 iht. IEC 61851.
- Indstiksanordning iht. IEC 62196
- Maks. opladningseffekt (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Maks. opladningseffekt (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Tilslutning: enfaset / trefaset
- Maks. opladningseffekt kan konfigureres af el-installatør
- Statusoplysninger pr. LED-infofelt
- Sleep-modus til reduceret standby-forbrug (ca. 1 W)
- Fast tilsluttet ladekabel type 2 (7,5 m)
- Integreret kabelophæng
- Kabinet af AMELAN®

#### Muligheder for autorisering

- Autostart (uden autorisering)
- Via en ekstern omskifterkontakt (frigivelsesindgang)

#### Muligheder for lokal laststyring

- Reducering af ladestrømmen via en ekstern omskifterkontakt (downgrade-indgang)
- Reducering af ladestrømmen ved asymmetrisk fasebelastning (begrænsning af skævlaster)

#### Integrerede beskyttelsesanordninger

- Ingen integreret fejlstrømsrelæ
- Ingen integreret effektafbryder
- DC-fejlstrømsovervågning > 6 mA iht. IEC 62955
- Koblingsudgang til aktivering af en ekstern arbejdsstrømsudløser for at koble ladepunktet spændingsfrit ved fejl (sammensvejet kontakt, welding detection)

### 3.2 Typeskilt

Alle produktets vigtige data kan findes på typeskiltet.

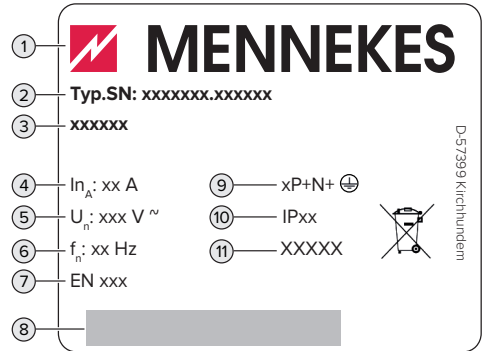


Fig. 1: Typeskilt (eksempel)

- 1 Producent
- 2 Typenummer.Serienummer
- 3 Typebetegnelse
- 4 Mærkestrøm
- 5 Mærkespænding
- 6 Mærkefrekvens
- 7 Standard
- 8 Stregkode
- 9 Antal poler
- 10 Kapsling
- 11 Anvendelse

### 3.3 Leveringsomfang

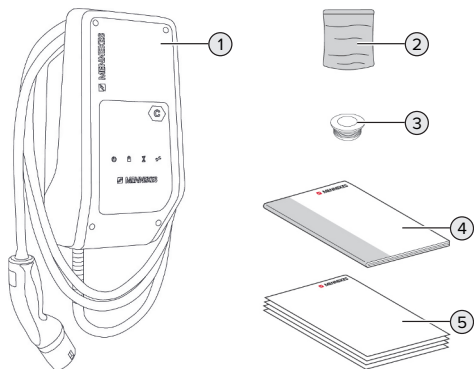


Fig. 2: Leveringsomfang

- 1 Produkt
- 2 Pose med monteringsmateriale (skruer, plugs, lukkeprop)
- 3 6 x membranindføringer
- 4 Brugsanvisning og installationsvejledning
- 5 Yderligere dokumenter:
  - Tillæg " DIP-kontakt"
  - Boreskabelon
  - Strømskema
  - Prøvningscertifikat

Ved produktvarianten AMTRON® Compact 2.0 22 vedlægges for tilslutning af forsyningsledningen med udvendig diameter på  $\geq 17$  mm desuden en M25 / M32-adapter, en kontramøtrik og en M32-for-skruing.

### 3.4 Produktets konstruktion

#### Udvendig

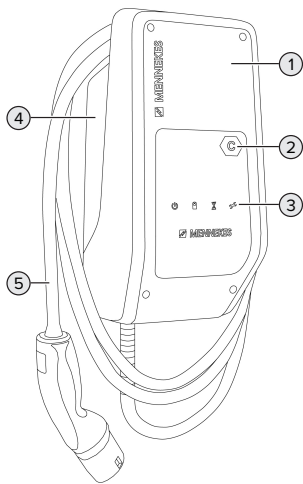


Fig. 3: Udvendig

- 1 Kabinettets overdel
- 2 Ladepunktmærkning iht. EN 17186
- 3 LED-infofelt
- 4 Kabinettets underdel
- 5 Ladekabel

## Indvendig

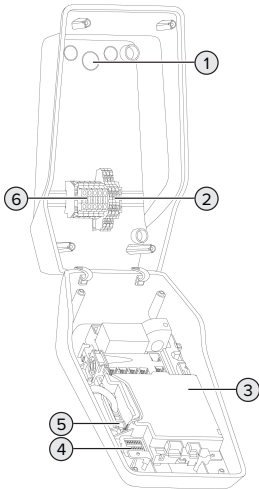


Fig. 4: Indvendig


- 1 Kabelindføringer \*
- 2 Klemmer
  - 1 og 2: frigivelsesindgang
  - 3 og 4: downgrade-indgang
  - 5 og 6: koblingsudgang ekstern arbejdsstrømsudløser
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, styreenhed)
- 4 DIP-kontakt
- 5 Tilslutning til MENNEKES konfigureringskabel
- 6 Tilslutningsklemmer til strømforsyning

\* Flere kabelindføringer er anbragt på oversiden og på undersiden.

## 3.5 LED-infofelt

LED-infofeltet viser produktets driftstilstand (f. eks. standby, fejl).


## Standby

Symbol	Betydning
	
lyser	Produktet er driftsklar. Intet køretøj er forbundet med produktet.
blinker langsomt	Ikke alle forudsætninger for at oplade et køretøj er opfyldt, f. eks. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autorisering er gennemført. Intet køretøj er forbundet med produktet.</li> <li>■ Et køretøj er forbundet med produktet. Der er en grund, som forhindrer opladningen eller sætter den på pause, f. eks.               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Downgrade-indgangen er konfigureret til 0 A og aktuelt aktiv.</li> <li>■ Grænseværdien for ubalanceret belastning blev overskredet.</li> <li>■ Driftstemperatur blev overskredet.</li> </ul> </li> </ul>
blinker hurtigt	Et køretøj er forbundet med produktet. Autorisering er ikke gennemført.


Symbolets farve: blå eller grøn (afhængig af konfigurationen)

I driftsmodus "Standby" kan produktet efter 10 minutter skifte til Sleep-modus, for at reducere egenforbruget. Sleep-modus kan konfigureres og er aktiveret i udleveringstilstand. Ved at isætte ladekablet eller via en autorisering afsluttes Sleep-modus. I Sleep-modus lyser ikke noget symbol på LED-infofeltet.

## Opladning

Symbol	Betydning
	
lyser	Opladning kører.

DA


Symbol	Betydning
	
blinker langsomt	Driftstemperaturen er meget høj. Opladning kører. Ladestrømmen reduceres for at undgå en overopvarmning og at opladningen sættes på pause.
pulserer	Alle forudsætninger for at oplade et køretøj er opfyldt. Opladningen er sat på pause på grund af en tilbagemelding fra køretøjet, eller den blev afsluttet af køretøjet.

Symbolets farve: blå eller grøn (afhængig af konfigurationen)

### Ventetid

LED'en "Ventetid" har ingen funktion for dette produkt.

### Fejl

Symbol	Betydning
	
lyser	Der foreligger en fejl, som forhindrer en opladning af køretøjet. Fejlen kan udelukkende kun afhjælpes af en el-installatør.
blinker	Der foreligger en fejl, som forhindrer en opladning af køretøjet (f. eks. fejl ved opladning, under- / overspænding).

 "9 Fejlafhjælpning" [▶ 24]

Symbolets farve: rød

## 4 Tekniske data

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Maks. opladningseffekt [kW]	11	22
Mærkestrøm $I_{nA}$ [A]	16	32
Dimensioneringsstrøm for et lade punkt Mode 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Maks. for-sikring [A]	20 *	40 *
Betinget mærkekortslutningsstrøm $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* For dimensionering af maks. for-sikringerne skal de på installationsstedet gældende regler overholdes.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Tilslutning	enfaset / trefaset
Mærkespænding $U_N$ [V] AC $\pm 10\%$	230 / 400
Mærkefrekvens $f_N$ [Hz]	50
Dimensioneret isolationsspænding $U_i$ [V]	500
Dimensioneret stødspænding $U_{imp}$ [kV]	4
Dimensioneret belastningsfaktor RDF	1
System iht. typen af forbindelsen til jord	TN / TT (IT under bestemte forudsætninger)
EMC-klassificering	A+B
Beskyttelsesniveau	I
Kapslingsklasse	IP 44
Overspændingskategori	III
Slagfasthed	IK10
Tilsmudsningsgrad	3
Opstilling	Udendørs eller indendørs
Faststående / mobil	Faststående
Anvendelse (iht. IEC 61439-7)	AEVCS
Udvendig byggeform	Vægmontering
Mål H x B x D [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Vægt [kg]	4,7 (på produkter med 11 kW); 6,4 (på produkter med 22 kW)
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

De konkrete standarder, hvorefter produktet blev afprøvet, finder du i overensstemmelseserklæringen til produktet. Overensstemmelseserklæringen finder du på vores hjemmeside i download-området for det valgte produkt.

Klemskinne forsyningskabel			
Antal af tilslutningsklemmer		5	
Ledermateriale		Kobber	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Klemområde [mm <sup>2</sup> ]	stiv	0,2	10
	fleksibel	0,2	10
	med endehylster	0,2	6
Tilspændingsmoment [Nm]		0,8	1,6

Tilslutningsklemmer frigivelsesindgang			
Antal af tilslutningsklemmer		2	
Udførelse af ekst. koblingskontakt		Potentialfri (NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Klemområde [mm <sup>2</sup> ]	stiv	0,5	4
	fleksibel	0,5	4
	med endehylster	0,5	2,5
Tilspændingsmoment [Nm]		0,8	1,6

Tilslutningsklemmer downgrade-indgang			
Antal af tilslutningsklemmer		2	
Udførelse af ekst. koblingskontakt		Potentialfri (NC eller NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Klemområde [mm <sup>2</sup> ]	stiv	0,5	4
	fleksibel	0,5	4
	med endehylster	0,5	2,5
Tilspændingsmoment [Nm]		-	-


Tilslutningsklemmer koblingsudgang for arbejdsstrømsudløser			
Antal af tilslutningsklemmer		2	
Maks. koblingsspænding [V] AC		230	
Maks. koblingsspænding [V] DC		24	
Maks. koblingstrøm [A]		1	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Klemområde [mm <sup>2</sup> ]	stiv	0,5	4
	fleksibel	0,5	4
	med endehylster	0,5	2,5
Tilspændingsmoment [Nm]		-	-



## 5 Installation

### 5.1 Vælg opstillingssted

Forudsætning(er):

- ✓ Tekniske data og strømdata stemmer overens.
-  "4 Tekniske data" [► 9]
- ✓ De tilladte omgivelsesbetingelser overholdes.
- ✓ Produkt og parkeringsplads er tilstrækkelig tæt-te på hinanden, afhængig af det anvendte lade-kabel.
- ✓ Følgende minimumsafstandene til andre ob-jekter (f. eks. vægge) overholdes:
  - Afstand til venstre og højre: 300 mm
  - Afstand opefter: 300 mm

#### 5.1.1 Tilladte omgivelsesbetingelser

##### FARE

#### Risiko for eksplosion og brand

Hvis produktet anvendes i eksplosionsfarlige områ-der (Ex-område), kan eksplosive stoffer antændes, hvis der opstår gnister på produktets komponenter. Risiko for eksplosion og brand.

- ▶ Produktet må ikke anvendes i eksplosionsfarli-ge områder (f. eks. gastankstationer).

##### OBS

#### Materielle skader pga. ikke egnede omgivelsesbe-tingelser

Ikke egnede omgivelsesbetingelser kan beskadige produktet.

- ▶ Beskyt produktet mod direkte vandstråle.
- ▶ Undgå direkte solindstråling.
- ▶ Vær opmærksom på tilstrækkelig ventilation af produktet. Overhold minimumsafstande.
- ▶ Hold produktet væk fra varmekilder.
- ▶ Undgå kraftige temperatursvingninger.

#### Tilladte omgivelsesbetingelser

	Min.	Maks.
Omgivelsestemperatur [°C]	-30	+50
Gennemsnitstemperatur i 24 ti-mer [°C]		+35
Højde [m over NN]		2.000
Relativ luftfugtighed (ikke kon-denserende) [%]		95

### 5.2 Forberedende arbejde på opstillingsstedet

#### 5.2.1 Forudgående el-installation



Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.

##### FARE

#### Brandfare ved overbelastning

Ved uegnet dimensionering af de foranliggende el-installationer (f. eks. forsyningsledning) er der brandfare.

- ▶ Dimensionér den foranliggende el-installation iht. de gældende krav i standarderne, produktets tekniske data og produktet konfigu-ration.

 "4 Tekniske data" [► 9]

Vær ved dimensionering af forsyningskab-let (tværsnit og kabeltype) altid opmærksom på følgende lokale forhold:

- Lægningsmåde
- Kabellængde

- ▶ Læg forsyningskabel og evt. styre-/datakabel hen til opstillingsstedet.

#### Muligheder for montering

- På en væg
- På en standerfod fra MENNEKES

Vægmontering:

Forsyningsledningens position skal markeres ved hjælp af den medfølgende boreskabelon eller ved hjælp af fig. "Boremål [mm]".

📄 "5.5 Montering af produktet på væggen"  
▶ 13

Montering på en standerfod:

Det fås som tilbehør hos MENNEKES.

📄 Se installationvejledningen for standerfoden

## 5.2.2 Beskyttelsesanordninger



Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.

De efterfølgende betingelser skal være opfyldt, inden beskyttelseanordningerne installeres i den forudgående el-installation:

### Fejlstrømsrelæ

- Nationale regler skal iagttages (f. eks. IEC 60364-7-722 (i Tyskland DIN VDE 0100-722)).
- I produktet er der integreret en differensstrømsensor til overvågning af DC-fejlstrøm > 6 mA iht. IEC 62955.
- Produktet skal beskyttes med en fejlstrømsrelæ. Fejlstrømsrelæet skal som minimum være type A.
- Der må ikke tilsluttes yderligere strøm kredse til dette fejlstrømsrelæ.



### Sikring af forsyningskablet (f. eks. automatsikring, NH-sikring)

- Nationale regler skal iagttages (f. eks. IEC 60364-7-722 (i Tyskland DIN VDE 0100-722)).
- Sikringen til forsyningskablet skal bl. a. dimensioneres under hensyntagen til tydeskiltet, den ønskede opladningseffekt og forsyningskablet (kabellængde, tværsnit, antallet af yderledere, selektivitet) for produktet.
- For AMTRON® Compact 2.0 11 gælder: Sikringens mærkestrøm til forsyningskablet må maks. være 20 A (med C-karakteristik).
- For AMTRON® Compact 2.0 22 gælder: Sikringens mærkestrøm til forsyningskablet må maks. være 40 A (med C-karakteristik).



### Arbejdsstrømsudløser

▶ Kontrollér, om loven kræver en arbejdsstrømsudløser i brugslandet.

📄 "2.2 Tilsigtet anvendelse" ▶ 3

- Arbejdsstrømsudløseren skal være placeret ved siden af effektafbryderen.
- Arbejdsstrømsudløseren og effektafbryderen skal være kompatible med hinanden.



## 5.3 Transport af produktet



### Materielle skader ved usagkyndig transport

Produktet kan blive beskadiget ved kollisioner og stød.

- ▶ Undgå kollisioner og stød.
- ▶ Transportér produktet i emballagen hen til opstillingsstedet.
- ▶ Læg produktet på et blødt underlag.

## 5.4 Åbning af produktet



Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.

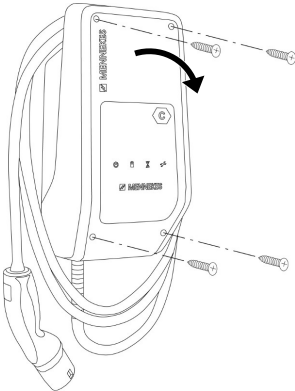


Fig. 5: Åbning af produktet

I udleveringstilstand er husets overdel ikke skruet fast. Skrueerne er indeholdt i leveringsomfanget.

- ▶ Løsn evt. skrueerne.
- ▶ Vip kabinetets overdel ned.

## 5.5 Montering af produktet på væggen



**OBS**

### Materielle skader ved ujævn overflade

Ved montering på en ujævn overflade kan kabinettet blive vredet, så beskyttelsesklassen ikke længere er garanteret. Det kan medføre følgeskader på elektroniske komponenter.

- ▶ Montér produktet kun på en jævn overflade.
- ▶ Udlign ujævne overflader evt. med egnede foranstaltninger.



MENNEKES anbefaler montering i en ergonomisk fornuftig højde, afhængig af kropshøjden.



Det medfølgende monteringsmateriale (skrue, plugs) er udelukkende egnet til montering på beton-, murstens- og trævægge.



**OBS**

### Materielle skader ved borestøv

Hvis borestøv kommer ind i produktet, kan det medføre følgeskader på elektroniske komponenter.

- ▶ Pas på, at der ikke kommer borestøv ind i produktet.
  - ▶ Anvend produktet ikke som boreskabel og bor ikke gennem produktet.
- 
- ▶ Anbring borehullerne ved hjælp af boreskabelonen (indeholdt i leveringsomfanget), eller markér borehullerne først ved hjælp af fig. "Boremål [mm]" og bor dem efterfølgende. Borehullernes diameter er afhængig af det valgte fastgørelsesmateriale.

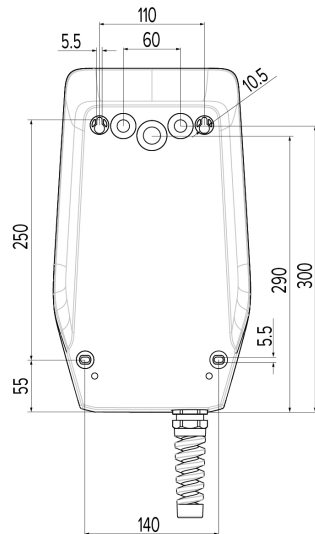


Fig. 6: Boremål [mm]

- ▶ Bræk den nødvendige kabelindføring med egnede værktøj ud langs perforeringen.

- ▶ Sæt den passende membranindføring (indeholdt i leveringsomfanget) ind i den pågældende kabelindføring.

Kabelindføring	Passende membranindføring
Overside og underside	Membranindføring med trækafledning
Bagside	Membranindføring uden trækafledning
Kun på AMTRON® Compact 2.0 22 og forsyningsledning med en udvendig diameter på $\geq 17$ mm: overside og underside	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M25 / M32-adapter</li> <li>■ Kontramøtrik</li> <li>■ M32-forskrining</li> </ul> Tilspændingsmoment: 3 Nm

- ▶ Før forsyningsledning og evt. styre- / dataledning gennem den respektive kabelindføring ind i produktet.

**i** Inde i produktet skal der være ca. 30 cm forsyningsledning.

- ▶ Montér produktet på væggen ved hjælp af plugs og skruer. Vælg tilspændingsmoment alt efter væggens materiale.
- ▶ Kontrollér, at produktet sidder sikkert og godt fast.

## Lukkepropper

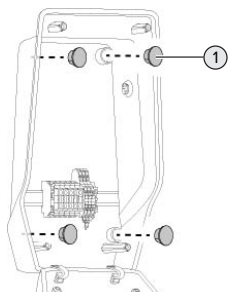


Fig. 7: Lukkepropper

- ▶ Dæk fastgørelsesskruerne med lukkepropperne (1) (indeholdt i leveringsomfanget).

## ⚠ OBS

### Materielle skader ved manglende lukkepropper

Hvis fastgørelsesskruerne ikke eller ikke tilstrækkelig dækket med lukkepropperne, er den opførte beskyttelsesklasse ikke længere garanteret. Det kan medføre følgeskader på elektroniske komponenter.

- ▶ Dæk fastgørelsesskruerne med lukkepropperne.

## 5.6 Elektrisk tilslutning



Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.

### 5.6.1 Netformer

Produktet må tilsluttes til et TN / TT -net.

Produkt må kun tilsluttes til et IT-net under følgende forudsætninger:

- ✓ Tilslutning til et 230 / 400 V IT-net er ikke tilladt.
- ✓ Tilslutning i et IT-net med 230 V-yderleder-spænding er tilladt med en fejlstrømsrelæ under forudsætning af, at den maks. berøringsspænding ved første fejl ikke overstiger 50 V AC.

### 5.6.2 Strømforsyning

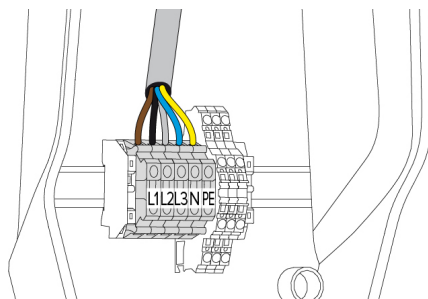


Fig. 8: Tilslutning strømforsyning

- ▶ Afisolér forsyningskablet.

- ▶ Afisolér ledere 10 mm.

**i** Overhold ved lægning af forsyningskablet den tilladte bøjningsradius.

#### Enfaset drift

- ▶ Tilslut forsyningskablets ledere iht. klemmepåskriften til klemmerne L1, N og PE.
- ▶ Vær opmærksom på klemskinnens tilslutningsdata.

"4 Tekniske data" [▶ 9]

For at bruge produktet enfaset kræves desuden en omstilling i konfigureringsværktøjet (parameter "Tilsluttede faser").

"6.5 Beskrivelse af konfigureringsværktøjet" [▶ 19]

#### Trefaset drift

- ▶ Tilslut forsyningskablets ledere iht. klemmepåskriften til klemmerne L1, L2, L3, N og PE.
- ▶ Vær opmærksom på klemskinnens tilslutningsdata.

"4 Tekniske data" [▶ 9]

### 5.6.3 Arbejdsstrømsudløser

Forudsætning(er):

- ✓ Arbejdsstrømsudløseren er installeret i den forankoblede el-installation.

"5.2.2 Beskyttelsesordninger" [▶ 12]

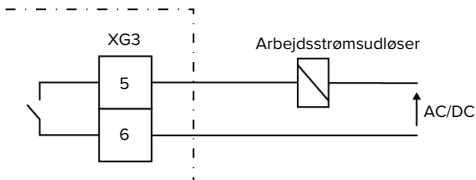


Fig. 9: Principskema: tilslutning af en ekstern arbejdsstrømsudløser

- ▶ Afisolér ledningen.
- ▶ Afisolér ledere 10 mm.
- ▶ Tilslut lederne til klemmerne 5 og 6 (XG3).

Klemme (XG3)	Tilslutning
5	Arbejdsstrømsudløser
6	Strømforsyning <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maks. 230 V AC eller maks. 24 V DC</li> <li>■ Maks. 1 A</li> </ul>


- ▶ Vær opmærksom på koblingsudgangens tilslutningsdata.

"4 Tekniske data" [▶ 9]

**i** I tilfælde af fejl (sammensvejet kontaktor) aktiveres arbejdsstrømsudløseren og produktet er koblet fra nettet.


## 6 Ibrugtagning

### 6.1 Basisindstillinger via DIP-kontakt

 Ændringer via DIP-kontakterne bliver først virksomme efter genstart af produktet.

► Frakobl evt. strømmen på produktet.

#### 6.1.1 Konfigurere produktet

 Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.

I kabinetets overdel er to 8-polede DIP-kontakter, hvormed produktet kan konfigureres. I udleveringstilstand er alle DIP-kontakter frakoblet ("OFF"). I udleveringstilstand er produktet allerede driftsklar.

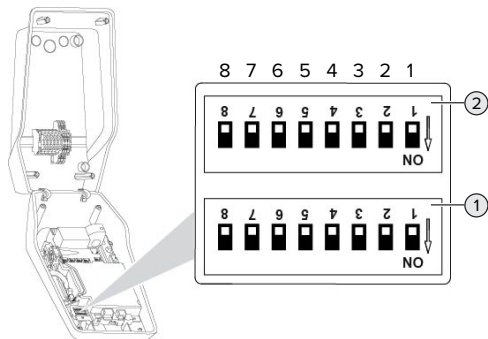



Fig. 10: DIP-kontakter (udleveringstilstand)

- 1 Bank S1
- 2 Bank S2

 Vær opmærksom på påskriften på kabinettet.

Følgende funktioner kan indstilles via DIP-kontakterne:


#### Bank S1

DIP-kontakt	Funktion
1	Farveskema LED-display <ul style="list-style-type: none"><li>■ "OFF":<ul style="list-style-type: none"><li>■ Symbol "Standby" = blå</li><li>■ Symbol "Opladning" = grøn</li></ul></li><li>■ "ON":<ul style="list-style-type: none"><li>■ Symbol "Standby" = grøn</li><li>■ Symbol "Opladning" = blå</li></ul></li></ul>
2	Begrænsning af ubalanceret belastning <ul style="list-style-type: none"><li>■ "OFF": Begrænsning af ubalanceret belastning frakoblet</li><li>■ "ON": Begrænsning af ubalanceret belastning tilkoblet</li></ul>
3	Autorisering <ul style="list-style-type: none"><li>■ "OFF": Ingen autorisering (autostart)</li><li>■ "ON": Autorisering via frigivelsesindgangen</li></ul>
4, 5, 6, 7, 8	Uden funktionR

#### Bank S2

DIP-kontakt	Funktion
1, 2, 3	Maks. ladestrøm
4, 5	Reduceret ladestrøm ved aktiveret Downgrade-indgang
6,7,8	Uden funktionR

#### 6.1.2 Indstilling af maksimal ladestrøm

 Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.

Via DIP-kontakterne 1, 2 og 3 på Bank S2 indstilles maks. ladestrømmen for ladepunktet.

#### AMTRON® Compact 2.0 22

Maks. ladestrømmen kan indstilles på 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A eller 32 A.

Indstilling DIP-kontakter (Bank S2)			Maks. lade- strøm [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Indstillingen ON – ON – ON er ugyldig (driftstilstand "Fejl").

### AMTRON® Compact 2.0 11

Maks. ladestrømmen kan indstilles på 6 A, 10 A, 13 A eller 16 A.

Indstilling DIP-kontakter (Bank S2)			Maks. lade- strøm [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Indstillingen ON – ON – ON er ugyldig (driftstilstand "Fejl").

### 6.1.3 Indstille begrænsning af ubalanceret belastning




Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.

Under ubalanceret belastning forstås den ujævne belastning af faserne i et trefaset vekselstrømsnet. F.eks. er i Tyskland den maksimale difference på nettilslutningspunktet mellem to faser 20 A (iht. VDE-N-AR-4100).

- ▶ lagttag de gældende nationale regler.
- ▶ Sæt DIP-kontakten 2 på Bank S1 på "ON".
- ⇒ Den ubalancerede belastning begrænses til 20 A (standardindstilling).

For at begrænse den ubalancerede belastning til en anden strøm værdi, kræves konfigureringsværktøjet.

 "6.5 Beskrivelse af konfigureringsværktøjet"  
[▶ 19]

## 6.2 Use cases

### 6.2.1 Downgrade



Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.


Hvis der under visse omstændigheder eller på visse tidspunkter ikke står den maks. strøm til rådighed på strømtilslutningen, kan ladestrømmen reduceres via downgrade-indgangen. Downgrade-indgangen kan f.eks. styres via følgende kriterier eller styresystemer:

- Strømtarif
- Klokkeslæt
- Belastningsfordelingsstyring
- Manuel styring
- Ekstern laststyring

I udleveringstilstanden aktiveres Downgrade-indgangen på følgende måde:

Tilstand omskifter-kontakt	Tilstand downgrade
brudt	Downgrade aktiv
sluttet	Downgrade ikke aktiv

For at ændre downgrade-indgangens logik, kræves konfigureringsværktøjet.

 "6.5 Beskrivelse af konfigureringsværktøjet"  
[▶ 19]

## Elektrisk tilslutning af omskifterkontakten

### **⚠ OBS**

### Materielle skader ved usagkyndig installation

En usagkyndig installation af omskifterkontakten kan føre til beskadigelser eller funktionsfejl på produktet. Vær ved installation opmærksom på følgende krav:

- ▶ Læg kablerne således, at støjpåvirkninger undgås.

I udleveringstilstand er der isat en kortslutningstråd på downgrade-indgangen. Den skal tages ud forinden.

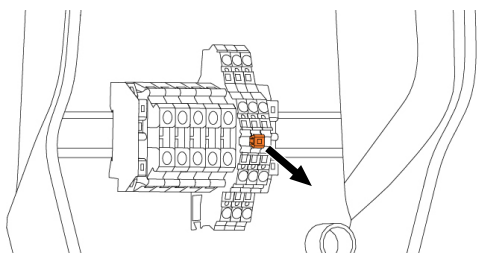


Fig. 11: Tag kortslutningstråden ud

- ▶ Tag kortslutningstråden ud.

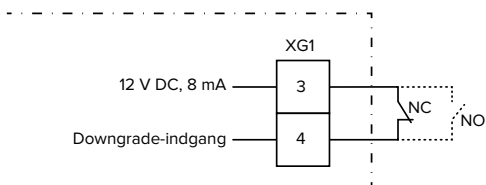


Fig. 12: Principskema: tilslutning af en ekstern omskifterkontakt (standardindstilling: NC)

- ▶ Installér omskifterkontakt ekstern.
- ▶ Afisolér ledningen.
- ▶ Afisolér ledere 10 mm.
- ▶ Tilslut lederne til klemmerne 3 og 4 (XG1).
- ▶ Vær opmærksom på downgrade-indgangens tilslutningsdata.

📄 "4 Tekniske data" ▶ 9]

## Konfigurering

Via DIP-kontakterne 4 og 5 på Bank S2 indstilles den maks. ladestrøm, som er tilsted, når omskifterkontakten på Downgrade-indgangen aktiveres. Ladestrømmen reduceres procentvis afhængig af den indstillede maks. ladestrøm.

Indstilling DIP-kontakter (Bank S2)		Procentdel af maks. ladestrøm	Reduceret ladestrøm (eksempel: maks. ladestrøm = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Der er altid mindst 6 A til rådighed for opladning. Hvis den beregnede reducerede ladestrøm er mindre end 6 A, rundes op.

### 6.2.2 Autorisering via frigivelsesindgangen



Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.

Produktet indeholder en frigivelsesindgang til at autoriseret opladningen. Hertil skal der ekstern installeres en omskifterkontakt og tilsluttes på frigivelsesindgangen. Omskifterkontakten kan f.eks. være en nøgleafbryder (permanent signal) eller en knap (impulssignal).

Permanent signal (standardindstilling):

Tilstand omskifterkontakt	Tilstand autorisering
brudt	Autorisering ikke gennemført
sluttet	Autorisering gennemført

Impulssignal:

Ved en kortvarig aktivering af frigivelsesindgangen via omskifterkontakten, frigives eller afsluttes auto-



riseringen. Til at ændre indstillingen fra permanent signal til impulssignal, kræves konfigureringsværktøjet.

📄 "6.5 Beskrivelse af konfigureringsværktøjet"  
 [▶ 19]

## Elektrisk tilslutning af omskifterkontakten

### ⚠️ OBS

#### Materielle skader ved usagkyndig installation

En usagkyndig installation af omskifterkontakten kan føre til beskadigelser eller funktionsfejl på produktet. Vær ved installation opmærksom på følgende krav:

- ▶ Læg kablerne således, at støjpåvirkninger undgås.

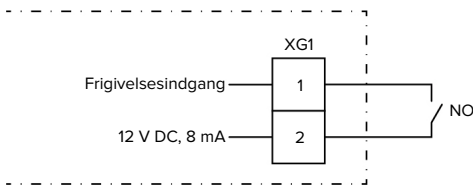


Fig. 13: Principskema: tilslutning af en ekstern omskifterkontakt

- ▶ Installer omskifterkontakt eksternt.
- ▶ Afisolér ledningen.
- ▶ Afisolér ledere 10 mm.
- ▶ Tilslut lederne til klemmerne 1 og 2 (XG1).
- ▶ Vær opmærksom på frigivelsesindgangens tilslutningsdata.

📄 "4 Tekniske data" [▶ 9]

## Konfigurering

- ▶ Sæt DIP-kontakten 3 på Bank S1 på "ON".

Hvis der er installeret en omskifterkontakt med impulssignal, kræves desuden en indstilling i konfigureringsværktøjet.

📄 "6.5 Beskrivelse af konfigureringsværktøjet"  
 [▶ 19]

## 6.3 Tilkoble produktet



Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.

Forudsætning(er):

- ✓ Produktet er installeret korrekt.
- ✓ Produktet er ikke beskadiget.
- ✓ De nødvendige beskyttelsesanordninger er installeret under hensyntagen til de respektive nationale regler i den forudindstillede el-installation.

📄 "5.2.2 Beskyttelsesanordninger" [▶ 12]

- ✓ Gennemfør ved første ibrugtagning en kontrol af produktet iht. IEC 60364-6 samt de tilsvarende gældende nationale regler (f.eks. DIN VDE 0100-600 i Tyskland).

📄 "6.4 Kontrol af produktet" [▶ 19]

- ▶ Tilkobl og kontrollér strømforsyningen.

## 6.4 Kontrol af produktet



Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.

- ▶ Ved første ibrugtagning skal der gennemføres en kontrol af produktet iht. IEC 60364-6 samt de tilsvarende gældende nationale regler (f.eks. DIN VDE 0100-600 i Tyskland).

Kontrollen kan gennemføres i forbindelse med en MENNEKES kontrolboks og kontroludstyr til kontrol iht. standarden. MENNEKES kontrolboksen simulerer herved elbilens kommunikation. Kontrolboksene fås hos MENNEKES som tilbehør.

## 6.5 Beskrivelse af konfigureringsværktøjet

Basisindstillingerne kan foretages via DIP-kontakter på ladestationen. For udvidede indstillinger kræves konfigureringsværktøjet.



Kontrollér ved første ibrugtagning, om en nyere firmware-version af produktet eller konfigureringsværktøjet er tilgængelig på vores hjemmeside under "Services" > "Software updates", og aktualiser evt. ["8.3 Firmwareopdatering" \[ 23 \]](#)

Følgende udvidede konfigurationer kan indstilles:

- Gennemføre firmware-opdatering
- Ændre standardindstilling (20 A) for ubalanceret belastning (mulige værdier: 10 A ... 30 A)
- Deaktivere akustisk feedback
- Deaktivere Sleep-modus (for reduceret standby-forbrug på ca. 1 W)
- Aktivere under- / overspændingsdetektering for de tilsluttede faser og indstille de respektive grænseværdier
- Importere og eksportere indstillinger
- Ændre logikken på downgrade-indgangen (standard: downgrade er aktiv, når omskifter-kontakten er brudt)
- Stille frigivelsesindgang om til impulssignal

Desuden vises i konfigureringsværktøjet de aktuelle driftsværdier og de indstillede DIP-kontakter forklares. Hvis der skulle opstå en fejlfunktion, indeholder konfigureringsværktøjet hjælp til at afhjælpe den (fejlmelding, log-fil).



For at kunne bruge konfigureringsværktøjet, er der brug for et MENNEKES konfigureringskabel. På vores hjemmeside under "Products" > "Accessories" kan du finde MENNEKES konfigureringskablet (bestilingsnummer 18625). Desuden kan du der downloade konfigureringsværktøjet inkl. brugsanvisning. ["1.1 Hjemmeside" \[ 2 \]](#)

Oplysninger til installering og brug er beskrevet i konfigureringsværktøjets brugsanvisning.

lagttag konfigureringsværktøjets brugsanvisning.

## 6.6 Lukke produktet



Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.

### OBS

#### Materielle skader gennem indeklemte komponenter eller kabler

Indeklemte komponenter eller kabler kan medføre beskadigelser og fejlfunktioner.

- ▶ Når du lukker produktet, kontrollér, at ingen komponenter eller kabler klemmes inde.
- ▶ Fiksér komponenter eller kabler evt.

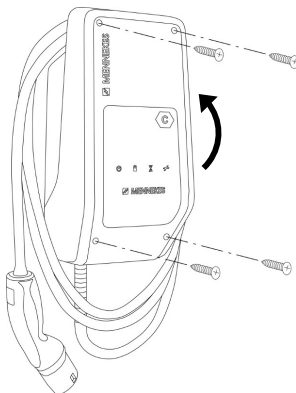


Fig. 14: Lukke produktet

- ▶ Vip kabinettets overdel op.
- ▶ Skru kabinettets overdel og underdel sammen. Tilspændingsmoment: 1,2 Nm.

## 7 Betjening

### 7.1 Autorisering

- ▶ Autorisering (afhængig af konfigurationen).

Der findes følgende muligheder til autorisering:

#### Ingen autorisering (autostart)

Alle brugere kan lade.

#### Autorisering via frigivelsesindgangen

Så snart frigivelsesindgangen aktiveres af en omskifterkontakt, er autoriseringen gennemført.

Ved aktivering af en omskifterkontakt med impuls-signal:



Hvis køretøjet ikke forbindes med produktet inden for 5 minutter, stilles autoriseringen tilbage, og produktet skifter til Standby-status. Så skal autoriseringen gennemføres på ny.

### 7.2 Oplade køretøj

#### ADVARSEL

#### Risiko for tilskadecomst ved ikke tilladte hjælpemidler

Anvendes ikke tilladte hjælpemidler (f. eks. adapterstik, forlængerkabler) ved opladning, er der risiko for strømstød eller kabelbrand.

- ▶ Anvend udelukkende det til køretøjet og produktet bestemte ladekabel.

Forudsætning(er):

- ✓ Autorisering er gennemført (hvis nødvendigt).
- ✓ Køretøj og ladekabel er egnet til en Mode 3-opladning.
- ▶ Ladekablet skal rulles helt ud.
- ▶ Forbind ladekablet med køretøjet.

#### Opladningen startes ikke

Hvis opladningen ikke startes, kan der f. eks. være en fejl på kommunikationen mellem ladepunkt og køretøjet.

- ▶ Kontrollér ladestik og ladestikdåse for fremmedlegemer, og fjern dem evt.
- ▶ Få ladekablet evt. udskiftet af en el-installatør.

#### Afslutte opladning

#### OBS

#### Materielle skader ved trækspænding

Trækspænding på kablet kan medføre kabelbrud og andre skader.

- ▶ Tag altid fat i selve ladestikket, når du trækker ladekablet ud af ladestikdåsen.

- ▶ Afslut opladningen på køretøjet eller ved at tilbagestille frigivelsesindgangen.
- ▶ Tag altid fat i selve ladestikket, når du trækker ladekablet ud af ladestikdåsen.
- ▶ Sæt kappen på ladestikket.
- ▶ Hæng ladekablet op uden knæk.

## 8 Vedligeholdelse

### 8.1 Service

#### FARE

#### Risiko for strømstød pga. defekt produkt

Ved brug af et defekt produkt kan personer komme alvorligt til skade eller dø gennem et strømstød.

- ▶ Anvend ikke et defekt produkt.
- ▶ Markér det defekte produkt således, at det ikke benyttes af andre personer.
- ▶ Få skader omgående afhjulpnet af en el-installatør.
- ▶ Tag evt. produktet ud af drift af en el-installatør.

- ▶ Kontrollér hver dag / ved hver opladning, om produktet er driftsklar og uden udvendige skader.

Eksempler på skader:

- defekt hus
- defekte eller manglende komponenter
- ulæselige eller manglende sikkerhedsmærkater



En serviceaftale med en lokal servicepartner garanterer for en regelmæssig service.

#### Serviceintervaller



De efterfølgende arbejdsopgaver må kun gennemføres af en el-installatør.

Vælg serviceintervallerne under hensyntagen til følgende aspekter:

- produktets alder og tilstand
- miljøpåvirkninger
- brug
- seneste prøvningsprotokoller

Servicen skal gennemføres i minimum følgende intervaller.

#### Halvårligt:


Komponent	Vedligeholdelsesarbejde
Hus udvendigt	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Visuel kontrol for mangler eller skader.</li><li>▶ Kontrollér, at produktet er rent, og rengør evt.</li></ul>
Hus indvendigt	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontroller produktet for fremmedlegemer, og fjern fremmedlegemer evt.</li><li>▶ Gennemfør visuel kontrol for, at produktet er tørt, fjern evt. fremmedlegemer fra pakningen og tør produktet. Gennemfør evt. funktionskontrol.</li><li>▶ Kontrollér fastgørelsen på væggen eller standersystemet fra MENNEKES (f. eks. standerfod), og spænd skruerne evt.</li></ul>
Beskyttelsesanordninger	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Gennemfør visuel kontrol for skader.</li></ul>
LED-infofelt	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontrollér, at LED-infofeltet fungerer og er læselig.</li></ul>
Ladekabel	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontrollér ladekablet for skader (f. eks. knæk, revner).</li><li>▶ Kontrollér produktet for fremmedlegemer og at det er rent, rengør evt. og fjern fremmedlegemer.</li></ul>

#### Hvert år:

Komponent	Vedligeholdelsesarbejde
Tilslutningsklemmer	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontrollér tilslutningsklemmer på forsyningskabel, og spænd evt.</li></ul>

Komponent	Vedligeholdelsesarbejde
Elektrisk installation	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Visuel kontrol af den elektriske installation iht. IEC 60364-6 samt de tilsvarende gældende nationale regler (f. eks. DIN VDE 0105-100 i Tyskland).</li> <li>▶ Gentagelse af målinger og prøvninger iht. IEC 60364-6 samt de tilsvarende gældende nationale regler (f. eks. DIN VDE 0105-100 i Tyskland).</li> <li>▶ Gennemfør funktionskontrol og ladesimulation (f. eks. med en MENNEKES kontrolboks og kontroludstyr til kontrol iht. standarden).</li> </ul>

- ▶ Skader på produktet skal afhjælpes forsvarligt.
- ▶ Dokumentér servicen. Serviceprotokollen fra MENNEKES finder du på vores hjemmeside under "Services" > "Documents for installers".

 "1.1 Hjemmeside" [▶ 2]

## 8.2 Rengøring

### FARE

#### Risiko for strømstød ved usagkyndig rengøring

Produktet indeholder elektriske komponenter, som er under høj spænding. Ved usagkyndig rengøring kan personer komme alvorligt til skade eller dø gennem et strømstød.

- ▶ Rengør huset udelukkende på ydersiden.
- ▶ Brug ikke rindende vand.

### OBS

#### Materielle skader ved usagkyndig rengøring


Ved usagkyndig rengøring kan der opstå materielle skader på huset.

- ▶ Rengør huset med en tør klud eller med en let med vand eller spiritus (94 % vol.) fugtet klud.
- ▶ Brug ikke rindende vand.
- ▶ Anvend ingen højtryksrensere.


## 8.3 Firmwareopdatering



Den aktuelle firmware kan du finde på vores hjemmeside under "Services" > "Software updates".

 "1.1 Hjemmeside" [▶ 2]

For at udføre en firmwareopdatering, kræves konfigureringsværktøjet.

 "6.5 Beskrivelse af konfigureringsværktøjet" [▶ 19]

## 9 Fejlafhjælpning

Hvis der optræder en fejl, lyser eller blinker symbolet "Fejl" på LED-infofeltet. For fortsat drift skal fejlen afhjælpes.

### Symbol "Fejl" blinker

Når symbolet "Fejl" blinker, kan fejlen afhjælpes af brugeren / ejeren. Mulige fejl er f. eks.:

- Fejl ved opladning
- Der er en underspænding eller overspænding

Vær til afhjælpning af fejl opmærksom på følgende rækkefølge:

- ▶ Afslut opladning, og træk ladekablet ud.
- ▶ Vent evt., til der ikke længere er en underspænding eller overspænding.
- ▶ Sæt ladekablet ind igen, og start opladningen.



Hvis fejlen ikke kunne afhjælpes, kontakt din lokale servicepartner.

### Symbol „"Fejl" lyser

Når symbolet "Fejl" lyser, kan kun afhjælpes af en el-installatør.



De efterfølgende arbejdsopgaver må kun gennemføres af en el-installatør.

Mulige fejl er f. eks.:

- Selvtest på elektronikken mislykket
- Selvtest på DC-fejlstrømsovervågning mislykket
- Sammensvejset kontaktor (welding detection)



For at se en diagnose af fejlen og downloade log-filer, kræves konfigureringsværktøjet.

"6.5 Beskrivelse af konfigureringsværktøjet" [ 19]

Vær til afhjælpning af fejl opmærksom på følgende rækkefølge:

- ▶ Frakobl evt. strømmen på produktet i 3 minutter og genstart.

- ▶ Kontrollér, om der er en firmwareopdatering på vores hjemmeside under "Services" > "Software updates", og indlæs den evt. via konfigureringsværktøjet.

"1.1 Hjemmeside" [ 2]

- ▶ Udlæs fejlens diagnose i konfigureringsværktøjet, og afhjælp fejlen.



På vores hjemmeside under "Services" > "Documents for installers" finder du et dokument til fejlafhjælpning. Her er fejlmeldinger, mulige årsager og løsningsmuligheder beskrevet.

"1.1 Hjemmeside" [ 2]

- ▶ Dokumentér fejlen.

Fejlprotokollen fra MENNEKES finder du på vores hjemmeside under "Services" > "Documents for installers".

"1.1 Hjemmeside" [ 2]

### 9.1 Reservedele

Hvis der til afhjælpning af fejl skal bruges reservedele, skal det kontrolleres, at det er samme type.

- ▶ Anvend udelukkende originale reservedele, der leveres og / eller er godkendt af MENNEKES.

Se installationsvejledningen til reservedelen

## 10 Endelig standsning



Arbejdsopgaverne i dette kapitel må kun gennemføres af en el-installatør.

- ▶ Frakobl forsyningskablet, og sikr det mod gentilkobling.
- ▶ Åbn produktet.
- 📄 "5.4 Åbning af produktet" [▶ 13]
- ▶ Klem forsyningskablet og evt. styre-/datakablet af.
- ▶ Løsn produktet fra væggen eller standersystemet fra MENNEKES (f. eks. standerfod).
- ▶ Før forsyningskablet og evt. styre-/datakablet ud af huset.
- ▶ Luk produktet.
- 📄 "6.6 Lukke produktet" [▶ 20]

### 10.1 Opbevaring

Korrekt opbevaring kan have en positiv indflydelse på produktets driftstid.

- ▶ Rengør produktet inden opbevaring.
- ▶ Opbevar produktet i den originale emballage eller med egnede emballeringsmidler og tørt.
- ▶ Vær opmærksom på de tilladte opbevaringsbetingelser.

Tilladte opbevaringsbetingelser		
	Min.	Maks.
Opbevaringstemperatur [°C]	-30	+50
Gennemsnitstemperatur i 24 timer [°C]		+35
Højde [m over NN]		2.000
Relativ luftfugtighed (ikke kondenserende) [%]		95

### 10.2 Bortskaffelse

- ▶ Følg de gældende nationale bestemmelser vedr. bortskaffelse og miljøbeskyttelse i bruglandet.

- ▶ Bortskaf emballagen sorteret.



Produktet må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet.

### Afleveringsmuligheder for private husholdninger

Das Produktet kan afleveres gratis på offentlige indsamlingssteder eller tilbagetagingssteder, der blev oprettet iht. 2012/19/EU.

### Afleveringsmuligheder for erhverv

Detaljer vedrørende erhvervsmæssig bortskaffelse fås på forespørgsel hos MENNEKES.

- 📄 "1.2 Kontakt" [▶ 2]

### Persondata / databeskyttelse

Der er evt. gemt persondata på produktet. Brugeren er selv ansvarlig for, at disse data slettes.





## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Om detta dokument</b> .....	<b>2</b>	6.6	Stänga produkten .....	20
1.1	Hemsida .....	2	<b>7</b>	<b>Manövrering</b> .....	<b>21</b>
1.2	Kontakt .....	2	7.1	Auktorisering .....	21
1.3	Varningar .....	2	7.2	Ladda fordon .....	21
1.4	Använda symboler .....	2	<b>8</b>	<b>Skötsel</b> .....	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>För din säkerhet</b> .....	<b>3</b>	8.1	Underhåll .....	22
2.1	Målgrupper .....	3	8.2	Rengöring .....	23
2.2	Korrekt användning .....	3	8.3	Uppdatera den fasta programvaran .....	23
2.3	Felaktig användning .....	3	<b>9</b>	<b>Felsökning</b> .....	<b>24</b>
2.4	Grundläggande säkerhetsinstruktioner .....	4	9.1	Reservdelar .....	24
2.5	Säkerhetsdekal .....	4	<b>10</b>	<b>Udrifftagning</b> .....	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivning</b> .....	<b>5</b>	10.1	Förvaring .....	25
3.1	Viktiga specifikationer .....	5	10.2	Avfallshantering .....	25
3.2	Typskylt .....	5			
3.3	Leveransomfattning .....	6			
3.4	Produktkonstruktion .....	6			
3.5	LED-inföfalt .....	7			
<b>4</b>	<b>Tekniska data</b> .....	<b>9</b>			
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>11</b>			
5.1	Välj plats .....	11			
5.1.1	Tillåtna omgivningsförhållanden .....	11			
5.2	Förberedelser på uppställningsplatsen .....	11			
5.2.1	Förkopplad elinstallation .....	11			
5.2.2	Skyddsanordningar .....	12			
5.3	Transportera produkten .....	12			
5.4	Öppna produkten .....	12			
5.5	Montera produkten på väggen .....	13			
5.6	Elektrisk anslutning .....	14			
5.6.1	Nätformer .....	14			
5.6.2	Matarspänning .....	14			
5.6.3	Arbetsströmutlösare .....	15			
<b>6</b>	<b>Idrifttagning</b> .....	<b>16</b>			
6.1	Grundinställningar via DIP-brytare .....	16			
6.1.1	Konfigurera produkten .....	16			
6.1.2	Ställ in max. laddström .....	16			
6.1.3	Ställa in snedlastbegränsningen .....	17			
6.2	Användningsfall .....	17			
6.2.1	Downgrade .....	17			
6.2.2	Auktorisering via aktiveringsingången .....	18			
6.3	Starta produkten .....	19			
6.4	Kontrollera produkten .....	19			
6.5	Beskrivning av konfigurationsverktyget .....	19			

# 1 Om detta dokument

Laddstationen kallas för "produkt" i följande text. Detta dokument gäller för följande produktvariant(er):

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Version på produktens fasta programvara: 1.5

Detta dokument innehåller information till elektrikern och användaren: Detta dokument innehåller bland annat viktiga anvisningar gällande installation och korrekt användning av produkten.

Copyright ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Hemsida

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 Kontakt

Använd formuläret under "Contact" på vår hemsida för direkt kontakt med MENNEKES.

 "1.1 Hemsida" [▶ 2]

## 1.3 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



**OBSERVERA**

Varningen kännetecknar en situation som **kan leda till sakskador.**

## 1.4 Använda symboler




Symbolen kännetecknar arbeten som endast får utföras av en behörig elektriker.



Symbolen kännetecknar en viktig hänvisning.



Symbolen kännetecknar ytterligare användbar information.

- ✓ Symbolen kännetecknar en förutsättning.
- ▶ Symbolen kännetecknar en uppmaning till handling.
- ⇒ Symbolen kännetecknar ett resultat.
- Symbolen kännetecknar en uppräknig.
-  Symbolen hänvisar till ett annat dokument eller andra textställen i detta dokument.

## 2 För din säkerhet

### 2.1 Målgrupper

Detta dokument innehåller information för elektriker och ägaren. För vissa uppgifter krävs kunskaper inom elektroteknik. Dessa uppgifter får endast utföras av behörig elektriker och är markerade med elektrikersymbolen.

 "1.4 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 avsedd för användning i privata områden.

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 fast väggmontering eller montering på ett pelarsystem från MENNEKES (t.ex. stolpe) inomhus eller utomhus.

I vissa länder finns det föreskrifter om att ett mekaniskt brytelement ska koppla från laddpunkten från elnätet om en av produktens lastkontakter svetsas fast (welding detection). Föreskriften kan t.ex. uppfyllas genom att installera en arbetsströmutlösare.

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

Produkten uppfyller vid leverans de europeiska, normativa lägsta kraven för laddpunktsmärkning enligt SS-EN 17186. I vissa länder finns det ytterligare nationella krav som också måste beaktas.

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, elektriker eller användaren ansvarar för alla personskador och saksador 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".

 "1.4 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" [▶ 22]

### 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 böckning av laddkabeln.
- ▶ Använd inte adaptrar eller förlängningskablar.
- ▶ 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 säkerhetsdekalerna 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 säkerhetsdekalerna.
- ▶ Håll säkerhetsdekalerna i läsbart skick.
- ▶ Byt ut skadade eller oläsliga säkerhetsdekalerna.
- ▶ 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
- Max. laddningseffekt (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Max. laddningseffekt (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Anslutning: enfas/trefas
- Max. laddningseffekt kan konfigureras av behörig elektriker
- Statusinformation via LED-inföfalt
- Viloläge för reducerad standby-förbrukning (ca 1 W)
- Fast ansluten laddkabel typ 2 (7,5 m)
- Integrerad kabelupphängning
- Hölje av AMELAN®

#### Möjligheter för auktorisering

- Autostart (utan auktorisering)
- Via en extern brytkontakt (aktiveringsingång)

#### Möjligheter till lokal belastningsstyrning

- Reducering av laddströmmen via en extern brytkontakt (downgrade-ingång)
- Reducering av laddströmmen vid ojämn fasbelastning (snedlastbegränsning)

#### Integrerade skyddsanordningar

- Ingen inbyggd jordfelsbrytare
- Ingen inbyggd dvärgbrytare
- DC-felströmsövervakning > 6 mA enligt IEC 62955
- Kopplingsutgång för styrning av en extern arbetsströmutlösare, för att vid fel (fastsvetsad lastkontakt, welding detection) koppla från laddpunkten från elnätet

### 3.2 Typskylt

På typskylten finns alla viktiga produktdata.

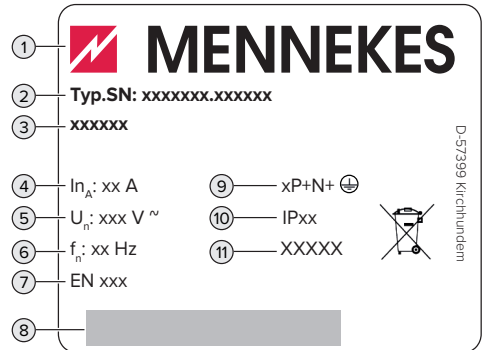


Fig. 1: Typskylt (exempel)

- 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

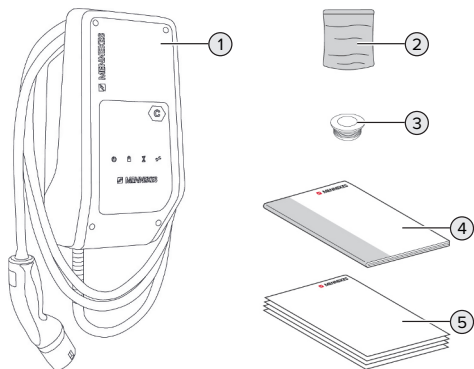


Fig. 2: Leveransomfattning

- 1 Produkt
- 2 Påse med monteringsmaterial (skruvar, plugg, förslutningspluggar)
- 3 6 x membrangenomföringar
- 4 Bruks- och installationsanvisning
- 5 Övriga dokument:
  - Bilaga "DIP-brytare"
  - Borrmall
  - Kopplingsschema
  - Kontrollcertifikat

Till produktvarianten AMTRON® Compact 2.0 22 medföljer dessutom en M25/M32-adapter, en låsmutter och en M32-förskruvning för anslutning av matarledning med en ytterdiameter  $\geq 17$  mm.

### 3.4 Produktkonstruktion

#### Utsidan

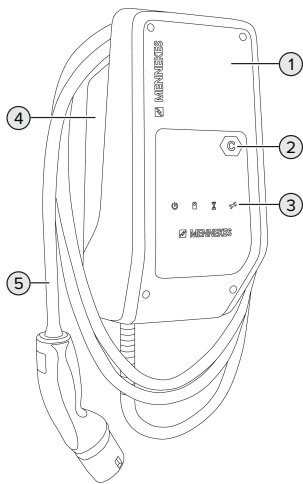


Fig. 3: Utsidan

- 1 Höljets överdel
- 2 Laddpunktsmärkning enligt SS-EN 17186
- 3 LED-inföfalt
- 4 Höljets underdel
- 5 Laddkabel

## Vy inifrån

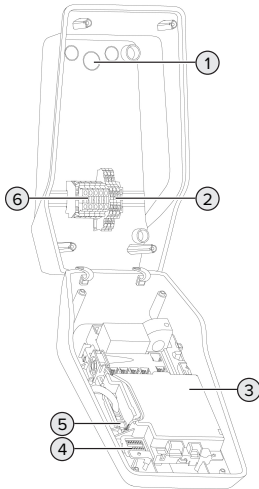


Fig. 4: Vy inifrån


- 1 Kabelgenomföringar \*
- 2 Plintar
  - 1 och 2: aktiveringsingång
  - 3 och 4: downgrade-ingång
  - 5 och 6: K extern arbetsströmutlösare
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, styrenhet)
- 4 DIP-brytare
- 5 Anslutning för MENNEKES konfigurationskabel
- 6 Kopplingsplintar för matarspänning

\* Andra kabelgenomföringar finns på ovan- och undersidan.

### 3.5 LED-inföfält

LED-inföfältet visar produktens drifttillstånd (t.ex. standby, laddning, väntetid, fel).

## Standby


Symbol	Betydelse
	
lyser	Produkten är driftklar. Inget fordon är anslutet till produkten.
blinkar långsamt	<p>Alla förutsättningar för laddning är inte uppfyllda, t.ex.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Auktoriseringen har utförts. Inget fordon är anslutet till produkten.</li> <li>■ Ett fordon är anslutet till produkten. Det finns ingen orsak som hindrar eller pausar laddningen, t.ex.               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Downgrade-ingången är konfigurerad till 0 A och är aktiv just nu.</li> <li>■ Gränsvärde för snedlast har överskridits.</li> <li>■ Drifttemperaturen har överskridits.</li> </ul> </li> </ul>
blinkar snabbt	Ett fordon är anslutet till produkten. Auktoriseringen har inte utförts.


SV

Färg på symbolen: blå eller grön (beroende av konfigurationen)

I driftstillstånd "Standby" kan produkten växla till viloläget efter tio minuter för att minska den egna förbrukningen. Viloläget kan konfigureras och är aktiverat i leveranstillståndet. Viloläget avslutas när man sätter i laddkabeln eller vid en auktorisering. I viloläget lyser inte någon symbol på LED-inföfältet.

## Laddning

Symbol	Betydelse
	
lyser	Laddningen pågår.


Symbol	Betydelse
	
blinker långsamt	Drifttemperaturen är mycket hög. Laddningen pågår. Laddströmmen reduceras för att förhindra överhettning och att laddningen pausas.
pulserad	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

LED:n "Väntetid" har inte någon funktion för den här produkten.

### Fel

Symbol	Betydelse
	
lyser	Ett fel förhindrar laddning av fordonet. Felet kan endast åtgärdas av en behörig elektriker.
blinker	Ett fel förhindrar laddning av fordonet (t.ex. fel vid laddningen, under-/överspänning).

 "9 Felsökning" [► 24]

Färg på symbolen: röd



## 4 Tekniska data

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Max. laddningseffekt: [kW]	11	22
Märkström $I_{nA}$ [A]	16	32
Märkström för en laddpunkt mod-3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Max. säkring [A]	20 *	40 *
Villkorlig märkkortslutningsström $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* För bestämning av max. säkring måste gällande föreskrifter på installationsplatsen beaktas.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Anslutning	enfas/trefas
Märkspänning $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400
Märkfrekvens $f_N$ [Hz]	50
Märkisolationsspänning $U_i$ [V]	500
Stötspänningshållfasthet $U_{imp}$ [kV]	4
Nominell belastningsfaktor RDF	1
System efter typ av jordförbindning	TN/TT (IT under vissa förutsättningar)
EMK-indelning	A+B
Skyddsklass	I
Kapslingsklass	IP44
Överspänningskategori	III
Slaghållfasthet	IK10
Nedsmuttningsgrad	3
Uppställning	Utomhus eller inomhus
Stationär/rörlig	Stationär
Användning (enligt IEC 61439-7)	AEVCS
Utvändig konstruktion	Väggmontering
Mått H x B x D [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Vikt [kg]	4,7 (på produkter med 11 kW); 6,4 (på produkter med 22 kW)
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

**SV**

De konkreta normerna som produkten har testats enligt finns i överensstämmelseintyget för produkten. Överensstämmelseförklaringen finns på vår hemsida under Nerladdningar för den valda produkten.

Kopplingsplint matarkabel			
Antal anslutningsplintar		5	
Ledarmaterial		Koppar	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Plintområde [mm <sup>2</sup> ]	styv	0,2	10
	flexibel	0,2	10
	med kabelskor	0,2	6
Åtdragningsmoment [Nm]		0,8	1,6

Anslutningsplintar aktiveringsingång			
Antal anslutningsplintar		2	
Utförande för den externa brytarkontakten		Potentialfri (NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Plintområde [mm <sup>2</sup> ]	styv	0,5	4
	flexibel	0,5	4
	med kabelskor	0,5	2,5
Åtdragningsmoment [Nm]		0,8	1,6


Anslutningsplintar Downgrade-ingång			
Antal anslutningsplintar		2	
Utförande för den externa brytarkontakten		Potentialfri (NC eller NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Plintområde [mm <sup>2</sup> ]	styv	0,5	4
	flexibel	0,5	4
	med kabelskor	0,5	2,5
Åtdragningsmoment [Nm]		-	-

Anslutningsplintar kopplingsutgång för arbetsströmutfösare			
Antal anslutningsplintar		2	
Max. brytspänning [V] AC		230	
Max. brytspänning [V] DC		24	
Max. brytström [A]		1	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Plintområde [mm <sup>2</sup> ]	styv	0,5	4
	flexibel	0,5	4
	med kabelskor	0,5	2,5
Åtdragningsmoment [Nm]		-	-

## 5 Installation

### 5.1 Välj plats

Förutsättning(ar):

- ✓ Tekniska data och nätdata stämmer överens.
-  "4 Tekniska data" [► 9]
- ✓ 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

#### 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).

##### OBSERVERA

#### 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]	-30	+50
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" [► 9]



Vid val av matarkabel (kabelarea och kabeltyp) måste följande lokala förutsättningar beaktas:

- Typ av kabeldragning
- Kabellängd

- ▶ Dra matarkabeln och ev. styrnings-/datakabel till den önskade uppställningsplatsen.

#### Monteringsmöjligheter

- På en vägg
- På stolpe från MENNEKES

Väggmontering:

Positionen för matarkabeln måste markeras med hjälp av den bifogade bormmallen eller bilden "Bormmått [mm]".

 "5.5 Montera produkten på väggen" [► 13]

Montering på en stolpe:

Denna kan beställas som tillbehör från MENNEKES.

 Se installationsanvisningarna för stolpe

### 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 felströmssensor för DC-jordfelsövervakning > 6 mA med ett utlösningförhållande enligt IEC 62955.
- Produkten måste skyddas med en jordfelsbrytare. Jordfelsbrytaren måste minst vara av typ A.
- Inga andra strömkretsar får anslutas till jordfelsbrytaren.


#### Säkring av matarkabeln (t.ex. automatsäkring, NH-säkring)



- Nationella föreskrifter måste beaktas (t.ex. IEC 60364-7-722 (i Tyskland DIN VDE 0100-722)).
- Säkringen för matarledningen måste bl.a. konstrueras under beaktande av typskylten, önskad laddningseffekt och matarkabeln (kabellängd, kabelarea, antal faser, selektivitet) till produkten.
- För AMTRON® Compact 2.0 11 gäller: Märkströmmen för matarkabelns säkring får vara max. 20 A (med C-karakteristik).
- För AMTRON® Compact 2.0 22 gäller: Märkströmmen för matarkabelns säkring får vara max. 40 A (med C-karakteristik).

#### 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

#### OBSERVERA

#### Materiella skador på grund av felaktig transport

Kollisioner och stötar kan skada produkten.

- Undvik kollisioner och stötar.
- Transportera produkten inpackad fram till uppställningsplatsen.
- Använd ett mjukt underlag att ställa ned produkten på.

### 5.4 Öppna produkten



Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

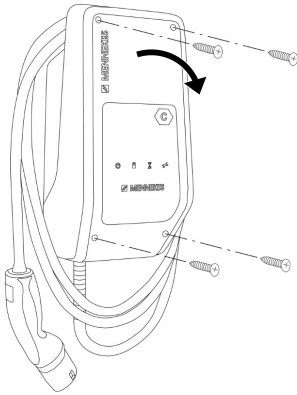


Fig. 5: Öppna produkten

Vid leveransen är höljets överdel inte fastskruvad. Skruvarna medföljer vid leveransen.

- ▶ Lossa skruvarna vid behov.
- ▶ Fäll ner höljets överdel.

## 5.5 Montera produkten på väggen

### ⚠ OBSERVERA

#### Materiella skador på grund av ojämn yta

Vid montering på en ojämn yta kan höljets yta 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.

### ⚠ OBSERVERA

#### Materiella skador på grund av borddamm

Om borddamm kommer in i produkten kan det leda till skador på de elektriska komponenterna.

- ▶ Kontrollera att inget borddamm 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.

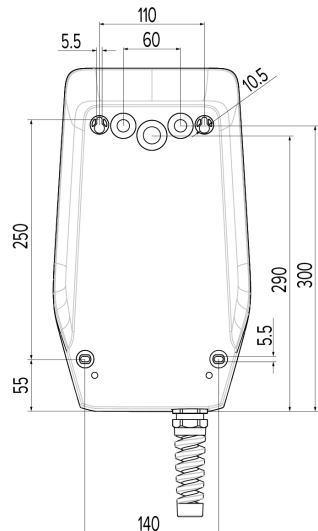


Fig. 6: Borrmått [mm]

- ▶ Bryt upp kabelgenomföringen vid genomföringsstället med lämpligt verktyg.
- ▶ Sätt i lämplig membrangenomföring (medföljer i leveransen) i respektive kabelgenomföring.

Kabelgenomföring	Passande membrangenomföring
Ovansida och undersida	Membrangenomföring med dragavlastning
Baksida	Membrangenomföring utan dragavlastning
Endast vid AMTRON® Compact 2.0 22 och matarkabel med en ytterdiameter $\geq 17$ mm: ovansida och undersida	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M25-/M32-adapter</li> <li>■ Stoppmutter</li> <li>■ M32-förskruvning</li> </ul> Åtdragningsmoment: 3 Nm

- ▶ För in matarkabel och ev. styrnings-/dataledning i produkten genom vardera en kabelgenomföring.

**i** I produkten behövs ungefär 30 cm matarkabel.

- ▶ Montera produkten på väggen med pluggar och skruvar. Välj åtdragningsmoment beroende av materialet i väggen.
- ▶ Kontrollera att produkten är korrekt och säkert monterad.

### Täcklock

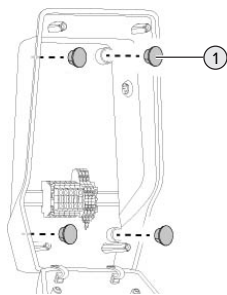


Fig. 7: Täcklock

- ▶ Täck över fästskruvarna med täcklocken (1) (medföljer vid leverans).

### **⚠ OBSERVERA**

#### **Materiella skador på grund av saknade täcklock**

Om fästskruvarna inte eller endast delvis täcks av täcklocken uppfyller enheten inte den angivna kapslingsklassen och skyddstypen. Det kan leda till att de elektroniska komponenterna skadas.

- ▶ Täck över fästskruvarna med täcklocken.

## 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

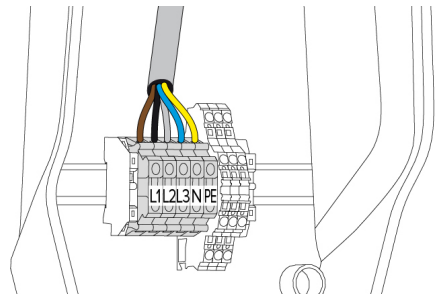


Fig. 8: Anslutning matarspänning

- ▶ Avisolera matarkabeln.
- ▶ Avisolera ledarna 10 mm.

**i** Följ tillåten böjningsradie vid dragningen av matarkabeln.

### Enfasdrift

- ▶ Anslut matarledningens ledare till plintarna L1, N och PE enligt texten på plintarna.
- ▶ Observera anslutningsuppgifterna för kopplingsplinten.
- 📄 "4 Tekniska data" [▶ 9]

För att driva produkten med en fas krävs dessutom en omställning i konfigurationsverkyget (parametern "Anslutna faser").

- 📄 "6.5 Beskrivning av konfigurationsverkyget" [▶ 19]

### Trefasdrift

- ▶ Anslut matarledningens ledaren till plintarna L1, L2, L3, N och PE enligt texten på plintarna.
- ▶ Observera anslutningsuppgifterna för kopplingsplinten.
- 📄 "4 Tekniska data" [▶ 9]

### 5.6.3 Arbetsströmutlösare

Förutsättning(ar):

- ✓ Arbetsströmutlösaren är installerad i den förkopplade elinstallationen.
- 📄 "5.2.2 Skyddsanordningar" [▶ 12]

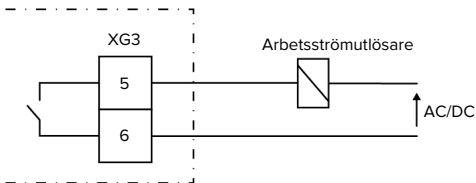


Fig. 9: Principkopplingschema: anslutning av extern arbetsströmutlösare

- ▶ Avisolera kabeln.
- ▶ Avisolera ledarna 10 mm.

- ▶ Anslut ledarna till plintarna 5 och 6 (XG3).


Klämma (XG3)	Anslutning
5	Arbetsströmutlösare
6	Matarspänning <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Max. 230 V AC eller max. 24 V DC</li> <li>■ Max. 1 A</li> </ul>

- ▶ Beakta anslutningsdata för kopplingsutgången.
- 📄 "4 Tekniska data" [▶ 9]

**i** Vid händelse av fel (svetsad lastkontakt) aktiveras arbetsströmutlösaren och produkten kopplas bort från elnätet.


## 6 Idrifttagning

### 6.1 Grundinställningar via DIP-brytare

 Ändringar via DIP-brytaren aktiveras inte förrän produkten startas om.

► Koppla vid behov produkten spänningsfri.

#### 6.1.1 Konfigurera produkten

 Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

I höljets överdel finns två 8-poliga DIP-brytare, med vilka du kan konfigurera produkten. I leveranstillståndet är alla DIP-brytare frånkopplade ("OFF"). Vid leverans är produkten redo för användning.

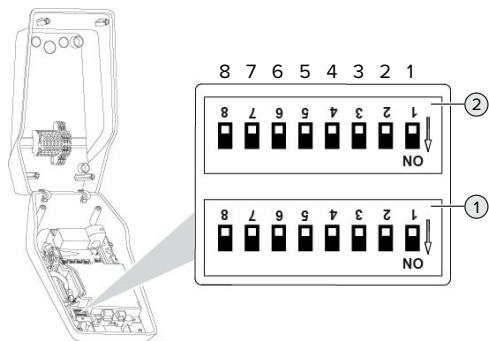



Fig. 10: DIP-brytare (leveranstillstånd)

- 1 Bank S1
- 2 Bank S2

 Beakta text på höljets.

Följande funktioner kan ställas in med DIP-brytarna:


#### Bank S1

DIP-brytare	Funktion
1	Färgschema för LED-indikatorn <ul style="list-style-type: none"><li>■ "OFF":<ul style="list-style-type: none"><li>■ Symbol "standby" = blå</li><li>■ Symbol "laddning" = grön</li></ul></li><li>■ "ON":<ul style="list-style-type: none"><li>■ Symbol "standby" = grön</li><li>■ Symbol "laddning" = blå</li></ul></li></ul>
2	Snedlastbegränsning <ul style="list-style-type: none"><li>■ "OFF": snedlastbegränsning från</li><li>■ "ON": snedlastbegränsning till</li></ul>
3	Auktorisering <ul style="list-style-type: none"><li>■ "OFF": ingen auktorisering (autostart)</li><li>■ "ON": auktorisering via aktiveringsingången</li></ul>
4, 5, 6, 7, 8	Ingen funktion

#### Bank S2

DIP-brytare	Funktion
1, 2, 3	Max. laddström
4, 5	Reducerad laddström när downgrade-ingången får signal
6,7,8	Ingen funktion

#### 6.1.2 Ställ in max. laddström

 Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Med DIP-brytare 1, 2 och 3 på bank S2 kan man ställa in max. laddström för laddpunkten.

#### AMTRON® Compact 2.0 22

Max. laddström kan ställas in på 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A eller 32 A.



Inställning av DIP-brytaren (bank S2)			Max. laddström [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Inställningen ON – ON – ON är ogiltig (drifttillstånd "Fel").

### AMTRON® Compact 2.0 11

Max. laddström kan ställas in på 6 A, 10 A, 13 A eller 16 A.

Inställning av DIP-brytaren (bank S2)			Max. laddström [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Inställningen ON – ON – ON är ogiltig (drifttillstånd "Fel").

### 6.1.3 Ställa in snedlastbegränsningen




Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Med snedlast menar man ojämn belastning av faserna i ett trefas växelströmsnät. Till exempel föreligger i Tyskland den maximala differensen mellan två faser vid nätanslutningspunkten vid 20 A (enligt VDE-N-AR-4100).

► Beakta gällande nationella föreskrifter.

- Ställ DIP-brytare 2 på bank S1 på "ON".
- ⇒ Snedbelastningen begränsas till 20 A (standardinställning).

För att begränsa snedbelastningen till ett annat strömvärde krävs konfigurationsverktyget.

 "6.5 Beskrivning av konfigurationsverktyget" [\[> 19\]](#)

## 6.2 Användningsfall

### 6.2.1 Downgrade



Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.


Om maximal nätanslutningsström inte är tillgänglig under vissa omständigheter eller vid vissa tidpunkter kan laddningsströmmen reduceras via downgrade-ingången. Downgrade-ingången kan till exempel aktiveras med följande kriterier eller styrningssystem:

- Strömtaxa
- Tid
- Lastutlösningssystem
- Manuell styrning
- Extern belastningsstyrning

Vid leverans styrs downgrade-ingången på följande sätt:

Tillstånd brytarkontakt	Tillstånd Downgrade
öppen	Downgrade aktiv
stängd	Downgrade inte aktiv

För att ändra logik för downgrade-ingången krävs konfigurationsverktyget.

 "6.5 Beskrivning av konfigurationsverktyget" [\[> 19\]](#)

## Elektrisk anslutning av brytkontakterna

### OBSERVERA

#### Sakskador p.g.a. felaktig installation

Felaktig installation av brytkontakterna kan orsaka skador eller funktionsstörningar på produkten.

Beakta följande krav vid installationen:

- Välj lämplig ledningsdragning så att störningspåverkan undviks.

I leveranstillståndet har en bygel satts på downgrade-ingången. Denna måste först tas ut.

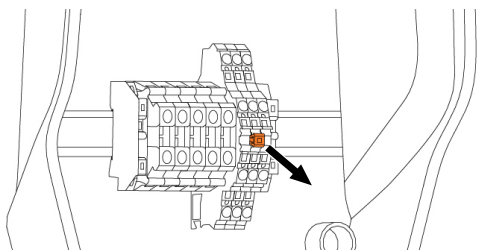


Fig. 11: Ta ut bygeln

- Ta ut bygeln.

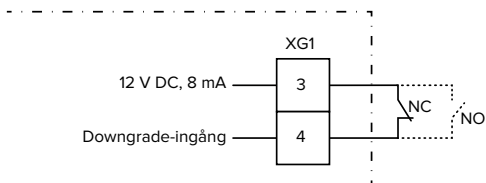


Fig. 12: Principkopplingsschema: anslutning av en extern brytarkontakt (standardinställning: NC)

- Installera extern brytarkontakt.
- Avisolera kabeln.
- Avisolera ledarna 10 mm.
- Anslut ledarna till plintarna 3 och 4 (XG1).
- Beakta anslutningsdata för downgrade-ingången.

 "4 Tekniska data" [► 9]

## Konfiguration

Med DIP-brytare 4 och 5 på bank S2 kan man ställa in den reducerade laddströmmen som ligger an när brytkontakten på downgrade-ingången får signal. Laddströmmen reduceras procentuellt beroende av inställd maximal laddström.

Inställning av DIP-brytaren (bank S2)		Procentsats för max. laddström	Reducerad laddström (exempel: max. laddström = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Minst 6 A är alltid tillgängligt för laddningen. Om den beräknade reducerade laddströmmen är lägre än 6 A sker en avrundning.

### 6.2.2 Auktorisering via aktiveringsingången



Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.

Produkten innehåller en aktiveringsingång för auktorisering av laddningen. För det måste en extern brytarkontakt installeras och anslutas till aktiveringsingången. Brytarkontakten kan till exempel vara en nyckelbrytare (permanent signal) eller en knapp (pulssignal).

Permanent signal (standardinställning):

Tillstånd brytarkontakt	Tillstånd auktorisering
öppen	Auktorisering inte utförd
stängd	Auktorisering utförd

Impulssignal:

En kortvarig signal till aktiveringsingången från brytarkontakten aktiverar eller avslutar

auktoriseringen. För att ändra inställningen från permanent signal till impulssignal behövs konfigurationsverktyget.

📄 "6.5 Beskrivning av konfigurationsverktyget" [► 19]

## Elektrisk anslutning av brytkontakterna

### ⚠ OBSERVERA

#### Sakskador p.g.a. felaktig installation

Felaktig installation av brytkontakterna kan orsaka skador eller funktionsstörningar på produkten.

Beakta följande krav vid installationen:

- Välj lämplig ledningsdragnings så att störningspåverkan undviks.

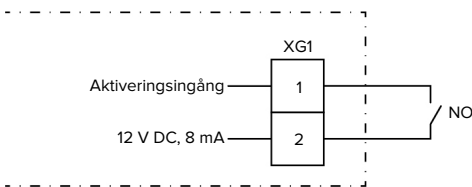


Fig. 13: Principkopplingsschema: anslutning av en extern brytarkontakt

- Installera extern brytarkontakt.
  - Avisolera kabeln.
  - Avisolera ledarna 10 mm.
  - Anslut ledarna till plintarna 1 och 2 (XG1).
  - Beakta anslutningsdata för aktiveringsingången.
- 📄 "4 Tekniska data" [► 9]

## Konfiguration

- Ställ in DIP-brytare 3 på bank S1 på "ON".

Om en brytkontakt med pulssignal har installerats krävs ytterligare en inställning i konfigurationsverktyget.

📄 "6.5 Beskrivning av konfigurationsverktyget" [► 19]

## 6.3 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" [► 12]
- ✓ Produkten har kontrollerats enligt IEC 60364-6 samt respektive gällande nationella föreskrifter (t.ex. DIN VDE 0100-600 i Tyskland) vid den första idrifttagningen.
- 📄 "6.4 Kontrollera produkten" [► 19]
- Tillkoppla och kontrollera matarspänningen.

SV

## 6.4 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.

## 6.5 Beskrivning av konfigurationsverktyget

Grundinställningarna kan göras via DIP-brytarna på laddstationen. För ytterligare inställningar krävs konfigurationsverktyget.



Kontrollera vid den första idrifttagningen om det finns en senare version av den fasta programvaran tillgänglig för produkten eller konfigurationsverktyget på vår hemsida under "Services" > "Software updates" och uppdatera dem vid behov.

📄 "8.3 Uppdatera den fasta programvaran"

[ 23]

Följande ytterligare funktioner kan ställas in:

- Uppdatera den fasta programvaran
- Ändra standardinställningen (20 A) för snedlastbegränsning (möjliga värden: 10 A – 30 A)
- Avaktivera akustisk feedback
- Avaktivera viloläge (för reducerad standbyförbrukning ca 1 W)
- Aktivera under-/överspänningsdetektering för de anslutna fäserna och ställ in respektive gränsvärden
- Importera och exportera inställningar
- Ändra logik för downgrade-ingången (standard: downgrade är aktiv när brytarkontakten är öppen)
- Ställa om aktiveringsingången till pulssignal

Dessutom visas de aktuella driftsvärdena i konfigurationsverktyget och de inställda DIP-brytarna förklaras. Om ett fel uppstår erbjuder konfigurationsverktyget hjälp för åtgärdande (felanmälan, loggfil).



För att kunna använda konfigurationsverktyget krävs MENNEKES konfigurationskabel. På vår hemsida finns MENNEKES konfigurationskabel (beställningsnummer 18625) under "Products" > "Accessories". Där kan du dessutom ladda ner konfigurationsverktyget inkl. bruksanvisning.

📄 "1.1 Hemsida" [ 2]

Information om installation och användning beskrivs i bruksanvisningen för konfigurationsverktyget.

📄 Beakta bruksanvisningen för konfigurationsverktyget.

## 6.6 Stänga produkten



Arbetsuppgifterna i det här kapitlet får endast utföras av behörig elektriker.



### OBSERVERA

#### 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.

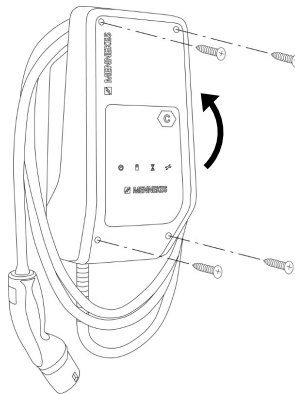


Fig. 14: Stänga produkten

- ▶ Fäll upp höljets överdel.
- ▶ Skruva samman höljets överdel och underdel.  
Åtdragningsmoment: 1,2 Nm.

## 7 Manövrering

### 7.1 Auktorisering

- ▶ Auktorisera (beroende av konfigurationen).

Det finns följande möjligheter för auktorisering:

#### Ingen auktorisering (autostart)

Alla användare kan ladda.

#### Auktorisering via aktiveringsingången

När aktiveringsingången får signal från en brytkontakt har auktoriseringen utförts.

Vid signal från en brytkontakt med pulssignal:



Om fordonet inte ansluts till produkten inom fem minuter återställs auktoriseringen och produkten kopplas om till standby-läget. Auktoriseringen måste göras om.

### 7.2 Ladda fordon

#### VARNING

#### Risk för personskador på grund av otilåtna 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.

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.

#### Laddningen startar inte

Om laddningen inte startar kan det bero på störning av kommunikationen mellan laddpunkten och fordonet.

- ▶ Kontrollera laddkontakten och ladduttaget för främmande föremål och ta bort dem vid behov.
- ▶ Låt en behörig elektriker byta ut laddkabeln.

#### Avsluta laddningen

#### OBSERVERA

#### 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 återställa aktiveringsingången.
- ▶ Ta ut laddkabelns kontakt från ladduttaget.
- ▶ Sätt på skyddslocket på laddkontakten.
- ▶ Häng upp laddkabeln utan att knäcka den.

## 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	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Utför en visuell kontroll för bister och skador.</li><li>▶ Kontrollera att produkten är ren, rengör vid behov.</li></ul>
Höljets insida	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontrollera produkten för främmande föremål, ta bort vid behov.</li><li>▶ Kontrollera visuellt att produkten är torr, ta vid behov bort främmande föremål från tätningen och låt produkten torka. Utför funktionskontroll vid behov.</li><li>▶ Kontrollera fastsättningen i väggen eller på MENNEKES pelarsystem (t.ex. stolpe) och efterdra skruvarna vid behov.</li></ul>
Skyddsanordningar	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontrollera visuellt för skador.</li></ul>
LED-inföfalt	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontrollera LED-inföfaltets funktion och läsbarhet.</li></ul>
Laddkabel	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontrollera laddkabeln för skador (t.ex. knäck, sprickor).</li><li>▶ Kontrollera att laddkabeln är ren och för främmande föremål, rengör och ta bort främmande föremål vid behov.</li></ul>

#### Varje år:

Komponent	Underhållsarbete
Anslutningsplintar	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontrollera matarledningens anslutningsplintar och efterdra vid behov.</li></ul>

Komponent	Underhållsarbete
Elanläggning	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Besiktning av elsystemet har utförts enligt IEC 60364-6 samt motsvarande gällande nationella föreskrifter (t.ex. DIN VDE 0105-100 i Tyskland).</li> <li>▶ Upprepa mätningarna och kontrollerna enligt IEC 60364-6 samt respektive gällande nationella föreskrifter (t.ex. DIN VDE 0105-100 i Tyskland).</li> <li>▶ Funktionskontroll och laddningssimulering (t.ex. med en MENNEKES testdosa och ett standardiserat testinstrument).</li> </ul>

- ▶ Åtgärda skador på produkten korrekt.
- ▶ Dokumentera underhållet. Underhållsprotokollet från MENNEKES finns på vår hemsida under "Services" > "Documents for installers".

 "1.1 Hemsida" [▶ 2]

## 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.


### OBSERVERA

#### 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 (94 vol.-%).
- ▶ Använd inte rinnande vatten.
- ▶ Använd inte högtrycksvätt.

## 8.3 Uppdatera den fasta programvaran

Den aktuella fasta programvaran finns tillgänglig på vår hemsida under "Services" > "Software updates".  
 "1.1 Hemsida" [▶ 2]

För att uppdatera den fasta programvaran krävs konfigurationsverktyget.

-  "6.5 Beskrivning av konfigurationsverktyget" [▶ 19]

## 9 Felsökning

Om ett fel inträffar, lyser resp. blinkar symbolen "Fel" på LED-infofältet. Felet måste åtgärdas för att driften ska kunna fortsätta.


### Symbolen "Fel" blinkar

Om symbolen "Fel" blinkar kan användaren/ driftansvarig åtgärda felet. Möjliga fel är t.ex.:

- Fel vid laddningen
- Det finns en underspänning eller överspänning


Beakta följande ordningsföljd vid felsökningen:

- ▶ Avsluta laddningen och ta ut laddkabeln.
- ▶ Vänta vid behov tills det inte längre finns någon underspänning eller överspänning.
- ▶ Anslut laddkabeln på nytt och starta laddningen.

 Kontakta ansvarig servicepartner om felet inte kunde åtgärdas.



### Symbolen "Fel" lyser

Om symbolen "Fel" lyser kan felet endast åtgärdas av en behörig elektriker.

 Följande arbeten får endast utföras av behörig elektriker.

Möjliga fel är t.ex.:


- Självtest av elektronikern misslyckades
- Självtest av DC-felströmsövervakningen misslyckades
- Fastsvetsad lastkontakt (welding detection)

 För att visa en diagnos av felet och ladda ner loggfiler krävs konfigurationsverktyget.  
 "6.5 Beskrivning av konfigurationsverktyget" [▶ 19]


Beakta följande ordningsföljd vid felsökningen:


- ▶ Koppla produkten spänningsfri i tre minuter och starta om den.

- ▶ Kontrollera om det finns någon uppdatering av den fasta programvaran på vår hemsida under "Services" > "Software updates" och installera vid behov den via konfigurationsverktyget.


 "1.1 Hemsida" [▶ 2]

- ▶ Läs av diagnosen av felet i konfigurationsverktyget och åtgärda felet.

 Det finns ett dokument för felsökning på vår hemsida under "Services" > "Documents for installers". Där beskrivs felmeddelandena, möjliga orsaker och förslag till lösningar.

 "1.1 Hemsida" [▶ 2]

- ▶ Dokumentera felet. Felprotokollet från MENNEKES finns på vår hemsida under "Services" > "Documents for installers".

 "1.1 Hemsida" [▶ 2]

### 9.1 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



## 10 Urdrifftagning



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" [▶ 12]
- ▶ Koppla från matarkabeln och ev. styrnings-/datakabeln.
- ▶ Lossa produkten från väggen eller från MENNEKES pelarsystem (t.ex. stolpe).
- ▶ Dra ut matarkabeln och ev. styrnings-/datakabel från höljet.
- ▶ Stäng produkten.
- 📄 "6.6 Stänga produkten" [▶ 20]

### 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]	-30	+50
Genomsnittstemperatur under 24 timmar [°C]		+35
Höjd [m.ö.h.]		2 000
Relativ luftfuktighet (ej kondenserande) [%]		95

### 10.2 Avfallshantering

- ▶ Följ de nationella lagbestämmelserna i användningslandet för avfallshantering och miljöskydd.

- ▶ Kassera förpackningen sorterad.



Produkten får inte slängas med hushållsavfallet.

#### Återlämningsalternativ för privata hushåll

Produkten kan lämnas in gratis till de offentliga avfallshanteringsmyndigheternas återlämningsställen eller till de återlämningsställen som inrättats i enlighet med direktiv 2012/19/EU.

#### Återlämningsalternativ för handeln

Uppgifter om kommersiell avfallshantering kan fås från MENNEKES på begäran.

- 📄 "1.2 Kontakt" [▶ 2]

#### Personuppgifter/dataskydd

Personuppgifter kan lagras på produkten. Slutanvändaren ansvarar själv för att radera uppgifterna.



## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Tästä asiakirjasta</b> .....	<b>2</b>	6.6	Tuotteen sulkeminen .....	21
1.1	Kotisivu .....	2	<b>7</b>	<b>Käyttö</b> .....	<b>22</b>
1.2	Yhteystiedot .....	2	7.1	Valtuuttaminen.....	22
1.3	Varoitukset .....	2	7.2	Ajoneuvon lataaminen.....	22
1.4	Käytetyt symbolit.....	2	<b>8</b>	<b>Kunnossapito</b> .....	<b>23</b>
<b>2</b>	<b>Omaksi turvakesi</b> .....	<b>3</b>	8.1	Huolto.....	23
2.1	Kohderyhmät.....	3	8.2	Puhdistus.....	24
2.2	Tarkoituksenmukainen käyttö .....	3	8.3	Laiteohjelmistopäivitys .....	24
2.3	Määräyksenvastainen käyttö.....	3	<b>9</b>	<b>Häiriönpoisto</b> .....	<b>25</b>
2.4	Perustavat turvallisuusohjeet.....	4	9.1	Varaosat .....	25
2.5	Turvatarrat .....	4	<b>10</b>	<b>Käytöstäpoisto</b> .....	<b>26</b>
<b>3</b>	<b>Tuotokuvaus</b> .....	<b>6</b>	10.1	Varastointi .....	26
3.1	Tärkeimmät varusteluominaisuudet.....	6	10.2	Hävittäminen .....	26
3.2	Tyypikilpi.....	6			
3.3	Toimituksen laajuus .....	7			
3.4	Tuotteen rakenne .....	7			
3.5	LED-tietokenttä.....	8			
<b>4</b>	<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>10</b>			
<b>5</b>	<b>Asennus</b> .....	<b>12</b>			
5.1	Sijoituspaikan valinta .....	12			
5.1.1	Sallitut ympäristöolosuhteet .....	12			
5.2	Esityöt sijaintipaikalla .....	12			
5.2.1	Eteen kytketty sähköasennus .....	12			
5.2.2	Suojalaitteet .....	13			
5.3	Tuotteen kuljettaminen .....	13			
5.4	Tuotteen avaaminen .....	14			
5.5	Tuotteen asentaminen seinään .....	14			
5.6	Sähköliitäntä.....	15			
5.6.1	Verkkomuodot.....	15			
5.6.2	Jännitesyöttö.....	16			
5.6.3	Työvirtalaukaisija.....	16			
<b>6</b>	<b>Käyttöönotto</b> .....	<b>17</b>			
6.1	Perusasetukset DIP-kytkimellä.....	17			
6.1.1	Tuotteen konfigurointi .....	17			
6.1.2	Maksimaalisen latausvirran asettaminen....	17			
6.1.3	Vinokuormituksen rajauksen asettaminen.	18			
6.2	Käyttötapauksia .....	18			
6.2.1	Downgrade .....	18			
6.2.2	Valtuutus vapautustulon kautta .....	19			
6.3	Tuotteen päällekytkentä .....	20			
6.4	Tuotteen tarkastaminen .....	20			
6.5	Konfiguraatiotyökalan kuvaus .....	20			

# 1 Tästä asiakirjasta

Latausasemaa kutsutaan seuraavassa "tuotteeksi". Tämä asiakirja koskee seuraavaa tuoteversiota / seuraavia tuoteversioita:

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Tuotteen laiteohjelmiston versio: 1.5

Tämä asiakirja sisältää sähköalan ammattilaisille ja käyttäjäyritykselle tarkoitettuja tietoja. Tämä asiakirja sisältää mm. tärkeitä ohjeita asennuksesta ja tuotteen asianmukaisesta käytöstä.

Copyright ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Kotisivu

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 Yhteystiedot

Ota suoraan yhteyttä MENNEKESiin lomakkeella kotisivumme kohdassa "Contact".

"1.1 Kotisivu" 2]

## 1.3 Varoitukset

### Varoitus henkilövahingoista

#### VAARA

Varoitus on merkinä välittömästä vaarasta, **joka johtaa kuolemaan tai erittäin vakaviin vammoihin.**

#### VAROITUS

Varoitus on merkinä vaarallisesta tilanteesta, **joka saattaa johtaa kuolemaan tai vakaviin vammoihin.**

#### VARO

Varoitus on merkinä vaarallisesta tilanteesta, **joka voi johtaa lieviin vammoihin.**

### Varoitus aineellisista vahingoista

#### HUOMIO

Varoitus on merkinä tilanteesta, **joka voi johtaa aineellisiin vahinkoihin.**

## 1.4 Käytetyt symbolit



Symboli on merkinä tehtävistä, jotka ainoastaan sähköalan ammattilaiset saavat suorittaa.



Symboli on merkinä tärkeästä ohjeesta.




Symboli on merkinä ylimääräisestä, hyödyllisestä tiedosta.

- ✓ Symboli on merkinä edellytyksestä.
- ▶ Symboli on merkinä toimintapyyntöä.
- ⇒ Symboli on merkinä tapahtumasta.
- Symboli on merkinä luettelosta.
- Symboli viittaa toiseen asiakirjaan tai toiseen tekstikohtaan tässä asiakirjassa.

## 2 Omaksi turvaksesi

### 2.1 Kohderyhmät

Tämä asiakirja sisältää sähköalan ammattilaisille ja käyttäjäryitykselle tarkoitettuja tietoja. Tietyissä tehtävissä vaaditaan sähkötekniikan tuntemusta. Ainoastaan sähköalan ammattilainen saa suorittaa nämä tehtävät ja ne on merkitty sähköalan ammattilaisten symbolilla.

 "1.4 Käytetyt symbolit" [► 2]

#### Käyttäjäritys

Käyttäjäritys on vastuussa tarkoituksenmukaisesta käytöstä ja laitteen turvallisesta käytöstä. Tähän kuuluu myös tuotetta käyttävien henkilöiden opastus. Käyttäjäritys on vastuussa siitä, että vastaava ammattilainen suorittaa ammattitietoutta vaativat tehtävät.

#### Sähköalan ammattilainen

Sähköalan ammattilainen on henkilö, joka ammattikoulutuksensa, tietojensa ja kokemuksensa sekä voimassa olevien määräysten tuntemuksensa perusteella osaa arvioida hänelle annetut tehtävät ja tunnistaa mahdolliset vaarat.

### 2.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Tuote on tarkoitettu käytettäväksi yksityisellä alueella.

Tuote on tarkoitettu ainoastaan sähkö- ja hybridiajoneuvojen, jatkossa "ajoneuvo", lataamiseen.

- Lataus tilan 3 mukaisesti normin IEC 61851 mukaisesti ajoneuvoille, joiden akut eivät kaasunnu.
- Pistolaitteet normin IEC 62196 mukaisesti.

Kaasuuntuvilla paristoilla varustettuja ajoneuvoja ei voi ladata.

Tuote on tarkoitettu ainoastaan kiinteään seinäasennukseen tai MENNEKES-telinejärjestelmään (esim. jalustaan) tapahtuvaan asennukseen sisä- ja ulkotiloissa.

Joissakin maissa on olemassa määräys, että mekaaninen kytkentäelementti irrottaa latauspisteen verkosta, jos tuotteen kuormakontaktori on hitsattu (welding detection). Määräys voidaan toteuttaa esim. työvirtalaukaisimella.

Tuotetta saa käyttää ainoastaan kaikki kansainväliset ja kansalliset määräykset huomioiden. On huomioitava muun muassa seuraavat kansainväliset määräykset tai niiden vastaava kansallinen käyttö:

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

Tuote täyttää toimitustilassa eurooppalaiset normin mukaiset vähimmäisvaatimukset latauspisteen merkinnästä normin EN 17186 mukaisesti. Joissakin maissa on olemassa ylimääräisiä, kansallisia vaatimuksia, jotka on myös otettava huomioon.

Lue tämä asiakirja ja kaikki muut tätä tuotetta koskevat asiakirjat, noudata niitä, säilytä ne ja luovuta ne tarvittaessa edelleen seuraavalle käyttäjäryitykselle.

### 2.3 Määräyksenvastainen käyttö

Tuotteen käyttö on turvallista vain tarkoituksenmukaisessa käytössä. Kaikki muu käyttö sekä tuotteeseen tehdyt muutokset ovat tarkoituksenvastaisia ja siksi kiellettyjä.


Käyttäjäritys, sähköalan ammattilainen tai käyttäjä vastaa kaikista määräyksenvastaisen käytön aiheuttamista henkilövahingoista ja aineellisista

vahingoista. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG ei ota vastuuta tarkoituksenvastaisesta käytöstä aiheutuvista seurauksista.

## 2.4 Perustavat turvallisuusohjeet

### Sähkötekniikan tuntemus

Tietyissä tehtävissä vaaditaan sähkötekniikan tuntemusta. Ainoastaan sähköalan ammattilainen saa suorittaa nämä tehtävät ja ne on merkitty symbolilla "Sähköalan ammattilainen"

 "1.4 Käytetyt symbolit" [► 2]

Jos sähkötekniiset maallikot suorittavat sähkötekniikan tuntemusta vaativia töitä, seurauksena saattavat olla vakavat henkilövammat tai kuolema.

- ▶ Anna sähkötekniikan tuntemusta vaativat tehtävät ainoastaan sähköalan ammattilaisen tehtäväksi.
- ▶ Huomioi symboli "Sähköalan ammattilainen" tässä asiakirjassa.


### Älä käytä vahingoittunutta tuotetta

Vahingoittunutta tuotetta käytettäessä sähköisku saattaa aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman.

- ▶ Älä käytä vahingoittunutta tuotetta.
- ▶ Merkitse vahingoittunut tuote niin, etteivät muut henkilöt käytä sitä.
- ▶ Anna sähköalan ammattilaisen korjata vauriot välittömästi.
- ▶ Anna tarvittaessa ottaa tuote käytöstä.

### Suorita huolto asianmukaisesti

Virheellinen huolto voi heikentää laitteen käyttöturvallisuutta. Tämä voi aiheuttaa vakavia henkilövammoja tai kuoleman.

- ▶ Suorita huolto asianmukaisesti.
-  "8.1 Huolto" [► 23]

### Huomioi valvontavelvollisuus

Henkilöt, jotka eivät kykene arvioimaan mahdollisia vaaroja lainkaan tai vain rajallisesti, sekä eläimet ovat vaarana itselleen ja muille.

- ▶ Pidä vaarannetut henkilöt, esim. lapset, poissa tuotteen läheltä.
- ▶ Pidä eläimet poissa tuotteen läheltä.



### Latauskaapelin asianmukainen käyttö

Latauskaapelin asiaton käsittely voi aiheuttaa sähköiskun, oikosulun tai tulipalon kaltaisia vaaroja.

- ▶ Vältä kuormia ja iskuja.
- ▶ Älä vedä latauskaapelia terävien reunojen yli.
- ▶ Älä solmi latauskaapelia ja vältä taivuttamista sitä.
- ▶ Älä käytä sovitinpistoketta tai jatkojohtoa.
- ▶ Älä altista latauskaapelia vetojännitteelle.
- ▶ Vedä latauskaapeli latauspistorasiasta latauspistokkeesta kiinni pitäen.
- ▶ Aseta latauskaapelin käytön jälkeen suojus latauspistokkeeseen.

## 2.5 Turvatarrat

Joihinkin tuotteen komponentteihin on kiinnitetty turvatarrat, jotka varoittavat vaaratilanteista. Jos turvatarroja ei huomioida, saattaa seurauksena olla vakavia vammoja ja kuolema.

Turvatarrat	Merkitys
	Sähköjännitteen vaara. ▶ Varmista jännitteettömyys ennen tuotteella työskentelyä.
	Vaara, jos vastaavat asiakirjat jätetään huomiotta. ▶ Lue vastaavat asiakirjat ennen tuotteelle suoritettavia töitä.

- ▶ Huomioi turvatarrat.
- ▶ Pidä turvatarrat luettavassa kunnossa.
- ▶ Vaihda vaurioituneet tai lukukelvottomaksi muuttuneet turvatarrat.

- ▶ Jos sellainen rakenneos, johon on liimattu turvatarra, on vaihdettava, on varmistettava, että turvatarra kiinnitetään myös uuteen rakenneosaan. Tarvittaessa turvatarra on kiinnitettävä jälkikäteen.

## 3 Tuotekuvas

### 3.1 Tärkeimmät varusteluominaisuudet

#### Yleistä

- Lataus tilan 3 mukaan normin IEC 61851 mukaisesti.
- Pistolaite normin IEC 62196 mukaisesti
- Maks. latausteho (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Maks. latausteho (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Liitäntä: yksivaiheinen / kolmivaiheinen
- Maks. latausteho konfiguroitavissa sähköalan ammattilaisen toimesta
- Tilatiedot LED-infokentässä
- Sleep-tila alennettua valmiustilan kulutusta varten (n. 1 W)
- Kiinteästi liitetty latauskaapeli tyyppi 2 (7,5 m)
- Integroitu johtoripustus
- Kotelo AMELANia®

#### Valtuutusmahdollisuudet

- Autostart (ilman valtuutusta)
- Ulkoisen kytkentäkontaktin kautta (vapautustulo)

#### Paikallisen kuormitushallinnan mahdollisuudet

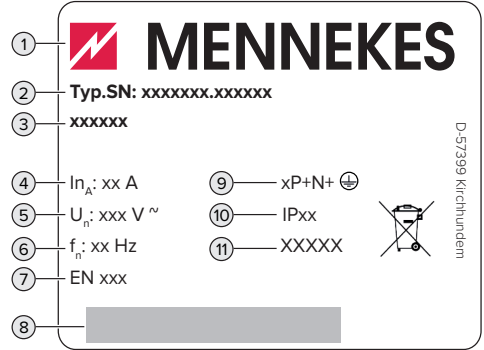
- Latausvirran lasku ulkoisen kytkentäkontaktin kautta (Downgrade-tulo)
- Latausvirran lasku epätasaisessa vaihekuormituksessa (vinokuormarajoitus)

#### Integroidut suojalaitteet

- Ei integroitua vikavirtakytkintä
- Ei integroitua jakeluverkon suojakytkintä
- DC-vikavirtavalvonta > 6 mA normin IEC 62955 mukaisesti
- Kytkentälähtö ulkoisen työvirranlaukaisijan ohjaukseen latauspisteen irrottamiseksi verkosta virheen sattuessa (hitsattu kuormakontaktori, welding detection)

### 3.2 Tyyppikilpi

Tyyppikilvessä on kaikki tärkeät tuotetiedot.

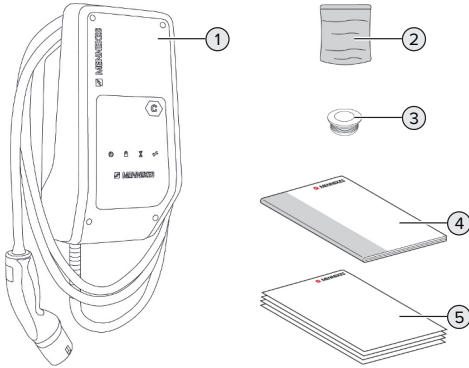


Kuva 1: Tyyppikilpi (malli)

- 1 Valmistaja
- 2 Tyyppinumero.Sarjanumero
- 3 Tyyppinimike
- 4 Nimellisvirta
- 5 Nimellisjännite
- 6 Nimellistaajuus
- 7 Normi
- 8 Viivakoodi
- 9 Napojen määrä
- 10 Kotelointiluokka
- 11 Käyttö



### 3.3 Toimituksen laajuus



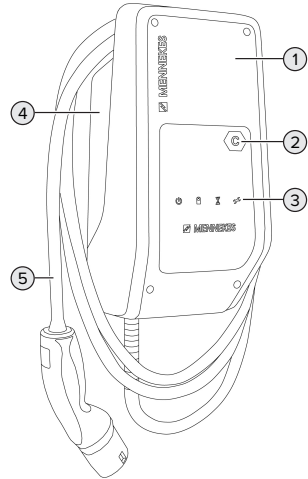
Kuva 2: Toimituksen laajuus

- 1 Tuote
- 2 Pussi, jossa kiinnitysmateriaalia (ruuvit, tulpat, sulikutulpat)
- 3 6 x kalvo-osat
- 4 Käyttö- ja asennusohje
- 5 Lisäasiakirjat:
  - Lisäys "DIP-kytkimet"
  - Porasapluuna
  - Virrankulkukaavio
  - Tarkastussertifikaatti

Tuoteversiossa AMTRON® Compact 2.0 22 mukana tulee ulkohalkaisijaltaan  $\geq 17$  mm:n syöttöjohdon liitintää varten lisäksi M25-/M32-adapteri, vastamutteri ja M32-kierreltiös.

### 3.4 Tuotteen rakenne

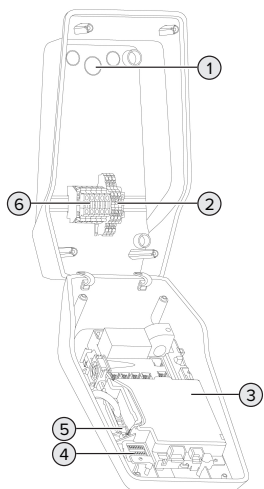
#### Ulkonäkömä



Kuva 3: Ulkonäkömä

- 1 Kotelon yläosa
- 2 Latauspistetunnus normin EN 17186 mukaisesti
- 3 LED-tietokenttä
- 4 Kotelon alaosa
- 5 Latauskaapeli

## Sisänäkymä



Kuva 4: Sisänäkymä


- 1 Kaapelin sisäänviennit \*
- 2 Liittimet
  - 1 ja 2: vapautustulo
  - 3 ja 4: Downgrade-tulo
  - 5 ja 6: Ulkoisen työvirtalaukaisijan kytkentälähtö
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, ohjauslaite)
- 4 DIP-kytkin
- 5 Liitäntä MENNEKES-konfiguraatiokaapelille
- 6 Liitäntänavat jännitesyöttöä varten

\* Muut kaapelin sisäänviennit on liitetty ylä- ja alaosaan.

## 3.5 LED-tietokenttä

LED-tietokenttä näyttää tuotteen toimintatilan (esim. valmistila, häiriö).


## Valmius


Symboli	Merkitys
	
palaa	Tuote on käyttövalmis. Tuotteeseen ei ole liitetty ajoneuvoa.
vilkkuu hitaasti	Kaikkia latauksen edellytyksiä ei ole täytetty, esim. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Valtuutus on tehty. Tuotteeseen ei ole liitetty ajoneuvoa.</li><li>■ Tuotteeseen on liitetty ajoneuvo. On olemassa syy, joka estää lataustapahtuman tai asettaa sen tauolle, esim.<ul style="list-style-type: none"><li>■ Downgrade-tulo on konfiguroitu arvoon 0 A ja parhaillaan aktiivinen.</li><li>■ Vinokuormituksen raja-arvo on ylittetty.</li><li>■ Käyttölämpötila on ylittetty.</li></ul></li></ul>
vilkkuu nopeasti	Tuotteeseen on liitetty ajoneuvo. Valtuutusta ei ole tapahtunut.

Symbolin väri: sininen tai vihreä (konfiguraatiosta riippuen)

Toimintatilassa "Valmistila" tuote voi vaihtaa 10 minuutin kuluttua Sleep-tilaan vähentääkseen omakulutusta. Sleep-tila voidaan konfiguroida ja se on aktivoitu toimitustilassa. Sleep-tila päätetään liittämällä latauskaapeli tai valtuutuksella. Sleep-tilassa ei LED-infokentässä pala mitään symbolia.

## Lataus

Symboli	Merkitys
	
palaa	Lataustapahtuma on käynnissä.


Symboli	Merkitys
	
vilkkuu hitaasti	Käyttölämpötila on erittäin korkea. Lataustapahtuma on käynnissä. Latausvirtaa lasketaan ylikuumentumisen ja lataustapahtuman tauottamisen välttämiseksi.
sykkii	Kaikki edellytykset ajoneuvon lataukseen täyttyvät. Lataustapahtuma on tauolla ajoneuvon palautteen vuoksi tai ajoneuvo on päättänyt sen.

Symbolin väri: sininen tai vihreä (konfiguraatiosta riippuen)

### Odotusaika

"Odotusaika"-LEDillä ei ole tälle tuotteelle mitään toimintaa.

### Häiriö

Symboli	Merkitys
	
palaa	On olemassa häiriö, joka estää ajoneuvon lataustapahtuman. Ainoastaan sähköalan ammattilainen voi korjata häiriön.
vilkkuu	On olemassa häiriö, joka estää ajoneuvon lataustapahtuman (esim. virhe lataustapahtumassa, ali-/ylijännite).

 "9 Häiriönpoisto" [▶ 25]

Symbolin väri: punainen

## 4 Tekniset tiedot

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Maks. latausteho: [kW]	11	22
Nimellisvirta $I_{nA}$ [A]	16	32
Latauskohdan mittausvirta tila 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Maks. esisuojaus [A]	20 *	40 *
Ehdollinen mittausoikosulkuvirta $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Maks. esisulakkeen suunnittelussa on huomioitava asennuspaikalla voimassa olevat määräykset.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Liitäntä	yksivaiheinen / kolmivaiheinen
Nimellisjännite $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400
Nimellistaajuus $f_N$ [Hz]	50
Mittauseristysjännite $U_i$ [V]	500
Mittausstörsykestävyys $U_{imp}$ [kV]	4
Mitoituskuormituskerroin RDF	1
Järjestelmä maadoitustavan mukaan	TN / TT (IT tietyin edellytyksin)
EMC-jako	A+B
Suojausluokka	I
Kotelointiluokka	IP 44
Ylijänniteluokka	III
Iskukestävyys	IK10
Likaisuusaste	3
Pystytys	Ulkona tai sisätiloissa
Kiinteä / kuljetettava	Kiinteä
Käyttö (normin IEC 61439-7 mukaisesti)	AEVCS
Uloin rakenneUloin rakenne	Seinäasennus
Mitat K x L x S [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Paino [kg]	4,7 (11 kW:n tuotteilla); 6,4 (22 kW:n tuotteilla)
Normi	IEC 61851, IEC 61439-7

Konkreetitiset normien versiot, joiden mukaisesti tuote on tarkastettu, löytyvät tuotteen vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta. Vaatimustenmukaisuusvakuutuksen löydät kotisivuiltamme valitun tuotteen latausalueelta.

Liitántäríma syöttöjohto			
Liitántánaþojen määrá		5	
Johtimen materiaali		Kupari	
		<b>Väh.</b>	<b>Kork.</b>
Liitántáalue [mm <sup>2</sup> ]	jäykkä	0,2	10
	joustava	0,2	10
	kaapelíholkilla	0,2	6
Kíristysmomentti [Nm]		0,8	1,6

Vapautustulon liitántánaþat			
Liitántánaþojen määrá		2	
Ulkoísen kytkentäkontaktin toteutus		Potentiaalivapaa (NO)	
		<b>Väh.</b>	<b>Kork.</b>
Liitántáalue [mm <sup>2</sup> ]	jäykkä	0,5	4
	joustava	0,5	4
	kaapelíholkeilla	0,5	2,5
Kíristysmomentti [Nm]		0,8	1,6

**FI**


Downgrade-tulon liitántánaþat			
Liitántánaþojen määrá		2	
Ulkoísen kytkentäkontaktin toteutus		Potentiaalivapaa (NC tai NO)	
		<b>Väh.</b>	<b>Kork.</b>
Liitántáalue [mm <sup>2</sup> ]	jäykkä	0,5	4
	joustava	0,5	4
	kaapelíholkeilla	0,5	2,5
Kíristysmomentti [Nm]		-	-

Liitántánaþojen kytkentäláhtö ulkoíselle työvirtalaukaisijalle			
Liitántánaþojen määrá		2	
Maks. kytkentäjännite [V] AC		230	
Maks. kytkentäjännite [V] DC		24	
Maks. kytkentävirta [A]		1	
		<b>Väh.</b>	<b>Kork.</b>
Liitántáalue [mm <sup>2</sup> ]	jäykkä	0,5	4
	joustava	0,5	4
	kaapelíholkeilla	0,5	2,5
Kíristysmomentti [Nm]		-	-

## 5 Asennus

### 5.1 Sijoituspaikan valinta

Edellytys/edellytykset:

- ✓ Tekniset tiedot ja verkkotiedot vastaavat toisiaan.
-  "4 Tekniset tiedot" [► 10]
- ✓ Sallittuja ympäristöolosuhteita noudatetaan.
- ✓ Tuote ja latauspaikka sijaitsevat, käytetyn latauskaapelin pituudesta riippuen, riittävän lähellä toisiaan.
- ✓ Seuraavia vähimmäisetäisyyksiä noudatetaan toisiin kohteisiin (esim. seinät):
  - Etäisyys vasemmalle ja oikealle: 300 mm
  - Etäisyys ylöspäin: 300 mm

#### 5.1.1 Sallitut ympäristöolosuhteet

##### VAARA

#### Räjähdyks- ja tulipalovaara

Jos tuotetta käytetään räjähdysvaarallisilla alueilla (Ex-alue), räjähtävät aineet voivat syttyä tuotteen rakenneosien kipinöinnistä. On olemassa räjähdys- ja tulipalovaara.

- ▶ Älä käytä tuotetta räjähdysvaarallisilla alueilla (esim. kaasuhuoltoasemilla).

##### HUOMIO

#### Sopimattomien ympäristöolosuhteiden aiheuttama aineellinen vahinko

Sopimattomat ympäristöolosuhteet voivat vahingoittaa tuotetta.

- ▶ Suojaa tuote suoralta vesisuihkulta.
- ▶ Vältä suoraa auringonsäteilyä.
- ▶ Huolehdi tuotteen riittävästä tuuletuksesta. Noudata vähimmäisetäisyyksiä.
- ▶ Pidä tuote poissa lämpölähteiden läheltä.
- ▶ Vältä voimakkaita lämpötilavaihteluita.

Sallitut ympäristöolosuhteet		
	Väh.	Kork.
Ympäristölämpötila [°C]	-30	+50
Keskiarvolämpötila 24 tunnin aikana [°C]		+35
Korkeustaso [mmpy]		2 000
Suhteellinen ilmankosteus (ei tiivistyvä) [%]		95

### 5.2 Esityöt sijaintipaikalla

#### 5.2.1 Eteen kytketty sähköasennus



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.

##### VAARA

#### Tulipalovaara ylikuormituksen vuoksi

Tulipalovaara, jos muu sähköasennus (esim. syöttökaapeli) on valittu sopimattomasti.

- ▶ Suunnittele muu sähköasennus voimassa olevien normatiivisten vaatimusten, tuotteen teknisten tietojen ja kokoonpanon mukaisesti.

 "4 Tekniset tiedot" [► 10]



Syöttökaapelin valinnassa (halkaisija ja johtotyyppi) on ehdottomasti huomioitava seuraavat paikalliset ominaisuudet:

- Vetotapa
- Johtopituus

- ▶ Vedä syöttöjohto ja tarvittaessa ohjaus-/datakaapeli haluttuun sijaintipaikkaan.

#### Asennusmahdollisuudet

- Seinään
- MENNEKES-jalustaan

Seinäsennus:

Syöttöjohdon sijainti on varustettava mukana tulevan porausmallineen tai kuvan "Porausmitat [mm]" mukaisesti.

 "5.5 Tuotteen asentaminen seinään" [14]

Asennus jalustaan:

Se on saatavana MENNEKES-lisävarusteena.

 Katso jalustan asennusohje

### 5.2.2 Suojalaitteet



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.

Seuraavien ehtojen on täyttyvä suojalaitteiden asennuksessa eteen kytkettyyn sähköasennukseen:

#### Vikavirtakytkin



- Kansallisia määräyksiä on noudatettava (esim. IEC 60364-7-722 (Saksassa DIN VDE 0100-722)).
- Tuotteessa on erovirta-anturi DC-vikavirtavalvontaan > 6 mA normin IEC 62955 mukaisesti.
- Tuote on suojattava vikavirtasuojakytkimellä. Vikavirtasuojakytkimen on oltava vähintään tyyppiä A.
- Vikavirtasuojakytkimeen ei saa liittää muita virtapiirejä.


#### Syöttöjohdon varmistus (esim. jakeluverkon suojakytkin, NH-sulake)



- Kansallisia määräyksiä on noudatettava (esim. IEC 60364-7-722 (Saksassa DIN VDE 0100-722)).
- Syöttöjohdon varmistuksessa mitoituksessa on otettava huomioon mm. tyyppikilven tiedot, haluttu latausteho ja syöttöjohto (johtopituus, halkaisija, ulkojohdinten määrä, selektiivisyys) tuoteeseen kansallisten määräysten mukaisesti.
- Mallille AMTRON® Compact 2.0 11: Syöttöjohdon sulakkeen nimellisvirta saa olla korkeintaan 20 A (C-ominaisuudella).
- Mallille AMTRON® Compact 2.0 22: Syöttöjohdon sulakkeen nimellisvirta saa olla korkeintaan 40 A (C-ominaisuudella).

#### Työvirtalaukaisija

► Tarkasta, onko työvirtalaukaisija lakisääteisesti pakollinen käyttäjämaassa.

 "2.2 Tarkoituksenmukainen käyttö" [3]



- Työvirtalaukaisijan on oltava sijoitettu jakeluverkon suojakytkimen viereen.
- Työvirtalaukaisijan ja jakeluverkon suojakytkimen on oltava keskenään yhteensopivia.

### 5.3 Tuotteen kuljettaminen



#### HUOMIO

#### Virheellisen kuljetuksen aiheuttamat aineelliset vahingot

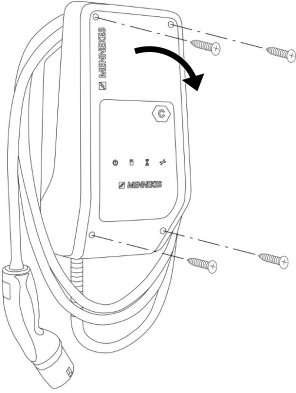
Törmäykset ja iskut voivat vahingoittaa tuotetta.

- Vältä törmäyksiä ja iskuja.
- Kuljeta tuote pystytyspaikkaan asti pakkattuna.
- Käytä pehmeää alustaa tuotteen alas laskemista varten.

## 5.4 Tuotteen avaaminen



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.



Kuva 5: Tuotteen avaaminen

Toimitustilassa kotelon yläosaa ei ole ruuvattu kiinni. Ruuvit sisältyvät toimituslaajuuteen.

- ▶ Avaa ruuvit tarvittaessa.
- ▶ Käännä kotelon yläosa alas.

## 5.5 Tuotteen asentaminen seinään

### ⚠ HUOMIO

#### Epätasaisen pinnan aiheuttamat aineelliset vahingot

Epätasaiselle pinnalle tapahtuva asennus saattaa aiheuttaa kotelon vääntymisen niin, ettei suojaluokitus ole enää taattu. Saattaa esiintyä elektroniikkakomponenttien jälkivahinkoja.

- ▶ Asenna tuote vain tasaiselle pinnalle.
- ▶ Tasoita epätasaiset pinnat tarvittaessa soveltuvin toimenpitein.



MENNEKES suosittelee asennusta ergonomisesti järkevälle korkeudelle käyttäjän koosta riippuen.



Mukana toimitettu kiinnitysmateriaali (ruuvit, tulpat) soveltuvat ainoastaan betoni-, tiili- ja puuseiniin asennusta varten.

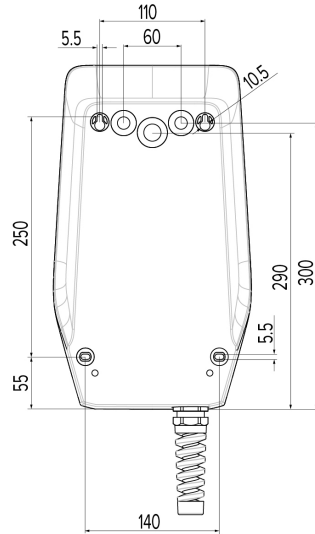
### ⚠ HUOMIO

#### Porauspölyn aiheuttamat aineelliset vahingot

Jos porauspölyä pääsee tuotteen sisään, saattaa esiintyä elektroniikkakomponenttien jälkivahinkoja.

- ▶ Varmista, ettei porauspölyä pääse tuotteeseen.
- ▶ Älä käytä tuotetta porausmallineena, äläkä poraa tuotteen läpi.

- ▶ Luo poranreiät porausmallineen avulla (sisältyy toimitukseen) tai piirrä poranreiät ensiksi kuvan "Porausmitat [mm]" avulla ja luo ne sitten. Poranreikien halkaisija riippuu valitusta kiinnitysmateriaalista.



Kuva 6: Porausmitat [mm]

- ▶ Murra tarvittava kaapelin sisäänvienti auki siihen tarkoitettusta kohdasta sopivalla työkalulla.
- ▶ Liitä sopiva kalvo-osa (sisältyy toimitukseen) vastaavaan kaapelin sisäänvientiin.



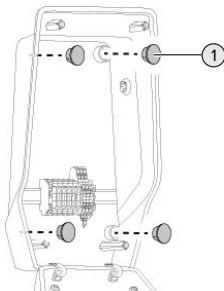
Kaapelin sisäänvienti	Sopiva kalvo-osa
Ylä- ja alaosa	Kalvo-osa vedonpoistolla
Takaosa	Kalvo-osa ilman vedonpoistoa
Vain kun AMTRON® Compact 2.0 22 ja syöttöjohto, jonka ulkohalkaisija $\geq 17$ mm: ylä- ja alaosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M25-/M32-adaptteri</li> <li>■ Vastamutteri</li> <li>■ M32-kierrelaitos</li> </ul> Kiristysmomentti: 3 Nm

- Vie syöttöjohto ja tarvittaessa ohjaus-/datakaapeli kulloinkin yhden kaapelin sisäänviennin kautta tuotteeseen.

**i** Tuotteen sisällä tarvitaan n. 30 cm syöttöjohtoa.

- Asenna tuote seinään tulppia ja ruuveja käyttäen. Valitse kiristysmomentit seinän materiaalista riippuen.
- Tarkasta tuotteen tiukka ja varma kiinnitys.

## Sulkutulpat



Kuva 7: Sulkutulpat

- Peitä kiinnitysruuvit sulkutulpilla (1) (sisältyvät toimitukseen).

### **⚠ HUOMIO**

#### **Puuttuvien sulkutulppien aiheuttamat aineelliset vahingot**

Jos kiinnitysruuveja ei peitetä mukana tulevilla sulkutulpilla lainkaan tai ainoastaan riittämättömästi, ilmoitettu kotelointiluokka ei ole enää taattu.

Saattaa esiintyä elektroniikkakomponenttien jälkivahinkoja.

- Peitä kiinnitysruuvit sulkutulpilla.

## 5.6 Sähköliitäntä



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.

FI

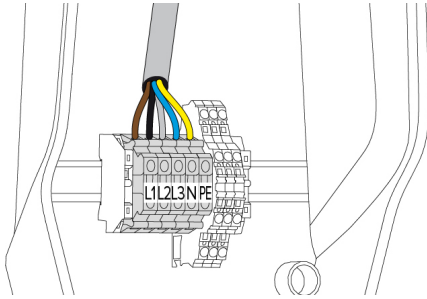
### 5.6.1 Verkkumuodot

Tuotteen saa liittää TN- / TT-verkkoon.

Tuotteen saa liittää IT-verkkoon vain seuraavin edellytyksin:

- ✓ Liitäntä 230 / 400 V:n IT-verkkoon ei ole sallittu.
- ✓ Liitäntä 230 V:n ulkojohdinjännitteellä varustettuun IT-verkkoon vikavirtasuojakytkimen kautta on sallittua sillä edellytyksellä, että ensimmäisen virheen tapauksessa maksimaalinen kosketusjännite ei ylitä arvoa 50 V AC.

## 5.6.2 Jännitesyöttö



Kuva 8: Jännitesyötön liitäntä

- ▶ Kuori syöttöjohtoa.
- ▶ Paljasta johtimia 10 mm.

**i** Noudata sallittua taivutusäädettä syöttöjohtoa vedettäessä.

### Yksivaiheinen käyttö

- ▶ Liitä syöttöjohdon johtimet liitinmerkintöjen mukaisesti liittimiin L1, N ja PE.
  - ▶ Noudata liitintäriman liitántätietoja.
- "4 Tekniset tiedot" [▶ 10]

Tuotteen yksivaiheista käyttöä varten tarvitaan lisäksi muutos konfiguraatiotyökalussa (parametri "Liitetyt vaiheet").

"6.5 Konfiguraatiotyökalun kuvaus" [▶ 20]

### Kolmivaiheinen käyttö

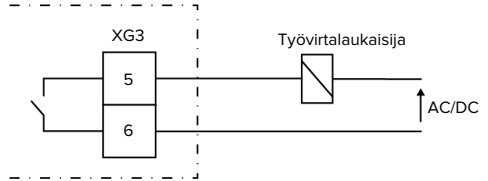
- ▶ Liitä syöttöjohdon johtimet liitinmerkintöjen mukaisesti liittimiin L1, L2, L3, N ja PE.
  - ▶ Noudata liitintäriman liitántätietoja.
- "4 Tekniset tiedot" [▶ 10]

## 5.6.3 Työvirtalaukaisija

Edellytys/edellytykset:

- ✓ Työvirtalaukaisija on asennettu eteen kytkettyyn sähköasennukseen.

"5.2.2 Suojalaitteet" [▶ 13]



Kuva 9: Periaatekytkentäkaavio: ulkoisen työvirran laukaisijan liitäntä

- ▶ Kuori johto.
- ▶ Paljasta johtimia 10 mm.
- ▶ Liitä johtimet liittimiin 5 ja 6 (XG3).

Liitin (XG3)	Liitäntä
5	Työvirtalaukaisija
6	Jännitesyöttö <ul style="list-style-type: none"><li>■ Kork. 230 V AC tai kork. 24 V DC</li><li>■ Kork. 1 A</li></ul>

- ▶ Huomioi kytkentälähdön liitántätiedot.
- "4 Tekniset tiedot" [▶ 10]



Virheen sattuessa (hitsattu kuormakontaktori) ohjataan työvirtalaukaisinta ja tuote on irrotettu sähköverkosta.

## 6 Käyttöönotto

### 6.1 Perusasetukset DIP-kytkimellä



DIP-kytkimellä tehdyt muutokset tulevat voimaan vasta tuotteen uudelleenkäynnistyksen yhteydessä.

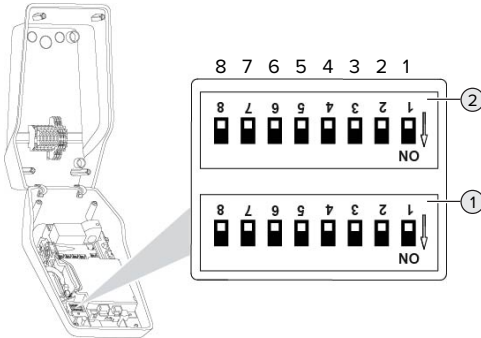
► Kytke tuote tarvittaessa jännitteettömäksi.

#### 6.1.1 Tuotteen konfigurointi



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.

Kotelon yläosassa on kaksi 8-napaista DIP-kytkintä, joiden avulla tuote voidaan konfiguroida. Toimitustilassa kaikki DIP-kytkimet on kytketty pois päältä ("OFF"). Tuote on toimitustilassa jo käyttövalmis.



Kuva 10: DIP-kytkin (toimitustila)

- 1 Kenttä S1
- 2 Kenttä S2



Huomioi kotelon merkintä.

DIP-kytkimellä voidaan asettaa seuraavat toiminnot:

#### Kenttä S1

DIP-kytkin	Toiminta
1	LED-näytön väriitys <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "OFF": <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Symboli "Valmius" = sininen</li> <li>■ Symboli "Lataus" = vihreä</li> </ul> </li> <li>■ "ON": <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Symboli "Valmius" = vihreä</li> <li>■ Symboli "Lataus" = sininen</li> </ul> </li> </ul>
2	Vinokuormituksen rajoitus <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "OFF": vinokuormituksen rajausta pois päältä</li> <li>■ "ON": vinokuormituksen rajausta päällä</li> </ul>
3	Valtuutus <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "OFF": ei valtuutusta (Autostart)</li> <li>■ "ON": valtuutus vapautustulon kautta</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	Ei toimintoa

FI

#### Kenttä S2

DIP-kytkin	Toiminta
1, 2, 3	Maks. latausvirta
4, 5	Alennettu latausvirta ohjatulla Downgrade-tulolla
6,7,8	Ei toimintoa

#### 6.1.2 Maksimaalisen latausvirran asettaminen



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.

DIP-kytkimillä 1, 2 ja 3 kentässä S2 voidaan asettaa latauspisteen maksimaalinen latausvirta.

#### AMTRON® Compact 2.0 22

Maksimaalinen latausvirta voidaan asettaa arvoon 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A tai 32 A.

DIP-kytkimen asetus (kenttä S2)			Maks. latausvirta [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Asetus ON – ON – ON on virheellinen (käyttötila "Häiriö").

### AMTRON® Compact 2.0 11

Maksimaalinen latausvirta voidaan asettaa arvoon 6 A, 10 A, 13 A tai 16 A.

DIP-kytkimen asetus (kenttä S2)			Maks. latausvirta [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Asetus ON – ON – ON on virheellinen (käyttötila "Häiriö").

### 6.1.3 Vinokuormituksen rajauksen asettaminen



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.

Vinokuormitus tarkoittaa kolmivaihevaihtovirtaverkon vaiheiden epätasaista kuormitusta. Esimerkiksi Saksassa kahden vaiheen

väläinen maksimaalinen erotus verkkoliitäntäkohdassa on 20 A (normin VDE-N-AR-4100 muk.).

- ▶ Noudata voimassa olevia kansallisia määräyksiä.
- ▶ Aseta DIP-kytkin 2 kentässä S1 asentoon "ON".
- ⇒ Vinokuorma rajoitetaan 20 A:iin (vakioasetus).

Vinokuorman rajoittamiseksi toiseen virta-arvoon vaaditaan konfiguraatiotyökalu.

"6.5 Konfiguraatiotyökalun kuvaus" [► 20]

## 6.2 Käyttötapauksia

### 6.2.1 Downgrade



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.

Jos tietyissä olosuhteissa tai tiettyinä aikoina maksimaalista verkkoliitäntävirtaa ei ole käytettävissä, latausvirtaa voidaan laskea Downgrade-tulon kautta. Downgrade-tuloa voidaan ohjata esimerkiksi seuraavilla kriteereillä tai ohjausjärjestelmillä:

- Sähkötariffi
- Kellonaika
- Kuormanrajoitusohjaus
- Manuaalinen ohjaus
- Ulkoinen kuormitushallinta

Tomitustilassa Downgrade-tuloa ohjataan seuraavasti:

KytKentäkontaktin tila	Downgraden tila
auki	Downgrade aktiivinen
suljettu	Downgrade ei aktiivinen

Downgrade-tulon logiikan muuttamiseksi vaaditaan konfiguraatiotyökalu.

"6.5 Konfiguraatiotyökalun kuvaus" [► 20]

## KytKentäkontaktin sähköliitäntä

### ⚠️ HUOMIO

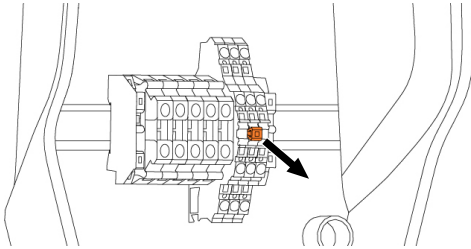
### Virheellisen liitännän aiheuttamat aineelliset vahingot

KytKentäkontaktin väärä asennus voi johtaa tuotteen vaurioihin tai tuotteen toimintahäiriöihin.

Huomioi asennuksessa seuraavat vaatimukset:

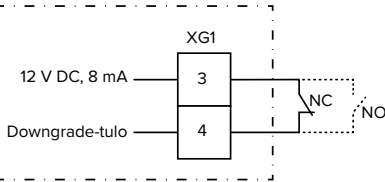
- ▶ Valitse soveltuva johto-ohjaus, jotta häiriövaikutukset vältettäisiin.

Toimitustilassa Downgrade-tuloon on asetettu hyppyjohdin. Se on ensin poistettava.



Kuva 11: Hyppyjohdinten poistaminen

- ▶ Ota hyppyjohdin pois.



Kuva 12: PeriaatekytKentäkaavio: ulkoisen kytKentäkontaktin liitäntä (vakioasetus: NC)

- ▶ Asenna ulkoinen kytKentäkontakti.
- ▶ Kuori johto.
- ▶ Paljasta johtimia 10 mm.
- ▶ Liitä johtimet liittimiin 3 ja 4 (XG1).
- ▶ Huomioi Downgrade-tulon liitännätiedot.

📄 "4 Tekniset tiedot" [» 10]

## Konfiguraatio

DIP-kytkimillä 4 ja 5 kentässä S2 voidaan asettaa alennettu latausvirta, joka on olemassa, kun kytKentäkontaktia ohjataan Downgrade-tulossa. Latausvirtaa alennetaan prosentuaalisesti asetetusta maksimaalisesta latausvirrasta riippuen.

DIP-kytkimen asetus (kenttä S2)		Maks. latausvirran n	Alennettu latausvirta (esimerkki: maks. latausvirta = 10 A)
4	5	prosenttimäärä	
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Lataustapahtumalle on käytettävissä aina vähintään 6 A. Jos laskettu alennettu latausvirta on alle 6 A, pyöristetään ylöspäin.

FI

### 6.2.2 Valtuutus vapautustulon kautta



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.

Tuote sisältää vapautustulon lataustapahtuman valtuutusta varten. Sitä varten on asennettava ulkoinen kytKentäkontakti ja liitettävä se vapautustuloon. KytKentäkontakti voi olla esimerkiksi avainkytkin (jatkuva signaali) tai painike (pulsissignaali).

Jatkuva signaali (vakioasetus):

KytKentäkontaktin tila	Valtuutuksen tila
auki	Valtuutusta ei ole tapahtunut
suljettu	Valtuutus tapahtunut

Pulsissignaali:

KytKentäkontaktin suorittama lyhytaikainen vapautustulon ohjaus vapauttaa tai päättää

valtuutuksen. Asetuksen muuttamiseksi jatkuvasta signaalista pulssisignaaliin vaaditaan konfiguraatiotyökalu.

 "6.5 Konfiguraatiotyökalun kuvaus" [► 20]

### Kyt Kentäkontaktin sähköliitäntä

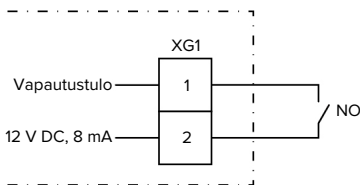
#### HUOMIO

#### Virheellisen liitännän aiheuttamat aineelliset vahingot

Kyt Kentäkontaktin väärä asennus voi johtaa tuotteen vaurioihin tai tuotteen toimintahäiriöihin.

Huomioi asennuksessa seuraavat vaatimukset:

- ▶ Valitse soveltuva johto-ohjaus, jotta häiriövaikutukset vältettäisiin.



Kuva 13: Periaatekytkentäkaavio: ulkoisen kytkentäkontaktin liitäntä

- ▶ Asenna ulkoinen kytkentäkontakti.
- ▶ Kuori johto.
- ▶ Paljasta johtimia 10 mm.
- ▶ Liitä johtimet liittimiin 1 ja 2 (XG1).
- ▶ Huomioi vapautustulon liitäntätiedot.

 "4 Tekniset tiedot" [► 10]

### Konfiguraatio

- ▶ Aseta DIP-kytkin 3 kentässä S1 asentoon "ON".

Jos on asennettu pulssisignaaliilla varustettu kytkentäkontakti, vaaditaan lisäksi asetus konfiguraatiotyökalussa.



 "6.5 Konfiguraatiotyökalun kuvaus" [► 20]

### 6.3 Tuotteen päällekytkentä



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.

Edellytys/edellytykset:

- ✓ Tuote on asennettu oikein.
  - ✓ Tuote ei ole vahingoittunut.
  - ✓ Tarvittavat suojalaitteet on asennettu eteen kytkettyyn sähköasennukseen vastaavia kansallisia määräyksiä noudattaen.
-  "5.2.2 Suojalaitteet" [► 13]
- ✓ Tuote on tarkastettu ensimmäisessä käyttöönotossa normin IEC 60364-6 (Saksassa normin DIN VDE 0100-600) sekä vastaavien voimassa olevien kansallisten määräysten mukaisesti.
-  "6.4 Tuotteen tarkastaminen" [► 20]
- ▶ Kytke jännitesyöttö päälle ja tarkasta se.

### 6.4 Tuotteen tarkastaminen



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.

- ▶ Suorita ensimmäisessä käyttöönotossa tuotteen tarkastus normin IEC 60364-6 sekä vastaavien voimassa olevien kansallisten määräysten (esim. Saksassa DIN VDE 0100-600) mukaisesti.

Tarkastus voi tapahtua MENNEKES-tarkastuslaatikolla ja standardinmukaiseen tarkastukseen tarkoitettulla tarkastuslaiteella. MENNEKES-tarkastuslaatikko simuloi tällöin ajoneuvoviestintää. Tarkastuslaatikoita on saatavana MENNEKESiltä lisävarusteena.

### 6.5 Konfiguraatiotyökalun kuvaus

Perusasetukset voidaan suorittaa DIP-kytkimellä latausasemassa. Laajempia asetuksia varten vaaditaan konfiguraatiotyökalu.



Tarkasta ensimmäisessä käyttöönotossa kotisivullamme kohdassa "Services" > "Software updates", onko käytettävissä uudempaa tuotteen tai konfiguraatiotyökalun laiteohjelmiston versiota ja päivitä ne tarvittaessa.

📄 "8.3 Laiteohjelmistopäivitys" [ 24 ]

Voidaan asettaa seuraavat laajennetut konfiguraatiot:

- Laiteohjelmistopäivityksen suorittaminen
- Vinokuormituksen rajauksen vakioasetuksen (20 A) muuttaminen (mahdolliset arvot: 10 A ... 30 A)
- Akustisen palautteen deaktivointi
- Sleep-tilan (valmiustilan alennettua n. 1 W:n kulutusta varten) deaktivointi
- Ali-/ylijännitettunnistuksen aktivointi liitetyille vaiheille sekä vastaavien raja-arvojen asettaminen
- Asetusten tuonti ja vienti
- Downgrade-tulon logiikan muuttaminen (vakio: Downgrade on aktiivinen, kun kytkentäkontakti on avattu)
- Vapautustulon muuttaminen pulssisignaalille

Lisäksi konfiguraatiotyökalussa näytetään ajankohtaiset käyttöarvot ja selitetään asetetut DIP-kytkimet. Jos esiintyy häiriö, konfiguraatiotyökalu tarjoaa apua sen korjaukseen (häiriöilmoitus, Log-tiedosto).



Konfiguraatiotyökalun käyttöön vaaditaan MENNEKES-konfiguraatiokaapeli. Kotisivultamme kohdasta "Products" > "Accessories" löytyy MENNEKES-konfiguraatiokaapeli (tilausnumero 18625). Lisäksi sieltä voidaan ladata konfiguraatiotyökalu ja sen ohje.

📄 "1.1 Kotisivu" [ 2 ]

Asennusta ja käyttöä koskevat tiedot on kuvattu konfiguraatiotyökalun ohjeessa.

📄 Huomioi konfiguraatiotyökalun ohje.

## 6.6 Tuotteen sulkeminen



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.

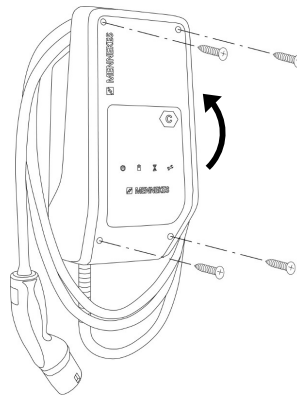


### HUOMIO

#### Puristuksiin jääneiden rakenneosien tai johdon aiheuttamat aineelliset vahingot

Puristuksiin jääneet rakenneosat tai johto voi aiheuttaa vaurioita ja toimintahäiriöitä.

- ▶ Varmista tuotetta suljettaessa, ettei rakenneosia tai kaapeleita jätetä puristuksiin.
- ▶ Kiinnitä rakenneosat tai johdot tarvittaessa.



Kuva 14: Tuotteen sulkeminen

- ▶ Käännä kotelon yläosa ylös.
- ▶ Ruuvaa kotelon yläosa ja alaosa kiinni. Kiristysmomentti: 1,2 Nm.

## 7 Käyttö

### 7.1 Valtuuttaminen

- ▶ Valtuutus (konfiguraatiosta riippuen).

Valtuutukseen on olemassa seuraavat mahdollisuudet:

#### Ei valtuutusta (Autostart)

Kaikki käyttäjät voivat ladata.

#### Valtuutus vapautustulon kautta

Heti kun jokin kytkentäkontakti ohjaa vapautustuloa, valtuutus on suoritettu.

Kun ohjaus tapahtuu kytkentäkontaktilla ja pulssisignaaliilla:



Jos ajoneuvoa ei yhdistetä tuotteeseen 5 minuutin sisällä, valtuutus nollataan ja tuote vaihtaa valmiustilaan. Valtuutus on suoritettava uudelleen.

### 7.2 Ajoneuvon lataaminen

#### VAROITUS

#### Luvattomien apuvälineiden aiheuttama loukkaantumisvaara

Jos lataustapahtumassa käytetään luvattomia apuvälineitä (esim. adapteripistokkeita, jatkojohtoja), on olemassa sähköiskun tai johtopalon vaara.

- ▶ Käytä ainoastaan ajoneuvolle ja tuotteelle tarkoitettua latauskaapelia.

Edellytys/edellytykset:

- ✓ Valtuutus on tehty (mikäli tarpeen).
- ✓ Ajoneuvo ja latauskaapeli soveltuvat tilan 3 mukaiseen lataukseen.
- ▶ Kelaata latauskaapeli kokonaan auki.
- ▶ Yhdistä latauskaapeli ajoneuvoon.

#### Lataustapahtuma ei käynnisty

Jos lataustapahtuma ei käynnisty, voi esim. latauspisteen ja ajoneuvon välisessä viestinnässä olla häiriö.

- ▶ Tarkasta latauspistoke ja latauspistorasia vieraiden esineiden varalta ja poista ne tarvittaessa.
- ▶ Vaihdata latauskaapeli tarvittaessa sähköalan ammattilaisella.

#### Lataustapahtuman päättäminen

#### HUOMIO

#### Vetojännitteen aiheuttamat aineelliset vahingot

Vetojännite kaapelissa voi johtaa johdon murtumiseen ja muihin vaurioihin.

- ▶ Irrota latauskaapeli latauspistorasiasta latauspistokkeesta kiinni pitäen.
- ▶ Päätä lataustapahtuma ajoneuvosta tai nollaamalla vapautustulo.
- ▶ Irrota latauskaapeli latauspistorasiasta latauspistokkeesta kiinni pitäen.
- ▶ Aseta suojakorkki latauspistokkeeseen.
- ▶ Ripusta latauskaapeli sitä taittamatta.



## 8 Kunnossapito

### 8.1 Huolto

#### VAARA

#### Vaurioituneen tuotteen aiheuttama sähköiskun vaara

Vahingoittunutta tuotetta käytettäessä sähköisku saattaa aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman.

- ▶ Älä käytä vahingoittunutta tuotetta.
- ▶ Merkitse vahingoittunut tuote niin, etteivät muut henkilöt käytä sitä.
- ▶ Anna sähköalan ammattilaisen korjata vauriot välittömästi.
- ▶ Anna sähköalan ammattilaisen ottaa tuote tarvittaessa käytöstä.

- ▶ Tarkasta tuote päivittäin / jokaisen latauksen yhteydessä käyttövalmiuden ja ulkoisten vaurioiden osalta.

Esimerkkejä vahingoista:

- Viallinen kotelo
- Vialiset tai puuttuvat rakenneosat
- Lukukelvottomat tai puuttuvat turvatarrat



Huoltosopimus vastaavan huoltokumppanin kanssa varmistaa säännöllisen huollon.

#### Huoltovälit



Vain sähköalan ammattilaiset saavat suorittaa seuraavia tehtäviä.

Valitse huoltovälit seuraavat näkökulmat huomioiden:

- Tuotteen ikä ja kunto
- Ympäristövaikutukset
- Kuormitus
- Viimeinen tarkastusprotokolla

Suorita huolto vähintään seuraavin väliajoin.

#### Puolivuositain:


Komponentti	Huoltotyö
Kotelo ulkoa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Suorita silmämääräinen tarkastus puutteiden ja vaurioiden varalta.</li> <li>▶ Tarkasta tuotteen puhtaus ja puhdista tarvittaessa.</li> </ul>
Kotelo sisältä	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tarkasta tuote vierasesineiden varalta ja poista vierasesineet tarvittaessa.</li> <li>▶ Suorita silmämääräinen tarkastus kuivuuden varalta, poista tarvittaessa vierasesineet tiivisteestä ja kuivaa tuote. Suorita tarvittaessa toimintatarkastus.</li> <li>▶ Tarkasta kiinnitys seinään tai MENNEKES-telinejärjestelmään (esim. jalusta) ja kiristä ruuveja tarvittaessa.</li> </ul>
Suojalaitteet	▶ Suorita silmämääräinen tarkastus vaurioiden varalta.
LED-tietokenttä	▶ Tarkasta LED-infokentän toiminta ja luettavuus.
Latauskaapeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tarkasta latauskaapeli vaurioiden (esim. taitteet, halkeamat) varalta.</li> <li>▶ Tarkasta latauskaapeli puhtauden ja vierasesineiden varalta, puhdista tarvittaessa ja poista vierasesineet.</li> </ul>

FI

#### Vuosittain:

Komponentti	Huoltotyö
Liitäntänavat	▶ Tarkasta syöttöjohdon liitäntänavat ja kiristä tarvittaessa.

Komponentti	Huoltotyö
Sähkölaitteisto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sähkölaitteiston tarkastus normin IEC 60364-6 (Saksassa standardin DIN VDE 0105-100) sekä vastaavien voimassa olevien kansallisten määräysten mukaisesti.</li> <li>▶ Mittausten ja tarkastusten toistaminen normin IEC 60364-6 sekä vastaavien voimassa olevien kansallisten määräysten (esim. Saksassa DIN VDE 0105-100) mukaisesti.</li> <li>▶ Suorita toimintatarkastus ja lataussimulaatio (esim. MENNEKES-tarkastuslaatikolla ja standardinmukaiseen tarkastukseen tarkoitettulla tarkastuslaitteella).</li> </ul>

- ▶ Korjaa tuotteen vauriot asianmukaisesti.
  - ▶ Dokumentoi huolto. MENNEKES-huolto-protokolla löytyy kotisivuiltamme kohdasta "Services" >"Documents for installers".
-  "1.1 Kotisivu" [▶ 2]

## 8.2 Puhdistus

### VAARA

#### Virheellisen puhdistuksen aiheuttama sähköiskun vaara

Tuote sisältää sähköisiä rakenneosia, jotka ovat korkean jännitteen alaisia. Virheellisessä puhdistuksessa sähköisku voi aiheuttaa vakavia henkilövammoja tai kuoleman.

- ▶ Puhdista kotelo ainoastaan ulkopuolelta.
- ▶ Älä käytä juoksevaa vettä.

### HUOMIO


#### Virheellisen puhdistuksen aiheuttamat aineelliset vahingot

Virheellinen puhdistus voi aiheuttaa aineellisia vahinkoja kotelossa.

- ▶ Pyyhi kotelo kuivalla liinalla tai liinalla, jota on kostutettu kevyesti vedellä tai sprillä (94 til.-%).
- ▶ Älä käytä juoksevaa vettä.
- ▶ Älä käytä korkeapainepuhdistuslaitteita.

## 8.3 Laiteohjelmistopäivitys

Ajankohtainen laiteohjelmisto on saatavana kotisivullamme kohdassa "Services" > "Software updates".

 "1.1 Kotisivu" [▶ 2]

Laiteohjelmiston päivityksen suorittamiseen vaaditaan konfiguraatiotyökalu.

 "6.5 Konfiguraatiotyökalun kuvaus" [▶ 20]

## 9 Häiriönpoisto

Jos esiintyy häiriö, symboli "Häiriö" palaa tai vilkkuu LED-tietokentässä. Käytön jatkamista varten on häiriö korjattava.

### Symboli "Häiriö" vilkkuu

Jos symboli "Häiriö" vilkkuu, käyttäjä/käyttäjäryitys voi korjata häiriön. Mahdollisia häiriöitä ovat esim.:

- Virhe lataustapahtumassa
- On olemassa ali- tai ylijännite

Noudata seuraavaa järjestystä häiriönpoistossa:

- ▶ Päätä lataustapahtuma ja irrota latauskaapeli.
- ▶ Odota tarvittaessa, kunnes ali- tai ylijännitettä ei enää ole.
- ▶ Liitä latauskaapeli uudelleen ja käynnistä lataustapahtuma.



Jos häiriötä ei voitu korjata, käänny lähimmän valtuutetun huoltoliikkeen puoleen.

### Symboli "Häiriö" palaa

Jos symboli "Häiriö" palaa, ainoastaan sähköalan ammattilainen voi korjata häiriön.




Vain sähköalan ammattilaiset saavat suorittaa seuraavia tehtäviä.

Mahdollisia häiriöitä ovat esim.:

- Elektroniikan itsetesti epäonnistui
- DC-vikavirtavalvonnan itsetesti epäonnistui
- Hitsattu kuormakontaktori (welding detection)




Häiriön diagnoosin tarkasteluun ja Log-tiedostojen lataamiseen vaaditaan konfiguraatiotyökalu.

 "6.5 Konfiguraatiotyökalun kuvaus" [▶ 20]

Noudata seuraavaa järjestystä häiriönpoistossa:

- ▶ Kytke tuote 3 minuutiksi jännitteettömäksi ja käynnistä se uudelleen.


- ▶ Tarkasta, onko laiteohjelmiston päivitys saatavana kotisivullamme kohdassa "Services" > "Software updates" ja asenna se tarvittaessa konfiguraatiotyökalun avulla.

 "1.1 Kotisivu" [▶ 2]

- ▶ Lue häiriön diagnoosi konfiguraatiotyökalusta ja korjaa häiriö.



Asiakirja häiriönpoistoon löytyy kotisivultamme kohdasta "Services" > "Documents for installers". Siinä on kuvattu häiriöilmoitukset, mahdolliset syyt ja ratkaisuehdotukset.


 "1.1 Kotisivu" [▶ 2]

- ▶ Dokumentoi häiriö. MENNEKES-häiriöprotokolla löytyy kotisivultamme kohdasta "Services" > "Documents for installers".

 "1.1 Kotisivu" [▶ 2]

### 9.1 Varaosat

Jos häiriönpoistoon tarvitaan varaosia, niiden rakenteen yhteneväisyys on ensin tarkastettava.

- ▶ Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia, jotka MENNEKES on valmistanut ja/tai hyväksynyt.
-  Katso varaosan asennusohje

## 10 Käytöstäpoisto



Tässä luvussa kuvattuja tehtäviä saavat suorittaa ainoastaan sähköalan ammattilaiset.

- ▶ Kytke syöttöjohto jännitteettömäksi ja varmista uutta päällekytkentää vastaan.
- ▶ Avaa tuote.
- 📄 "5.4 Tuotteen avaaminen" [▶ 14]
- ▶ Irrota syöttöjohto ja tarvittaessa ohjaus-/datakaapeli.
- ▶ Irrota tuote seinästä tai MENNEKES-telinejärjestelmästä (esim. jalusta).
- ▶ Johda syöttöjohto ja tarvittaessa ohjaus-/datakaapeli pois kotelosta.
- ▶ Sulje tuote.
- 📄 "6.6 Tuotteen sulkeminen" [▶ 21]

### 10.1 Varastointi

Asianmukainen varastointi voi vaikuttaa tuotteen toimintakykyyn positiivisesti ja säilyttää sen.

- ▶ Puhdista tuote ennen varastointia.
- ▶ Varastoi tuote alkuperäispakkauksessa tai soveltuvasti pakattuna puhtaassa ja kuivassa tilassa.
- ▶ Huomioi sallitut varastointiolosuhteet.

#### Sallitut varastointiolosuhteet

	Väh.	Kork.
Varastointilämpötila [°C]	-30	+50
Keskiarvolämpötila 24 tunnin aikana [°C]		+35
Korkeustaso [mmpy]		2 000
Suhteellinen ilmankosteus (ei tiivistyvä) [%]		95

### 10.2 Hävittäminen

- ▶ Noudata hävittämistä ja ympäristönsuojelua koskevia käyttömaan kansallisia lakisääteisiä määräyksiä.
- ▶ Hävitä pakkaus lajiteltuna.



Tuotetta ei saa hävittää talousjätteen mukana.

#### Palautusmahdollisuudet yksityisistalouksille

Tuote voidaan toimittaa maksutta julkisoikeudellisen jätehuoltotahon keruupisteisiin tai palautuspisteisiin, jotka on luotu direktiivin 2012/19/EU mukaisesti.

#### Palautusmahdollisuudet yrityksille

Yksityiskohtaiset tiedot yritysten jätehuollosta saat pyynnöstä MENNEKES:ltä.

📄 "1.2 Yhteystiedot" [▶ 2]

#### Henkilötiedot/tietosuoja

Tuotteeseen on tarvittaessa tallennettu henkilötietoja. Pääkäyttäjä vastaa itse tietojen poistamisesta.

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Om dette dokumentet .....</b>	<b>2</b>	6.6	Stenge produktet .....	19
1.1	Nettsted .....	2	<b>7</b>	<b>Betjening .....</b>	<b>20</b>
1.2	Kontakt .....	2	7.1	Autorisere .....	20
1.3	Advarsler .....	2	7.2	Lade kjøretøy .....	20
1.4	Brukte symboler .....	2	<b>8</b>	<b>Reparasjon .....</b>	<b>21</b>
<b>2</b>	<b>For din sikkerhet .....</b>	<b>3</b>	8.1	Vedlikehold .....	21
2.1	Målgrupper .....	3	8.2	Rengjøring .....	22
2.2	Tiltenkt bruk .....	3	8.3	Fastvareoppdatering .....	22
2.3	Ikke tiltenkt bruk .....	3	<b>9</b>	<b>Feilretting .....</b>	<b>23</b>
2.4	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger .....	3	9.1	Reservedeler .....	23
2.5	Sikkerhetsklistermerker .....	4	<b>10</b>	<b>Ta maskinen ut av drift .....</b>	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>Produktbeskrivelse .....</b>	<b>5</b>	10.1	Lagring .....	24
3.1	Vesentlige egenskaper .....	5	10.2	Avfallsbehandling .....	24
3.2	Typeskilt .....	5			
3.3	Leveringsomfang .....	5			
3.4	Produktets oppbygging .....	6			
3.5	LED-infofelt .....	6			
<b>4</b>	<b>Tekniske data .....</b>	<b>8</b>			
<b>5</b>	<b>Installasjon .....</b>	<b>10</b>			
5.1	Velge brukssted .....	10			
5.1.1	Tillatte omgivelsesbetingelser .....	10			
5.2	Forberedelser på bruksstedet .....	10			
5.2.1	Etablert elektroinstallasjon .....	10			
5.2.2	Verneanordninger .....	11			
5.3	Transportere produktet .....	11			
5.4	Åpne produktet .....	12			
5.5	Montere produktet på veggen .....	12			
5.6	Elektrisk tilkobling .....	13			
5.6.1	Nettformer .....	13			
5.6.2	Spenningsstøttestilførsel .....	13			
5.6.3	Arbeidsstrømutløser .....	14			
<b>6</b>	<b>Igangsetting .....</b>	<b>15</b>			
6.1	Basisinnstillinger med DIP-bryter .....	15			
6.1.1	Konfigurere produktet .....	15			
6.1.2	Stille inn maksimal ladestrøm .....	15			
6.1.3	Stille inn begrensning av skjevbelastning ..	16			
6.2	Use cases .....	16			
6.2.1	Downgrade .....	16			
6.2.2	Autorisering med tilgangsinngangen .....	17			
6.3	Slå på produktet .....	18			
6.4	Kontrollere produktet .....	18			
6.5	Beskrivelse av konfigurasjonsverktøyet .....	18			

# 1 Om dette dokumentet

Ladestasjonen omtales heretter som «produkt». Dette dokumentet gjelder for følgende produktvariant(er):

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Fastvareversjon til produktet: 1.5

Dette dokumentet inneholder informasjon for elektrikerer og den driftsansvarlige. Dette dokumentet inneholder blant annet viktige instruksjoner om installasjon og tiltenkt bruk av produktet.

Copyright ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Nettsted

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 Kontakt

Ønsker du direkte kontakt med MENNEKES, bruk skjemaet under «Contact» på vårt nettsted.

 «1.1 Nettsted» [▶ 2]

## 1.3 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.**

### Advarsel mot materielle skader



**OBS**

Advarselen angir en farlig situasjon **som kan føre til materielle skader.**

## 1.4 Brukte symboler




Symbolet markerer tiltak som kun må utføres av elektriskere.



Symbolet markerer en viktig anvisning.




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 elektrikerer og den driftsansvarlige. Noen typer arbeid krever elektrotekniske kunnskaper. Dette arbeidet skal kun gjennomføres av elektriker og er merket med symbolet for elektriker.

 «1.4 Brukte symboler» [▶ 2]

#### 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 er en person som gjennom sin faglige utdanning, 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 Tiltent bruk

Produktet er ment for privat bruk.

Produktet er kun tiltent 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 utelukkende tiltent stedsfast veggmontering eller montering på stativ fra MENNEKES (f.eks. en sokkel) innen- og utendørs.

I noen land finnes det en bestemmelse om at et mekanisk koblingselement kobler ladepunktet fra strømmettet dersom en lastkontakt til produkt er sveiset (welding detection). Bestemmelsen kan f.eks. implementeres med en arbeidsstrømutløser.

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

Produktet er, i den tilstanden del levers i, i samsvar med europeiske minstekravene for ladepunktmerking iht. EN 17186. I noen land fins ytterligere nasjonale krav som også må overholdes.

Dette dokumentet og alle tilleggsdokumenter om produktet skal leses, følges, oppbevares og gis videre til en ev. ny driftsansvarlig.

### 2.3 Ikke tiltent bruk


Bruken av produktet er kun sikker ved tiltent bruk. Enhver annen bruk og endringer på produktet anses som ikke tiltent og er således ikke tillatt.

Den driftsansvarlige, elektrikerer 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»

 «1.4 Brukte symboler» [▶ 2]

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» [▶ 21]

### 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 adapterpluggen eller forlengelseskabler.
- ▶ 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
- Maks. ladeeffekt (AMTRON® Compact 2.0 11) 11 kW
- Maks. ladeeffekt (AMTRON® Compact 2.0 22) 22 kW
- Tilkobling: énfaset/trefaset
- Maks. ladeeffekt kan konfigureres av elektriker
- Statusinformasjon på LED-infofelt
- Hvilemodus for redusert standby-forbruk (ca. 1 W)
- Fast tilkoblet ladekabel type 2 (7,5 m)
- Integriert kabeloppheng
- Hus av AMELAN®

#### Muligheter til autorisering

- Autostart (uten autorisering)
- Via ekstern koblingskontakt (tilgangsinngang)

#### Muligheter til lokal laststyring

- Reduksjon av ladestrømmen via ekstern koblingskontakt (nedgraderingsinngang)
- Reduksjon av ladestrømmen ved ujevn fasebelastning (begrensning av skjevbelastning)

#### Integrerte verneanordninger

- Ingen jordfeilbryter integrert
- Ingen automatsikring integrert
- DC-jordfeilovervåkning > 6 mA iht. IEC 62955
- Koblingsutgang for å aktivere en ekstern arbeidsstrømutløser for å koble ladepunktet fra strømmettet i tilfelle feil (fastsveiset lastkontakt "welding detection")

### 3.2 Typeskilt

Alle viktige produktopplysninger står på typeskiltet.

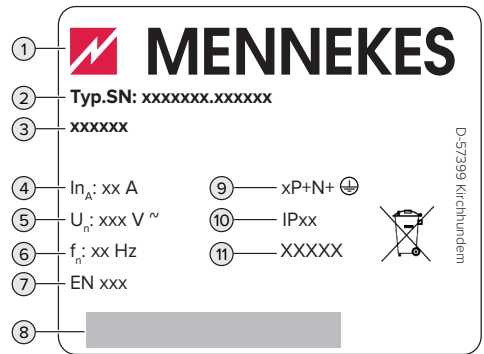


Fig. 1: Typeskilt (eksempel)

- 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

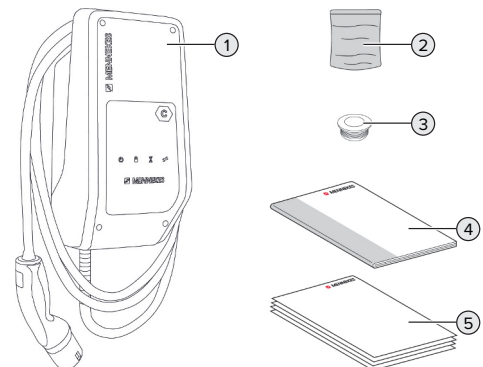


Fig. 2: Leveringsomfang

- 1 Produkt
- 2 Pose med festemateriell (skruer, plugger, tetteplugger)
- 3 6 x membraninnføringer
- 4 Bruks- og installasjonsanvisning
- 5 Tilleggsdokumenter:
  - Vedlegg "DIP-bryter"
  - Boremal
  - Strømløpsskjema
  - Kontrollsertifikat

For produktvarianten AMTRON® Compact 2.0 22 følger det i tillegg med en M25-/M32-adapter, en kontramutter og en M32-skruforbindingse for å koble til forsyningsledningen med utvendig diameter  $\geq 17$  mm.

### 3.4 Produktets oppbygging

#### Sett fra utsiden

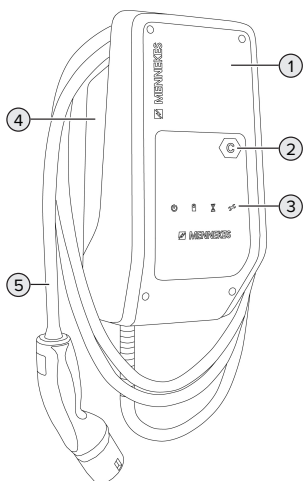


Fig. 3: Sett fra utsiden

- 1 Husets overdel
- 2 Ladepunktidentifikasjon iht. EN 17186
- 3 LED-infofelt
- 4 Husets underdel
- 5 Ladekabel

#### Sett fra innsiden

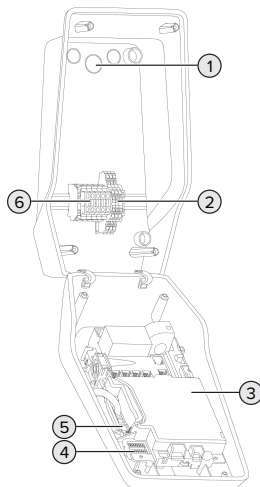


Fig. 4: Sett fra innsiden


- 1 Kabelinnføringer \*
- 2 Klemmer
  - 1 og 2: tilgangsinngang
  - 3 og 4: nedgraderingsinngang
  - 5 og 6: koblingsutgang ekstern arbeidsstrømtløser
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, styreenhet)
- 4 DIP-bryter
- 5 Tilkobling til MENNEKES-konfigurasjonskabel
- 6 Tilkoblingsklemmer for spenningstilførsel

\* Flere kabelinnføringer finnes på over- og undersiden.

### 3.5 LED-infofelt

LED-infofeltet viser driftstilstanden (f.eks. standby eller feil) for produktet.


## Standby


Symbol	Betydning
	
lyser	Produktet er klart til drift. Ingen kjøretøy er koblet til produktet.
blinker sakte	Ikke alle forutsetningene for lading er oppfylt, f.eks. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autorisasjon er tildelt. Ingen kjøretøy er koblet til produktet.</li> <li>■ Et kjøretøy er koblet til produktet. Det er en grunn som forhindrer eller pauser ladeprosessen, f.eks.               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nedgraderingsinngang er konfigurert på 0 A og aktiv for øyeblikket.</li> <li>■ Grenseverdi for skjevbelastning ble overskredet.</li> <li>■ Driftstemperatur ble overskredet.</li> </ul> </li> </ul>
blinker fort	Et kjøretøy er koblet til produktet. Autorisering er ikke fullført.

Symbolfarge: blå eller grønn (avhengig av konfigurasjonen)

I driftsmodus «Standby» kan produktet gå over i hvilemodus etter 10 minutter for å redusere eget forbruk. Hvilemodus kan konfigureres og er aktivert i utlevert tilstand. Hvilemodus avsluttes ved å sette inn en ladekabel eller med autorisering. Det lyser ingen symboler på LED-infofeltet i hvilemodus.

## Ladning

Symbol	Betydning
	
lyser	Ladingen pågår.

Symbol	Betydning
	
blinker sakte	Driftstemperaturen er svært høy. Ladingen pågår. Ladestrømmen reduseres for å unngå en overoppheting og at ladingen pauses.
pulserer	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

LED-en "ventetid" har ingen funksjon for dette produktet.

NO

## Feil

Symbol	Betydning
	
lyser	Det foreligger en feil som hindrer kjøretøyladingen. Feilen kan bare utbedres av elektriker.
blinker	Det foreligger en feil som hindrer kjøretøyladingen (f.eks. feil ved ladeprosess, under-/overspenning).

 «9 Feilretting» [▶ 23]

Symbolfarge: rød

## 4 Tekniske data

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Maks. ladeeffekt [kW]	11	22
Nominell strøm $I_{nA}$ [A]	16	32
Merkestrøm for et ladepunkt modus 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Maks. sikringsstørrelse [A]	20 *	40 *
Betinget merkekortslutningsstrøm $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Til dimensjonering av maks. sikringsstørrelse må du overholde forskriftene som gjelder på installasjonsstedet.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Tilkobling	énfaset/trefaset
Nominell spenning $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400
Nominell frekvens $f_N$ [Hz]	50
Merkeisolasjonsspenning $U_i$ [V]	500
Impulsspenning $U_{imp}$ [kV]	4
Nominell belastningsfaktor RDF	1
System etter type jordforbindelse	TN / TT (IT under bestemte forutsetninger)
Inndeling, magnetisk kompatibilitet	A+B
Beskyttelsesklasse	I
Kapslingsgrad	IP 44
Overspenningskategori	III
Slagfasthet	IK10
Tilsmussingsgrad	3
Oppstilling	Friluft eller innendørs
Fast montert/mobil	Fastmontert
Bruk (iht. IEC 61439-7)	AEVCS
Utvendig konstruksjon	Veggmontering
Mål H x B x D [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Vekt [kg]	4,7 (ved produkter med 11 kW); 6,4 (ved produkter med 22 kW)
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

Hvilke standarder som konkret er brukt for å kontrollere produktet, finner du i produktets samsvarserklæring. Du finner samsvarserklæringen på vårt nettsted på nedlastingssiden for det valgte produktet.

Rekkeklemmelist tilførselsledning			
Antall tilkoblingsklemmer		5	
Ledende materiale		Kobber	
		Min.	Maks.
Klemområde [mm <sup>2</sup> ]	stiv	0,2	10
	fleksibel	0,2	10
	Med endehylse	0,2	6
Tiltrekkingsmoment [Nm]		0,8	1,6

Tilkoblingsklemmer tilgangsinngang			
Antall tilkoblingsklemmer		2	
Utførelse av ekstern koblingskontakt		Potensialefri (NO)	
		Min.	Maks.
Klemområde [mm <sup>2</sup> ]	stiv	0,5	4
	fleksibel	0,5	4
	med endehylser	0,5	2,5
Tiltrekkingsmoment [Nm]		0,8	1,6

Tilkoblingsklemmer nedgraderingsinngang			
Antall tilkoblingsklemmer		2	
Utførelse av ekstern koblingskontakt		Potensialfri (NC eller NO)	
		Min.	Maks.
Klemområde [mm <sup>2</sup> ]	stiv	0,5	4
	fleksibel	0,5	4
	med endehylser	0,5	2,5
Tiltrekkingsmoment [Nm]		-	-

Tilkoblingsklemmer koblingsutgang for arbeidsstrømutløser			
Antall tilkoblingsklemmer		2	
Maks. koblingsspenning [V] AC		230	
Maks. koblingsspenning [V] DC		24	
Maks. koblingsstrøm [A]		1	
		Min.	Maks.
Klemområde [mm <sup>2</sup> ]	stiv	0,5	4
	fleksibel	0,5	4
	med endehylser	0,5	2,5
Tiltrekkingsmoment [Nm]		-	-

**NO**

## 5 Installasjon

### 5.1 Velge brukssted

Forutsetning(er):

- ✓ Tekniske data og nettdata stemmer overens.
- 📄 «4 Tekniske data» [► 8]
- ✓ 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

#### 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

Uegnete 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.

Tillatte omgivelsesbetingelser		
	Min.	Maks.
Omgivelsestemperatur [°C]	-30	+50
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 kapitlet 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» [► 8]



Ved valg av tilførselsledningen (tverrsnitt og ledningstype) må det tas hensyn til følgende lokale betingelser:

- Installasjonsmetode
- Ledningslengde


- ▶ Legg tilførselsledningen og ev. styre-/ dataledning på ønsket brukssted.

#### Monteringsmuligheter

- På vegg
- På sokkelen fra MENNEKES


Veggmontering:

Posisjonen til tilførselsledningen må bestemmes ved hjelp av den vedlagte boremalen eller ved hjelp av bildet "Boredimensjoner [mm]".

 «5.5 Montere produktet på veggen» [▶ 12]

Montering på sokkel:

Dette er ikke tilgjengelig som tilbehør hos MENNEKES.

 Se installasjonsanvisning for sokkel

### 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 iht. IEC 62955.
- Produktet skal beskyttes med jordfeilbryter. Jordfeilbryteren skal minst være av type A.
- Det skal ikke kobles flere strømkretser til jordfeilbryteren.

#### Sikring av tilførselsledning (f.eks. automatsikring, nødstoppsikring)




- Nasjonale forskrifter skal overholdes (f.eks. IEC 60364-7-722 (i Tyskland DIN VDE 0100-722)).
- Sikringen for forsyningsledningen må dimensjoneres blant annet med hensyn til typeskiltet, ønsket ladeeffekt og forsyningsledningen (ledningslengde, tverrsnitt, antall faseledere, selektivitet) til produktet.
- Følgende gjelder for AMTRON® Compact 2.0 11: Merkestrømmen til sikringen for forsyningsledningen skal være maksimalt 20 A (med C-karakteristikk).
- Følgende gjelder for AMTRON® Compact 2.0 22: Merkestrømmen til sikringen for forsyningsledningen skal være maksimalt 40 A (med C-karakteristikk).

NO

#### Arbeidsstrømutløser

▶ Kontroller om en arbeidsstrømutløser er lovpålagt i brukslandet.

 «2.2 Tiltenkt bruk» [▶ 3]



- 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.
- ▶ Sett produktet på et mykt underlag.

## 5.4 Åpne produktet



Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

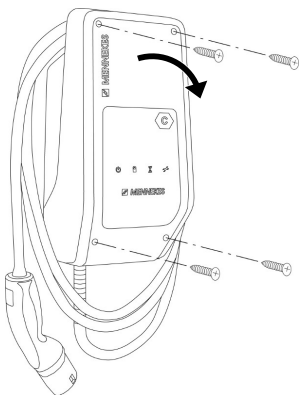


Fig. 5: Åpne produktet

I utlevert tilstand er ikke husoverdelen skrudd fast. Skruene følger med leveransen.

- ▶ Løsne skruene om nødvendig.
- ▶ Vipp ned husets overdel.

## 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, plugg) 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 bør 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.

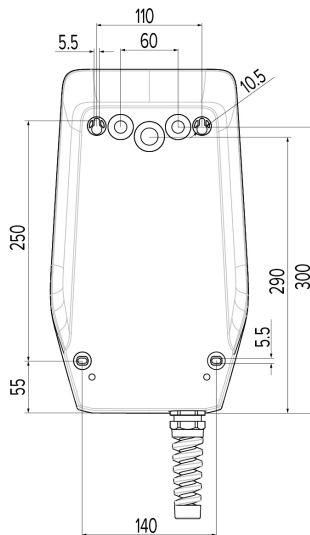


Fig. 6: Boredimensjoner [mm]

- ▶ Brekk ut den nødvendige kabelinnføringen på bruddpunktet med egnet verktøy.



- ▶ Sett en egnet membraninnføring (inkludert i leveransen) inn i den aktuelle kabelinnføringen.

Kabelinnføring	Egnet membraninnføring
Overside og underside	Membraninnføring med strekkavlastning
Bakside	Membraninnføring uten strekkavlastning
Kun med AMTRON® Compact 2.0 22 og forsyningsledning med en utvendig diameter på $\geq 17$ mm: overside og underside	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M25-/M32-adapter</li> <li>■ Kontramutter</li> <li>■ M32-skruforbindelse</li> </ul> Tiltrekkingsmoment: 3 Nm

- ▶ Før forsyningsledningen og ev. styre-/dataledningen inn i produktet gjennom en kabelinnføring.

**i** Inne i produktet trengs en forsyningsledning på ca. 30 cm.

- ▶ Monter produktet på veggen ved hjelp av plugger og skruer. Velg tiltrekkingsmoment avhengig av veggmaterialet.
- ▶ Kontroller at produktet er festet sikkert.

### Tetteplugger

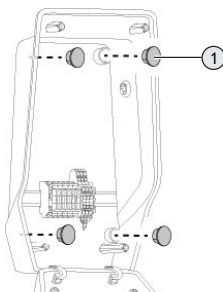


Fig. 7: Tetteplugger

- ▶ Dekk festeskruene med tettepluggene (1) (inkludert i leveringsomfanget).

### **⚠ OBS**

#### Materielle skader grunnet manglende tetteplugger

Hvis festeskruene ikke dekkes med tettepluggene, eller ikke dekkes tilstrekkelig, er ikke den angitte beskyttelsesklassen eller kapslingsgraden lenger garantert. Det kan oppstå følgeskader på de elektroniske komponentene.

- ▶ Dekk til festeskruene med tettepluggene.

## 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

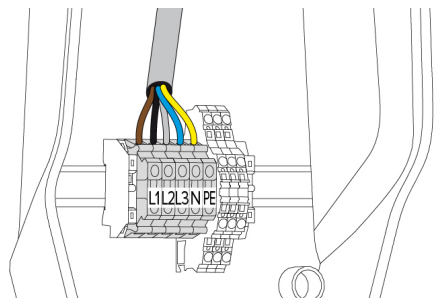


Fig. 8: Tilkobling spenningstilførsel

**NO**

- ▶ Avisoler tilførselsledningen.
- ▶ Avisoler trådene 10 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» [▶ 8]

For å bruke produktet énfasnet, er det i tillegg nødvendig med en endring i konfigurasjonsverktøyet (parameter "tilkoblede faser").

- 📄 «6.5 Beskrivelse av konfigurasjonsverktøyet» [▶ 18]

### Drift med tre faser

- ▶ Koble til trådene i forsyningsledningen til klemmene L1, L2, L3, N og PE i henhold til klemmepåskriften.
- ▶ Ta hensyn til rekkeklemmens tilkoblingsdata.
  - 📄 «4 Tekniske data» [▶ 8]

## 5.6.3 Arbeidsstrømutløser

Forutsetning(er):

- ✓ Arbeidsstrømutløseren er installert i den etablerte elektroinstallasjonen.
- 📄 «5.2.2 Verneanordninger» [▶ 11]

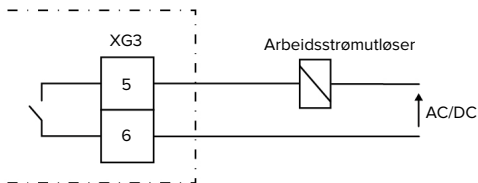


Fig. 9: Prinsippelt koblingsdiagram: tilkobling av ekstern arbeidsstrømutløser

- ▶ Avisoler ledningen.

- ▶ Avisoler trådene 10 mm.
- ▶ Koble lederne på klemmene 5 og 6 (XG3).


Klemme (XG3)	Tilkobling
5	Arbeidsstrømutløser
6	Spenningsstilførsel <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maks. 230 V AC eller maks. 24 V DC</li> <li>■ Maks. 1 A</li> </ul>

- ▶ Ta hensyn til koblingsutgangens tilkoblingsdata.
  - 📄 «4 Tekniske data» [▶ 8]

**i** I tilfelle feil (tilsveiset lastkontakt) blir arbeidsstrømutløseren aktivert og produktet koblet fra nettet.


## 6 Igangsetting

### 6.1 Basisinnstillinger med DIP-bryter

 Endringer med DIP-bryterne blir først aktivert etter omstart av produktet.

► Koble ev. spenningen fra produktet.

#### 6.1.1 Konfigurere produktet

 Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

I husoverdelen sitter det to 8-polede DIP-brytere som produktet kan konfigureres med. I utlevert tilstand er alle DIP-bryterne slått av ("OFF"). I utlevert tilstand er produktet klart til bruk.

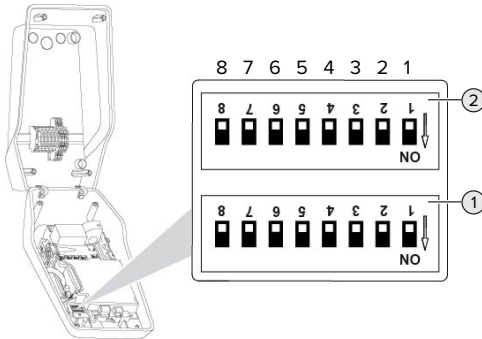



Fig. 10: DIP-brytere (utlevert tilstand)

- 1 Bank S1
- 2 Bank S2

 Ta hensyn til angivelsene på huset.

Følgende funksjoner kan stilles inn med DIP-bryterne:


#### Bank S1

DIP-bryter	Funksjon
1	Fargeskjema LED-indikator <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "OFF": <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Symbol "standby" = blå</li> <li>■ Symbol "lading" = grønn</li> </ul> </li> <li>■ "ON": <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Symbol "standby" = grønn</li> <li>■ Symbol "lading" = blå</li> </ul> </li> </ul>
2	Begrensning av skjev belastning <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "OFF": begrensning av skjevbelastning av</li> <li>■ "ON": begrensning av skjevbelastning på</li> </ul>
3	Autorisasjon <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "OFF": ingen autorisering (autostart)</li> <li>■ "ON": autorisering med tilgangsinngangen</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	Ingen funksjon

#### Bank S2

DIP-bryter	Funksjon
1, 2, 3	Maks. ladestrøm
4, 5	Redusert ladestrøm ved aktivert nedgraderingsinngang
6,7,8	Ingen funksjon

#### 6.1.2 Stille inn maksimal ladestrøm

 Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Med DIP-bryterne 1, 2 og 3 på bank S2 kan du stille inn maksimal ladestrøm for ladepunktet.

#### AMTRON® Compact 2.0 22

Maks. ladestrøm kan stilles inn på 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A og 32 A.

NO

Innstilling DIP-brytere (bank S2)			Maks. ladestrøm [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Innstillingen ON – ON – ON er ugyldig (driftsmodus "feil").

### AMTRON® Compact 2.0 11

Maks. ladestrøm kan stilles inn på 6 A, 10 A, 13 A eller 16 A.

Innstilling DIP-brytere (bank S2)			Maks. ladestrøm [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Innstillingen ON – ON – ON er ugyldig (driftsmodus "feil").

#### 6.1.3 Stille inn begrensning av skjevbelastning



Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Med skjevbelastning forstår man ujevn belastning av fasene til et trefase vekselstrømnett. For eksempel i Tyskland er den maksimale differansen på nettilkoblingspunktet mellom to faser på 20 A (iht. VDE-N-AR-4100).

► Overhold gjeldende nasjonale forskrifter.

- Still inn DIP-bryter 2 på bank S1 på "ON".
- ⇒ Skjevbelastning begrenses til 20 A (standardinnstilling).

Konfigurasjonsverktøyet trengs for å begrense skjevbelastningen til en annen strømverdi.

«6.5 Beskrivelse av konfigurasjonsverktøyet»  
[▶ 18]

## 6.2 Use cases

### 6.2.1 Downgrade



Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Hvis strømmettet til visse tider eller under visse omstendigheter ikke kan levere maksimal strøm, kan ladestrømmen reduseres via Downgrade-inngangen. Downgrade-inngangen kan styres av f.eks. følgende kriterier og styresystemer:

- strømpris
- klokkeslett
- styring av lastbegrensningen
- manuell styring
- ekstern laststyring

I leveringstilstanden påstyres Downgrade-inngangen på følgende måte:

Tilstand bryterkontakt	Tilstand Downgrade
åpnet	Downgrade aktiv
lukket	Downgrade ikke aktiv

For å endre logikken til Downgrade-inngangen, er konfigurasjonsverktøyet nødvendig.

«6.5 Beskrivelse av konfigurasjonsverktøyet»  
[▶ 18]

## Elektrisk tilkobling for koblingskontakten

### **⚠ OBS**

#### Materielle skader grunnet feil installasjon

Feil installasjon av koblingskontakten kan føre til skader eller funksjonsfeil på produktet. Overhold følgende krav under installasjonen:

- ▶ Legg ledningene slik at forstyrrelser unngås.

I utlevert tilstand er det satt inn en jumper på nedgraderingsinngangen. Denne må du ta ut først.

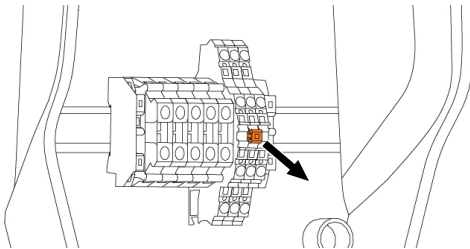


Fig. 11: Ta ut jumperen

- ▶ Ta ut jumperen.

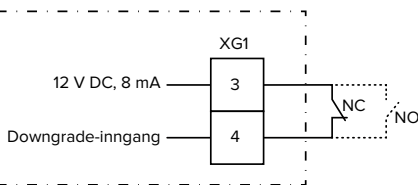


Fig. 12: Prinsipielt koblingsskjema: tilkobling av en eksternt bryterkontakt (standardinnstilling: NC)

- ▶ Installer koblingskontakten eksternt.
- ▶ Avisoler ledningen.
- ▶ Avisoler trådene 10 mm.
- ▶ Koble til lederne på klemmene 3 og 4 (XG1).
- ▶ Ta hensyn til nedgraderingsinngangens tilkoblingsdata.

📄 «4 Tekniske data» [▶] 8]

## Konfigurasjon

Med DIP-bryterne 4 og 5 på bank S2 kan du stille inn redusert ladestrøm for ladepunktet, som foreligger når koblingskontakten aktiveres på nedgraderingsinngangen. Ladestrømmen reduseres prosentmessig avhengig av den maksimale ladestrømmen som er innstilt.

Innstilling DIP-brytere (bank S2)		Prosentverdi av maks. ladestrøm	Redusert ladestrøm (eksempel: maks. ladestrøm = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* det er alltid minst 6 A tilgjengelig til ladeprosessen. Hvis den reduserte ladestrømmen som er beregnet, er mindre enn 6 A, blir det rundet opp.

NO

### 6.2.2 Autorisering med tilgangsinngangen



Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Produktet inneholder en tilgangsinngang for å autorisere ladeprosessen. I den forbindelse må en koblingskontakt installeres eksternt og kobles til på tilgangsinngangen. Koblingskontakten kan for eksempel være en nøkkelbryter (permanent signal) eller tast (impulssignal).

Permanent signal (standardinnstilling):

Tilstand bryterkontakt	Tilstand autorisasjon
åpnet	Autorisering ikke fullført
lukket	Autorisering fullført

Impulssignal:

Autorisasjonen blir frigitt eller avsluttet med kort aktivering av tilgangsinngangen til bryterkontakten. Konfigurasjonsverktøyet er nødvendig for å endre innstillingen fra permanent signal til impulssignal.

☞ «6.5 Beskrivelse av konfigurasjonsverktøyet»  
[▶ 18]

### Elektrisk tilkobling for koblingskontakten



**OBS**

#### Materielle skader grunnet feil installasjon

Feil installasjon av koblingskontakten kan føre til skader eller funksjonsfeil på produktet. Overhold følgende krav under installasjonen:

▶ Legg ledningene slik at forstyrrelser unngås.

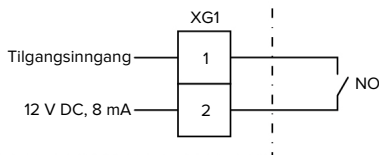


Fig. 13: Prinsipielt koblingskjema: tilkobling av en ekstern bryterkontakt

- ▶ Installer koblingskontakten eksternt.
- ▶ Avisoler ledningen.
- ▶ Avisoler trådene 10 mm.
- ▶ Koble til lederne på klemmene 1 og 2 (XG1).
- ▶ Ta hensyn til tilgangsinngangens tilkoblingsdata.

☞ «4 Tekniske data» [▶ 8]

### Konfigurasjon

▶ Still inn DIP-bryter 3 på bank S1 på "ON".

Hvis en koblingskontakt med impulssignal skal installeres, er det også nødvendig med en innstilling i konfigurasjonsverktøyet.

☞ «6.5 Beskrivelse av konfigurasjonsverktøyet»  
[▶ 18]

### 6.3 Slå på produktet



Aktivitetene i dette kapittelet kan bare gjennomføres av en elektriker.

Forutsetning(er):

- ✓ Produktet er montert riktig.
  - ✓ Produktet er ikke skadd.
  - ✓ De nødvendige verneanordningene er installert i den eksisterende elektroinstallasjonen i henhold til gjeldende nasjonale forskrifter.
- ☞ «5.2.2 Verneanordninger» [▶ 11]
- ✓ Produkt er kontrollert iht. IEC 60364-6 samt tilsvarende gjeldende nasjonale forskrifter (f.eks. DIN VDE 0100-600 i Tyskland) under første igangsetting.
- ☞ «6.4 Kontrollere produktet» [▶ 18]
- ▶ Slå på og kontroller spenningstilførselen.

### 6.4 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.

### 6.5 Beskrivelse av konfigurasjonsverktøyet

Basisinnstillingene kan utføres på ladestasjonen med DIP-bryter. Konfigurasjonsverktøyet trengs for ytterligere innstillinger.



Når du starter opp for første gang, sjekk om en nyere fastvareversjon til produktet eller konfigurasjonsverktøyet er tilgjengelig på vår hjemmeside under "Services" > "Software updates" og oppdater om nødvendig.

📄 «8.3 Fastvareoppdatering» [ 22]

Følgende utvidete konfigurasjoner kan stilles inn:

- Oppdatere fastvaren
- Endre standard innstilling (20 A) for skjevbelastningen (mulige verdier: 10 A ... 30 A)
- Deaktivere akustisk tilbakemelding
- Deaktivere hvilemodus (for redusert standbyforbruk på ca. 1 W)
- Aktivere over- / underspenningsregistrering for de tilkoblede faser samt stille inn de respektive grenseverdiene
- Importere og eksportere innstillinger
- Endre logikken til Downgrade-inngangen (standard: Downgrade er aktiv når bryterkontakten er åpnet)
- Still om tilgangsinngangen til impulssignal

Videre viser konfigurasjonsverktøyet de aktuelle driftsverdiene, og forklarer de innstilte DIP-bryterne. Dersom det oppstår en feil inneholder konfigurasjonsverktøyet hjelp til utbedring (feilmeldinger, logg-fil).



For å kunne bruke konfigurasjonsverktøyet trenger du MENNEKES-konfigurasjonskabelen. På vårt nettsted under "Products" > "Accessories" finner du MENNEKES-konfigurasjonskabelen (ordrenummer 18625). Du kan også laste ned konfigurasjonsverktøyet med bruksanvisning der.

📄 «1.1 Nettsted» [ 2]

Informasjon om installasjon og bruk finner du i bruksanvisningen til konfigurasjonsverktøyet.

- 📄 Les bruksanvisningen til konfigurasjonsverktøyet.

## 6.6 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.

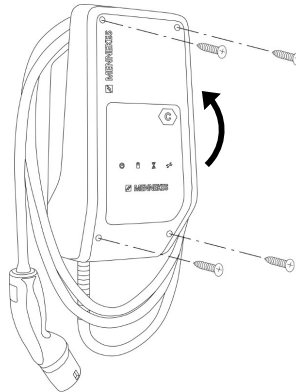


Fig. 14: Stenge produktet

- ▶ Vipp opp husets overdel.
- ▶ Skru sammen husets overdel og underdel. Tiltrekingsmoment: 1,2 Nm.

## 7 Betjening

### 7.1 Autorisere

- ▶ Autorisere (avhengig av konfigurasjonen).

Det finnes følgende muligheter til autorisering:

#### Ingen autorisering (Autostart)

Alle brukere kan lade.

#### Autorisering med tilgangsinngangen

Når tilgangsinngangen aktiveres av en koblingskontakt, er autoriseringen utført.

Ved aktivering av en koblingskontakt med impulssignal:



Hvis kjøretøyet ikke forbindes med produktet i løpet av 5 minutter, blir autoriseringen tilbakestilt og produktet går over til «standby»-modus. Autoriseringen må gjøres på nytt.

### 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.

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.

#### Ladeprosessen starter ikke

Hvis ladeprosessen ikke starter, kan det for eksempel være feil på kommunikasjonen mellom ladepunktet og kjøretøyet.

- ▶ Kontroller om det er fremmedlegemer i ladepluggen eller ladekontakten, og fjern ev. disse.
- ▶ Få ev. skiftet ut ladekabelen av elektriker.

#### 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 ladeprosessen på kjøretøyet eller ved å tilbakestille tilgangsinngangen.
- ▶ Trekk ut ladekabelen fra ladekontakten etter ladepluggen.
- ▶ Sett beskyttelseshetten på ladepluggen.
- ▶ Heng opp ladekabelen uten knekk.



## 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 sikkerhetsklistermerker



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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se etter mangler og skader.</li> <li>▶ Kontroller om produktet er rent, og rengjør det etter behov.</li> </ul>
Huset innvendig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller om det er fremmedlegemer i produktet, og fjern disse etter behov.</li> <li>▶ Se om produktet er tørt, fjern eventuelle fremmedlegemer fra tetningen og tørk produktet. Gjennomfør funksjonstest om nødvendig.</li> <li>▶ Kontroller festet på veggen hhv. på stativet fra MENNEKES (f.eks. sokkel), og stram skruene om nødvendig.</li> </ul>
Verneinnretninger	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Se etter skader.</li> </ul>
LED-infofelt	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller at LED-infofeltet fungerer og er lesbart.</li> </ul>
Ladekabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller ladekabelen for skader (f.eks. knekkskader eller riper).</li> <li>▶ Kontroller om ladekabelen er ren eller inneholder fremmedlegemer, rengjør og fjern fremmedlegemer etter behov.</li> </ul>

NO

#### Årlig:

Komponent	Vedlikeholdsarbeid
Tilkoblingsklemmer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontroller tilkoblingsklemmene til forsyningsledningen, og trekk til om nødvendig.</li> </ul>

Komponent	Vedlikeholdsarbeid
Elektrisk anlegg	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ettersyn av det elektriske anlegget iht. IEC 60364-6 samt tilhørende gyldige nasjonale forskrifter (f.eks. DIN VDE 0105-100 i Tyskland).</li> <li>▶ Gjenta målingene og kontrollene iht. IEC 60364-6 samt tilhørende gyldige nasjonale forskrifter (f.eks. DIN VDE 0105-100 i Tyskland).</li> <li>▶ Gjennomfør funksjonstest og ladesimulering (f.eks. med en MENNEKES-testboks og et testapparat for standardisert testing).</li> </ul>

- ▶ Utbedre skadene på produktet på riktig måte.
  - ▶ Dokumenter vedlikeholdet.
- Du finner vedlikeholdsprotokollen for MENNEKES på vårt nettsted under "Services" > "Documents for installers".

 «1.1 Nettsted» [▶ 2]

## 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 huset med en tørr klut, eller en klut som er litt fuktet med vann eller rengjøringsspirit (94 % vol.).
- ▶ Ikke bruk flytende vann.
- ▶ Ikke bruk høytrykksvaskere.


## 8.3 Fastvareoppdatering



Den aktuelle fastvaren er tilgjengelig på vårt nettsted under "Services" > "Software updates".

 «1.1 Nettsted» [▶ 2]

Konfigurasjonsverktøyet trengs for å oppdatere fastvaren.

 «6.5 Beskrivelse av konfigurasjonsverktøyet» [▶ 18]

## 9 Feilretting

Hvis det oppstår en feil, lyser eller blinker symbolet «feil» på LED-infofeltet. Du må utbedre feilen før driften kan fortsette.


### Symbolet "feil" blinker

Hvis symbolet "feil" blinker, kan feilen utbedre av bruker/driftsansvarlig. Mulige feil kan f.eks. være:

- Feil under ladingen
- Det foreligger en underspenning eller overspenning

For utbedring av feil, vær oppmerksom på følgende rekkefølge:

- ▶ Avslutt ladingen, og trekk ut ladekabelen.
- ▶ Vent ev. til det ikke lenger er noen underspenning eller overspenning.
- ▶ Sett inn ladekabelen igjen og start ladingen.

 Hvis feilen ikke kunne utbedres, ta kontakt med din ansvarlige servicepartner.

### Symbolet "feil" lyser

Hvis symbolet "feil" lyser, kan feilen kun utbedres av en elektriker.



Følgende tiltak må kun utføres av elektrikere.

Mulige feil kan f.eks. være:

- Selvtest av elektronikken mislykket
- Selvtest av DC-feilstrømovertvåkingen mislykket
- Fastsveiset lastkontakt (welding detection)



Konfigurasjonsverktøyet trengs for å se en feildiagnose og laste ned loggfiler.

 «6.5 Beskrivelse av konfigurasjonsverktøyet» [ 18]

For utbedring av feil, vær oppmerksom på følgende rekkefølge:

- ▶ Koble fra spenningen til produktet i 3 minutter, og start det på nytt.
- ▶ Kontroller om en fastvareoppdatering er tilgjengelig på vårt nettsted under "Services" > "Software updates", og installer ev. denne med konfigurasjonsverktøyet.

 «1.1 Nettsted» [ 2]

- ▶ Les feildiagnosen i konfigurasjonsverktøyet, og utbedre feilen.

Du finner et dokument om feilutbedring på vårt nettsted under "Services" > "Documents for installers". Dette inneholder beskrivelser av feilmeldinger, mulige årsaker og løsninger.


 «1.1 Nettsted» [ 2]

- ▶ Dokumentere feil.  
Du finner feilprotokollen for MENNEKES på vårt nettsted under "Services" > "Documents for installers".

 «1.1 Nettsted» [ 2]

### 9.1 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

NO

## 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» [► 12]
- ▶ Koble fra forsyningsledning og ev. styre-/dataledning.
- ▶ Løsne produktet fra veggen hhv. stativet fra MENNEKES (f.eks. sokkel).
- ▶ Før forsyningsledning og ev. styre-/dataledning ut av huset.
- ▶ Lukk produktet.
  - ☞ «6.6 Stenge produktet» [► 19]

### 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]	-30	+50
Gjennomsnittstemperatur over 24 timer [°C]		+35
Høyde [moh.]		2 000
Relativ luftfuktighet (ikke kondenserende) [%]		95

### 10.2 Avfallsbehandling

- ▶ Følg nasjonale bestemmelser i brukslandet for avfallshåndtering og miljøvern.
- ▶ Kasser emballasje etter materialtype.



Produktet skal ikke kastes i husholdningssøppel.

### Returmulighet for private husholdninger

Produktet kan returneres gratis til offentlige returstasjoner, eller returstasjoner som ble opprettet i samsvar med direktivet 2012/19/EU.

### Returmuligheter for bedrifter

Detaljer om retur for bedrifter får du etter forespørsel hos MENNEKES.

☞ «1.2 Kontakt» [► 2]

### Personlige data / personvern

Data som kan relateres til personer kan være lagret i produktet. Sluttbrukeren er selv ansvarlig for å slette slik data.

## Πίνακας περιεχομένων

<b>1</b>	<b>Πληροφορίες για το παρόν έγγραφο .....</b>	<b>2</b>		
1.1	Αρχική σελίδα .....	2	6.2.2	Εξουσιοδότηση από την είσοδο απο- δέσμευσης .....
1.2	Επικοινωνία .....	2	6.3	Ενεργοποίηση του προϊόντος .....
1.3	Προειδοποιητικές υποδείξεις .....	2	6.4	Έλεγχος του προϊόντος .....
1.4	Χρησιμοποιούμενα σύμβολα .....	2	6.5	Περιγραφή του εργαλείου διαμόρφωσης
<b>2</b>	<b>Για τη δική σας ασφάλεια .....</b>	<b>4</b>	6.6	Κλείσιμο του προϊόντος .....
2.1	Ομάδες-στόχοι .....	4	<b>7</b>	<b>Χειρισμός.....</b>
2.2	Προβλεπόμενη χρήση .....	4	7.1	Εξουσιοδότηση .....
2.3	Αντικανονική χρήση .....	5	7.2	Φόρτιση οχήματος .....
2.4	Βασικές υποδείξεις ασφαλείας .....	5	<b>8</b>	<b>Προληπτική συντήρηση .....</b>
2.5	Αυτοκόλλητες ετικέτες ασφαλείας .....	6	8.1	Συντήρηση .....
<b>3</b>	<b>Περιγραφή προϊόντος .....</b>	<b>7</b>	8.2	Καθαρισμός .....
3.1	Κύρια χαρακτηριστικά του εξοπλισμού ....	7	8.3	Ενημέρωση υλικολογισμικού .....
3.2	Πινακίδα τύπου .....	7	<b>9</b>	<b>Αντιμετώπιση βλαβών .....</b>
3.3	Παραδιδόμενος εξοπλισμός .....	8	9.1	Ανταλλακτικά .....
3.4	Δομή του προϊόντος .....	8	<b>10</b>	<b>Θέση εκτός λειτουργίας.....</b>
3.5	Πεδίο λυχνιών LED πληροφοριών .....	9	10.1	Αποθήκευση .....
<b>4</b>	<b>Τεχνικά χαρακτηριστικά.....</b>	<b>11</b>	10.2	Απόρριψη .....
<b>5</b>	<b>Εγκατάσταση.....</b>	<b>13</b>		
5.1	Επιλογή τοποθεσίας .....	13		
5.1.1	Επιτρεπτές συνθήκες περιβάλλοντος .....	13		
5.2	Προετοιμασία στο χώρο τοποθέτησης.....	14		
5.2.1	Προηγούμενη ηλεκτρική εγκατάσταση ....	14		
5.2.2	Προστατευτικές διατάξεις .....	14		
5.3	Μεταφορά του προϊόντος .....	15		
5.4	Άνοιγμα του προϊόντος.....	15		
5.5	Συναρμολόγηση του προϊόντος στον τσί- χο.....	16		
5.6	Ηλεκτρική σύνδεση.....	17		
5.6.1	Μορφές δικτύου .....	17		
5.6.2	Παροχή τάσης .....	17		
5.6.3	Ενεργοποιητής ρεύματος λειτουργίας.....	18		
<b>6</b>	<b>Θέση σε λειτουργία.....</b>	<b>19</b>		
6.1	Βασικές ρυθμίσεις μέσω διακοπών DIP ..	19		
6.1.1	Διαμόρφωση του προϊόντος.....	19		
6.1.2	Ρύθμιση του μέγιστου ρεύματος φόρτι- σης .....	19		
6.1.3	Ρύθμιση του περιορισμού ασύμμετρου φορτίου .....	20		
6.2	Περιπτώσεις χρήσης .....	20		
6.2.1	Περιορισμός ισχύος (Downgrade) .....	20		

# 1 Πληροφορίες για το παρόν έγγραφο

Η μονάδα φόρτισης θα χαρακτηρίζεται στο εξής ως «προϊόν». Το παρόν έγγραφο ισχύει για την(ις) παρακάτω παραλλαγή(ές) προϊόντος:

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Έκδοση υλικολογισμικού του προϊόντος: 1.5

Το παρόν έγγραφο περιλαμβάνει πληροφορίες για τον ειδικό ηλεκτρολόγο και τον υπεύθυνο λειτουργίας. Το παρόν έγγραφο περιλαμβάνει, μ. ά., σημαντικές υποδείξεις για την εγκατάσταση και τη σωστή χρήση του προϊόντος.

Δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας ©2023  
MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Αρχική σελίδα

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 Επικοινωνία

Για την απευθείας επικοινωνία με την εταιρεία MENNEKES χρησιμοποιήστε το έγγραφο της ενότητας «Contact» στην ιστοσελίδα μας.

«1.1 Αρχική σελίδα» 2

## 1.3 Προειδοποιητικές υποδείξεις

Προειδοποίηση για σωματικές βλάβες

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Η προειδοποιητική υπόδειξη επισημαίνει έναν άμεσο κίνδυνο, **ο οποίος προκαλεί θανάσιμους ή σοβαρούς τραυματισμούς.**

### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η προειδοποιητική υπόδειξη επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, **η οποία μπορεί να προκαλέσει θανάσιμους ή σοβαρούς τραυματισμούς.**

### ΕΠΑΓΡΥΠΝΗΣΗ

Η προειδοποιητική υπόδειξη επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, **η οποία μπορεί να προκαλέσει ελαφρείς τραυματισμούς.**

Προειδοποίηση για υλικές ζημιές

### ΠΡΟΣΟΧΗ

Η προειδοποιητική υπόδειξη επισημαίνει μια επικίνδυνη κατάσταση, **η οποία μπορεί να προκαλέσει υλικές ζημιές.**

## 1.4 Χρησιμοποιούμενα σύμβολα



Το σύμβολο επισημαίνει εργασίες, οι οποίες επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.



Το σύμβολο επισημαίνει μια σημαντική υπόδειξη.



Το σύμβολο επισημαίνει μια πρόσθετη χρήσιμη πληροφορία.

- ✓ Το σύμβολο επισημαίνει μια προϋπόθεση.
- ▶ Το σύμβολο επισημαίνει μια απαιτούμενη ενέργεια.
- ⇒ Το σύμβολο επισημαίνει ένα αποτέλεσμα.
- Το σύμβολο επισημαίνει μια απαρίθμηση.

- ☐ Το σύμβολο παραπέμπει σε ένα άλλο έγγραφο ή άλλο σημείο του κειμένου στο παρόν έγγραφο.

## 2 Για τη δική σας ασφάλεια

### 2.1 Ομάδες-στόχοι

Το παρόν έγγραφο περιλαμβάνει πληροφορίες για τον ειδικό ηλεκτρολόγο και τον υπεύθυνο λειτουργίας. Για ορισμένες εργασίες απαιτούνται γνώσεις ηλεκτροτεχνίας. Αυτές οι εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο και επισημαίνονται με το σύμβολο του ειδικού ηλεκτρολόγου.

 «1.4 Χρησιμοποιούμενα σύμβολα» ► 2]

#### Υπεύθυνος λειτουργίας

Ο υπεύθυνος λειτουργίας ευθύνεται για την προβλεπόμενη και την ασφαλή χρήση του προϊόντος. Αυτή περιλαμβάνει επίσης την κατάρτιση των ατόμων που χρησιμοποιούν το προϊόν. Ο υπεύθυνος λειτουργίας οφείλει να μεριμνά ώστε οι εργασίες που απαιτούν εξειδικευμένες γνώσεις θα εκτελούνται από το σχετικό ειδικευμένο προσωπικό.

#### Ειδικός ηλεκτρολόγος

Ως ειδικός ηλεκτρολόγος νοείται όποιος με βάση την ειδική εκπαίδευση, τις γνώσεις και την εμπειρία του, καθώς και τη γνώση των σχετικών κανονισμών μπορεί να αξιολογήσει εργασίες που του ανατίθενται και να αναγνωρίζει πιθανούς κινδύνους.

### 2.2 Προβλεπόμενη χρήση

Το προϊόν προορίζεται για χρήση στον ιδιωτικό τομέα.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για τη φόρτιση ηλεκτρικών και υβριδικών οχημάτων που στο εξής θα αναφέρονται ως το «όχημα».

- Φόρτιση με τον τρόπο λειτουργίας 3 σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61851 για οχήματα με μπαταρίες χωρίς έκλυση αερίων.
- Βυσματωτές διατάξεις σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62196.

Δεν είναι δυνατή η φόρτιση οχημάτων με μπαταρίες με έκλυση αερίων.

Το προϊόν προορίζεται αποκλειστικά για την επίτοιχη τοποθέτηση σε σταθερό σημείο ή την τοποθέτηση σε ένα σύστημα βάσης της εταιρείας MENNEKES (π. χ., στήλη βάσης) σε εσωτερικό και εξωτερικό χώρο.

Σε ορισμένες χώρες ισχύει η προδιαγραφή ότι ένα μηχανικό στοιχείο μεταγωγής πρέπει να απομονώνει το σημείο φόρτισης από το δίκτυο σε περίπτωση που είναι συγκολλημένη μια επαφή φορτίου του προϊόντος (welding detection). Η προδιαγραφή μπορεί να τηρηθεί, π. χ., με έναν ενεργοποιητή ρεύματος λειτουργίας.

Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αποκλειστικά τηρουμένων όλων των διεθνών και των εθνικών προδιαγραφών. Πρέπει να τηρούνται, μεταξύ άλλων, οι παρακάτω διεθνείς προδιαγραφές ή η εκάστοτε εθνική εφαρμογή τους:

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

Στην κατά την παράδοση κατάστασή του, το προϊόν πληροί τις ελάχιστες απαιτήσεις των ευρωπαϊκών προτύπων για τη σήμανση σημείων φορτίου κατά EN 17186. Σε ορισμένες χώρες ισχύουν πρόσθετες εθνικές απαιτήσεις που πρέπει επίσης να τηρούνται.



Μελετήστε, τηρείτε, φυλάξτε και, κατά περίπτωση, παραδώστε στον επόμενο υπεύθυνο λειτουργίας το παρόν έγγραφο και όλα τα πρόσθετα έγγραφα για το συγκεκριμένο προϊόν.

### 2.3 Αντικανονική χρήση

Η χρήση του προϊόντος είναι ασφαλής μόνο κατά την προβλεπόμενη χρήση. Κάθε άλλη χρήση, καθώς και τυχόν τροποποιήσεις του προϊόντος είναι αντικανονικές και απαγορεύονται.

Για όλες τις σωματικές βλάβες και τις υλικές ζημιές που προκαλούνται από αντικανονική χρήση, υπεύθυνος είναι ο χρήστης, ο ειδικός ηλεκτρολόγος ή ο χρήστης. Η εταιρεία MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τις συνέπειες της αντικανονικής χρήσης.

### 2.4 Βασικές υποδείξεις ασφαλείας

#### Γνώσεις ηλεκτροτεχνίας

Για ορισμένες εργασίες απαιτούνται γνώσεις ηλεκτροτεχνίας. Αυτές οι εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο και επισημαίνονται με το σύμβολο του «ειδικού ηλεκτρολόγου».

 «1.4 Χρησιμοποιούμενα σύμβολα» [► 2]

Όταν εκτελούνται από ανεκπαίδευτα στην ηλεκτροτεχνία άτομα εργασίες που απαιτούν γνώσεις ηλεκτροτεχνίας, μπορούν να προκληθούν σοβαροί ή θανάσιμοι τραυματισμοί.

- ▶ Αναθέστε την εκτέλεση των εργασιών που απαιτούν γνώσεις ηλεκτροτεχνίας αποκλειστικά σε ειδικό ηλεκτρολόγο.
- ▶ Λαμβάνετε υπόψη το σύμβολο «Ειδικός ηλεκτρολόγος» στο παρόν έγγραφο.

#### Μην χρησιμοποιήσετε ένα ελαττωματικό προϊόν

Σε περίπτωση χρήσης ενός ελαττωματικού προϊόντος μπορούν να προκληθούν σοβαροί ή θανάσιμοι τραυματισμοί.

- ▶ Μην χρησιμοποιήσετε ένα ελαττωματικό προϊόν.
- ▶ Επισημάνετε το ελαττωματικό προϊόν έτσι ώστε αυτό να μην μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άλλα άτομα.
- ▶ Δρομολογήστε άμεσα την αποκατάσταση των ζημιών από ειδικό ηλεκτρολόγο.
- ▶ Διακόψτε κατά περίπτωση τη λειτουργία του προϊόντος.

#### Σωστή διεξαγωγή συντήρησης

Η αδόκιμη συντήρηση μπορεί να υποβαθμίσει την ασφάλεια λειτουργίας του προϊόντος. Έτσι μπορούν να προκληθούν σοβαροί ή θανάσιμοι τραυματισμοί.

- ▶ Διεξάγετε σωστά τη συντήρηση.

 «8.1 Συντήρηση» [► 26]

#### Τήρηση της υποχρέωσης επίβλεψης

Άτομα, τα οποία δεν γνωρίζουν ή δεν μπορούν να εκτιμήσουν του πιθανούς κινδύνους και ζώα εγκυμονούν κίνδυνο για τον εαυτό τους και για τρίτους.

- ▶ Αποκλείετε την πρόσβαση στο προϊόν σε άτομα που μπορούν να τεθούν σε κίνδυνο, π. χ., παιδιά.
- ▶ Αποκλείετε την πρόσβαση στο προϊόν σε ζώα.

#### Χρήση του καλωδίου φόρτισης σύμφωνα με τις προδιαγραφές

Από τον αδόκιμο χειρισμό του καλωδίου φόρτισης μπορούν να προκύψουν κίνδυνοι, όπως ηλεκτροπληξία, βραχυκύκλωμα ή πυρκαγιά.



- ▶ Αποφεύγετε φορτία και πλήγματα.
- ▶ Μην τραβάτε το καλώδιο φόρτισης επάνω από αιχμηρές ακμές.
- ▶ Μην σχηματίζεται κόμβους στο καλώδιο φόρτισης και μην το τσακίζετε.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε προσαρμογείς βύσματος ή καλώδια προέκτασης.

- ▶ Μην ασκείτε τάση εφελκυσμού στο καλώδιο φόρτισης.
- ▶ Αποσυνδέετε το καλώδιο φόρτισης από την πρίζα φόρτισης τραβώντας το από το βύσμα φόρτισης.
- ▶ Μετά τη χρήση του καλωδίου φόρτισης τοποθετείτε το προστατευτικό κάλυμμα στο βύσμα φόρτισης.

ασφαλείας. Η αυτοκόλλητη ετικέτα ασφαλείας πρέπει κατά περίπτωση να τοποθετηθεί σε μεταγενέστερο στάδιο.

## 2.5 Αυτοκόλλητες ετικέτες ασφαλείας

Σε ορισμένα εξαρτήματα του προϊόντος είναι τοποθετημένες αυτοκόλλητες ετικέτες ασφαλείας που προειδοποιούν για επικίνδυνες καταστάσεις. Σε περίπτωση παράβλεψης των αυτοκόλλητων ετικετών ασφαλείας μπορούν να προκληθούν σοβαροί ή θανάσιμοι τραυματισμοί.

Αυτοκόλλητες ετικέτες ασφαλείας	Σημασία
	Κίνδυνος από ηλεκτρική τάση. ▶ Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο προϊόν εξασφαλίζετε την απουσία τάσης.
	Κίνδυνος σε περίπτωση παράβλεψης των σχετικών εγγράφων. ▶ Πριν από την εκτέλεση εργασιών στο προϊόν μελετήστε τα σχετικά έγγραφα.

- ▶ Λαμβάνετε υπόψη τις αυτοκόλλητες ετικέτες ασφαλείας.
- ▶ Διατηρείτε τις αυτοκόλλητες ετικέτες ασφαλείας σε ευανάγνωστη κατάσταση.
- ▶ Αντικαθιστάτε τις ελαττωματικές ή δυσανάγνωστες αυτοκόλλητες ετικέτες ασφαλείας.
- ▶ Εάν είναι αναγκαία η αντικατάσταση ενός εξαρτήματος, στο οποίο είναι τοποθετημένη μια αυτοκόλλητη ετικέτα ασφαλείας, πρέπει να ληφθεί μέριμνα ώστε να τοποθετηθεί και στο καινούργιο εξάρτημα η αυτοκόλλητη ετικέτα

## 3 Περιγραφή προϊόντος

### 3.1 Κύρια χαρακτηριστικά του εξοπλισμού

#### Γενικά

- Φόρτιση με τη λειτουργία 3 κατά IEC 61851
- Βυσματωτή διάταξη κατά IEC 62196
- Μέγ. ισχύς φόρτισης (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Μέγ. ισχύς φόρτισης (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Σύνδεση: μονοφασική /τριφασική
- Μέγ. ισχύς φόρτισης διαμορφώσιμη από ειδικό ηλεκτρολόγο
- Πληροφορίες κατάσταση σύμφωνα με το πεδίο λυχνιών LED πληροφοριών
- Λειτουργία ύπνου (Sleep) για μειωμένη κατανάλωση σε κατάσταση αναμονής (περίπου 1 W)
- Μόνιμα συνδεδεμένο καλώδιο φόρτισης τύπου 2 (7,5 m)
- Ενσωματωμένη ανάρτηση καλωδίου
- Περιβάλημα από υλικό AMELAN®

#### Δυνατότητες εξουσιοδότησης

- Αυτόματη εκκίνηση (χωρίς εξουσιοδότηση)
- Μέσω εξωτερικής επαφής μεταγωγής (είσοδος αποδέσμευσης)

#### Δυνατότητες για την τοπική διαχείριση φορτίου

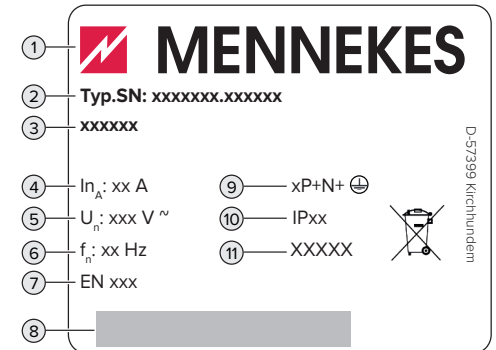
- Περιορισμός του ρεύματος φόρτισης μέσω εξωτερικής επαφής μεταγωγής (είσοδος περιορισμού ισχύος)
- Περιορισμός του ρεύματος φόρτισης σε περίπτωση ανομοιόμορφου φορτίου φάσης (περιορισμός ασύμμετρου φορτίου)

#### Ενσωματωμένες προστατευτικές διατάξεις

- Χωρίς ενσωματωμένο διακόπτη προστασίας από ρεύματα διαφυγής
- Χωρίς ενσωματωμένο διακόπτη προστασίας αγωγών
- Επιτήρηση ρευμάτων διαφυγής DC > 6 mA κατά IEC 62955
- Έξοδος μεταγωγής για την ενεργοποίηση ενός εξωτερικού ενεργοποιητή ρεύματος λειτουργίας για την αποσύνδεση το σημείου φόρτισης από το δίκτυο σε περίπτωση σφάλματος (συγκολλημένη επαφή φορτίου, welding detection)

### 3.2 Πινακίδα τύπου

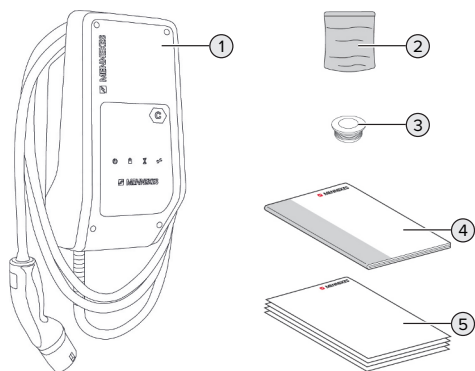
Στην πινακίδα τύπου παρατίθενται όλα τα σημαντικά στοιχεία του προϊόντος.



Εικ. 1: Πινακίδα τύπου (υπόδειγμα)

- 1 Κατασκευαστής
- 2 Αριθμός τύπου. Αριθμός σειράς
- 3 Χαρακτηρισμός τύπου
- 4 Ονομαστικό ρεύμα
- 5 Ονομαστική τάση
- 6 Ονομαστική συχνότητα
- 7 Standard
- 8 Γραμμοκώδικας
- 9 Αριθμός πόλων
- 10 Βαθμός προστασίας
- 11 Χρήση

### 3.3 Παραδιδόμενος εξοπλισμός



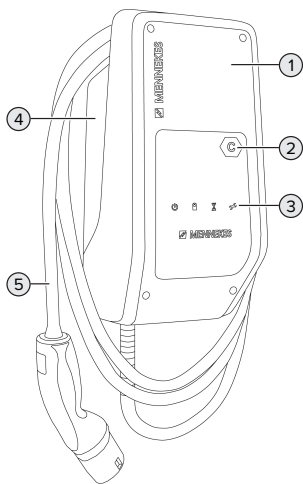
Εικ. 2: Παραδιδόμενος εξοπλισμός

- 1 Προϊόν
- 2 Σακούλα με υλικό στερέωσης (βίδες, ούπατ, πώματα σφράγισης)
- 3 6 x διαφραγματικές είσοδοι
- 4 Οδηγίες χρήσης και εγκατάστασης
- 5 Πρόσθετα έγγραφα:
  - Προσθήκη «Διακόπτες DIP»
  - Πρότυπο διατήρησης
  - Σχέδιο συνδεσμολογίας
  - Πιστοποιητικό ελέγχου

Στην παραλλαγή προϊόντος AMTRON® Compact 2.0 22 παρέχεται επιπρόσθετα για τη σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας με εξωτερική διάμετρο  $\geq 17$  mm ένας προσαρμογέας M25 /M32, ένα κόντρα παξιμάδι και ένας βιδωτός σύνδεσμος M32.

### 3.4 Δομή του προϊόντος

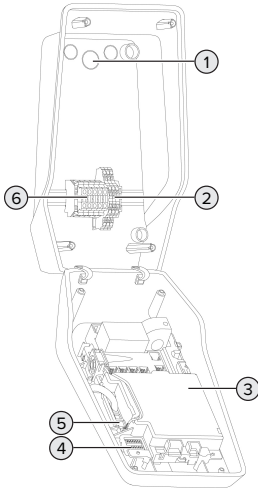
#### Εξωτερική όψη



Εικ. 3: Εξωτερική όψη

- 1 Επάνω τμήμα περιβλήματος
- 2 Σήμανση σημείου φόρτισης κατά EN 17186
- 3 Πεδίο λυχνιών LED πληροφοριών
- 4 Κάτω τμήμα περιβλήματος
- 5 Καλώδιο φόρτισης

## Εσωτερική όψη



Εικ. 4: Εσωτερική όψη


- 1 Είσοδοι καλωδίων \*
- 2 Ακροδέκτες
  - 1 και 2: Είσοδος αποδέσμευσης
  - 3 και 4: Είσοδος περιορισμού ισχύος (Downgrade)
  - 5 και 6: Έξοδος μεταγωγής εξωτερικού ενεργοποιητή ρεύματος λειτουργίας
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, μονάδα ελέγχου)
- 4 Διακόπτες DIP
- 5 Σύνδεση για το καλώδιο διαμόρφωσης MENNEKES
- 6 Ακροδέκτης σύνδεσης για τροφοδοσία τάσης

\* Περαιτέρω είσοδοι καλωδίων υπάρχουν στην επάνω και στην κάτω πλευρά.

### 3.5 Πεδίο λυχνιών LED πληροφοριών

Το πεδίο λυχνιών LED πληροφοριών σηματοδοτεί την κατάσταση λειτουργίας (π. χ., αναμονή, βλάβη) του προϊόντος.

## Αναμονή

Σύμβολο	Σημασία
	
ανάβει	Το προϊόν είναι σε κατάσταση λειτουργικής ετοιμότητας. Κανένα όχημα δεν είναι συνδεδεμένο με το προϊόν.
αναβοσβήνει αργά	<p>Δεν πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για τη φόρτιση, π. χ.,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Έχει δοθεί η εξουσιοδότηση. Κανένα όχημα δεν είναι συνδεδεμένο με το προϊόν.</li> <li>■ Ένα όχημα είναι συνδεδεμένο με το προϊόν. Υπάρχει λόγος που αποτρέπει ή θέτει σε κατάσταση παύσης τη φόρτιση, π. χ.,           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Η είσοδος περιορισμού ισχύος (Downgrade) έχει διαμορφωθεί σε 0 A και είναι ενεργή επί του παρόντος.</li> <li>■ Προέκυψε υπέρβαση της οριακής τιμής για ασύμμετρο φορτίο.</li> <li>■ Προέκυψε υπέρβαση της θερμοκρασίας λειτουργίας.</li> </ul> </li> </ul>
αναβοσβήνει γρήγορα	Ένα όχημα είναι συνδεδεμένο με το προϊόν. Δεν έχει δοθεί εξουσιοδότηση.


EL

Χρώμα του συμβόλου: μπλε ή πράσινο (σε συνάρτηση με τη διαμόρφωση)

Στην κατάσταση λειτουργίας «Αναμονή», το προϊόν μπορεί να τεθεί μετά 10 λεπτά στη λειτουργία ύπνου (Sleep) για περιορισμό της κατανάλωσης ενέργειας. Η λειτουργία ύπνου είναι διαμορφώσιμη και είναι ενεργοποιημένη στην κατάσταση κατά την παράδοση. Η λειτουργία ύπνου τερματίζεται με τη σύνδεση του καλωδίου φόρτισης ή μέσω

εξουσιοδότησης. Στη λειτουργία ύπνου δεν ανάβει κανένα σύμβολο στο πεδίο λυχνιών LED πληροφοριών.

## Φόρτιση


Σύμβολο	Σημασία
	
ανάβει	Εκτελείται η διαδικασία φόρτισης.
αναβο-σβήνει αργά	Η θερμοκρασία λειτουργίας είναι υπερβολική. Εκτελείται η διαδικασία φόρτισης. Το ρεύμα φόρτισης περιορίζεται για την αποφυγή της υπερθέρμανσης και της παύσης της διαδικασίας φόρτισης.
παλμική αναλαμπή	Πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις για τη φόρτιση ενός οχήματος. Η διαδικασία φόρτισης τίθεται σε παύση λόγω ενός μηνύματος ανάδρασης του οχήματος ή έχει τερματιστεί από το όχημα.


Χρώμα του συμβόλου: μπλε ή πράσινο (σε συνάρτηση με τη διαμόρφωση)

## Χρόνος αναμονής

Η λυχνία LED «Χρόνος αναμονής» δεν εξυπηρετεί καμία λειτουργία για το συγκεκριμένο προϊόν.

## Βλάβη

Σύμβολο	Σημασία
	
ανάβει	Υφίσταται βλάβη που αποτρέπει τη διαδικασία φόρτισης του οχήματος. Η βλάβη μπορεί να αποκατασταθεί αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

Σύμβολο	Σημασία
	
αναβο-σβήνει	Υφίσταται βλάβη που αποτρέπει τη διαδικασία φόρτισης του οχήματος (π. χ., σφάλμα κατά τη διαδικασία φόρτισης, χαμηλή τάση /υπερβολική τάση).

 «9 Αντιμετώπιση βλαβών» [▶ 29]

Χρώμα συμβόλου: κόκκινο

## 4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Μέγ. ισχύς φόρτισης [kW]	11	22
Ονομαστικό ρεύμα $I_{nA}$ [A]	16	32
Ονομαστικό ρεύμα ενός σημείου φόρτισης Λειτουργία 3 $I_{nc}$ [A]	16	32
Μέγ. εφεδρική ασφάλεια [A]	20 *	40 *
Υπό συνθήκη ονομαστικό ρεύμα βραχυκύκλωσης $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Για το σχεδιασμό της μέγ. εφεδρικής ασφάλειας πρέπει να τηρούνται οι ισχύουσες στο σημείο εγκατάστασης προδιαγραφές.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Σύνδεση	μονοφασική/τριφασική
Ονομαστική τάση $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400
Ονομαστική συχνότητα $f_N$ [Hz]	50
Ονομαστική τάση μόνωσης $U_i$ [V]	500
Ονομαστική αντοχή σε κρουστική τάση $U_{imp}$ [kV]	4
Συντελεστής ονομαστικού φορτίου RDF	1
Σύστημα ανάλογα με τη σύνδεση γείωσης	TN/TT (IT υπό ορισμένες προϋποθέσεις)
Κατανομή ΗΜΣ	A+B
Κατηγορία προστασίας	I
Βαθμός προστασίας	IP 44
Κατηγορία υπέρτασης	III
Αντοχή σε κρούση	IK10
Βαθμός ρύπανσης	3
Τοποθέτηση	Εξωτερικός ή εσωτερικός χώρος
Σταθερή /μεταβλητή θέση	Σταθερή θέση
Χρήση (κατά το πρότυπο IEC 61439-7)	AEVCS
Εξωτερική μορφή	Επίτοιχη συναρμολόγηση
Διαστάσεις Y x Π x Β [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Βάρος [kg]	4,7 (για προϊόντα με 11 kW). 6,4 (για προϊόντα με 22 kW)
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

Οι συγκεκριμένες πρότυπες αποστάσεις με βάση τις οποίες έχει ελεγχθεί το προϊόν, παρατίθενται στη δήλωση συμμόρφωσης του προϊόντος. Η δήλωση συμμόρφωσης παρέχεται στην ιστοσελίδα μας, στην περιοχή λήψης αρχείων του επιλεγμένου προϊόντος.

Λωρίδα ακροδεκτών καλωδίου τροφοδοσίας			
Αριθμός των ακροδεκτών σύνδεσης		5	
Υλικό κατασκευής αγωγού		Χαλκός	
		<b>Ελάχ.</b>	<b>Μέγ.</b>
Περιοχή ακροδέκτη [mm <sup>2</sup> ]	άκαμπτη	0,2	10
	εύκαμπτη	0,2	10
	με σωληνωτό ακροδέκτη	0,2	6
Ροπή σύσφιξης [Nm]		0,8	1,6

Ακροδέκτες σύνδεσης εισόδου αποδέσμευσης			
Αριθμός των ακροδεκτών σύνδεσης		2	
Έκδοση της εξωτερικής επαφής μεταγωγής		Χωρίς δυναμικό (NO)	
		<b>Ελάχ.</b>	<b>Μέγ.</b>
Περιοχή ακροδέκτη [mm <sup>2</sup> ]	άκαμπτη	0,5	4
	εύκαμπτη	0,5	4
	με σωληνωτούς ακροδέκτες	0,5	2,5
Ροπή σύσφιξης [Nm]		0,8	1,6

Ακροδέκτες σύνδεσης εισόδου περιορισμού ισχύος			
Αριθμός των ακροδεκτών σύνδεσης		2	
Έκδοση της εξωτερικής επαφής μεταγωγής		Χωρίς δυναμικό (NC ή NO)	
		<b>Ελάχ.</b>	<b>Μέγ.</b>
Περιοχή ακροδέκτη [mm <sup>2</sup> ]	άκαμπτη	0,5	4
	εύκαμπτη	0,5	4
	με σωληνωτούς ακροδέκτες	0,5	2,5
Ροπή σύσφιξης [Nm]		-	-

Ακροδέκτες σύνδεσης εξόδου μεταγωγής για ενεργοποιητή ρεύματος λειτουργίας			
Αριθμός των ακροδεκτών σύνδεσης		2	
Μέγ. τάση μεταγωγής [V] AC		230	
Μέγ. τάση μεταγωγής [V] DC		24	
Μέγ. ρεύμα μεταγωγής [A]		1	
		<b>Ελάχ.</b>	<b>Μέγ.</b>
Περιοχή ακροδέκτη [mm <sup>2</sup> ]	άκαμπτη	0,5	4
	εύκαμπτη	0,5	4
	με σωληνωτούς ακροδέκτες	0,5	2,5
Ροπή σύσφιξης [Nm]		-	-



## 5 Εγκατάσταση

### 5.1 Επιλογή τοποθεσίας

Προϋποθέσεις:

- ✓ Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τα στοιχεία δικτύου ταυτίζονται.
- 📄 «4 Τεχνικά χαρακτηριστικά» [► 11]
- ✓ Τηρούνται οι επιτρεπτές συνθήκες περιβάλλοντος.
- ✓ Το προϊόν και ο χώρος στάθμευσης φόρτισης βρίσκονται σε επαρκή απόσταση μεταξύ τους ανάλογα με το μήκος του χρησιμοποιούμενου καλωδίου.
- ✓ Τηρούνται οι παρακάτω ελάχιστες αποστάσεις από άλλα αντικείμενα (π. χ., τοίχοι):
  - Απόσταση αριστερά και δεξιά: 300 mm
  - Απόσταση επάνω: 300 mm

#### 5.1.1 Επιτρεπτές συνθήκες περιβάλλοντος

##### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

##### Κίνδυνος έκρηξης και πυρκαγιάς

Όταν το προϊόν χρησιμοποιείται σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης (περιοχή EX), μπορούν να αναφλεγούν εκρηκτικά υλικά από σχηματισμό σπινθήρων εξαρτημάτων του προϊόντος. Υπάρχει κίνδυνος έκρηξης και πυρκαγιάς.

- ▶ Μην χρησιμοποιείτε το προϊόν σε περιοχές με κίνδυνο έκρηξης (π. χ., σταθμοί ανεφοδιασμού αερίου).

##### ΠΡΟΣΟΧΗ

##### Πρόκληση υλικών ζημιών από ακατάλληλες συνθήκες περιβάλλοντος

Οι ακατάλληλες συνθήκες περιβάλλοντος μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στο προϊόν.

- ▶ Προστατεύετε το προϊόν από την απευθείας έκθεση σε ριπή νερού.
- ▶ Αποφεύγετε την απευθείας έκθεση στην ηλιακή ακτινοβολία.
- ▶ Φροντίζετε για τον επαρκή αερισμό του προϊόντος. Τηρείτε τις ελάχιστες αποστάσεις.
- ▶ Διατηρείτε το προϊόν μακριά από εστίες θερμότητας.
- ▶ Αποφεύγετε τις έντονες διακυμάνσεις θερμοκρασίας.

##### Επιτρεπτές συνθήκες περιβάλλοντος

	Ελάχ.	Μέγ.
Θερμοκρασία περιβάλλοντος [°C]	-30	+50
Μέση θερμοκρασία σε 24 ώρες [°C]		+35
Υψόμετρο [επάνω από την επιφάνεια της θάλασσας]		2.000
Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία (χωρίς συμπύκνωση) [%]		95

EL

## 5.2 Προετοιμασία στο χώρο τοποθέτησης

### 5.2.1 Προηγούμενη ηλεκτρική εγκατάσταση



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.



#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος πυρκαγιάς από υπερφόρτωση

Ο ακατάλληλος σχεδιασμός της προηγούμενης ηλεκτρικής εγκατάστασης (π. χ., καλώδιο τροφοδοσίας) εγκυμονεί κίνδυνο πυρκαγιάς.

- Σχεδιάστε την προηγούμενη ηλεκτρική εγκατάσταση σύμφωνα με τις ισχύουσες απαιτήσεις των προτύπων, τα τεχνικά χαρακτηριστικά του προϊόντος και τη διαμόρφωση του προϊόντος.

📖 «4 Τεχνικά χαρακτηριστικά» [► 11]



Κατά το σχεδιασμό του καλωδίου τροφοδοσίας (διατομή και τύπος αγωγού) λάβετε οπωσδήποτε υπόψη τις παρακάτω τοπικές συνθήκες:

- Τρόπος τοποθέτησης
- Μήκος καλωδίου

- Τοποθετήστε το καλώδιο τροφοδοσίας και, κατά περίπτωση τα καλώδια ελέγχου /δεδομένων στο επιθυμητό σημείο τοποθέτησης.

#### Δυνατότητες συναρμολόγησης

- Σε τοίχο
- Στη στήλη βάσης της εταιρείας MENNEKES

Επίτοιχη συναρμολόγηση:

Η θέση του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να προβλεφθεί με τη βοήθεια του συνοδευτικού προτύπου διάτρησης ή της εικόνας «Διαστάσεις διάτρησης [mm]».

📖 «5.5 Συναρμολόγηση του προϊόντος στον τοίχο» [► 16]

Συναρμολόγηση σε στήλη βάσης:

Αυτή η βάση διατίθεται ως παρελκόμενο από την εταιρεία MENNEKES.

📖 Βλ. Οδηγίες εγκατάστασης της στήλης βάσης

### 5.2.2 Προστατευτικές διατάξεις



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

Οι παρακάτω συνθήκες πρέπει να πληρούνται για την εγκατάσταση των προστατευτικών διατάξεων στην προηγούμενη ηλεκτρική εγκατάσταση:

#### Διακόπτης προστασίας από ρεύματα διαφυγής



- Πρέπει να τηρούνται οι εθνικές προδιαγραφές (π. χ., IEC 60364-7-722 (στη Γερμανία DIN VDE 0100-722)).
- Στο προϊόν είναι ενσωματωμένος ένας αισθητήρας διαφορικού ρεύματος για την επιτήρηση ρευμάτων διαφυγής DC > 6 mA κατά IEC 62955.
- Το προϊόν πρέπει να προστατεύεται με ένα διακόπτη προστασίας από ρεύματα διαφυγής. Ο διακόπτης προστασίας από ρεύματα διαφυγής πρέπει να είναι κατ'ελάχιστον τύπου A.
- Απαγορεύεται η σύνδεση άλλων ηλεκτρικών κυκλωμάτων στο διακόπτη προστασίας από ρεύματα διαφυγής.

### Ασφάλεια του καλωδίου τροφοδοσίας (π. χ., διακόπτης προστασίας αγωγών, ασφάλεια NH)

- Πρέπει να τηρούνται οι εθνικές προδιαγραφές (π. χ., IEC 60364-7-722 (στη Γερμανία DIN VDE 0100-722)).
- Η ασφάλεια για το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει, μ. ά., να επιλεγεί σύμφωνα με την πινακίδα τύπου, την επιθυμητή ισχύ φόρτισης και το καλώδιο τροφοδοσίας (μήκος καλωδίου, διατομή, αριθμός των εξωτερικών αγωγών, επιλεκτικότητα) για το προϊόν.
- Για την παραλλαγή AMTRON® Compact 2.0 11 ισχύει: Το ονομαστικό ρεύμα της ασφάλειας για το καλώδιο τροφοδοσίας επιτρέπεται να είναι το πολύ 20 A (με χαρακτηριστικά C).
- Για την παραλλαγή AMTRON® Compact 2.0 22 ισχύει: Το ονομαστικό ρεύμα της ασφάλειας για το καλώδιο τροφοδοσίας επιτρέπεται να είναι το πολύ 40 A (με χαρακτηριστικά C).

**i**

### Ενεργοποιητής ρεύματος λειτουργίας

- ▶ Ελέγξτε αν προβλέπεται από τη νομοθεσία της χώρας του χρήστη ένας ενεργοποιητής ρεύματος λειτουργίας.

📄 «2.2 Προβλεπόμενη χρήση» [▶ 4]

- Ο ενεργοποιητής ρεύματος λειτουργίας πρέπει να τοποθετηθεί δίπλα από το διακόπτη προστασίας αγωγών.

**i**

- Ο ενεργοποιητής ρεύματος λειτουργίας πρέπει και ο διακόπτης προστασίας αγωγών πρέπει να είναι μεταξύ τους συμβατοί.

### 5.3 Μεταφορά του προϊόντος

#### ⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Πρόκληση υλικών ζημιών από αδόκιμη μεταφορά

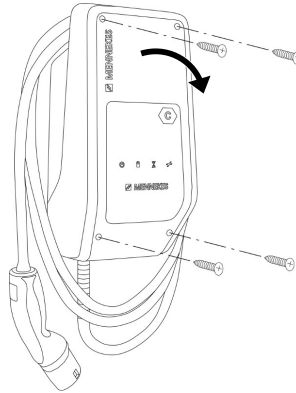
Συγκρούσεις και πλήγματα μπορούν να προκαλέσουν ζημιές στο προϊόν.

- ▶ Αποφεύγετε συγκρούσεις και πλήγματα.
- ▶ Μεταφέρετε το προϊόν συσκευασμένο μέχρι το σημείο τοποθέτησης.
- ▶ Χρησιμοποιήστε ένα μαλακό υπόθεμα για την απόθεση του προϊόντος.

### 5.4 Άνοιγμα του προϊόντος



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.



Εικ. 5: Άνοιγμα του προϊόντος

Στην κατά την παράδοση κατάσταση δεν είναι βιδωμένο το επάνω τμήμα του περιβλήματος. Οι βίδες περιλαμβάνονται στον παραδιδόμενο εξοπλισμό.

- ▶ Κατά περίπτωση ξεβιδώστε τις βίδες.
- ▶ Γυρίστε το επάνω τμήμα του περιβλήματος προς τα κάτω.

## 5.5 Συναρμολόγηση του προϊόντος στον τοίχο

### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Πρόκληση υλικών ζημιών από ανώμαλη επιφάνεια

Από τη συναρμολόγηση σε ανώμαλη επιφάνεια μπορεί να στρεβλωθεί το περίβλημα με αποτέλεσμα να μην εξασφαλίζεται ο βαθμός προστασίας. Μπορούν να προκληθούν παρεπόμενες ζημιές στα ηλεκτρονικά στοιχεία.

- ▶ Συναρμολογήστε το προϊόν αποκλειστικά σε επίπεδη επιφάνεια.
- ▶ Ισοπεδώστε, κατά περίπτωση, τις ανώμαλες επιφάνειες με κατάλληλα μέτρα.



Η εταιρεία MENNEKES συνιστά τη συναρμολόγηση σε ένα εργονομικά κατάλληλο ύψος ανάλογα με τη σωματική διάπλαση.



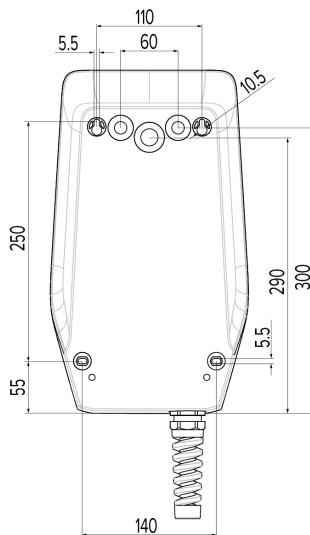
Το συνοδευτικό υλικό στερέωσης (βίδες, ούπατ) προορίζεται αποκλειστικά για συναρμολόγηση σε τοίχους από σκυρόδεμα, τούβλα και ξύλο.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Πρόκληση υλικών ζημιών από σκόνη διάτρησης

Εάν καταλήξει σκόνη διάτρησης στο προϊόν, μπορεί να προκαλέσει παρεπόμενες ζημιές στα ηλεκτρονικά στοιχεία.

- ▶ Φροντίστε ώστε να μην εισχωρήσει καθόλου σκόνη διάτρησης στο προϊόν.
- ▶ Μην χρησιμοποιήσετε το προϊόν ως πρότυπο διάτρησης και μην τρυπήσετε μέσω του προϊόντος.
- ▶ Διανοίξτε τις οπές με τη βοήθεια του προτύπου διάτρησης (περιλαμβάνεται στον παραδιδόμενο εξοπλισμό) ή σχεδιάστε τις αρχικά με τη βοήθεια της εικόνας «Διαστάσεις διάτρησης [mm]» και μετά διανοίξτε τις. Η διάμετρος των οπών εξαρτάται από το επιλεγμένο υλικό στερέωσης.



Εικ. 6: Διαστάσεις διάτρησης [mm]

- ▶ Διανοίξτε την απαιτούμενη είσοδο καλωδίου στο σημείο θραύσης με κατάλληλο εργαλείο.
- ▶ Εισαγάγετε την κατάλληλη διαφραγματική είσοδο (περιλαμβάνεται στον παραδιδόμενο εξοπλισμό) στην εκάστοτε είσοδο καλωδίου.

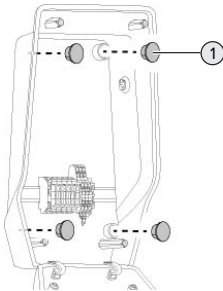
Εισαγωγή καλωδίου	Κατάλληλη διαφραγματική είσοδος
Επάνω και κάτω πλευρά	Διαφραγματική είσοδος με διάταξη ανακούφισης εφελκυσμού
Πίσω πλευρά	Διαφραγματική είσοδος χωρίς διάταξη ανακούφισης εφελκυσμού
Μόνο για την παραλλαγή AMTRON® Compact 2.0 22 και το καλώδιο τροφοδοσίας με εξωτερική διάμετρο $\geq 17$ mm: επάνω και κάτω πλευρά	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Προσαρμογέας M25 /M32</li><li>■ Κόντρα παξιμάδι</li><li>■ Βιδωτός σύνδεσμος M32</li></ul> Ροπή σύσφιξης: 3 Nm

- ▶ Εισαγάγετε το καλώδιο τροφοδοσίας και, κατά περίπτωση, το καλώδιο ελέγχου /δεδομένων μέσω μιας εισόδου καλωδίου έκαστο στο προϊόν.

**i** Στο εσωτερικό του προϊόντος απαιτείται κατά προσέγγιση ένα μήκος 30 cm του καλωδίου τροφοδοσίας.

- ▶ Συναρμολογήστε το προϊόν στον τοίχο χρησιμοποιώντας ούπατ και βίδες. Επιλέξτε τη ροπή σύσφιξης ανάλογα με το δομικό υλικό του τοίχου.
- ▶ Ελέγξτε το προϊόν ως προς τη σταθερή και ασφαλή στερέωση.

### Πώμα σφράγισης



Εικ. 7: Πώμα σφράγισης

- ▶ Καλύψτε τις βίδες στερέωσης με τα πώματα σφράγισης (1) (περιλαμβάνονται στον παραδιδόμενο εξοπλισμό).

### **⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ**

#### Πρόκληση υλικών ζημιών από ελλειπή πώματα σφράγισης

Εάν οι βίδες στερέωσης δεν καλυφθούν ή καλυφθούν ανεπαρκώς με τα πώματα σφράγισης, δεν εξασφαλίζεται πλέον ο αναφερόμενος βαθμός προστασίας. Μπορούν να προκληθούν παρεπόμενες ζημιές στα ηλεκτρονικά στοιχεία.

- ▶ Καλύψτε τις βίδες στερέωσης με τα πώματα σφράγισης.

## 5.6 Ηλεκτρική σύνδεση



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

### 5.6.1 Μορφές δικτύου

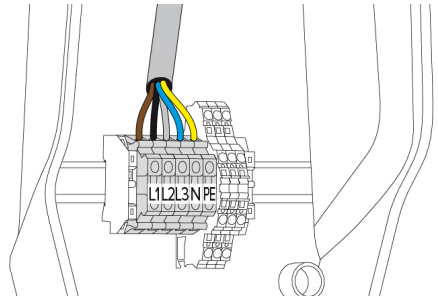
Το προϊόν επιτρέπεται να συνδεθεί σε δίκτυο TN / TT .

Το προϊόν επιτρέπεται να συνδεθεί σε ένα δίκτυο IT μόνο υπό τις εξής προϋποθέσεις:

- ✓ Απαγορεύεται η σύνδεση σε δίκτυο IT 230 / 400 V.
- ✓ Η σύνδεση σε ένα δίκτυο IT με τάση εξωτερικών αγωγών 230 V μέσω ενός διακόπτη προστασίας από ρεύματα διαφυγής επιτρέπεται μόνο με την προϋπόθεση ότι στην περίπτωση του πρώτου σφάλματος, η μέγιστη τάση επαφής δεν θα υπερβεί τα 50 V AC.

EL

### 5.6.2 Παροχή τάσης



Εικ. 8: Σύνδεση παροχής τάσης

- ▶ Απογυμνώστε το καλώδιο τροφοδοσίας.
- ▶ Αφαιρέστε τη μόνωση των κλώνων σε ένα τμήμα 10 mm.



Κατά την τοποθέτηση του καλωδίου τροφοδοσίας τηρείτε την επιτρεπτή ακτίνα κάμψης.

### Μονοφασική λειτουργία

- ▶ Συνδέστε τους κλώνους του καλωδίου τροφοδοσίας σύμφωνα με την επιγραφή ακροδέκτη στους ακροδέκτες L1, N και PE.
  - ▶ Λάβετε υπόψη τα στοιχεία σύνδεσης της λωρίδας ακροδεκτών.
- 📖 «4 Τεχνικά χαρακτηριστικά» [▶ 11]

Για τη μονοφασική λειτουργία του προϊόντος απαιτείται επιπλέον μια τροποποίηση στο εργαλείο διαμόρφωσης (παράμετρος «Συνδεδεμένες φάσεις»).  
📖 «6.5 Περιγραφή του εργαλείου διαμόρφωσης» [▶ 23]

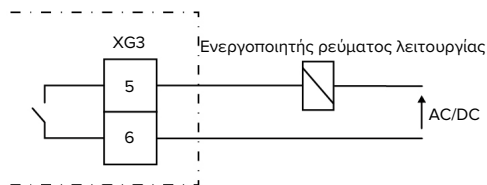
### Τριφασική λειτουργία

- ▶ Συνδέστε τους κλώνους του καλωδίου τροφοδοσίας σύμφωνα με την επιγραφή ακροδέκτη στους ακροδέκτες L1, L2, L3, N και PE.
  - ▶ Λάβετε υπόψη τα στοιχεία σύνδεσης της λωρίδας ακροδεκτών.
- 📖 «4 Τεχνικά χαρακτηριστικά» [▶ 11]

### 5.6.3 Ενεργοποιητής ρεύματος λειτουργίας

Προϋποθέσεις:

- ✓ Ο ενεργοποιητής ρεύματος λειτουργίας είναι εγκαταστημένος στην προηγούμενη ηλεκτρική εγκατάσταση.
- 📖 «5.2.2 Προστατευτικές διατάξεις» [▶ 14]



Εικ. 9: Διάγραμμα συνδεσμολογίας: Σύνδεση εξωτερικού ενεργοποιητή ρεύματος λειτουργίας

- ▶ Απογυμνώστε το καλώδιο.
- ▶ Αφαιρέστε τη μόνωση των κλώνων σε ένα τμήμα 10 mm.
- ▶ Συνδέστε τους κλώνους στους ακροδέκτες 5 και 6 (XG3).

Ακροδέκτης (XG3)	Σύνδεση
5	Ενεργοποιητής ρεύματος λειτουργίας
6	Παροχή τάσης ■ Μέγ. 230 V AC ή μέγ. 24 V DC ■ Μέγ. 1 A

- ▶ Λάβετε υπόψη τα στοιχεία σύνδεσης της εξόδου μεταγωγής.
- 📖 «4 Τεχνικά χαρακτηριστικά» [▶ 11]



Σε περίπτωση σφάλματος (συγκολλημένη επαφή φορτίου) ενεργοποιείται ο ενεργοποιητής ρεύματος λειτουργίας και το προϊόν αποσυνδέεται από το δίκτυο.

## 6 Θέση σε λειτουργία

### 6.1 Βασικές ρυθμίσεις μέσω διακοπών DIP



Οι τροποποιήσεις μέσω των διακοπών DIP τίθενται σε ισχύ μόνο ύστερα από επα-νεκκίνηση του προϊόντος.

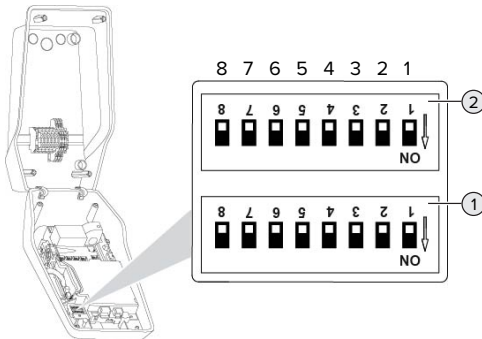
- ▶ Κατά περίπτωση απομονώνετε το προϊόν από την παροχή τάσης.

#### 6.1.1 Διαμόρφωση του προϊόντος



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπε-ται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδι-κό ηλεκτρολόγο.

Στο επάνω τμήμα του περιβλήματος υπάρχουν δύο 8-πολικόι διακόπτες DIP, με τους οποίους μπο-ρείτε να διαμορφώσετε το προϊόν. Στην κατά την παράδοση κατάσταση, όλοι οι διακόπτες DIP είναι απενεργοποιημένοι («OFF»). Στην κατά την πα-ράδοση κατάσταση, το προϊόν είναι ήδη σε λει-τουργική ετοιμότητα.



Εικ. 10: Διακόπτες DIP (κατάσταση κατά την πα-ράδοση)

- 1 Σειρά S1
- 2 Σειρά S2



Λάβετε υπόψη την επιγραφή στο περιβλη-μα.

Με τους διακόπτες DIP μπορείτε να ρυθμίσετε τις παρακάτω λειτουργίες:

#### Σειρά S1

Δια-κόπτες DIP	Λειτουργία
1	Χρωματικό σχέδιο ένδειξης LED <ul style="list-style-type: none"> <li>■ «OFF»:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Σύμβολο «Αναμονή» = μπλε</li> <li>■ Σύμβολο «Φόρτιση» = πράσινο</li> </ul> </li> <li>■ «ON»:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Σύμβολο «Αναμονή» = πράσινο</li> <li>■ Σύμβολο «Φόρτιση» = μπλε</li> </ul> </li> </ul>
2	Περιορισμός ασύμμετρου φορτίου <ul style="list-style-type: none"> <li>■ «OFF»: περιορισμός ασύμμετρου φορτίου ανενεργός</li> <li>■ «ON»: περιορισμός ασύμμετρου φορτίου ενεργός</li> </ul>
3	Εξουσιοδότηση <ul style="list-style-type: none"> <li>■ «OFF»: Χωρίς εξουσιοδότηση (αυ-τόματη εκκίνηση)</li> <li>■ «ON»: Εξουσιοδότηση μέσω της ει-σόδου αποδέσμευσης</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	Χωρίς λειτουργία

EL

#### Σειρά S2

Δια-κόπτες DIP	Λειτουργία
1, 2, 3	Μέγ. ρεύμα φόρτισης
4, 5	Μειωμένο ρεύμα φόρτισης Ladestrom όταν είναι ενεργοποιημένη η είσοδος περιορισμού ισχύος
6,7,8	Χωρίς λειτουργία

#### 6.1.2 Ρύθμιση του μέγιστου ρεύματος φόρτισης



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπε-ται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδι-κό ηλεκτρολόγο.

Μέσω των διακοπών DIP 1, 2 και 3 στη σειρά S2 μπορείτε να ρυθμίσετε το μέγιστο ρεύμα φόρτισης του σημείου φόρτισης.

### AMTRON® Compact 2.0 22

Το μέγ. ρεύμα φόρτισης μπορεί να ρυθμιστεί σε 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A ή 32 A.

Ρύθμιση των διακοπών DIP (σειρά S2)			Μέγ. ρεύμα φόρτισης [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Η ρύθμιση ON – ON – ON δεν είναι έγκυρη (κατάσταση λειτουργίας «Βλάβη»).

### AMTRON® Compact 2.0 11

Το μέγ. ρεύμα φόρτισης μπορεί να ρυθμιστεί σε 6 A, 10 A, 13 A ή 16 A.

Ρύθμιση των διακοπών DIP (σειρά S2)			Μέγ. ρεύμα φόρτισης [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Η ρύθμιση ON – ON – ON δεν είναι έγκυρη (κατάσταση λειτουργίας «Βλάβη»).

### 6.1.3 Ρύθμιση του περιορισμού ασύμμετρου φορτίου



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

Ως ασύμμετρο φορτίο νοείται το ανομοιόμορφο φορτίο των φάσεων ενός τριφασικού ηλεκτρικού δικτύου. Για παράδειγμα, η μέγιστη διαφορά στο σημείο σύνδεσης δικτύου στη Γερμανία μεταξύ δύο φάσεων είναι 20 A (κατά VDE-N-AR-4100).

- ▶ Λαμβάνετε υπόψη τις ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές.
  - ▶ Ρυθμίστε το διακόπτη DIP 2 στη σειρά S1 στη θέση «ON».
- ⇒ Το ασύμμετρο φορτίο περιορίζεται στα 20 A (βασική ρύθμιση).

Για να περιορίσετε το ασύμμετρο φορτίο σε άλλη τιμή ρεύματος απαιτείται το εργαλείο διαμόρφωσης.

«6.5 Περιγραφή του εργαλείου διαμόρφωσης»  
▶ 23]

## 6.2 Περιπτώσεις χρήσης

### 6.2.1 Περιορισμός ισχύος (Downgrade)



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

Εάν δεν είναι διαθέσιμο το μέγιστο ρεύμα σύνδεσης δικτύου σε ορισμένες περιστάσεις ή σε ορισμένες ώρες, το ρεύμα φόρτισης μπορεί να περιοριστεί μέσω της εισόδου περιορισμού ισχύος (Downgrade). Η είσοδος περιορισμού ισχύος μπορεί να ενεργοποιείται, π.χ., με βάση τα παρακάτω κριτήρια ή συστήματα ελέγχου:


- Τιμολόγιο ρεύματος
- Ώρα
- Έλεγχος απόρριψης φορτίου
- Χειροκίνητος έλεγχος
- Εξωτερική διαχείριση φορτίου



Στην κατά την παράδοση κατάσταση, η είσοδος περιορισμού ισχύος ενεργοποιείται ως εξής:

Κατάσταση επαφής μεταγωγής	Κατάσταση περιορισμού ισχύος (Downgrade)
ανοικτή	Περιορισμός ισχύος (Downgrade) ενεργός
κλειστή	Περιορισμός ισχύος (Downgrade) ανενεργός

Για να αλλάξετε τη λογική της εισόδου περιορισμού ισχύος χρειάζεστε το εργαλείο διαμόρφωσης.

 «6.5 Περιγραφή του εργαλείου διαμόρφωσης» [► 23]

### Ηλεκτρική σύνδεση της επαφής μεταγωγής

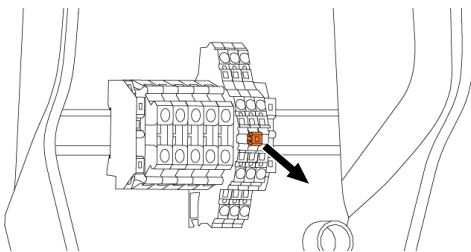
#### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Υλικές ζημιές από ακατάλληλη εγκατάσταση

Η ακατάλληλη εγκατάσταση της επαφής μεταγωγής μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την πρόκληση ζημιών ή δυσλειτουργιών του προϊόντος. Κατά την εγκατάσταση λάβετε υπόψη τις εξής απαιτήσεις:

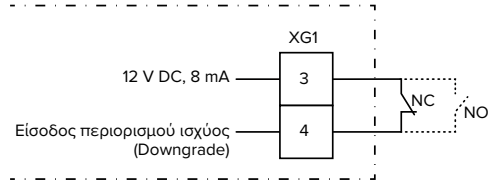
- Επιλέξτε κατάλληλη διαδρομή καλωδίου έτσι ώστε να αποφεύγονται παρασιτικές επιδράσεις.

Στην κατά την παράδοση κατάσταση είναι εγκαταστημένη μια γέφυρα στην είσοδο περιορισμού ισχύος. Αυτή πρέπει προηγουμένως να αφαιρεθεί.




Εικ. 11: Αφαίρεση γέφυρας

- Αφαιρέστε τη γέφυρα.



Εικ. 12: Διάγραμμα συνδεσμολογίας: Σύνδεση εξωτερικής επαφής μεταγωγής (βασική ρύθμιση: NC)

- Εγκαταστήστε εξωτερικά μια επαφή μεταγωγής.
- Απογυμνώστε το καλώδιο.
- Αφαιρέστε τη μόνωση των κλώνων σε ένα τμήμα 10 mm.
- Συνδέστε τους κλώνους στους ακροδέκτες 3 και 4 (XG1).
- Λάβετε υπόψη τα στοιχεία σύνδεσης της εισόδου περιορισμού ισχύος.

 «4 Τεχνικά χαρακτηριστικά» [► 11]

### Διαμόρφωση

Με τους διακόπτες DIP 4 και 5 στη σειρά S2 παρέχεται η δυνατότητα ρύθμιση του περιορισμένου ρεύματος φόρτισης που επικρατεί όταν ενεργοποιείται η επαφή μεταγωγής στην είσοδο περιορισμού ισχύος. Το ρεύμα φόρτισης περιορίζεται ποσοσιαία σε συνάρτηση με το ρυθμισμένο μέγιστο ρεύμα φόρτισης.

Ρύθμιση των διακοπών DIP (σειρά S2)		Ποσοστό του μέγ. ρεύματος φόρτισης	Περιορισμένο ρεύμα φόρτισης (παραδείγμα: μέγ. ρεύμα φόρτισης = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Για τη διαδικασία φόρτισης είναι πάντοτε διαθέσιμα τουλάχιστον 6 A. Όταν το υπολογιζόμενο περιορισμένο ρεύμα φόρτισης υπολείπεται των 6 A, τότε γίνεται στρογγυλοποίηση προς τα επάνω.

## 6.2.2 Εξουσιοδότηση από την είσοδο αποδέσμευσης



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

Το προϊόν διαθέτει μια είσοδο αποδέσμευσης για την εξουσιοδότηση της διαδικασίας φόρτισης. Για το σκοπό αυτό πρέπει να εγκατασταθεί εξωτερικά μια επαφή μεταγωγής και να συνδεθεί με την είσοδο αποδέσμευσης. Η επαφή μεταγωγής μπορεί να είναι, π.χ., ένας κλειδοδιακόπτης (συνεχές σήμα) ή ένα πλήκτρο (παλμικό σήμα).

Συνεχές σήμα (βασική ρύθμιση):

Κατάσταση επαφής μεταγωγής	Κατάσταση εξουσιοδότησης
ανοικτή	Δεν έχει δοθεί εξουσιοδότηση
κλειστή	Έχει δοθεί εξουσιοδότηση

Παλμικό σήμα:

Με μια σύντομη ενεργοποίηση της εισόδου αποδέσμευσης από την επαφή μεταγωγή αποδεσμεύεται ή τερματίζεται η εξουσιοδότηση. Για να τροποποιήσετε τη ρύθμιση του συνεχούς σήματος σε παλμικό σήμα χρειάζεστε το εργαλείο διαμόρφωσης.

📖 «6.5 Περιγραφή του εργαλείου διαμόρφωσης» [► 23]

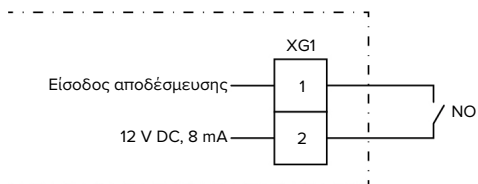
### Ηλεκτρική σύνδεση της επαφής μεταγωγής

#### ⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Υλικές ζημιές από ακατάλληλη εγκατάσταση

Η ακατάλληλη εγκατάσταση της επαφής μεταγωγής μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την πρόκληση ζημιών ή δυσλειτουργιών του προϊόντος. Κατά την εγκατάσταση λάβετε υπόψη τις εξής απαιτήσεις:

- ▶ Επιλέξτε κατάλληλη διαδρομή καλωδίου έτσι ώστε να αποφεύγονται παρασιτικές επιδράσεις.



Εικ. 13: Διάγραμμα συνδεσμολογίας: Σύνδεση εξωτερικής επαφής μεταγωγής

- ▶ Εγκαταστήστε εξωτερικά μια επαφή μεταγωγής.
- ▶ Απογυμνώστε το καλώδιο.
- ▶ Αφαιρέστε τη μόνωση των κλώνων σε ένα τμήμα 10 mm.
- ▶ Συνδέστε τους κλώνους στους ακροδέκτες 1 και 2 (XG1).
- ▶ Λάβετε υπόψη τα στοιχεία σύνδεσης της εισόδου αποδέσμευσης.

📖 «4 Τεχνικά χαρακτηριστικά» [► 11]

### Διαμόρφωση

- ▶ Ρυθμίστε το διακόπτη DIP 3 στη σειρά S1 στη θέση «ON».

Εάν έχει εγκατασταθεί μια επαφή αποδέσμευσης με παλμικό σήμα, απαιτείται επιπρόσθετα η ρύθμιση στο εργαλείο διαμόρφωσης.

📖 «6.5 Περιγραφή του εργαλείου διαμόρφωσης» [► 23]

## 6.3 Ενεργοποίηση του προϊόντος



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

Προϋποθέσεις:

- ✓ Το προϊόν έχει εγκατασταθεί σωστά.
- ✓ Το προϊόν δεν είναι ελαττωματικό.
- ✓ Οι απαραίτητες προστατευτικές διατάξεις έχουν εγκατασταθεί σύμφωνα με τις εκάστοτε εθνικές προδιαγραφές στην προηγούμενη ηλεκτρική εγκατάσταση.

📖 «5.2.2 Προστατευτικές διατάξεις» [► 14]

- ✓ Το προϊόν έχει ελεγχθεί κατά το πρότυπο IEC 60364-6 και τις σχετικές ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές (π. χ., DIN VDE 0100-600 στη Γερμανία) κατά τη θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά.

 «6.4 Έλεγχος του προϊόντος» [ 23]

- ▶ Ενεργοποιήστε και ελέγξτε την τροφοδοσία τάσης.

## 6.4 Έλεγχος του προϊόντος



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

- ▶ Κατά τη θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά διεξάγετε έλεγχο του προϊόντος σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60364-6 και τις σχετικές ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές (π. χ., DIN VDE 0100-600 στη Γερμανία).


Ο έλεγχος μπορεί να διεξαχθεί σε συνδυασμό με τον πίνακα ελέγχου MENNEKES και μια συσκευή ελέγχου ώστε να πληροί τα πρότυπα. Ο πίνακας ελέγχου MENNEKES προσομοιώνει την επικοινωνία του οχήματος στο πλαίσιο αυτό. Οι πίνακες ελέγχου διατίθενται ως παρελκόμενα από την εταιρεία MENNEKES.

## 6.5 Περιγραφή του εργαλείου διαμόρφωσης

Οι βασικές ρυθμίσεις μπορούν να διεξαχθούν με τους διακόπτες DIP στη μονάδα φόρτισης. Για διευρυμένες ρυθμίσεις απαιτείται το εργαλείο διαμόρφωσης.



Κατά τη θέση σε λειτουργία για πρώτη φορά ελέγξτε αν υπάρχει διαθέσιμη νεότερη έκδοση υλικολογισμικού του προϊόντος ή του εργαλείου διαμόρφωσης στην ιστοσελίδα μας, στην ενότητα «Services» > «Software updates» και εκτελέστε κατά περίπτωση την ενημέρωση.

 «8.3 Ενημέρωση υλικολογισμικού»

[ 27]

Παρέχεται η δυνατότητα ρύθμισης των παρακάτω διευρυμένων διαμορφώσεων:

- Εκτέλεση ενημέρωση υλικολογισμικού
- Τροποποίηση της βασικής ρύθμισης (20 A) για τον περιορισμό του ασύμμετρου φορτίου (πιθανές τιμές: 10 A ... 30 A)
- Απενεργοποίηση της ακουστικής ανάδρασης
- Απενεργοποίηση της λειτουργίας ύπνου (Sleep) (για μειωμένη κατανάλωση σε κατάσταση αναμονής περίπου 1 W)
- Απενεργοποίηση της ανίχνευσης χαμηλής / υπερβολικής τάσης για τις συνδεδεμένες φάσεις και ρύθμιση των εκάστοτε οριακών τιμών
- Εισαγωγή και εξαγωγή ρυθμίσεων
- Τροποποίηση της λογικής της εισόδου περιορισμού ισχύος (βασική ρύθμιση: ο περιορισμός ισχύος είναι ενεργό, όταν είναι ανοικτή η επαφή μεταγωγής)
- Μετατροπή της εισόδου αποδέσμευσης σε παλμικό σήμα

Επιπλέον, στο εργαλείο διαμόρφωσης προβάλλονται οι τρέχουσες τιμές λειτουργίας και επεξηγούνται οι ρυθμιζόμενοι διακόπτες DIP. Σε περίπτωση βλάβης, το εργαλείο διαμόρφωσης παρέχει βοήθεια για την αντιμετώπιση (μήνυμα βλάβης, αρχείο μετρώου).



Για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο διαμόρφωσης χρειάζεστε το καλώδιο διαμόρφωσης MENNEKES. Το καλώδιο διαμόρφωσης MENNEKES διατίθεται στην ιστοσελίδα μας, στην ενότητα «Products» > «Accessories» (αριθμός παραγγελίας 18625). Εκτός αυτού μπορείτε να εκτελέσετε από εκεί λήψη του εργαλείου διαμόρφωσης μαζί με τις οδηγίες.

«1.1 Αρχική σελίδα» [[2](#)]

Πληροφορίες για την εγκατάσταση και τη χρήση περιγράφονται στις οδηγίες του εργαλείου διαμόρφωσης.

- Λάβετε υπόψη τις οδηγίες του εργαλείου διαμόρφωσης.

## 6.6 Κλείσιμο του προϊόντος



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

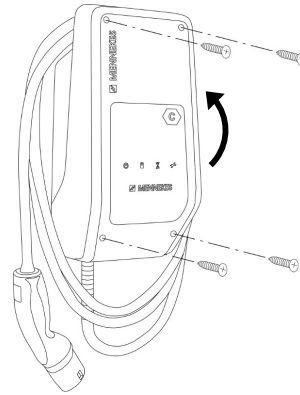


### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Πρόκληση υλικών ζημιών από συμπιεσμένα εξαρτήματα ή καλώδια

Τα συμπιεσμένα εξαρτήματα ή καλώδια μπορούν να προκαλέσουν ζημιές και δυσλειτουργίες.

- ▶ Κατά το κλείσιμο του προϊόντος προσέχετε ώστε να μην συμπιέσετε κανένα εξάρτημα ή καλώδιο.
- ▶ Στερεώνετε τα εξαρτήματα ή τα καλώδια κατά περίπτωση.



Εικ. 14: Κλείσιμο του προϊόντος

- ▶ Γυρίστε το επάνω τμήμα του περιβλήματος προς τα επάνω.
- ▶ Βιδώστε το επάνω και το κάτω τμήμα του περιβλήματος. Ροπή σύσφιξης: 1,2 [Nm]

## 7 Χειρισμός

### 7.1 Εξουσιοδότηση

- ▶ Εξουσιοδότηση (σε συνάρτηση με τη διαμόρφωση).

Παρέχονται οι εξής δυνατότητες εξουσιοδότησης:

#### Χωρίς εξουσιοδότηση (αυτόματη εκκίνηση)

Όλοι οι χρήστες μπορούν να φορτίζουν.

#### Εξουσιοδότηση από την είσοδο αποδέσμευσης

Η εξουσιοδότηση ολοκληρώνεται μόλις η είσοδος αποδέσμευσης ενεργοποιηθεί από μια επαφή μεταγωγής.

Κατά την ενεργοποίηση από μια επαφή μεταγωγής με παλμικό σήμα:



Εάν το όχημα δεν συνδεθεί ενός 5 λεπτών με το προϊόν, η εξουσιοδότηση αίρεται και το προϊόν τίθεται στην κατάσταση αναμονής. Η εξουσιοδότηση πρέπει να διεξαχθεί εκ νέου.

### 7.2 Φόρτιση οχήματος

#### ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

#### Κίνδυνος τραυματισμού από ανεπίτρεπτα βοηθητικά μέσα

Εάν χρησιμοποιηθούν κατά τη διαδικασία φόρτισης ανεπίτρεπτα βοηθητικά μέσα (π. χ., βύσματα προσαρμογέα, καλώδια πρόεκτασης), υπάρχει κίνδυνος ηλεκτροπληξίας ή ανάφλεξης καλωδίου.

- ▶ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά το προβλεπόμενο για το όχημα και το προϊόν καλώδιο φόρτισης.

Προϋποθέσεις:

- ✓ Έχει δοθεί η εξουσιοδότηση (εάν χρειάζεται).
- ✓ Το όχημα και το καλώδιο φόρτισης είναι κατάλληλα για φόρτιση κατά τη λειτουργία 3.
- ▶ Ξετυλίξτε εντελώς το καλώδιο φόρτισης.

- ▶ Συνδέστε το καλώδιο φόρτισης με το όχημα.

#### Η διαδικασία φόρτισης δεν ξεκινά

Εάν δεν ξεκινήσει η διαδικασία φόρτισης, μπορεί, π. χ., να υπάρχει πρόβλημα επικοινωνίας μεταξύ του σημείου φόρτισης και του οχήματος.

- ▶ Ελέγξτε το βύσμα και την πρίζα φόρτισης για ξένα σώματα και αφαιρέστε τα κατά περίπτωση.
- ▶ Αναθέστε κατά περίπτωση σε ειδικό ηλεκτρολόγο την αντικατάσταση του καλωδίου φόρτισης.

#### Τερματισμός της διαδικασίας φόρτισης

##### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Πρόκληση υλικών ζημιών από τάση εφελκυσμού

Η τάση εφελκυσμού στο καλώδιο μπορεί να προκαλέσει ρήξη και άλλες ζημιές στο καλώδιο.

- ▶ Αποσυνδέετε το καλώδιο φόρτισης από την πρίζα φόρτισης τραβώντας το από το βύσμα φόρτισης.

- ▶ Τερματίστε τη διαδικασία φόρτισης στο όχημα ή με επαναφορά της εισόδου αποδέσμευσης.
- ▶ Αποσυνδέετε το καλώδιο φόρτισης από την πρίζα φόρτισης τραβώντας το από το βύσμα φόρτισης.
- ▶ Τοποθετήστε το προστατευτικό κάλυμμα στο βύσμα φόρτισης.
- ▶ Αναρτήστε το καλώδιο φόρτισης χωρίς να το τσακίσετε.

## 8 Προληπτική συντήρηση

### 8.1 Συντήρηση

#### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από ελαττωματικό προϊόν

Σε περίπτωση χρήσης ενός ελαττωματικού προϊόντος μπορούν να προκληθούν σοβαροί ή θανάσιμοι τραυματισμοί από ηλεκτροπληξία.

- ▶ Μην χρησιμοποιήσετε ένα ελαττωματικό προϊόν.
- ▶ Επισημάνετε το ελαττωματικό προϊόν έτσι ώστε αυτό να μην μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άλλα άτομα.
- ▶ Δρομολογήστε άμεσα την αποκατάσταση των ζημιών από ειδικό ηλεκτρολόγο.
- ▶ Αναθέστε κατά περίπτωση σε ειδικό ηλεκτρολόγο τη διακοπή λειτουργίας του προϊόντος.

- ▶ Ελέγχετε καθημερινά ή σε κάθε φόρτιση το καλώδιο φόρτισης ως προς τη λειτουργική ετοιμότητα και για εξωτερικές ζημιές.

Παραδείγματα ζημιών:

- Ελαττωματικό περίβλημα
- Ελαττωματικά ή ελλιπή εξαρτήματα
- Δυσανάγνωστες ή ελλιπείς αυτοκόλλητες ετικέτες ασφαλείας



Μια σύμβαση συντήρησης με έναν αρμόδιο συνεργάτη σέρβις διασφαλίζει την τακτική συντήρηση.

#### Προθεσμίες συντήρησης



Οι παρακάτω εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

Επιλέγете τις προθεσμίες συντήρησης λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω ζητήματα:

- Παλαιότητα και κατάσταση του προϊόντος
- Περιβαλλοντικές επιδράσεις
- Καταπόνηση
- Τελευταία πρωτόκολλα ελέγχου

Διεξάγετε τη συντήρηση κατ' ελάχιστο με τις παρακάτω προθεσμίες.

#### Σε εξαμηνιαία βάση:

Εξάρτημα	Εργασία συντήρησης
Περίβλημα εξωτερικά	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Διεξάγετε οπτικό έλεγχο για ελλείψεις και ζημιές.</li><li>▶ Ελέγχετε το προϊόν ως προς την καθαριότητα και το καθαρίζεται, εάν χρειάζεται.</li></ul>
Περίβλημα εσωτερικά	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Ελέγχετε το προϊόν για ξένα σώματα και αφαιρείτε τα ξένα σώματα κατά περίπτωση.</li><li>▶ Διεξάγετε οπτικό έλεγχο της στεγνής κατάστασης, αφαιρείτε κατά περίπτωση ξένα σώματα από τη στεγανοποίηση και στεγνώνετε το προϊόν. Κατά περίπτωση διεξάγετε έλεγχο λειτουργίας.</li><li>▶ Ελέγχετε τη στερέωση στον τοίχο ή στο σύστημα βάση της εταιρείας MENNEKES (π. χ., στήλη βάση) και σφίγγετε κατά περίπτωση τις βίδες.</li></ul>
Προστατευτικές διατάξεις	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Διεξάγετε οπτικό έλεγχο για ζημιές.</li></ul>
Πεδίο λυχνιών LED	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Ελέγχετε το πεδίο λυχνιών LED πληροφοριών ως προς τη λειτουργικότητα και την ευανάγνωστη κατάσταση.</li></ul>


Εξάρτημα	Εργασία συντήρησης
Καλώδιο φόρτισης	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγχετε το καλώδιο φόρτισης για ζημιές (π. χ., τσακίσματα, ρωγμές).</li> <li>▶ Ελέγχετε το καλώδιο φόρτισης ως προς την καθαριότητα και για ξένα σώματα και, εάν χρειάζεται, το καθαρίζετε και αφαιρείτε τα ξένα σώματα.</li> </ul>

### Σε ετήσια βάση:

Εξάρτημα	Εργασία συντήρησης
Ακροδέκτες σύνδεσης	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ελέγχετε και κατά περίπτωση σφίγγετε τους ακροδέκτες σύνδεσης του καλωδίου τροφοδοσίας.</li> </ul>
Ηλεκτρική εγκατάσταση	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Επιθεώρηση της ηλεκτρικής εγκατάστασης σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60364-6 και τις σχετικές ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές (π. χ., DIN VDE 0105-100 στη Γερμανία).</li> <li>▶ Επανάληψη των μετρήσεων και των ελέγχων σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60364-6 και τις σχετικές ισχύουσες εθνικές προδιαγραφές (π. χ., DIN VDE 0105-100 στη Γερμανία).</li> <li>▶ Διεξάγετε έλεγχο λειτουργίας και προσομοίωση φόρτισης (π. χ., με πίνακα ελέγχου MENNEKES και μια συσκευή ελέγχου ώστε να πληροί τα πρότυπα).</li> </ul>

- ▶ Αποκαθιστάτε τυχόν ζημιές στο προϊόν σύμφωνα με τις προδιαγραφές.

- ▶ Τεκμηριώνετε τη συντήρηση. Το πρωτόκολλο συντήρησης της εταιρείας MENNEKES παρέχεται στην ιστοσελίδα μας, στην ενότητα «Services» > «Documents for installers».

 «1.1 Αρχική σελίδα» [▶ 2]

## 8.2 Καθαρισμός

### ΚΙΝΔΥΝΟΣ

#### Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από αδόκιμο καθαρισμό

Το προϊόν περιέχει ηλεκτρικά εξαρτήματα υπό υψηλή τάση. Σε περίπτωση αδόκιμου καθαρισμού μπορούν να προκληθούν σοβαροί ή θανασιμοι τραυματισμοί από ηλεκτροπληξία.

- ▶ Καθαρίζετε το περίβλημα αποκλειστικά από έξω.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε τρεχούμενο νερό.

### ΠΡΟΣΟΧΗ

#### Πρόκληση υλικών ζημιών από αδόκιμο καθαρισμό


Από τον αδόκιμο καθαρισμό μπορούν να προκληθούν υλικές ζημιές στο περίβλημα.

- ▶ Σκουπίζετε το περίβλημα με στεγνό πανί ή ελαφρώς νοτισμένο με νερό ή οινόπνευμα πανί (94 % κατ' όγκο).
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε τρεχούμενο νερό.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε μηχανήματα καθαρισμού υψηλής πίεσης.

## 8.3 Ενημέρωση υλικολογισμικού



Το επίκαιρο υλικολογισμικό διατίθεται στην ιστοσελίδα μας, στην ενότητα «Services» > «Software updates».

 «1.1 Αρχική σελίδα» [▶ 2]

Για να εκτελέσετε μια ενημέρωση υλικολογισμικού χρειάζεστε το εργαλείο διαμόρφωσης.

📄 «6.5 Περιγραφή του εργαλείου διαμόρφωσης»  
[▶ 23]



## 9 Αντιμετώπιση βλαβών

Όταν προκύπτει κάποια βλάβη, ανάβει ή αναβοσβήνει το σύμβολο «Βλάβη» στο πεδίο λυχνιών LED πληροφοριών. Για την περαιτέρω λειτουργία πρέπει να αντιμετωπιστεί η βλάβη.


### Το σύμβολο «Βλάβη» αναβοσβήνει

Όταν αναβοσβήνει το σύμβολο «Βλάβη», η βλάβη μπορεί να αντιμετωπιστεί από το χρήστη /τον υπεύθυνο λειτουργίας. Πιθανές βλάβες είναι, π. χ.:

- Σφάλματα κατά τη διαδικασία φόρτισης
- Έχει προκύψει χαμηλή ή υπερβολική τάση

Για την αντιμετώπιση της βλάβης τηρείστε την παρακάτω σειρά:

- ▶ Τερματίστε τη διαδικασία φόρτισης και αποσυνδέστε το καλώδιο φόρτισης.
- ▶ Κατά περίπτωση περιμένετε μέχρι να πάψει να υφίσταται η χαμηλή ή η υπερβολική τάση.
- ▶ Συνδέστε και πάλι το καλώδιο φόρτισης και ξεκινήστε τη διαδικασία φόρτισης.

 Εάν δεν αποκαταστάθηκε η βλάβη, απευθυνθείτε στον αρμόδιο συνεργάτη σέρβις.

### Το σύμβολο «Βλάβη» ανάβει

Όταν ανάβει σταθερά το σύμβολο «Βλάβη», η βλάβη μπορεί να αντιμετωπιστεί αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.




Οι παρακάτω εργασίες επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

Πιθανές βλάβες είναι, π. χ.:

- Αποτυχία του αυτοδιαγνωστικού ελέγχου του ηλεκτρονικού συστήματος
- Αποτυχία του αυτοδιαγνωστικού ελέγχου του συστήματος επιτήρησης ρευμάτων διαφυγής DC
- Συγκολλημένη επαφή φορτίου (welding detection)



Για να προβάλλετε μια διάγνωση της βλάβης και να εκτελέσετε λήψη των αρχείων μητρώου χρειάζεστε το εργαλείο διαμόρφωσης.

 «6.5 Περιγραφή του εργαλείου διαμόρφωσης» [ 23]

Για την αντιμετώπιση της βλάβης τηρείστε την παρακάτω σειρά:


- ▶ Απομονώστε το προϊόν από την παροχή τάσης για 3 λεπτά και επανεκκινήστε το.
- ▶ Ελέγξτε αν είναι διαθέσιμη μια ενημέρωση υλικολογισμικού στην ιστοσελίδα μας, στην ενότητα «Services» > «Software updates» και φορτώστε την κατά περίπτωση μέσω του εργαλείου διαμόρφωσης.

 «1.1 Αρχική σελίδα» [ 2]


- ▶ Προβάλλετε τη διάγνωση της βλάβης στο εργαλείο διαμόρφωσης και αντιμετωπίστε τη βλάβη.



Στην ιστοσελίδα μας, στην ενότητα «Services» > «Documents for installers» θα βρείτε ένα έγγραφο για την αντιμετώπιση βλαβών. Εκεί περιγράφονται τα μηνύματα βλάβης, οι πιθανές αιτίες και οι προτάσεις επίλυσης.

 «1.1 Αρχική σελίδα» [ 2]

- ▶ Τεκμηριώστε τη βλάβη. Το πρωτόκολλο βλαβών της εταιρείας MENNEKES παρέχεται στην ιστοσελίδα μας, στην ενότητα «Services» > «Documents for installers».

 «1.1 Αρχική σελίδα» [ 2]

### 9.1 Ανταλλακτικά

Εάν χρειάζεστε ανταλλακτικά για την αντιμετώπιση βλαβών, πρέπει να ελέγξετε εκ των προτέρων αν είναι ίδιου τύπου.

- ▶ Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά γνήσια ανταλλακτικά που διατίθενται και /ή είναι εγκεκριμένα από την εταιρεία MENNEKES.

 Βλ. Οδηγίες εγκατάστασης του ανταλλακτικού

## 10 Θέση εκτός λειτουργίας



Οι εργασίες στο παρόν κεφάλαιο επιτρέπεται να εκτελούνται αποκλειστικά από ειδικό ηλεκτρολόγο.

- ▶ Απομονώστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την παροχή τάσης και ασφαλίστε το ώστε να αποκλείεται η επανενεργοποίησή της.
- ▶ Ανοίξτε το προϊόν.
- 📄 «5.4 Άνοιγμα του προϊόντος» [▶ 15]
- ▶ Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας και κατά περίπτωση το καλώδιο ελέγχου /δεδομένων.
- ▶ Αποσυνδέστε το προϊόν από τον τοίχο ή το σύστημα βάσης της εταιρείας MENNEKES (π. χ., στήλη βάσης).
- ▶ Βγάλτε το καλώδιο τροφοδοσίας και κατά περίπτωση το καλώδιο ελέγχου /δεδομένων από το περιβλήμα.
- ▶ Κλείστε το προϊόν.
- 📄 «6.6 Κλείσιμο του προϊόντος» [▶ 24]

### 10.1 Αποθήκευση

Η σωστή αποθήκευση μπορεί να επηρεάσει θετικά και να διατηρήσει τη λειτουργική κατάσταση του προϊόντος.

- ▶ Καθαρίστε το προϊόν προτού το αποθηκεύσετε.
- ▶ Αποθηκεύστε το προϊόν στην αυθεντική του συσκευασία ή σε κατάλληλα υλικά συσκευασία σε καθαρό και στεγνό χώρο.
- ▶ Τηρείτε τις επιτρεπτές συνθήκες αποθήκευσης.

Επιτρεπτές συνθήκες αποθήκευσης		
	Ελάχ.	Μέγ.
Θερμοκρασία αποθήκευσης [°C]	-30	+50
Μέση θερμοκρασία σε 24 ώρες [°C]		+35

Επιτρεπτές συνθήκες αποθήκευσης		
	Ελάχ.	Μέγ.
Υψόμετρο [επάνω από την επιφάνεια της θάλασσας]		2.000
Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία (χωρίς συμπύκνωση) [%]		95

### 10.2 Απόρριψη

- ▶ Τηρείτε τους εθνικούς νομικούς κανονισμούς της χώρας του χρήστη για την απόρριψη και την προστασία του περιβάλλοντος.
- ▶ Απορρίψτε τη συσκευασία έχοντα ταξινομήσει ανάλογα τα υλικά.



Απαγορεύεται η απόρριψη του προϊόντος στα οικιακά απορρίμματα.

### Δυνατότητες επιστροφής για ιδιώτες

Το προϊόν μπορεί να παραδοθεί δωρεάν στα σημεία συλλογής των δημόσιων φορέων διάθεσης αποβλήτων ή στα σημεία επιστροφής που έχουν συσταθεί σύμφωνα με την οδηγία 2012/19/ΕΕ.

### Δυνατότητες επιστροφής για επαγγελματίες

Λεπτομέρειες για την επαγγελματική απόρριψη παρέχονται κατόπιν αιτήματος από την εταιρεία MENNEKES.

📄 «1.2 Επικοινωνία» [▶ 2]

### Προσωπικά δεδομένα /Προστασία δεδομένων

Στο προϊόν αποθηκεύονται κατά περίπτωση προσωπικά δεδομένα. Ο τελικός χρήστης είναι υπεύθυνος για τη διαγραφή των δεδομένων.



## Tartalomjegyzék

<b>1. A dokumentumról.....</b>	<b>2</b>	6.4. A termék ellenőrzése.....	20
1.1. Honlap.....	2	6.5. A konfigurációs eszköz leírása.....	21
1.2. Kapcsolat.....	2	6.6. A termék lezárása.....	21
1.3. Figyelmeztetések.....	2	<b>7. Használat.....</b>	<b>23</b>
1.4. Alkalmazott szimbólumok.....	2	7.1. Engedélyezés.....	23
<b>2. A biztonságról.....</b>	<b>3</b>	7.2. A jármű töltése.....	23
2.1. Célcsoportok.....	3	<b>8. Állagmegóvás.....</b>	<b>24</b>
2.2. Rendeltetésszerű használat.....	3	8.1. Karbantartás.....	24
2.3. Nem rendeltetésszerű használat.....	3	8.2. Tisztítás.....	25
2.4. Alapvető biztonsági tudnivalók.....	4	8.3. A belső vezérlőprogram frissítése.....	25
2.5. Biztonsági matrica.....	4	<b>9. Hibaelhárítás.....</b>	<b>26</b>
<b>3. Termékleírás.....</b>	<b>6</b>	9.1. Pótalkatrészek.....	26
3.1. Alapvető jellemzők.....	6	<b>10. Üzemen kívül helyezés.....</b>	<b>27</b>
3.2. Típus tábla.....	6	10.1. Tárolás.....	27
3.3. Szállítási terjedelem.....	7	10.2. Ártalmatlanítás.....	27
3.4. A termék felépítése.....	7		
3.5. LED információs mező.....	8		
<b>4. Műszaki adatok.....</b>	<b>10</b>		
<b>5. Telepítés.....</b>	<b>12</b>		
5.1. A helyszín megválasztása.....	12		
5.1.1. Megengedett környezeti feltételek.....	12		
5.2. Előkészítő munkák a telepítés helyén.....	12		
5.2.1. Upstream elektromos szerelés.....	12		
5.2.2. Védőberendezések.....	13		
5.3. A termék szállítása.....	13		
5.4. A termék felnyitása.....	14		
5.5. A termék falra szerelése.....	14		
5.6. Elektromos csatlakozás.....	15		
5.6.1. Villamos rendszerek.....	15		
5.6.2. Feszültségellátás.....	15		
5.6.3. Söntkioldó.....	16		
<b>6. Üzembe helyezés.....</b>	<b>17</b>		
6.1. Alapbeállítások DIP kapcsolókkal.....	17		
6.1.1. A termék konfigurálása.....	17		
6.1.2. A maximális töltőáram beállítása.....	17		
6.1.3. A kiegyensúlyozatlan terhelés korlátozásának beállítása.....	18		
6.2. Használati esetek.....	18		
6.2.1. Downgrade.....	18		
6.2.2. Engedélyezés az engedélyező bemene- ten keresztül.....	19		
6.3. A termék bekapcsolása.....	20		

# 1. A dokumentumról

A töltőállomást a továbbiakban „terméknek” nevezük. Ez a dokumentum a következő termékváltozatokra érvényes:

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

A termék vezérlőprogram verziója: 1.5

Ez a dokumentum a szakképzett villanszerelő és az üzemeltető számára nyújt információkat. Ez a dokumentum többek között fontos információkat tartalmaz a termék telepítéséről és helyes használatáról.

Copyright ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1. Honlap

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2. Kapcsolat

A MENNEKES céggel való közvetlen kapcsolathoz használja az űrlapot a honlapunkon a „Contact” menüpontban.

„1.1. Honlap” 2]

## 1.3. 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.**

## 1.4. Alkalmazott szimbólumok



A szimbólum tevékenységeket jelöl, amelyeket csak szakképzett villanszerelő 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.

## 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.

 „1.4. Alkalmazott szimbólumok” [▶ 2]

#### 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 magánszektorban való használatra szánták.

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 kizárólag helyhez kötött fali rögzítésre vagy a MENNEKES beltéri és kültéri állványrendszerre (pl. talp) történő való felszerelésre tervezték.

Egyes országokban előírás van, hogy mechanikus kapcsolóelem választja el a töltőpontot a hálózattól, ha a termék terhelésérintkezőjét hegesztik (hegesztés észlelése). Az előírás pl. söntkioldóval valósítható meg a gyakorlatban.

A terméket csak a nemzetközi és nemzeti előírások figyelembevételével 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

Szállítási állapotában a termék megfelel az EN 17186 szabványnak megfelelő európai, normatív minimumkövetelményeknek a töltési pontok azonosítására. Egyes országokban további, nemzeti követelményeket is figyelembe kell venni.

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.

**HU**

### 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 villanszerelő végezheti, és „villanszerelő” szimbólummal vannak ellátva

 „1.4. Alkalmazott szimbólumok” [▶ 2]

Ha az elektrotechnikai ismereteket igénylő tevékenységeket laikusok végzik, az súlyos személyi sérüléseket vagy halált okozhat.

- ▶ Elektrotechnikai ismereteket igénylő tevékenységeket csak szakképzett villanszerelővel végeztesen.
- ▶ Vegye figyelembe a „villanszerelő” 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 hátrítassa el a károkat szakképzett villanszerelővel.
- ▶ Szükség esetén helyezze üzemem kívül a terméket.

### A karbantatást megfelelően végezze el

A nem megfelelő karbantartás hátrányosan befolyásolhatja a termék üzembiztonságát. Ez súlyos személyi sérüléseket vagy halált okozhat.

- ▶ A karbantatást megfelelően végezze el.
-  „8.1. Karbantartás” [▶ 24]

### 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.
- ▶ Ne tegye ki húzófeszültségnek a töltőkábelt.
- ▶ A töltőcsatlakozónál fogva húzza ki a töltőkábelt töltőaljzatból.
- ▶ A töltőkábel használata után helyezze a védősapkát a töltőcsatlakozóra.

## 2.5. Biztonsági matrica

A termék egyes komponensein biztonsági matricák találhatóak, 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
- Max. töltőteltjesítmény (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Max. töltőteltjesítmény (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Csatlakozás: egyfázisú / háromfázisú
- A maximális töltőteltjesítményt képzett villanyszerelő állíthatja be
- Állapotinformációk a LED információs mezőn keresztül
- Alvó üzemmód a csökkentett készenléti fogyasztás érdekében (kb. 1 W)
- Fix csatlakozású 2-es típusú töltőkábel (7,5 m)
- Integrált kábeltartó
- AMELAN® ház

#### Engedélyezési lehetőségek

- Autostart (engedélyezés nélkül)
- Külső kapcsolóérintkezőn keresztül (engedélyező bemenet)

#### Helyi terheléelosztási lehetőségek

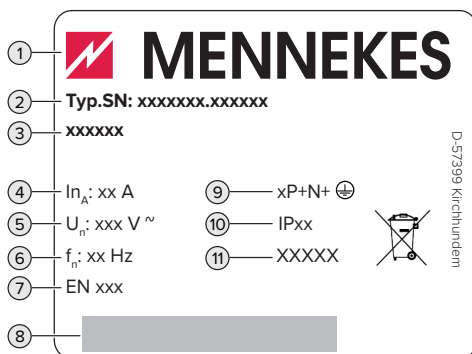
- A töltőáram csökkentése külső kapcsolóérintkezőn keresztül (downgrade bemenet)
- A töltőáram csökkentése egyenletlen fázisterhelés esetén (kiegyensúlyozatlan terhelés korlátozása)

#### Integrált védőberendezések

- Nincs integrált FI relé
- Nincs integrált megszakító
- DC hibaáram-felügyelet > 6 mA az IEC 62955 szerint
- Kapcsoló kimenet külső sönktkioldó vezérléséhez, hogy hiba esetén lekapcsolja a töltőpontot a hálózatról (hegesztett terhelésérintkező, hegesztés észlelése)

### 3.2. Típus tábla

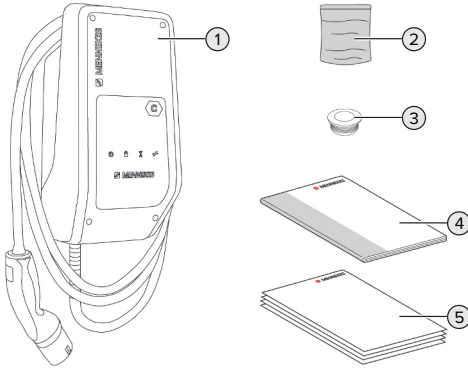
Az összes fontos termékadat megtalálható a típus-táblán.



1. Ábra: Típus tábla (minta)

- 1 Gyártó
- 2 Típuszám/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



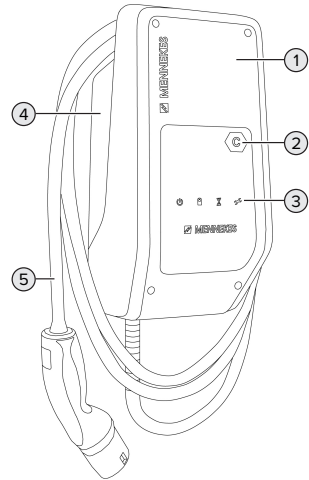
2. Ábra: Szállítási terjedelem

- 1 Termék
- 2 Tasak rögzítőanyaggal (csavarok, dübelek, záródugók)
- 3 6 x membránbemenet
- 4 Használati és telepítési utasítás
- 5 További dokumentumok:
  - „DIP kapcsoló“ lap
  - fúrósablon
  - áramútrajz
  - vizsgálati bizonyítvány

A AMTRON® Compact 2.0 22 termékváltozathoz egy M25 / M32 adapter, egy ellenanya és egy M32 csavaros csatlakozás is tartozik a  $\geq 17$  mm külső átmérőjű tápvezeték csatlakoztatásához.

### 3.4. A termék felépítése

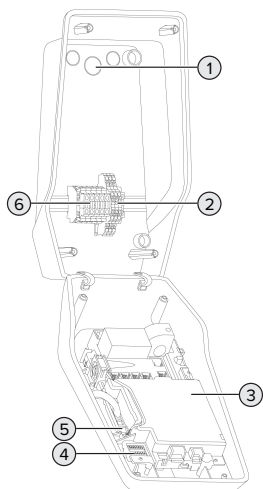
#### Külső nézet



3. Ábra: Külső nézet

- 1 Ház felső része
- 2 Töltőpont azonosítás az EN 17186 szerint
- 3 LED információs mező
- 4 Ház alsó része
- 5 Töltőkábel

## Belső nézet



4. Ábra: Belső nézet

- 1 Kábelbemenetek \*
- 2 Kapcsok
  - 1 és 2: Engedélyezés bemenete
  - 3 és 4: Downgrade bemenete
  - 5 és 6: külső söntkioldó kapcsolókimenete
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, vezérlőegység)
- 4 DIP kapcsoló
- 5 MENNEKES konfigurációs kábel csatlakozás
- 6 Csatlakozókapcsok a feszültségellátás számára

\* További kábelbemenetek a felső és az alsó részen találhatóak.

### 3.5. LED információs mező

A LED információs mező a termék működési állapotát (pl. készenléti állapot, meghibásodás) mutatja.

## Készenlét


Szimbólum	Jelentés
világít	A termék használatra kész. Nincs jármű csatlakoztatva a termékhez.
lassan villog	A töltés nem minden feltétele teljesül, pl. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Az engedélyezés megtörtént. Nincs jármű csatlakoztatva a készülékre.</li><li>■ Egy jármű csatlakozik a termékhez. Oka van, ami megakadályozza vagy szünetelteti a töltési folyamatot, pl.<ul style="list-style-type: none"><li>■ A downgrade bemenet 0 A-re van konfigurálva, és jelenleg aktív.</li><li>■ A kiegyensúlyozatlan terhelési határ túllépve.</li><li>■ Az üzemi hőmérsékletet túllépték.</li></ul></li></ul>
gyorsan villog	Egy jármű csatlakozik a termékhez. Az engedélyezés nem történt meg.

Szimbólum színe: kék vagy zöld (a konfigurációtól függően)

„Készenléti” üzemmódban a termék 10 perc elteltével alvó üzemmódba kapcsolhat a belső fogyasztás csökkentése érdekében. Az alvó üzemmód konfigurálható és a szállítási állapotban aktiválva van. Az alvó üzemmód a töltőkábel csatlakoztatásával vagy engedélyezéssel fejeződik be. Alvó üzemmódban nem világít szimbólum a LED információs mezőben.

## Töltés

Szimbólum	Jelentés
világít	A töltés folyamatban van.


Szimbólum	Jelentés
	
lassan villog	Az üzemi hőmérséklet nagyon magas. A töltés folyamatban van. A töltőáramot csökkentik a túlmelegedés és a töltési szünetek elkerülése érdekében.
pulzál	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

A „Várakozási idő“ LED-nek nincs funkciója ennél a terméknél.

### Hiba

Szimbólum	Jelentés
	
világít	Hiba történt, amely megakadályozza a jármű töltését. A hibát csak szakképzett villanyszerelő háríthatja el.
villog	Olyan hiba történt, amely megakadályozza a jármű töltését (pl. hiba töltés közben, feszültséghiány/túlfeszültség).

 „9. Hibaelhárítás” [▶ 26]

Szimbólum színe: piros

## 4. Műszaki adatok

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Max. töltőteljesítmény [kW]	11	22
Névleges áram $I_{nA}$ [A]	16	32
Mode 3 töltőpont névleges árama $I_{nC}$ [A]	16	32
Max. előbiztosíték [A]	20 *	40 *
Feltételes névleges zárlati áram $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* A maximális előbiztosíték méretezésekor be kell tartani a beépítés helyén érvényes előírásokat.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Csatlakozó	egyfázisú / háromfázisú
Névleges feszültség $U_N$ [V] AC $\pm 10\%$	230 / 400
Névleges frekvencia $f_N$ [Hz]	50
Névleges szigetelési feszültség $U_i$ [V]	500
Névleges lökőfeszültség-állóság $U_{imp}$ [kV]	4
Névleges terhelési tényező RDF	1
Védővezetős érintésvédelmi módok	TN / TT (IT bizonyos körülmények között)
EMC besorolás	A+B
Érintésvédelmi osztály	I
Védettségi fokozat	IP44
Túlfeszültség kategória	III
Ütésállóság	IK10
Szennyezettségi fok	3
Felállítás	kültérben vagy beltérben
helyhez kötött / nem helyhez kötött	helyhez kötött
Használat (IEC 61439-7 szerint)	AEVCs
Kivétel	fali
Méreték $M_a \times S_z \times M_e$ [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Súly [kg]	4,7 (11 kW-os termékek esetén); 6,4 (22 kW-os termékek esetén)
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

A konkrét szabványok, amelyek szerint a terméket tesztelték, megtalálhatók a termék megfelelőségi nyilatkozatában. A megfelelőségi nyilatkozatot honlapunkon, a kiválasztott termék letöltési területén találja.

Kapocsléc (tápvezeték)			
Csatlakozókapcsok száma		5	
Vezeték anyaga		Réz	
		Min.	Max.
Kapocsterület [mm <sup>2</sup> ]	merev	0,2	10
	rugalmas	0,2	10
	érvég hüvellyel	0,2	6
Meghúzási nyomaték [Nm]		0,8	1,6

Engedélyezés bemenetének csatlakozókapcsai			
Csatlakozókapcsok száma		2	
A külső kapcsolóérintkező kialakítása		Potenciálmentes (NO)	
		Min.	Max.
Kapocsterület [mm <sup>2</sup> ]	merev	0,5	4
	rugalmas	0,5	4
	érvég hüvelyekkel	0,5	2,5
Meghúzási nyomaték [Nm]		0,8	1,6

Downgrade bemenet csatlakozókapcsok			
Csatlakozókapcsok száma		2	
A külső kapcsolóérintkező kialakítása		Potenciálmentes (NC vagy NO)	
		Min.	Max.
Kapocsterület [mm <sup>2</sup> ]	merev	0,5	4
	rugalmas	0,5	4
	érvég hüvelyekkel	0,5	2,5
Meghúzási nyomaték [Nm]		-	-

Kapcsolókimenet a söntkioldáshoz csatlakozókapcsok			
Csatlakozókapcsok száma		2	
Max. kapcsolási feszültség [V] AC		230	
Max. kapcsolási feszültség [V] DC		24	
Max. kapcsolási áram [A]		1	
		Min.	Max.
Kapocsterület [mm <sup>2</sup> ]	merev	0,5	4
	rugalmas	0,5	4
	érvég hüvelyekkel	0,5	2,5
Meghúzási nyomaték [Nm]		-	-

## 5. Telepítés

### 5.1. A helyszín megválasztása

Feltétel(ek):

- ✓ A műszaki és hálózati adatok megegyeznek.
- 📄 „4. Műszaki adatok” [▶ 10]
- ✓ 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

#### 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]	-30	+50
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” [▶ 10]



A tápvezeték tervezésénél (keresztmetszet és vezetéktípus) elengedhetetlen a következő helyi adottságok figyelembevétele:

- fektetési mód
- vezetékhozz

- ▶ Fektesse le a tápvezetékét és szükség esetén a vezérlő-/adatvezetékét a kívánt helyre.

#### Szerelési lehetőségek

- Falra szerelés
- MENNEKES állványra



Falra szerelés:

A tápvezeték helyzetét a mellékelt fúrósablon vagy a „Fúrási méretek [mm]” ábra alapján kell meghatározni.

 „5.5. A termék falra szerelése” [▶ 14]

Talapzatra szerelés:

Ez a MENNEKES-től kapható tartozékként.

 Lásd a talapzat telepítési utasítását

### 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 be van építve egy IEC 62955 szerinti hibaáram-érzékelő > 6 mA DC hibaáram-felügyelethez.
- A terméket FI relével kell védeni. Az FI relének legalább A típusúnak kell lennie.
- Az FI reléhez más áramkör nem csatlakoztatható.

#### A tápvezeték biztosítása (pl. megszakító, NH biztosíték)

- A nemzeti előírásokat be kell tartani (pl. IEC 60364-7-722 (Németországban DIN VDE 0100-722)).
- A tápvezeték biztosítékának méretezésénél többek között figyelembe kell venni a típustáblát, a szükséges töltőteljesítményt és a termék tápvezetékét (vezeték hossz, keresztmetszet, külső vezetők száma, szelektivitás).
- AMTRON® Compact 2.0 11 esetén: A tápvezeték biztosítékának névleges árama nem haladhatja meg a 20 A-t (C karakterisztikával).
- AMTRON® Compact 2.0 22 esetén: A tápvezeték biztosítékának névleges árama nem haladhatja meg a 40 A-t (C karakterisztikával).



#### Söntkioldó

- ▶ Ellenőrizze, hogy a felhasználás országának törvényei előírják-e a söntkioldó használatát.
-  „2.2. Rendeltetészerű használat” [▶ 3]



- 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

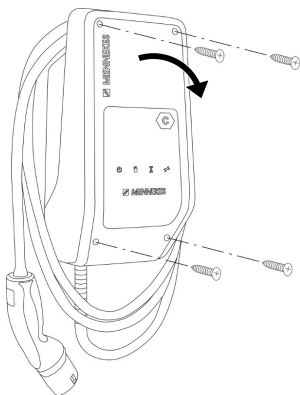
Ütközések és ütések károsíthatják a terméket.

- ▶ Kerülje az ütközéseket és ütéseket.
- ▶ A terméket csomagolva szállítsa a felállítási helyre.
- ▶ Használjon puha alátétet a termék lerakásához.

## 5.4. A termék felnyitása



A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanszerelő végezheti.



5. Ábra: A termék felnyitása

A ház felső része szállítási állapotban nincs rögzítve. A csavarok a szállítási terjedelem részét képezik.

- ▶ Lazítsa meg a csavarokat, ha szükséges.
- ▶ Hajtsa le a ház felső részét.

## 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 ergonomiailag ésszerű magasságban javasolja a telepítést.



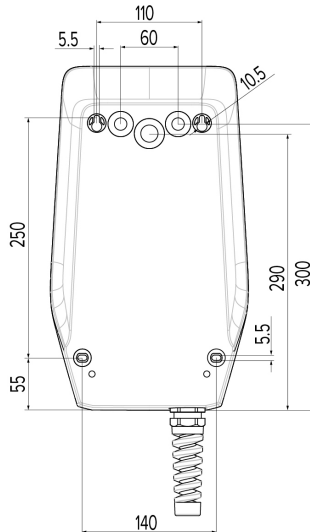
A mellékelt rögzítőanyag (csavarok, dübellek) csak beton-, tégl- és fa falakra való felszerelésre alkalmas.

### FIGYELEM

#### Anyagi károk a fűrópor miatt

Ha fűrópor kerül a termékbe, ez az elektronikus alkatrészek károsodását okozhatja.

- ▶ Ügyeljen arra, hogy fűrópor ne kerüljön a termékbe.
  - ▶ Ne használja a terméket fűrósablonként, és ne fúrja át a terméket.
- 
- ▶ Készítse el a furatokat a fűrósablon 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.



6. Ábra: Furatméretek [mm]

- ▶ Törje ki a szükséges kábélbemenetet az előre meghatározott törési ponton megfelelő szerelésszámmal.

- ▶ Helyezze be a megfelelő membránbevezetést (a szállítási terjedelem részét képezi) a megfelelő kábelbemenetbe.

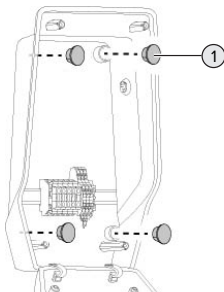
Kábelbemenet	Megfelelő membránbe- menet
Felső és alsó rész	Membránbemenet hú- zásmentesítéssel
Hátsó rész	Membránbevezetés hú- zásmentesítés nélkül
Csak AMTRON® Com- pact 2.0 22 és 17 mm- nél nagyobb vagy egyenlő külső támerőjű tápvezeték esetén: fel- ső és alsó rész	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M25 / M32 adapter</li> <li>■ Ellenanya</li> <li>■ M32 csavaros csatla- kozás</li> </ul> Meghúzási nyomaték: 3 Nm

- ▶ Csatlakoztassa a tápvezetéket és szükség ese-  
tén a vezérlő-/adatvezetéket egy-egy kábelbe-  
meneten keresztül a termékbe.

**i** A terméken belül kb. 30 cm tápvezetékra  
van szükség.

- ▶ Rögzítse a terméket a falra dübelek és csavarok  
segítségével. A meghúzási nyomatékot a fal  
építőanyagától függően válassza meg.
- ▶ Ellenőrizze a termék szilárd és biztonságos rö-  
gzését.

## Záródugók



7. Ábra: Záródugók

- ▶ Fedje le a rögzítőcsavarokat a záródugóval (1) (a  
szállítási terjedelem részét képezi).

## ⚠ FIGYELEM

### Anyagi károk a hiányzó záródugók miatt

Ha a rögzítőcsavarokat nem, vagy csak nem megfe-  
lelően fedje le a záródugók, a megadott védelem  
már nem garantált. Ez károsíthatja az elektronikus  
alkatrészeket.

- ▶ Fedje le a rögzítőcsavarokat záródugókkal.

## 5.6. Elektromos csatlakozás



A jelen fejezetben szereplő tevékenysége-  
ket csak szakképzett villanyszerelő végez-  
heti.

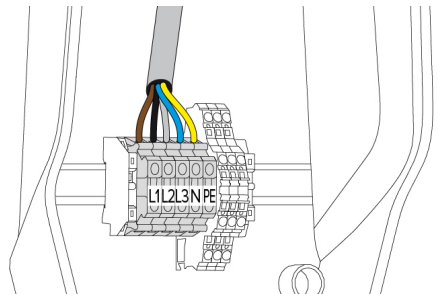
### 5.6.1. Villamos rendszerek

A termék TN / TT hálózathoz csatlakoztatható.

A termék csak az alábbi feltételekkel csatlakoztat-  
ható IT hálózathoz:

- ✓ 230 / 400 V IT hálózatra történő csatlakoztatás  
nem megengedett.
- ✓ 230 V fázisfeszültségű IT hálózatra történő csat-  
lakozás 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 csatlakozás

- ▶ Csupaszítsa le a tápvezetékét.
- ▶ Tegye szabaddá az ereket 10 mm-es hosszön.

**i** A tápvezeték fektetésekör vegye figyelembe a megengedett hajlítási sugarat.

### Egyfázisú működés

- ▶ Csatlakoztassa a tápvezeték vezetékét az L1, N és PE kapcsokhoz a kapocs feliratozása szerint.
- ▶ Vegye figyelembe a kapocsléc csatlakozási adatait.


 „4. Műszaki adatok” [▶ 10]

A termék egyfázisú működéséhez a konfigurációs eszközben is módosítani kell („Csatlakozó fázisok” paraméter).

 „6.5. A konfigurációs eszköz leírása” [▶ 21]

### Háromfázisú működés

- ▶ Csatlakoztassa a tápvezeték ereit az L1, L2, L3, N és PE kapcsokhoz a kapocscímkézés szerint.
- ▶ Vegye figyelembe a kapocsléc csatlakozási adatait.

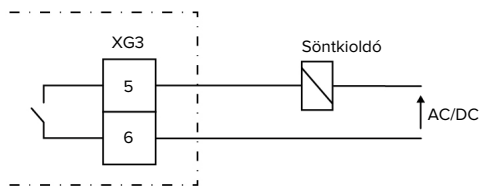
 „4. Műszaki adatok” [▶ 10]

#### 5.6.3. Söntkioldó

Feltétel(ek):

- ✓ A söntkioldót az upstream elektromos szerelésbe kell telepíteni.

 „5.2.2. Védőberendezések” [▶ 13]




9. Ábra: Elvi kapcsolási rajz: Külső söntkioldó csatlakoztatása

- ▶ Csupaszítsa le a vezetékét.
- ▶ Tegye szabaddá az ereket 10 mm-es hosszön.

- ▶ Csatlakoztassa az ereket az 5. és 6. kapcsokhoz (XG3).

Kapocs (XG3)	Csatlakozó
5	Söntkioldó
6	Feszültségellátás <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Max. 230 V AC vagy max. 24 V DC</li> <li>■ Max. 1 A</li> </ul>

- ▶ Vegye figyelembe a kapcsolókimenet csatlakozási adatait.

 „4. Műszaki adatok” [▶ 10]

**i** Hiba esetén (hegesztett terhelésérintkező) aktiválódik a söntkioldó, és a termék le van választva a hálózatról.

## 6. Üzembe helyezés

### 6.1. Alapbeállítások DIP kapcsolókkal



A DIP kapcsolókkal végrehajtott változtatások csak a termék újraindítása után lépnek érvénybe.

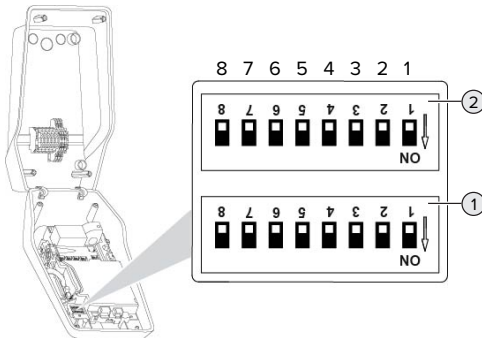
▶ Ha szükséges, feszültségmentesítse a terméket.

#### 6.1.1. A termék konfigurálása



A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

A ház felső részén két 8 pólusú DIP kapcsoló található, amelyekkel a termék konfigurálható. Szállítási állapotban minden DIP kapcsoló ki van kapcsolva („OFF“). Kiszállításkor a termék már használatra kész.



10. Ábra: DIP kapcsoló (szállítási állapot)

1 S1 csoport

2 S2 csoport



Vegye figyelembe a ház címkéjét.

A következő funkciók állíthatók be a DIP kapcsolókkal:

### S1 csoport

DIP kapcsoló	Funkció
1	LED kijelző színséma <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „Készlet” szimbólum = kék</li> <li>■ „Töltés” szimbólum = zöld</li> </ul> </li> <li>■ „ON“: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „Készlet” szimbólum = zöld</li> <li>■ „Töltés” szimbólum = kék</li> </ul> </li> </ul>
2	Kiegyensúlyozatlan terhelés korlátozása <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“: kiegyensúlyozatlan terhelés korlátozása kikapcsolva</li> <li>■ „ON“: kiegyensúlyozatlan terhelés korlátozása bekapcsolva</li> </ul>
3	Engedélyezés <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“: nincs engedélyezés (Auto-start)</li> <li>■ „ON“: engedélyezés az engedélyező bemeneten keresztül</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	nincs funkció

HU

### S2 csoport

DIP kapcsoló	Funkció
1, 2, 3	Max. töltőáram
4, 5	Csökkentett töltőáram aktivált downgrade bemenettel
6,7,8	nincs funkció

#### 6.1.2. A maximális töltőáram beállítása



A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

A töltőpont maximális töltőárama az S2 csoport 1., 2. és 3. DIP kapcsolóival állítható be.

## AMTRON® Compact 2.0 22

A maximális töltőáram 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A vagy 32 A értékre állítható.

A DIP kapcsoló beállítása (S2 csoport)			Max. töltőáram [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Az ON – ON – ON beállítás érvénytelen („Hiba“ működési állapot).

## AMTRON® Compact 2.0 11

A maximális töltőáram 6 A, 10 A, 13 A vagy 16 A értékre állítható.

A DIP kapcsoló beállítása (S2 csoport)			Max. töltőáram [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Az ON – ON – ON beállítás érvénytelen („Hiba“ működési állapot).

### 6.1.3. A kiegyensúlyozatlan terhelés korlátozásának beállítása



A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

A kiegyensúlyozatlan terhelés egy háromfázisú váltakozó áramú hálózat fázisainak egyenetlen terhelése. Például Németországban a maximális különbség a hálózati csatlakozási ponton két fázis között 20 A (a VDE-N-AR-4100 szerint).

- ▶ Vegye figyelembe a hatályos nemzeti előírásokat.
  - ▶ Állítsa a 2. DIP kapcsolót az S1 csoporton „ON” állásba.
- ⇒ A kiegyensúlyozatlan terhelés 20 A-re korlátozódik (alapbeállítás).

A konfigurációs eszköz szükséges ahhoz, hogy a kiegyensúlyozatlan terhelést egy másik áramértékre korlátozza.

„6.5. A konfigurációs eszköz leírása” [▶ 21]

## 6.2. Használati esetek

### 6.2.1. Downgrade



A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Ha bizonyos körülmények között vagy bizonyos időpontokban nem áll rendelkezésre a maximális hálózati csatlakozóáram, a töltési áram csökkenthető a downgrade bemeneten keresztül. A downgrade bemenetet például a következő kritériumok vagy vezérlőrendszerek vezérelhetik:

- Áramtarifa
- Idő
- Terhelésladobás vezérlés
- Kézi vezérlés
- Külső terheléselosztás

Szállítási állapotban a downgrade bemenet vezérlése a következőképpen történik:

A kapcsolóérintkező állapota	A downgrade állapota
nyitva	Downgrade aktív
zárva	Downgrade nem aktív

A konfigurációs eszköz szükséges a downgrade bemenet logikájának megváltoztatásához.

📄 „6.5. A konfigurációs eszköz leírása” [▶ 21]

### A kapcsolóérintkező elektromos bekötése

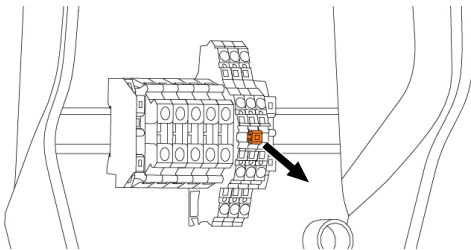
#### ⚠ FIGYELEM

#### Anyagi károk nem megfelelő telepítés miatt

A kapcsolóérintkező helytelen bekötése károsíthatja a terméket vagy hibás működést okozhat. A telepítés során vegye figyelembe a következő követelményeket:

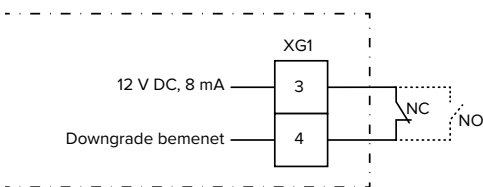
- ▶ Válassza ki a megfelelő kábelvezetést, hogy elkerülje az interferenciát.

Szállítási állapotban egy jumpert használnak a downgrade bemeneten. Ezt előzetesen el kell távolítani.



11. Ábra: Jumper eltávolítása

- ▶ Távolítsa el a jumper-t.



12. Ábra: Elvi kapcsolási rajz: külső kapcsolóérintkező csatlakoztatása (alapbeállítás: NC)

- ▶ Szerelje fel a kapcsolóérintkezőt kívülről.
- ▶ Csupaszítsa le a vezetékét.
- ▶ Tegye szabaddá az ereket 10 mm-es hosszön.

- ▶ Csatlakoztassa az ereket a 3. és 4. kapcsokhoz (XG1).

- ▶ Vegye figyelembe a downgrade bemenet csatlakozási adatait.

📄 „4. Műszaki adatok” [▶ 10]

### Konfiguráció

Az S2 csoport 4. és 5. DIP-kapcsolóival beállítható a csökkentett töltőáram, amely akkor lép működésbe, ha a kapcsolóérintkező a downgrade bemeneten aktiválódik. A töltőáram a beállított maximális töltőáramtól függően százalékosan csökken.

A DIP kapcsoló beállítása (S2 csoport)		A maximális töltőáram százalékos értéke	Csökkentett töltőáram (például: max. töltőáram = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* A töltési folyamathoz legalább 6 A mindig rendelkezésre áll. Ha a számított csökkentett töltőáram kisebb, mint 6 A, akkor felfelé kerekítjük.

### 6.2.2. Engedélyezés az engedélyező bemeneten keresztül



A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

A termék tartalmaz egy engedélyező bemenetet a töltési folyamat engedélyezéséhez. Ehhez külsőleg egy kapcsolóérintkezőt kell felszerelni és az engedélyező bemenetre csatlakoztatni. A kapcsolóérintkező lehet például kulcsos kapcsoló (folyamatos jel) vagy gomb (impulzusjel).

Folyamatos jel (alapbeállítás):

A kapcsolóérintkező állapot	Az engedélyezés állapota
nyitva	Az engedélyezés nem történt meg
zárva	Az engedélyezés megtörtént

Impulzusjel:

Az engedélyezés feloldása vagy megszüntetése a kapcsolóérintkező engedélyező bemenetének rövid aktiválásával történik. A konfigurációs eszköz szükséges a beállítás folyamatos jelről impulzusjelre történő megváltoztatásához.

☞ „6.5. A konfigurációs eszköz leírása” [▶ 21]

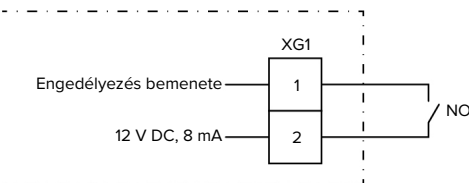
### A kapcsolóérintkező elektromos bekötése

#### FIGYELEM

#### Anyagi károk nem megfelelő telepítés miatt

A kapcsolóérintkező helytelen bekötése károsíthatja a terméket vagy hibás működést okozhat. A telepítés során vegye figyelembe a következő követelményeket:

- ▶ Válassza ki a megfelelő kábelvezetést, hogy elkerülje az interferenciát.



13. Ábra: Elvi kapcsolási rajz: külső kapcsolóérintkező csatlakoztatása

- ▶ Szerelje fel a kapcsolóérintkezőt kívülről.
- ▶ Csupaszítsa le a vezetéket.
- ▶ Tegye szabaddá az ereket 10 mm-es hosszon.
- ▶ Csatlakoztassa az ereket az 1. és 2. csatlakozáshoz (XG1).
- ▶ Vegye figyelembe az engedélyező bemenet csatlakozási adatait.

☞ „4. Műszaki adatok” [▶ 10]

### Konfiguráció

- ▶ Állítsa a 3. DIP kapcsolót az S1 csoporton „ON” állásba.

Ha impulzusjellel rendelkező kapcsolóérintkezőt szereltek fel, további beállítás szükséges a konfigurációs eszközben.

☞ „6.5. A konfigurációs eszköz leírása” [▶ 21]

### 6.3. 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” [▶ 13]

- ✓ 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.

☞ „6.4. A termék ellenőrzése” [▶ 20]

- ▶ Kapcsolja be a feszültségellátást és ellenőrizze.

### 6.4. 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 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.




## 6.5. A konfigurációs eszköz leírása

Az alapbeállítások a töltőállomáson található DIP kapcsolókkal végezhető el. A speciális beállításokhoz a konfigurációs eszköz szükséges.



Az első üzembe helyezéskor ellenőrizze, hogy elérhető-e a termék vagy a konfigurációs eszköz újabb vezérlőprogram verziója a honlapunkon a „Services“ > „Software updates“ menüpontban, és szükség esetén frissítse.

 „8.3. A belső vezérlőprogram frissítése”  
[▶ 25]


A következő speciális konfigurációk állíthatók be:

- A vezérlőprogram frissítésének elvégzése
- Az alapbeállítás (20 A) módosítása a kiegyensúlyozatlan terheléskorlátozóhoz (lehetséges értékek: 10 A ... 30 A)
- Akusztikus visszacsatolás deaktiválása
- Kapcsolja ki az alvó üzemmódot (kb. 1 W-os készenléti fogyasztás csökkentése érdekében)
- A feszültséghiány/túlfeszültség érzékelés aktiválása a csatlakoztatott fázisoknál, és a megfelelő határértékek beállítása
- Beállítások importálása és exportálása
- Változtassa meg a downgrade bemenet logikáját (alapértelmezett: a downgrade aktív, ha a kapcsolóérintkező nyitva van)
- Az engedélyező bemenet átállítása impulzusjelre


Továbbá a konfigurációs eszközben megjelennek az aktuális üzemi értékek, és a beállított DIP kapcsolók magyarázata. Hiba esetén a konfigurációs eszköz segítséget nyújt az elhárításhoz (hibajelentés, naplófájl).



MENNEKES konfigurációs kábel szükséges a konfigurációs eszköz használatához. A MENNEKES konfigurációs kábelt (rendelési szám 18625) honlapunkon a „Products”> „Accessories” menüpontban találja. Le is töltheti a konfigurációs eszközt az ott található utasításokkal együtt.

 „1.1. Honlap” [▶ 2]

A telepítéssel és a használattal kapcsolatos információk a konfigurációs eszköz útmutatójában található.

-  Vegye figyelembe a konfigurációs eszköz útmutatóját.

## 6.6. A termék lezárása



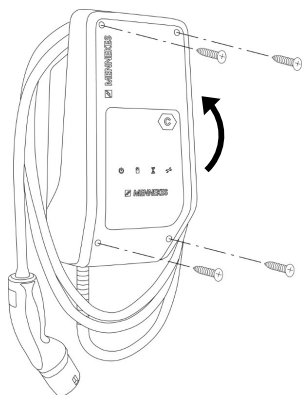
A jelen fejezetben szereplő tevékenységeket csak szakképzett villanszerelő végezheti.

### 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.



14. Ábra: A termék lezárása

- ▶ Hajtsa fel a ház felső részét.
- ▶ Rögzítse a ház felső részét és a ház alsó részét.  
Mehúzási nyomaték: 1,2 Nm.

## 7. Használat

### 7.1. Engedélyezés

- ▶ Engedélyezés (konfigurációtól függően).

Az engedélyezéshez a következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

#### Nincs engedélyezés (Autostart)

Minden felhasználó végezhet töltést.

#### Engedélyezés az engedélyező bemeneten keresztül

Amint az engedélyező bemenetet egy kapcsoló-érintkező aktiválja, megtörtént az engedélyezés.

Kapcsolóérintkező impulzusjellel történő aktiválása-  
kor:



Ha a jármű 5 percen belül nem kapcsolódik a termékhez, a jogosultság visszaáll, és a termék készenléti állapotba kerül. Az engedélyezést újra meg kell tenni.

### 7.2. A jármű töltése

#### FIGYELMEZTETÉS

#### Sérülésveszély nem megengedett segédeszközök miatt

Ha a töltési folyamat során nem megengedett segédeszközöket (pl. adaptercsatlakozókat, hosszabító kábeleket) használnak, fennáll az áramütés vagy a kábelégés veszélye.

- ▶ Csak a járműnek és a terméknek megfelelő töltőkábelt használja.

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.

#### Nem indul el a töltési folyamat

Ha a töltési folyamat nem indul el, pl. hiba lehet a töltőpont és a jármű közötti kommunikációban.

- ▶ Ellenőrizze, hogy a töltőcsatlakozóban és az -aljzatban nincsenek-e idegen tárgyak, és szükség esetén távolítsa el őket.
- ▶ Ha szükséges, a töltőkábelt szakképzett villanyszerelővel cseréltesse ki.

#### A töltés befejezése

#### FIGYELEM

#### Anyagi károk húzófeszültség miatt

A kábel húzófeszültsége kábeltörésekhez és egyéb károkhoz vezethet.

- ▶ A töltőcsatlakozónál fogva húzza ki a töltőkábel töltőaljzattól.
- ▶ Fejezze be a töltési folyamatot a járművön, vagy állítsa vissza az engedélyező bemenetet.
- ▶ A töltőcsatlakozónál fogva húzza ki a töltőkábelt töltőaljzattól.
- ▶ Helyezze a védősapkát a töltőcsatlakozóra.
- ▶ Akassza fel a töltőkábelt megtörés nélkül.

## 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 hárártassa el a károkat szakképzett villanyszerelővel.
- ▶ Szükség esetén helyeztesse üzemén kívül a terméket szakképzett villanyszerelővel.

- ▶ Naponta vagy minden töltésnél ellenőrizze a terméket az üzemképeség 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	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Szemrevételezéssel ellenőrizze a terméket hiányosságok és sérülések szempontjából.</li><li>▶ Ellenőrizze a termék tisztaságát, és szükség esetén tisztítsa meg.</li></ul>
Ház belseje	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Ellenőrizze, hogy a termékben nincsenek-e idegen tárgyak, és szükség esetén távolítsa el azokat.</li><li>▶ 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.</li><li>▶ Ellenőrizze a falon vagy a MENNEKES állványrendszer (pl. talp) rögzítését, és szükség esetén húzza meg a csavarokat.</li></ul>
Védőbe rendezések	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Szemrevételezéssel ellenőrizze a sérüléseket.</li></ul>
LED információs mező	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ A LED információs mező működésének és olvashatóságának ellenőrzése.</li></ul>
Töltőkábel	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Ellenőrizze a töltőkábelt sérülés szempontjából (pl. megtörések, repedések).</li><li>▶ Ellenőrizze a töltőkábel tisztaságát, és hogy a kábelben nincsenek-e idegen tárgyak, szükség esetén tisztítsa meg a terméket és távolítsa el az idegen tárgyakat.</li></ul>

#### Évente:

Alkatrész	Karbantartási munka
Csatlakozókapsok	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Ellenőrizze a tápvezeték csatlakozóit és szükség esetén húzza meg azokat.</li></ul>

Alkatrész	Karbantartási munka
Elektromos rendszer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Az elektromos rendszer ellenőrzése az IEC 60364-6 és a vonatkozó vonatkozó nemzeti előírások szerint (pl. DIN VDE 0105-100 Németországban).</li> <li>▶ A mérések és tesztek megismétlése az IEC 60364-6 és a vonatkozó vonatkozó nemzeti előírások szerint (pl. DIN VDE 0105-100 Németországban).</li> <li>▶ Végezze el a működési tesztet és a töltésszimulációt (pl. egy MENNEKES vizsgálódobozzal és egy vizsgálóeszközzel a szabványoknak megfelelő teszteléshez).</li> </ul>

- ▶ Javítsa ki a termék sérüléseit.
  - ▶ Dokumentálja a karbantartást.  
A MENNEKES karbantartási napló megtalálható honlapunkon a „Services“ > „Documents for installers“ menüpontban.
-  „1.1. Honlap” [▶ 2]

## 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 (94 V/V %) megnedvesített ronggyal.
- ▶ Ne használjon folyó vizet.
- ▶ Ne használjon nagynyomású tisztítógépeket.

## 8.3. A belső vezérlőprogram frissítése



Az aktuális vezérlőprogram elérhető honlapunkon a „Services“ > „Software updates“ menüpontban.

 „1.1. Honlap” [▶ 2]

A konfigurációs eszköz szükséges a vezérlőprogram frissítésének végrehajtásához.

 „6.5. A konfigurációs eszköz leírása” [▶ 21]

## 9. Hibaelhárítás

Hiba esetén a „hiba” szimbólum világít vagy villog a LED információs mezőben. A hibát a további működéshez meg kell szüntetni.


### A „Hiba” szimbólum villog

Ha a „Hiba” szimbólum villog, a hibát a felhasználó/kezelő el tudja hárítani. Lehetséges meghibásodások pl.:

- Hiba a töltés során
- Feszültséghiány vagy túlfeszültség


A hibaelhárításhoz a következő sorrendet kell betartani:

- ▶ Fejezze be a töltést, és húzza ki a töltőkábelt.
- ▶ Ha szükséges, várja meg, amíg nincs feszültség hiány vagy túlfeszültség.
- ▶ Csatlakoztassa újra a töltőkábelt, és indítsa el a töltési folyamatot.

 Ha a hibát nem sikerült orvosolni, vegye fel a kapcsolatot az illetékes szervizpartnerrel.


### A „Hiba” szimbólum világít


Ha a „Hiba” szimbólum világít, a hibát csak szakképzett villanyszerelő tudja elhárítani.

 Az alábbi tevékenységeket csak szakképzett villanyszerelő végezheti.

Lehetséges meghibásodások pl.:

- Az elektronikai öntesztje nem sikerült
- A DC hibaáram-felügyelet öntesztje nem sikerült
- Hegesztett terhelésérintkező (hegesztés észlelése)

 A konfigurációs eszköz szükséges a hibadiagnosztika megtekintéséhez és a naplófájlok letöltéséhez.

 „6.5. A konfigurációs eszköz leírása”  
[▶ 21]


A hibaelhárításhoz a következő sorrendet kell betartani:

- ▶ Húzza ki a terméket az áramforrásból 3 percre, majd indítsa újra.
- ▶ Ellenőrizze, hogy elérhető-e vezérlőprogram-frissítés honlapunkon a „Services” > „Software updates” menüpontban, és szükség esetén telepítse a konfigurációs eszközzel.

 „1.1. Honlap” [▶ 2]

- ▶ Olvassa ki a hibadiagnosztikát a konfigurációs eszközben, és szüntesse meg a hibát.

Honlapunkon a „Services” > „Documents for installers” alatt talál egy dokumentumot a hibaelhárításhoz. Ebben található a hiba-üzenetek, a lehetséges okok és a lehetséges megoldások.

 „1.1. Honlap” [▶ 2]

- ▶ Dokumentálja a hibát.

A MENNEKES hibanaplója honlapunkon a „Services” > „Documents for installers” menüpontban található.

 „1.1. Honlap” [▶ 2]

### 9.1. 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

## 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” [▶ 14]
- ▶ Válassza le a tápvezetékét, és ha szükséges, a vezérlő-/adatvezetékét.
- ▶ Válassza le a terméket a falról vagy a MENNEKES állványrendszerrel (pl. talp).
- ▶ Vezesse ki a tápvezetékét és szükség esetén a vezérlő-/adatvezetékét a házból.
- ▶ Zárja le a terméket.
- 📄 „6.6. A termék lezárása” [▶ 21]

### 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]	-30	+50
Napi átlaghőmérséklet [°C]		+35
Felállítási magasság [tengerszint feletti magasság]		2 000
Relatív páratartalom (nem kondenzálódó) [%]		95

### 10.2. Ártalmatlanítás

- ▶ Az ártalmatlanításra és a környezetvédelemre vonatkozóan vegye figyelembe a felhasználás országának nemzeti jogszabályait.
- ▶ A csomagolóanyagot szétválogatva ártalmatlanítsa.



A terméket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani.

#### Magánháztartási visszaküldési lehetőségek

A termék térítésmentesen leadható a hulladékkezelő hatóságok gyűjtőhelyein, illetve a 2012/19/EU irányelv szerint kialakított gyűjtőhelyeken.

#### Kereskedelmi visszaküldési lehetőségek

A kereskedelmi ártalmatlanítás részletei kérésre a MENNEKES-től szerezhető be.

📄 „1.2. Kapcsolat” [▶ 2]

#### Személyes adatok / adatvédelem

A terméken személyes adatok tárolhatók. Az adatok törléséért a végfelhasználó maga felelős.





## Spis treści

<b>1</b>	<b>O tym dokumencie .....</b>	<b>2</b>	6.3	Włączenie produktu .....	22
1.1	Strona internetowa .....	2	6.4	Sprawdzenie produktu .....	23
1.2	Kontakt.....	2	6.5	Opis narzędzia konfiguracyjnego .....	23
1.3	Uwagi ostrzegawcze.....	2	6.6	Zamykanie produktu .....	24
1.4	Zastosowane symbole.....	2	<b>7</b>	<b>Obsługa .....</b>	<b>25</b>
<b>2</b>	<b>Dla własnego bezpieczeństwa .....</b>	<b>4</b>	7.1	Autoryzowanie .....	25
2.1	Grupy docelowe.....	4	7.2	Ładowanie pojazdu .....	25
2.2	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem..	4	<b>8</b>	<b>Utrzymywanie w stanie sprawności .....</b>	<b>26</b>
2.3	Niewłaściwe zastosowanie .....	4	8.1	Konserwacja .....	26
2.4	Podstawowe zasady bezpieczeństwa .....	5	8.2	Czyszczenie.....	27
2.5	Naklejki bezpieczeństwa .....	5	8.3	Aktualizacja oprogramowania sprzętowe- go .....	27
<b>3</b>	<b>Opis produktu .....</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>Usuwanie zakłóceń .....</b>	<b>28</b>
3.1	Istotne cechy wyposażenia .....	7	9.1	Części zamienne .....	28
3.2	Tabliczka znamionowa .....	7	<b>10</b>	<b>Wyłączenie z eksploatacji .....</b>	<b>29</b>
3.3	Zakres dostawy .....	8	10.1	Przechowywanie .....	29
3.4	Budowa produktu .....	8	10.2	Usuwanie.....	29
3.5	Pole informacyjne LED .....	9			
<b>4</b>	<b>Dane techniczne .....</b>	<b>11</b>			
<b>5</b>	<b>Instalacja.....</b>	<b>13</b>			
5.1	Wybranie lokalizacji.....	13			
5.1.1	Dopuszczalne warunki otoczenia.....	13			
5.2	Wstępne prace na miejscu .....	13			
5.2.1	Poprzedzająca instalacja elektryczna .....	13			
5.2.2	Urządzenia ochronne .....	14			
5.3	Transportowanie produktu.....	15			
5.4	Otwieranie produktu .....	15			
5.5	Zamontowanie produktu na ścianie .....	15			
5.6	Podłączenie elektryczne.....	16			
5.6.1	Formy sieci.....	17			
5.6.2	Zasilanie napięciowe .....	17			
5.6.3	Wyzwalacz prądu roboczego .....	17			
<b>6</b>	<b>Uruchomienie.....</b>	<b>19</b>			
6.1	Ustawienia podstawowe za pomocą prze- łączników DIP .....	19			
6.1.1	Konfigurowanie produktu .....	19			
6.1.2	Ustawianie maksymalnego prądu ładowa- nia.....	19			
6.1.3	Ustawienie ograniczenia obciążenia nie- symetrycznego .....	20			
6.2	Use cases.....	20			
6.2.1	Downgrade .....	20			
6.2.2	Autoryzacja przez wejście zwalniające.....	22			

# 1 O tym dokumencie

Stacja ładowania jest nazywana dalej „produktem”. Niniejszy dokument dotyczy następujących wariantów produktu:

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Wersja oprogramowania sprzętowego produktu: 1.5

Ten dokument zawiera informacje dla elektryka i użytkownika. Dokument ten zawiera m.in. ważne informacje dotyczące instalacji i prawidłowego użytkowania produktu.

Copyright ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Strona internetowa

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 Kontakt

W celu bezpośredniego kontaktu z firmą MENNEKES prosimy skorzystać z formularza w zakładce „Contact” na naszej stronie głównej.

„1.1 Strona internetowa” [▶ 2]

## 1.3 Uwagi ostrzegawcze

### Ostrzeżenie przed obrażeniami ciała

#### ZAGROŻENIE

Ta uwaga ostrzegawcza wskazuje na bezpośrednie zagrożenie, **które prowadzi do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.**

#### OSTRZEŻENIE

Ta uwaga ostrzegawcza wskazuje na niebezpieczną sytuację, **która może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.**

#### OSTROŻNIE

Ta uwaga ostrzegawcza wskazuje na niebezpieczną sytuację, **która może prowadzić do lekkich obrażeń ciała.**

### Ostrzeżenie przed szkodami materialnymi

#### UWAGA

Ta uwaga ostrzegawcza wskazuje na sytuację, **która może prowadzić do szkód materialnych.**


## 1.4 Zastosowane symbole

Ten symbol oznacza te czynności, które mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

Ten symbol oznacza ważną wskazówkę.

Ten symbol oznacza dodatkową, ważną informację.

- ✓ Ten symbol oznacza stosowny warunek.
- ▶ Ten symbol oznacza wezwanie do działania.
- ⇒ Ten symbol oznacza rezultat.
- Ten symbol oznacza wyliczenie.

 Ten symbol odnosi się do innego dokumentu lub do innego fragmentu tekstu w tym dokumencie.

## 2 Dla własnego bezpieczeństwa

### 2.1 Grupy docelowe

Ten dokument zawiera informacje dla elektryka i użytkownika. Do wykonywania niektórych czynności wymagana jest wiedza z zakresu elektrotechniki. Te czynności mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanego elektryka i są oznakowane symbolem wykwalifikowanego elektryka.

 „1.4 Zastosowane symbole” [▶ 2]

#### Użytkownik

Użytkownik jest odpowiedzialny za zastosowanie zgodne z przeznaczeniem i bezpieczne użytkowanie produktu. Obejmuje to również instruowanie osób korzystających z produktu. Użytkownik jest odpowiedzialny za zapewnienie, że czynności wymagające specjalistycznej wiedzy będą wykonywane przez odpowiedniego specjalistę.

#### Wykwalifikowany elektryk

Wykwalifikowany elektryk to osoba, która na podstawie swojego wykształcenia technicznego, wiedzy i doświadczenia oraz znajomości odpowiednich przepisów potrafi ocenić powierzone mu zadania i rozpoznać ewentualne zagrożenia.

### 2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Produkt przeznaczony do zastosowania w sektorze prywatnym.

Produkt przeznaczony jest wyłącznie do ładowania pojazdów elektrycznych i hybrydowych, zwanych dalej „pojazdem”.

- Ładowanie według Mode 3 zgodnie z normą IEC 61851 dla pojazdów z akumulatorami niegązującymi.
- Złącza wtykowe zgodne z IEC 62196.

Pojazdy z akumulatorami gazowymi nie mogą być ładowane.

Produkt przeznaczony jest wyłącznie do stacjonarnego montażu ściennego lub montażu na systemie stojakowym firmy MENNEKES (np. podstawka) wewnątrz i na zewnątrz budynków.

W niektórych krajach istnieje przepis, zgodnie z którym mechaniczny element przełączający oddziela punkt ładowania od sieci, jeśli styk obciążenia produktu jest zespawany (welding detection). Przepis ten może być m.in. realizowany przez wyzwalacz prądu roboczego.

Produkt może być eksploatowany wyłącznie zgodnie ze wszystkimi przepisami międzynarodowymi i krajowymi. Należy przestrzegać następujących przepisów międzynarodowych i odpowiednich przepisów krajowych:

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

Produkt spełnia w stanie dostawy europejskie minimalne wymagania normatywne dotyczące oznakowania punktów ładowania zgodnie z normą EN 17186. W niektórych krajach obowiązują dodatkowe wymagania krajowe, których należy również przestrzegać.

Przeczytać, przestrzegać, zachować ten dokument i wszystkie dodatkowe dokumenty dotyczące tego produktu i, jeśli to konieczne, przekazać je kolejnemu użytkownikowi.

### 2.3 Niewłaściwe zastosowanie


Używanie produktu jest bezpieczne tylko zastosowaniu zgodne z przeznaczeniem. Jakiegokolwiek inne użycie lub zmiany w produkcie są niewłaściwe i niedozwolone.

Za wszelkie obrażenia ciała i szkody materialne wynikające z niewłaściwego użytkownika jest odpowiedzialny użytkownik, wykwalifikowany elektryk lub operator. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG nie ponosi żadnej odpowiedzialności za następstwa wynikające z niewłaściwego użytkownika.

## 2.4 Podstawowe zasady bezpieczeństwa

### Wiedza z zakresu elektrotechniki

Do wykonywania niektórych czynności wymagana jest wiedza z zakresu elektrotechniki. Te czynności mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanego elektryka i są oznakowane symbolem „wykwalifikowany elektryk“

 „1.4 Zastosowane symbole” [▶ 2]

Jeżeli czynności wymagające wiedzy z zakresu elektrotechniki są wykonywane przez laików elektrotechniki, to może dojść do poważnych obrażeń ciała lub śmierci osób.

- ▶ Czynności, które wymagają wiedzy z zakresu elektrotechniki, zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu elektrykowi.
- ▶ Przestrzegać symbolu „wykwalifikowany elektryk” w tym dokumencie.


### Nie używać uszkodzonego produktu

W przypadku używania uszkodzonego produktu może dojść do poważnych obrażeń ciała lub śmierci osób.

- ▶ Nie używać uszkodzonego produktu.
- ▶ Oznaczyć uszkodzony produkt, aby nie mógł być używany przez inne osoby.
- ▶ Natychmiast zlecać naprawę wykwalifikowanemu elektrykowi.
- ▶ W razie potrzeby zlecić wyłączenie produktu.

### Prawidłowe przeprowadzanie konserwacji

Nieprawidłowa konserwacja może mieć wpływ na bezpieczeństwo użytkownika produktu. W wyniku tego może dojść do poważnych obrażeń ciała lub śmierci osób.

- ▶ Prawidłowo przeprowadzać konserwację.
-  „8.1 Konserwacja” [▶ 26]

### Przestrzeżenie obowiązkowego nadzoru

Osoby, które nie potrafią ocenić ewentualnych zagrożeń lub tylko w ograniczonym stopniu oraz zwierzęta stanowią zagrożenie dla siebie i innych.

- ▶ Osoby zagrożone, np. dzieci trzymać z dala od produktu.
- ▶ Trzymać zwierzęta z dala od produktu.

### Prawidłowe używanie kabla do ładowania



Niewłaściwe obchodzenie się z kablem do ładowania może spowodować zagrożenia, takie jak porażenie prądem elektrycznym, zwarcie lub pożar.

- ▶ Unikać obciążeń i uderzeń.
- ▶ Nie przeciągać kabla do ładowania po ostrych krawędziach.
- ▶ Nie płać kabla do ładowania i unikać załamań.
- ▶ Nie stosować żadnych wtyczek adapterowych ani kabli przedłużających.
- ▶ Nie poddawać kabla do ładowania napięciu ciągłemu.
- ▶ Wyciągnąć kabel do ładowania z gniazda ładowania za wtyczkę ładowania.
- ▶ Po użyciu kabla do ładowania założyć nasadkę ochronną na wtyczkę ładowania.

**PL**

## 2.5 Naklejki bezpieczeństwa

Na niektórych komponentach produktu znajdują się naklejki bezpieczeństwa, które ostrzegają przed niebezpiecznymi sytuacjami. Nieprzestrzeżenie naklejek bezpieczeństwa może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Naklejki bezpieczeństwa	Znaczenie
	<p>Niebezpieczeństwo napięcia elektrycznego.</p> <p>▶ Przed przystąpieniem do pracy z produktem należy zapewnić, żeby był on odłączony od napięcia.</p>
	<p>Niebezpieczeństwo w przypadku nieprzestrzegania powiązanych dokumentów.</p> <p>▶ Przed przystąpieniem do pracy z produktem przeczytać przydatne dokumenty.</p>

- ▶ Przestrzegać naklejek bezpieczeństwa.
- ▶ Utrzymywać naklejki bezpieczeństwa w stanie czytelnym.
- ▶ Wymienić uszkodzone lub nieczytelne naklejki bezpieczeństwa.
- ▶ Jeśli konieczna jest wymiana komponentu z naklejką bezpieczeństwa, to należy zapewnić, żeby naklejka została również umieszczona na nowym komponentcie. W razie potrzeby naklejkę bezpieczeństwa należy później nakleić.

## 3 Opis produktu

### 3.1 Istotne cechy wyposażenia

#### Informacje ogólne

- Ładowanie według Mode 3 zgodnie z IEC 61851
- Wtyczka zgodna z IEC 62196
- Maks. moc ładowania (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Maks. moc ładowania (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Przyłącze: jednofazowe / trójfazowe
- Maks. moc ładowania może być skonfigurowana przez wykwalifikowanego elektryka
- Informacje o statusie za pośrednictwem pola informacyjnego LED
- Tryb uśpienia dla zmniejszenia zużycia energii w trybie Standby (ok. 1 W)
- Podłączony na stałe kabel do ładowania typu 2 (7,5 m)
- Integrowane zawieszenie kabla
- Obudowa z AMELAN®

#### Możliwości autoryzacji

- Autostart (bez autoryzacji)
- Przez zewnętrzny styk przełączający (wejście zwalnające)

#### Możliwości lokalnego zarządzania obciążeniem

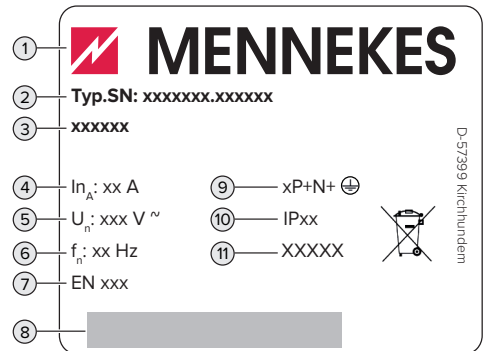
- Zredukowanie prądu ładowania przez zewnętrzny styk przełączający (wejście Downgrade)
- Zredukowanie prądu ładowania przy nierównym obciążeniu faz (ograniczenie niesymetrycznego obciążenia)

#### Zintegrowane urządzenia ochronne

- Brak zintegrowanego wyłącznika różnicowoprądowego
- Brak zintegrowanego wyłącznika instalacyjnego
- Monitorowanie prądu różnicowego DC > 6 mA zgodnie z IEC 62955
- Wyjście przełączające do zasterowania zewnętrznym wyzwalaczem prądu roboczego w celu odłączenia punktu ładowania od sieci w przypadku błędu (zespawany zestyk obciążenia, welding detection).

### 3.2 Tabliczka znamionowa

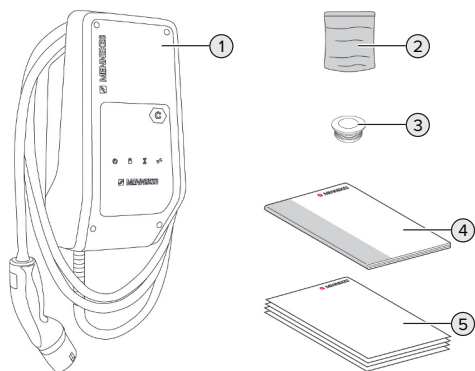
Na tabliczce znamionowej znajdują się wszystkie ważne dane produktu.



Ilustr. 1: Tabliczka znamionowa (wzór)

- 1 Producent
- 2 Numer typu.numer seryjny
- 3 Nazwa typu
- 4 Prąd znamionowy
- 5 Napięcie znamionowe
- 6 Częstotliwość nominalna
- 7 standard
- 8 Kod kreskowy
- 9 Liczba biegunów
- 10 Stopień ochrony
- 11 Zastosowanie

### 3.3 Zakres dostawy



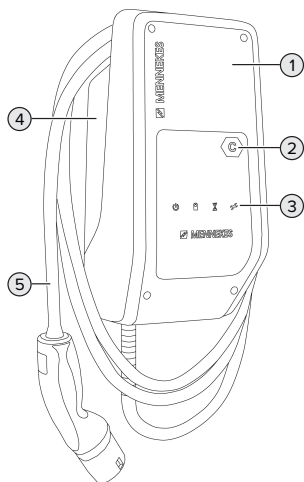
Ilustr. 2: Zakres dostawy

- 1 Produkt
- 2 Worek z materiałem mocującym (śruby, kołki, zatyczki)
- 3 6 x wprowadzenie membrany
- 4 Instrukcja obsługi i instalacji
- 5 Dodatkowe dokumenty:
  - dodatek „Przełącznik DIP”
  - szablony do wiercenia
  - schemat połączeń elektrycznych
  - certyfikat kontrolny

Wariant produktu AMTRON® Compact 2.0 22 obejmuje również adapter M25 / M32, przeciwnakrętkę i złącze śrubowe M32 do podłączenia przewodu zasilającego o średnicy zewnętrznej  $\geq 17$  mm.

### 3.4 Budowa produktu

#### Widok z zewnątrz

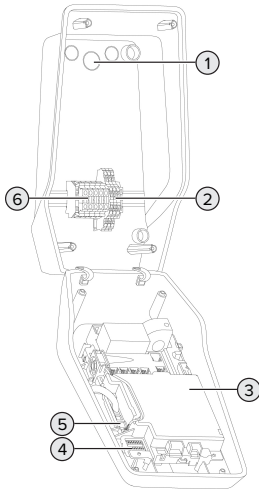


Ilustr. 3: Widok z zewnątrz

- 1 Górna część obudowy
- 2 Oznaczenie punktów ładowania zgodnie z normą EN 17186
- 3 Pole informacyjne LED
- 4 Dolna część obudowy
- 5 Kabel do ładowania



### Widok wewnętrzny



Ilustr. 4: Widok wewnętrzny


- 1 Przepusty kablowe \*
- 2 Zaciski
  - 1 i 2: wejście zwalniające
  - 3 i 4: wejście Downgrade
  - 5 i 6: wyjście przełączające zewnętrznego wyzwalacza prądu roboczego
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, przyrząd sterujący)
- 4 Przełącznik DIP
- 5 Przyłącze dla kabla konfiguracyjnego MENNEKES
- 6 Zaciski przyłączeniowe do zasilania napięciowego

\* Dalsze przepusty kablowe znajdują się na górze i na dole.

### 3.5 Pole informacyjne LED

Pole informacyjne LED pokazuje stan pracy (np. Standby, zakłócenie) produktu.

### Standby


Symbol	Znaczenie
	
świeci się	Produkt jest gotowy do użycia. Z produktem nie jest połączony żaden pojazd.
miga powoli	Nie wszystkie wymagania dotyczące ładowania są spełnione, np. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Autoryzacja jest wykonana. Z produktem nie jest połączony żaden pojazd.</li> <li>■ Z produktem jest połączony pojazd. Istnieje powód, który uniemożliwia lub wstrzymuje proces ładowania, np.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wejście Downgrade jest skonfigurowane na 0 A i jest aktualnie aktywne.</li> <li>■ Przekroczono wartość graniczną obciążenia niesymetrycznego.</li> <li>■ Temperatura pracy została przekroczona.</li> </ul> </li> </ul>
miga szybko	Z produktem jest połączony pojazd. Autoryzacja nie jest wykonana.

PL

Kolor symbolu: niebieski lub zielony (w zależności od konfiguracji)

W stanie pracy „Standby” produkt może przełączyć się w tryb uśpienia po 10 minutach w celu zmniejszenia własnego zużycia. Tryb uśpienia można skonfigurować i jest on aktywowany w stanie dostawy. Podłączenie kabla ładującego lub autoryzacja kończy tryb uśpienia. W trybie uśpienia w polu informacyjnym LED nie świeci się żaden symbol.

## Ładowanie


Symbol	Znaczenie
	
świeci się	Proces ładowania trwa.
miga powoli	Temperatura pracy jest bardzo wysoka. Proces ładowania trwa. Prąd ładowania jest redukowany, aby uniknąć przegrzania i przzerwania procesu ładowania.
pulsuje	Spełnione są wszystkie wymagania dotyczące ładowania pojazdu. Proces ładowania został wstrzymany z powodu komunikatu zwrotnego od pojazdu lub został zakończony przez pojazd.

Kolor symbolu: niebieski lub zielony (w zależności od konfiguracji)

## Czas oczekiwania

LED „Czas oczekiwania” nie ma żadnej funkcji dla tego produktu.

## Zakłócenie

Symbol	Znaczenie
	
świeci się	Wystąpiło zakłócenie, które uniemożliwia ładowanie pojazdu. Zakłócenie to może być usunięte tylko przez wykwalifikowanego elektryka.
miga	Wystąpiło zakłócenie, które uniemożliwia ładowanie pojazdu (np. błąd podczas procesu ładowania, zbyt niskie napięcie / przepięcie).

 „9 Usuwanie zakłóceń” [► 28]

Kolor symbolu: czerwony

## 4 Dane techniczne

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Maks. moc ładowania [kW]	11	22
Prąd znamionowy $I_{nA}$ [A]	16	32
Prąd znamionowy jednego punktu ładowania Mode 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Maks. zabezpieczenie wstępne [A]	20 *	40 *
Warunkowy znamionowy prąd zwarcia $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Przy projektowaniu maks. zabezpieczenia wstępnego należy przestrzegać przepisów obowiązujących w miejscu instalacji.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Przyłącze	jednofazowe / trójfazowe
Napięcie znamionowe $U_N$ [V] AC $\pm 10\%$	230 / 400
Częstotliwość znamionowa $f_N$ [Hz]	50
Znamionowe napięcie izolacji $U_i$ [V]	500
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane $U_{imp}$ [kV]	4
Współczynnik przeliczeniowy obciążenia RDF	1
System według typu połączenia uziemiającego	TN / TT (IT w określonych warunkach)
Klasyfikacja EMC	A+B
Klasa ochrony	I
Stopień ochrony	IP 44
Kategoria przepięciowa	III
Odporność na uderzenia	IK10
Stopień zanieczyszczenia	3
Postawienie	na wolnym powietrzu lub w pomieszczeniu zamkniętym
Stacjonarnie / ruchomo	stacjonarnie
Zastosowanie (zgodnie z IEC 61439-7)	AEVCS
Konstrukcja zewnętrzna	montaż naścienny
Wymiary wys. x szer. x głęb. [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Waga [kg]	4,7 (w przypadku produktów z 11 kW); 6,4 (w przypadku produktów z 22 kW)
standard	IEC 61851, IEC 61439-7

Konkretne normy, według których produkt został przetestowany, znajdują się w deklaracji zgodności produktu. Deklarację zgodności można znaleźć na naszej stronie głównej w obszarze pobierania wybranego produktu.

Listwa zaciskowa przewodu zasilającego			
Liczba zacisków przyłączeniowych		5	
Materiał przewodnika		miedź	
		<b>min.</b>	<b>maks.</b>
Zakres zaciskowy [mm <sup>2</sup> ]	sztwno	0,2	10
	elastycznie	0,2	10
	z tulejką zaciskową	0,2	6
Moment dokręcający [Nm]		0,8	1,6

Zaciski przyłączeniowe wejścia zwalniające			
Liczba zacisków przyłączeniowych		2	
Wersja wykonania zewnętrznego styku przełączającego		bezpociętałowe (NO)	
		<b>min.</b>	<b>maks.</b>
Zakres zaciskowy [mm <sup>2</sup> ]	sztwno	0,5	4
	elastycznie	0,5	4
	z tulejkami zaciskowymi	0,5	2,5
Moment dokręcający [Nm]		0,8	1,6


Zaciski przyłączeniowe wejścia Downgrade			
Liczba zacisków przyłączeniowych		2	
Wersja wykonania zewnętrznego styku przełączającego		bezpociętałowe (NC lub NO)	
		<b>min.</b>	<b>maks.</b>
Zakres zaciskowy [mm <sup>2</sup> ]	sztwno	0,5	4
	elastycznie	0,5	4
	z tulejkami zaciskowymi	0,5	2,5
Moment dokręcający [Nm]		-	-

Zaciski przyłączeniowe wyjścia przełączającego do wyzwalacza prądu roboczego			
Liczba zacisków przyłączeniowych		2	
Maks. napięcie przełączania [V] AC		230	
Maks. napięcie przełączania [V] DC		24	
Maks. prąd przełączania [A]		1	
		<b>min.</b>	<b>maks.</b>
Zakres zaciskowy [mm <sup>2</sup> ]	sztwno	0,5	4
	elastycznie	0,5	4
	z tulejkami zaciskowymi	0,5	2,5
Moment dokręcający [Nm]		-	-

## 5 Instalacja

### 5.1 Wybranie lokalizacji

Warunki:

- ✓ Dane techniczne i dane sieciowe są zgodne.
-  „4 Dane techniczne” [► 11]
- ✓ Przestrzegane są dopuszczalne warunki otoczenia.
- ✓ W zależności od długości używanego kabla do ładowania produkt i stacja ładowania znajdują się wystarczająco blisko siebie.
- ✓ Zachowane są następujące minimalne odległości od innych obiektów (np. ścian):
  - odległość w lewo i prawo: 300 mm
  - odległość do góry: 300 mm

#### 5.1.1 Dopuszczalne warunki otoczenia

##### ZAGROŻENIE

#### Niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru

Jeśli produkt jest eksploatowany w obszarach zagrożonych wybuchem (obszar zagrożony wybuchem), to substancje wybuchowe mogą ulec zapłoniowi w wyniku iskrzenia z komponentów produktu. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru.

- ▶ Nie używać produktu w obszarach zagrożonych wybuchem (np. stacjach paliw z gazem).

##### UWAGA

#### Szkody materialne z powodu nieodpowiednich warunków otoczenia

Nieodpowiednie warunki otoczenia mogą uszkodzić produkt.

- ▶ Chronić produkt przed bezpośrednim strumieniem wody.
- ▶ Unikać bezpośredniego światła słonecznego.
- ▶ Zwrócić uwagę na wystarczające wentylowanie produktu. Przestrzegać minimalnych odległości.
- ▶ Trzymać produkt z dala od źródeł ciepła.
- ▶ Unikać silnych wahań temperatury.

#### Dopuszczalne warunki otoczenia

	min.	maks.
Temperatura otoczenia [°C]	-30	+50
Temperatura przeciętna w ciągu 24 godzin [C]		+35
Wysokość [m n. p.m.]		2 000
Względna wilgotność powietrza (bez kondensacji) [%]		95

PL

### 5.2 Wstępne prace na miejscu

#### 5.2.1 Poprzedzająca instalacja elektryczna



Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

##### ZAGROŻENIE

#### Ryzyko pożaru z powodu przeciążenia

W przypadku nieprawidłowego zaprojektowania poprzedzającej instalacji elektrycznej (np. przewodów zasilających) istnieje ryzyko pożaru.

- ▶ Zaprojektować poprzedzającą instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi wymaganiami normatywnymi, danymi technicznymi produktu i konfiguracją produktu.

 „4 Dane techniczne” [► 11]



Przy projektowaniu przewodu zasilającego (przekrój i typ przewodu) należy koniecznie uwzględnić następujące warunki lokalne:

- rodzaj ułożenia
- długość przewodu

- ▶ Ułożyć przewód zasilający i, jeśli to konieczne, przewód sterujący / przewód danych w żądanym miejscu.

### Możliwości montażu

- Na ścianie
- Na podstawie MENNEKES

Montaż na ścianie:

Pozycję przewodu zasilającego należy zaplanować za pomocą dostarczonego szablonu do wiercenia lub korzystając z rysunku „Wymiary wiercenia [mm]”.

- 📄 „5.5 Zamontowanie produktu na ścianie”  
[▶ 15]

Montaż na podstawie:

Jest ona dostępna w firmie MENNEKES jako akcesoria.

- 📄 Patrz instrukcja instalacji podstawki

### 5.2.2 Urządzenia ochronne



Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

Podczas instalowania urządzeń ochronnych w poprzedzającej instalacji elektrycznej muszą być spełnione następujące warunki:

### Wyłącznik różnicowoprądowy



- Należy przestrzegać przepisów krajowych (np. IEC 60364-7-722 (w Niemczech DIN VDE 0100-722)).
- W produkcie integrowany jest czujnik prądu różnicowego do monitorowania prądu różnicowego DC > 6 mA zgodnie z IEC 62955.
- Produkt musi być chroniony wyłącznikiem różnicowoprądowym. Wyłącznik różnicowoprądowy musi być co najmniej typu A.
- Do wyłącznika różnicowoprądowego nie mogą być podłączane żadne inne obwody.

### Zabezpieczenie przewodu zasilającego (np. wyłącznik instalacyjny, bezpiecznik NH)



- Należy przestrzegać przepisów krajowych (np. IEC 60364-7-722 (w Niemczech DIN VDE 0100-722)).
- Bezpiecznik przewodu zasilającego musi być zaprojektowany odpowiednio do produktu m.in.: z uwzględnieniem tabliczki znamionowej, wymaganej mocy ładowania oraz przewodu zasilającego (długość przewodu, przekrój, ilość przewodów zewnętrznych, selektywność).
- Dla AMTRON® Compact 2.0 11 obowiązuje: Prąd znamionowy bezpiecznika przewodu zasilającego może wynosić maksymalnie 20 A (przy charakterystyce C).
- Dla AMTRON® Compact 2.0 22 obowiązuje: Prąd znamionowy bezpiecznika przewodu zasilającego może wynosić maksymalnie 40 A (przy charakterystyce C).

### Wyzwalacz prądu roboczego

- ▶ Sprawdzić, czy wyzwalacz prądu roboczego jest wymagany przez prawo w kraju użytkowania.

„2.2 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem”  
[▶ 4]

- Wyzwalacz prądu roboczego musi być umieszczony obok wyłącznika instalacyjnego.
- Wyzwalacz prądu roboczego i wyłącznik instalacyjny muszą być kompatybilne ze sobą.



### 5.3 Transportowanie produktu

#### UWAGA

#### Szkody materialne spowodowane nieprawidłowym transportem

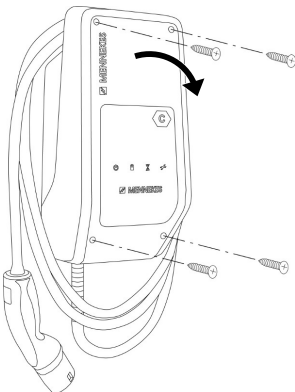
Kolizje i uderzenia mogą spowodować uszkodzenie produktu.

- ▶ Unikać kolizji i uderzeń.
- ▶ Przetransportować zapakowany produkt na miejsce postawienia.
- ▶ Używać miękkiej podkładki do odstawienia produktu.

### 5.4 Otwieranie produktu



Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.



Ilustr. 5: Otwieranie produktu

W stanie dostawy górna część obudowy nie jest przykręcona. Śruby są objęte zakresem dostawy.

- ▶ W razie potrzeby odkręcić śruby.
- ▶ Odchylić górną część obudowy do dołu.

### 5.5 Zamontowanie produktu na ścianie

#### UWAGA

#### Szkody materialne spowodowane nierówną powierzchnią

Montaż na nierównej powierzchni może spowodować odkształcenie obudowy, przez co nie będzie już gwarantowany dany stopień ochrony. W konsekwencji może dojść do uszkodzenia komponentów elektronicznych.

- ▶ Produkt należy montować wyłącznie na płaskiej powierzchni.
- ▶ W razie potrzeby wyrównać nierówne powierzchnie odpowiednimi środkami.



MENNEKES zaleca montaż na ergonomicznie rozsądnej wysokości w zależności od wzrostu ciała.



Dostarczony materiał mocujący (śruby, kołki) nadaje się tylko do montażu na ścianach betonowych, ceglanych i drewnianych.

#### UWAGA

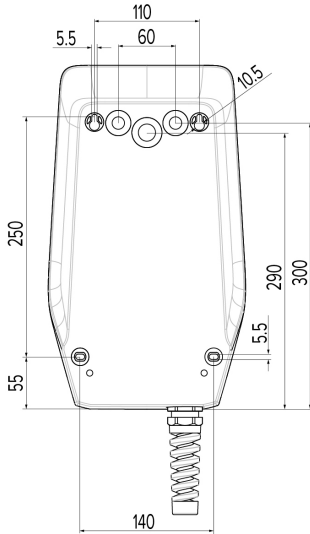
#### Szkody materialne spowodowane pyłem wiertniczym

Jeśli pył wiertniczy dostanie się do produktu, może to prowadzić do uszkodzeń komponentów elektronicznych.

- ▶ Zwrócić uwagę na to, żeby do produktu nie przedostał się żaden pył wiertniczy.
- ▶ Nie używać produktu jako szablonu do wiercenia i nie przewiercać przez produkt.

- ▶ Wykonać otwory wiercone za pomocą szablonu do wiercenia (w zakresie dostawy) lub najpierw zaznaczyć otwory na podstawie ilustracji „Wy-

miary wiercenia [mm]”, a następnie je wykonać. Średnica otworów wierconych zależy od wybranego materiału mocującego.



Ilustr. 6: Wymiary wiercenia [mm]

- ▶ Za pomocą odpowiedniego narzędzia wyłamać wymagane wejście kabla w określonym z góry punkcie załamania.
- ▶ Włożyć odpowiednie przepusty membranowe (zawarte w zakresie dostawy) do odpowiedniego przepustu kablowego.

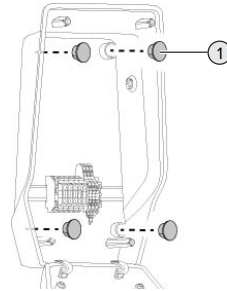
Wejście kabla	Stosowny przepust membranowy
strona górna i strona dolna	przepust membranowy z odciążeniem
strona tylna	przepust membranowy bez odciążenia
Tylko w przypadku AM-TRON® Compact 2.0 22 i przewodu zasilającego ze średnicą zewnętrzną $\geq 17$ mm: strona górna i strona dolna	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ adapter M25 / M32</li> <li>■ przeciwnakrętka</li> <li>■ złącze śrubowe M32 moment dokręcający: 3 Nm</li> </ul>

- ▶ Wprowadzić przewód zasilający i w razie potrzeby przewód sterujący / przewód danych do produktu przez każde wejście kabla.

**i** W produkcji wymagane jest ok. 30 cm przewodu zasilającego.

- ▶ Zamontować produkt na ścianie za pomocą kołków i śrub. Wybrać moment dokręcania w zależności od materiału budowlanego ściany.
- ▶ Sprawdzić produkt pod kątem mocnego i bezpiecznego zamocowania.

### Zatyczka



Ilustr. 7: Zatyczka

- ▶ Zakryć śruby mocujące zatyczkami (1) (w zakresie dostawy).

### **UWAGA**

#### Szkody materialne spowodowane zatyczkami

Jeśli śruby mocujące nie są w ogóle lub są tylko niedostatecznie zakryte zatyczkami, to nie jest już gwarantowany określony stopień ochrony. W konsekwencji może dojść do uszkodzenia komponentów elektronicznych.

- ▶ Zakryć śruby mocujące zatyczkami.

## 5.6 Podłączenie elektryczne



Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.



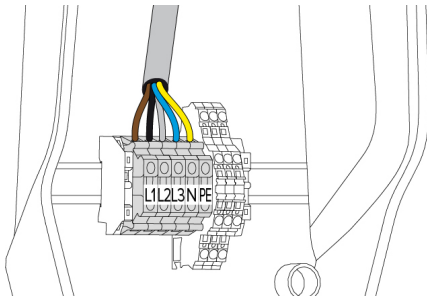
### 5.6.1 Formy sieci

Produkt można podłączyć w sieci TN / TT.

Produkt można podłączyć do sieci IT tylko w następujących warunkach:

- ✓ Podłączenie do sieci IT 230 / 400 V jest niedozwolone.
- ✓ Podłączenie do sieci IT z napięciem międzyfazowym 230 V za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego jest dozwolone pod warunkiem, że w przypadku pierwszej awarii maksymalne napięcie dotykowe nie przekroczy 50 V AC.

### 5.6.2 Zasilanie napięciowe



Ilustr. 8: Przyłącze zasilania napięciowego

- ▶ Odizolować przewód zasilający.
- ▶ Oizolować żyły 10 mm.



Podczas układania przewodu zasilającego należy przestrzegać dopuszczalnego promienia wygięcia.

### Praca jednofazowa

- ▶ Podłączyć żyły przewodu zasilającego do zacisków L1, N i PE zgodnie z oznaczeniem zacisków.
- ▶ Przestrzegać danych przyłączeniowych listwy zaciskowej.

📄 „4 Dane techniczne” [▶ 11]

Aby eksploatować produkt jednofazowo wymagana jest również zmiana w narzędziu konfiguracyjnym (parametr „Podłączone fazy”).

📄 „6.5 Opis narzędzia konfiguracyjnego” [▶ 23]

### Praca trójfazowa

- ▶ Podłączyć żyły przewodu zasilającego do zacisków L1, L2, L3, N i PE zgodnie z oznaczeniem zacisków.
- ▶ Przestrzegać danych przyłączeniowych listwy zaciskowej.

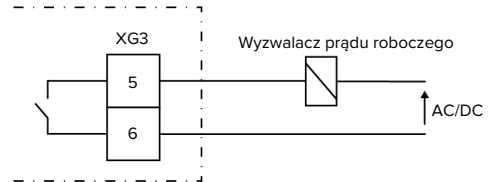
📄 „4 Dane techniczne” [▶ 11]

### 5.6.3 Wyzwalacz prądu roboczego

Warunki:

- ✓ Wyzwalacz prądu roboczego jest zainstalowany w poprzedzającej instalacji elektrycznej.

📄 „5.2.2 Urządzenia ochronne” [▶ 14]



Ilustr. 9: Schemat blokowy: podłączenie zewnętrznego wyzwalacza prądu roboczego

- ▶ Odizolować przewód.
- ▶ Oizolować żyły 10 mm.
- ▶ Podłączyć żyły do zacisków 5 i 6 (XG3).

Zacisk (XG3)	Przyłącze
5	Wyzwalacz prądu roboczego
6	Zasilanie napięciowe <ul style="list-style-type: none"> <li>■ maks. 230 V AC lub maks. 24 V DC</li> <li>■ maks. 1 A</li> </ul>

- ▶ Przestrzegać danych przyłączeniowych wyjścia przełączającego.

📄 „4 Dane techniczne” [▶ 11]



W przypadku błędu (zespawany styk obciążenia) wyłącznik prądu roboczego jest aktywowany i produkt jest odłączany od sieci.

## 6 Uruchomienie

### 6.1 Ustawienia podstawowe za pomocą przełączników DIP



Zmiany dokonane za pomocą przełączników DIP są skuteczne dopiero po ponownym uruchomieniu produktu.

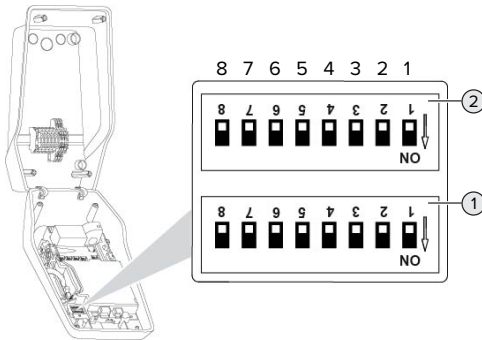
► W razie potrzeby odłączyć produkt od napięcia.

#### 6.1.1 Konfigurowanie produktu



Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

W górnej części obudowy znajdują się dwa 8-pinowe przełączniki DIP, które służą do konfiguracji produktu. W stanie dostawy wszystkie przełączniki DIP są wyłączone („OFF”). Po dostarczeniu produkt jest już gotowy do użycia.



Ilustr. 10: Przełącznik DIP (stan dostawy)

- 1 Rząd S1
- 2 Rząd S2



Zwrócić uwagę na oznaczenie na obudowie.

Za pomocą przełączników DIP można ustawić następujące funkcje:

#### Rząd S1

Przełącznik DIP	Funkcja
1	Kolorystyka wskazania LED <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ symbol „Standby“ = niebieski</li> <li>■ symbol „Ładowanie“ = zielony</li> </ul> </li> <li>■ „ON“:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ symbol „Standby“ = zielony</li> <li>■ symbol „Ładowanie“ = niebieski</li> </ul> </li> </ul>
2	Ograniczenie obciążenia niezrównoważonego <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“: ograniczenie obciążenia niesymetrycznego wyłączone</li> <li>■ „ON“: ograniczenie obciążenia niesymetrycznego włączone</li> </ul>
3	Autoryzacja <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“: brak autoryzacji (Autostart)</li> <li>■ „ON“: autoryzacja przez wejście zwalniające</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	bez funkcji

PL

#### Rząd S2

Przełącznik DIP	Funkcja
1, 2, 3	Maks. prąd ładowania
4, 5	Zmniejszony prąd ładowania przy zasterowanym wejściu Downgrade
6,7,8	bez funkcji

#### 6.1.2 Ustawianie maksymalnego prądu ładowania



Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

Maksymalny prąd ładowania punktu ładowania można ustawić za pomocą przełączników DIP 1, 2 i 3 w rzędzie S2.

### AMTRON® Compact 2.0 22

Maks. prąd ładowania może zostać ustawiony na 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A lub 32 A.

Ustawienie przełącznika DIP (rzęd S2)			Maks. prąd ładowania [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Ustawienie ON – ON – ON jest nieważne (stan roboczy „Zakłócenie”).

### AMTRON® Compact 2.0 11

Maks. prąd ładowania może zostać ustawiony na 6 A, 10 A, 13 A lub 16 A.

Ustawienie przełącznika DIP (rzęd S2)			Maks. prąd ładowania [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Ustawienie ON – ON – ON jest nieważne (stan roboczy „Zakłócenie”).

## 6.1.3 Ustawienie ograniczenia obciążenia niesymetrycznego



Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

Obciążenie niesymetryczne oznacza nierównomierne obciążenie faz trójfazowej sieci prądu przemiennego. Na przykład w Niemczech maksymalna różnica w punkcie przyłączenia do sieci między dwiema fazami jest ok. 20 A (zgodnie z VDE-N-AR-4100).

- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych i lokalnych.
  - ▶ Ustawić przełącznik DIP 2 w rzędzie S1 na „ON“.
- ⇒ Obciążenie niesymetryczne jest ograniczone do 20 A (ustawienie standardowe).

Do ograniczenia obciążenia niesymetrycznego do innej wartości prądu wymagane jest narzędzie konfiguracyjne.

„6.5 Opis narzędzia konfiguracyjnego” [► 23]

## 6.2 Use cases

### 6.2.1 Downgrade



Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

Jeśli w pewnych okolicznościach lub w określonych okresach czasu nie jest dostępny maksymalny prąd zasilania sieciowego, to prąd ładowania może zostać zredukowany przez wejście Downgrade. Wejście Downgrade może być aktywowane przykładowo za pomocą następujących kryteriów lub systemów sterowania:

- taryfa energii elektrycznej
- godzina
- Sterowanie odciążające
- sterowanie ręczne
- zewnętrzne zarządzanie obciążeniem

W stanie dostawy wejście Downgrade jest aktywowane w następujący sposób:

Stan styku przełączającego	Stan Downgrade
rozarty	Downgrade aktywne
zarty	Downgrade nieaktywne

W celu zmiany logiki wejścia Downgrade wymaga jest narzędzie konfiguracyjne.

„6.5 Opis narzędzia konfiguracyjnego” [P 23]

### Podłączenie elektryczne styku przełączającego

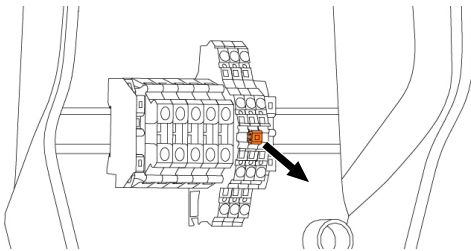
#### UWAGA

#### Szkody materialne na skutek nieprawidłowej instalacji

Niewłaściwa instalacja styku przełączającego może prowadzić do uszkodzenia lub nieprawidłowego działania produktu. Podczas instalacji należy przestrzegać następujących wymagań:

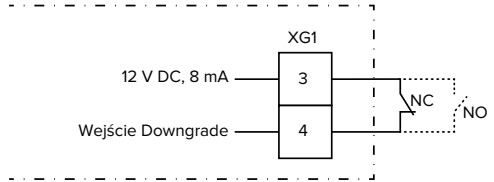
- ▶ Wybrać odpowiednie poprowadzenie przewodu, aby uniknąć wpływów zakłócających.

W stanie dostawy na wejściu Downgrade umieszczony jest odpowiedni mostek drutowy. Należy go przedtem usunąć.



Ilustr. 11: Wyjmowanie mostka

- ▶ Wyjąć mostek.



Ilustr. 12: Schemat blokowy: podłączenie zewnętrznego styku przełączającego (ustawienie standardowe: NC)

- ▶ Zainstalować styk przełączający na zewnątrz.
- ▶ Odizolować przewód.
- ▶ Oizolować żyły 10 mm.
- ▶ Podłączyć żyły do zacisków 3 i 4 (XG1).
- ▶ Uwzględnić parametry przyłączeniowe wejścia Downgrade.

„4 Dane techniczne” [P 11]

### Konfiguracja

Za pomocą przełączników DIP 4 i 5 w rzędzie S2 można ustawić zredukowany prąd ładowania, który jest obecny, gdy styk przełączający jest aktywowany na wejściu Downgrade. Prąd ładowania jest zredukowany procentowo w zależności od ustawionego maksymalnego prądu ładowania.

Ustawienie przełącznika DIP (rzęd S2)		Wartość procentowa maks. prądu ładowania	Zredukowany prąd ładowania (przykład: max. prąd ładowania = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Dla procesu ładowania jest zawsze dostępny co najmniej 6 A. Jeśli obliczony zredukowany prąd ładowania jest mniejszy niż 6 A, to zostanie on zaokrąglony w górę.

## 6.2.2 Autoryzacja przez wejście zwalniające



Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

Produkt zawiera wejście zwalniające umożliwiające autoryzację procesu ładowania. W tym celu styk przełączający musi być zainstalowany na zewnątrz i podłączony do wejścia zwalniającego. Styk przełączający może być na przykład przełącznikiem kluczykowym (sygnał ciągły) lub przyciskiem (sygnał impulsowy).

Sygnał ciągły (ustawienie standardowe):

Stan styku przełączającego	Stan autoryzacji
rozwarto	autoryzacja nie wykonana
zwarły	autoryzacja wykonana

Sygnał impulsowy:  
przez krótkie aktywowanie wejścia zwalniającego styku przełączającego autoryzacja zostaje zwolniona lub zakończona. Do zmiany ustawienia z sygnału ciągłego na sygnał impulsowy wymagane jest narzędzie konfiguracyjne.

„6.5 Opis narzędzia konfiguracyjnego” [▶ 23]

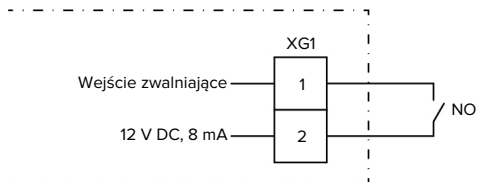
### Podłączenie elektryczne styku przełączającego

#### UWAGA

#### Szkody materialne na skutek nieprawidłowej instalacji

Niewłaściwa instalacja styku przełączającego może prowadzić do uszkodzenia lub nieprawidłowego działania produktu. Podczas instalacji należy przestrzegać następujących wymagań:

- ▶ Wybrać odpowiednie poprowadzenie przewodu, aby uniknąć wpływów zakłócających.



Ilustr. 13: Schemat blokowy: podłączenie zewnętrznego styku przełączającego

- ▶ Zainstalować styk przełączający na zewnątrz.
- ▶ Odizolować przewód.
- ▶ Oizolować żyły 10 mm.
- ▶ Podłączyć żyły do zacisków 1 i 2 (XG1).
- ▶ Uwzględnić parametry przyłączeniowe wejścia zwalniającego.

„4 Dane techniczne” [▶ 11]

### Konfiguracja

- ▶ Ustawić przełącznik DIP 3 w rzędzie S1 na „ON”.

Jeśli zainstalowano styk przełączający z sygnałem impulsowym, to wymagane jest dodatkowe ustawienie w narzędziu konfiguracyjnym.

„6.5 Opis narzędzia konfiguracyjnego” [▶ 23]

## 6.3 Włączenie produktu



Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

Warunki:

- ✓ Produkt jest zainstalowany prawidłowo.
  - ✓ Produkt jest nieuszkodzony.
  - ✓ Niezbędne urządzenia ochronne są zainstalowane w poprzedzającej instalacji elektrycznej zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi.
- „5.2.2 Urządzenia ochronne” [▶ 14]
- ✓ Produkt został przetestowany zgodnie z IEC 60364-6 i odpowiednimi obowiązującymi przepisami krajowymi (np. DIN VDE 0100-600 w Niemczech) podczas pierwszego uruchomienia.

„6.4 Sprawdzenie produktu” [▶ 23]

- ▶ Włączyć i sprawdzić zasilanie napięciowe.

## 6.4 Sprawdzenie produktu



Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.


- ▶ Podczas pierwszego uruchomienia przetestować produkt zgodnie z IEC 60364-6 i odpowiednimi obowiązującymi przepisami krajowymi (np. DIN VDE 0100-600 w Niemczech) durchführen.

Test ten można przeprowadzić w połączeniu ze skrzynką testową MENNEKES i urządzeniem testowym do zgodnego z normami testowania. Skrzynka testowa MENNEKES symuluje przy tym komunikację z pojazdem. Skrzynki testowe są dostępne w firmie MENNEKES jako akcesoria.

## 6.5 Opis narzędzia konfiguracyjnego

Ustawień podstawowych można dokonać za pomocą przełączników DIP na stacji ładowania. Do ustawień zaawansowanych wymagane jest narzędzie konfiguracyjne.




Podczas pierwszego uruchomienia sprawdzić, czy na naszej stronie głównej w sekcji „Services” > „Software updates” dostępna jest nowsza wersja oprogramowania sprzętowego produktu lub narzędzia konfiguracyjnego i w razie potrzeby zaktualizować ją.  „8.3 Aktualizacja oprogramowania sprzętowego” [ 27]

Można ustawić następujące konfiguracje zaawansowane:


- przeprowadzić aktualizację oprogramowania sprzętowego
- zmienić ustawienie standardowe (20 A) dla obciążenia niesymetrycznego (możliwe wartości: 10 A ... 30 A)
- dezaktywować akustyczne informacje zwrotne
- dezaktywować tryb uśpienia (dla zmniejszenia zużycia energii w trybie Standby ok. 1 W)
- aktywować wykrywanie zbyt niskiego napięcia / przepięcia dla podłączonych faz i ustawić odpowiednie wartości graniczne
- importować i eksportować ustawienia
- zmienić logikę wejścia Downgrade (standardowo: Downgrade jest aktywne, gdy styk przełączający jest rozarty)
- przestawić wejście zwalniające na sygnał impulsowy

Ponadto w narzędziu konfiguracyjnym wyświetlane są aktualne wartości robocze i wyjaśnione ustawione przełączniki DIP. Jeśli wystąpi zakłócenie, to narzędzie konfiguracyjne oferuje pomoc w jego usunięciu (komunikat o zakłóceniu, plik dziennika).



Do korzystania z narzędzia konfiguracyjnego wymagany jest kabel konfiguracyjny MENNEKES. Kabel konfiguracyjny MENNEKES (numer zamówieniowy 18625) można znaleźć na naszej stronie internetowej w „Products” > „Accessories”. Można tam również pobrać narzędzie konfiguracyjne i instrukcje.  „1.1 Strona internetowa” [ 2]

Informacje dotyczące instalacji i użytkowania opisane są w instrukcji narzędzia konfiguracyjnego.

-  Przestrzegać instrukcji narzędzia konfiguracyjnego.

## 6.6 Zamykanie produktu



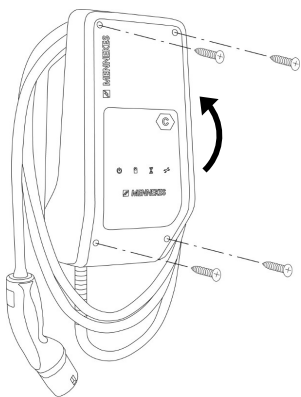
Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

### UWAGA

#### **Szkody materialne spowodowane przez zgniezione komponenty lub kable**

Zgniecione komponenty lub kable mogą prowadzić do uszkodzeń i nieprawidłowego działania.

- ▶ Podczas zamykania produktu należy uważać, aby żadne komponenty ani kable nie zostały zgniecione.
- ▶ W razie potrzeby przymocować komponenty lub kable.



Ilustr. 14: Zamykanie produktu

- ▶ Odchylić górną część obudowy do góry.
- ▶ Skręcić ze sobą górną część obudowy i dolną część obudowy. Moment dokręcający: 1,2 Nm.



## 7 Obsługa

### 7.1 Autoryzowanie

- ▶ Autoryzowanie (w zależności od konfiguracji).

Dostępne są następujące możliwości autoryzacji:

#### Bez autoryzacji (Autostart)

Wszyscy użytkownicy mogą ładować.

#### Autoryzacja przez wejście zwalniające

Autoryzacja następuje, gdy tylko wejście zwalniające zostanie aktywowane przez styk przełączający.

W przypadku aktywowania styku przełączającego sygnałem impulsowym:



Jeśli pojazd nie zostanie podłączony do produktu w ciągu 5 minut, to autoryzacja zostanie zresetowana, a produkt przejdzie w stan Standby. Autoryzacja musi zostać ponownie wykonana.

### 7.2 Ładowanie pojazdu

#### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez niedozwolone środki pomocnicze

Jeśli podczas procesu ładowania używane są niedozwolone środki pomocnicze (np. wtyczki adaptacyjne, kable przedłużające), to istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub spalenia kabla.

- ▶ Używać wyłącznie kabla do ładowania przeznaczonego dla danego pojazdu i produktu.

Warunki:

- ✓ Autoryzacja jest wykonana (jeśli to konieczne).
- ✓ Pojazd i kabel do ładowania nadają się do ładowania według Mode 3.
- ▶ Całkowicie rozwijać kabel do ładowania.
- ▶ Połączyć kabel do ładowania z pojazdem.

#### Proces ładowania nie rozpoczyna się

Jeśli proces ładowania nie rozpocznie się, to np. może zostać zakłócona komunikacja między punktem ładowania a pojazdem.

- ▶ Sprawdzić wtyczkę ładowania i gniazdo ładowania pod kątem ciał obcych i usunąć je, jeśli są.
- ▶ W razie potrzeby zlecić wymianę kabla do ładowania wykwalifikowanemu elektrykowi.

#### Zakończenie procesu ładowania

#### UWAGA

#### Szkody materialne spowodowane napięciem ciągłym

Napięcie ciągowe przy kablu może prowadzić do pęknięcia kabla i innych uszkodzeń.

- ▶ Wyciągnąć kabel do ładowania z gniazda ładowania za wtyczkę.
- ▶ Zakończyć proces ładowania w pojeździe lub zresetować wejście zwalniające.
- ▶ Wyciągnąć kabel do ładowania z gniazda ładowania za wtyczkę.
- ▶ Nałożyć nasadkę ochronną na wtyczkę ładowania.
- ▶ Powiesić kabel do ładowania bez żadnych załamań.

## 8 Utrzymywanie w stanie sprawności

### 8.1 Konserwacja

#### ZAGROŻENIE

#### Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym z powodu uszkodzonego produktu

W przypadku używania uszkodzonego produktu może dojść do poważnych obrażeń ciała lub śmierci osób wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Nie używać uszkodzonego produktu.
- ▶ Oznaczyć uszkodzony produkt, aby nie mógł być używany przez inne osoby.
- ▶ Naprawę uszkodzeń zlecać natychmiast wykwalifikowanemu elektrykowi.
- ▶ W razie potrzeby zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi wycofanie produktu z eksploatacji.

- ▶ Codziennie lub po każdym ładowaniu sprawdzać produkt pod kątem gotowości do pracy i uszkodzeń zewnętrznych.

Przykłady uszkodzeń:

- uszkodzona obudowa
- uszkodzone lub brakujące komponenty
- nieczytelne lub brakujące naklejki bezpieczeństwa



Umowa serwisowa z odpowiedzialnym partnerem serwisowym zapewnia regularną konserwację.

#### Interwały konserwacji



Poniższe czynności mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

Wybrać częstotliwość konserwacji, biorąc pod uwagę następujące aspekty:

- wiek i stan produktu
- wpływ otoczenia
- obciążenie
- ostatnie protokoły testowe

Konserwację należy przeprowadzać co najmniej w następujących odstępach czasu.

#### Co pół roku:

Komponent	Praca konserwacyjna
Obudowa na zewnątrz	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Przeprowadzić kontrolę wzrokową pod kątem wad i uszkodzeń.</li><li>▶ Skontrolować produkt pod kątem czystości i w razie potrzeby oczyścić.</li></ul>
Obudowa wewnątrz	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Skontrolować produkt pod kątem obecności ciał obcych i usunąć je, jeśli są.</li><li>▶ Przeprowadzić kontrolę wzrokową pod kątem suchości, w razie potrzeby usunąć ciała obce z uszczelki i osuszyć produkt. W razie potrzeby przeprowadzić kontrolę działania.</li><li>▶ Skontrolować zamocowanie do ściany lub do systemu stojaków MENNEKES (np. podstawka) i w razie potrzeby dokręcić śruby.</li></ul>
Urządzenia ochronne	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Przeprowadzić kontrolę wzrokową pod kątem uszkodzeń.</li></ul>
Pole informacyjne LED	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Skontrolować działanie i czytelność pola informacyjnego LED.</li></ul>

Komponent	Praca konserwacyjna
Kabel do ładowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolować kabel do ładowania pod kątem uszkodzeń (np. zagięć, pęknięć).</li> <li>▶ Skontrolować kabel do ładowania pod kątem czystości i ciał obcych, w razie potrzeby oczyścić i usunąć ciała obce.</li> </ul>

#### Raz w roku:

Komponent	Praca konserwacyjna
Zaciski przyłączeniowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skontrolować zaciski przyłączeniowe przewodu zasilającego i w razie potrzeby dokręcić.</li> </ul>
Instalacja elektryczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprawdzenie instalacji elektrycznej zgodnie z normą IEC 60364-6 i odpowiednimi obowiązującymi przepisami krajowymi (np. DIN VDE 0105-100 w Niemczech).</li> <li>▶ Powtórzenie pomiarów i testów zgodnie z IEC 60364-6 i odpowiednimi obowiązującymi przepisami krajowymi (np. DIN VDE 0105-100 w Niemczech).</li> <li>▶ Przeprowadzić kontrolę poprawności działania i symulację ładowania (np. za pomocą skrzynki testowej MENNEKES i urządzenia testowego do testowania zgodnego z normami).</li> </ul>

- ▶ Naprawić prawidłowo wszelkie uszkodzenia produktu.
- ▶ Udokumentować konserwację.  
Dziennik konserwacji firmy MENNEKES można znaleźć na naszej stronie internetowej pod adresem „Services“ > „Documents for installers“.

 „1.1 Strona internetowa” [▶ 2]

## 8.2 Czystczenie

### ZAGROŻENIE

#### Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym na skutek nieprawidłowego czyszczenia

Produkt zawiera elementy elektryczne znajdujące się pod wysokim napięciem. W przypadku nieprawidłowego czyszczenia może dojść do poważnych obrażeń ciała lub śmierci osób wskutek porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Obudowę czyścić tylko z zewnątrz.
- ▶ Nie używać bieżącej wody.

### UWAGA

#### Szkody materialne na skutek nieprawidłowego czyszczenia


Wskutek nieprawidłowego czyszczenia mogą powstać uszkodzenia obudowy.

- ▶ Wycierać obudowę suchą szmatką lub szmatką lekko zwilżoną wodą lub spirytusem (94 % Vol.).
- ▶ Nie używać bieżącej wody.
- ▶ Nie używać żadnych myjek wysokociśnieniowych.


## 8.3 Aktualizacja oprogramowania sprzętowego



Aktualne oprogramowanie sprzętowe jest dostępne na naszej stronie głównej pod adresem „Services“ > „Software updates“.

 „1.1 Strona internetowa” [▶ 2]

Aby przeprowadzić aktualizację oprogramowania sprzętowego wymagane narzędzie konfiguracyjne.

 „6.5 Opis narzędzia konfiguracyjnego” [▶ 23]

## 9 Usuwanie zakłóceń

W przypadku wystąpienia zakłócenia świeci się lub miga symbol „Zakłócenie” w polu informacyjnym LED. Do dalszej eksploatacji należy przedtem usunąć zakłócenie.

### **Symbol „Zakłócenie” miga**

Jeżeli symbol „Zakłócenie” miga, oznacza to, że zakłócenie może zostać usunięte przez użytkownika / eksploatatora. Możliwe zakłócenia to np.:

- błąd podczas procesu ładowania
- występuje zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie

Podczas usuwania zakłóceń należy przestrzegać następującej kolejności:

- ▶ Zakończyć proces ładowania i odłączyć kabel do ładowania.
- ▶ Ewentualnie poczekać, aż zaniknie zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie.
- ▶ Ponownie podłączyć kabel do ładowania i rozpocząć ładowanie.



Jeśli zakłócenia nie można usunąć, to należy skontaktować się z odpowiedzialnym partnerem serwisowym.

### **Symbol „Störung” świeci się**

Jeśli symbol „Zakłócenie” świeci się, to zakłócenie może zostać usunięte wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.



Poniższe czynności mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

Możliwe zakłócenia to np.:

- nie powiódł się autotest elektroniki
- nie powiódł się autotest monitorowania różnicowoprądowego DC
- zesparowany styk obciążenia (welding detection)



Do wyświetlenia diagnostyki usterki i pobrania plików dziennika wymagane jest narzędzie konfiguracyjne.

„6.5 Opis narzędzia konfiguracyjnego”

[ 23]

Podczas usuwania zakłóceń należy przestrzegać następującej kolejności:

- ▶ Odłączyć produkt od zasilania na 3 minuty i ponownie uruchomić.
  - ▶ Sprawdź, czy aktualizacja oprogramowania sprzętowego jest dostępna na naszej stronie głównej pod adresem „Services” > „Software updates” i w razie potrzeby zainstalować ją za pomocą narzędzia konfiguracyjnego.
- „1.1 Strona internetowa” [ 2]
- ▶ Odczytać diagnostykę zakłócenia w narzędziu konfiguracyjnym i usunąć zakłócenie.



Na naszej stronie internetowej pod adresem „Services” > „Documents for installers” można znaleźć dokument do usuwania zakłóceń. Opisano tam komunikaty o zakłóceniach, możliwe przyczyny i możliwe rozwiązania.

„1.1 Strona internetowa” [ 2]

- ▶ Udokumentować zakłócenie. Protokół zakłóceń firmy MENNEKES można znaleźć na naszej stronie internetowej pod adresem „Services” > „Documents for installers”.

„1.1 Strona internetowa” [ 2]

### **9.1 Części zamienne**

Jeśli do usuwania zakłóceń potrzebne są części zamienne, to należy je wcześniej sprawdzić pod kątem identycznej konstrukcji.

- ▶ Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych dostarczonych i/lub zatwierdzonych przez firmę MENNEKES.

Patrz instrukcja instalacji danej części zamiennej

## 10 Wyłączenie z eksploatacji



Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.

- ▶ Odłączyć przewód zasilający od zasilania elektrycznego i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ▶ Otworzyć produkt.
- 📄 „5.4 Otwieranie produktu” [▶ 15]
- ▶ Odłączyć przewód sterujący i, w razie potrzeby, przewód danych.
- ▶ Odłączyć produkt od ściany lub od systemu stojakowego MENNEKES (np. podstawka).
- ▶ Wyprowadzić przewód zasilający i, w razie potrzeby, przewód sterujący / danych z obudowy.
- ▶ Zamknąć produkt.
- 📄 „6.6 Zamykanie produktu” [▶ 24]

### 10.1 Przechowywanie

Właściwe przechowywanie może pozytywnie wpłynąć na funkcjonalność produktu i ją zachować.

- ▶ Oczyszczyć produkt przed przechowywaniem.
- ▶ Przechowywać produkt w oryginalnym opakowaniu lub z odpowiednimi materiałami opakowaniowymi w czystym i suchym miejscu.
- ▶ Przestrzegać dopuszczalnych warunków przechowywania.

#### Dopuszczalne warunki przechowywania

	min.	maks.
Temperatura przechowywania [°C]	-30	+50
Temperatura przeciętna w ciągu 24 godzin [ C]		+35
Wysokość [m n. p.m.]		2 000
Względna wilgotność powietrza (bez kondensacji) [%]		95

### 10.2 Usuwanie

- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów prawnych kraju użytkownika dotyczących usuwania i ochrony środowiska.
- ▶ Usuwać opakowanie posortowane.



Produktu nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi.

#### Możliwości zwrotu dla prywatnych gospodarstw domowych

Produkt można bezpłatnie oddać do punktów zbiórki w publicznych zakładach utylizacji odpadów lub do punktów zbiórki utworzonych zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE.

#### Możliwości zwrotu dla przemysłu

Szczegóły dotyczące usuwania w zakresie przemysłowym są dostępne na żądanie w firmie MENNEKES.

📄 „1.2 Kontakt” [▶ 2]

#### Dane osobowe / ochrona danych osobowych

Na produkcie mogą być ewentualnie przechowywane dane osobowe. Użytkownik końcowy jest odpowiedzialny za samodzielne usunięcie tych danych.



## Obsah

<b>1</b>	<b>O tomto dokumentu .....</b>	<b>2</b>	6.6	Zavření výrobku.....	20
1.1	Web .....	2	<b>7</b>	<b>Obsluha.....</b>	<b>21</b>
1.2	Kontakt.....	2	7.1	Autorizace .....	21
1.3	Varovná upozornění.....	2	7.2	Nabíjení vozidla .....	21
1.4	Použité symboly.....	2	<b>8</b>	<b>Údržba .....</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>Pro vaši bezpečnost .....</b>	<b>3</b>	8.1	Ošetřování.....	22
2.1	Cílové skupiny .....	3	8.2	Čištění .....	23
2.2	Použití v souladu s určením .....	3	8.3	Aktualizace firmwaru .....	23
2.3	Použití v rozporu s určením.....	3	<b>9</b>	<b>Odstraňování poruch .....</b>	<b>24</b>
2.4	Základní bezpečnostní pokyny .....	4	9.1	Náhradní díly .....	24
2.5	Bezpečnostní nálepky .....	4	<b>10</b>	<b>Vyřazení z provozu.....</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>Popis výrobku .....</b>	<b>5</b>	10.1	Skladování.....	25
3.1	Nejdůležitější vybavení .....	5	10.2	Likvidace .....	25
3.2	Typový štítek .....	5			
3.3	Rozsah dodávky.....	6			
3.4	Konstrukce výrobku .....	6			
3.5	Informační pole s kontrolkami .....	7			
<b>4</b>	<b>Technické údaje.....</b>	<b>9</b>			
<b>5</b>	<b>Instalace.....</b>	<b>11</b>			
5.1	Volba stanoviště.....	11			
5.1.1	Přípustné okolní podmínky.....	11			
5.2	Přípravné práce na místě.....	11			
5.2.1	Předřazená elektroinstalace .....	11			
5.2.2	Ochranná zařízení.....	12			
5.3	Přeprava výrobku.....	12			
5.4	Otevření výrobku .....	13			
5.5	Montáž výrobku na stěnu .....	13			
5.6	Elektrická přípojka .....	14			
5.6.1	Druhy sítě.....	14			
5.6.2	Zdroj napětí .....	14			
5.6.3	Vypínač pracovního proudu.....	15			
<b>6</b>	<b>Uvedení do provozu .....</b>	<b>16</b>			
6.1	Základní nastavení pomocí DIP přepínačů .....	16			
6.1.1	Konfigurace výrobku .....	16			
6.1.2	Nastavení maximálního nabíjecího proudu .....	16			
6.1.3	Nastavení omezení nesymetrické zátěže... ..	17			
6.2	Případy použití.....	17			
6.2.1	„Downgrade“ .....	17			
6.2.2	Autorizace pomocí uvolňovacího vstupu ... ..	18			
6.3	Zapnutí výrobku .....	19			
6.4	Kontrola výrobku.....	19			
6.5	Popis konfiguračního nástroje.....	19			

# 1 O tomto dokumentu

Nabíjecí stanice je v dalším textu nazývána pouze „výrobek“. Tento dokument platí pro následující varianty provedení výrobku:

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Verze firmwaru výrobku: 1.5

Tento dokument obsahuje informace určené odborným elektrikářům a provozovateli. Jeho součástí jsou mj. důležité informace o instalaci a správném používání výrobku.

Copyright ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Web

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 Kontakt

Pro přímý kontakt s firmou MENNEKES použijte formulář na naší domovské stránce, viz „Contact“.

 „1.1 Web“ [[1](#)] [[2](#)]

## 1.3 Varovná upozornění

### Varování před poškozením zdraví osob

#### **NEBEZPEČÍ**

Toto varovné upozornění označuje bezprostřední nebezpečí, **kteřé má za následek smrt nebo těžký úraz.**

#### **VAROVÁNÍ**

Toto varovné upozornění označuje nebezpečnou situaci, **kteřá může způsobit smrt nebo těžký úraz.**

#### **UPOZORNĚNÍ**

Toto varovné upozornění označuje nebezpečnou situaci, **kteřá může způsobit lehký úraz.**

### Varování před hmotnou škodou

#### **POZOR**

Toto varovné upozornění označuje situaci, **kteřá může způsobit hmotnou škodu.**

## 1.4 Použité symboly




Tento symbol označuje práce, které směřjí provádět pouze odborní elektrikáři.



Tento symbol označuje důležité upozornění.



Tento symbol označuje dodatečnou, užitečnou informaci.

- ✓ Tento symbol označuje nutnou podmínku.
- ▶ Tento symbol označuje výzvu k činnosti.
- ⇒ Tento symbol označuje dosažený výsledek.
- Tento symbol označuje položku výčtu.
-  Tento symbol odkazuje na jiný dokument nebo na jinou textovou pasáž v tomto dokumentu.



## 2 Pro vaši bezpečnost

### 2.1 Cílové skupiny

Tento dokument obsahuje informace určené odborným elektrikářům a provozovateli. Určité práce vyžadují znalost elektrotechniky. Tyto práce, které smějí provádět pouze odborní elektrikáři, jsou označené symbolem elektrikáře.

 „1.4 Použité symboly“ [ 2 ]

#### Provozovatel

Provozovatel je odpovědný za používání výrobku v souladu s určením a za jeho bezpečné používání. K tomu patří i instruktáž osob, které výrobek používají. Provozovatel je odpovědný za to, že činnosti vyžadující odborné znalosti bude provádět příslušný odborník.

#### Odborný elektrikář

Odborný elektrikář je ten, kdo na základě svého technického vzdělání, znalostí a zkušeností, jakož i znalostí příslušných předpisů, dokáže posoudit svěřené úkoly a rozpoznat možná nebezpečí.

### 2.2 Použití v souladu s určením

Výrobek je určen k použití v soukromém sektoru.

Výrobek slouží výhradně k nabíjení elektrických a hybridních vozidel (dále jen „vozidlo“).

- Nabíjení v režimu 3 dle IEC 61851 pro vozidla s bateriemi neuvolňujícími plyn.
- Zástrčná zařízení dle IEC 62196.

Nabíjení vozidel s bateriemi uvolňujícími plyn není možné.

Výrobek je určen výhradně pro trvalou montáž na stěnu nebo na stojanový systém MENNEKES (např. sloupkový stojan) uvnitř i v exteriéru.

V některých zemích existuje nařízení, že mechanický spínací prvek musí oddělit nabíjecí místo od sítě, pokud je zátěžový kontakt výrobku přivařený (funkce „welding detection“ – rozpoznávání svaru). Tento předpis může být realizován například vypínačem pracovního proudu.

Výrobek smí být provozován pouze v souladu se všemi mezinárodními a místními předpisy. Mimo jiné je třeba dodržovat následující mezinárodní předpisy, resp. jejich odpovídající místní implementace:

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

Při dodání výrobek splňuje evropské normativní minimální požadavky na označování nabíjecích míst dle EN 17186. V některých zemích existují další národní požadavky, které je rovněž třeba dodržovat.

Přečtěte si, dodržujte a uschovejte si tento dokument i veškerou další dokumentaci k tomuto výrobku a případně je předejte dalšímu provozovateli.

### 2.3 Použití v rozporu s určením

Provoz tohoto výrobku je bezpečný pouze při používání v souladu s jeho určením. Každé jiné použití nebo změny na výrobku jsou považovány za použití v rozporu s jeho určením a nejsou přípustné.

Za jakoukoli újmu na zdraví osob a věcnou škodu vyplývající z používání výrobku v rozporu s jeho určením odpovídají provozovatel, elektrikář nebo uživatel. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG neručí za následky použití výrobku v rozporu s jeho určením.

## 2.4 Základní bezpečnostní pokyny

### Znalost elektrotechniky

Určité práce vyžadují znalost elektrotechniky. Tyto práce, které smějí provádět pouze odborní elektrikáři, jsou označené symbolem „Elektrikář“.

 „1.4 Použité symboly“ [▶ 2]

Pokud činnosti vyžadující znalost elektrotechniky provádějí laici, mohou být vážně zraněny nebo usmrceny osoby.

- ▶ Pracemi vyžadujícími znalost elektrotechniky smí být pověřen pouze kvalifikovaný elektrikář.
- ▶ Věnujte pozornost symbolu „Elektrikář“ v této dokumentaci.

### Je-li výrobek poškozený, nepoužívejte jej

Použití poškozeného výrobku může vážně zranit nebo usmrtit osoby.

- ▶ Je-li výrobek poškozený, nepoužívejte jej.
- ▶ Poškozený výrobek označte tak, aby nebyl používán jinými osobami.
- ▶ Poškozený výrobek nechte ihned opravit odborným elektrikářem.
- ▶ Případně výrobek vyřadte z provozu.

### Provádějte správnou údržbu

Nesprávná údržba může ovlivnit provozní bezpečnost výrobku. Při tom mohou být vážně zraněny nebo usmrceny osoby.

- ▶ Provádějte správnou údržbu.

 „8.1 Ošetřování“ [▶ 22]

### Dodržujte povinnost dohledu

Lidé, kteří nedokážou posoudit možná nebezpečí nebo jen omezeně, a zvířata představují nebezpečí pro sebe i pro ostatní.

- ▶ Nedovolte přístup k výrobku ohroženým osobám, například dětem.
- ▶ Nedovolte přístup k výrobku zvířatům.



### Používejte správně nabíjecí kabel

Nesprávná manipulace s nabíjecím kabelem může způsobit úraz elektrickým proudem, zkrat nebo požár.

- ▶ Chraňte kabel před namáháním a údery.
- ▶ Nepokládejte kabel přes ostré hrany.
- ▶ Chraňte kabel před zamotáním a zlomením.
- ▶ Nepoužívejte zástrčkové adaptéry ani prodlužovací kabely.
- ▶ Nevystavuje kabel namáháním v tahu.
- ▶ Vytahujte kabel ze zásuvky za zástrčku.
- ▶ Po použití kabelu nasadte na zástrčku ochrannou krytku.

## 2.5 Bezpečnostní nálepky

Na některých částech výrobku jsou připevněné bezpečnostní nálepky varující před nebezpečnými situacemi. Při nerespektování těchto nálepek hrozí nebezpečí těžkého úrazu nebo usmrcení.

Bezpečnostní nálepka	Význam
	Nebezpečí elektrického napětí. ▶ Před prací na výrobku se ujistěte, že je bez napětí.
	Nebezpečí při nerespektování dokumentace. ▶ Před prací na výrobku si přečtěte příslušnou dokumentaci.

- ▶ Řiďte se bezpečnostními nálepkami.
- ▶ Udržujte bezpečnostní nálepky čitelné.
- ▶ Poškozené nebo nečitelné nálepky vyměňte.
- ▶ Pokud je třeba vyměnit součást, na které je nalepena bezpečnostní nálepka, musí být zajištěno, aby byla bezpečnostní nálepka připevněna i na nové součásti. Případně musí být bezpečnostní nálepka připevněna dodatečně.

## 3 Popis výrobku

### 3.1 Nejdůležitější vybavení

#### Všeobecně

- Nabíjení v režimu 3 dle IEC 61851
- Zásuvné zařízení dle IEC 62196
- Max. nabíjecí výkon (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Max. nabíjecí výkon (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Přípojka: jednofázová/třífázová
- Odborný elektrikář může max. nabíjecí výkon nastavit
- Informace o stavu v LED informačním poli
- Režim spánku pro nižší spotřebu v pohotovostním stavu (cca 1 W)
- Pevně připojený nabíjecí kabel typ 2 (7,5 m)
- Vestavěný kabelový závěs
- Pouzdro z materiálu AMELAN®

#### Možnosti autorizace

- Automatické spuštění (bez autorizace)
- Pomocí externího spínacího kontaktu (uvolňovací vstup)

#### Možnosti místního řízení zátěžového provozu

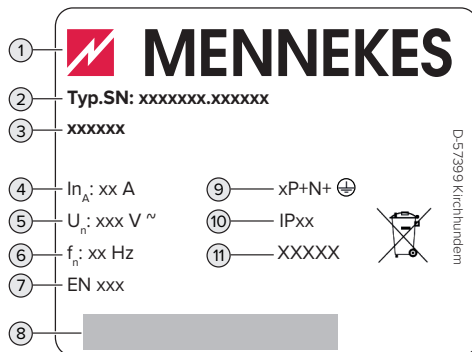
- Snížení nabíjecího proudu pomocí externího spínacího kontaktu (vstup „Downgrade“)
- Snížení nabíjecího proudu při nerovnoměrném fázovém zatížení (omezení nesymetrického zatížení)

#### Vstavěná ochranná zařízení

- Vestavěný jistič proti chybnému proudu: ne
- Vestavěný jistič vedení: ne
- Kontrola chybného proudu > 6 mA dle IEC 62955
- Spínací výstup pro ovládání externího vypínače pracovního proudu pro odpojení nabíjecího místa od sítě v případě poruchy (přivařený zátěžový kontakt, funkce „welding detection“ – rozpoznávání svaru)

### 3.2 Typový štítek

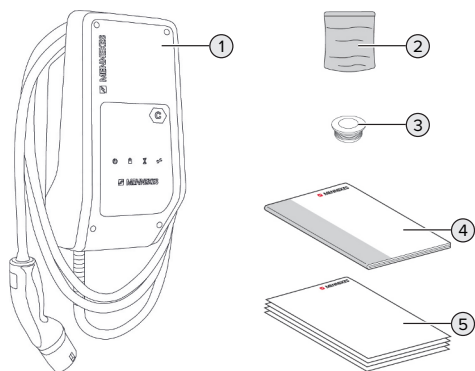
Na typovém štítku jsou uvedené všechny důležité údaje o výrobku.



Obr. 1: Typový štítek (vzor)

- 1 Výrobce
- 2 Typové, sériové číslo
- 3 Typové označení
- 4 Jmenovitý proud
- 5 Jmenovité napětí
- 6 Jmenovitý kmitočet
- 7 Norma
- 8 Čárový kód
- 9 Počet pólů
- 10 Krytí
- 11 Použití

### 3.3 Rozsah dodávky



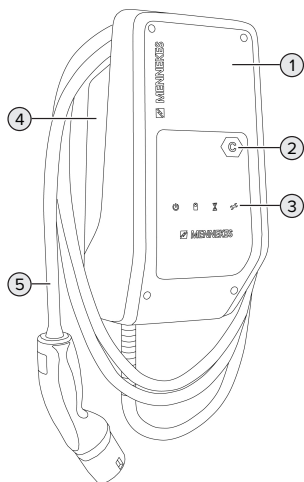
Obr. 2: Rozsah dodávky

- 1 Výrobek
- 2 Sáček s připevňovacím materiálem (šrouby, hmoždinky, záslepky)
- 3 6 membránových průchodek
- 4 Návod k obsluze a instalaci
- 5 Další dokumentace
  - Příloha „DIP přepínače“
  - Vrtací šablona
  - Schéma zapojení
  - Zkušební certifikát

U varianty výrobku AMTRON® Compact 2.0 22 je součástí dodávky také adaptér M25/M32, kontramatice a šroubení M32 pro připojení napájecího kabelu s vnějším průměrem  $\geq 17$  mm.

### 3.4 Konstrukce výrobku

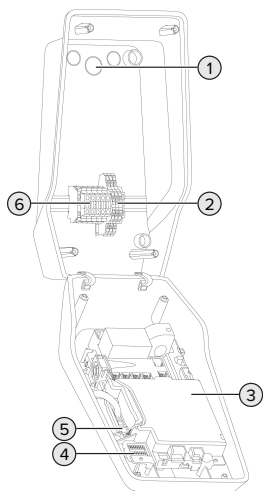
#### Pohled zvenku



Obr. 3: Pohled zvenku

- 1 Horní část pouzdra
- 2 Označení nabíjecího místa dle EN 17186
- 3 LED informační pole
- 4 Spodní část pouzdra WS
- 5 Nabíjecí kabel

## Pohled dovnitř



Obr. 4: Pohled dovnitř


- 1 Kabelové průchodky \*
- 2 Svorky
  - 1 a 2: Uvolňovací vstup
  - 3 a 4: Vstup „Downgrade“
  - 5 a 6: Spínací výstup externího vypínače pracovního proudu
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, řídicí jednotka)
- 4 DIP přepínače
- 5 Přípojka pro konfigurační kabel MENNEKES
- 6 Svorky pro připojení napájecího kabelu

\* Weitere Kabeleinführungen sind auf der Oberseite und der Unterseite angebracht.

## 3.5 Informační pole s kontrolkami

LED informační pole informuje o provozním stavu výrobku (např. pohotovostním, poruchovém).


## Pohotovostní režim


Symbol	Význam
	
Svítí	Výrobek je připravený k provozu. Není připojené žádné vozidlo.
Pomalou bliká	Nejsou splněny všechny předpoklady pro nabíjení, například: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Proběhla autorizace. Není připojené žádné vozidlo.</li> <li>■ K výrobku je připojené vozidlo. Existuje důvod, který zamezuje nebo pozastavuje proces nabíjení, například:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vstup Downgrade je nastavený na hodnotu 0 A a právě aktivní.</li> <li>■ Byla překročena mez .</li> <li>■ Byla překročena provozní teplota.</li> </ul> </li> </ul>
Bliká rychle	K výrobku je připojené vozidlo. Neproběhla autorizace.

Barva symbolu: modrá nebo zelená (podle nastavení)

V pohotovostním režimu se může výrobek po 10 minutách přepnout do režimu spánku, aby se snížila vlastní spotřeba. Režim spánku lze nastavit a ve stavu při dodání je aktivní. Připojením nabíjecího kabelu nebo autorizací se režim spánku ukončí. V režimu spánku nesvítí na LED informačním poli žádný symbol.

## Nabíjení

Symbol	Význam
	
Svítí	Probíhá nabíjení.


Symbol	Význam
	
Pomalou bliká	Provozní teplota je velmi vysoká. Probíhá nabíjení. Nabíjecí proud je snížen, aby nedocházelo k přehřívání a přestávkám v nabíjení.
Bliká	Všechny předpoklady pro nabíjení vozidla jsou splněné. Proces nabíjení je pozastaven z důvodu zpětné vazby vozidla, nebo byl vozidlem ukončen.

Barva symbolu: modrá nebo zelená (podle nastavení)

### Čekací doba

LED „Čekací doba“ je u toho výrobku bez funkce.

### Porucha

Symbol	Význam
	
Svíí	Došlo k poruše bránící nabíjení vozidla. Poruchu může odstranit pouze odborný elektrikář.
Bliká	Došlo k poruše bránící nabíjení vozidla (např. chybě v procesu nabíjení, podpětí/přepětí).

 „9 Odstraňování poruch“ [▶ 24]

Barva symbolu: bílá

## 4 Technické údaje

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Max. nabíjecí výkon [kW]	11	22
Jmenovitý proud $I_{nA}$ [A]	16	32
Jmenovitý proud nabíjecího místa, režim 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Max. vstupní ochrana [A]	20 *	40 *
Podmíněný jmenovitý zkratový proud $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Při navrhování max. vstupní ochrany je třeba se řídit předpisy platnými v místě instalace.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Přípojka	Jednofázová/třífázová
Jmenovité napětí $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400
Jmenovitý kmitočet $f_N$ [Hz]	50
Jmenovité izolační napětí $U_i$ [V]	500
Jmenovité impulsní výdržné napětí $U_{imp}$ [kV]	4
Jmenovitý faktor zatížení RDF	1
Systém podle způsobu uzemnění	TN/TT (IT za určitých podmínek)
Klasifikace dle EMC	A+B
Třída ochrany	I
Krytí	IP 44
Přepětivá kategorie	III
Odolnost vůči nárazu	IK 10
Stupeň znečištění	3
Instalace	Venku nebo uvnitř
Stacionární / mobilní	Stacionární
Použití (dle IEC 61439-7)	AEVCS
Vnější konstrukce	Montáž na stěnu
Rozměry (v × š × h) [mm]	360,5 × 206,9 × 145,6
Hmotnost [kg]	4,7 (u výrobků s 11 kW); 6,4 (u výrobků s 22 kW)
Norma	IEC 61851, IEC 61439-7

Konkrétní normy, podle kterých byl výrobek testován, viz prohlášení o shodě výrobku. Toto prohlášení o shodě najdete ke stažení na naší domovské stránce v oblasti vybraného výrobku.

Svorkovnice napájecího kabelu			
Počet připojovacích svorek		5	
Materiál vodičů		Měď	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Plocha sevření [mm <sup>2</sup> ]	Tuhý vodič	0,2	10
	Ohebný vodič	0,2	10
	Vodič s koncovou objímkou	0,2	6
Utahovací moment [Nm]		0,8	1,6

Připojovací svorky uvolňovacího vstupu			
Počet připojovacích svorek		2	
Provedení externího spínacího kontaktu		Bez potenciálu (NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Plocha sevření [mm <sup>2</sup> ]	Tuhý vodič	0,5	4
	Ohebný vodič	0,5	4
	Vodič s koncovými objímkami	0,5	2,5
Utahovací moment [Nm]		0,8	1,6

Připojovací svorky vstupu „Downgrade“			
Počet připojovacích svorek		2	
Provedení externího spínacího kontaktu		Bez potenciálu (NC nebo NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Plocha sevření [mm <sup>2</sup> ]	Tuhý vodič	0,5	4
	Ohebný vodič	0,5	4
	Vodič s koncovými objímkami	0,5	2,5
Utahovací moment [Nm]		-	-


Připojovací svorky spínacího výstupu pro vypínač pracovního proudu			
Počet připojovacích svorek		2	
Max. spínací napětí [V] AC		230	
Max. spínací napětí [V] DC		24	
Max. spínací proud [A]		1	
		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Plocha sevření [mm <sup>2</sup> ]	Tuhý vodič	0,5	4
	Ohebný vodič	0,5	4
	Vodič s koncovými objímkami	0,5	2,5
Utahovací moment [Nm]		-	-



## 5 Instalace

### 5.1 Volba stanoviště

Předpoklad(y):

- ✓ Technické i síťové údaje jsou identické.
-  „4 Technické údaje“ [► 9]
- ✓ Jsou dodrženy přípustné podmínky okolního prostředí.
- ✓ V závislosti na délce použitého nabíjecího kabelu jsou výrobek a nabíjecí stanice dostatečně blízko u sebe.
- ✓ Jsou dodrženy následující minimální vzdálenosti od jiných objektů (např. stěn):
  - Volný prostor vlevo a vpravo: 300 mm
  - Volný prostor nahoře: 300 mm

#### 5.1.1 Přípustné okolní podmínky

##### NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí výbuchu a požáru

Pokud je výrobek provozován v prostředí s nebezpečím výbuchu (EX), může jiskřením částí výrobku dojít k zapálení výbušných látek. Hrozí nebezpečí výbuchu a požáru.

- ▶ Výrobek nepoužívejte v prostředí s nebezpečím výbuchu (např. plynové čerpací stanice).

##### POZOR

#### Nebezpečí věcné škody následkem nevhodných okolních podmínek

Nevhodné okolní podmínky mohou výrobek poškodit.

- ▶ Chraňte výrobek před přímým paprskem vody.
- ▶ Zabraňte přístupu přímého slunečního záření.
- ▶ Dbejte na dostatečné větrání výrobku. Dodržuje předepsané minimální vzdálenosti.
- ▶ Nedovolte působení zdrojů tepla na výrobek.
- ▶ Chraňte výrobek před silnými výkyvy teploty.

Přípustné okolní podmínky		
	Min.	Max.
Teplota okolí [°C]	-30	+50
Průměrná teplota za 24 hodin [°C]		+35
Nadmořská výška [m n. m.]		2 000
Relativní vlhkost vzduchu (bez kondenzace) [%]		95

### 5.2 Přípravné práce na místě

#### 5.2.1 Předřazená elektroinstalace



Práce uvedené v této kapitole směřjí provádět pouze odborní elektrikáři.

##### NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí požáru následkem přetížení

Pokud není předřazená elektrická instalace (např. napájecí kabel) správně navržena, hrozí nebezpečí požáru.

- ▶ Předřazenou elektroinstalaci projektujte podle požadavků příslušných norem, technických údajů výrobku a jeho konfigurace.

 „4 Technické údaje“ [► 9]



Při návrhu přívodního vedení (průřez a typ) je bezpodmínečně nutné dodržet následující místní podmínky:

- způsob položení
- délka kabelu

- ▶ Položte přívodní kabel a v případě potřeby i řídicí/datový kabel na požadované místo.

#### Možnosti montáže

- na stěnu
- na stojan MENNEKES

Montáž na stěnu:

Polohu přívodního kabelu je nutné naplánovat pomocí dodané vrtací šablony nebo obrázku „Rozměry vrtání [mm]“.

 „5.5 Montáž výrobku na stěnu“ [▶ 13]

Montáž na stojan:

Stojan lze u firmy MENNEKES objednat jako příslušenství.

 Viz návod k instalaci stojanu

### 5.2.2 Ochranná zařízení



Práce uvedené v této kapitole směřjí provádnout pouze odborní elektrikáři.

Při instalaci ochranných zařízení do předřazené elektrické instalace musejí být splněny následující podmínky:

#### Jistič proti chybnému proudu



- Musejí být dodrženy příslušné předpisy země určení (např. norma IEC 60364-7-722, v Německu DIN VDE 0100-722).
- Ve výrobku je vestavěn snímač rozdílového proudu ke sledování stejnosměrného chybného proudu > 6 mA dle IEC 62955.
- Výrobek musí být chráněn jističem proti chybnému proudu. Jistič proti chybnému proudu musí být nejméně typu A.
- K proudovému jističi nesmějí být připojeny žádné další elektrické obvody.

#### Jištění napájecího vedení (např. jističem vedení, pojistkou NH)



- Musejí být dodrženy příslušné předpisy země určení (např. norma IEC 60364-7-722, v Německu DIN VDE 0100-722).
- Pojistka pro napájecí vedení musí být dimenzována na výrobek mj. s ohledem na typový štítek, požadovaný nabíjecí výkon a napájecí kabel (délku, průřez, počet venkovních vodičů, selektivitu).
- Pro AMTRON® Compact 2.0 11 platí: Jmenovitý proud pojistky napájecího vedení smí být max. 20 A (s charakteristikou C).
- Pro AMTRON® Compact 2.0 22 platí: Jmenovitý proud pojistky napájecího vedení smí být max. 40 A (s charakteristikou C).

#### Vypínač pracovního proudu

▶ Zkontrolujte, zda je ve vaší zemi tento vypínač zákonem vyžadován.

 „2.2 Použití v souladu s určením“ [▶ 3]



- Vypínač pracovního proudu musí být umístěn vedle jističe vedení.
- Vypínač pracovního proudu a jistič vedení musejí být vzájemně kompatibilní.

### 5.3 Přeprava výrobku

 **POZOR**

#### Nebezpečí věcné škody následkem nesprávné přepravy

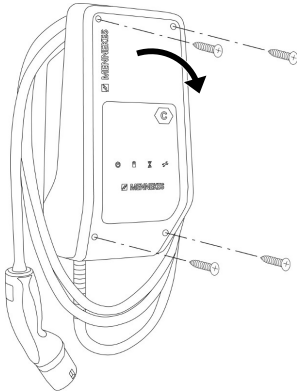
Kolize a údery mohou výrobek poškodit.

- ▶ Chraňte výrobek před kolizemi a údery.
- ▶ Výrobek přepravujte až na místo určení v obalu.
- ▶ Před odstavením výrobku jej podložte měkkou podložkou.

## 5.4 Otevření výrobku



Práce uvedené v této kapitole směřjí provádět pouze odborní elektrikáři.



Obr. 5: Otevření výrobku

Při dodání výrobku není horní část pouzdra přišroubovaná. Šrouby jsou součástí dodávky.

- ▶ Případně povolte šrouby.
- ▶ Vyklopte horní část pouzdra směrem dolů.

## 5.5 Montáž výrobku na stěnu

### **POZOR**

#### Nebezpečí věcné škody následkem nerovného povrchu

Montáž výrobku na nerovný povrch může zdeformovat pouzdro, takže již nebude zaručen stupeň krytí. Může dojít k následným škodám na elektronických součástkách.

- ▶ Montujte výrobek jen na rovné plochy.
- ▶ Je-li montážní plocha nerovná, vhodnými prostředky ji vyrovnejte.



MENNEKES doporučuje montáž v ergonomicky rozumné výšce podle velikosti těla uživatele.



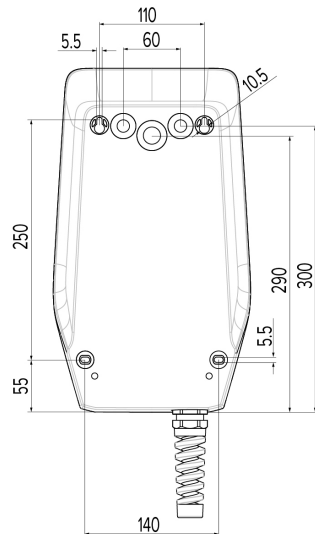
Dodaný upevňovací materiál (šrouby, hmoždinky) je vhodný pouze pro montáž na betonové, cihlové a dřevěné stěny.

### **POZOR**

#### Nebezpečí věcné škody následkem prachu z vrtání

Pokud se do výrobku dostane prach z vrtání, může dojít k následným škodám na elektronických součástkách.

- ▶ Při vrtání dejte pozor, aby do pouzdra výrobku nepronikl prach.
  - ▶ Výrobek nepoužívejte jako šablonu a nevrtejte skrze něj.
- 
- ▶ Otvory vyvrtejte pomocí vrtací šablony (je součástí dodávky) nebo si je nejprve označte podle obrázku „Rozměry vrtání [mm]“ a poté je vyvrtejte. Průměr vyvrtaných děr závisí na zvoleném upevňovacím materiálu.



Obr. 6: Rozměry vrtání [mm]

- ▶ Vhodným nástrojem vylomte požadovaný kabelový vstup v místě určeném k vylomení.

- ▶ Do vylomeného otvoru zastrčte vhodnou membránovou průchodku (je součástí dodávky).

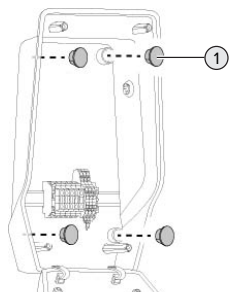
Vstup kabelů	Vhodná membránová průchodka
Horní a spodní strana	Membránová průchodka s odlehčením od tahu
Zadní strana	Membránová průchodka bez odlehčení od tahu
Jen u AMTRON® Compact 2.0 22 a napájecího kabelu o vnějším průměru $\geq 17$ mm: horní a dolní strana	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adaptér M25/M32</li> <li>■ Protimatice</li> <li>■ Šroubení M32</li> </ul> Utahovací moment: 3 Nm

- ▶ Napájecí kabel a případný řídicí, resp. datový kabel zaveďte do výrobku vždy jedním zvláštním kabelovým vstupem.

**i** Uvnitř výrobku je zapotřebí cca 30 cm napájecího kabelu.

- ▶ Namontujte výrobek na stěnu pomocí hmoždinek a šroubů. Utahovací moment zvolte v závislosti na stavebním materiálu stěny.
- ▶ Zkontrolujte, zda je výrobek pevně a bezpečně připevněný.

## Zátky



Obr. 7: Zátky

- ▶ Upevňovací šrouby zakryjte zátkami (1), které jsou součástí dodávky.

## **⚠ POZOR**

### Nebezpečí věcné škody následkem chybějících zátek

Pokud upevňovací šrouby nejsou vůbec nebo jsou pouze nedostatečně zakryté zátkami, není již zaručen uvedený stupeň krytí. Může dojít k následným škodám na elektronických součástkách.

- ▶ Zakryjte upevňovací šrouby zátkami.

## 5.6 Elektrická přípojka

**⚠** Práce uvedené v této kapitole směřují provádět pouze odborní elektrikáři.

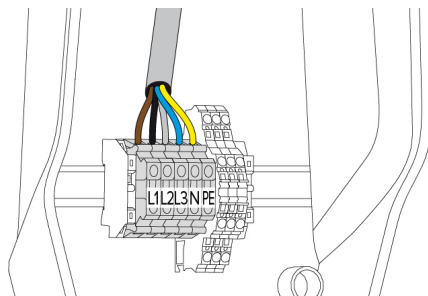
### 5.6.1 Druhy sítí

Výrobek smí být připojen v síti TN nebo TT.

V síti IT smí být výrobek připojen pouze za následujících podmínek:

- ✓ Připojení v síti IT s 230/400 V není dovoleno.
- ✓ Připojení v síti IT se sdruženým napětím 230 V přes jistič proti chybnému proudu je dovoleno za předpokladu, že v případě první chyby maximální dotykové napětí nepřekročí hodnotu 50 V AC.

### 5.6.2 Zdroj napětí



Obr. 8: Připojení zdroje napětí

- ▶ Odstraňte plášť napájecího kabelu.
- ▶ Odizolujte vodiče v délce 10 mm.

**i** Při pokládání napájecího kabelu dodržte přípustný poloměr ohybu.

### Jednofázový provoz

- ▶ Připojte vodiče napájecího kabelu ke svorkám L1, N a PE (viz označení svorek).
- ▶ Řiďte se při tom připojovacími parametry svorkovnice.
- 📖 „4 Technické údaje“ [▶ 9]

Pro jednofázový provoz výrobku je nutná také změna v konfiguračním nástroji (parametr „Připojené fáze“).

📖 „6.5 Popis konfiguračního nástroje“ [▶ 19]

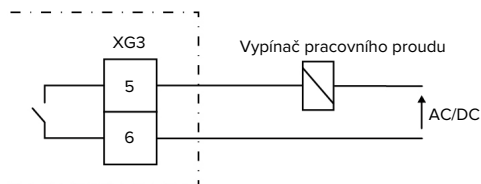
### Třífázový provoz

- ▶ Připojte vodiče napájecího kabelu ke svorkám L1, L2, L3, N a PE (viz označení svorek).
- ▶ Řiďte se při tom připojovacími parametry svorkovnice.
- 📖 „4 Technické údaje“ [▶ 9]

## 5.6.3 Vypínač pracovního proudu

Předpoklad(y):

- ✓ Vypínač pracovního proudu je součástí předřazené elektrické instalace.
- 📖 „5.2.2 Ochranná zařízení“ [▶ 12]



Obr. 9: Základní schéma: Připojení externího vypínače pracovního proudu

- ▶ Odstraňte z kabelu opláštění.
- ▶ Odizolujte vodiče v délce 10 mm.
- ▶ Připojte vodiče ke svorkám 5 a 6 (XG3).

Svorka (XG3)	Připojka
5	Vypínač pracovního proudu
6	Zdroj napětí <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Max. 230 V AC nebo max. 24 V DC</li> <li>■ Max. 1 A</li> </ul>

- ▶ Řiďte se při tom připojovacími parametry spínacího výstupu.

📖 „4 Technické údaje“ [▶ 9]

**i** V případě chyby (přivařený zátěžový kontakt) zareaguje vypínač pracovního proudu a výrobek je odpojen od sítě.

## 6 Uvedení do provozu

### 6.1 Základní nastavení pomocí DIP přepínačů

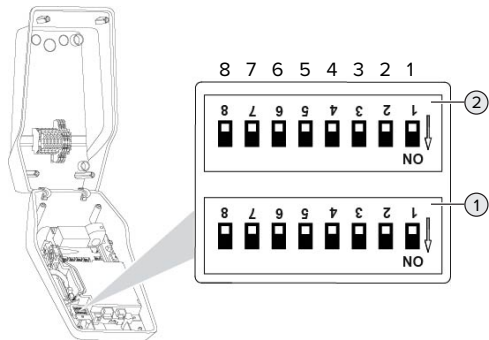
**i** Změny provedené pomocí DIP přepínačů se projeví až po novém spuštění výrobku.

► V případě potřeby odpojte výrobek od zdroje napětí.

#### 6.1.1 Konfigurace výrobku

**⚠** Práce uvedené v této kapitole směřj provádět pouze odborní elektrikáři.

V horní části pouzdra se nacházejí dva 8pólové DIP přepínače, jimž je výrobek možné konfigurovat. Ve stavu při dodání jsou všechny přepínače vypnuté („OFF“). Výrobek je při dodání již připraven k okamžitému použití.



Obr. 10: DIP přepínače (stav při dodání)

- 1 Část S1
- 2 Část S2

**i** Řiďte se označením na pouzdru.

Pomocí DIP přepínačů je možné nastavit následující funkce:

### Část S1

DIP přepínač	Funkce
1	Barevné schéma LED indikace <ul style="list-style-type: none"><li>■ „OFF“:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Symbol „Standby“ = modrý</li><li>■ Symbol „Nabíjení“ = zelený</li></ul></li><li>■ „ON“:<ul style="list-style-type: none"><li>■ Symbol „Standby“ = zelený</li><li>■ Symbol „Nabíjení“ = modrý</li></ul></li></ul>
2	Omezení nesymetrické zátěže <ul style="list-style-type: none"><li>■ Omezení nesymetrické zátěže</li><li>■ „ON“: omezení je zapnuté</li></ul>
3	Autorizace <ul style="list-style-type: none"><li>■ „OFF“: bez autorizace (autostart)</li><li>■ „ON“: autorizace pomocí uvolňovacího vstupu</li></ul>
4, 5, 6, 7, 8	Bez funkce

### Část S2

DIP spínač	Funkce
1, 2, 3	Max. nabíjecí proud
4, 5	Snížený nabíjecí proud při aktivním vstupu „Downgrade“
6, 7, 8	Bez funkce

#### 6.1.2 Nastavení maximálního nabíjecího proudu

**⚠** Práce uvedené v této kapitole směřj provádět pouze odborní elektrikáři.

DIP přepínači 1, 2 a 3 v části S2 lze nastavit max. nabíjecí proud místa nabíjení.

#### AMTRON® Compact 2.0 22

Tento max. nabíjecí proud je možné nastavit na hodnoty 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A nebo 32 A.

Nastavení DIP přepínačů (část S2)			Max. nabíjecí proud [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Nastavení ON – ON – ON je neplatné (provozní stav „Porucha“).

### AMTRON® Compact 2.0 11

Tento max. nabíjecí proud je možné nastavit na hodnoty 6 A, 10 A, 13 A, nebo 16 A.

Nastavení DIP přepínačů (část S2)			Max. nabíjecí proud [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Nastavení ON – ON – ON je neplatné (provozní stav „Porucha“).

### 6.1.3 Nastavení omezení nesymetrické zátěže



Práce uvedené v této kapitole směřj provádět pouze odborní elektrikáři.

Nesymetrickou zátěží se rozumí nerovnoměrné zatížení fází třífázové sítě střídavého proudu. Například v Německu je v místě připojení k síti maximální rozdíl mezi dvěma fázemi 20 A (dle VDE-N-AR-4100).

► Dodržujte místní předpisy a normy.

► Přepněte DIP přepínač 2 v části S1 do polohy „ON“.

⇒ Nesymetrická zátěž je omezena na 20 A (standardní nastavení).

Omezení nesymetrické zátěže na jinou proudovou hodnotu je možné jen s použitím konfiguračního nástroje.

 „6.5 Popis konfiguračního nástroje“ [▶ 19]

## 6.2 Případy použití

### 6.2.1 „Downgrade“



Práce uvedené v této kapitole směřj provádět pouze odborní elektrikáři.


Pokud za určitých okolností nebo v určitých časech není k dispozici maximální síťový proud, lze nabíjecí proud snížit prostřednictvím vstupu „Downgrade“. Vstup „Downgrade“ může být například řízen následujícími kritérii nebo řídicími systémy:

- sazba za proud
- denní čas
- ovládání snížení zátěže
- ruční ovládání
- externí řízení zátěžového provozu

Ve stavu při dodání je vstup „Downgrade“ ovládán takto:

Stav spínacího kontaktu	Stav „Downgrade“
Otevřený	„Downgrade“ je aktivní
Zavřený	„Downgrade“ není aktivní

Změna logiky vstupu „Downgrade“ je možná jen s použitím konfiguračního nástroje.

 „6.5 Popis konfiguračního nástroje“ [▶ 19]

## Elektrická přípojka spínacího kontaktu

### POZOR

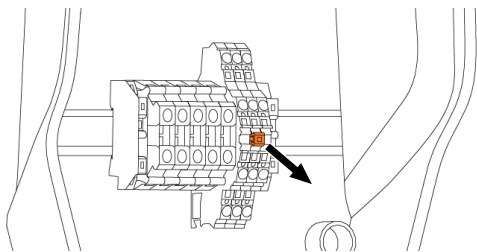
#### Nebezpečí věcné škody následkem nesprávné instalace

Nesprávná instalace spínacího kontaktu může způsobit poškození nebo poruchy funkce výrobku.

Při instalaci věnujte pozornost těmto požadavkům:

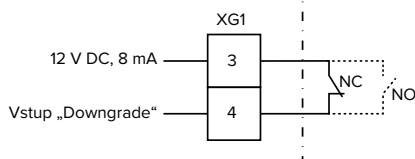
- ▶ Volte vhodné uložení kabelů, aby byly vyloučeny rušivé vlivy.

Ve stavu při dodání je na vstupu „Downgrade“ vložen můstek: Tento můstek musí být před instalací odstraněn.



Obr. 11: Vymutí můstku

- ▶ Vymuňte můstek.



Obr. 12: Základní schéma: Připojení externího spínacího kontaktu (standardní nastavení: NC)

- ▶ Instalujte externí spínací kontakt.
- ▶ Odstraňte z kabelu opláštění.
- ▶ Odizolujte vodiče v délce 10 mm.
- ▶ Připojte vodiče ke svorkám 3 a 4 (XG1).
- ▶ Řiďte se připojovacími parametry vstupu „Downgrade“.

 „4 Technické údaje“ [▶ 9]

## Konfigurace

DIP přepínači 4 a 5 v části S2 lze nastavit snížený nabíjecí proud, který je k dispozici, když je ovládán spínací kontakt na vstupu „Downgrade“. Nabíjecí proud se snižuje procentuálně v závislosti na nastaveném maximálním nabíjecím proudu.

Nastavení DIP přepínačů (část S2)		Procento max. nabíjecího proudu	Snížený nabíjecí proud (příklad: max. nabíjecí proud = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Pro nabíjení je k dispozici vždy nejméně 6 A.

Pokud je vypočtený snížený nabíjecí proud menší než 6 A, bude zaokrouhlen nahoru.

### 6.2.2 Autorizace pomocí uvolňovacího vstupu



Práce uvedené v této kapitole směřjí provádět pouze odborní elektrikáři.


Výrobek má uvolňovací vstup pro autorizaci nabíjení. K tomu je třeba externě nainstalovat spínací kontakt a připojit jej k uvolňovacímu vstupu. Spínacím kontaktem může být například klíčový spínač (trvalý signál) nebo tlačítko (pulzní signál).

Trvalý signál (standardní nastavení):

Stav spínacího kontaktu	Stav autorizace
Otevřený	Autorizace neproběhla
Zavřený	Autorizace proběhla

Pulzní signál:

Autorizace se uvolní nebo ukončí krátkou aktivací uvolňovacího vstupu ze spínacího kontaktu. Ke změně nastavení z trvalého signálu na pulzní je zapotřebí konfigurační nástroj.

 „6.5 Popis konfiguračního nástroje“ [▶ 19]



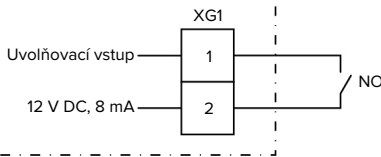
## Elektrická přípojka spínacího kontaktu

### POZOR

#### Nesprávná instalace může způsobit škodu následkem nesprávné instalace

Nesprávná instalace spínacího kontaktu může způsobit poškození nebo poruchy funkce výrobku. Při instalaci věnujte pozornost těmto požadavkům:

- ▶ Volte vhodné uložení kabelů, aby byly vyloučeny rušivé vlivy.



Obr. 13: Základní schéma: Připojení externího spínacího kontaktu


- ▶ Instalujte externí spínací kontakt.
- ▶ Odstraňte z kabelu opláštění.
- ▶ Odizolujte vodiče v délce 10 mm.
- ▶ Připojte vodiče ke svorkám 1 a 2 (XG1).
- ▶ Řiďte se připojovacími parametry uvolňovacího vstupu.

 „4 Technické údaje“ [▶ 9]

### Konfigurace

- ▶ Přepněte DIP přepínač 3 v části S1 do polohy „ON“.

Pokud je instalován spínací kontakt s pulzním signálem, je nutné dodatečné nastavení v konfiguračním nástroji.

 „6.5 Popis konfiguračního nástroje“ [▶ 19]



### 6.3 Zapnutí výrobku



Práce uvedené v této kapitole směřjí provádět pouze odborní elektrikáři.

Předpoklad(y):

- ✓ Výrobek je správně instalován.

- ✓ Výrobek je nepoškozený.
- ✓ Nutná ochranná zařízení jsou instalována v předřazené elektrické instalaci v souladu s příslušnými místními předpisy.
-  „5.2.2 Ochranná zařízení“ [▶ 12]
- ✓ Výrobek byl při prvním uvedení do provozu přezkoušen podle IEC 60364-6 a odpovídajících místních předpisů (v Německu např. DIN VDE 0100-600).
-  „6.4 Kontrola výrobku“ [▶ 19]
- ▶ Zapněte a zkontrolujte napájení.

### 6.4 Kontrola výrobku



Práce uvedené v této kapitole směřjí provádět pouze odborní elektrikáři.

- ▶ Při prvním uvedení do provozu proveďte přezkoušení výrobku podle IEC 60364-6 a odpovídajících místních předpisů (v Německu např. DIN VDE 0100-600).

Toto přezkoušení může být provedeno s použitím zkušebního boxu MENNEKES a zkušebního zařízení pro testování v souladu s normou. Zkušební box MENNEKES při tom simuluje komunikaci s vozidlem. Zkušební boxy lze u firmy MENNEKES objednat jako příslušenství.


CS

### 6.5 Popis konfiguračního nástroje

Základní nastavení nabíjecí stanice lze provést pomocí DIP přepínačů na samotné stanici. Rozšířená nastavení vyžadují použití konfiguračního nástroje.



Při prvním uvedení do provozu zkontrolujte, zda na našich webových stránkách (viz „Services“ > „Software updates“) není k dispozici novější verze firmwaru výrobku nebo konfiguračního nástroje, a v případě potřeby je aktualizujte.

 „8.3 Aktualizace firmwaru“ [▶ 23]

Je možné nastavit tyto rozšířené konfigurace:

- Aktualizace firmwaru
- Změna standardního nastavení (20 A) pro omezení nesymetrické zátěže (možné hodnoty: 10 A ... 30 A)
- Vypnutí akustické zpětné vazby
- Vypnutí režimu spánku (pro nižší spotřebu v pohotovostním stavu cca 1 W)
- Zapnutí funkce rozpoznávání podpětí a přepětí pro připojené fáze a nastavení příslušných mezních hodnot
- Import a export nastavení
- Změna logiky vstupu „Downgrade“ (standard: „Downgrade“ je aktivní, pokud je spínací kontakt otevřený)
- Změna nastavení uvolňovacího vstupu na pulzní signál

Dále jsou v konfiguračním nástroji zobrazeny aktuální provozní hodnoty a vysvětleny nastavené DIP přepínače. Pokud dojde k poruše, konfigurační nástroj nabídne nápovědu k nápravě (hlášení o poruše, soubor protokolů).



K používání konfiguračního nástroje je zapotřebí konfigurační kabel MENNEKES. Tento kabel najdete na našich webových stránkách, viz „Products“ > „Accessories“ (obj. číslo 18625). Zde si rovněž můžete stáhnout konfigurační nástroj včetně návodu k použití.

„1.1 Web“ 2]

Návod ke konfiguračnímu nástroji obsahuje všechny informace o jeho instalaci a používání.

Řiďte se návodem konfiguračního nástroje.

## 6.6 Zavření výrobku



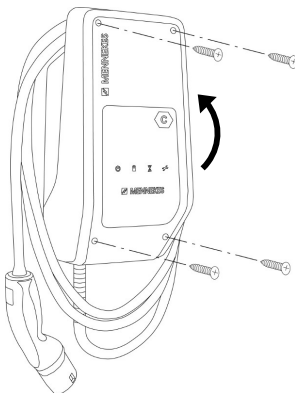
Práce uvedené v této kapitole směřjí provádět pouze odborní elektrikáři.

### POZOR

#### Nebezpečí věcné škody následkem skřípnutí součástí výrobku nebo kabelů

Priskřípnuté součásti nebo kabely mohou způsobit poškození a funkční poruchy.

- ▶ Při zavírání výrobku se ujistěte, že žádné součásti ani kabely nejsou přimáčknuté.
- ▶ Součásti nebo kabely případně zafixujte v bezpečné poloze.



Obr. 14: Zavření výrobku

- ▶ Vyklopte horní část pouzdra směrem nahoru.
- ▶ Sešroubujte horní a spodní část pouzdra. Uťahovací moment: 1,2 Nm.

## 7 Obsluha

### 7.1 Autorizace

- ▶ Autorizujte se (v závislosti na nastavení).

Existují následující možnosti autorizace:

#### Bez autorizace (autostart)

Všichni uživatelé mohou nabíjet.

#### Autorizace pomocí uvolňovacího vstupu

Jakmile je spínacím kontaktem aktivován uvolňovací vstup, proběhne autorizace.

Při aktivaci spínacím kontaktem s pulzním signálem:



Pokud se vozidlo nepřipojí k výrobku do 5 minut, autorizace se zruší a výrobek přejde do pohotovostního stavu. Autorizaci je pak třeba zopakovat.

### 7.2 Nabíjení vozidla

#### VAROVÁNÍ

#### Nebezpečí úrazu při použití nedovolených pomocných prostředků

Pokud se během nabíjení použijí nedovolené pomůcky (např. zástrčkové adaptéry, prodlužovací kabely), hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo požáru kabelu.

- ▶ Používejte výlučně nabíjecí kabely určené pro dané vozidlo a výrobek.

Předpoklad(y):

- ✓ Proběhla autorizace (pokud to bylo nutné).
- ✓ Vozidlo i nabíjecí kabel jsou vhodné pro nabíjení podle režimu 3.
- ▶ Kabel zcela odviňte.
- ▶ Připojte kabel k vozidlu.

#### Nabíjení se nespustí

Pokud se proces nabíjení nespustí, může být například narušena komunikace mezi nabíjecím místem a vozidlem.

- ▶ Zkontrolujte, zda se v zástrčce kabelu nebo zásuvce nenacházejí cizí tělesa, a případně je odstraňte.
- ▶ V případě nutnosti nechte nabíjecí kabel vyměnit odborným elektrikářem.

#### Ukončení nabíjení

#### POZOR

#### Nebezpečí věcné škody následkem namáhání tahem

Namáhání kabelu v tahu může způsobit jeho porušení a jiné poškození.

- ▶ Kabel vytahujte ze zásuvky za zástrčku.
- ▶ Proces nabíjení ukončete u vozidla nebo resetováním uvolňovacího vstupu.
- ▶ Vytáhněte kabel za zástrčku ze zásuvky.
- ▶ Nasadte na zástrčku ochrannou krytku.
- ▶ Zavěste kabel bez zlomů.

## 8 Údržba

### 8.1 Ošetřování

#### NEBEZPEČÍ

#### Nebezpečí zasažení elektrickým proudem následkem poškození výrobku

Použití poškozeného výrobku může vážně zranit nebo usmrtit osoby elektrickým proudem.

- ▶ Je-li výrobek poškozený, nepoužívejte jej.
- ▶ Poškozený výrobek označte tak, aby nebyl používán jinými osobami.
- ▶ Poškozený výrobek nechte ihned opravit odborným elektrikářem.
- ▶ Případně výrobek nechte elektrikářem vyřadit z provozu.

- ▶ Denně nebo při každém nabíjení kontrolujte výrobek z hlediska provozní připravenosti a případného vnějšího poškození.

Příklady poškození:

- vadné pouzdro
- vadné nebo chybějící součásti
- nečitelné nebo chybějící bezpečnostní nálepky



Smlouva o údržbě s příslušným servisním partnerem zajišťuje pravidelnou údržbu.

#### Intervaly údržby



Následující práce smějí provádět pouze odborní elektrikáři.

Intervaly údržby volte s ohledem na následující okolnosti:

- stáří a stav výrobku
- vlivy prostředí
- intenzita namáhání
- poslední kontrolní protokoly

Údržbu provádějte nejméně v dále uvedených intervalech.

#### Pololetně:

Součást	Činnost
Vnější strana pouzdra	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Vizuální kontrola nezávadnosti a nepoškozenosti.</li><li>▶ Kontrola čistoty výrobku, případné vyčištění.</li></ul>
Vnitřní strana pouzdra	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontrola, zda se ve výrobku nenacházejí cizí tělesa, případné odstranění.</li><li>▶ Vizuální kontrola, zda je výrobek suchý; případné vyčištění těsnění od cizích těles a vysušení výrobku. Případná kontrola funkce.</li><li>▶ Kontrola upevnění na stěně nebo stojanovém systému MENNEKES (např. sloupku), případné dotažení šroubů.</li></ul>
Ochranná zařízení	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Vizuální kontrola nepoškozenosti.</li></ul>
Informační pole s kontrolkami	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontrola funkčnosti a čitelnosti.</li></ul>
Nabíjecí kabel	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontrola nepoškozenosti kabelu (zlomy, trhliny).</li><li>▶ Kontrola čistoty a zda se na kabelu nenacházejí cizí tělesa, případné vyčištění a odstranění těles.</li></ul>

#### Ročně:

Součást	Činnost
Připojovací svorky	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kontrola připojovacích svorek napájecího kabelu, případné dotažení.</li></ul>

Součást	Činnost
Elektrické zařízení	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vizualní kontrola elektrického systému podle IEC 60364-6 a odpovídajících místních předpisů (v Německu např. DIN VDE 0105-100).</li> <li>▶ Zopakování měření a kontrol podle IEC 60364-6 a odpovídajících místních předpisů (v Německu např. DIN VDE 0105-100).</li> <li>▶ Přezkoušení funkčnosti a simulované nabíjení (např. s použitím zkušebního boxu MENNEKES a zkušebního zařízení pro testování v souladu s normou).</li> </ul>

- ▶ Veškerá poškození výrobku řádně odstraňte.
- ▶ Údržbu dokumentujte.  
Protokol o údržbě MENNEKES najdete na našich webových stránkách, viz „Services“ > „Documents for installers“.

 „1.1 Web“ [▶ 2]

## 8.2 Čištění

### **NEBEZPEČÍ**

#### **Nebezpečí zasažení elektrickým proudem následkem nesprávného čištění**

Výrobek obsahuje elektrické součásti, které jsou pod vysokým napětím. Nesprávné čištění může vážně zranit nebo usmrtit osoby elektrickým proudem.

- ▶ Pouzdro čistěte zásadně pouze zvenčí.
- ▶ Nepoužívejte tekoucí vodu.

### **POZOR**

#### **Nebezpečí věcné škody následkem nesprávného čištění**

Nesprávným čištěním se může poškodit pouzdro výrobku.

- ▶ Pouzdro otřete suchým hadrem nebo hadrem lehce navlženým ve vodě nebo lihu (94 obj. %).
- ▶ Nepoužívejte tekoucí vodu.
- ▶ Nepoužívejte vysokotlaká čisticí zařízení.

## 8.3 Aktualizace firmwaru



Aktuální firmware je dostupný na našich webových stránkách, viz „Services“ > „Software updates“.

 „1.1 Web“ [▶ 2]

K aktualizaci firmwaru je zapotřebí konfigurační nástroj.

 „6.5 Popis konfiguračního nástroje“ [▶ 19]

## 9 Odstraňování poruch

V případě poruchy svítí nebo bliká symbol „Porucha“ v LED informačním poli. Před dalším provozem musí být porucha odstraněna.


### Symbol „Porucha“ bliká

Pokud bliká symbol „Porucha“, může poruchu odstranit sám uživatel, resp. provozovatel. Možné poruchy:

- chyba při nabíjení
- podpětí nebo přepětí


Při odstraňování poruchy zachovejte následující pořadí:

- ▶ Ukončete nabíjení, odpojte nabíjecí kabel.
- ▶ Případně vyčkejte, zda podpětí nebo přepětí nezmizí samo.
- ▶ Znovu zasuňte nabíjecí kabel a spusťte nabíjení.

 Pokud poruchu nelze odstranit, kontaktujte svého servisního partnera.


### Symbol „Porucha“ svítí


Pokud symbol „Porucha“ trvale svítí, může poruchu odstranit pouze odborný elektrikář.

 Následující práce smějí provádět pouze odborní elektrikáři.


Možné poruchy:

- selhání autotestu elektroniky
- selhání autotestu sledování stejnosměrného chybného proudu
- přivařený zátěžový kontakt (funkce „welding detection“ – rozpoznávání svaru)


 K náhledu diagnózy poruchy a stažení souborů protokolu je zapotřebí konfigurační nástroj.

 „6.5 Popis konfiguračního nástroje“ [ 19]

Při odstraňování poruchy zachovejte následující pořadí:

- ▶ Odpojte výrobek na 3 minuty od zdroje napětí a opět jej spusťte.
- ▶ Zkontrolujte, zda je na našich webových stránkách („Services“ > „Software updates“) dostupný aktuální firmware a případně si jej pomocí konfiguračního nástroje nainstalujte.
-  „1.1 Web“ [ 2]
- ▶ V konfiguračním nástroji si přečtěte diagnózu poruchy a poruchu potvrďte.

Na našich webových stránkách („Services“ > „Documents for installers“) najdete dokument o odstraňování poruch. Jsou v něm popsána hlášení poruch, možné příčiny a možná řešení.


 „1.1 Web“ [ 2]

- ▶ Poruchu dokumentujte. Protokol poruch MENNEKES najdete na našich webových stránkách, viz „Services“ > „Documents for installers“.

 „1.1 Web“ [ 2]

### 9.1 Náhradní díly

Pokud jsou k odstranění poruchy nutné náhradní díly, je třeba předem zkontrolovat, zda jsou konstrukčně totožné.

- ▶ Používejte výhradně náhradní díly poskytnuté nebo schválené firmou MENNEKES.
-  Viz návod k instalaci náhradního dílu

## 10 Vyřazení z provozu



Práce uvedené v této kapitole směřjí provádět pouze odborní elektrikáři.

- ▶ Vypněte napájecí kabel do stavu bez napětí a zajistěte jej proti zapnutí.
- ▶ Otevřete výrobek.
- 📄 „5.4 Otevření výrobku“ [▶ 13]
- ▶ Odpojte přívodní kabel a v případě potřeby i řídicí/datový kabel od svorek.
- ▶ Oddělte výrobek od stěny nebo od stojanu MENNEKES (např. sloupku).
- ▶ Vytáhněte napájecí a případně i řídicí/datový kabel z pouzdra.
- ▶ Zavřete výrobek.
- 📄 „6.6 Zavření výrobku“ [▶ 20]

### 10.1 Skladování

Správné skladování může pozitivně ovlivnit a udržet provozuschopnost výrobku.

- ▶ Před uložením výrobek vyčistěte.
- ▶ Výrobek skladujte v původním obalu nebo s vhodnými obalovými materiály na čistém a suchém místě.
- ▶ Dodržujte dovolené skladovací podmínky.

Dovolené skladovací podmínky		
	Min.	Max.
Skladovací teplota [°C]	-30	+50
Průměrná teplota za 24 hodin [°C]		+35
Nadmořská výška [m n. m.]		2 000
Relativní vlhkost vzduchu (bez kondenzace) [%]		95

### 10.2 Likvidace

- ▶ Dodržujte právní předpisy země určení pro likvidaci odpadu a ochranu životního prostředí.
- ▶ Obal zlikvidujte roztříděně podle materiálů.



Výrobek nesmí být zlikvidován do domácího odpadu.

#### Možnosti vrácení pro soukromé domácnosti

Výrobek je možné bezplatně odevzdat na sběrná místa orgánů veřejné správy pro likvidaci odpadu nebo na sběrná místa zřízená v souladu se směrnici 2012/19/EU.

#### Možnosti vrácení pro podniky

Podrobnosti o komerční likvidaci vám na vyžádání poskytne firma MENNEKES.

📄 „1.2 Kontakt“ [▶ 2]

#### Osobní údaje, ochrana údajů

Na výrobku mohou případně být uloženy osobní údaje. Koncový uživatel je sám odpovědný za vymazání těchto údajů.





## Kazalo

<b>1</b>	<b>O tem dokumentu .....</b>	<b>2</b>	6.4	Preverjanje izdelka .....	20
1.1	Spletna stran .....	2	6.5	Opis konfiguracijskega orodja.....	20
1.2	Kontakt.....	2	6.6	Zapiranje izdelka .....	21
1.3	Svarila.....	2	<b>7</b>	<b>Uporaba .....</b>	<b>22</b>
1.4	Uporabljeni simboli.....	2	7.1	Avtorizacija.....	22
<b>2</b>	<b>Za vašo varnost.....</b>	<b>3</b>	7.2	Polnjenje vozila.....	22
2.1	Ciljne skupine .....	3	<b>8</b>	<b>Servisiranje.....</b>	<b>23</b>
2.2	Predvidena uporaba .....	3	8.1	Vzdrževanje.....	23
2.3	Nepredvidena uporaba .....	3	8.2	Čiščenje .....	24
2.4	Osnovni varnostni napotki.....	4	8.3	Posodobitev vdelane programske opreme	24
2.5	Varnostne nalepke .....	4	<b>9</b>	<b>Odpravljanje motenj .....</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>Opis proizvoda.....</b>	<b>6</b>	9.1	Nadomestni deli .....	25
3.1	Osnovne lastnosti opreme .....	6	<b>10</b>	<b>Odstranitev iz uporabe .....</b>	<b>26</b>
3.2	Tipaska ploščica .....	6	10.1	Skladiščenje .....	26
3.3	Obseg dobave .....	7	10.2	Odstranitev med odpadke.....	26
3.4	Sestava izdelka.....	7			
3.5	Informacijsko LED-polje .....	8			
<b>4</b>	<b>Tehnični podatki.....</b>	<b>10</b>			
<b>5</b>	<b>Namestitev .....</b>	<b>12</b>			
5.1	Izbira lokacije .....	12			
5.1.1	Dovoljeni pogoji okolice .....	12			
5.2	Predhodna dela na lokaciji.....	12			
5.2.1	Predhodna električna inštalacija.....	12			
5.2.2	Zaščitne priprave .....	13			
5.3	Transport izdelka .....	14			
5.4	Odpiranje izdelka.....	14			
5.5	Montaža izdelka na steno.....	14			
5.6	Električni priključek .....	15			
5.6.1	Oblike omrežja .....	15			
5.6.2	Oskrba z napetostjo.....	16			
5.6.3	Odklopnik delovnega toka.....	16			
<b>6</b>	<b>Zagon .....</b>	<b>17</b>			
6.1	Osnovne nastavitve z DIP-stikali.....	17			
6.1.1	Konfiguracija izdelka .....	17			
6.1.2	Nastavitev maksimalnega napajalnega toka.....	17			
6.1.3	Nastavitev omejitve nesimetrične obremenitve.....	18			
6.2	Primeri uporabe.....	18			
6.2.1	Zmanjšanje .....	18			
6.2.2	Avtorizacija na vhodu za sprostitvev .....	19			
6.3	Vklop izdelka.....	20			

# 1 O tem dokumentu

Polnilna postaja je v nadaljevanju imenovana »izdelek«. Ta dokument velja za naslednje različice (različico) izdelka:

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Različica vdelane programske opreme izdelka: 1.5

Ta dokument vsebuje informacije za elektrotehniko in upravljavca izdelka. Dokument med drugim vsebuje pomembna navodila za namestitvev in pravilno uporabo izdelka.

Copyright ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Spletna stran

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 Kontakt

Za neposreden kontakt s podjetjem MENNEKES uporabite obrazec pod »Contact« na naši spletni strani.

»1.1 Spletna stran« [▶ 2]

## 1.3 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.**

### Opozorilo pred materialno škodo

#### POMEMBNO

To svarilo označuje nevarno situacijo, **ki bi lahko privedla do materialne škode.**

## 1.4 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.

 »1.4 Uporabljeni simboli« [ 2]

#### 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 področju.

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 stensko montažo ali montažo na postavitvenem sistemu podjetja MENNEKES (npr. podstavku) na notranjem in zunanem področju.

V nekaterih državah obstaja predpis, da mora mehanski preklopni element napajalno točko ločiti od omrežja, če bi bil bremenski kontakt izdelka zvarjen (welding detection). Predpisu je npr. mogoče ugoditi z odklopnikom delovnega toka.

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

Izdelek v stanju ob dobavi izpolnjuje evropske normativne minimalne zahteve za označevanje napajalnih točk po EN 17186. V nekaterih državah obstajajo dodatne nacionalne zahteve, ki jih je ravno tako treba upoštevati.

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.

**SL**

## 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«.

 »1.4 Uporabljeni simboli« [▶ 2]

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« [▶ 23]

### 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.
- ▶ 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
- Maks. moč polnjenja (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Maks. moč polnjenja (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Priključek: enofazni/trifazni
- Maks. moč polnjenja, ki jo konfigurira elektrotehnik
- Statusne informacije na informacijskem LED-polju
- Način Sleep za zmanjšano porabo v stanju pripravljenosti (pribl. 1 W)
- Neločljivo priključen polnilni kabel tipa 2 (7,5 m)
- Integrirano obešanje kabla
- Ohišje iz materiala AMELAN®

#### Možnosti za avtorizacijo

- Samodejni zagon (brez avtorizacije)
- Z zunanjim preklopnim kontaktom (vhod za sprostitev)

#### Možnosti za lokalno uravnavanje obremenitev

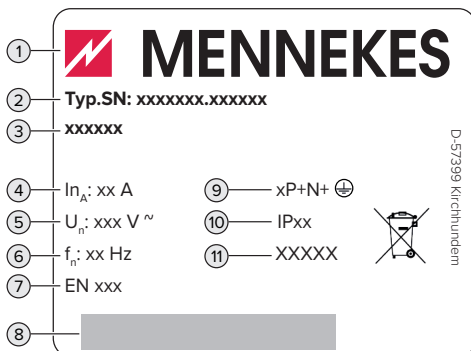
- Zmanjšanje polnilnega toka z zunanjim preklopnim kontaktom (vhod za zmanjšanje)
- Zmanjšanje polnilnega toka pri neenakomerni fazni obremenitvi (omejitev nesimetrične obremenitve)

#### Integrirane zaščitne priprave

- Ni integriranega stikala za okvarni tok
- Ni integriranega odklopnika za nadtokovno zaščito
- Nadzor okvarnega toka DC > 6 mA po IEC 62955
- Preklopni izhod za aktiviranje zunanjega odklopnika delovnega toka, ki v primeru napake (zvarjen bremenski kontakt, angl. welding detection) napajalno točko loči od omrežja.

### 3.2 Tipska ploščica

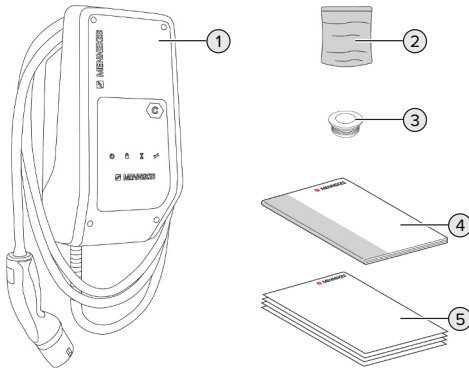
Na tipski ploščici so vsi pomembni podatki o izdelku.



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



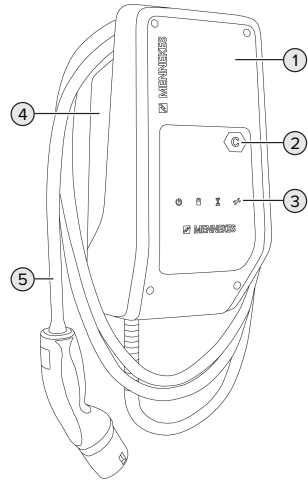
sl. 2: Obseg dobave

- 1 Izdelek
- 2 Vrečka s pritrdilnim materialom (vijaki, zidni vložki, zaporni čepi)
- 3 6 membranskih uvodnic
- 4 Navodila za uporabo in namestitvev
- 5 Dodatni dokumenti:
  - Dodatek »DIP-stikalo«
  - Vrtalna šablona
  - Električni načrt
  - Certifikat o preizkušanju

Pri različni izdelka AMTRON® Compact 2.0 22 so za priključitev napeljave za oskrbo z zunanjim premerom  $\geq 17$  mm dodatno priloženi adapter M25/ M32, protimatrica in vijačni spoj M32.

### 3.4 Sestava izdelka

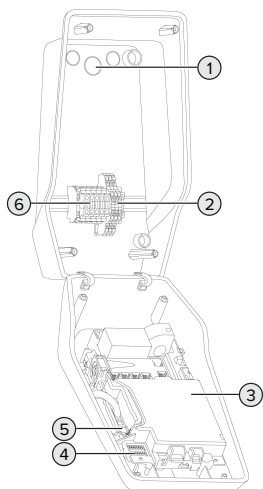
#### Prikaz zunanosti



sl. 3: Prikaz zunanosti

- 1 Zgornji del ohišja
- 2 Oznaka napajalne točke po EN 17186
- 3 Informacijsko LED-polje
- 4 Spodnji del ohišja
- 5 Polnilni kabel

## Prikaz notranjosti



sl. 4: Prikaz notranjosti


- 1 Kabelske uvednice \*
- 2 Sponke
  - 1 in 2: vhod za sprostitvev
  - 3 in 4: vhod za zmanjšanje
  - 5 in 6: preklopni izhod zunanjega odklopnika delovnega toka
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, krmilna enota)
- 4 DIP-stikalo
- 5 Priključek za konfiguracijski kabel MENNEKES
- 6 Priključne sponke za oskrbo z napetostjo

\* Dodatne kabelske uvednice so nameščene na zgornji strani in na spodnji strani.

## 3.5 Informacijsko LED-polje

Informacijsko LED-polje prikazuje stanje obratovanja izdelka (npr. pripravljenost, motnjo).


## Pripravljenost

Simbol	Pomen
	
sveti	Izdelek je pripravljen za obratovanje. Z izdelkom ni povezano nobeno vozilo.
počasi utripa	Niso izpolnjeni vsi pogoji za polnjenje, npr. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Avtorizacija je bila izvedena. Z izdelkom ni povezano nobeno vozilo.</li><li>■ Z izdelkom je povezano vozilo. Obstaja razlog, ki preprečuje ali zavlačuje postopek polnjenja, npr.<ul style="list-style-type: none"><li>■ Vhod za zmanjšanje je konfiguriran na 0 A in je trenutno aktiven.</li><li>■ Mejna vrednost za nesimetrično obremenitev je bila prekoračena.</li><li>■ Obratovalna temperatura je bila prekoračena.</li></ul></li></ul>
hitro utripa	Z izdelkom je povezano vozilo. Avtorizacija ni bila izvedena.


Barva simbola: modra ali zelena (odvisno od konfiguracije)

V stanju obratovanja »Standby« se izdelek po 10 minutah lahko preklopi v način Sleep, da zmanjša svojo porabo. Način Sleep je mogoče konfigurirati in in je v stanju pri dobavi aktiviran. Način Sleep se zaključí s priključitvijo polnilnega kabla ali z avtorizacijo. V načinu Sleep na informacijskem LED-polju ne sveti noben simbol.

## Polnjenje

Simbol	Pomen
	
sveti	Postopek polnjenja teče.




Simbol	Pomen
	
počasi utripa	Obratovalna temperatura je zelo visoka. Postopek polnjenja teče. Polnilni tok se zniža, da ne pride do pregretja in premora pri postopku polnjenja.
pulzira	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

LED-lučka »Čas čakanja« pri tem izdelku nima nobene funkcije.

### Motnja

Simbol	Pomen
	
sveti	Prišlo je do motnje, ki preprečuje postopek polnjenja vozila. Motnjo lahko odpravi samo elektrotehnik.
utripa	Prišlo je do motnje, ki preprečuje postopek polnjenja vozila (npr. napaka pri postopku polnjenja, prenizka/ previsoka napetost).

 »9 Odpravljanje motenj« [▶ 25]

Barva simbola: rdeča

## 4 Tehnični podatki

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Maks. moč polnjenja [kW]	11	22
Nazivni tok $I_{nA}$ [A]	16	32
Nazivni tok napajalne točke način 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Maks. predhodna varovalka [A]	20 *	40 *
Nazivni pogojni kratkostični tok $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Za izvedbo maks. predhodne varovalke je treba upoštevati predpise, ki veljajo na mestu namestitve.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Priključek	enofazni/trifazni
Nazivna napetost $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400
Nazivna frekvenca $f_N$ [Hz]	50
Nazivna izolacijska napetost $U_i$ [V]	500
Nazivna impulzna napetost $U_{imp}$ [kV]	4
Naziven obremenitveni faktor RDF	1
Sistem glede na vrsto ozemljitvene povezave	TN/TT (IT pod določenimi pogoji)
EMZ-razdelitev	A+B
Razred zaščite	I
Vrsta zaščite	IP 44
Kategorija prenapetosti	III
Udarna odpornost	IK10
Stopnja umazanosti	3
Postavitev	na prostem ali v notranjih prostorih
Nepremična/premična	nepremična
Uporaba (po IEC 61439-7)	AEVCS
Zunanja oblika	stenska montaža
Mere V x Š x G [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Teža [kg]	4,7 (pri izdelkih z 11 kW); 6,4 (pri izdelkih z 22 kW)
Standard	IEC 61851, IEC 61439-7

Konkretne izdaje standardov, po katerih je bil izdelek preizkušen, najdete v izjavi o skladnosti izdelka. Izjavo o skladnosti najdete na našem spletnem mestu v območju s prenosi za izbrani izdelek.

Spončna letev napeljave za oskrbo			
Število priključnih sponk		5	
Material vodnika		baker	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Vpenjalno območje [mm <sup>2</sup> ]	toga	0,2	10
	prilagodljiva	0,2	10
	s končnim tulcem žil	0,2	6
Pritezni moment [Nm]		0,8	1,6

Priključne sponke vhoda za sprostitvev			
Število priključnih sponk		2	
Izvedba zunanjega preklopnega kontakta		brez potencialov (NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Vpenjalno območje [mm <sup>2</sup> ]	toga	0,5	4
	prilagodljiva	0,5	4
	s končnimi tulci žil	0,5	2,5
Pritezni moment [Nm]		0,8	1,6

Priključne sponke vhoda za zmanjšanje			
Število priključnih sponk		2	
Izvedba zunanjega preklopnega kontakta		brez potencialov (NC ali NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Vpenjalno območje [mm <sup>2</sup> ]	toga	0,5	4
	prilagodljiva	0,5	4
	s končnimi tulci žil	0,5	2,5
Pritezni moment [Nm]		-	-


Priključne sponke preklopnega izhoda za odklopnik delovnega toka			
Število priključnih sponk		2	
Maks. preklopna napetost [V] AC		230	
Maks. preklopna napetost [V] DC		24	
Maks. preklopni tok [A]		1	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Vpenjalno območje [mm <sup>2</sup> ]	toga	0,5	4
	prilagodljiva	0,5	4
	s končnimi tulci žil	0,5	2,5
Pritezni moment [Nm]		-	-

**SL**

## 5 Namestitev

### 5.1 Izbira lokacije

Pogoj(i):

- ✓ Tehnični podatki in podatki omrežja se ujemajo.
-  »4 Tehnični podatki« [▶ 10]
- ✓ 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

#### 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]	-30	+50
Povprečna temperatura v 24 urah [°C]		+35
Nadmorska višina [m nad NN]		2.000
Relativna zračna vlaga (brez kondenzacije) [%]		95

### 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« [▶ 10]



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 krmilno/podatkovno napeljavo na želenem mestu.

### Možnosti montaže

- Na steno
- Na podstavek podj. MENNEKES


Stenska montaža:

Položaj napeljave za oskrbo je treba predvideti s pomočjo priložene vrtalne šablone ali s pomočjo slike »Mere za vrtanje [mm]«.

 »5.5 Montaža izdelka na steno« [▶ 14]

Montaža na podstavek:

Ta je na voljo pri podjetju MENNEKES kot pribor.

 Glejte navodila za namestitev podstavka

### 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 po IEC 62955.
- Izdelek je treba zaščititi z zaščitnim stikalom za okvarni tok. Zaščitno stikalo za okvarni tok mora biti najmanj tipa A.
- Na zaščitno stikalo za okvarni tok ni dovoljeno priključiti nobenih drugih tokokrogov.

### Varovanje napeljave za oskrbo (npr. odklopnik za nadtokovno zaščito, NV-varovalka)



- Upoštevati je treba državne predpise (npr. IEC 60364-7-722 (v Nemčiji DIN VDE 0100-722)).
- Varovalko za napeljavo za oskrbo je treba med drugim izvesti ob upoštevanju tipske ploščice, zelene moči polnjenja in napeljave za oskrbo (dolžine napeljave, preseka, števila zunanjih vodnikov, selektivnosti) za izdelek.
- Za AMTRON® Compact 2.0 11 velja: Nazivni tok varovalke za napeljavo za oskrbo sme znašati največ 20 A (s karakteristiko C).
- Za AMTRON® Compact 2.0 22 velja: Nazivni tok varovalke za napeljavo za oskrbo sme znašati največ 40 A (s karakteristiko C).

### Odklopnik delovnega toka

▶ Preverite, ali je v državi uporabe zakonsko predpisan odklopnik delovnega toka.

 »2.2 Predvidena uporaba« [▶ 3]



- 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

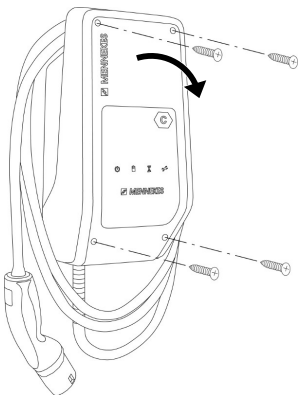
Izdelek se lahko poškoduje zaradi trčenja in udarcev.

- ▶ Izogibajte se trčenju in udarcem.
- ▶ Izdelek transportirajte do mesta postavitve zapakiranega na paleti.
- ▶ Za odlaganje izdelka uporabite mehko podlago.

### 5.4 Odpiranje izdelka



Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.



sl. 5: Odpiranje izdelka

V stanju pri dobavi zgornji del ohišja ni privit. Vijaki so del obsega dobave.

- ▶ Vijake po potrebi odvijte.
- ▶ Zgornji del ohišja preklopite navzdol.

### 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.



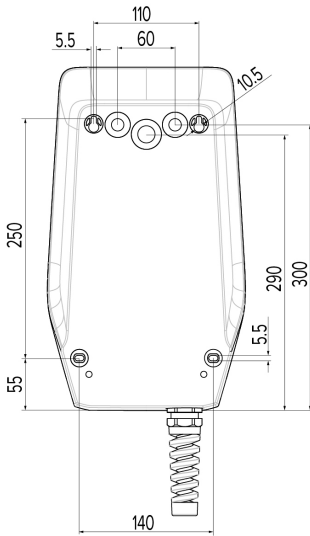
Priloženi pritrdilni material (vijaki, zidni vložki) je primeren izključno za montažo na beton, opeko in lesene stene.

#### POMEMBNO

#### Materialna škoda zaradi praha od vrtenja

Če v izdelek zaide prah od vrtenja, lahko pride do posledične škode na elektronskih komponentah.

- ▶ Pazite na to, da v izdelek ne zaide prah od vrtenja.
- ▶ 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. 6: Mere za vrtanje [mm]

- ▶ Predrite potrebno kabelsko uvodnico na predvidenem mestu loma s primernim orodjem.
- ▶ Vtaknite primerno membransko uvodnico (del obsega dobave) v vsako kabelsko uvodnico.

Kabelska uvodnica	Primerna membranska uvodnica
Zgornja stran in spodnja stran	membranska uvodnica z natezno razbremenitvijo
Zadnja stran	membranska uvodnica brez natezne razbremenitve
Samo pri AMTRON® Compact 2.0 22 in napeljavi za oskrbo z zunanjim premerom $\geq 17$ mm: zgornja stran in spodnja stran	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ adapter M25/M32</li> <li>■ protimatica</li> <li>■ vijačni spoj M32</li> </ul> Pritezni moment 3 Nm

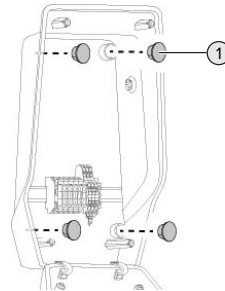
- ▶ Vstavite napeljavo za oskrbo in po potrebi tudi krmilno/podatkovno napeljavo v po eno kabelsko uvodnico in v izdelek.



Znotraj izdelka potrebujete pribl. 30 cm napeljave za oskrbo.

- ▶ Izdelek namestite s pomočjo zidnih vložkov in vijakov na steno. Pritezni moment izberite glede na material stene.
- ▶ Preverite trdno in varno pritrditev izdelka.

### Zaporni čepi



sl. 7: Zaporni čepi

- ▶ Pritrdilne vijake pokrijte z zapornimi čepi (1) (del obsega dobave).

### **⚠ POMEMBNO**

#### Materialna škoda zaradi manjkajočih zapornih čepov

Če pritrdilni vijaki v ohišju niso ali niso dovolj prekriti s priloženimi zapornimi čepi, navedena vrsta zaščite ni več zagotovljena. Pride lahko do posledične škode na elektronskih komponentah.

- ▶ Pritrdilne vijake pokrijte z zapornimi čepi.

## 5.6 Električni priključek



Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

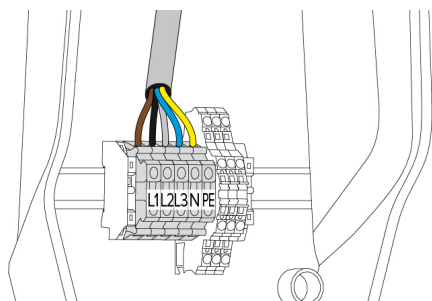
### 5.6.1 Oblike omrežja

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

- ▶ Snemite plašč z napeljave za oskrbo.
- ▶ Olupite 10 mm izolacije z žil.

**i** 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« [▶ 10]

Za enofazno obratovanje izdelka med uporabo je poleg tega potrebna prestavitvev v konfiguracijskem orodju (parameter »Priključene faze«).

»6.5 Opis konfiguracijskega orodja« [▶ 20]

### Trifazno obratovanje

- ▶ Priključite žile napeljave za oskrbo v skladu z napisi na sponkah na sponke L1, L2, L3 N in PE.
- ▶ Upoštevajte priključne podatke spončne letve.

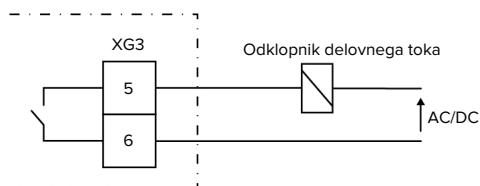
»4 Tehnični podatki« [▶ 10]

### 5.6.3 Odklopnik delovnega toka

Pogoj(i):

- ✓ Odklopnik delovnega toka je instaliran v predhodno nameščeni električni inštalaciji.

»5.2.2 Zaščitne priprave« [▶ 13]



sl. 9: Osnovna vezalna shema: priključitev zunanjega odklopnika delovnega toka

- ▶ Snemite izolacijo z napeljave.
- ▶ Olupite 10 mm izolacije z žil.
- ▶ Priključite žile na sponki 5 in 6 (XG3).

Sponka (XG3)	Priključek
5	odklopnik delovnega toka
6	oskrba z napetostjo ■ maks. 230 V AC ali maks. 24 V DC ■ maks. 1 A

- ▶ Upoštevajte priključne podatke preklopnega izhoda.


»4 Tehnični podatki« [▶ 10]

**i** V primeru napake (zvarjen bremenski kontakt) se aktivira odklopnik delovnega toka in se izdelek loči od omrežja.




## 6 Zagon

### 6.1 Osnovne nastavitve z DIP-stikali

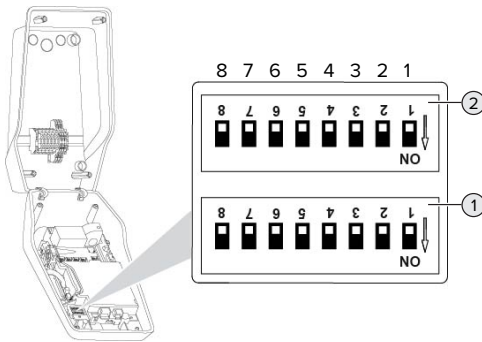
 Spremembe z DIP-stikali so učinkovite šele po ponovnem zagonu izdelka.

► Izdelek po potrebi preklopite v stanje brez napetosti.

#### 6.1.1 Konfiguracija izdelka


 Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

V zgornjem delu ohišja sta dve 8-polni DIP-stikali, s katerima je mogoče izdelek konfigurirati. V stanju pri dobavi so vsa DIP-stikala izklopljena (»OFF«). V stanju ob dobavi je izdelek že pripravljen za uporabo.



sl. 10: DIP-stikali (stanje ob dobavi)

- 1 Enota S1
- 2 Enota S2

 Upošteвайте napise na ohišju.

Z DIP-stikali je mogoče nastaviti naslednje funkcije:


#### Enota S1

DIP-stikalo	Funkcija
1	Barvna shema LED-prikaza <ul style="list-style-type: none"> <li>■ »OFF«: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simbol »Standby« = modra</li> <li>■ Simbol »Polnjenje« = zelena</li> </ul> </li> <li>■ »ON«: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simbol »Standby« = zelena</li> <li>■ Simbol »Polnjenje« = modra</li> </ul> </li> </ul>
2	Omejitev nesimetrične obremenitve <ul style="list-style-type: none"> <li>■ »OFF«: izklop omejitve nesimetrične obremenitve</li> <li>■ »ON«: vklop omejitve nesimetrične obremenitve</li> </ul>
3	Avtorizacija <ul style="list-style-type: none"> <li>■ »OFF«: brez avtorizacije (samodejni zagon)</li> <li>■ »ON«: avtorizacija na vhodu za sprostitvev</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	Brez funkcije

#### Enota S2

DIP-stikalo	Funkcija
1, 2, 3	Maks. polnilni tok
4, 5	Reduciran polnilni tok pri aktiviranem vhodu za zmanjšanje
6,7,8	Brez funkcije

#### 6.1.2 Nastavitev maksimalnega napajalnega toka

 Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Z DIP-stikali 1, 2 in 3 v enoti S2 je mogoče nastaviti maksimalen polnilni tok napajalne točke.

#### AMTRON® Compact 2.0 22

Maks. napajalni tok je mogoče nastaviti na 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A ali 32 A.

Nastavitev DIP-stikala (enota S2)			Maks. polnilni tok [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Nastavitev ON – ON – ON je neveljavna (stanje obratovanja »Motnja«).

### AMTRON® Compact 2.0 11

Maks. napajalni tok je mogoče nastaviti na 6 A, 10 A, 13 A ali 16 A.

Nastavitev DIP-stikala (enota S2)			Maks. polnilni tok [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Nastavitev ON – ON – ON je neveljavna (stanje obratovanja »Motnja«).

### 6.1.3 Nastavitev omejitve nesimetrične obremenitve



Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Nesimetrična obremenitev pomeni neenakomerno obremenitev faz trifaznega omrežna izmeničnega toka. V Nemčiji je na primer prisotna največja razlika na priključni omrežni točki med dvema fazama pri 20 A (po VDE-N-AR-4100).

- ▶ Upoštevajte veljavne državne predpise.
- ▶ Prestavite DIP-stikalo 2 v enoti S1 na »ON«.
- ⇒ Nesimetrična obremenitev se omeji na 20 A (standardna nastavitvev).

Za omejitev nesimetrične obremenitve na drugo vrednost toka je potrebno konfiguracijsko orodje.

»6.5 Opis konfiguracijskega orodja« [▶ 20]

## 6.2 Primeri uporabe

### 6.2.1 Zmanjšanje



Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Če v določenih okoliščinah in ob določenih časih največji tok omrežnega priključka ni na voljo, je mogoče napajalni tok zmanjšati prek vhoda za zmanjšanje. Vhod za zmanjšanje je npr. mogoče krmiliti prek naslednjih meril ali krmilnih sistemov:

- tokovna tarifa
- čas
- krmiljenje z razbremenitvijo
- ročno krmiljenje
- zunanje uravnavanje obremenitev

V stanju ob dobavi se vhod za zmanjšanje aktivira, kot sledi:

Stanje preklopnega kontakta	Stanje zmanjšanja
odprt	zmanjšanje je aktivno
sklenjen	zmanjšanje ni aktivno

Za spremembo logike vhoda za zmanjšanje je potrebno konfiguracijsko orodje.

»6.5 Opis konfiguracijskega orodja« [▶ 20]

## Električni priključek preklopnega kontakta

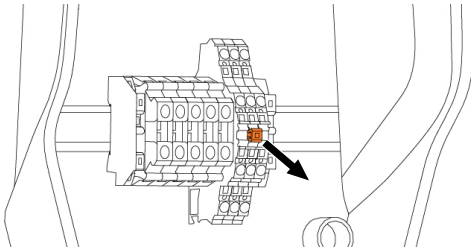
### ⚠ POMEMBNO

#### Materialna škoda zaradi neustrezne namestitve

Nepravilna inštalacija preklopnega kontakta lahko povzroči poškodbe ali motnje delovanja izdelka. Pri nameščanju upoštevajte naslednje zahteve:

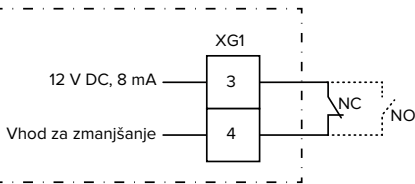
- ▶ Izberite primerno vodilo napeljave, da se preprečijo moteči vplivi.

V stanju ob dobavi je na vhodu za zmanjšanje vstavljen mostiček. Tega je treba najprej odstraniti.



sl. 11: Odstranitev mostička

- ▶ Odstranite mostiček.



sl. 12: Osnovna vezalna shema: priključitev zunanega preklopnega kontakta (standardna nastavev: NC)

- ▶ Preklopni kontakt namestite zunaj.
- ▶ Snemite plašč z napeljave.
- ▶ Olupite 10 mm izolacije z žil.
- ▶ Priključite žile na sponkah 3 in 4 (XG1).
- ▶ Upoštevajte priključne podatke vhoda za zmanjšanje.

📄 »4 Tehnični podatki« [▶ 10]

## Konfiguracija

Z DIP-stikaloma 4 in 5 v enoti S2 je mogoče nastaviti znižan polnilni tok, ki je prisoten, ko se aktivira preklopni kontakt na vhodu za zmanjšanje. Polnilni tok se odstotno zmanjša glede na nastavljeni maksimalni polnilni tok.

Nastavev DIP-stikala (enota S2)		Odstotek maks. polnilnega toka	Zmanjšani polnilni tok (primer: maks. polnilni tok = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Za postopek polnjenja je vedno na voljo najmanj 6 A. Če je izračunani zmanjšani polnilni tok manjši od 6 A, se zaokroži navzgor.

### 6.2.2 Avtorizacija na vhodu za sprostitvev



Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

Izdelek obsega vhod za sprostitvev za avtorizacijo postopka polnjenja. V ta namen mora biti zunaj nameščen preklopni kontakt in priključen na vhodu za sprostitvev. Preklopni kontakt je lahko na primer stikalo na ključ (trajni signal) ali tipka (impulzni signal).

Trajni signal (standardna nastavev):

Stanje preklopnega kontakta	Stanje avtorizacije
odprt	avtorizacija ni bila izvedena
sklenjen	avtorizacija je bila izvedena

Impulzni signal:

Na podlagi kratkotrajnega aktiviranja vhoda za sprostitvev preklopnega kontakta se avtorizacija

odobri oz. konča. Za spremembo nastavitve s trajnega signala na impulzni signal je potrebno konfiguracijsko orodje.

»6.5 Opis konfiguracijskega orodja« [▶ 20]

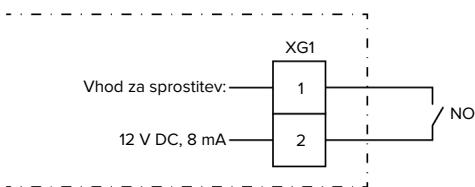
### Električni priključek preklopnega kontakta

#### ⚠ POMEMBNO

#### Materialna škoda zaradi neustrezne namestitve

Nepravilna inštalacija preklopnega kontakta lahko povzroči poškodbe ali motnje delovanja izdelka. Pri nameščanju upoštevajte naslednje zahteve:

- ▶ Izberite primerno vodilo napeljave, da se preprečijo moteči vplivi.



sl. 13: Osnovna vezalna shema: priključitev zunanega preklopnega kontakta

- ▶ Preklopni kontakt namestite zunaj.
- ▶ Snemite izolacijo z napeljave.
- ▶ Olupite 10 mm izolacije z žil.
- ▶ Priključite žile na sponki 1 in 2 (XG1).
- ▶ Upoštevajte priključne podatke vhoda za sprostitvev.

»4 Tehnični podatki« [▶ 10]

### Konfiguracija

- ▶ Prestavite DIP-stikalo 3 v enoti S1 na »ON«.

Če je bil nameščen preklopni kontakt z impulznim stikalom, je dodatno potrebna nastavitve v konfiguracijskem orodju.

»6.5 Opis konfiguracijskega orodja« [▶ 20]

## 6.3 Vklp 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« [▶ 13]
- ✓ Izdelek je bil pri prvem zagonu preverjen po IEC 60364-6 ter po ustreznih veljavnih državnih predpisih (npr. DIN VDE 0100-600 v Nemčiji).
- »6.4 Preverjanje izdelka« [▶ 20]
- ▶ Vklpote oskrbo z napetostjo in jo preverite.

## 6.4 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.

## 6.5 Opis konfiguracijskega orodja

Osnovne nastavitve je mogoče izvesti z DIP-stikali na napajalni postaji. Za razširjene nastavitve je potrebno konfiguracijsko orodje.



Pri prvem zagonu preverite, ali je na voljo nova različica vdelane programske opreme izdelka ali konfiguracijskega orodja na naši spletni strani na »Services« > »Software updates« in jo po potrebi posodobite.

»8.3 Posodobitev vdelane programske opreme« [ 24]

Nastaviti je mogoče naslednje razširjene konfiguracije:

- Izvedba posodobitve vdelane programske opreme
- Sprememba standardne nastavitve (20 A) za omejitev nesimetrične obremenitve (možne vrednosti: 10 A ... 30 A)
- Dezaktiviranje akustične povratne reakcije
- Dezaktiviranje načina Sleep (za zmanjšano porabo v stanju pripravljenosti, pribl. 1 W)
- Aktiviranje prepoznavanja prenizke/previsoke napetosti za priključene faze in nastavitve ustreznih mejnih vrednosti
- Uvoz in izvoz nastavitvev
- Sprememba logike vhoda za zmanjšanje (standard: zmanjšanje je aktivno, ko je preklopni kontakt odprt)
- prestavitvev vhoda za sprostitvev na impulzni signal

V konfiguracijskem orodju se poleg tega prikažejo trenutne obratovalne vrednosti in se razložijo nastavljeni DIP-stikala. Če bi se pojavila motnja, konfiguracijsko orodje nudi pomoč za odpravljanje (sporočilo o motnji, dnevniška datoteka).



Za uporabo konfiguracijskega orodja je potreben konfiguracijski kabel podjetja MENNEKES. Konfiguracijski kabel podj. MENNEKES najdete na naši spletni strani pod »Products« > »Accessories« (številka za naročilo 18625). Poleg tega lahko tam prenesete konfiguracijsko orodje vklj. z navodili.

»1.1 Spletna stran« [ 2]

Informacije za namestitvev in uporabo so opisane v navodilu za konfiguracijsko orodje.

»Upoštevajte navodilo za konfiguracijsko orodje.«

## 6.6 Zapiranje izdelka



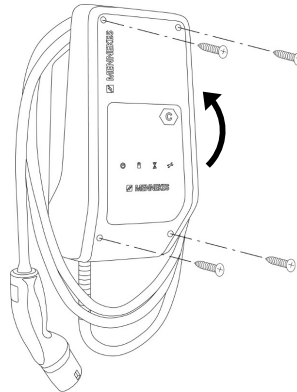
Dejavnosti v tem poglavju sme izvajati samo elektrotehnik.

### ⚠ 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. 14: Zapiranje izdelka

- ▶ Zgornji del ohišja preklpite navzgor.
- ▶ Zgornji del ohišja in spodnji del ohišja med seboj privijte. Pritezni moment: 1,2 Nm.

## 7 Uporaba

### 7.1 Avtorizacija

- ▶ Avtorizacija (v odvisnosti od konfiguracije).

Za avtorizacijo obstajajo naslednje možnosti:

#### Brez avtorizacije (samodejni zagon)

Vsi uporabniki smejo polniti.

#### Avtorizacija na vhodu za sprostitev

Kakor hitro preklopni kontakt aktivira vhod za sprostitev, je avtorizacija izvedena.

Pri aktiviranju preklopnega kontakta z impulznim signalom:



Če se vozilo ne poveže z izdelkom v roku 5 minut, se avtorizacija ponastavi, izdelek pa preide v stanje »Standby«. Avtorizacijo je treba izvesti znova.

### 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.

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.

#### Postopek polnjenja se ne zažene

Če se postopek polnjenja ne zažene, je lahko npr. motena komunikacija med napajalno točko in vozilom.

- ▶ Preverite polnilni vtič in polnilno vtičnico glede tujkov in jih po potrebi odstranite.
- ▶ Polnilni kabel po potrebi dajte zamenjati elektrotehniku.

#### 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 iztahnite za vtič.
- ▶ Zaključite postopek polnjenja na vozilu ali s ponastavitvijo vhoda za sprostitev.
- ▶ Polnilni kabel iz polnilne vtičnice iztahnite za vtič.
- ▶ Na polnilni vtič namestite zaščitni pokrov.
- ▶ Polnilni kabel obesite brez prepogibanja.

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Izvedite vizualno preverjanje glede pomanjkljivosti in poškodb.</li> <li>▶ Preverite čistočo izdelka in ga po potrebi očistite.</li> </ul>
Ohišje znotraj	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite izdelek glede tujkov in po potrebi tujke odstranite.</li> <li>▶ Vizualno preverite suhost, po potrebi odstranite tujke iz tesnila in izdelek osušite. Po potrebi izvedite preizkus delovanja.</li> <li>▶ Preverite pritrditev na steni oz. na postavitvenem sistemu podjetja MENNEKES (npr. podstavku) in po potrebi zategnite vijake.</li> </ul>
Zaščitne priprave	▶ Izvedite vizualno preverjanje glede poškodb.
Informacijo ko LED-polje	▶ Informacijsko LED-polje preverite glede delovanja in berljivosti.
Polnilni kabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Polnilni kabel preverite glede poškodb (npr. prepogibanja, razpok).</li> <li>▶ Preverite polnilni kabel glede čistoče in tujkov, ga po potrebi očistite in tujke odstranite.</li> </ul>


SL

#### Letno:

Sklop	Vzdrževalno opravilo
Priključne sponke	▶ Preverite priključne sponke napeljave za oskrbo in jih po potrebi zategnite.

Sklop	Vzdrževalno opravilo
Električna inštalacija	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pregledovanje električne inštalacije po IEC 60364-6 in ustreznih veljavnih državnih predpisih (npr. DIN VDE 0105-100 v Nemčiji).</li> <li>▶ Ponovitev meritev in preizkusov po IEC 60364-6 in ustreznih veljavnih državnih predpisih (npr. DIN VDE 0105-100 v Nemčiji).</li> <li>▶ Izvedite preverjanje delovanja in simulacija polnjenja (npr. s preskusno enoto MENNEKES in preskusno napravo za preverjanje v skladu s standardi).</li> </ul>

- ▶ Ustrezno odpravite poškodbe izdelka.
- ▶ Vzdrževanje dokumentirajte. Protokol vzdrževanja podjetja MENNEKES najdete na naši spletni strani pod »Services« > »Documents for installers«.

 »1.1 Spletna stran« [▶ 2]

## 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 (94 % vol.).
- ▶ Ne uporabljajte tekoče vode.
- ▶ Ne uporabljajte visokotlačnih čistilnih naprav.

## 8.3 Posodobitev vdelane programske opreme

 Zadnja vdelana programska oprema je na voljo na naši spletni strani na »Services« > »Software updates«.

 »1.1 Spletna stran« [▶ 2]

Za izvedbo posodobitve vdelane programske opreme je potrebno konfiguracijsko orodje.

 »6.5 Opis konfiguracijskega orodja« [▶ 20]



## 9 Odpravljanje motenj

Ko se pojavi motnja, sveti oz. utripa simbol »Motnja« na informacijskem LED-polju. Za nadaljnje obratovanje je treba motnjo odpraviti.


### Simbol »Motnja« utripa

Ko simbol »Motnja« utripa, uporabnik/upravljaavec lahko motnjo odpravi. Možne motnje so npr.:

- Napake pri postopku polnjenja
- Pojavila se je prenizka ali previsoka napetost

Za odpravljanje motenj upoštevajte naslednje zaporedje:

- ▶ Končajte postopek polnjenja in iztaknite polnilni kabel.
- ▶ Po potrebi počakajte, da prenizka oz. previsoka napetost ni več prisotna.
- ▶ Polnilni kabel znova vtaknite in zaženite postopek polnjenja.

 Če motnje ni bilo mogoče odpraviti, se obrnite na svojega pristojnega servisnega partnerja.

### Simbol »Motnja« sveti


Če simbol »Motnja« sveti, motnjo lahko odpravi samo elektrotehnik.




Spodnje dejavnosti sme izvajati samo elektrotehnik.


Možne motnje so npr.:

- samopreskus elektronike ni bil uspešen
- samopreskus nadzora okvarnega toka DC ni bil uspešen
- zvarjen bremenski kontakt (welding detection)


 Za dostop do diagnoze motnje in prenosa dnevniških datotek je potrebno konfiguracijsko orodje.

 »6.5 Opis konfiguracijskega orodja«  
[▶ 20]

Za odpravljanje motenj upoštevajte naslednje zaporedje:

- ▶ Izdelek za 3 minute preklopite v stanje brez napetosti in ga znova zaženite.
- ▶ Preverite, ali je na voljo posodobitev vdelane programske opreme na naši spletni strani pod »Services« > »Software updates« in tega po potrebi naložite s konfiguracijskim orodjem.  
 »1.1 Spletna stran« [▶ 2]
- ▶ Odčitajte diagnozo motnje v konfiguracijskem orodju in motnjo odpravite.

Dokument za odpravljanje motenj najdete na naši spletni strani pod »Services« > »Documents for installers«. V njem so opisana sporočila o motnjah, možni vzroki in možne rešitve.

 »1.1 Spletna stran« [▶ 2]


- ▶ Motnjo dokumentirajte.  
Protokol motenj podjetja MENNEKES najdete na naši spletni strani pod »Services« > »Documents for installers«.

 »1.1 Spletna stran« [▶ 2]

### 9.1 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

## 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« [▶ 14]
- ▶ Ločite napeljavo za oskrbo in po potrebi tudi krmilno/podatkovno napeljavo.
- ▶ Izdelek ločite od stene oz. s postavitvenega sistema podjetja MENNEKES (npr. podstavka).
- ▶ Speljite napeljavo za oskrbo in po potrebi krmilno/podatkovno napeljavo iz ohišja.
- ▶ Izdelek zaprite.
  - »6.6 Zapiranje izdelka« [▶ 21]

### 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]	-30	+50
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

- ▶ Upoštevajte državne zakonske določbe države uporabe za odstranitev med odpadke in za varovanje okolja.
- ▶ Embalažo odstranite razvrščeno glede na vrsto.



Izdelka ni dovoljeno odstraniti skupaj z običajnimi gospodinjskimi odpadki.

#### Možnosti vračanja za zasebna gospodinjstva

Izdelek je mogoče brezplačno oddati na zbirnih mestih pri javnopravnih odpadkih ali v objektih za zbiranje, urejenih v skladu z Direktivo 2012/19/EU.

#### Možnosti vračanja pri profesionalni uporabi

Podrobne navedbe o odstranjevanju profesionalno rabljenih izdelkov dobite na poizvedbo pri podjetju MENNEKES.

»1.2 Kontakt« [▶ 2]

#### Osební podatki / varstvo podatkov

Na izdelku so morebiti shranjeni osebni podatki. Za izbris podatkov je odgovoren končni uporabnik.

## Turinys

<b>1</b>	<b>Apie šį dokumentą .....</b>	<b>2</b>	6.5	Konfigūracinio įrankio aprašymas.....	20
1.1	Internetinis puslapis .....	2	6.6	Gaminį uždaryti .....	21
1.2	Kontaktas .....	2	<b>7</b>	<b>Aptarnavimas.....</b>	<b>22</b>
1.3	Įspėjamosios nuorodos.....	2	7.1	Įgalioti.....	22
1.4	Naudojama simbolika .....	2	7.2	Transporto priemonę krauti.....	22
<b>2</b>	<b>Jūsų saugumui.....</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>Priežiūra.....</b>	<b>23</b>
2.1	Tikslinės grupės .....	3	8.1	Techninis aptarnavimas.....	23
2.2	Naudojimas pagal paskirtį.....	3	8.2	Valymas .....	24
2.3	Naudojimas ne pagal paskirtį.....	3	8.3	Mikroprograminės įrangos atnaujinimas.....	24
2.4	Pagrindiniai saugos nurodymai.....	4	<b>9</b>	<b>Gedimų pašalinimas.....</b>	<b>25</b>
2.5	Saugumo lipdukas.....	4	9.1	Atsarginės dalys .....	25
<b>3</b>	<b>Gaminio aprašymas.....</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>Eksplotavimo nutraukimas .....</b>	<b>26</b>
3.1	Pagrindiniai elementai .....	6	10.1	Sandėliavimas .....	26
3.2	Tipo skydas .....	6	10.2	Utilizavimas .....	26
3.3	Pristatomas komplektas.....	7			
3.4	Gaminio konstrukcija .....	7			
3.5	Šviesos diodų informacinis laukelis .....	8			
<b>4</b>	<b>Techniniai duomenys.....</b>	<b>10</b>			
<b>5</b>	<b>Instaliavimas .....</b>	<b>12</b>			
5.1	Vietos pasirinkimas .....	12			
5.1.1	Leistinos aplinkos sąlygos.....	12			
5.2	Pirminiai darbai vietoje .....	12			
5.2.1	Priekinė elektros instaliacija.....	12			
5.2.2	Apsaugos įranga .....	13			
5.3	Gaminio transportavimas.....	13			
5.4	Gaminį atidaryti.....	14			
5.5	Gaminį pritvirtinti prie sienos .....	14			
5.6	Elektros prijungimas.....	15			
5.6.1	Tinklo formos .....	15			
5.6.2	Aprūpinimas įtampa .....	15			
5.6.3	Darbinės srovės paleidėjas.....	16			
<b>6</b>	<b>Paleidimas .....</b>	<b>17</b>			
6.1	Pagrindiniai nustatymai per DIP jungiklį .....	17			
6.1.1	Gaminį sukonfigūruoti.....	17			
6.1.2	Nustatyti maksimalią krovimo srovę .....	17			
6.1.3	Nustatyti nesubalansuotos apkrovos ribojimą .....	18			
6.2	Use cases.....	18			
6.2.1	Downgrade.....	18			
6.2.2	Įgaliojimas per leidimo įvestį.....	19			
6.3	Gaminį įjungti .....	20			
6.4	Gaminį patikrinti .....	20			

# 1 Apie šį dokumentą

Krovimo stotelė toliau bus vadinama „gaminu“. Šis dokumentas galioja tokiam/tokiems gaminio variantui(ams):

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Gaminio programinės aparatinės įrangos versija: 1.5

Šiame dokumente pateikiama informacija elektros srities specialistui ir naudotojui. Be to, šiame dokumente pateikiamos svarbios nuorodos apie instaliavimą ir tinkamą gaminio naudojimą.

Copyright ©2023 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

## 1.1 Internetinis puslapis

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 Kontaktas

Norėdami su MENNEKES užmegzti tiesioginį ryšį, naudokite mūsų internetiniame puslapyje rubrikoje „Contact“ patalpintą formą.

„1.1 Internetinis puslapis“ 2]

## 1.3 Įspėjamosios nuorodos

### Įspėjimas dėl asmenų sužalojimo

#### PAVOJUS

Įspėjamoji nuoroda ženklina betarpišką pavojų, **sukeliantį mirtį arba sunkius sužalojimus.**

#### ĮSPĖJIMAS

Įspėjamoji nuoroda ženklina pavojingą situaciją **kuri gali sukelti mirtį arba sunkius sužalojimus.**

#### ATSARGIAI

Įspėjamoji nuoroda ženklina pavojingą situaciją, **kuri gali sukelti lengvus sužalojimus.**

### Įspėjimas apie materialinę žalą

#### DĖMESIO

Įspėjamoji nuoroda ženklina situaciją, **kuri gali sukelti materialinę žalą.**

## 1.4 Naudojama simbolika



Simbolis žymi darbus, kuriuos gali atlikti tik elektros srities specialistai.



Simbolis žymi svarbią nuorodą.




Simbolis žymi papildomą, naudingą informaciją.

- ✓ Simbolis žymi sąlygą.
- ▶ Simbolis žymi veiklą, kurios būtina imtis.
- ⇒ Simbolis žymi rezultatą.
- Simbolis žymi sąrašą.
- Simbolis pateikia nuorodą į kitą dokumentą arba į kitą vietą šiame dokumente.

## 2 Jūsų saugumui

### 2.1 Tikslinės grupės

Šiame dokumente pateikiama informacija elektros srities specialistui ir naudotojui. Tam tikriems darbams būtinos elektrotechnikos žinios. Šiuos darbus gali atlikti tik elektros srities specialistas, šie darbai paženklinėti simboliu Elektros srities specialistas.

 „1.4 Naudojama simbolika“ [P 2]

#### Naudotojas

Naudotojas yra atsakingas už gaminio naudojimą pagal paskirtį bei už jo saugų naudojimą. Tam priklauso ir tų asmenų instruktavimas, kurie naudoja šį gaminį. Naudotojas yra atsakingas už tai, kad darbus, reikalaujančius žinių, atliktų tik specialistas.

#### Elektros srities specialistas

Elektros srities specialistas - tai asmuo, kuris turi atitinkamą išsilavinimą, žinias, patirtį ir gerai žino svarbiausius reikalavimus, kurie jį įgalina įvertinti jam pavestą darbą ir atpažinti galimus pavojus.

### 2.2 Naudojimas pagal paskirtį

Gaminys skirtas naudojimui privačioje aplinkoje.

Gaminys skirtas tik elektromobilių ir hibridinių transporto priemonių, toliau vadinama „transporto priemone“, krovimui.

- Krovimas režimu 3 pagal IEC 61851 transporto priemonėms su dujų neleidžiančiomis baterijomis.
- Kištukiniai mechanizmai pagal IEC 62196.

Transporto priemonės su dujas leidžiančiomis baterijos negali būti kraunamos.

Gaminys skirtas tik montavimui prie sienos arba naudojant MENNEKES pastatymo sistemą (pvz. cokolis) viduje ir lauke.

Kai kuriose šalyse galioja direktyva, kad mechaninis jungimo elementas nutraukia krovimo tašką nuo tinklo, jei gaminio apkrovos kontaktas yra užvirintas (welding detection). Šią direktyvą galima įgyvendinti, pvz. naudojant darbinės srovės trigerį.

Gaminį galima naudoti tik laikantis visų tarptautinių ir vietinių reikalavimų. Be kita ko, būtina atkreipti dėmesį į tokius tarptautinius arba atitinkamus nacionalinius reikalavimus:

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

Pristatant gaminį jis atitinka europinius normatyvinius minimaliausius reikalavimus dėl krovimo taško ženklavimo pagal EN 17186. Kai kuriose šalyse egzistuoja papildomi nacionaliniai reikalavimai, kurių taip pat reikia laikytis.

Būtina perskaityti, laikytis, išsaugoti ir, esant reikalui, perduoti kitam naudotojui šį gaminio dokumentą bei jo papildomus dokumentus.

### 2.3 Naudojimas ne pagal paskirtį

Gaminys yra saugus tik jį naudojant pagal paskirtį. Bet koks kitas naudojimas ir gaminio keitimas yra laikomas naudojimu ne pagal paskirtį ir yra neleistinas.

Už visą asmenų ar materialinę žalą, kuri buvo padaryta naudojant ne pagal paskirtį, atsako naudotojas ir elektros srities specialistas. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG neprisiima atsakomybės už pasekmes, kurios atsirado dėl naudojimo ne pagal paskirtį.

## 2.4 Pagrindiniai saugos nurodymai

### Elektrotechnikos žinios

Tam tikriems darbams būtinos elektrotechnikos žinios. Šiuos darbus gali atlikti tik elektros srities specialistas, šie darbai paženklinėti simboliu „Elektros srities specialistas”

 „1.4 Naudojama simbolika” [▶ 2]

Jei darbai, reikalaujantis elektrotechnikos žinių, vykdymui perduodami asmeniui be elektrotechnikos žinių, gali būti sukelti sunkūs asmenų sužeidimai arba netgi mirtis.

- ▶ Darbus, reikalaujančius elektrotechnikos žinių, gali atlikti tik elektros srities specialistas.
- ▶ Atkreipti dėmesį į simbolį „Elektros srities specialistas” šiame dokumente.


### Nenaudoti pažeisto gaminio

Naudojant pažeistą gaminį, gali būti sukelti sunkūs asmenų sužeidimai arba mirties atvejai.

- ▶ Nenaudoti pažeisto gaminio.
- ▶ Pažeistą gaminį paženklinėti, kad jo nenaudotų kiti asmenys.
- ▶ Pažeidimus turi nedelsiant pašalinti elektros srities specialistas.
- ▶ Esant reikalui, nutraukti gaminio eksploatavimą.

### Tinkamai atlikti techninę priežiūrą

Netinkamai atlikta techninė priežiūra gali neigiamai paveikti gaminio darbo saugumą. Dėl to gali būti sukelti sunkūs asmenų sužeidimai arba mirties atvejai.

- ▶ Tinkamai atlikti techninę priežiūrą.
-  „8.1 Techninis aptarnavimas” [▶ 23]

### Laikytis priežiūros įsipareigojimo

Asmenys, neatpažįstantys arba tik iš dalies atpažįstantys pavojų, bei gyvūnai, kelia pavojų sau ir kitiems.

- ▶ Prie gaminio neprileisti rizikos grupei priskiriamų asmenų, pvz. vaikų.
- ▶ Prie gaminio neprileisti gyvūnų.



### Krovimo laidą naudoti pagal paskirtį

Netinkamai elgiantis su krovimo laidu gali kilti tokie pavojai kaip elektros smūgis, trumpas jungimas arba gaisras.

- ▶ Venti apkrovų ir smūgių.
- ▶ Krovimo laidu netempti per aštrias briaunas.
- ▶ Krovimo laidu neužmegzti ir vengti sulenkimų.
- ▶ Nenaudoti adapterių kištukų ar prailginimo laidų.
- ▶ Kraunant krovimo laidą pilnai išvynioti.
- ▶ Laido netempti.
- ▶ Iš krovimo elektros lizdo krovimo laidą traukti laikant už krovimo kištuko.
- ▶ Panaudojus krovimo laidą, ant krovimo kištuko uždėti apsauginį dangtelį.

## 2.5 Saugumo lipdukas

Prie kai kurių gaminio dalių yra užklijuoti saugumo lipdukai, kurie įspėja apie pavojingas situacijas. Jei nebus kreipiamas dėmesys į saugumo lipdukus, tai gali būti sukelti sunkūs sužeidimai ir mirtis.

Saugumo lipdukas	Reikšmė
	Pavojus dėl elektros įtampos. <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Prieš pradėdamas darbus gaminyje, užtikrinti, kad būtų nutrauktas įtampos tiekimas.</li></ul>
	Pavojus dėl pridėtų dokumentų nepaisymo. <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Prieš pradėdamas darbus gaminyje, perskaityti pridedamus dokumentus.</li></ul>

- ▶ Atkreipti dėmesį į saugumo lipduką.
- ▶ Saugumo lipdukas turi būti įskaitomas.
- ▶ Pažeistus arba neįskaitomus saugumo lipdukus pakeisti.

- ▶ Jei reikalingas konstrukcinės dalies keitimas, ant kurios pritvirtintas lipdukas, turi būti užtikrinta, kad ir ant naujos konstrukcinės dalies saugumo lipdukas taip pat bus užklijuotas. Gali būti, kad saugumo lipduką reiks užklijuoti vėliau.

## 3 Gaminio aprašymas

### 3.1 Pagrindiniai elementai

#### Bendroji informacija

- Krovimas pagal Mode 3 remiantis IEC 61851
- Kištukinė jungtis pagal IEC 62196
- Maks. krovimo našumas (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Maks. krovimo našumas (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Jungtis: vienfazė / trifazė
- Maks. krovimo našumo konfigūraciją atlieka elektros srities specialistas
- Statuso informacija per šviesos diodų informacinį laukelį
- Miegėjimo režimas sumažintam sunaudojimui budėjimo režime (apie 1 W)
- Stacionarus krovimo laidas tipas 2 (7,5 m)
- Integruotas laidų laikiklis
- Korpusas iš AMELAN®

#### Įgaliojimo galimybės

- Automatinis startas (be įgaliojimo)
- Per išorinį jungimo kontaktą (leidimo įėjitis)

#### Vietinio apkrovos valdymo galimybės

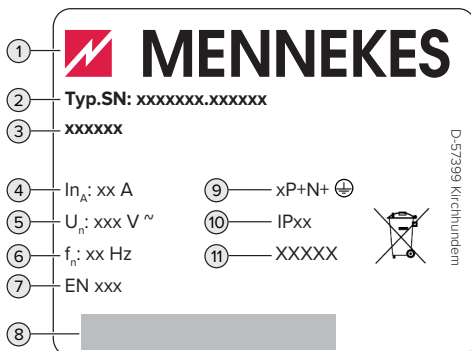
- Krovimo srovės mažinimas per išorinį jungimo kontaktą (žeminimo įėjitis)
- Krovimo srovės mažinimas esant nevienodai fazių apkrovai (nesubalansuotos apkrovos ribojimas)

#### Integruota apsaugos įranga

- Nėra integruoto nuotėkio srovės apsauginio jungiklio
- Nėra integruoto linijos apsauginio jungiklio
- DC nuotėkio srovės stebėjimas > 6 mA pagal IEC 62955
- Jungimo pabaiga išorinio darbinės srovės trigerio paleidimui, kad klaidos atveju (apkrovos kontaktas užvirintas, welding detection) krovimo taškas būtų atjungtas nuo tinklo

### 3.2 Tipo skydas

Tipu skyde pateikiami visi svarbūs duomenys apie gaminį.

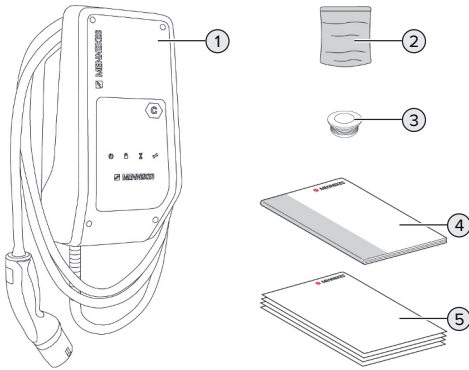


Pav. 1: Tipo skydas (pavyzdys)

- 1 Gamintojas
- 2 Tipo numeris.Serijos numeris
- 3 Tipo pavadinimas
- 4 Vardinė srovė
- 5 Nominalinė įtampa
- 6 Nominalinis dažnis
- 7 Standartas
- 8 Brūkšninis kodas
- 9 Polių skaičius
- 10 Apsaugos rūšis
- 11 Naudojimas



### 3.3 Pristatomas komplektas



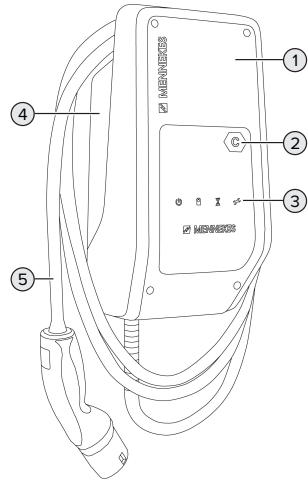
Pav. 2: Pristatomas komplektas

- 1 Gaminys
- 2 Maišelis su tvirtinimo medžiagomis (varžtai, kaiščiai, kamščiai)
- 3 6 x membranų įvestys
- 4 Naudojimo ir įrengimo instrukcija
- 5 Papildomi dokumentai:
  - Priedas „DIP jungiklis“
  - Gręžimo šablonas
  - Grandinės schema
  - Techninės apžiūros pažyma

Turint gaminio variantą AMTRON® Compact 2.0 22 aprūpinimo linijos su išoriniu skersmeniu  $\geq 17$  mm prijungimui papildomai pridedamas M25 / M32 adapteris, kontrveržlė ir M32 varžtinė jungtis.

### 3.4 Gaminio konstrukcija

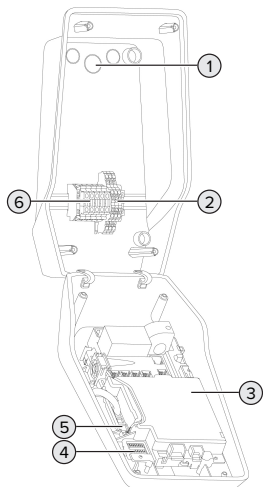
#### Vaizdas iš išorės



Pav. 3: Vaizdas iš išorės

- 1 Korpuso viršutinė dalis
- 2 Krovimo taško ženklavimas pagal EN 17186
- 3 Šviesos diodų informacinis laukelis
- 4 Korpuso apatinė dalis
- 5 Krovimo laidas

## Vidaus vaizdas



Pav. 4: Vidaus vaizdas


- 1 Laidų įvadai \*
- 2 Gnybtai
  - 1 ir 2: leidimas įveiktis
  - 3 ir 4: žeminimo įveiktis
  - 5 ir 6: išorinių darbinės srovės trigerių jungimo pabaiga
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, valdymo prietaisas)
- 4 DIP jungiklis
- 5 Jungtis MENNEKES konfigūracijos laidui
- 6 Jungties gnybtai įtampos aprūpinimui

\* Kiti laidų įvadai yra viršutinėje ir apatinėje pusėje.

### 3.5 Šviesos diodų informacinis laukelis

Šviesos diodų informacinis laukelis rodo gaminio darbinę būseną (pvz. budėjimas, gedimas).


## Budėjimo režimas


Simbolis	Reikšmė
	
šviečia	Gaminys paruoštas darbui. Prie gaminio neprijungta transporto priemonė.
mirksi iš lėto	Krovimui nėra išpildytos visos sąlygos, pvz. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Įgaliojimas atliktas. Prie gaminio neprijungta transporto priemonė.</li> <li>■ Prie gaminio prijungta transporto priemonė. Egzistuoja priežastis, kuri kliudo ar stabdo krovimo procesą, pvz.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Žeminimo įveiktis sukonfigūruota ant 0 A ir yra aktyvi.</li> <li>■ Viršyta nesubalansuotos apkrovos ribinė vertė.</li> <li>■ Viršyta darbinė temperatūra.</li> </ul> </li> </ul>
mirksi greitai	Prie gaminio prijungta transporto priemonė. Įgaliojimas neatliktas.

Simbolio spalva: mėlyna arba žalia (priklausomai nuo konfigūracijos)

Darbo režime „Budėjimo režimas“ gaminys po 10 minučių gali pereiti į miegojimo režimą, kad būtų sumažintas energijos sunaudojimas. Miegojimo režimą galima konfigūruoti, jis yra suaktyvinas pristatant gaminį. Įkšiant krovimo laidą arba suteikiant įgaliojimą miegojimo režimas baigiamas. Miegojimo režimo metu šviesos diodų informaciniame laukelyje nedega joks simbolis.

## Krovimas

Simbolis	Reikšmė
	
šviečia	Vyksta krovimo procedūra.


Simbolis	Reikšmė
	
mirksi iš lėto	Darbinė temperatūra labai aukšta. Vyksta krovimo procedūra. Krovimo srovė sumažinama, kad krovimo procedūra neperkaistų ir nesustotų.
pulsuoja	Išpildytos visos transporto priemonės krovimo sąlygos. Krovimo procedūra sustoja dėl transporto priemonės pranešimo arba ją nutraukia pati transporto priemonė.

Simbolio spalva: mėlyna arba žalia (priklausomai nuo konfigūracijos)

### Gaištis

Šviesos diodas „Gaištis“ šiam gaminiui neturi jokios funkcijos.

### Gedimas

Simbolis	Reikšmė
	
šviečia	Egzistuoja gedimas, kuris blokuoja transporto priemonės krovimo procedūrą. Gedimą pašalinti gali tik elektros srities specialistas.
mirksi	Egzistuoja gedimas, kuris blokuoja transporto priemonės krovimo procedūrą (pvz. krovimo procedūros gedimas, per žema įtampa / viršįtampis).

 „9 Gedimų pašalinimas“ [▶ 25]

Simbolio spalva: raudona

## 4 Techniniai duomenys

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Maks. krovimo našumas [kW]	11	22
Nominalinė srovė $I_{nA}$ [A]	16	32
Krovimo taško vardinė srovė Mode 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Maks. pirminė apsauga [A]	20 *	40 *
Sąlyginė vardinė trumpojo jungimo srovė $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\*Maks. pirminės apsaugos planavimui būtina atkreipti dėmesį į instaliavimo vietoje galiojančius reikalavimus.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Jungtis	vienfazis / trifazis
Nominalinė įtampa $U_N$ [V] AC $\pm 10$ %	230 / 400R
Nominalinis dažnis $f_N$ [Hz]	50
Vardinės įtampos izoliacija $U_i$ [V]	500
Vardinė impulsų atsparumo įtampa $U_{imp}$ [kV]	4
Vardinis apkrovos koeficientas RDF	1
Sistema pagal žemėjimo jungties rūšį	TN / TT (IT esant tam tikroms sąlygoms)
EMC klasifikacija	A+B
Apsaugos klasė	I
Apsaugos klasė	IP 44
Perkrovos kategorija	III
Atsparumas smūgiams	IK10
Užteršimo laipsnis	3
Pastatymas	Laukas arba vidaus patalpa
Stacionarinis / portatyvinis	Stacionarinis
Naudojimas (pagal IEC 61439-7)	AEVCS
Išorinė konstrukcinė forma	Montavimas prie sienos
Išmatavimai a x p x g [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Svoris [kg]	4,7 (gaminiams su 11 kW); 6,4 (gaminiams su 22 kW)
Standartas	IEC 61851, IEC 61439-7

Konkrečias normas, pagal kurias gaminys buvo tikrintas, rasite gaminio atitikties deklaracijoje. Atitikties deklaraciją rasite mūsų internetiniame puslapyje pasirinkto gaminio pusių dokumentų skyriuje.

Gnybtų plokštelę aprūpinimo linija			
Jungties gnybtų skaičius		5	
Laidininko medžiaga		Varis	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Spaudimo spritis [mm <sup>2</sup> ]	stangrus	0,2	10
	lankstus	0,2	10
	su laidų antgaliau	0,2	6
Varžos momentas [Nm]		0,8	1,6

Jungties gnybtai leidimo įvestis			
Jungties gnybtų skaičius		2	
Išorinio jungimo kontakto konstrukcija		Be potencialo (NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Spaudimo spritis [mm <sup>2</sup> ]	stangrus	0,5	4
	lankstus	0,5	4
	su laidų antgaliais	0,5	2,5
Varžos momentas [Nm]		0,8	1,6

Jungties gnybtai žeminimo įvestis			
Jungties gnybtų skaičius		2	
Išorinio jungimo kontakto konstrukcija		Be potencialo (NC arba NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Spaudimo spritis [mm <sup>2</sup> ]	stangrus	0,5	4
	lankstus	0,5	4
	su laidų antgaliais	0,5	2,5
Varžos momentas [Nm]		-	-

Jungties gnybtai srovės trigerių jungimo pabaiga			
Jungties gnybtų skaičius		2	
Maks. jungimo įtampa [V] AC		230	
Maks. jungimo įtampa [V] DC		24	
Maks. jungimo srovė [A]		1	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
Spaudimo spritis [mm <sup>2</sup> ]	stangrus	0,5	4
	lankstus	0,5	4
	su laidų antgaliais	0,5	2,5
Varžos momentas [Nm]		-	-

## 5 Instaliavimas

### 5.1 Vietos pasirinkimas

Sąlyga(os):

- ✓ Techniniai ir tinklo duomenys sutampa.
- 📄 „4 Techniniai duomenys“ [▶ 10]
- ✓ Laikomąsi leistinų aplinkos sąlygų.
- ✓ Gaminys ir krovimo pastatymo vieta, priklausomai nuo naudojamo laido ilgio, yra arti viena prie kitos.
- ✓ Toks mažiausias atstumas prie kitų objektų (pvz. sienų) yra išlaikomas:
  - Atstumas kairėje ir dešinėje: 300 mm
  - Atstumas į viršų: 300 mm

#### 5.1.1 Leistinos aplinkos sąlygos

##### PAVOJUS

#### Sprogimo ir gaisro pavojus

Jei gaminys bus naudojamas sprogoje aplinkoje (EX aplinka), sprogios dalelės gali užsidegti dėl kibirkščių susidarymo gaminio konstrukcinėse dalyse. Egzistuoja sprogo ir gaisro pavojus.

- ▶ Gaminio nenaudoti sprogoje aplinkoje (dujų kolonėlės).

##### DĖMESIO

#### Materialinė žala dėl netinkamų aplinkos sąlygų

Netinkamos aplinkos sąlygos gali gaminį sugadinti.

- ▶ Gaminį apsaugoti nuo tiesioginės vandens srovės.
- ▶ Vengti tiesioginiu saulės spindulių.
- ▶ Atkreipti dėmesį į pakankamą gaminio ventiliaciją. Laikytis mažiausių atstumų.
- ▶ Gaminį laikyti toliau nuo šilumos šaltinių.
- ▶ Vengti didelių temperatūros svyravimų.

Leistinos aplinkos sąlygos		
	Min.	Maks.
Aplinkos temperatūra [ C ]	-30	+50
Vidutinė temperatūra per 24 valandas [°C]		+35
Aukštis [virš jūros lygio]		2.000
Santykinis oro drėgnumas (nesikondensuojantis) [%]		95

### 5.2 Pirminiai darbai vietoje

#### 5.2.1 Priekinė elektros instaliacija



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.

##### PAVOJUS

#### Gaisro pavojus dėl perkrovos

Netinkamai suplanavus priekinės elektros instaliaciją (pvz. aprūpinimo linija) kyla gaisro pavojus.

- ▶ Priekinę elektros instaliaciją planuoti remiantis galiojančiais norminiais reikalavimais, gaminio techniniais duomenimis ir gaminio konfigūracija.

📄 „4 Techniniai duomenys“ [▶ 10]



Planuojant aprūpinimo liniją (skersmuo ir linijos tipas) būtina atkreipti dėmesį į tokias vietines sąlygas:

- Tiesimo būdas
  - Linijos ilgis
- ▶ Aprūpinimo liniją ir, esant reikalui, valdymo / duomenų liniją, tiesti pageidaujamoje vietoje.

#### Motavimo galimybės

- Prie sienos
- MENNEKES cokolis

Montavimas prie sienos:

Aprūpinimo linijos padėtis turi būti numatyta pagal kartu pristatytą gręžimo šabloną arba pagal paveikslėlį „Gręžimo išmatavimai [mm]“.

 „5.5 Gaminį pritvirtinti prie sienos“ [► 14]

Montavimas ant cokolio:

Jį iš MENNEKES. galima įsigyti kaip priedą.

 Žiūr. į cokolio įrengimo instrukciją

## 5.2.2 Apsaugos įranga



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.

Žemiau pateiktos sąlygos turi būti išpildytos priekinėje elektros instaliacijoje įrengiant apsaugos įrangą:

### Nuotėkio srovės apsauginis jungiklis

- Būtina atkreipti dėmesį į vietinius reikalavimus (pvz. IEC 60364-7-722 (Vokietijoje DIN VDE 0100-722)).
- Gaminyje DC nuotėkio srovės stebėjimui > 6 mA pagal IEC 62955 yra integruotas diferencinės srovės jutiklis.
- Gaminys turi būti apsaugotas nuotėkio srovės apsauginis jungikliu. Nuotėkio srovės apsauginis jungiklis turi būti bent A tipo.
- Prie nuotėkio srovės apsauginis jungiklio negalima prijungti kitų srovės grandinių.


### Aprūpinimo linijų apsauga (pvz. linijos apsauginis jungiklis, NH saugiklis)



- Būtina atkreipti dėmesį į vietinius reikalavimus (pvz. IEC 60364-7-722 (Vokietijoje DIN VDE 0100-722)).
- Aprūpinimo linijų apsauga, be kita ko, turi būti suderinta su gaminiu laikantis tipo skydo, pageidaujamo krovimo našumo ir aprūpinimo linijos (linijos ilgis, skersmuo, išorinių laidininkų skaičius, selektyvumas).
- AMTRON® Compact 2.0 11 galioja: nominalinė aprūpinimo linijos saugiklio srovė negali būti didesnė nei 20 A (su C charakteristika).
- AMTRON® Compact 2.0 22 galioja: nominalinė aprūpinimo linijos saugiklio srovė negali būti didesnė nei 40 A (su C charakteristika).

### Darbinės srovės paleidėjas

► Patikrinti, ar darbinės srovės paleidėjas būtinas pagal naudotojo šalies įstatymus.

 „2.2 Naudojimas pagal paskirtį“ [► 3]



- Darbinės srovės paleidėjo padėtis turi būti prie linijos apsauginio jungiklio.
- Darbinės srovės paleidėjas ir linijos apsauginis jungiklis turi vienas su kitu derėti.

### 5.3 Gaminio transportavimas

#### DĖMESIO

#### Materialinė žala dėl neteisingo transportavimo

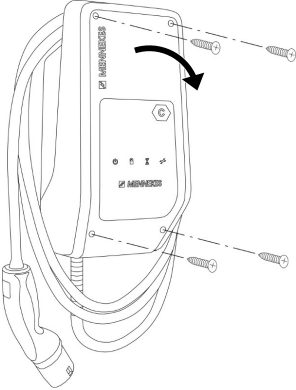
Susidūrimai ir smūgiai gali gaminį sugadinti.

- Vengti susidūrimų ir smūgių.
- Gaminį iki pastatymo vietos transportuoti pakuotėje.
- Gaminio pastatymui naudoti minkštą pagrindą.

## 5.4 Gaminį atidaryti



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.



Pav. 5: Gaminį atidaryti

Pristatymo metu korpuso viršutinė dalis yra neprisukta varžtais. Varžtai yra pristatomame komplekte.

- ▶ Esant reikalui, varžtus atlaisvinkite.
- ▶ Korpuso viršutinę dalį atlenkti į apačią.

## 5.5 Gaminį pritvirtinti prie sienos

### ⚠ DĖMESIO

#### Materialinė žala dėl nelygaus paviršiaus

Montuojant ant nelygaus paviršiaus korpusas gali išsikreipti ir dėl to nebebus galima užtikrinti apsaugos klasės. Elektronikos komponentams gali būti padaryta pasekmė žala.

- ▶ Gaminį montuoti tik ant lygaus paviršiaus.
- ▶ Nelygius paviršius, jei reikia, išlyginti taikant tinkamas priemones.



MENNEKES rekomenduoja montavimą ergonominiškame aukštyje, kuris priklauso nuo ūgio.



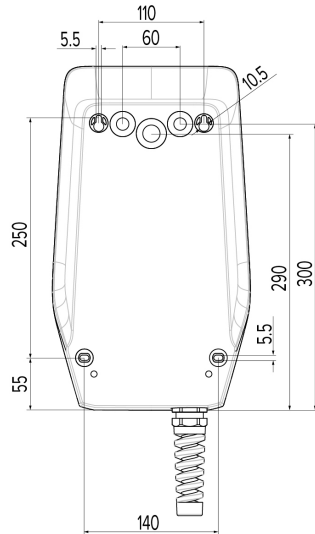
Kartu pristatyta tvirtinimo medžiaga (varžtai, kaiščiai) skirta naudoti tik montuojant ant betoninių, plytinių ir medinių sienų.

### ⚠ DĖMESIO

#### Materialinė žala dėl gręžimo dulkių

Jei į gaminį pateks gręžimo dulės, elektronikos komponentams gali būti padaryta pasekmė žala.

- ▶ Atkreipti dėmesį į tai, kad į gaminį nepatektų gręžimo dulės.
- ▶ Gaminio nenaudoti kaip gręžimo šablono, per gaminį negręžti.
- ▶ Gręžimo skylės nustatyti naudojant gręžimo šabloną (yra pristatomame komplekte) arba gręžimo skylės pažymėti, kaip pavaizduota paveikslėlyje „Gręžimo išmatavimai [mm]“, ir tada gręžti. Gręžimo skylių skersmuo priklauso nuo pasirinktos tvirtinimo medžiagos.



Pav. 6: Gręžimo išmatavimai [mm]

- ▶ Per lūžimo taškus tinkamu įrankiu išlaužti reikiamą laido įvadą.
- ▶ Į atitinkamą laido įvadą (tiekiamas kartu su gaminiumi) įkišti tinkamą membranos įvadą.



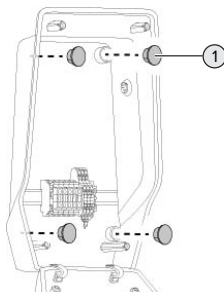
Laido įvadas	Tinkamas membranos įvadas
Viršutinė pusė ir apatinė pusė	Membranos įvadas su traukos mažinimo įtaisu
Galinė pusė	Membranos įvadas be traukos mažinimo įtaiso
Tik AMTRON® Compact 2.0 22 ir aprūpinimo linijai su išoriniu skersmeniu $\geq 17$ mm: viršutinė pusė ir apatinė pusė	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M25 / M32 adapteris</li> <li>■ Kontrveržlė</li> <li>■ M32 varžtinė jungtis</li> </ul> Varžos momentas: 3 Nm

- ▶ Aprūpinimo liniją ir, esant reikalui, valdymo / duomenų liniją, į gaminį įvesti per kiekvieną laidų įvadą.

**i** Gaminyje bus naudojama apie 30 cm aprūpinimo linijos.

- ▶ Gaminį prie sienos pritvirtinti naudojant kaiščius ir varžtus. Varžos momentą pasirinkti priklausomai nuo statybinės medžiagos.
- ▶ Patikrinti, ar gaminys tvirtai ir saugiai pritvirtintas.

### Kamščiai



Pav. 7: Kamščiai

- ▶ Tvirtinimo varžtus uždengti kamščiais (1) (tiekiami kartu su gaminiu).

### ⚠ DĖMESIO

#### Materialinė žala dėl trūkstančių kamščių

Jei tvirtinimo varžtai nebus uždengti kamščiais arba bus tik dalinai uždengti, nebus užtikrinta nurodyta apsaugos klasė. Elektronikos komponentams gali būti padaryta pasekmė žala.

- ▶ Tvirtinimo varžtus uždengti kamščiais.

## 5.6 Elektros prijungimas



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.

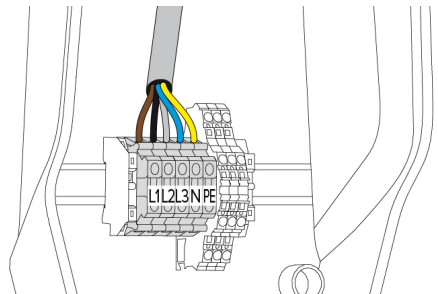
### 5.6.1 Tinklo formos

Gaminį leidžiama prijungti prie TN / TT tinklo.

Gaminį leidžiama prijungti prie TN / TT tinklo tik išpildžius tokias sąlygas:

- ✓ Jungimas prie 230 / 400 V IT tinklo yra neleistinas.
- ✓ Jungtis IT tinkle su 230 V išorinio laidininko įtampa per nuotėkio srovės apsauginį jungiklį leistina tik tuo atveju, jei rimto defekto atveju nebus viršyta maksimali 50 V AC kontaktinę įtampa.

### 5.6.2 Aprūpinimas įtampa




Pav. 8: Maitinimo tiekimo jungtis


- ▶ Nuimti aprūpinimo linijų izoliaciją.
- ▶ Gyslas izoliuoti 10 mm.

**i** Tiesiant aprūpinimo linijas laikytis leistino lenkimo laipsnio.


### Vienafazis darbas

- ▶ Aprūpinimo linijų gyslas prijungti pagal gnybtų ženklimą, esantį prie gnybtų L1, N ir PE.
  - ▶ Atkreipti dėmesį į gnybtų plokštelės jungimo duomenis.
-  „4 Techniniai duomenys“ [▶ 10]

Norint gaminį naudoti vienafaziui darbui, be kita ko, reikia konfigūracijos įrankyje atlikti nustatymus (parameteras „Prijungtos fazės”).

 „6.5 Konfigūracinio įrankio aprašymas“ [▶ 20]


### Trifazis darbas

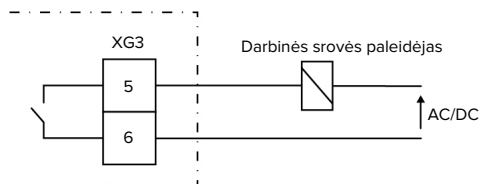
- ▶ Aprūpinimo linijų gyslas prijungti pagal gnybtų ženklimą, esantį prie gnybtų L1, L2, L3, N ir PE.
  - ▶ Atkreipti dėmesį į gnybtų plokštelės jungimo duomenis.
-  „4 Techniniai duomenys“ [▶ 10]

### 5.6.3 Darbinės srovės paleidėjas

Sąlyga(os):

- ✓ Darbinės srovės paleidėjas yra įmontuotas priekinėje elektros instaliacijoje.

 „5.2.2 Apsaugos įranga“ [▶ 13]



Pav. 9: Esminis jungimo paveikslėlis: išorinio darbinės srovės paleidėjo prijungimas

- ▶ Nuimti linijų izoliaciją.
- ▶ Nuo gyslų nuimti 10 mm izoliacijos.
- ▶ Gyslas prijungti prie gnybtų 5 ir 6 (XG3).

Gnybtas (XG3)	Jungtis
5	Darbinės srovės paleidėjas
6	Aprūpinimas įtampa <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Maks. 230 V AC arba maks. 24 V DC</li> <li>■ Maks. 1 A</li> </ul>

- ▶ Atkreipti dėmesį į jungimo pabaigos jungimo duomenis.

 „4 Techniniai duomenys“ [▶ 10]

**i** Klaidos atveju (apkrovos kontaktas užvirintas) suveikia darbinės srovės paleidėjas ir gaminys atjungiamas nuo tinklo.

## 6 Paleidimas

### 6.1 Pagrindiniai nustatymai per DIP jungiklį



Per DIP jungiklį atlikti keitimai pradeda galioti tik iš naujo įjungus gaminį.

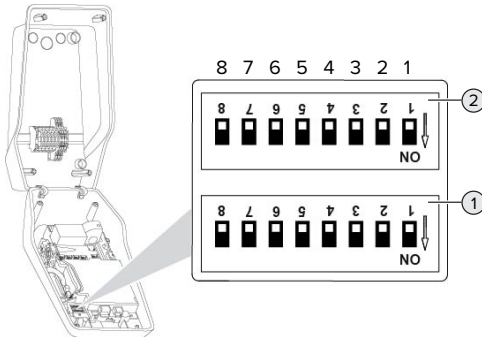
► Esant reiklalui, gaminį atjungti nuo įtampos.

#### 6.1.1 Gaminį sukonfigūruoti



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.

Korpuso viršutinėje dalyje yra du 8 polių DIP jungikliai, kuriais galima atlikti gaminio konfigūraciją. Pristatymo būsenoje visi DIP jungikliai yra išjungti („OFF“). Gaminys pristatymo būsenoje jau yra paruoštas naudojimui.



Pav. 10: DIP jungiklis (būsena pristatymo metu)

- 1 Vieta S1
- 2 Vieta S2



Atkreipti dėmesį užrašus ant korpuso.

Per DIP jungiklį galima nustatyti tokias funkcijas:

#### Vieta S1

DIP jungiklis	Funkcija
1	Šviesos diodų spalvų schema <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simbolis „budintis režimas“ = mėlyna</li> <li>■ Simbolis „krovimas“ = žalia</li> </ul> </li> <li>■ „ON“:               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simbolis „budintis režimas“ = žalia</li> <li>■ Simbolis „krovimas“ = mėlyna</li> </ul> </li> </ul>
2	Nesubalansuotos apkrovos ribojimas <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“: nesubalansuotos apkrovos ribojimas išjungtas</li> <li>■ „ON“: nesubalansuotos apkrovos ribojimas įjungtas</li> </ul>
3	Įgaliojimas <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „OFF“: nėra įgaliojimo (automatinis startas)</li> <li>■ „ON“: įgaliojimas per leidimo įvestį</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	Be funkcijos

#### Vieta S2

DIP jungiklis	Funkcija
1, 2, 3	Maks. krovimo srovė
4, 5	Sumažinta krovimo srovė turint valdomą žeminimo įeitį
6,7,8	Be funkcijos

#### 6.1.2 Nustatyti maksimalią krovimo srovę



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.

Per DIP jungiklius 1, 2 ir 3 vietoje S2 galima nustatyti maksimalią krovimo taško krovimo srovę.

## AMTRON® Compact 2.0 22

Maks. krovimo srovė gali būti nustatyta ant 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A arba 32 A.

DIP jungiklio nustatymas (vieta S2)			Maks. krovimo srovė [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	32
ON	OFF	OFF	25
OFF	ON	OFF	20
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Nustatymas ON – ON – ON negalioja (darbo režimas „Gedimas“).

## AMTRON® Compact 2.0 11

Maks. krovimo srovė gali būti nustatyta ant 6 A, 10 A, 13 A arba 16 A.

DIP jungiklio nustatymas (vieta S2)			Maks. krovimo srovė [A]
1	2	3	
OFF	OFF	OFF	16
ON	OFF	OFF	16
OFF	ON	OFF	16
ON	ON	OFF	16
OFF	OFF	ON	13
ON	OFF	ON	10
OFF	ON	ON	6

Nustatymas ON – ON – ON negalioja (darbo režimas „Gedimas“).

### 6.1.3 Nustatyti nesubalansuotos apkrovos ribojimą



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.

Nesubalansuota apkrova - tai nevienoda trifazio kintamosios srovės tinklo apkrova. Pavyzdžiui, Vokietijoje maksimalus tinklo jungimo taško skirtumas tarp dviejų fazių yra 20 A (pagal VDE-N-AR-4100).

- ▶ Atkreipti dėmesį į nacionalinius reikalavimus.
  - ▶ DIP jungiklį 2 vietoje S1 nustatyti ant „ON“.
- ⇒ Nesubalansuota apkrova apribojama 20 A (standartinis nustatymas).

Norint nesubalansuotą apkrovą apriboti kita srovės reikšme, būtina naudoti konfigūracinį įrankį.

„6.5 Konfigūracinio įrankio aprašymas“ [▶ 20]

## 6.2 Use cases

### 6.2.1 Downgrade



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.

Jei tam tikromis sąlygomis arba tam tikru metu nebus tiekiami maksimali tinklo srovė, krovimo srovė galima sumažinti per žeminimo įrenginį. Žeminimo įrenginį galima, pavyzdžiui, nustatyti pagal tokius kriterijus arba valdymo sistemas:

- Elektros tarifas
- Laikas
- Apkrovos atjungimo valdymas
- Rankinis valdymas
- Išorinis apkrovos valdymas

Pristatymo metu žeminimo įrenginys yra taip nustatytas:

Būsena jungimo kontaktas	Būsena žeminimas
atidaryta	Žeminimas suaktyvintas
uždaryta	Žeminimas nesuaktyvintas

Norint pakeisti žeminimo įvesties logiką, būtinas konfigūracinis įrankis.

„6.5 Konfigūracinio įrankio aprašymas“ [▶ 20]

## Jungimo kontakto elektros prijungimas

### DĖMESIO

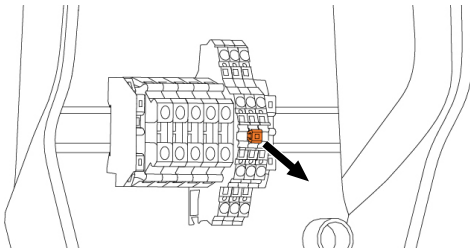
#### Materialinė žala dėl neteisingo instaliavimo

Neteisingai instaliavus jungimo kontaktą, gaminys gali būti sugadintas arba gali sutrikti jo funkcija.

Instaliuojant laikytis tokių reikalavimų:

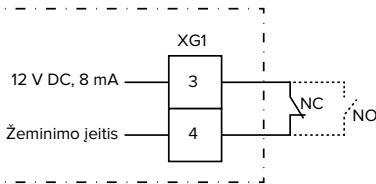
- ▶ Pasirinkti tinkamą linijų tiesimą, kad būtų išvengta trukdžių įtakos.

Pristatymo metų prie žeminimo įeities yra įstatytas tiltas. Jį prieš tai reikia išimti.



Pav. 11: Tiltą išimti

- ▶ Tiltą išimti.



Pav. 12: Esminis jungimo paveikslėlis: išorinio jungimo kontakto prijungimas (standartinis nustatymas: NC)

- ▶ Instaliuoti išorinį jungimo kontaktą.
- ▶ Nuimti linijų izoliaciją.
- ▶ Nuo gyslų nuimti 10 mm izoliacijos.
- ▶ Gyslas prijungti prie gnybtų 3 ir 4 (XG1).
- ▶ Atkreipti dėmesį į žeminimo įeities jungimo duomenis.

 „4 Techniniai duomenys“ [▶ 10]

## Konfigūracija

Per DIP jungiklius 4 ir 5 vietoje S2 galima nustatyti turimą sumažintą krovimo srovę, jei jungimo kontaktas bus valdomas ties žeminimo įvestimi. Krovimo srovė procentine dalimi, priklausomai nuo nustatytos maksimalios krovimo srovės, bus sumažinta.

DIP jungiklio nustatymas (vieta S2)		Maks. įkrovimo srovės procentas	Sumažinta krovimo srovė (pavyzdys: maks. krovimo srovė = 10 A)
4	5		
OFF	OFF	0 %	0 A
OFF	ON	25 %	6 A *
ON	OFF	50 %	6 A *
ON	ON	75 %	7,5 A *

\* Krovimo procedūrai visada yra bent 6 A. Jei paskaičiuota sumažinta krovimo srovė yra mažesnė nei 6 A, ji suapvalinama.

### 6.2.2 Įgaliojimas per leidimo įvestį



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.

Gaminys turi leidimo įvestį krovimo procedūros įgaliojimui. Tam tikslui reikia įmontuoti išorinį jungimo kontaktą ir jį prijungti prie leidimo įvesties. Jungimo kontaktas gali, pvz., būti raktinis jungiklis (pastovus signalas) arba mygtukas (impulsinis signalas).

Pastovus signalas (standartinis nustatymas):

Būsena jungimo kontaktas	Būsena įgaliojimas
atidaryta	Įgaliojimas neatliktas
uždaryta	Įgaliojimas atliktas

Impulsinis signalas:

Trumpai suaktyvinus jungimo kontakto leidimo įvestį, įgaliojimas leidžiamas arba baigiamas. Norint pastovų signalą pakeisti impulsiniu signalu reikalingas konfigūracijos įrankis.

☰ „6.5 Konfigūracinio įrankio aprašymas” [► 20]

### Jungimo kontakto elektros prijungimas

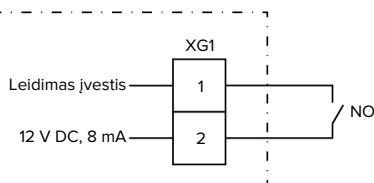
#### ⚠ DĖMESIO

#### Materialinė žala dėl neteisingo instaliavimo

Neteisingai instaliavus jungimo kontaktą, gaminyje gali būti sugadintas arba gali sutrikti jo funkcija.

Instaliuojant laikytis tokių reikalavimų:

- ▶ Pasirinkti tinkamą linijų tiesimą, kad būtų išvengta trukdžių įtakos.



Pav. 13: Esminis jungimo paveikslėlis: išorinio jungimo kontakto prijungimas

- ▶ Instaliuoti išorinį jungimo kontaktą.
- ▶ Nuimti linijų izoliaciją.
- ▶ Nuo gyslų nuimti 10 mm izoliacijos.
- ▶ Gyslas prijungti prie gnybtų 1 ir 2 (XG1).
- ▶ Atkreipti dėmesį į leidimo įvesties jungimo duomenis.

☰ „4 Techniniai duomenys” [► 10]

### Konfigūracija

- ▶ DIP jungiklį 3 vietoje S1 nustatyti ant „ON”.

Jei buvo instaliuotas jungimo kontaktas su impulsiniu signalu, tai papildomai konfigūracijos įrankyje būtina atlikti nustatymą.

☰ „6.5 Konfigūracinio įrankio aprašymas” [► 20]

## 6.3 Gaminį įjungti



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.

Sąlyga(os):

- ✓ Gaminys teisingai suinstaliuotas.
- ✓ Gaminys nepažeistas.
- ✓ Būtina apsauginė įranga instaliuota atkreipiant dėmesį į priekinės elektros instaliacijos atitinkamus nacionalinius reikalavimus.

☰ „5.2.2 Apsaugos įranga” [► 13]

- ✓ Gaminys, prieš pradėdam jį naudoti, buvo patikrintas pagal IEC 60364-6 bei atitinkamus galiojančius nacionalinius reikalavimus (pvz. DIN VDE 0100-600 Vokietijoje).

☰ „6.4 Gaminį patikrinti” [► 20]

- ▶ Įjungti ir patikrinti aprūpinimą įtampą.

## 6.4 Gaminį patikrinti



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.

- ▶ Prieš pradėdam naudoti, gaminį patikrinti pagal IEC 60364-6 bei atitinkamus galiojančius nacionalinius reikalavimus (pvz. DIN VDE 0100-600 Vokietijoje).

Tikrinimą galima atlikti naudojant MENNEKES tikrinimo lagaminėlį ir tikrinimo prietaisą, skirtą tikrinimui pagal normas. MENNEKES tikrinimo lagaminėlis tikrinant simuliuoja transporto priemonės komunikaciją. Tikrinimo lagaminėlius galima įsigyti iš MENNEKES kaip priedus.

## 6.5 Konfigūracinio įrankio aprašymas

Pagrindinius nustatymus galima atlikti krovimo stotelės DIP jungikliu. Papildomiems nustatymams būtinas konfigūracijos įrankis.



Prieš pradėdant naudoti patikrinti, ar mūsų internetiniame puslapyje, skyriuje „Services“ > „Software updates“ egzistuoja naujesnė gaminio programinės aparatinės įrangos ar konfigūracijos įrankio versija ir, esant reikalui, ją atnaujinti.

☞ „8.3 Mikroprograminės įrangos atnaujinimas“ [ 24 ]

Galima nustatyti papildomą konfigūraciją:

- Atnaujinti programinę aparatinę įrangą
- Pakeisti nesubalansuotos apkrovos ribojimo nustatymą (20 A) (galimos vertės: 10 A ... 30 A)
- Išjungti akustinį atsiliepimą
- Išjungti miegojimo režimą (sumažintam sunaudojimui budėjimo režime apie 1 W)
- Suaktyvinti per žemos įtampos / viršįtampio atpažinimą prijungtoms fazėms bei nustatyti atitinkamas ribines vertes
- Importuoti ir eksportuoti nustatymus
- Pakeisti žeminimo jėties logika (standartas: žeminimas aktyvus, jei atidarytas jungimo kontaktas)
- Leidimo įvestį nustatyti ant impulso signalo

Toliau konfigūracijos įrankyje parodomos aktualios eksploatacinės vertės ir paaiškinami nustatyti DIP jungikliai. Jei atsiras gedimas, konfigūracinis įrankis pagalbą gedimo pašalinimui (gedimo pranešimas, žurnalo failas).



Norint naudoti konfigūracinį įrankį, būtinas MENNEKES konfigūracijos laidas. Mūsų internetinio puslapio skyriuje „Products“ > „Accessories“ rasite MENNEKES konfigūracijos laidą (užsakymo numeris 18625). Be to, Jūs iš čia galite persisiųsti konfigūracijos įrankį ir jo instrukciją.

☞ „1.1 Internetinis puslapis“ [ 2 ]

Informacija apie instaliavimą ir naudojimą yra pateikta konfigūracijos įrankio instrukcijoje.

☞ Atkreipti dėmesį į konfigūracijos įrankio instrukciją.

## 6.6 Gaminį uždaryti



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.

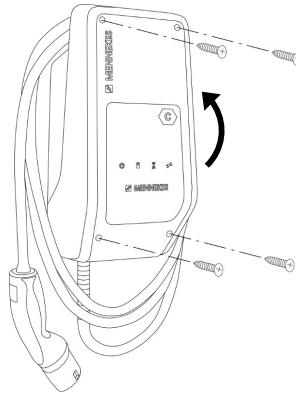


### DĖMESIO

#### Materialinė žala dėl suspaustų konstrukcinių dalių arba laidų

Dėl suspaustų konstrukcinių dalių arba laidų gali būti sukelti pažeidimai ir neteisingos funkcijos.

- ▶ Uždarant gaminį atkreipti dėmesį į tai, kad konstrukcinės dalys arba laidai nebūtų suspausti.
- ▶ Esant reikalui, konstrukcinės dalis arba laidus užfiksuoti.



Pav. 14: Gaminį uždaryti

- ▶ Korpuso viršutinę dalį atlenkti į viršų.
- ▶ Korpuso viršutinę dalį ir korpuso apatinę dalį prisukti varžtais. Varžos momentas: 1,2 Nm.

## 7 Aptarnavimas

### 7.1 Įgalioti

- ▶ Įgalioti (priklausomai nuo konfigūracijos).

Tokios įgaliojimo galimybės:

#### Nėra įgaliojimo (automatinis startas)

Visi vartotojai gali krauti.

#### Įgaliojimas per leidimo įvestį

Kai tik leidimo įvestis bus paleista per jungimo kontaktą, įgaliojimas bus atliktas.

Paleidžiant per jungimo kontaktą su impulsiniu signalu:



Jei transporto priemonė per 5 minutes nebus prijungta prie gaminio, įgaliojimas bus atšauktas ir gaminys pereis į budėjimo režimą. Įgaliojimą reikia atlikti iš naujo.

### 7.2 Transporto priemonę krauti

#### ⚠ ĮSPĖJIMAS

#### Susižeidimo pavojus dėl neleistinų pagalbinių priemonių

Jei krovimo metu naudojamos neleistinos pagalbinės priemonės (pvz. adapterių kištukai, prailginimo laidai), kyla elektros smūgio arba laidų užsidegimo pavojus.

- ▶ Naudoti tik transporto priemonei ir gaminiui skirtus krovimo laidus.

Sąlyga(os):

- ✓ Įgaliojimas atliktas (jei būtina).
- ✓ Transporto priemonė ir krovimo laidas tinka krovimui pagal Mode 3.
- ▶ Krovimo laidą pilnai išvynioti.
- ▶ Krovimo laidą prijungti prie transporto priemonės.

#### Krovimo procedūra nepradedama

Jei krovimo procedūra nepradedama, tai, pvz. gali būti sutrikdyta komunikacija tarp krovimo taško ir transporto priemonės.

- ▶ Patikrinti, ar krovimo kištuke ir krovimo elektros lizde nėra svetimkūnių, esant reikalui, pašalinti.
- ▶ Esant reikalui, elektros srities specialistas turės pakeisti krovimo laidą.

#### Baigti krovimą

#### ⚠ DĖMESIO

#### Materialinė žala dėl tempimo

Tempiant laidą gali atsirasti laido lūžimai ir kiti pažeidimai.

- ▶ Iš krovimo elektros lizdo krovimo laidą ištraukti laikant už krovimo kištuko.
- ▶ Transporto priemonės krovimą baigti perkroviant ledimo įvestį.
- ▶ Iš krovimo elektros lizdo krovimo laidą ištraukti laikant už krovimo kištuko.
- ▶ Ant krovimo kištuko uždėti apsauginį dangtelį.
- ▶ Krovimo laidą pakabinti be sulenkimų.



## 8 Priežiūra

### 8.1 Techninis aptarnavimas

#### PAVOJUS

#### Elektros smūgio pavojus dėl pažeisto gaminio

Naudojant pažeistą gaminį, gali būti sukelti asmenų sužeidimai dėl elektros smūgio arba mirties atvejai.

- ▶ Nenaudoti pažeisto gaminio.
- ▶ Pažeistą gaminį paženklinoti, kad jo nenaudotų kiti asmenys.
- ▶ Pažeidimus turi nedelsiant pašalinti elektros srities specialistas.
- ▶ Esant reikalui, elektros srities specialistas turi nutraukti gaminio eksploatavimą.

- ▶ Gaminį kasdien arba kiekvieną kartą kraunant patikrinti, ar jis paruoštas darbiui ir ar nėra išorinių pažeidimų.

Pažeidimų pavyzdžiai:

- sugadintas korpusas
- sugadintos konstrukcinės dalys arba jų nėra
- neįskaitomi saugumo lipdukai arba jų nėra



Techninio aptarnavimo sutartis su atsakingu aptarnavimo partneriu užtikrina pastovų techninį aptarnavimą.

#### Techninio aptarnavimo intervalai



Tokius darbus gali atlikti tik elektros srities specialistai.

Techninio aptarnavimo intervalus pasirinkti atsižvelgiant į tokius aspektus:

- gaminio amžius ir būklė
- aplinkos įtaka
- apkrova
- Paskutiniai tikrinimo protokolai

Techninį aptarnavimą atlikti bent tokiais intervalais.


#### Kas puse metų:

Konstrukcinė dalis	Techninis aptarnavimas
Korpuso išorė	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Atlikti defektų ir sugadinimų apžiūrą.</li> <li>▶ Gaminį patikrinti, ar švarus ir, esant reikalui, jį išvalyti.</li> </ul>
Korpuso vidus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gaminį patikrinti, ar jis be svetimkūnių ir, esant reikalui, juos pašalinti.</li> <li>▶ Apžiūrėti, ar sausa, esant reikalui, iš tarpinės pašalinti svetimkūnius ir gaminį išsausinti. Esant reikalui, patikrinti funkciją.</li> <li>▶ Patikrinti sienos pritvirtinimą arba MENNEKES pastatymo sistemą (pvz. cokolis) ir, esant reikalui, priveržti varžtus.</li> </ul>
Apsaugos įranga	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Atlikti defektų apžiūrą.</li> </ul>
Šviesos diodų informacinis laukelis	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinti šviesos diodų informacinio laukelio funkciją ir skaitomumą.</li> </ul>
Krovimo laidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinti krovimo laidą, ar nesugadintas (sulenkimai, įplyšimai).</li> <li>▶ Krovimo laidą patikrinti, ar jis švarus ir be svetimkūnių, esant reikalui, nuvalyti ir pašalinti svetimkūnius.</li> </ul>

#### Kas metai:

Konstrukcinė dalis	Techninis aptarnavimas
Jungties gnybtai	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Patikrinti aprūpinimo linijos jungčių gnybtus ir, esant reikalui, priveržti.</li> </ul>

Konstruktinė dalis	Techninis aptarnavimas
Elektrinė įranga	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Atlikta elektrinės įrangos apžiūra pagal IEC 60364-6 bei pagal atitinkamus galiojančius nacionalinius reikalavimus (pvz. DIN VDE 0105-100 Vokietijoje).</li> <li>▶ Matavimų ir tikrinimų kartojimas pagal IEC 60364-6 bei pagal atitinkamus galiojančius nacionalinius reikalavimus (pvz. DIN VDE 0105 - 100 Vokietijoje).</li> <li>▶ Atlikti funkcijos tikrinimą ir krovimo simuliaciją (pvz. naudojant MENNEKES tikrinimo lagaminėlį ir tikrinimo prietaisą, skirtą norminiam tikrinimui).</li> </ul>

- ▶ Gaminio pažeidimus tinkamai pašalinti.
  - ▶ Techninį aptarnavimą užrašyti. MENNEKES techninio aptarnavimo protokolą rasite mūsų internetiniame puslapyje, skyriuje „Services” > „Documents for installers”.
-  „1.1 Internetinis puslapis” [▶ 2]

## 8.2 Valymas

### PAVOJUS

#### Elektros smūgio pavojus dėl neteisingo valymo

Gaminyje yra elektrinės konstrukcinės dalys, kuriomis teka įtampa. Netinkamai valant, gali būti sukelti sunkūs asmenų sužeidimai dėl elektros smūgio arba mirties atvejai.

- ▶ Korpusą valyti tik iš išorės.
- ▶ Nenaudoti tekančio vandens.


### DĖMESIO


#### Materialinė žala dėl neteisingo valymo

Dėl netinkamo valymo gali būti padaryta žala korpusui.

- ▶ Korpusą valyti sausa šluoste arba šluoste, kuri bus lengvai sudrėkinta vandeniu arba spiritu (94 % Vol.).
- ▶ Nenaudoti tekančio vandens.
- ▶ Nenaudoti aukšto spaudimo valymo prietaisų.

## 8.3 Mikroprograminės įrangos atnaujinimas

 Naujausių mikroprograminę įrangą rasite mūsų internetiniame puslapyje, skyriuje „Services” > „Software updates”.

 „1.1 Internetinis puslapis” [▶ 2]

Norint atnaujinti programinę aparatinę įrangą, reikalingas konfigūracijos įrankis.

 „6.5 Konfigūracinio įrankio aprašymas” [▶ 20]

## 9 Gedimų pašalinimas

Jei atsiranda gedimas, šviesos diodų informaciniame laukelyje užsidega arba mirksi simbolis „gedimas“. Norint dirbti toliau, būtina pašalinti gedimą.

### Mirksi simbolis „Gedimas“

Jei simbolis „gedimas“ mirksi, gedimą gali pašalinti naudotojas / operatorius. Galimų gedimų pvz.:

- Klaida krovimo procedūroje
- Egzistuoja žema įtampa arba viršįtampis

Šalinant gedimą laikyti tokio eiliškumo:

- ▶ Užbaigti krovimo procedūrą ir ištraukti krovimo laidą.
- ▶ Esant reikalui, laukti, kol nebebus žemos įtamos arba viršįtampio.
- ▶ Krovimo laidą iš naujo įkišti ir pradėti krovimo procedūrą.



Jei gedimo nebuvo galima pašalinti, kreipkitė į savo atsakingą aptarnavimo partnerį.

### Dega simbolis „Gedimas“

Jei dega simbolis „gedimas“, gedimą pašalinti gali tik elektros srities specialistas.




Tokių darbus gali atlikti tik elektros srities specialistai.

Galimų gedimų pvz.:


- Elektronikos savaiminis testas nepavyko
- DC nuotėkio srovės stebėjimo savaiminis testas nepavyko
- Užvirintas apkrovos kontaktas (welding detection)



Norint peržiūrėti gedimo diagnozė ir persisiųsti žurnalo failus, būtinas konfigūracijos įrankis.


 „6.5 Konfigūracinio įrankio aprašymas“  
[▶ 20]

Šalinant gedimą laikyti tokio eiliškumo:

- ▶ Gaminį 3 minutėms atjungti nuo įtamos ir vėl iš naujo įjungti.
- ▶ Patikrinti, ar egzistuoja mikroprograminės įrangos atnaujinimas mūsų internetiniame puslapyje, skyriuje „Services“ > „Software updates“, ir jį, esant reikalui, persisiųsti per konfigūracinį įrankį.
-  „1.1 Internetinis puslapis“ [▶ 2]
- ▶ Gedimo diagnozė nuskaityti konfigūracijos įrankyje ir gedimą pašalinti.




Mūsų internetiniame puslapyje, skyriuje „Services“ > „Documents for installers“ rasite dokumentą apie gedimo pašalinimą. Ten aprašyti gedimų pranešimai, galimos priežastys ir sprendimo būdai.

 „1.1 Internetinis puslapis“ [▶ 2]


- ▶ Gedimą užrašyti.

MENNEKES gedimų protokolą rasite mūsų internetiniame puslapyje, skyriuje „Services“ > „Documents for installers“.

-  „1.1 Internetinis puslapis“ [▶ 2]

### 9.1 Atsarginės dalys



Jei gedimo pašalinimui būtinos atsarginės dalys, jos iš anksto turi būti patikrintos, ar yra tinkamos.

- ▶ Naudoti tik originalias atsargines dalis, kurias tiekia arba leidžia naudoti MENNEKES.
-  Žiūr. į atsarginės dalies instaliavimo instrukciją

## 10 Eksploatavimo nutraukimas



Dabus šiame skyriuje gali atlikti tik elektros srities specialistai.

- ▶ Aprūpinimo liniją atjungti nuo įtampos ir užtikrinti, kad jos nebūtų galima vėl įjungti.
- ▶ Gaminį atidaryti.  
 „5.4 Gaminį atidaryti“ [▶ 14]
- ▶ Aprūpinimo liniją ir, esant reikalui, valdymo / duomenų liniją atjungti.
- ▶ Gaminį nuimti nuo sienos arba nuo MENNEKES pastatymo sistemos (pvz. cokolis).
- ▶ Aprūpinimo liniją ir, esant reikalui valdymo / duomenų liniją, išvesti iš korpuso.
- ▶ Gaminį uždaryti.  
 „6.6 Gaminį uždaryti“ [▶ 21]

### 10.1 Sandėliavimas

Tinkamas sandėliavimas gali teigiamai paveikti ir išlaikyti gaminio darbinės funkcijas.

- ▶ Prieš sandėliuojant gaminį, jį nuvalyti.
- ▶ Gaminį švariai ir sausai sandėliuoti originalioje pakuotėje arba tinkamose pakavimo medžiagose.
- ▶ Atkreipti dėmesį į leistinas sandėliavimo sąlygas.

#### Leistinos sandėliavimo sąlygos

	Min.	Maks.
Sandėliavimo temperatūra [ C ]	-30	+50
Vidutinė temperatūra per 24 valandas [°C]		+35
Aukštis [virš jūros lygio]		2.000
Santykinis oro drėgnumas (nesikondensuojantis) [%]		95

### 10.2 Utilizavimas

- ▶ Atkreipti dėmesį į nacionalinius įstatyminius naudotojo šalies reikalavimus dėl utilizavimo ir aplinkos apsaugos.
- ▶ Pakuotę utilizuoti nesumaišant su kitomis atliekomis.



Gaminio negalima utilizuoti su buitinėmis atliekomis.

#### Grąžinimo galimybės namų ūkiams

Gaminį nemokamai galima priduoti viešųjų atliekų tvarkymo subjektų surinkimo punktuose arba priėmimo vietose, kurios buvo įrengtos pagal 2012/19/ES direktyvą.

#### Grąžinimo galimybės pramonei

Informaciją apie pramoninį utilizavimą gausite MENNEKES pateiktą užklausimą.

 „1.2 Kontaktas“ [▶ 2]

#### Asmeniai duomenys / duomenų apsauga

Gaminyje gali būti išsaugoti asmeniniai duomenys. Galutinis naudotojas pats atsako už duomenų ištrynimą.

## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Bu doküman hakkında</b> .....	<b>2</b>	6.6	Ürünün kapatılması.....	21
1.1	Web sayfası .....	2	<b>7</b>	<b>Kullanım</b> .....	<b>22</b>
1.2	İletişim .....	2	7.1	Yetkilendirme .....	22
1.3	Uyarı notları .....	2	7.2	Aracın şarj edilmesi .....	22
1.4	Kullanılan semboller.....	2	<b>8</b>	<b>Onarım</b> .....	<b>23</b>
<b>2</b>	<b>Güvenliğiniz için</b> .....	<b>3</b>	8.1	Bakım.....	23
2.1	Hedef guruplar .....	3	8.2	Temizlik.....	24
2.2	Amaca uygun kullanım .....	3	8.3	Donanım bellemini güncellemesi.....	24
2.3	Amacına uygun olmayan kullanım.....	3	<b>9</b>	<b>Arıza giderme</b> .....	<b>25</b>
2.4	Temel emniyet uyarıları.....	4	9.1	Yedek parçalar.....	25
2.5	Güvenlik etiketleri.....	4	<b>10</b>	<b>İşletimden çıkarma</b> .....	<b>26</b>
<b>3</b>	<b>Ürün tanımı</b> .....	<b>6</b>	10.1	Depolama.....	26
3.1	Önemli donanım özellikleri.....	6	10.2	Bertaraf etme işlemi .....	26
3.2	Tip levhası .....	6			
3.3	Teslimat kapsamı .....	7			
3.4	Ürünün yapısı .....	7			
3.5	LED bilgi alanı .....	8			
<b>4</b>	<b>Teknik veriler</b> .....	<b>10</b>			
<b>5</b>	<b>Kurulum</b> .....	<b>12</b>			
5.1	Yer seçimi .....	12			
5.1.1	İzin verilen ortam koşulları.....	12			
5.2	Kurulum yerinde yapılacak ön çalışmalar ...	12			
5.2.1	Giriş tarafındaki elektrik tesisatı .....	12			
5.2.2	Koruma tertibatları .....	13			
5.3	Ürünün taşınması .....	13			
5.4	Ürünün açılması.....	14			
5.5	Ürünün duvara monte edilmesi.....	14			
5.6	Elektrik bağlantısı.....	15			
5.6.1	Şebeke tipleri.....	15			
5.6.2	Gerilim beslemesi .....	15			
5.6.3	Şönt tetikleyicisi .....	16			
<b>6</b>	<b>İşletime Alma</b> .....	<b>17</b>			
6.1	DIP şalteri üzerinden temel ayarlar .....	17			
6.1.1	Ürünün yapılandırılması.....	17			
6.1.2	Maksimum şarj akımının ayarlanması .....	17			
6.1.3	Dengesiz yük sınırlamasının ayarlanması... ..	18			
6.2	Kullanım durumları .....	18			
6.2.1	Downgrade.....	18			
6.2.2	Onay girişi üzerinden yetkilendirme.....	19			
6.3	Ürünün açılması.....	20			
6.4	Ürünün kontrol edilmesi.....	20			
6.5	Yapılandırma aracının açıklaması .....	20			

# 1 Bu doküman hakkında

Şarj istasyonu metnin kalan kısmında “ürün” olarak anılacaktır. Bu doküman aşağıdaki ürün varyant(lar) için geçerlidir:

- AMTRON® Compact 2.0 11
- AMTRON® Compact 2.0 22

Ürünün donanım belenimi versiyonu: 1.5

Bu doküman, elektrik teknisyenleri ve operatörler için bilgiler içerir. Bu dokümanda, diğer şeylerin yanı sıra ürünün kurulumu ve doğru kullanımı hakkında önemli uyarılar da bulunmaktadır.

Copyright ©2023

## 1.1 Web sayfası

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)



## 1.2 İletişim

MENNEKES ile doğrudan iletişime geçmek için web sayfamızdaki “Contact” başlığında yer alan formu kullanın.

📄 “1.1 Web sayfası” [▶ 2]

## 1.3 Uyarı notları

### Kişisel yaralanma uyarısı

#### Tehlike

Bu uyarı notu, **ölüm veya ağır yaralanmalara neden olacak** doğrudan bir tehlikeye işaret eder.

#### UYARI

Bu uyarı notu, **ölüme veya ağır yaralanmalara yol açabilecek** tehlikeli bir durumu belirtir.

#### DİKKAT

Bu uyarı notu, **hafif yaralanmalara neden olabilecek** tehlikeli bir duruma işaret eder.

### Maddî hasar uyarısı

#### DUYURU

Bu uyarı notu, **maddî hasara neden olabilecek** bir duruma işaret eder.

## 1.4 Kullanılan semboller



Bu sembol sadece uzman bir elektrik teknisyeni tarafından yürütülmesine izin verilen çalışmalara işaret eder.



Bu sembol önemli bir bilgiye işaret eder.




Bu sembol ilave, faydalı bilgilere işaret eder.

- ✓ Bu sembol bir ön koşula işaret eder.
- ▶ Bu sembol bir eylem talebine işaret eder.
- ⇒ Bu sembol önemli bir sonuca işaret eder.
- Bu sembol bir numaralandırmaya işaret eder.
- 📄 Bu sembol, başka bir dokümana veya bu dokümanın içindeki metnin başka bir kısmına atıfta bulunur.

## 2 Güvenliğiniz için

### 2.1 Hedef guruplar

Bu doküman, elektrik teknisyenleri ve operatörler için bilgiler içerir. Belirli faaliyetler için elektrik teknolojisi bilgisi gereklidir. Bu faaliyetler sadece bir elektrik teknisyeni tarafından yürütülebilir ve elektrik teknisyeni sembolü ile işaretlenmiştir.

 “1.4 Kullanılan semboller“ [ 2 ]

#### Operatör

Operatör, ürünün amacına uygun ve emniyetli şekilde kullanımından sorumludur. Bu aynı zamanda ürünü kullanan kişilere ürünün kullanımını öğretmeyi de içerir. Operatör, uzmanlık bilgisi gerektiren faaliyetlerin bu faaliyetleri yürütmeye uygun bir uzman tarafından yürütülmesini sağlamaktan da sorumludur.

#### Elektrik teknisyeni

Elektrik teknisyeni, teknik eğitim, bilgi ve deneyiminin yanı sıra ilgili mevzuata ilişkin bilgisine dayanarak kendisine verilen görevleri değerlendirebilen ve olası tehlikeleri fark edebilen kişidir.

### 2.2 Amaca uygun kullanım

Bu ürün, özel alanda kullanım için öngörülmüştür.

Ürün, yalnızca devamda “araç” olarak anılacak elektrikli ve hibrit araçların şarj edilmesi için geliştirilmiştir.

- Gaz salınımlı olmayan aküye sahip araçlar için IEC 61851 doğrultusunda Mode 3 uyarınca şarj.
- IEC 62196'ya uygun konnektör donanımları.

Gaz salınımlı aküye sahip araçların şarj edilmesi yasaktır.

Ürün, açık ve kapalı alanda yalnızca duvara sabit montaj veya MENNEKES'in stant sistemine (örn. stant ayağı) montaj ile kullanılabilir.

Bazı ülkelerde, ürüne ait bir yük kontağı kaynaklanmış ise mekanik bir kumanda elemanı tarafından şarj noktasının şebekeden ayrılması şart koşulmaktadır (welding detection). Bu şart, örn. bir şönt tetikleyicisi ile karşılanabilir.

Ürün yalnızca tüm uluslararası ve ulusal mevzuata uygun olarak çalıştırılabilir. Buna ek olarak aşağıdaki uluslararası mevzuat ve/veya bunların ülkede geçerli olan uyarlamaları dikkate alınmalıdır:

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

Ürün, teslim edildiği haliyle EN 17186'da şarj noktasının işaretlenmesi için öngörülen asgari Avrupa standartlarının şartlarını yerine getirmektedir. Bazı ülkelerde, dikkate alınması gereken ek ulusal şartlar mevcuttur.

Bu dokümanı ve bu ürüne ilişkin tüm ilave dokümanları lütfen okuyun, dikkate alın, muhafaza edin ve gerekirse bunları bir sonraki operatöre iletin.

### 2.3 Amacına uygun olmayan kullanım

Ürünün kullanımı ancak amacına uygun kullanıldığında emniyetlidir. Üründe başka herhangi bir kullanım veya değişiklik amacına uygun değildir ve buna izin verilmez.

Amacına uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan tüm kişisel yaralanmalardan ve maddî hasarlarından operatör, elektrik teknisyeni veya kullanıcı sorumludur. MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG amacına uygun olmayan kullanımın sonuçları için hiçbir sorumluluk kabul etmez.

## 2.4 Temel emniyet uyarıları

### Elektrik teknolojisi bilgisi

Belirli faaliyetler için elektrik teknolojisi bilgisi gereklidir. Bu faaliyetler sadece bir uzman elektrikçi tarafından yürütülebilir ve uzman elektrikçi sembolü ile işaretlenmiştir.

☞ “1.4 Kullanılan semboller“ [► 2]

Elektrik teknolojisi bilgisi gerektiren faaliyetlerin profesyonel elektrik teknolojisi uzmanı olmayan kişiler tarafından yürütülmesi halinde, kişiler ciddi şekilde yaralanabilir veya ölebilir.

- Elektrik teknolojisi bilgisi gerektiren faaliyetlerin, mutlaka bir elektrik teknisyeni tarafından yürütülmesi sağlanmalıdır.
- Bu dokümandaki “Uzman elektrikçi“ sembolünü dikkate alın.

### Hasarlı ürünü kullanmayın

Hasarlı bir ürünün kullanılması halinde, kişiler ciddi şekilde yaralayabilir veya öldürebilir.

- Hasarlı ürünü kullanmayın.
- Hasarlı bir ürünün başkaları tarafından kullanılmaması için, ürünü uygun bir şekilde işaretleyin.
- Hasarın bir elektrik teknisyeni tarafından derhal onarılmasını sağlayın.
- Gerekirse ürünü işletim dışına alın.

### Bakımın usulüne uygun şekilde yapılması

Usulüne uygun yapılmayan bakım, ürünün kullanım emniyetini riske sokabilir. Bunun sonucunda ağır yaralanmalar veya ölüm meydana gelebilir.

- Bakımı usulüne uygun şekilde yapın.
- ☞ “8.1 Bakım“ [► 23]

### Denetleme yükümlülüğüne uyma

Olası tehlikeleri fark edemeyecek veya sınırlı olarak fark edebilecek kişiler ve hayvanlar, kendileri ve başkaları için tehlike oluşturabilir.

- Örn. çocuklar gibi risk altındaki kişileri üründen uzak tutun.

- Hayvanları üründen uzak tutun.



### Şarj kablosunun düzgün kullanımı

Şarj kablosunun usulüne uygun şekilde kullanılmaması elektrik çarpması, kısa devre veya yangın gibi tehlikelere yol açabilir.

- Yük ve darbeleri önleyin.
- Şarj kablosunu keskin kenarlar üzerinden çekmeyin.
- Şarj kablosunu düğümlemeyin ve bükmeyin.
- Adaptör fiş veya uzatma kablosu kullanmayın.
- Şarj kablosunu şarj ederken tamamen çözün.
- Şarj kablosunun çekiş yüküne maruz kalmasını önleyin.
- Şarj kablosunu şarj fişinden tutarak prizden çekin.
- Şarj kablosunu kullandıktan sonra, şarj fişine koruyucu kapağı takın.

## 2.5 Güvenlik etiketleri

Ürünün bazı bileşenlerinde, tehlikeli durumlara karşı uyarıcı güvenlik etiketleri bulunur. Bu güvenlik etiketleri dikkate alınmadığı takdirde ağır yaralanma veya ölüm meydana gelebilir.

Güvenlik etiketleri	Anlamı
	Elektrik gerilimi tehlikesi. ► Üründe çalışmaya başlamadan önce gerilimsiz durumda olduğundan emin olun.
	Ürünle birlikte verilen dokümanlara uyulmaması durumunda tehlike. ► Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce verilen dokümanları okuyun.

- Güvenlik etiketlerine uyun.
- Güvenlik etiketlerini okunaklı durumda tutun.
- Hasarlı veya anlaşılabilir durumdaki güvenlik etiketlerini değiştirin.



- Üzerinde güvenlik etiketi bulunan bir yapı parçasının değiştirilmesi gerekiyorsa, aynı güvenlik etiketinin yeni yapı parçasına da yapıştırılması şarttır. Gerekiyorsa güvenlik etiketi sonradan yapıştırılmalıdır.

## 3 Ürün tanımı

### 3.1 Önemli donanım özellikleri

#### Genel

- IEC 61851 doğrultusunda Mode 3 uyarınca şarj.
- IEC 62196'ya uygun konnektör donanımı
- Maks. şarj gücü (AMTRON® Compact 2.0 11): 11 kW
- Maks. şarj gücü (AMTRON® Compact 2.0 22): 22 kW
- Bağlantı: tek fazlı / üç fazlı
- Uzman elektrikçi tarafından ayarlanabilen maks. şarj gücü
- LED bilgi alanı üzerinden durum bilgileri
- Düşük standby tüketimi için uyku modu (yakl. 1 W)
- Sabit bağlantılı Tip 2 şarj kablosu (7,5 m)
- Entegre kablo askısı
- AMELAN® gövde

#### Yetkilendirme olanakları

- Otomatik başlatma (yetkilendirme olmadan)
- Harici bir şalter kontağı üzerinden (onay girişi)

#### Yerel yük yönetimi olanakları

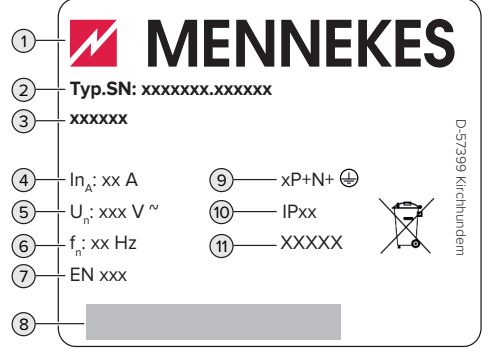
- Harici şalter kontağı üzerinden şarj akımının azaltılması (Downgrade girişi)
- Düzensiz faz yükünde şarj akımının azaltılması (dengesiz yük sınırlaması)

#### Entegre koruma tertibatları

- Entegre kaçak akım koruma şalteri yoktur
- Entegre güç koruma şalteri yoktur
- DC kaçak akım denetimi > 6 mA; IEC 62955 uyarınca
- Hata durumunda (kaynaklanmış yük kontağı, welding detection) şarj noktasını şebekeden ayıran harici bir şönt tetikleyicisini kontrol etmek için anahtarlama çıkışı

### 3.2 Tip levhası

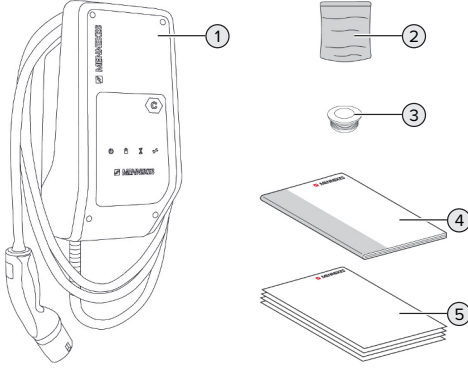
Tip levhasında tüm önemli ürün verileri yer alır.



Şek. 1: Tip levhası (örnek)

- 1 Üretici
- 2 Tip numarası.Seri numarası
- 3 Tip tanımı
- 4 Nominal akım
- 5 Nominal gerilim
- 6 Nominal frekans
- 7 Standart
- 8 Barkod
- 9 Kutup sayısı
- 10 Koruma türü
- 11 Kullanım

### 3.3 Teslimat kapsamı



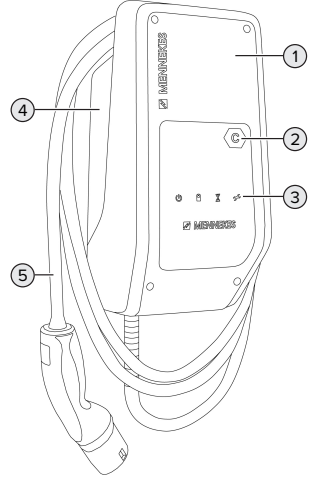
Şek. 2: Teslimat kapsamı

- 1 Ürün
- 2 Sabitleme malzemelerini içeren poşet (cıvatalar, dübelller, tapalar)
- 3 6 x diyafram girişleri
- 4 İşletim ve kurulum kılavuzu
- 5 İlave dokümanlar:
  - "Dip şalteri" broşürü
  - Delme şablonu
  - Devre planı
  - Test sertifikası

AMTRON® Compact 2.0 22 ürün varyantında dış çapı  $\geq 17$  mm olan besleme hattının bağlanması için ilave olarak bir M25 / M32 adaptör, bir kontra somun ve bir M32 vida bağlantısı gönderilmektedir.

### 3.4 Ürünün yapısı

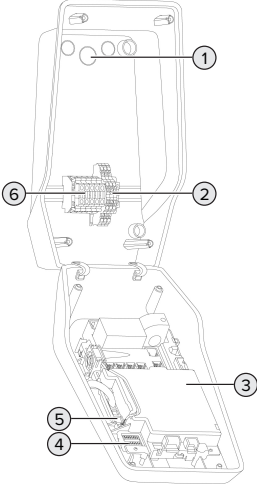
#### Dış görünüm



Şek. 3: Dış görünüm

- 1 Gövde üst parçası
- 2 EN 17186 uyarınca şarj noktası işareti
- 3 LED bilgi alanı
- 4 Gövde alt parçası
- 5 Şarj kablosu

## İç görünüm



Şek. 4: İç görünüm

- 1 Kablo geçişleri \*
- 2 Klemensler
  - 1 ve 2: Onay girişi
  - 3 ve 4: Downgrade girişi
  - 5 ve 6: Harici şönt tetikleyicisi anahtarlama çıkışı
- 3 MCU (MENNEKES Control Unit, kumanda cihazı)
- 4 DIP şalteri
- 5 MENNEKES konfigürasyon kablosu bağlantısı
- 6 Gerilim beslemesi için bağlantı klemensleri

\* Diğer kablo geçişleri üst ve alt tarafta yer alır.

### 3.5 LED bilgi alanı

LED bilgi alanı, ürünün işletim durumunu (örn. standby, arıza) gösterir.

## Standby


Sembol	Anlamı
yanar	Ürün işleme hazırdır. Araç ürüne bağlanmamıştır.
yavaş yanıp sönüyor sa	Şarj için tüm ön koşullar yerine getirilmemiştir, örn. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Yetkilendirme yapılmıştır. Araç ürüne bağlanmamıştır.</li><li>■ Araç ürüne bağlanmıştır. Şarj işlemini engelleyen veya duraklatan bir neden bulunmaktadır, örn.<ul style="list-style-type: none"><li>■ Downgrade girişi 0 A olarak yapılandırılmıştır ve şu anda etkindir.</li><li>■ Dengesiz yük için sınır değeri aşılmıştır.</li><li>■ İşletim sıcaklığı aşılmıştır.</li></ul></li></ul>
hızlı yanıp sönüyor sa	Araç ürüne bağlanmıştır. Yetkilendirme yapılmamıştır.

Sembol rengi: mavi veya yeşil (konfigürasyona bağlı)

“Standby” işletim durumunda ürün, öz tüketimini azaltmak için 10 dakika sonra uyku moduna geçebilir. Uyku modunu konfigüre etmek mümkündür ve ürün tesliminde etkinleştirilmiş durumdadır. Şarj kablosunun takılması veya yetkilendirme ile uyku modu sonlandırılır. Uyku modundayken LED bilgi alanında hiçbir sembol yanıp sönmez.

## Şarj

Sembol	Anlamı
yanar	Şarj işlemi yürütülüyor.


Sembol	Anlamı
	
yavaş yanıp sönüyor	İşletim sıcaklığı fazla yüksek. Şarj işlemi yürütülüyor. Aşırı ısınmayı ve şarj işleminin duraklatılmasını önlemek için şarj akımı düşürülüyor.
titreşiyor	Aracın şarj edilmesi için tüm ön koşullar yerine getirildi. Şarj işlemi araçtan gelen bir geri bildirim nedeniyle duraklatıldı veya araç tarafından sonlandırıldı.

Sembol rengi: mavi veya yeşil (konfigürasyona bağlı)

### Bekleme süresi

“Bekleme süresi“ LED'i bu ürün için işlevsizdir.

### Arıza

Sembol	Anlamı
	
yanar	Aracın şarj edilmesini engelleyen bir arıza mevcut. Arıza yalnızca bir uzman elektrikçi tarafından giderilebilir.
yanıp söner	Aracın şarj edilmesini engelleyen bir arıza mevcut (örn. şarj işleminde hata, aşırı/düşük gerilim).

 “9 Arıza giderme“ ▶ 25]

Sembol rengi: kırmızı

## 4 Teknik veriler

	AMTRON® Compact 2.0 11	AMTRON® Compact 2.0 22
Maks. şarj gücü [kW]	11	22
Nominal akım $I_{nA}$ [A]	16	32
Bir şarj noktasının anma akımı Mod 3 $I_{nC}$ [A]	16	32
Maks. ön sigorta [A]	20 *	40 *
Koşullu kısa devre anma akımı $I_{cc}$ [kA]	1,1	1,8

\* Maks. ön sigorta tasarlanırken kurulum yerinde geçerli mevzuata dikkat edilmelidir.

AMTRON® Compact 2.0 11, AMTRON® Compact 2.0 22	
Bağlantı	tek fazlı / üç fazlı
Nominal gerilim $U_N$ [V] AC $\pm\%10$	230 / 400
Nominal frekans $f_N$ [Hz]	50
İzolasyon anma gerilimi $U_i$ [V]	500
Şok gerilimi anma dayanıklılığı $U_{imp}$ [kV]	4
Anma yük faktörü RDF	1
Toprak bağlantısının türüne göre sistem	TN / TT (belirli koşullar altında IT)
EMU dağılımı	A+B
Koruma sınıfı	I
Koruma türü	IP 44
Aşırı gerilim kategorisi	III
Darbe dayanımı	IK10
Kirlenme derecesi	3
Kurulum	Dış mekan veya iç mekan
Sabit konumlu / değiştirilebilir konumlu	Sabit konumlu
Kullanım (IEC 61439-7 uyarınca)	AEVCS
Dış tasarım	Duvar montajı
Ölçüler Y x G x D [mm]	360,5 x 206,9 x 145,6
Ağırlık [kg]	4,7 (11 kW'lik ürünlerde); 6,4 (22 kW'lik ürünlerde)
Standart	IEC 61851, IEC 61439-7

Ürünün kontrol edildiği normlara ilişkin tam bilgileri, ürüne ait uygunluk beyanında bulabilirsiniz. Uygunluk beyanı, web sayfamızda seçili ürünün indirme alanından indirilebilir.

Besleme hattı bağlantı bloğu			
Bağlantı klemensi sayısı		5	
İletken malzemesi		Bakır	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
bağlantı alanı [mm <sup>2</sup> ]	sabit	0,2	10
	esnek	0,2	10
	kablo pabuçlu	0,2	6
Sıkma torku [Nm]		0,8	1,6

Giriş onayı bağlantı klemensleri			
Bağlantı klemensi sayısı		2	
Harici şalter kontağı versiyonu		Potansiyelsiz (NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
bağlantı alanı [mm <sup>2</sup> ]	sabit	0,5	4
	esnek	0,5	4
	kablo pabuçlu	0,5	2,5
Sıkma torku [Nm]		0,8	1,6

Downgrade girişi bağlantı klemensleri			
Bağlantı klemensi sayısı		2	
Harici şalter kontağı versiyonu		Potansiyelsiz (NC veya NO)	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
bağlantı alanı [mm <sup>2</sup> ]	sabit	0,5	4
	esnek	0,5	4
	kablo pabuçlu	0,5	2,5
Sıkma torku [Nm]		-	-

Şönt tetikleyicisi için anahtarlama çıkışı bağlantı klemensleri			
Bağlantı klemensi sayısı		2	
Maks. anahtarlama gerilimi [V] AC		230	
Maks. anahtarlama gerilimi [V] DC		24	
Maks. anahtarlama akımı [A]		1	
		<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>
bağlantı alanı [mm <sup>2</sup> ]	sabit	0,5	4
	esnek	0,5	4
	kablo pabuçlu	0,5	2,5
Sıkma torku [Nm]		-	-

## 5 Kurulum

### 5.1 Yer seçimi

Ön koşul(lar):

- ✓ Teknik veriler ve şebeke verileri birbiri ile uyumlu olmalıdır.
- 📄 “4 Teknik veriler“ [▶ 10]
- ✓ İzin verilen ortam koşullarına uygunluk sağlanmalıdır.
- ✓ Ürün ve şarj etme konumu, kullanılan şarj kablosunun uzunluğuna bağlı olarak, birbirine yeterli yakınlıkta olmalıdır.
- ✓ Diğer nesnelere (örn. duvarlar) ile arada şu asgari mesafeler bırakılmış olmalıdır:
  - Sol ve sağ tarafta mesafe: 300 mm
  - Yukarıda mesafe: 300 mm

#### 5.1.1 İzin verilen ortam koşulları

##### ⚠ Tehlike

#### Patlama ve yangın tehlikesi

Ürün patlama riskli alanlarda (EX-alanı) çalıştırıldığı takdirde, ürüne ait yapı parçalarında kıvılcım oluşması nedeniyle patlayıcı maddeler tutuşabilir. Patlama ve yangın tehlikesi bulunmaktadır.

- ▶ Ürünü patlama riskli ortamlarda (örn. gaz istasyonlarında) kullanmayın.

##### ⚠ DUYURU

#### Uygun olmayan ortam koşulları nedeniyle maddi hasar

Uygun olmayan ortam koşulları, ürünün zarar görmesine yol açabilir.

- ▶ Ürünü direkt su püskürtülmesine karşı koruyun.
- ▶ Direkt güneş ışınlarını önleyin.
- ▶ Ürünün yeteri kadar havalandırılmasına dikkat edin. Asgari mesafelere uyun.
- ▶ Ürünü ısı kaynaklarından uzak tutun.
- ▶ Şiddetli sıcaklık oynamalarını önleyin.

İzin verilen ortam koşulları		
	Min.	Maks.
Ortam sıcaklığı [°C]	-30	+50
24 saat içindeki ortalama sıcaklık [°C]		+35
Rakım [den. sev. üstünde]		2.000
Bağıl hava nemi (yoğuşmasız) [%]		95

### 5.2 Kurulum yerinde yapılacak ön çalışmalar

#### 5.2.1 Giriş tarafındaki elektrik tesisatı



Bu bölümdeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

##### ⚠ Tehlike

#### Aşırı yük nedeniyle yangın tehlikesi

Giriş tarafındaki elektrik tesisatının (örn. besleme hattı) uygun şekilde tasarlanmaması, yangın tehlikesine yol açar.

- ▶ Giriş tarafındaki elektrik tesisatını geçerli normlardaki şartlara, ürünün teknik verilerine ve ürün konfigürasyonuna uygun şekilde tasarlayın.

📄 “4 Teknik veriler“ [▶ 10]



Elektrik tesisatını belirlerken (kesit ve hat tipi) mutlaka bulunduğunuz yerdeki mevcut şartları göz önünde bulundurun:

- Döşeme şekli
- Hat uzunluğu

- ▶ Besleme hattını ve gerekiyorsa kontrol / veri hattını istenen noktaya döşeyin.


#### Montaj seçenekleri

- Duvara montaj
- MENNEKES stant ayağına montaj



Duvara montaj:

Besleme hattının pozisyonu, gönderilen delik şablonuna veya "Delik ölçüleri [mm]" resmine göre belirlenmelidir.

 "5.5 Ürünün duvara monte edilmesi" [► 14]

Stant ayağına montaj:

MENNEKES'ten aksesuar olarak temin edilebilir.

 Bkz. stant ayağının kurulum kılavuzu

## 5.2.2 Koruma tertibatları



Bu bölümdeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Koruma tertibatlarının giriş tarafındaki elektrik tesisatına montajında şu şartlar yerine getirilmelidir:

### Kaçak akım koruma şalteri




- Ülkenin ulusal mevzuatına uyulmalıdır (örn. IEC 60364-7-722 (Almanya için DIN VDE 0100-722)).
- Ürüne, EC 62955 doğrultusunda > 6 mA'lık DC kaçak akım izleme amaçlı bir fark akımı sensörü entegre edilmiştir.
- Ürün, bir kaçak akım koruma şalteri ile emniyete alınmalıdır. Bu kaçak akım koruma şalteri en az Tip A olmalıdır.
- Kaçak akım koruma şalterine başka akım devreleri bağlanmamalıdır.

### Besleme hattı sigortası (örn. hat koruma şalteri, NH sigorta)



- Ülkenin ulusal mevzuatına uyulmalıdır (örn. IEC 60364-7-722 (Almanya için DIN VDE 0100-722)).
- Besleme hattının sigortası, diğer unsurların yanı sıra tip levhasına, istenen şarj gücüne ve ürüne giden besleme hattına (hat uzunluğu, kesit, dış iletken sayısı, seçicilik) göre tasarlanmalıdır.
- AMTRON® Compact 2.0 11 için şu geçerlidir: Besleme hattı sigortasının nominal akımı en fazla 20 A olabilir (C karakteristiği ile).
- AMTRON® Compact 2.0 22 için şu geçerlidir: Besleme hattı sigortasının nominal akımı en fazla 40 A olabilir (C karakteristiği ile).

### Şönt tetikleyicisi

- Ürünün kullanıldığı ülkede bir şönt tetikleyicisinin yasalar tarafından şart koşulup koşulmadığını kontrol edin.
-  "2.2 Amaca uygun kullanım" [► 3]



- Şönt tetikleyicisi, hat koruma şalterinin yanına yerleştirilmelidir.
- Şönt tetikleyicisi ve hat koruma şalteri birbiri ile uyumlu olmalıdır.

## 5.3 Ürünün taşınması



### DUYURU

#### Usulüne uygun olmayan taşıma nedeniyle maddi hasar

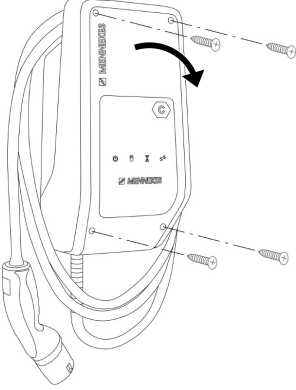
Çarpmalar ve darbeler ürüne zarar verebilir.

- Çarpma ve darbelerden kaçının.
- Ürünü kurulum yerine kadar ambalajının içinde taşıyın.
- Ürünü bırakmak için yumuşak bir zemin kullanın.

## 5.4 Ürünün açılması



Bu bölümdeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.



Şek. 5: Ürünün açılması

Ürün teslim edilirken gövde üst parçası vidalanmamıştır. Cıvatalar teslimat kapsamında mevcuttur.

- ▶ Cıvataları gerekiyorsa çözün.
- ▶ Gövde üst parçasını aşağı katlayın.

## 5.5 Ürünün duvara monte edilmesi

### ⚠ DUYURU

#### Düz olmayan yüzey nedeniyle maddi hasar

Düz olmayan bir yüzeye yapılan montaj, gövdenin eğilmesine ve koruma sınıfının artık sağlanamamasına yol açabilir. Elektronik bileşenlerde dolaylı hasarlar oluşabilir.

- ▶ Ürünü yalnızca düz bir yüzeye monte edin.
- ▶ Düz olmayan yüzeyleri gerekiyorsa uygun önlemlerle düzeltin.



MENNEKES, ürünün kişinin boyuna göre ergonomik olarak en uygun yüksekliğe monte edilmesini tavsiye eder.



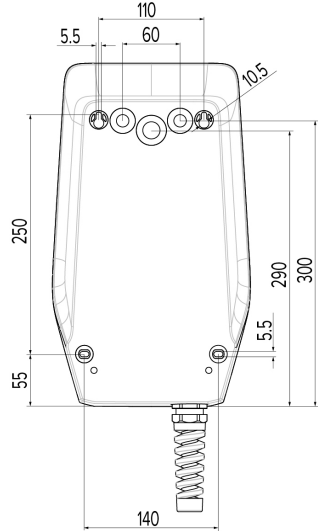
Gönderilen sabitleme malzemesi (cıvatalar, dübeller) yalnızca beton, kiremit ve ahşap duvarlara montaj için uygundur.

### ⚠ DUYURU

#### Matkap tozu nedeniyle maddi hasar

Matkap tozunun ürünün içine girmesi, elektronik bileşenlerde dolaylı hasara yol açabilir.

- ▶ Matkap tozunun ürünün içine girmemesine dikkat edin.
- ▶ Ürünü delme şablonu olarak kullanmayın ve ürünün içinden delmeyin.
- ▶ Delikleri, delme şablonunun (teslimat kapsamında mevcuttur) yardımıyla oluşturun ya da delikleri önce “delik ölçüleri [mm]” resminin yardımıyla çizim ve sonra delin. Delik çapları, seçilen sabitleme malzemelerine bağlıdır.



Şek. 6: Delik ölçüleri [mm]

- ▶ İstenen kırma noktasında gerekli kablo girişlerini uygun bir aletle kırın.
- ▶ Uygun diyafram girişini (teslimat kapsamında mevcuttur) ilgili kablo girişine yerleştirin.

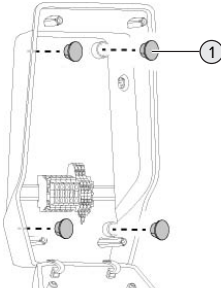
Kablo giriŝi	Uygun diyafram giriŝi
Üst taraf ve alt taraf	Sünmezli diyafram giriŝi
Arka taraf	Sünmezli diyafram giriŝi
Yalnızca AMTRON® Compact 2.0 22 ve dış çapı ≥ 17 mm olan besleme hattında: Üst taraf ve alt taraf	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ M25 / M32 adaptörü</li> <li>■ Kontra somun</li> <li>■ M32 vida bağlantısı</li> </ul> Sıkma torku: 3 Nm

- Besleme hattını ve gerekiyorsa kontrol / veri hattını birer kablo girişinden ürünün içine sokun.

**i** Ürünün içinde yakl. 30 cm'lik bir besleme hattı gereklidir.

- Ürünü dübellere ve civatalara ile duvara monte edin. Duvarın yapı malzemesine baęlı olarak sıkma torkunu belirleyin.
- Ürünün saęlam ve güvenli sabitlenip sabitlenmedięini kontrol edin.

### Kapak tıpararı



Ŗek. 7: Kapak tıpararı

- Sabitleme civatalarını kapak tıpararı (1) (teslimat kapsamında mevcuttur) ile kapatın.

### ⚠ DUYURU

#### Eksik kapak tıpararı nedeniyle maddi hasar

Sabitlenme civatalarının kapak tıpararı ile kapatılmaması veya eksik kapatılması halinde, belirtilen koruma sınıfı saęlanamayacaktır.

Elektronik bileŝenlerde dolaylı hasarlar oluşabilir.

- Sabitleme civatalarını kapak tıpararı ile kapatın.

### 5.6 Elektrik baęlantısı



Bu bölümdeki çalıŝmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

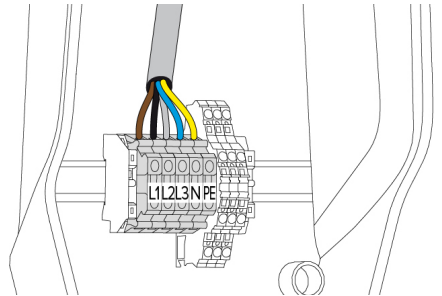
#### 5.6.1 Ŗebeke tipleri

Ürün bir TN / TT Ŗebekesine baęlanabilir.

Ürünün yalnızca Ŗu koŝullar altında IT Ŗebekesine baęlanması mümkündür:

- ✓ Bir 230 / 400 V IT Ŗebekesine baęlantıya izin verilmez.
- ✓ Kaçak akım koruma ŝalteri üzerinden 230 V dış iletken gerilimine sahip bir IT Ŗebekesine baęlantı için, ilk kaçakta maksimum temas akımının 50 V AC'yi aŝmaması gereklidir.

#### 5.6.2 Gerilim beslemesi



Ŗek. 8: Gerilim beslemesi baęlantısı

- Besleme hattının kılıfını sıyrın.

- Damarların izolasyonunu 10 mm sıyırın.

**i** Besleme hattını döşerken izin verilen eğilme yarıçapına uyun.

### Tek fazlı işletim

- Besleme hattının damarlarını L1, N ve PE klemenslerindeki yazılara göre bağlayın.
- Bağlantı bloğunun bağlantı verilerine dikkat edin.

📖 “4 Teknik veriler“ [► 10]

Ürünün tek fazlı çalıştırılabilmesi için, ayrıca, yapılandırma aracında bir ayar değişikliği gereklidir (“Bağlı fazlar“ parametresi) .

📖 “6.5 Yapılandırma aracının açıklaması“ [► 20]

### Üç fazlı işletim

- Besleme hattının damarlarını L1, L2, L3, N ve PE klemenslerindeki yazılara göre bağlayın.
- Bağlantı bloğunun bağlantı verilerine dikkat edin.

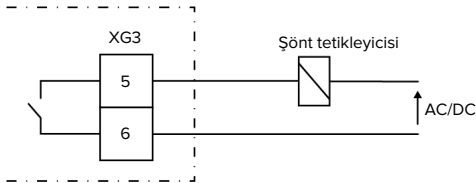
📖 “4 Teknik veriler“ [► 10]

### 5.6.3 Şönt tetikleyicisi

Ön koşul(lar):

- ✓ Şönt tetikleyicisi, giriş tarafındaki elektrik tesisatına monte edilir.

📖 “5.2.2 Koruma tertibatları“ [► 13]



Şek. 9: Prensipsel devre şeması: Harici bir şönt tetikleyicisinin bağlanması

- Hattın kılıfını sıyırın.
- Damarların izolasyonunu 10 mm sıyırın.
- Damarları 5 ve 6 klemenslerine (XG3) bağlayın.

Klemens (XG3)	Bağlantı
5	Şönt tetikleyicisi
6	Gerilim beslemesi ■ Maks. 230 V AC veya maks. 24 V DC ■ Maks. 1 A

- Anahtarlama çıkışının bağlantı verilerine dikkat edin.

📖 “4 Teknik veriler“ [► 10]

**i** Hata durumunda (kaynaklanmış yük kontağı) şönt tetikleyicisi devreye girer ve ürün şebekeden ayrılır.

## 6 İşletime Alma

### 6.1 DIP şalteri üzerinden temel ayarlar



DIP şalteri üzerinden yapılan değişiklikler ancak ürün yeniden başlatıldıktan sonra etkili olur.

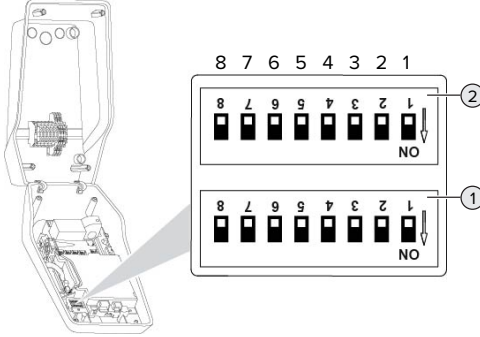
► Ürünü gerekiyorsa gerilimsiz duruma geçirin.

#### 6.1.1 Ürünün yapılandırılması



Bu bölümdeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Gövde üst parçasında, ürünün yapılandırılması için iki adet 8 kutuplu DIP şalteri bulunur. Ürün tesliminde tüm DIP şalterleri kapalıdır ("OFF"). Teslim edildiği haliyle ürün kullanıma hazırdır.



Şek. 10: DIP şalteri (teslimattaki durum)

- 1 Bank S1
- 2 Bank S2



Gövdedeki yazıya dikkat edin.

DIP şalterleri üzerinden şu fonksiyonlar ayarlanabilir:

#### Bank S1

DIP şalteri	Fonksiyon
1	LED gösterge renk şeması <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "KAPALI":               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "Standby" sembolü = mavi</li> <li>■ "Şarj" sembolü = yeşil</li> </ul> </li> <li>■ "AÇIK":               <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "Standby" sembolü = yeşil</li> <li>■ "Şarj" sembolü = mavi</li> </ul> </li> </ul>
2	Dengesiz yük sınırlaması <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "OFF": Dengesiz yük sınırlaması kapalı</li> <li>■ "ON": Dengesiz yük sınırlaması açık</li> </ul>
3	Yetkilendirme <ul style="list-style-type: none"> <li>■ "KAPALI": Yetkilendirme yok (otomatik başlatma)</li> <li>■ "ON": Onay girişi üzerinden yetkilendirme</li> </ul>
4, 5, 6, 7, 8	İşlevsiz

#### Bank S2

DIP şalteri	Fonksiyon
1, 2, 3	Maks. şarj akımı
4, 5	Downgrade girişi devredeyken düşürülmüş şarj akımı
6,7,8	İşlevsiz

#### 6.1.2 Maksimum şarj akımının ayarlanması



Bu bölümdeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Bank S2'deki DIP şalteri 1, 2 ve 3 üzerinden şarj noktasının maksimum şarj akımı ayarlanır.

#### AMTRON® Compact 2.0 22

Maks. şarj akımı 6 A, 10 A, 13 A, 16 A, 20 A, 25 A veya 32 A olarak ayarlanabilir.

DIP şalteri ayarı (Bank S2)			Maks. şarj akımı [A]
1	2	3	
KAPALI	KAPALI	KAPALI	32
AÇIK	KAPALI	KAPALI	25
KAPALI	AÇIK	KAPALI	20
AÇIK	AÇIK	KAPALI	16
KAPALI	KAPALI	AÇIK	13
AÇIK	KAPALI	AÇIK	10
KAPALI	AÇIK	AÇIK	6

AÇIK - AÇIK - AÇIK ayarı geçersizdir ("Arıza" işletim durumu).

### AMTRON® Compact 2.0 11

Maks. şarj akımı 6 A, 10 A, 13 A veya 16 A olarak ayarlanabilir.

DIP şalteri ayarı (Bank S2)			Maks. şarj akımı [A]
1	2	3	
KAPALI	KAPALI	KAPALI	16
AÇIK	KAPALI	KAPALI	16
KAPALI	AÇIK	KAPALI	16
AÇIK	AÇIK	KAPALI	16
KAPALI	KAPALI	AÇIK	13
AÇIK	KAPALI	AÇIK	10
KAPALI	AÇIK	AÇIK	6

AÇIK - AÇIK - AÇIK ayarı geçersizdir ("Arıza" işletim durumu).

### 6.1.3 Dengesiz yük sınırlamasının ayarlanması



Bu bölümdeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Dengesiz yük, üç fazlı bir alternatif akım şebekesinde fazlara eşit yüklenmemesi anlamına gelir. Örneğin Almanya için, şebeke bağlantı noktasında iki faz arasındaki maksimum fark 20 A'dır (VDE-N-AR-4100 uyarınca).

- ▶ Geçerli ulusal mevzuata uyun.
- ▶ Bank S1'deki DIP şalteri 2'yi "ON" konumuna getirin.

⇒ Dengesiz yük 20 A ile sınırlandırılır (standart ayar).

Dengesiz yükü başka bir akım değeri ile sınırlandırmak için, yapılandırma aracı gereklidir.  
 "6.5 Yapılandırma aracının açıklaması" [▶ 20]

## 6.2 Kullanım durumları

### 6.2.1 Downgrade



Bu bölümdeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Belirli durumlarda veya zamanlarda maksimum şebeke bağlantı akımı sağlanamıyorsa, şarj akımı Downgrade girişi üzerinden düşürülebilir. Downgrade girişi örneğin şu kriterler veya kumanda sistemleri tarafından devreye alınabilir:

- Elektrik tarifi
- Saat
- Yük çıkış noktası kontrolü
- Manuel kontrol
- Harici yük yönetimi

Ürünün teslim edildiği halinde, Downgrade girişi şu şekilde devreye alınmaktadır:

Şalter kontağı durumu	Downgrade durumu
açık	Downgrade etkin
kapalı	Downgrade etkin değil

Downgrade girişinin mantığını değiştirmek için, yapılandırma aracı gereklidir.

"6.5 Yapılandırma aracının açıklaması" [▶ 20]

## Şalter kontağının elektrik bağlantısı

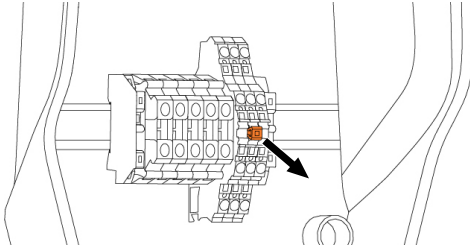
### ⚠ DUYURU

#### Usulüne uygun yapılmayan kurulum nedeniyle maddi hasar

Şalter kontağı kurulumunun usulüne uygun şekilde yapılmaması, üründe hasara veya fonksiyon arızalarına yol açabilir. Kurulumda şu şartlara dikkat edin:

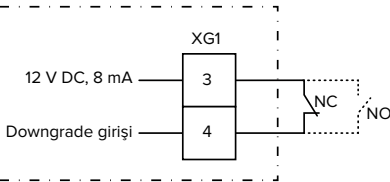
- Karışmaları önlemek için uygun bir hat yönlendirmesi seçin.

Ürünün teslim edildiği halinde, Downgrade girişine bir tel köprü yerleştirilmiştir. Önce bu köprü çıkartılmalıdır.



Şek. 11: Köprünün çıkartılması

- Köprüyü çıkartın.



Şek. 12: Prensipsel devre şeması: Harici bir şalter kontağının bağlanması (standart ayar: NC)

- Şalter kontağını harici olarak monte edin.
- Hattın kılıfını sıyırın.
- Damarların izolasyonunu 10 mm sıyırın.
- Damarları klemens 3 ve 4'e (XG1) bağlayın.
- Downgrade girişinin bağlantı verilerine dikkat edin.

📄 "4 Teknik veriler" [▶ 10]

## Yapılandırma

Bank S2'deki DIP şalteri 4 ve 5 üzerinden, Downgrade girişindeki şalter kontağı devreye alındığında sağlanacak düşürülmüş şarj akımını ayarlayın. Şarj akımı, ayarlanan maksimum şarj akımına göre yüzde cinsinden düşürülür.

DIP şalteri ayarı (Bank S2)		Maks. şarj akımının yüzdesi	Düşürülmüş şarj akımı (örnek: maks. şarj akımı = 10 A)
4	5		
KAPA	KAPA	0 %	0 A
LI	LI		
KAPA	AÇIK	25 %	6 A *
LI			
AÇIK	KAPA	50 %	6 A *
	LI		
AÇIK	AÇIK	75 %	7,5 A *

\* Şarj işlemi için daima en az 6 A mevcut olmalıdır. Hesaplanan düşürülmüş şarj akımı 6 A'dan azsa, yukarı yuvarlanır.

### 6.2.2 Onay girişi üzerinden yetkilendirme



Bu bölümdeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Ürün, şarj işleminin yetkilendirilmesi için bir onay girişi içerir. Bunun için bir şalter kontağı harici olarak monte edilmeli ve onay girişine bağlanmalıdır. Bu şalter kontağı örneğin bir anahtar şalteri (kesintisiz sinyal) veya bir buton (pals sinyali) şeklinde olabilir.

Kesintisiz sinyal (standart ayar):

Şalter kontağı durumu	Yetkilendirme durumu
açık	Yetkilendirme yapılmadı
kapalı	Yetkilendirme yapıldı

Pals sinyali:

Onay girişinin şalter kontağı tarafından kısaca çalıştırılması ile yetkilendirme serbest bırakılır veya sonlandırılır. Ayarı sürekli sinyalden pals sinyaline değiştirmek için yapılandırma aracı gereklidir.

📖 “6.5 Yapılandırma aracının açıklaması” [► 20]

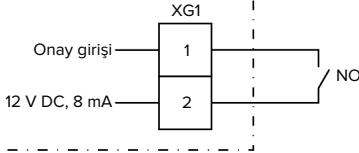
### Şalter kontağının elektrik bağlantısı

#### ⚠️ DUYURU

#### Usulüne uygun yapılmayan kurulum nedeniyle maddi hasar

Şalter kontağı kurulumunun usulüne uygun şekilde yapılmaması, üründe hasara veya fonksiyon arızalarına yol açabilir. Kurulumda şu şartlara dikkat edin:

- ▶ Karışmaları önlemek için uygun bir hat yönlendirmesi seçin.



Şek. 13: Prensipsel devre şeması: Harici bir şalter kontağının bağlanması

- ▶ Şalter kontağını harici olarak monte edin.
- ▶ Hattın kılıfını sıyırın.
- ▶ Damarların izolasyonunu 10 mm sıyırın.
- ▶ Damarları klemens 1 ve 2'e (XG1) bağlayın.
- ▶ Onay girişinin bağlantı verilerine dikkat edin.

📖 “4 Teknik veriler” [► 10]

#### Yapılandırma

- ▶ Bank S1'deki DIP şalteri 3'ü “ON” konumuna getirin.

Bir şalter kontağı pals sinyali ile monte edilmişse, ilave olarak yapılandırma aracında bir ayar yapılmalıdır.

📖 “6.5 Yapılandırma aracının açıklaması” [► 20]

### 6.3 Ürünün açılması



Bu bölümdeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Ön koşul(lar):

- ✓ Ürün düzgün bir şekilde monte edilmiştir.
  - ✓ Ürün hasarsız durumdadır.
  - ✓ Gerekli koruma tertibatları, ülkedeki ilgili ulusal mevzuata uygun şekilde giriş tarafındaki elektrik tesisatına monte edilmiştir.
- 📖 “5.2.2 Koruma tertibatları” [► 13]
- ✓ Devreye alma sırasında ürünün IEC 60364-6 ve ülkenin geçerli ulusal mevzuatı (örn. Almanya için DIN VDE 0100-600) doğrultusunda incelenmesi yapılmıştır.
- 📖 “6.4 Ürünün kontrol edilmesi” [► 20]
- ▶ Gerilim beslemesini açın ve kontrol edin.

### 6.4 Ürünün kontrol edilmesi



Bu bölümdeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

- ▶ İlk kez devreye alma sırasında ürünün IEC 60364-6 ve ülkenin geçerli ulusal mevzuatı (örn. Almanya için DIN VDE 0100-600) doğrultusunda kontrol edin.

Bu kontrol, MENNEKES test kutusu ve standartlara uygun bir test cihazı ile yapılabilir. MENNEKES test kutusu, araç iletişimini simüle eder. Test kutuları MENNEKES'ten aksesuar olarak temin edilebilir.

### 6.5 Yapılandırma aracının açıklaması

Temel ayarlar, şarj istasyonundaki DIP şalterleri üzerinden yapılabilir. Gelişmiş ayarlar için yapılandırma aracı kullanılmalıdır.





İlk kez devreye alma sırasında, web sayfamızdaki “Services” > “Software updates” başlıklarında ürün veya yapılandırma aracı için daha yeni bir donanım belenimi sürümü bulunup bulunmadığını kontrol edin ve gerekiyorsa güncelleyin.

📄 “8.3 Donanım belenimi güncellemesi”  
[ 24 ]

Şu gelişmiş yapılandırmalar ayarlanabilir:

- Donanım belenimi güncellemesi yapma
- Dengesiz yük sınırlaması için standart ayarı (20 A) değiştirme (olası değerler: 10 A ... 30 A)
- Sesli geri bildirim devre dışı bırakma
- Uyku modunu (yakl. 1 W'lık düşük standby tüketimi) devre dışı bırakma
- Bağlı fazlar için düşük / aşırı gerilim denetimini etkinleştirme ve ilgili sınır değerlerini ayarlama
- Ayarları içe ve dışa aktarma
- Downgrade girişinin mantığını değiştirme (standart: şalter kontağı açıkken Downgrade etkindir)
- Onay girişini pils sinyaline geçirme

Ayrıca yapılandırma aracında güncel işletim değerleri gösterilir ve ayarlanan DIP şalterleri açıklanır. Bir arıza oluştuğunda, yapılandırma aracı arızanın giderilmesi için destek sağlar (arıza mesajı, kayıt dosyası).



Yapılandırma aracını kullanabilmeniz için MENNEKES konfigürasyon kablosu gereklidir. Web sayfamızda “Products” > “Accessories” altından MENNEKES konfigürasyon kablosuna (parça no. 18625) ulaşabilirsiniz. Ayrıca, aynı yerden konfigürasyon aracını ve kullanım kılavuzunu indirebilirsiniz.

📄 “1.1 Web sayfası” [ 2 ]

Kurulum ve kullanım ile ilgili bilgiler, yapılandırma aracının kılavuzunda açıklanmıştır.

📄 Yapılandırma aracının kılavuzuna dikkat edin.

## 6.6 Ürünün kapatılması



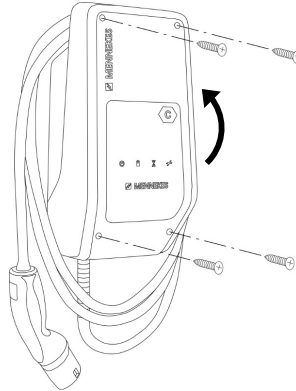
Bu bölümdeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

### ⚠ DUYURU

#### Ezilen yapı parçaları veya kablolar nedeniyle maddi hasar

Ezilen yapı parçaları veya kablolar, hasara ve arızalara yol açabilir.

- ▶ Ürünü kapatırken, hiçbir yapı parçasının veya kabloların sıkışmamasına dikkat edin.
- ▶ Parçaları veya kabloları gerekiyorsa sabitleyin.



Şek. 14: Ürünün kapatılması

- ▶ Gövde üst parçasını yukarı katlayın.
- ▶ Gövde üst parçasını ve gövde alt parçasını vidalayın. Sıkma torku: 1,2 Nm.

## 7 Kullanım

### 7.1 Yetkilendirme

- ▶ Yetkilendirme (konfigürasyona bağlı).

Şu yetkilendirme olanakları mevcuttur:

#### Yetkilendirme yok (otomatik başlatma)

Tüm kullanıcılar şarj edebilir.

#### Onay girişi üzerinden yetkilendirme

Onay girişi bir şalter kontakçı tarafından çalıştırıldığında, yetkilendirme yapılır.

Bir şalter kontakçı pals sinyali ile çalıştırılırsa:



Araç 5 dakika içinde ürüne bağlanmazsa, yetkilendirme kaldırılır ve ürün standby durumuna geçer. Yetkilendirme tekrar yapılmalıdır.

### 7.2 Aracın şarj edilmesi

#### ⚠ UYARI

#### İzin verilmeyen yardımcı materyaller nedeniyle yaralanma tehlikesi

Şarj işleminde izin verilmeyen materyaller (örn. adaptör fişleri, uzatma kabloları) kullanılırsa, elektrik çarpması veya kablo yangını riski doğar.

- ▶ Yalnızca araç ve ürün için öngörülen şarj kablosunu kullanın.

Ön koşul(lar):

- ✓ Yetkilendirme yapılmıştır (gerekliyse).
- ✓ Araç ve şarj kablosu, Mod 3'e göre şarj için uygundur.
- ▶ Şarj kablosunu tamamen çözün.
- ▶ Şarj kablosunu araca bağlayın.

#### Şarj işlemi başlamıyor

Şarj işlemi başlamıyorsa, örn. şarj noktası ile araç arasındaki iletişimde sorun olabilir.

- ▶ Şarj fişini ve şark prizini yabancı madde açısından kontrol edin ve gerekiyorsa yabancı maddeleri uzaklaştırın.
- ▶ Şarj kablosunun gerekirse bir uzman elektrikçi tarafından değiştirilmesini sağlayın.

#### Şarj işleminin sonlandırılması

#### ⚠ DUYURU

#### Çekiş yükü nedeniyle maddi hasar

Kabloda çekiş yükü, kablo kopmalarına ve başka hasarlara yol açabilir.

- ▶ Şarj kablosunu şarj fişinden tutarak prizden çıkartın.
- ▶ Şarj işlemini araçtan veya onay girişini geri alarak sonlandırın.
- ▶ Şarj kablosunu şarj fişinden tutarak prizden çıkartın.
- ▶ Şarj fişine koruyucu kapağı takın.
- ▶ Şarj kablosunu kırmadan asın.

## 8 Onarım

### 8.1 Bakım

#### Tehlike

#### Hasarlı ürün nedeniyle elektrik çarpma tehlikesi

Hasarlı bir ürünün kullanılması, elektrik çarpması nedeniyle ağır yaralanma veya ölüme sebep olabilir.

- ▶ Hasarlı ürünü kullanmayın.
- ▶ Hasarlı bir ürünün başkaları tarafından kullanılmaması için, ürünü uygun bir şekilde işaretleyin.
- ▶ Hasarın bir uzman elektrikçi tarafından derhal onarılmasını sağlayın.
- ▶ Gerekirse ürünün bir uzman elektrikçi tarafından işletim dışına alınmasını sağlayın.

- ▶ Ürünü her gün veya her şarjda dıştan görünür hasar ve kullanıma uygunluk açısından kontrol edin.

Hasar için örnekler:

- Hasarlı gövde
- Arızalı veya eksik yapı parçaları
- Okunaksız veya eksik güvenlik etiketleri



Yetkili servis partneriyle bir bakım sözleşmesi imzalayarak, düzenli bir bakımı güvence altına alabilirsiniz.

#### Bakım aralıkları



Aşağıdaki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Bakım aralıklarını aşağıdaki unsurları dikkate alarak belirleyin:

- Ürünün yaşı ve durumu
- Çevre etkileri
- Kullanım
- Son kontrol tutanakları

Bakım en az devamdaki aralıklarla yapılmalıdır.

#### Altı ayda bir:


Yapı parçası	Bakım çalışması
Gövdenin dışı	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hasar ve sorunlar açısından gözle kontrol edin.</li> <li>▶ Ürünün temizliğini kontrol edin ve gerekiyorsa temizleyin.</li> </ul>
Gövdenin içi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Üründe yabancı madde bulunup bulunmadığını kontrol edin ve gerekirse uzaklaştırın.</li> <li>▶ Ürünün kuru olup olmadığını gözle kontrol edin, gerekiyorsa contadaki yabancı maddeleri temizleyin ve ürünü kurumaya bırakın. Gerekirse fonksiyon kontrolü yapın.</li> <li>▶ Duvardaki veya MENNEKES stant sistemindeki (örn. stant ayağı) sabitlemeyi kontrol edin ve gerekiyorsa civataları sıkın.</li> </ul>
Koruma tertibatları	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Hasar durumunu gözle kontrol edin.</li> </ul>
LED bilgi alanı	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ LED bilgi alanının fonksiyonunu ve okunaklılığını kontrol edin.</li> </ul>
Şarj kablosu	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Şarj kablosunun hasar (örn. kırıklar, yırtıklar) durumunu kontrol edin.</li> <li>▶ Şarj kablosunu temizlik ve yabancı madde açısından kontrol edin, gerekiyorsa temizleyin ve yabancı maddeleri uzaklaştırın.</li> </ul>

#### Yıllık:

Yapı parçası	Bakım çalışması
Bağlantı klemensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Besleme hattının bağlantı klemenslerini kontrol edin ve gerekiyorsa sıkın.</li> </ul>

Yapı parçası	Bakım çalışması
Elektrik tesisatı	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektrik tesisatının IEC 60364-6 ve ülkenin geçerli ulusal mevzuatı (örn. Almanya için DIN VDE 0105-100) doğrultusunda inceleyin.</li> <li>▶ IEC 60364-6 ve ülkenin geçerli ulusal mevzuatı (örn. Almanya için DIN VDE 0105-100) uyarınca ölçümlerin ve kontrollerin tekrarını yapın.</li> <li>▶ Fonksiyon kontrolü ve şarj simülasyonu (örn. bir MENNEKES test kutusu ve standartlara uygun bir test cihazı ile) yapın.</li> </ul>

- ▶ Üründeki hasarları düzgün bir şekilde giderin.
- ▶ Bakımı belgeleyin. MENNEKES'in bakım tutanağını, web sayfamızdaki "Services" > "Documents for installers" başlığı altında bulabilirsiniz.

 "1.1 Web sayfası" [▶ 2]

## 8.2 Temizlik

### Tehlike

#### Usulüne uygun yapılmayan temizlik nedeniyle elektrik çarpması tehlikesi

Ürün, yüksek voltaj altında bulunan elektrikli yapı parçaları içerir. Temizliğin usulüne uygun yapılmaması, elektrik çarpması nedeniyle ağır yaralanma veya ölüme sebep olabilir.

- ▶ Gövdeyi yalnızca dıştan temizleyin.
- ▶ Akar su kullanmayın.


### DUYURU


#### Usulüne uygun yapılmayan temizlik nedeniyle maddi hasar

Usulüne uygun yapılmayan temizlik gövdede maddi hasara neden olabilir.


- ▶ Gövdeyi kuru bir bezle ya da suyla veya ispirtoyla (%94 Hac.) hafifçe nemlendirilmiş bir bezle silin.
- ▶ Akar su kullanmayın.
- ▶ Yüksek basınçlı temizleme ekipmanı kullanmayın.

## 8.3 Donanım belenimi güncellemesi

 Güncel donanım belenimi, web sayfamızdaki "Services" > "Software updates" başlıklarından temin edilebilir.

 "1.1 Web sayfası" [▶ 2]

Donanım belenimi güncellemesinin yapılabilmesi için yapılandırma aracı gereklidir.

 "6.5 Yapılandırma aracının açıklaması" [▶ 20]

## 9 Arıza giderme

Bir arıza oluştuğunda, LED bilgi alanında “Arıza” sembolü yanıp söner. İşletimin sürdürülebilmesi için arıza giderilmelidir.

### “Arıza” sembolü yanıp söniyor

“Arıza” sembolü yanıp söndüğünde, oluşan arıza kullanıcı / işletici tarafından giderilebilir. Olası arızalar örn. şunlardır:

- Şarj işleminde hata
- Düşük veya aşırı gerilim mevcuttur

Arıza giderimi için şu sıralamaya uyun:

- ▶ Şarj işlemini sonlandırın ve şarj kablosunu prizden çekin.
- ▶ Gerekliyse, düşük veya aşırı gerilimin ortadan kalkmasını bekleyin.
- ▶ Şarj kablosunu tekrar prize takın ve şarj işlemini başlatın.



Arıza giderilmediyse, yetkili servis ortağınıza başvurun.

### “Arıza” sembolü yanıyor

“Arıza” sembolü yanıyor, arıza yalnızca bir uzman elektrikçi tarafından giderilebilir.



Aşağıdaki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

Olası arızalar örn. şunlardır:

- Elektroniğin oto-testi başarısız oldu
- DC kaçak akım izleme oto-testi başarısız oldu
- Kaynaklanmış yük kontağı (welding detection)



Arızanın diyagnostiğini görmek ve kayıt dosyalarını indirmek için yapılandırma aracı gereklidir.

“6.5 Yapılandırma aracının açıklaması”  
[▶ 20]

Arıza giderimi için şu sıralamaya uyun:

- ▶ Ürüne elektrik gidişini 3 dakika kesin ve ürünü yeniden başlatın.
- ▶ Web sayfamızdaki “Services” > “Software updates” başlıklarının altında bir donanım belgeni güncellemesi olup olmadığını kontrol edin ve gerekiyorsa güncellemeyi yapılandırma aracı üzerinden yürütün.
- ▶ “1.1 Web sayfası” [▶ 2]
- ▶ Arızanın diyagnostiğini yapılandırma aracından okuyun ve arızayı giderin.



Web sayfamızdaki “Services” > “Documents for installers” başlığı altında arıza giderimi için dokümanı bulabilirsiniz. Bu dokümanda arıza mesajları, olası nedenleri ve önerilen çözümler açıklanmıştır.

“1.1 Web sayfası” [▶ 2]

- ▶ Arızayı belgeleyin.  
MENNEKES'in arıza tutanağını, web sayfamızdaki “Services” > “Documents for installers” başlığı altında bulabilirsiniz.
- ▶ “1.1 Web sayfası” [▶ 2]

### 9.1 Yedek parçalar

Arıza giderimi için yedek parça gerekliyse, öncesinde bu parçaların aynı tasarıma sahip olup olmadığı kontrol edilmelidir.

- ▶ Yalnızca MENNEKES tarafından sağlanan ve / veya onaylanan orijinal yedek parçalar kullanın.
- ▶ Bkz. yedek parçanın kurulum kılavuzu

## 10 İşletimden çıkarma



Bu bölümdeki çalışmalar sadece bir uzman elektrikçi tarafından yapılmalıdır.

- ▶ Besleme hattını gerilimsiz duruma getirin ve tekrar açılmamak şekilde emniyete alın.
- ▶ Ürünün içini açın.
- 📄 “5.4 Ürünün açılması“ [▶ 14]
- ▶ Besleme hattını ve gerekiyorsa kontrol / veri hattını ayırın.
- ▶ Ürünü duvardan veya MENNEKES stant sisteminden (örn. stant ayağı) sökün.
- ▶ Besleme hattını ve gerekiyorsa kontrol / veri hattını gövdeden dışarı alın.
- ▶ Ürünü kapatın.
- 📄 “6.6 Ürünün kapatılması“ [▶ 21]

### 10.1 Depolama

Usulüne uygun yapılan bir depolama, ürünün kullanım ömrünü olumlu etkileyebilir ve koruyabilir.

- ▶ Ürünü depolamadan önce temizleyin.
- ▶ Ürünü orijinal ambalajında veya uygun ambalaj malzemeleri ile kuru ve temiz bir yerde depolayın.
- ▶ İzin verilen depolama koşullarına uyun.

#### İzin verilen depolama koşulları

	Min.	Maks.
Depolama sıcaklığı [°C]	-30	+50
24 saat içindeki ortalama sıcaklık [°C]		+35
Rakım [den. sev. üstünde]		2.000
Bağıl hava nemi (yoğuşmasız) [%]		95

### 10.2 Bertaraf etme işlemi

- ▶ Ürünün kullanıldığı ülkede yürürlükte olan yasal mevzuata ve çevre koruma yasalarına uyun.
- ▶ Ambalajı türlerine göre ayırarak bertaraf edin.



Ürün evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmemelidir.

### Bireysel konutlar için iade etme olanakları

Ürün, kamusal atık bertaraf kuruluşlarının toplama merkezlerine veya 2012/19/AB direktifi doğrultusunda tesis edilmiş olan iade noktalarına ücretsiz olarak teslim edilebilir.

### Sanayi kuruluşları için iade etme olanakları

Sanayi için geçerli atık bertaraf bilgilerini talep üzerine MENNEKES'ten edinebilirsiniz.

📄 “1.2 İletişim“ [▶ 2]

### Kişisel veriler / gizlilik

Ürüne gerektiğinde kişisel veriler kaydedilmektedir. Son kullanıcı, bu verilerin silinmesinden kendisi sorumludur.



**MENNEKES**

Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Aloys-Mennekes-Str. 1  
57399 KIRCHHUNDEM  
GERMANY

Phone: +49 2723 41-1  
info@MENNEKES.de

[www.mennekes.org/emobility](http://www.mennekes.org/emobility)

