

# Over dit document

© Copyright by MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG  
Wijzigingen voorbehouden.

Dit document is door de auteurswet beschermd. Het ondersteunt de gebruiker bij het veilige en efficiënte gebruik van het apparaat. De inhoud mag op geen enkele wijze geheel of gedeeltelijk worden vermenigvuldigd of gereproduceerd zonder voorafgaande toestemming van de eigenaar.

## Symbolen in het document

- Opsomming
- ✓ Controle / resultaat
- 💡 Tip
- ➔ Verwijzing naar een andere pagina in dit document
- 📄 Verwijzing naar een ander document

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Algemeen</b> .....	<b>2</b>
1.1	Opbouw van de installatiehandleiding.....	3
<b>2</b>	<b>Veiligheid</b> .....	<b>3</b>
2.1	Algemene veiligheidsinstructies.....	3
2.2	Veiligheidsrichtlijnen .....	4
2.3	Voorgeschreven gebruik.....	4
2.4	Kwalificatie van het personeel.....	4
2.5	Garantie.....	4
2.6	Terugsturen van apparaten .....	4
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving</b> .....	<b>5</b>
3.1	Algemeen .....	5
3.2	Optionele uitrusting .....	5
3.3	Typeplaatje .....	6
3.4	Leveromvang .....	7
3.5	Structuur.....	7
3.5.1	Buitenaanzicht.....	7
3.5.2	Binnenaanzicht .....	8
3.6	Componenten.....	9
3.6.1	Frontpaneel .....	9
3.6.2	HC-controller.....	10
<b>4</b>	<b>Technische gegevens</b> .....	<b>11</b>
4.1	Algemene gegevens.....	11
4.1.1	Maximale doorsneden aan de aansluitklemmen .....	11
4.2	Omgevingscondities.....	11
<b>5</b>	<b>Installatie</b> .....	<b>12</b>

5.1	Keuze van de plaats van opstelling.....	12
5.2	Uitpakken .....	12
5.3	Het laadstation openen.....	13
5.4	Montage.....	13
5.4.1	Minimale afstanden .....	13
5.4.2	De voedingsleiding leggen.....	13
5.4.3	Montage van het laadstation aan de wand.....	14
5.5	Elektrische aansluiting.....	15
5.5.1	Spanningsvoorziening / netaansluiting .....	15
5.5.2	Afzekering en persoonsbeveiliging.....	15
5.5.3	Aansluitklemmen.....	16
5.5.4	LAN-verbinding.....	17
5.5.5	Signaal voor tariefomschakeling .....	17
5.5.6	RS485-bus.....	18
<b>6</b>	<b>Inbedrijfstelling</b> .....	<b>19</b>
6.1	Inschakelen van het laadstation .....	19
6.2	Instellen van de netwerkverbinding.....	19
6.2.1	LAN-verbinding (ethernet) .....	19
6.2.2	WLAN-verbinding .....	19
6.3	Configuratie van het laadstation .....	19
6.3.2	Toegang via LAN .....	19
6.3.3	De service-interface oproepen .....	20
6.3.4	Instellen van een rechtstreekse verbinding (accesspoint-modus) .....	20
6.3.5	Instellen van de verbinding met het WLAN-thuisnetwerk .....	21
6.3.6	Tijdsynchronisatie .....	21
6.3.7	Menubeschrijving .....	22
6.4	MENNEKES Charge APP.....	26
6.4.1	Voorwaarden.....	26
6.4.2	Automatische verbinding van de Charge APP .....	26
6.4.3	Handmatige verbinding van de Charge APP .....	27
6.5	Controle van het laadstation .....	28
6.6	Het laadstation sluiten .....	29
<b>7</b>	<b>Bediening</b> .....	<b>29</b>
7.1	Algemene informatie bij de bediening .....	29
7.2	LED-Infoveld.....	30
7.3	Multifunctietoets .....	31
7.3.1	Een lopend laadproces beëindigen.....	31
7.3.2	Opnieuw inschakelen van de aardlekschakelaar en de installatieautomaat .....	31
7.3.3	Testen van de geïntegreerde aardlekschakelaar .....	31
7.4	Beschrijving van de bedrijfsmodi .....	32
7.4.1	Instellingen in de bedrijfsmodus "Energy Manager" .....	37
7.5	Laden van het voertuig .....	38

7.5.1	Laden zonder autorisering .....	38
7.5.2	Autorisering per RFID .....	38
7.5.3	Autorisering per Charge APP .....	38
7.5.4	Lading modus 3 .....	39
7.5.5	Het laadproces beëindigen.....	39
7.5.6	Spanningsuitval tijdens het laadproces.....	39
7.6	RFID-kaarten beheren.....	40
7.6.1	Toevoegen van RFID-kaarten met de master-RFID-kaart .....	40
7.6.2	RFID-kaarten toevoegen en wissen met de Charge APP .....	40
7.6.3	RFID-kaarten toevoegen en wissen via de service-interface.....	40
7.6.4	Aanwijzingen bij de als master geprogrammeerde RFID-kaarten .....	40
<b>8</b>	<b>Onderhoud .....</b>	<b>41</b>
8.1	Onderhoudsschema .....	41
<b>9</b>	<b>Verhelpen van storingen .....</b>	<b>42</b>
9.1	Verhelpen van storingen door een elektricien.....	42
9.2	Noodontgrendeling van de laadstekker .....	44
9.3	Systeemmonitoring .....	44
<b>10</b>	<b>Demontage, opslag en afvalverwijdering .....</b>	<b>45</b>
10.1	Demontage.....	45
10.2	Opslag .....	45
10.3	Afvalverwijdering .....	45
<b>11</b>	<b>Bijlage.....</b>	<b>46</b>
11.1	Toebehoren .....	46
11.2	Verklarende woordenlijst.....	46
11.3	Index.....	47

## 1 Algemeen

Deze handleiding is een essentieel hulpmiddel voor een storingsvrije en probleemloze inbedrijfstelling en bediening van het apparaat.

De informatie in deze handleiding is alleen van toepassing op het apparaat dat beschreven is in de productbeschrijving.

**Lees deze handleiding voordat u het apparaat in gebruik neemt.**

Deze handleiding zal u helpen om:

- gevaren voor de gebruiker te voorkomen,
- het apparaat te leren kennen,
- een optimale werking te bereiken,
- defecten op tijd te identificeren en te verhelpen,
- storingen door een ondeskundige installatie te vermijden,
- reparatiekosten en uitvaltijden te voorkomen,
- betrouwbaarheid en levensduur van het apparaat te verhogen,
- gevaar voor het milieu te voorkomen.

De handleiding is een belangrijk bestanddeel van het product en moet voor toekomstig gebruik worden bewaard. De handleiding moet volledig en toegankelijk voor de desbetreffende bevoegde personen worden bewaard.

MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit het niet naleven van deze handleiding.

## 1.1 Opbouw van de installatiehandleiding

### Algemeen

Dit hoofdstuk bevat algemene informatie over de bedieningshandleiding.

### Veiligheid

Dit hoofdstuk bevat informatie over de veiligheidsaanwijzingen, de garantie- en aansprakelijkheidsbepalingen en over het beoogde gebruik

### Productbeschrijving

Dit hoofdstuk bevat basisinformatie over het apparaat en zijn structuur.

### Technische gegevens

Dit hoofdstuk bevat informatie over de technische gegevens van het apparaat en de gebruikte onderdelen.

### Installatie

Dit hoofdstuk bevat informatie omtrent de deskundige installatie en montage van het apparaat.

### Bediening

Dit hoofdstuk bevat informatie omtrent de bediening van het apparaat.

### Onderhoud

Dit hoofdstuk bevat gegevens over de noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden en eventuele aanwijzingen voor het vervangen van de componenten.

### Demontage, opslag en afvalverwijdering

Dit hoofdstuk bevat informatie omtrent de deskundige demontage, opslag en afdanking van het apparaat.

### Bijlage

Dit hoofdstuk bevat een lijst van het beschikbare toebehoren, het glossarium alsook de index van dit document.

# 2 Veiligheid

## 2.1 Algemene veiligheidsinstructies

Het apparaat is gebouwd volgens de stand van de techniek en werkt veilig.

Desondanks kunnen onder de volgende omstandigheden restrisico's voortvloeien uit het apparaat:

- Het apparaat wordt niet gebruikt zoals bedoeld.
- Het onderhoud van het apparaat wordt niet correct uitgevoerd.
- De veiligheidsaanwijzingen in deze handleiding worden niet nageleefd.
- Het apparaat wordt ondeskundig uitgebreid of omgebouwd.
- De in deze handleiding voorgeschreven onderhoudswerkzaamheden worden niet op tijd uitgevoerd.

### Gevaar

#### **Levensgevaar bij niet opvolgen van de documentatie!**

Elke persoon die belast is met werkzaamheden aan het apparaat moet deze handleiding, en vooral het hoofdstuk "Veiligheid", hebben gelezen en begrepen.

De werkzaamheden i.v.m. elektrische installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door geschoold vakpersoneel, dat hiervoor geautoriseerd is door de exploitant.

Naast de veiligheidsaanwijzingen in deze handleiding dienen de volgende voorschriften en bepalingen in acht genomen te worden:

- relevante voorschriften voor ongevallenpreventie,
- voorschriften m.b.t. de gezondheid op de werkplek,
- algemeen erkende veiligheidsvoorschriften,
- landspecifieke voorschriften,
- reglementair gebruik.

Bovendien kunnen deze regels en voorschriften worden aangevuld met bedrijfsinterne bepalingen.

## 2.2 Veiligheidsrichtlijnen

Om de veiligheidsinstructies in deze handleiding onmiddellijk te kunnen herkennen, worden de volgende signaalwoorden en symbolen gebruikt:

### **Gevaar**

Dit symbool in combinatie met het signaalwoord "Gevaar" duidt een onmiddellijk dreigend gevaar aan.

Als deze veiligheidsinstructie niet wordt nageleefd, zal dit resulteren in ernstig of dodelijk letsel.

### **Waarschuwing**

Dit symbool in combinatie met het signaalwoord "Waarschuwing" geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan.

Als deze veiligheidsinstructie niet wordt nageleefd, kan dit resulteren in ernstig of dodelijk letsel.

### **Voorzichtig**

Dit symbool in combinatie met het signaalwoord "Voorzichtig" geeft een mogelijke gevaarlijke situatie aan. Niet opvolgen van deze veiligheidsinstructie kan licht of minder ernstig letsel tot gevolg hebben.

### **Opgelet**

Deze instructie wijst op een potentieel schadelijke situatie. Het niet opvolgen van deze veiligheidsinstructie kan een beschadiging of vernietiging van het product en/of andere onderdelen tot gevolg hebben.

## 2.3 Voorgeschreven gebruik

Het apparaat mag alleen worden gebruikt voor de doeleinden die beschreven zijn in het hoofdstuk 3 „Productbeschrijving“ op pagina 5 met de bijgeleverde en goedgekeurde onderdelen.

Elk ander gebruik geldt als niet-conform de voorschriften en is verboden. MENNEKES kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die hieruit voortvloeit. Het risico ligt in dit geval uitsluitend bij de gebruiker/eigenaar.

Het reglementair gebruik bevat ook de correcte opvolging van de volgende punten:

- het naleven van alle instructies en voorschriften in deze handleiding,
- het uitvoeren van alle voorgeschreven instandhoudingswerkzaamheden.

Het apparaat is potentieel gevaarlijk als het niet wordt gebruikt zoals bedoeld.

## 2.4 Kwalificatie van het personeel

De werkzaamheden i.v.m. elektrische installatie, inbedrijfstelling en onderhoud van het apparaat mag alleen door geschoold vakpersoneel worden uitgevoerd dat door de eigenaar ermee belast is. Dit vakpersoneel moet de handleiding hebben gelezen en begrepen en alle instructies/aanwijzingen opvolgen.

Eisen die worden gesteld aan een gekwalificeerde elektrovakkracht:

- Kennis van de algemene en specifieke veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften.
- Kennis van de relevante elektrotechnische voorschriften (bijv. DIN VDE 0100 Deel 600, DIN VDE 0100-722) alsook de geldige nationale voorschriften.
- Vermogen om risico's te herkennen en potentiële -gevaren te voorkomen.

## 2.5 Garantie

Als u een klacht over het product heeft, neemt u dan onmiddellijk contact op met MENNEKES, met vermelding van

- Typeaanduiding / serienummer,
  - Fabricagedatum,
  - reden van de klacht,
  - gebruiksduur,
  - omgevingsomstandigheden (ventilatie, vochtigheid).
- De contactgegevens zijn aangegeven op de achterkant.

## 2.6 Terugsturen van apparaten

Als u het apparaat voor reparatie wilt terugsturen naar MENNEKES, is het aanbevolen gebruik te maken van de originele verpakking of een geschikte veilige transportcontainer.

## 3 Productbeschrijving

### 3.1 Algemeen

De MENNEKES AMTRON® Wallbox is een laadstation voor toepassing in het particuliere en semi-openbare bereik, bijv. particuliere terreinen, bedrijfsparkeerplaatsen of fabrieksterreinen.

Het laadstation dient uitsluitend voor het laden van elektrische voertuigen:

- Lading in modus 3 volgens IEC 61851-1:2010.
- Contactmateriaal volgens IEC 62196.

De bediening van het laadstation is naar keuze mogelijk als individuele parkeerplaatsoplossing of ook met integratie in een bovenliggend backendsysteem.

Het laadstation is uitsluitend bedoeld voor vaste montage.

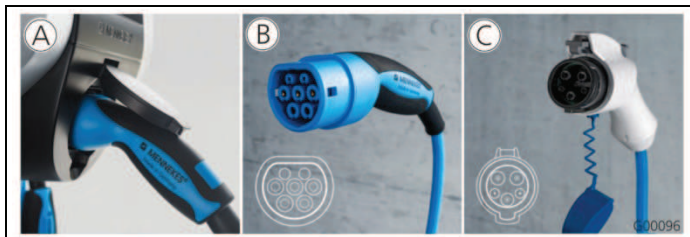
#### Uitrustingskenmerken:

- Statusinformatie via LED-infoveld.
- Integratie in het thuisnetwerk via WLAN / LAN.
- RS485-interface voor leidinggebonden netwerk met een MENNEKES ACU of met de MENNEKES E-Mobility systeemunit (bedrijfsmodus SCU).
- Charge APP voor besturing van het laadproces en weergave van statistische gegevens.
- MENNEKES HC-controller, communicatie- en stuureenheid.
- Multifunctietoets (beëindigen van het laadproces, test aardlekschakelaar, opnieuw inschakelen van aardlekschakelaar en installatieautomaat).
- Ontgrendelingsfunctie bij stroomuitval voor lading met laadstekker type 2 (modus 3) (alleen bij toestellen met laadcontactdoos type 2).
- Behuizing van AMELAN.
- Geïntegreerde kabelophanging.
- Aansluitklaar bedraad.

### 3.2 Optionele uitrusting

Afhankelijk van de variant van het laadstation zijn de volgende optionele uitrustingskenmerken beschikbaar:

#### Contactsystemen



Afb. 1

Het laadstation is, afhankelijk van de uitvoering, uitgerust met een van de volgende contactsystemen:

- Ⓐ Laadcontactdoos type 2 voor gebruik van afzonderlijke laadkabel.
- Ⓑ Vast aangesloten laadkabel met laadkoppeling type 2.
- Ⓒ Vast aangesloten laadkabel met laadkoppeling type 1.

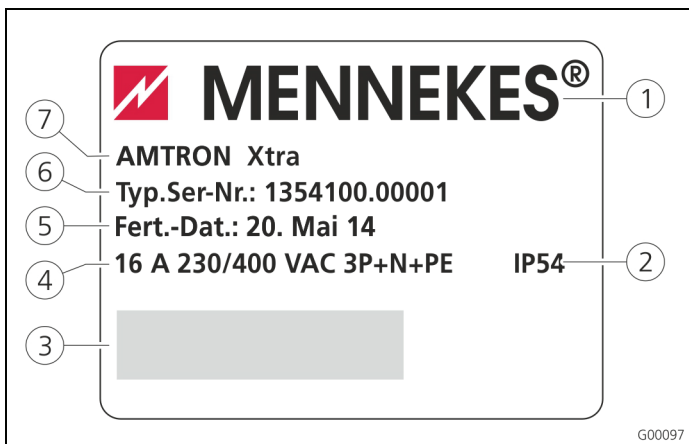
	Xtra <sup>1)</sup>	Xtra E <sup>2)</sup>	Xtra R <sup>2)</sup>	Trend E <sup>2)</sup>	Premium <sup>1)</sup>	Premium R <sup>2)</sup>
LED-infoveld	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multifunctietoetsen						
■ Stopfunctie (parametreerbaar; bij levering gedeactiveerd)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
■ Resetfunctie	✓	✓	✓	✓	✓	✓
■ Test van de aardlekschakelaar	✓	—	✓	—	✓	✓
■ Opnieuw inschakelen van de aardlekschakelaar	✓	—	✓	—	✓	✓
Aardlekschakelaar	✓	—	✓	—	✓	✓
Installatieautomaat	✓	—	—	—	✓	—
Geijkte digitale energiemeter	✓	✓	✓	—	✓	✓
Charge APP voor autorisering en visualisering van laadprocessen	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Statistiekfunctie via Charge APP	✓	✓	✓	—	✓	✓
Geladen hoeveelheid energie via Charge APP uitleesbaar	✓	✓	✓	—	✓	✓
RFID-systeem voor autorisering van laadprocessen	—	—	—	✓	✓	✓

1) Variant voor Duitsland

2) EU-variant

NL

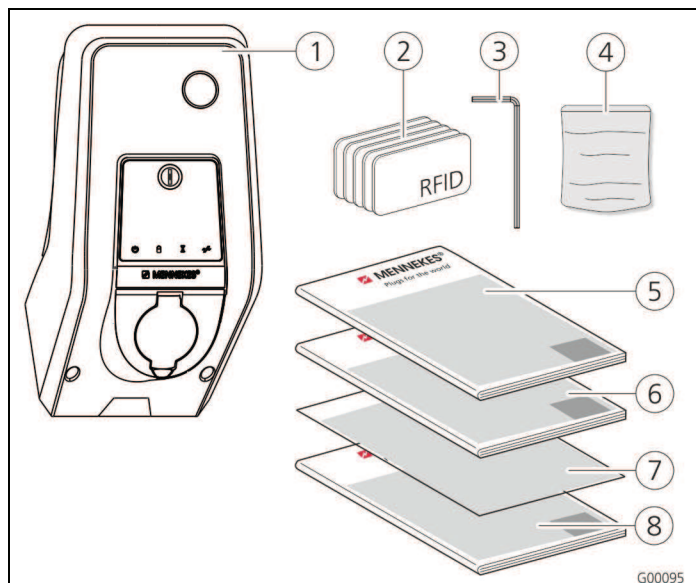
### 3.3 Typeplaatje



Afb. 2: Typeplaatje (voorbeeld)

- ① Fabrikant
- ② Beschermingsgraad
- ③ Barcode
- ④ Netaansluiting
- ⑤ Fabricagedatum
- ⑥ Artikelnummer / serienummer
- ⑦ Type

### 3.4 Leveromvang



Afb. 3: Leveringsomvang

- ① Laadstation
- ② RFID-kaarten (2xmaster, 3xgebruiker)<sup>1)</sup>
- ③ Inbussleutel
- ④ Zakje met bevestigingsmateriaal (schroeven, pluggen, stoppen)
- ⑤ Bedieningshandleiding
- ⑥ Installatiehandleiding
- ⑦ Installatiegegevensblad
- ⑧ Beknopte handleiding

1) Allen bij uitrustingsvariant Trend, Premium.

### ! LET OP

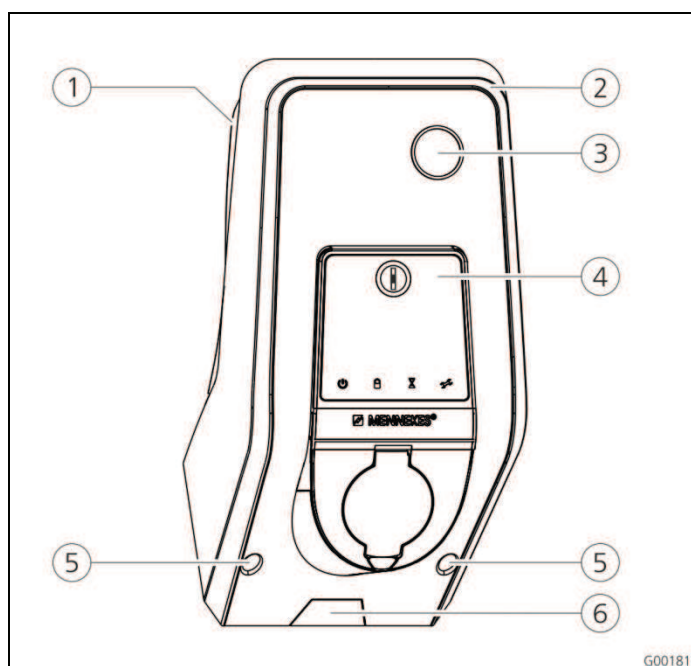
#### Beperking van de werking van het apparaat

Bij verlies van het installatiegegevensblad is de toegang tot bepaalde apparaatfuncties en de configuratie van het apparaat niet meer mogelijk.

Het installatiegegevensblad op een veilige plaats bewaren voor later gebruik.

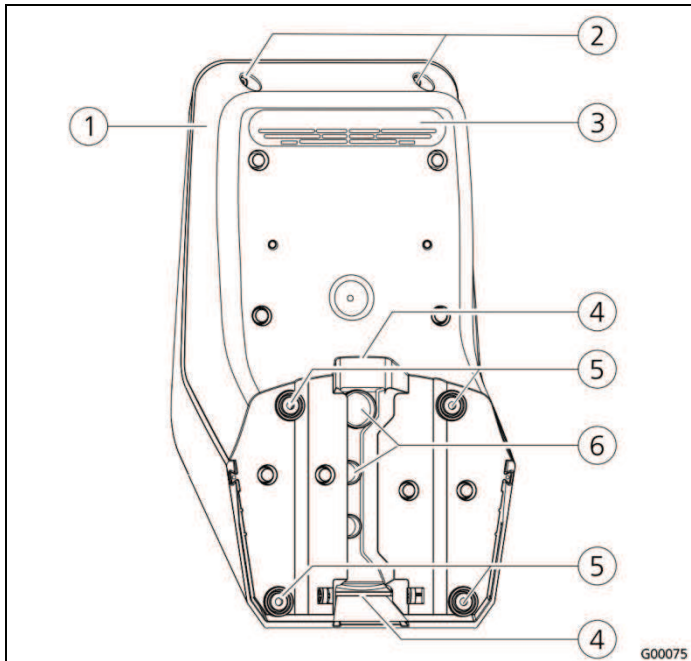
### 3.5 Structuur

#### 3.5.1 Buitenaanzicht



Afb. 4: Frontaanzicht (voorbeeld)

- ① Onderste gedeelte behuizing
- ② Bovenste gedeelte behuizing
- ③ Kijkvenster voor meter
- ④ Frontpaneel
- ⑤ Bewestigingsschroeven voor bovenste gedeelte behuizing
- ⑥ Gewenst breukpunt voor voedingsleiding / kabelkanaal van onder



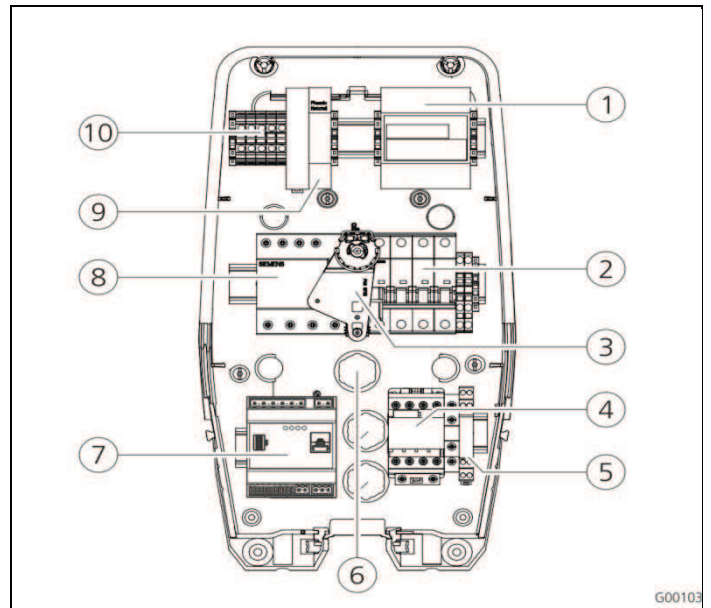
Afb. 5: Achteraanzicht (voorbeeld)

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| ① Onderste gedeelte van de behuizing                            | ④ Uitsparing voor kabelkanaal |
| ② Bevestigingsschroeven voor bovenste gedeelte van de behuizing | ⑤ Bevestigingsboringen        |
| ③ Luchtuitlaat  | ⑥ Kabelopeningen              |

De behuizing van het laadstation bestaat uit drie delen: het onderste gedeelte van de behuizing, het bovenste gedeelte van de behuizing en het frontpaneel. Om toegang te verkrijgen tot de interne componenten, moet het frontpaneel naar beneden worden gezwaaid. De uitvoering van het frontpaneel hangt af van de variant van het laadstation.

➔ Zie hoofdstuk 3.6.1 „Frontpaneel“ op pagina 9.

### 3.5.2 Binnenaanzicht



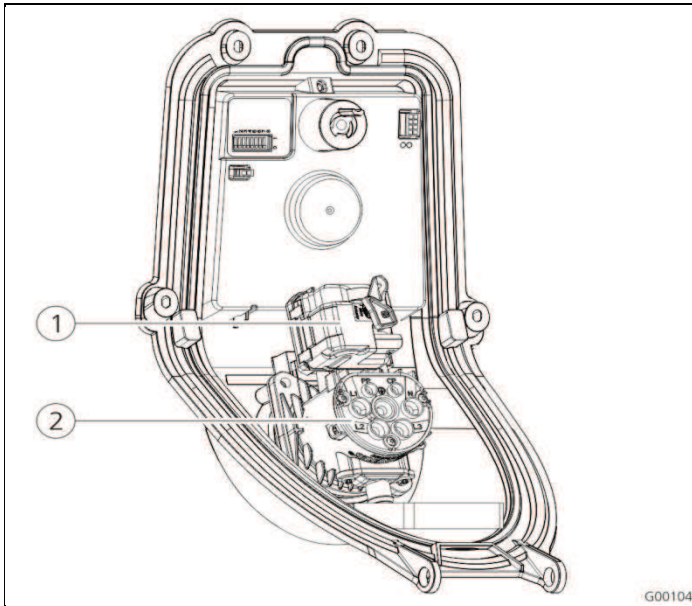
Afb. 6: Binnenaanzicht ondergedeelte behuizing (voorbeeld)

- |                                  |                                       |
|----------------------------------|---------------------------------------|
| ① Meter                          | ⑦ Besturing (HC-controller)           |
| ② Installatieautomaat            | ⑧ Aardlekschakelaar                   |
| ③ Multifunctie-bedieningselement | ⑨ Voeding                             |
| ④ Laadzekerung                   | ⑩ Aansluitklemmen voor netaansluiting |
| ⑤ Systeemmonitoring              |                                       |
| ⑥ Kabelopeningen                 |                                       |

In het laadstation bevinden zich alle componenten die voor de besturing van het laadproces en de communicatie met het voertuig nodig zijn.

De uitvoering van de componenten hangt af van de desbetreffende variant van het laadstation.





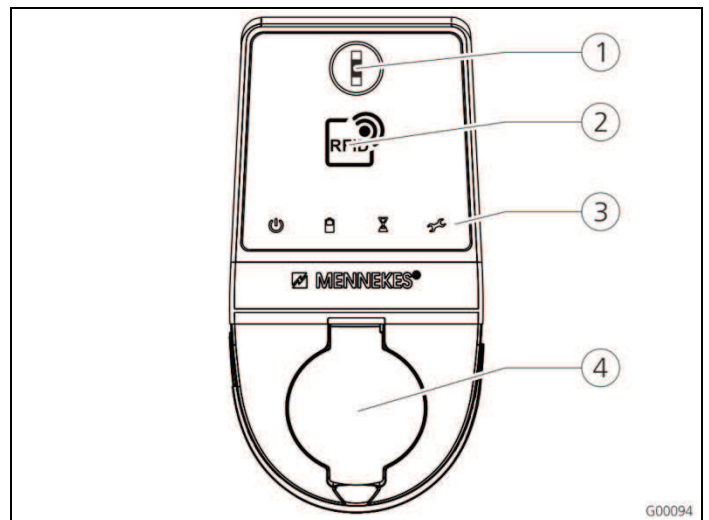
Afb. 7: Binnenaanzicht frontpaneel (voorbeeld)

- ① Actuator (vergrendeling)
- ② Contactdoosinzet stekker

De actuator vergrendelt de laadstekker tijdens het laadproces in de laadcontactdoos (alleen bij laadstations met laadcontactdoos type 2).

## 3.6 Componenten

### 3.6.1 Frontpaneel



Afb. 8: Frontpaneel (voorbeeld)

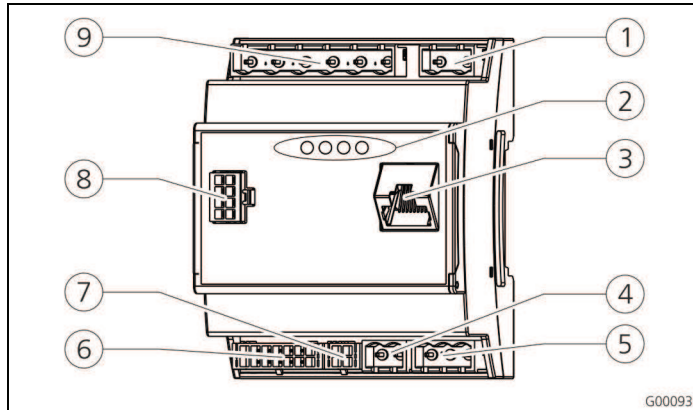
- ① Multifunctietoets
- ② RFID-kaartlezer <sup>1)</sup>
- ③ LED-INFOVELD
- ④ Laadcontactdoos type 2 met klapdeksel

1) Alleen bij uitrustingsvariant Premium en Trend.

Op het frontpaneel bevinden zich de bedienings- en weergave-elementen en de laadcontactdoos van het laadstation.

De uitvoering van het frontpaneel hangt af van de desbetreffende uitrustingsvariant van het laadstation.

### 3.6.2 HC-controller



Afb. 9: HC-controller

- |  |  |
|--|--|
| ① Stekkerstrook<br>tariefomschakeling          | ⑥ Stekkerstrook<br>laadcontactdoos       |
| ② Status-LED's                                 | ⑦ Stekkerstrook S0-meter                 |
| ③ Netwerkaansluiting (RJ45)                    | ⑧ Stekkerstrook frontpaneel              |
| ④ Stekkerstrook<br>voedingsspanning<br>12 V DC | ⑨ Stekkerstrook<br>laagspanning 230 V AC |
| ⑤ Stekkerstrook RS485-bus<br>(MENNEKES ACU)    |  |

De HC-controller regelt volledig automatisch het laadproces en voert de volgende functies uit:

- Communicatie met de Charge APP via **WLAN**.
- Communicatie met de service-interface via **WLAN / LAN**.
- Evaluatie van de gegevens van een aangesloten meter.
- Evaluatie van de gegevens van de systeembewaking
- Herkennen van de stroombelastbaarheid van de laadkabel door middel van weerstandscodering. Ongeschikte laadkabels worden geweigerd.
- Test van de voorwaarden voor een juiste lading.
- Opvraag van een extern signaal (tariefomschakeling).
- Communicatie met het voertuig via het CP-contact. Via een PWM-sigitaal wordt de bovengrens van de laadstroom aan het voertuig doorgestuurd. Tegelijkertijd wordt de aardverbinding gecontroleerd.
- Aansturing van de vergrendeling van de laadstekker in de laadcontactdoos (Bij apparaten met laadcontactdoos type 2).
- Aansturing van de laadzekering.

De HC-controller beschikt over vijf bedrijfsmodi die, afhankelijk van de configuratie, ook tijdens het bedrijf gewijzigd kunnen worden. De keuze van de bedrijfsmodus vindt via de service-interface of de MENNEKES Charge APP plaats.

- 💡 De beschikbaarheid van de afzonderlijke bedrijfsmodi en functies hangt daarbij af van de uitrusting van het laadstation en van de configuratie bij de inbedrijfstelling van het laadstation. Bij de wisseling naar de bedrijfsmodus "SCU" moet de HC-controller opnieuw worden gestart.

#### Bedrijfsmodus "Handmatig (remote)"

In deze bedrijfsmodus vindt de besturing van het laadproces plaats via de Charge APP.

- ➔ Zie tabel „Functiebeschrijving bedrijfsmodus **Handmatig** (remote)“ op pagina 32.

#### Bedrijfsmodus "Tijdgestuurd (intern)"

In deze bedrijfsmodus vindt de besturing van het laadproces plaats via de geïntegreerde tariefschakelklok. Zo kan de beschikbare laadstroom worden aangepast aan de verschillende HT/NT-stroomtarieven. Tijdens het voordeliger NT-tarief kan bijvoorbeeld met een hoger laadvermogen worden geladen dan tijdens de duurdere HT-tarieven. De geldende tijden van de stroomaanbieder voor de tarieven worden via de Charge APP ingevoerd en het laadstation stuurt de laadstroom vervolgens volgens de ingevoerde tijd aan.

- 💡 De actualisering van de tariefschakelklok en de omschakeling van zomer / wintertijd vindt plaats wanneer er verbinding gemaakt wordt met de Charge APP..

- ➔ Zie tabel „Functiebeschrijving bedrijfsmodus **Tijdgestuurd** (intern)“ op pagina 33.

NL

### Bedrijfsmodus "Extern tariefsignaal"

In deze bedrijfsmodus vindt de besturing van het laadproces plaats via een extern contact (bijv. dat van een toonfrequentontvanger).

Via dit contact kan net als bij de bedrijfsmodus "Tijdgestuurd" de beschikbare laadstroom worden aangepast aan de verschillende HT/NT-stroomtarieven.

→ Zie tabel „Functiebeschrijving bedrijfsmodus **Extern tariefsignaal**” op pagina 34.

### Bedrijfsmodus "Energy Manager"

In deze bedrijfsmodus vindt de besturing van het laadproces plaats via de SUNNY HOME MANAGER ([www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

Het laadstation wordt via LAN / WLAN met de SUNNY HOME MANAGER verbonden. Beide apparaten moeten hiervoor op hetzelfde netwerk zijn aangesloten.

De SUNNY HOME MANAGER stuurt dan het laadvermogen afhankelijk van de energie die door het eigen zonnestroomsysteem is gegenereerd en de gebruikersinstellingen.

→ Zie tabel „Functiebeschrijving bedrijfsmodus **Energy Manager**” op pagina 35.

### Bedrijfsmodus "SCU"

In deze bedrijfsmodus vindt de besturing van het laadproces plaats via een bovenliggend backendsysteem (bijvoorbeeld MENNEKES E-Mobility systeemunit).

Het laadstation wordt via RS485 met een MENNEKES ACU verbonden.

In de bedrijfsmodus SCU is geen besturing via de Charge APP mogelijk en kan ook niet naar andere bedrijfsmodi worden gewisseld.

→ Zie tabel „Functiebeschrijving bedrijfsmodus **SCU**” op pagina 36.

## 4 Technische gegevens

### 4.1 Algemene gegevens

	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
<b>Nominale spanning</b>	230 / 400 V AC ±10 %			
<b>Nominale frequentie</b>	50 Hz			
<b>Nominale stroom</b>	16 A	32 A	16 A	32 A
<b>Maximale voorbeveiliging</b>	volgens typeplaatje / configuratie			
<b>Laadvermogen modus 3</b>	3,7 kW	7,4 kW	11 kW	22 kW
<b>Laadstroom Modus 3</b>	16 A, 1 ph	32 A, 1 ph	16 A, 3 ph	32 A, 3 ph
<b>Beschermingsgraad</b>	IP 44 (met vast aangesloten laadkabel of laadcontactdoos type 2 met shutter) IP 54 (met laadcontactdoos type 2)			
<b>Beschermklasse</b>	I			
<b>Overspanningscategorie</b>	CAT III volgens EN60664-1			
<b>Afmetingen (H x B x T)</b>	474,8 mm x 259,2 mm x 220,1 mm			
<b>Gewicht</b>	5 ... 8,5 kg (afhankelijk van de uitvoering)			

#### 4.1.1 Maximale doorsneden aan de aansluitklemmen

	star	flexibel
<b>3,7 kW</b>	3 x 6 mm <sup>2</sup>	3 x 4 mm <sup>2</sup>
<b>7,4 kW</b>	3 x 10 mm <sup>2</sup>	3 x 6 mm <sup>2</sup>
<b>11 kW</b>	5 x 6 mm <sup>2</sup>	5 x 4 mm <sup>2</sup>
<b>22 kW</b>	5 x 10 mm <sup>2</sup>	5 x 6 mm <sup>2</sup>

### 4.2 Omgevingscondities

<b>Omgevingstemperatuur</b>	-25 ... +40 °C
<b>Gemiddelde temperatuur in 24 uur</b>	< 35 °C
<b>Opslagtemperatuur</b>	-25 ... +40 °C
<b>Hoogteligging</b>	max. 2000 m boven de zeespiegel
<b>Relatieve vochtigheid</b>	max. 95 % (niet condenserend)

## 5 Installatie

### Gevaar

#### Levensgevaar door onjuiste installatie.

Er bestaat levensgevaar voor personen die werkzaamheden verrichten waarvoor zij niet gekwalificeerd of opgeleid zijn.

- De installatie van het apparaat mag alleen uitgevoerd worden door personen die bekend zijn met de gevaren en over de nodige kwalificaties beschikken.
- Voorafgaand aan de installatie moet zijn voldaan aan alle veiligheidstechnische bepalingen.

### 5.1 Keuze van de plaats van opstelling

#### Waarschuwing

#### Gevaar door ongeschikte omgevingscondities / plaatsen van opstelling.

Ongeschikte omgevingscondities en ongeschikte plaatsen van opstelling kunnen leiden tot gevaarlijke situaties in de omgang met elektrische stroom.

Let bij de keuze van de plaats van opstelling op de volgende punten:

- Niet in explosiegevaarlijke omgevingen (Ex-zones) opstellen (bijv. benzinstations).
- Niet in overstromingsgevoelige gebieden plaatsen.
- De lokale technische aansluitvoorwaarden en veiligheidsvoorschriften naleven.
- Omgevingscondities, zie hoofdstuk 4.2 „Omgevingscondities“ op pagina 11.
- Bescherming van het laadsysteem tegen rechtstreekse waterstralen.
- Het montageoppervlak moet over voldoende stevigheid beschikken om bestand te zijn tegen de mechanische belastingen. Bij de montage op gipskartonwanden moeten deze minimaal dubbellaags uitgevoerd zijn.

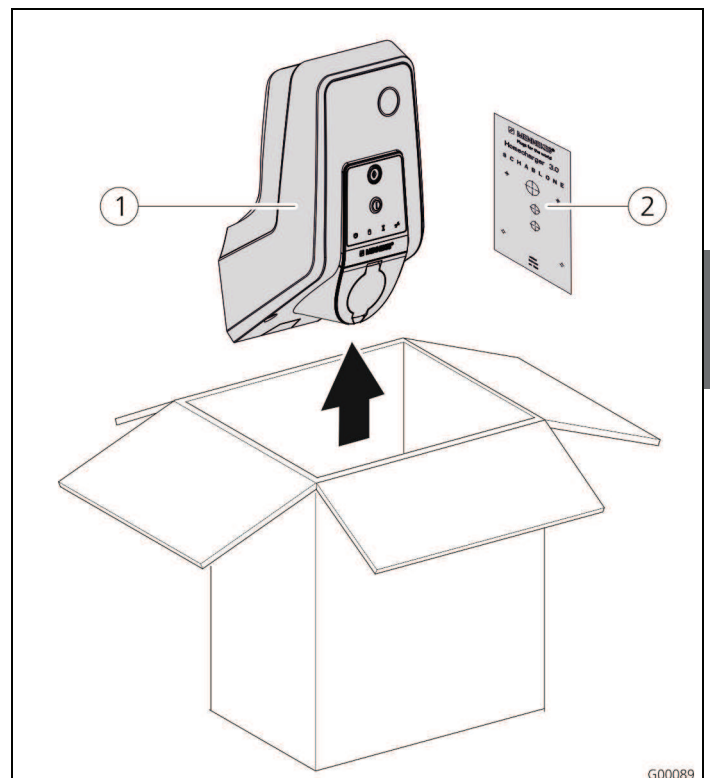
### 5.2 Uitpakken

#### Opgelet

#### Beschadiging van het laadstation door verkeerd gebruik

Botsingen en schokken kunnen het laadstation beschadigen.

- Laadstation met de grootst mogelijke voorzichtigheid verplaatsen.
- Een zachte ondergrond gebruiken voor het neerzetten van het laadstation.

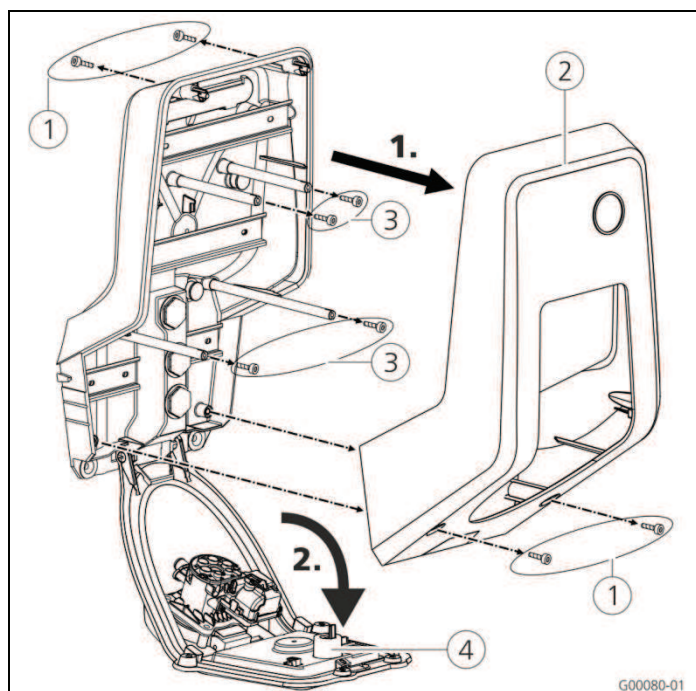


Afb. 10: Uitpakken

#### Het laadstation uitpakken:

1. Neem het laadstation (1) en de boorsjabloon (2) uit de doos.
2. Plaats het laadstation op een zachte ondergrond.

## 5.3 Het laadstation openen



Afb. 11: Laadstation openen

### Opgelet

#### Beschadiging van het apparaat.

Beschadiging van het apparaat door ondeskundige omgang.

De messingbouten ter bevestiging van het frontpaneel niet als hulpmiddel voor transport of als handgreep gebruiken.

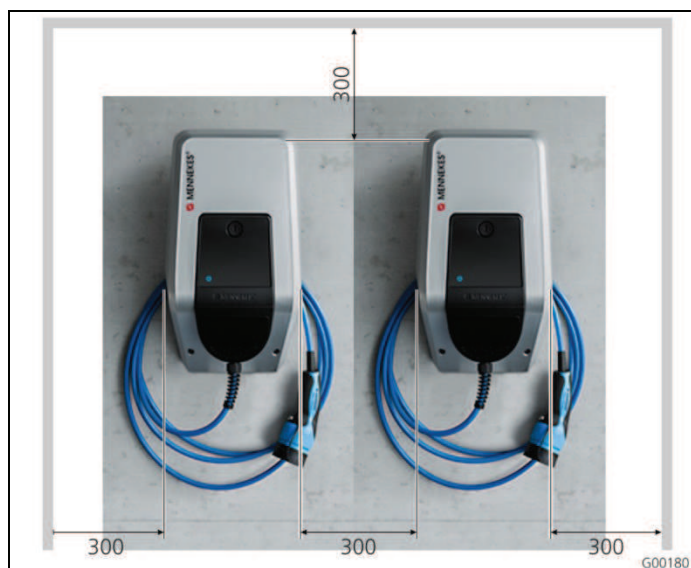
- ☛ Bij levering is het bovenste gedeelte van de behuizing niet vastgeschroefd. De schroeven ① zijn meegeleverd bij het apparaat in het zakje met toebehoren.

#### Het laadstation openen

1. Verwijder de schroeven ① en verwijder het bovenste gedeelte van de behuizing ②. Zorg dat de schroeven niet verloren gaan.
  2. Verwijder de schroeven ③ voor het frontpaneel en klap het frontpaneel ④ omlaag. Zorg dat de schroeven niet verloren gaan.
- ☛ Na de montage van het laadstation zijn de schroeven van de behuizing aan de achterzijde van het laadstation alleen nog bereikbaar met een ingekorte inbussleutel. Gebruik hiervoor de meegeleverde inbussleutel.

## 5.4 Montage

### 5.4.1 Minimale afstanden



Afb. 12: Minimale afstanden (mm)

Voor een onbeperkte toegang bij de bediening en bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moeten de aangegeven minimale afstanden in acht worden genomen.

### 5.4.2 De voedingsleiding

#### De voedingsleiding boven het pleisterwerk leggen

Komt de voedingsleiding dan wel het kabelkanaal van onder, dan moet de voorgestane uitsparing in het bovenste gedeelte van de behuizing worden uitgebroken.

- ☛ Het laadstation kan worden geplaatst op een door de klant aan te brengen kabelkanaal (H 30 mm x B 45 mm). Aan de achterzijde zijn hiervoor bijbehorende uitsparingen aanwezig.

➔ Zie ook Afb. 13: Wandmontage.

#### De voedingsleiding verzonken leggen

Bij het verzonken leggen van voedings-, data- en stuurleidingen moeten de posities van de leidingen overeenkomstig het boorsjabloon worden aangebracht.

### 5.4.3 Montage van het laadstation aan de wand

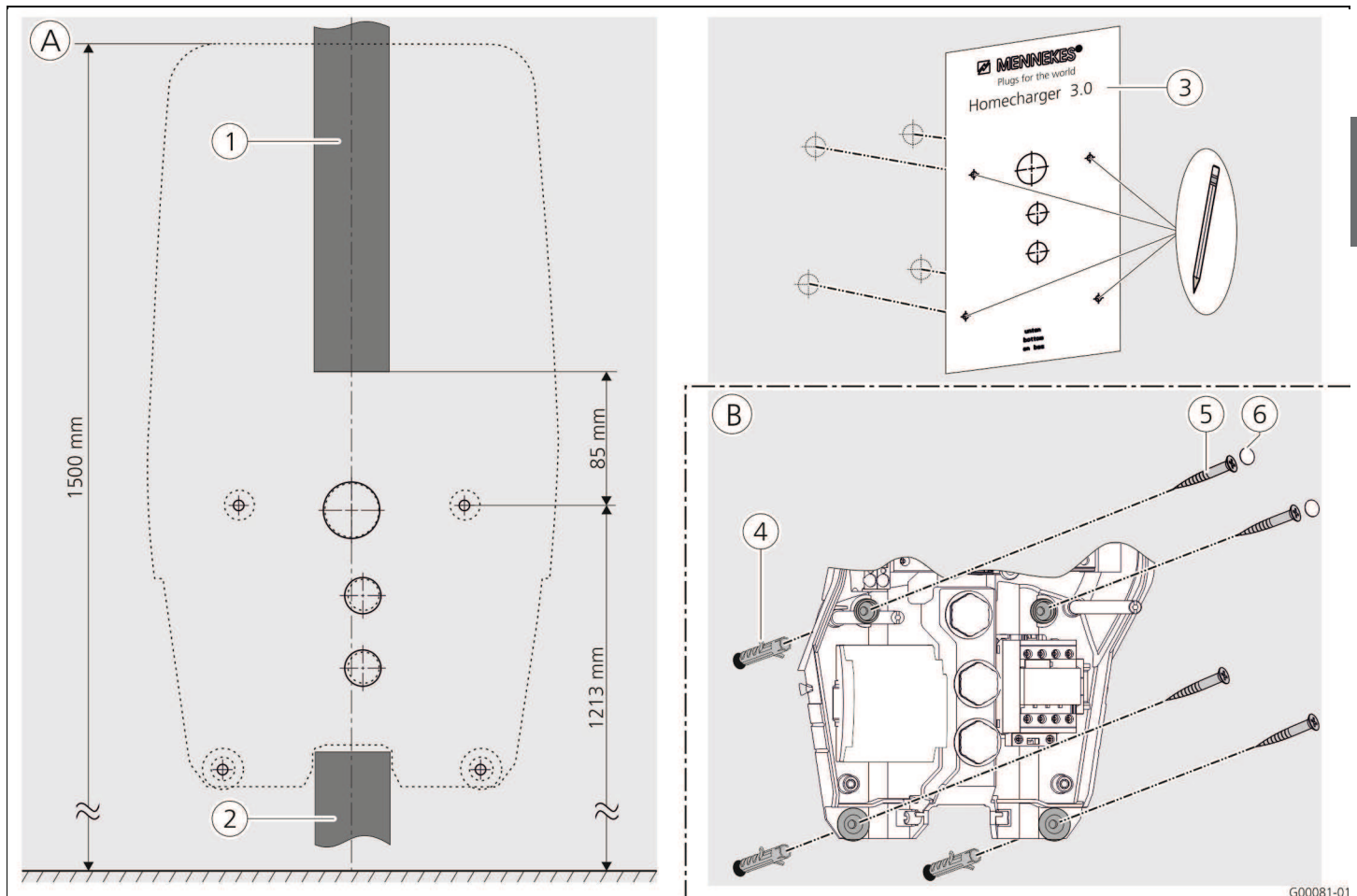
☀ Gebruik voor de montage op betonwanden, bakstenen wanden en houten wanden het meegeleverde bevestigingsmateriaal.

Bij een andere ondergrond moet op de montageplaats een geschikte bevestigingswijze worden gekozen. MENNEKES raadt aan om het laadstation op een hoogte (tot de bovenkant van de behuizing) van circa 1,50 m boven de afgewerkte vloer te monteren.

➔ Zie ook Afb. 13: Wandmontage.

1. Teken de boorgaten voor bevestiging af met behulp van het meegeleverde boorsjabloon en een waterpas.
2. Boor de gaten in de wand. Houd hierbij de diameter aan, die voor het gekozen bevestigingsmateriaal beoogd is.

3. Leg de voedingsleiding en eventueel de data- en stuurleidingen op de posities die op het boorsjabloon aangegeven zijn. Voor de elektrische aansluiting is binnen het laadstation circa 40 cm kabel nodig.
4. Open het laadstation (zie hoofdstuk 5.3 „Het laadstation openen“ op pagina 13).
5. Leid de voedingsleiding en eventueel de data- en stuurleidingen door de kabelopeningen in het laadstation.
6. Schroef het laadstation met pluggen en schroeven aan de wand vast.
7. Controleer of het laadstation goed en veilig bevestigd is.



Afb. 13: Wandmontage

- Ⓐ Aftekenen
- ① Kabelkanaal (bij voedingsleiding van boven)
- ② Kabelkanaal (bij voedingsleiding van onder)
- ⓐ Boorsjabloon

- Ⓑ Montage
- ④ Plug
- ⑤ Schroef
- ⑥ Stop (contactbeveiliging)

NL

## 5.5 Elektrische aansluiting

### 5.5.1 Spanningsvoorziening / netaansluiting

#### ⚠ Gevaar

##### Levensgevaar door elektrische schok!

De onderdelen staan onder elektrische spanning. Het aanraken van onder stroom staande delen leidt tot een elektrische schok, tot brandwonden of tot de dood. Vóór werkzaamheden aan de elektrische installatie de volgende punten in acht nemen:

- Apparaat spanningsvrij schakelen.
- Beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Spanningsvrijheid controleren.
- Aarden en kortsluiten.
- Belendende onder spanning staande delen afdekken en de gevarezone afschermen.

Bij de installatie aanvullend de volgende punten in acht nemen:

- Dit apparaat mag alleen door gekwalificeerde elektriciens met inachtneming van de betreffende geldige landelijke voorschriften geïnstalleerd, in bedrijf en onderhouden worden, zie hoofdstuk 2.4 „Kwalificatie van het personeel“ op pagina 4.
- Vóór het aansluiten van het apparaat moet het apparaat spanningsvrij worden gemaakt of moeten er geschikte veiligheidsmaatregelen worden getroffen.

De volgende punten bij de aansluiting op de voeding in acht nemen:

- Bij installatie in Duitsland DIN VDE 0100 Deel 530 in acht nemen.
- Bij installatie in andere landen de telkens geldende nationale / lokale voorschriften in acht nemen.
- Bij draaistroomaansluiting op rechts omdraaiend veld letten!

### 5.5.2 Afzekering en persoonsbeveiliging

#### ⚠ Gevaar

##### Levensgevaar door elektrische schok.

Voor alle stroomsoorten gevoelige aardlekschakelaars (type B) mogen niet worden gemonteerd achter pulsstroomgevoelige aardlekschakelaars (type A).

Afhankelijk van de uitrustingsvariant volgens onderstaande tabel, zijn de laadstations uitgerust met de nodige veiligheidsvoorzieningen.

Variant	FI type A	FI type B	LS
<b>Xtra, Premium</b> (3,7 kW / 7,4 kW, 1 ph)	✓	—	✓
<b>Xtra, Premium</b> (11 kW / 22 kW, 3 ph)	—	✓	✓
<b>Xtra E, Trend E</b> (3,7 kW / 7,4 kW, 1 ph)	—	—	—
<b>Xtra E, Trend E</b> (11 kW / 22 kW, 3 ph)	—	—	—
<b>Xtra R, Premium R</b> (3,7 kW / 7,4 kW, 1 ph)	✓	—	—
<b>Xtra R, Premium R</b> (11 kW / 22 kW, 3 ph)	—	✓	—

Bij aansluiting op het laadstation op de volgende punten letten:

- Elk laadstation moet via een afzonderlijke aardlekschakelaar worden aangesloten (1-fasige apparaten aardlekschakelaar type A, 3-fasige apparaten aardlekschakelaar type B).
- Er mogen geen andere stroomcircuits op deze aardlekschakelaar worden aangesloten.
- Bij de uitrustingsvarianten Xtra E en Trend E moet de vereiste aardlekschakelaar door de opdrachtgever worden geleverd.
- Bij de uitrustingsvarianten Xtra E, Xtra R, Trend E, Premium E en Premium R moet de vereiste stroombreker (leidingbeveiliging) door de opdrachtgever worden geleverd.

## Ontwerp van de door de opdrachtgever te leveren installatieautomaat

### **⚠ Gevaar**

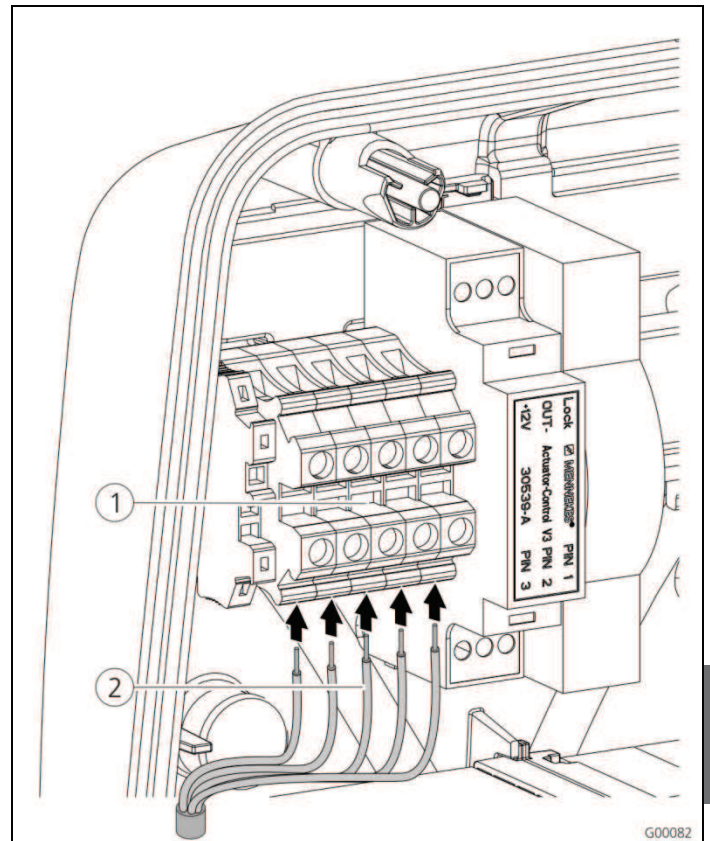
#### **Brandgevaar door overbelasting van het apparaat.**

Brandgevaar door overbelasting van het apparaat bij verkeerd ontwerp van de door de opdrachtgever te leveren installatieautomaat.

De nominale stroom van de geselecteerde installatieautomaat mag in geen geval hoger zijn dan de gegevens op het typeplaatje.

De EU-versies van de apparaten (Xtra E, Xtra R, Trend E, Premium E en Premium R) worden zonder geïntegreerde stroombreker geleverd. De dimensionering van de installatieautomaat moet voldoen aan de nationale voorschriften met inachtneming van de gegevens op het typeplaatje, het gewenste laadvermogen en de voedingsleiding (lengte en diameter van de leiding) naar het laadstation.

## 5.5.3 Aansluitklemmen



Afb. 14: Aansluitklemmen voedingsleiding (voorbeeld)

Sluit de voedingsleiding aan:

1. Verwijder de mantel van de voedingsleiding over een lengte van 370 mm en verwijder de aderisolatie over een lengte van 12 mm.
2. Sluit de aders ② van de voedingsleiding volgens het stroomloopschema aan op de klemmenstrook ①. De aardleiding (PE) moet langer zijn dan de overige leidingen!
3. Controleer of de afzonderlijke aders goed zijn aangesloten en de schroeven vast zijn aangedraaid.



### 5.5.4 LAN-verbinding

Het laadstation kan naar keuze draadloos via WLAN of leidinggebonden via een ethernetkabel (RJ45) in het thuisnetwerk worden opgenomen.

#### Draadloos netwerk

Bevindt het laadstation zich binnen het bereik van het WLAN-netwerk, dan is geen verdere bedrading noodzakelijk.

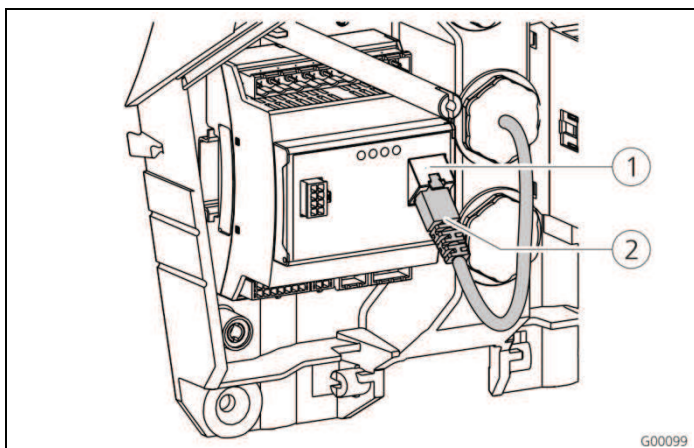
Meer informatie over de instelling van de WLAN-verbinding vindt u in het hoofdstuk 6.2.2 „WLAN-verbinding“ op pagina 19.

#### Leidinggebonden netwerk

Als het laadstation via ethernet in het thuisnetwerk opgenomen moet worden, dan moet een geschikte netwerkkabel met RJ45-stekker tot aan het laadstation worden gelegd.

De netwerkkabel moet over voldoende proefspanning beschikken en gezamenlijk met netspanningvoerende leidingen gelegd kunnen worden.

MENNEKES raadt het gebruik van ethernetleidingen van het type Cat.5e of hoger aan.



Afb. 15: Aansluiting netwerkkabel

#### Sluit de netwerkkabel aan:

1. Leid de netwerkkabel in het laadstation. Zorg dat de buigradius van de netwerkkabel niet lager is dan het toegestane minimum en dat de netwerkkabel niet geknikt wordt.
2. Sluit de stekker (2) van de netwerkkabel op de netwerkpoort van de HC-controller (1) aan.

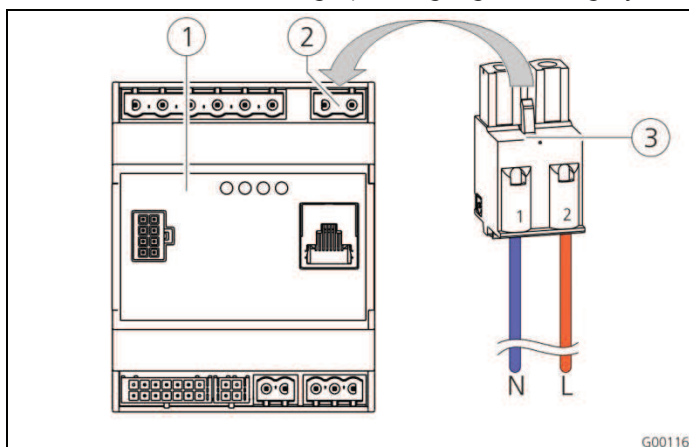
Meer informatie over de instelling van de ethernetverbinding vindt u in het hoofdstuk 6.2 „Instellen van de netwerkverbinding“ op pagina 19.

### 5.5.5 Signaal voor tariefomschakeling

Als het laadstation in de bedrijfsmodus "Extern tariefsignaal" bediend moet worden, dan moet het laadstation bijvoorbeeld met een toonfrequentontvanger worden verbonden.

Het signaal voor tariefomschakeling wordt via een steekverbinding op de HC-controller aangesloten.

- Is het neventarief (NT) actief, dan moet het signaal voor tariefomschakeling op de ingang aanwezig zijn.
- Is het hoofdtarief (HT) actief, dan mag er geen signaal voor tariefomschakeling op de ingang aanwezig zijn.



Afb. 16: Aansluiting signaal voor tariefomschakeling

- ① HC-controller
- ② Stekkerstrook signaal voor tariefomschakeling
- ③ Stekker

Klemmen	Beschrijving
1 (N)	Nul van signaal voor tariefomschakeling 230 V AC
2 (L)	Fase van signaal voor tariefomschakeling 230 V AC

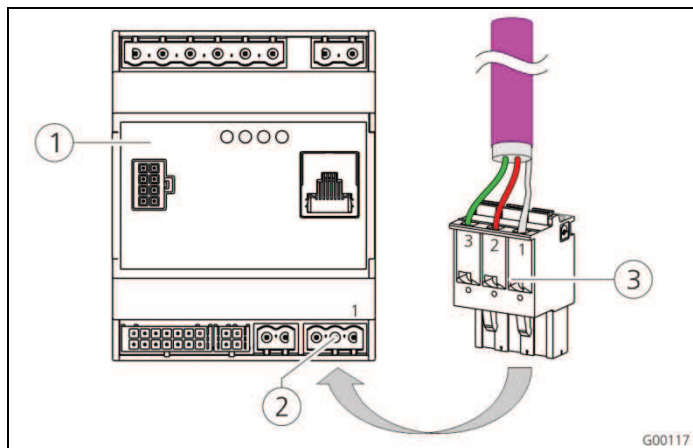
#### Sluit het signaal voor tariefomschakeling aan:

1. Leid de stuurkabel in het laadstation.
  2. Sluit de stuurkabel zoals weergegeven op de stekker van de ingang aan.
  3. Steek de stekker in de bijbehorende steekstrook op de HC-controller.
- ⚠ Bij aansluiting van het signaal voor tariefomschakeling op een externe spanningsbron moet een aanwijzing volgens de nationale voorschriften worden aangebracht (bijv. in de vorm van een sticker).

Meer informatie over tariefomschakeling vindt u in de tabel „Functiebeschrijving bedrijfsmodus **Extern tariefsignaal**“ op pagina 34.

### 5.5.6 RS485-bus

Als de besturing van het laadproces via een bovenliggend backend moet plaatsvinden (bijvoorbeeld MENNEKES E-Mobility systeemunit), dan moet het laadstation via een RS485-bus met een MENNEKES ACU worden verbonden. De BUS-leiding wordt via een steekverbinding op de HC-controller aangesloten.



Afb. 17: Aansluiting RS485-bus

- ① HC-controller
- ② Stekkerstrook RS485-bus
- ③ Stekker

Klem	Beschrijving
1 (C)	Referentieniveau (afscherming, zie aanwijzing!)
2 (B)	Bussignaal B
3 (A)	Bussignaal A

☀ Ter voorkoming van overgangsstromen mag de afscherming van de busleiding slechts aan een zijde worden geaard. Doorgaans vindt dit plaats aan de ACU dan wel aan de E-Mobility systeemunit.

#### Sluit de RS485-bus aan:

1. Leid de stuurkabel in het laadstation.
2. Ontmantel de BUS-leiding en leg de afscherming bloot.
3. Sluit de afscherming aan op de klem 1 van de stekker.
4. Sluit de afzonderlijke aders aan op de klemmen 2 en 3 (bijv. bij Siemens Profibus-leiding: groene ader op klem 3, rode ader op klem 2).

MENNEKES beveelt aan gebruik te maken van de volgende leidingen voor de RS485-bus:

- Voor leggen in de grond: Siemens PROFIBUS-leiding grondkabel 6XV1830-3FH10 (fabrikant EAN 4019169400428).
- Voor leggen zonder mechanische belasting: Siemens PROFIBUS-leiding 6XV1830-0EH10 (fabrikant EAN 4019169400312).

Bij gebruik van de aanbevolen leidingen is bij buslengtes tot 300 m een probleemloos gebruik mogelijk.

# 6 Inbedrijfstelling

## ⚠ Waarschuwing

### Gevaar door onjuiste inbedrijfstelling.

Er bestaat een verhoogd risico op letsel aan personen die werkzaamheden verrichten waarvoor zij niet gekwalificeerd of opgeleid zijn.

- De installatie van het apparaat mag alleen uitgevoerd worden door personen die bekend zijn met de gevaren en over de nodige kwalificaties beschikken.
- Voorafgaand aan de installatie moet zijn voldaan aan alle veiligheidstechnische bepalingen.

## 6.1 Inschakelen van het laadstation

Voor het inschakelen van het laadstation gaat u als volgt te werk:

1. Controleer of alle beveiligingsinrichtingen (aardlekschakelaar en installatieautomaat) in het laadstation zijn ingeschakeld.
  2. Schakel de voedingsspanning in (voorbeveiligingen, aardlekschakelaar en installatieautomaat).
  3. Controleer de voedingsspanning aan het laadstation op een rechts omdraaiend veld (zie hoofdstuk 9.3 „Systeemmonitoring“ op pagina 44).
- ✓ De led op de voedingseenheid gaat branden.
  - ✓ Via het symbool op het LED-infoceld wordt aangegeven of het laadstation bedrijfsklaar is.

## 6.2 Instellen van de netwerkverbinding

### 6.2.1 LAN-verbinding (ethernet)

Werd het laadstation bij de installatie via een LAN-kabel (ethernet, RJ45) in het thuisnetwerk opgenomen, dan is normaal gesproken geen verdere configuratie van de netwerkverbinding noodzakelijk.

Het laadstation ontvangt het IP-adres via de DHCP-functie van de internetrouter van de klant.

### 6.2.2 WLAN-verbinding

Bij de levering werkt de interne WLAN-module in de accesspoint-modus. Dat betekent dat het laadstation een eigen WLAN-netwerk ter beschikking stelt. Zo kan er ook zonder het door de klant beschikbaar stellen van een WLAN-netwerk een verbinding tussen de Charge APP en het laadstation tot stand worden gebracht.

- ☼ De accesspoint-modus is actief zolang het laadstation nog niet in een WLAN-netwerk is opgenomen of geen WLAN-netwerk beschikbaar is.

## 6.3 Configuratie van het laadstation

De configuratie van de functies en bedrijfsmodi vindt plaats middels een internetbrowser via de service-interface van het laadstation. De service-interface van het laadstation is per LAN of WLAN bereikbaar.

### Voorwaarden voor de internetbrowser:

- Geactiveerd JavaScript
- Microsoft Internet Explorer 11 en hoger
- Mozilla Firefox v30 en hoger
- Google Chrome v35 en hoger
- Opera v20 en hoger
- Actuele smartphonebrowser (iOS, Android)

### 6.3.1.1 Toegang via WLAN

- In de accesspoint-modus is de service-interface via ***http://172.31.0.1:25000*** bereikbaar.
- In het thuisnetwerk wordt aan het laadstation een IP-adres toegewezen via de DHCP-functie van de internetrouter van de klant. U kunt het IP-adres via de webinterface van de internetrouter of via de APP met een gratis netwerkscanner zoals bijv. Fing oproepen. Het adres ziet er als volgt uit: ***http://AMTRONIP:25000*** (bijv. ***http://192.168.0.20:25000***). De toegang vindt analoog op de rechtstreekse verbinding plaats.

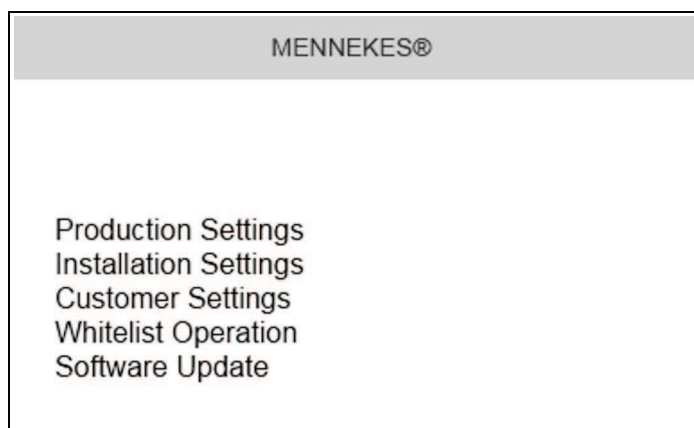
### 6.3.2 Toegang via LAN

- Het laadstation ontvangt het IP-adres via de DHCP-functie van de internetrouter van de klant. U kunt het IP-adres oproepen via de webinterface van de internetrouter.
- Als er geen DHCP-functie aanwezig is, vindt de toegang per LAN via het IP-adres ***http://192.168.0.100:25000***, netmasker ***255.255.255.0*** plaats
- Een directe verbinding per kabel zonder DHCP is mogelijk.

### 6.3.3 De service-interface oproepen

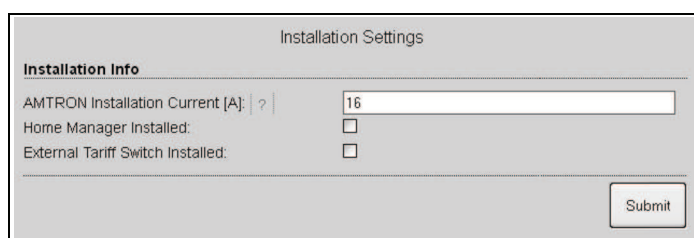
Voer de volgende stappen uit om de service-interface op te roepen:

1. Voer het IP-adres en de poort in de adresbalk van de internetbrowser in (***http://AMTRONIP:25000***).
2. Voer PIN 3 (installatie PIN, zie installatiegegevensblad) van het laadstation in.
3. Het hoofdmenu van de service-interface wordt geopend.



Afb. 18: Hoofdmenu

4. Kies het submenu "***Installation Settings***" uit. In het menu "***Installation Settings***" worden de instellingen die bij de inbedrijfstelling vastgelegd moeten worden, weergegeven.



Afb. 19: Menu "Installation Settings"

5. Voer de configuratie met inachtneming van de voorgeschakelde veiligheidsvoorzieningen uit.
  - ➔ Zie hoofdstuk 5.5 „Elektrische aansluiting“ op pagina 15.
6. Sla de uitgevoerde configuratie op door op de knop "***Submit***" te klikken.

### 6.3.4 Instellen van een rechtstreekse verbinding (accesspoint-modus)

Voer de volgende stappen uit om een rechtstreekse verbinding naar het laadstation met een tablet / smartphone op te bouwen.

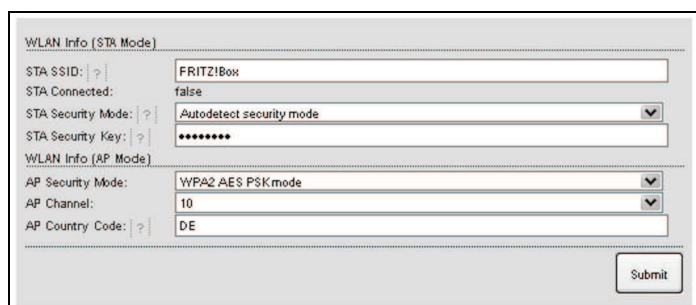
Is het laadstation al met een thuisnetwerk verbonden, is een rechtstreekse verbinding via de WLAN niet mogelijk.

1. Open de WLAN-instellingen van uw tablet / smartphone en zoek naar de beschikbare WLAN-netwerken<sup>1)</sup>.
  2. Kies het netwerk van het gewenste AMTRON®-laadstation. De naam is samengesteld uit de productnaam en het MAC-adres van het laadstation, bijv. AMTRON\_7C70BCxxx.
  3. Voer de AMTRON WLAN WPA2-sleutel (zie installatiegegevensblad) in en maak verbinding met het netwerk.
  4. Open de MENNEKES Charge APP en zoek naar de laadstations.
  5. Kies het gewenste laadstation aan de hand van het serienummer uit (serienummer, zie installatiegegevensblad).
  6. Voer PIN 1 (APP PIN, zie installatiegegevensblad) in.
  7. Voer een naam voor het laadstation in en bevestig uw invoer met "Opslaan".
- ☛ Let bij de invoer van de WLAN-netnaam (SSID) en de WLAN-sleutel (WPA-sleutel) op de correcte schrijfwijze. Let op hoofdletters en kleine letters. Het speciale teken " " is niet toegestaan.
- 1) Bij tablets / smartphones met een Android-besturingssysteem, moet u eventueel de mobiele gegevensdiensten activeren.

### 6.3.5 Instellen van de verbinding met het WLAN-thuisnetwerk

Voer de volgende stappen uit om een WLAN-verbinding naar het laadstation van het WLAN-netwerk van de klant op te bouwen.

1. Open in de internetbrowser van uw tablet / smartphone het adres **http://172.31.0.1:25000**
2. Voer PIN 3 (installatie PIN, zie installatiegegevensblad) van het laadstation in.
- ✓ Het hoofdmenu van de service-interface wordt geopend.
3. Kies het submenu "**Customer Settings**" uit. In het menu "**WLAN Info (STA Mode)**" worden de instellingen die bij de inbedrijfstelling vastgelegd moeten worden, weergegeven.



Afb. 20: Menu "**WLAN Info (STA Mode)**"

4. Voer in het veld "**STA SSID**" de WLAN-netnaam van het thuisnetwerk in.
- ☀ In de standaardinstelling moet het versleutelingssysteem automatisch worden gedetecteerd. Is dit niet het geval, dient u onder "**STA Security Mode**" het door de internetrouter gebruikte versleutelingssysteem te kiezen.
5. Voer in het veld "**STA Security Key**" de WLAN-sleutel (WPA-sleutel) van het thuisnetwerk in.
6. Open de WLAN-instellingen van uw tablet / smartphone en schakel over naar het betreffende thuisnetwerk.
7. Open de MENNEKES Charge APP en zoek naar de laadstations.
8. Kies het gewenste laadstation aan de hand van het serienummer uit (serienummer, zie installatiegegevensblad).
9. Voer PIN 1 (APP PIN, zie installatiegegevensblad) in.
10. Voer een naam voor het laadstation in en bevestig uw invoer met "Opslaan".
- ☀ Verliest het laadstation de verbinding met het thuisnetwerk, wordt automatisch de accesspoint-modus geactiveerd.

### 6.3.6 Tijdsynchronisatie

Bij de eerste inbedrijfstelling en na een stroomuitval langer dan 4 uur, is een tijdsynchronisatie nodig.

De tijdsynchronisatie vindt met een smartphone / tablet per Charge APP of met een pc met internetbrowser via de service-interface plaats.

#### Tijdsynchronisatie met een smartphone / tablet

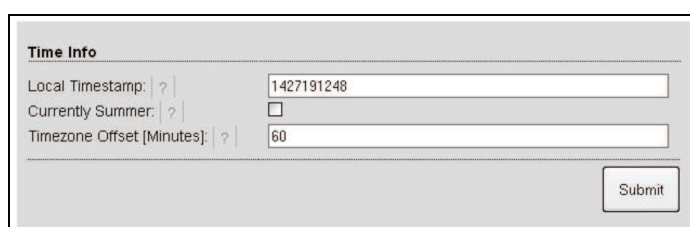
De tijdsynchronisatie met een smartphone / tablet met de Charge APP vindt automatisch plaats zodra een verbinding met het laadstation tot stand is gekomen. Er hoeven geen andere handelingen meer uitgevoerd te worden.

#### Tijdsynchronisatie met een pc

De tijdsynchronisatie met een pc vindt met een internetbrowser via de service-interface plaats.

Voer de volgende stappen uit, om in de service-interface de tijdsynchronisatie uit te voeren.

1. Open de service-interface.
2. Kies in de service-interface het submenu "**Customer Settings**".
3. In het menu "**Time Info**" worden de instellingen die bij de inbedrijfstelling vastgelegd moeten worden, weergegeven.



Afb. 21: Menu "**Customer Settings / Time Info**"

4. De waarde "**Local Timestamp**" wordt in het formaat Unixtime benodigd.
5. Met behulp van een timestampconverter, zoals bijv. [www.unixtime.de](http://www.unixtime.de), converteert u de actuele datum en tijd.
6. Voer de vastgestelde waarde in het veld "**Local Timestamp**" in.

7. Activeer tijdens de zomertijd het invoerveld "*Currently Summer*"
8. Stel het invoerveld "*Timezone Offset*" in op de standaardwaarde "*60*".

☛ De "*Timezone Offset*" is het verschil van de lokale tijdzone en de Coordinated Universal Time (UTC, wereldtijd) in minuten.

#### Bijvoorbeeld voor Duitsland en Midden-Europa

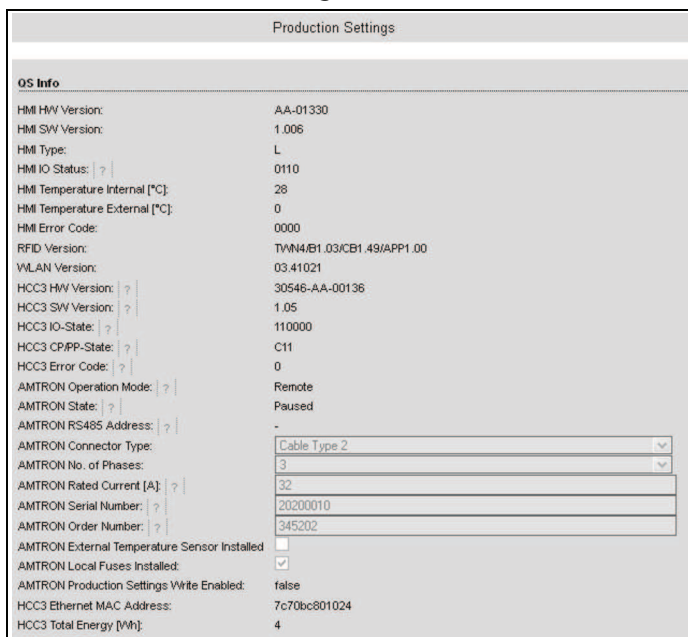
De afwijking van de lokale tijdzone t.o.v. de UTC bedraagt 1 uur, dus moet de parameter "*Timezone Offset*" op 60 minuten worden ingesteld.

9. Bevestig uw invoer met "*Submit*".

**Het laadstation is nu klaar voor gebruik.**

### 6.3.7 Menubeschrijving

#### Menu "Production Settings"



OS Info	
HMI HW Version:	AA-01330
HMI SW Version:	1.006
HMI Type:	L
HMI IO Status: [ ? ]	0110
HMI Temperature Internal [°C]:	28
HMI Temperature External [°C]:	0
HMI Error Code:	0000
RFID Version:	TWN4/E1.03/CB1.49/APP1.00
WLAN Version:	03.41021
HCC3 HW Version: [ ? ]	30546-AA-00136
HCC3 SW Version: [ ? ]	1.05
HCC3 IO-State: [ ? ]	110000
HCC3 CP/PP-State: [ ? ]	C11
HCC3 Error Code: [ ? ]	0
AMTRON Operation Mode: [ ? ]	Remote
AMTRON State: [ ? ]	Paused
AMTRON RS485 Address: [ ? ]	-
AMTRON Connector Type:	Cable Type 2
AMTRON No. of Phases:	3
AMTRON Rated Current [A]: [ ? ]	32
AMTRON Serial Number: [ ? ]	20200010
AMTRON Order Number: [ ? ]	345202
AMTRON External Temperature Sensor Installed:	<input type="checkbox"/>
AMTRON Local Fuses Installed:	<input checked="" type="checkbox"/>
AMTRON Production Settings Write Enabled:	false
HCC3 Ethernet MAC Address:	7c70bc801024
HCC3 Total Energy [Wh]:	4

Afb. 22: Menu "*Production Settings*"

In het menu "*Production Settings*" worden de fabrieksinstellingen en de versies van hardware en software weergegeven. U kunt hier geen instellingen vastleggen.

Waarde	Beschrijving
<b>HMI HW Version</b>	Hardwareversie van het frontpaneel
<b>HMI SW Version</b>	Softwareversie van het frontpaneel
<b>HMI Type</b>	Type van het frontpaneel
<b>HMI IO Status</b>	Status van de in- en uitgangen van het frontpaneel
<b>HMI Temperature</b>	Interne en externe temperatuur van het frontpaneel
<b>HMI Error Code</b>	Foutcode van het frontpaneel
<b>RFID versie</b>	Versie van de RFID-kaartlezer
<b>WLAN Version</b>	Versie van de WLAN-module

Waarde	Beschrijving
<b>HCC3 HW Version</b>	Hardwareversie van de HC-controller
<b>HCC3 SW Version</b>	Softwareversie van de HC-controller
<b>HCC3 IO-State</b>	Status van de in- en uitgangen van de HC-controller
<b>HCC3 CP/PP-State</b>	Status van de CP/PP-sigitaalcontacten
<b>HCC3 Error Code</b>	Foutcode van de HC-controller
<b>AMTRON Operating mode</b>	Bedrijfsmodus van het laadstation ➔ Zie hoofdstuk 7.4 op pagina 32
<b>AMTRON State</b>	Bedrijfstoestand van het laadstation
<b>AMTRON Connector Type</b>	Steekstelsel van het laadstation
<b>AMTRON No. of Phases</b>	Aantal netfasen
<b>AMTRON Rated Current</b>	Maximale laadstroom
<b>AMTRON Serial Number</b>	Serienummer van het laadstation
<b>AMTRON Order Number</b>	Bestelnummer van het laadstation
<b>AMTRON External Temperature Sensor</b>	<input type="checkbox"/> Geen externe temperatuursensor aanwezig <input checked="" type="checkbox"/> Externe temperatuursensor aanwezig
<b>AMTRON Local Fuses Installed</b>	<input type="checkbox"/> Geen interne installatieautomaat en aardlekschakelaar aanwezig <input checked="" type="checkbox"/> Interne installatieautomaat en aardlekschakelaar aanwezig
<b>AMTRON Production Settings Write Enabled</b>	<input checked="" type="checkbox"/> true: Production Settings schrijfbeveiligd <input type="checkbox"/> false: Production Settings bewerkbaar
<b>HCC3 Ethernet MAC Address</b>	MAC-adres van de LAN-interface van de HC-controller
<b>HCC3 Total Energy</b>	Totaal van de geladen energie in Wh

## Menu "Installation Settings"

Afb. 23: Menu "*Installation Settings*"

In het menu "*Installation Settings*" worden de instellingen die bij de inbedrijfstelling vastgelegd moeten worden, weergegeven. De vereiste pin vindt u in het blad met de instellingsgegevens.

Waarde	Beschrijving
<b>AMTRON Installation Current</b>	Bij de inbedrijfstelling vast te leggen maximale laadstroom in A.
<b>Home Manager Installed</b>	<input type="checkbox"/> Geen SMA Sunny Home Manager® aanwezig <input checked="" type="checkbox"/> SMA Sunny Home Manager® aanwezig ➔ Zie hoofdstuk 7.4.1 op pagina 37
<b>External Tariff Switch Installed</b>	<input type="checkbox"/> Geen extern signaal voor tariefomschakeling aanwezig <input checked="" type="checkbox"/> Extern signaal voor tariefomschakeling aanwezig ➔ Zie hoofdstuk 5.5.5 op pagina 17

**Menu "Customer Settings"**

Customer Settings

---

**Customer Info**

AMTRON Customer Current Limitation [A]:

AMTRON Wallbox Name:

Enable RFID Authorization:

Power Fail Continue:

Autostart Charging:

Enable Stop Button:

Color Schema:

Enable RFID Beep:

Enable WLAN Communication:

AMTRON Operation Mode:

---

**WLAN Info**

STA SSID:

STA Connected?:

STA Security Mode:

STA Security Key:

AP Security Mode:

AP Channel:

AP Country Code:

---

**Time Info**

Local Timestamp:

Currently Summer:

Timezone Offset [Minutes]:

---

**SW Reset**

Afb. 24: Menu "Customer Settings"

In het menu "Customer Settings" kunnen klantspecifieke instellingen worden vastgelegd. Wijzigingen moeten door klikken op de knop "Submit" worden overgenomen.

Waarde	Beschrijving
<b>AMTRON Customer Current Limitation</b>	Instelling van de begrenzing van de maximaal beschikbare laadstroom in A.
<b>AMTRON Wallbox Name</b>	Instelling van de naam van het apparaat. De naam van het apparaat wordt in de Charge APP en de service-interface weergegeven.
<b>Enable RFID Authorization</b>	RFID-kaartlezer activeren / deactiveren. <input checked="" type="checkbox"/> RFID-kaartlezer actief <input type="checkbox"/> RFID-kaartlezer gedeactiveerd

Waarde	Beschrijving
<b>Power Fail Continue</b>	Voorzetting van het laadproces na stroomuitval activeren / deactiveren. <input checked="" type="checkbox"/> Het laadproces wordt na een stroomuitval voortgezet <input type="checkbox"/> Het laadproces wordt na een stroomuitval beëindigd
<b>Autostart Charging</b>	Autostart van het laadproces activeren / deactiveren. <input checked="" type="checkbox"/> Het laadproces start na het aansluiten van het voertuig automatisch. <input type="checkbox"/> Het laadproces moet na het aansluiten van het voertuig handmatig worden gestart. ☛ Bij geactiveerde RFID-kaartlezer wordt de instelling genegeerd.
<b>Enable Stop Button</b>	Stoptoets activeren / deactiveren. <input checked="" type="checkbox"/> Stoptoets geactiveerd <input type="checkbox"/> Stoptoets gedeactiveerd
<b>Color Schema</b>	Instelling van het kleurenschema op het LED-infoveld.
<b>Enable RFID Beep</b>	Akoestische terugmelding van de RFID-kaartlezer activeren / deactiveren. <input checked="" type="checkbox"/> Akoestische terugmelding actief <input type="checkbox"/> Akoestische terugmelding gedeactiveerd
<b>Enable WLAN Communication</b>	WLAN-module activeren / deactiveren. <input checked="" type="checkbox"/> WLAN-module actief <input type="checkbox"/> WLAN-module gedeactiveerd
<b>AMTRON Operation Mode</b>	Keuze van de bedrijfsmodus van het laadstation. ➔ Zie hoofdstuk 7.4 „Beschrijving van de bedrijfsmodi“ op pagina 32.



Waarde	Beschrijving
<b>STA SSID</b>	Naam van het WLAN-netwerk waarmee het laadstation verbonden is.
<b>STA Connected</b>	Status van de WLAN-verbinding. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ true: Laadstation is verbonden met een WLAN-netwerk</li> <li>■ false: Geen verbinding van het laadstation met het WLAN-netwerk</li> </ul>
<b>STA Security Mode</b>	Selectie van de WLAN-versleuteling. Standaardinstelling: "Autodetect security mode"
<b>STA Security Key</b>	Invoer van de WLAN-veiligheidscode.
<b>AP Security Mode</b>	Selectie van de WLAN-versleuteling bij gebruik van laadstation in Access Point-modus.
<b>AP Channel</b>	Selectie van het WLAN-kanaal bij gebruik van het laadstation in Access Point-modus.
<b>AP Country Code</b>	Selectie van de landcode bij gebruik van het laadstation in Access Point-modus.
<b>Local Timestamp</b>	Weergave / invoer van de huidige systeemtijd van de HC-controller in Unix-Timestamp-opmaak.
<b>Currently Summer</b>	Selectie zomer- / wintertijd <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Zomertijd</li> <li><input type="checkbox"/> Wintertijd</li> </ul>
<b>Timezone Offset</b>	Invoer van de afwijking van de lokale tijdzone van de UTC-tijd in minuten.
<b>SW Reset</b>	Softwarereset Klik op het veld " <b>Reset</b> " om de HC-controller van het laadstation opnieuw te starten.

## Menu "Whitelist Operation"

Alleen bij de varianten Xtra en Premium.

The screenshot shows a web interface for managing a whitelist. It is divided into two main sections:

- Insert or Update Whitelist Entry:** This section contains four input fields: 'Name', 'UID', 'Pin', and 'Master'. Each field has a question mark icon next to it. There is a 'Submit' button at the bottom right of this section.
- Delete whitelist entry:** This section contains two input fields: 'UID' and 'Pin', each with a question mark icon. There is a 'Delete' button at the bottom right of this section.

Afb. 25: Menu "*Whitelist Operation*"

In het menu "*Whitelist Operation*" kunt u de Whitelist-gegevens voor de RFID-kaarten bewerken. U kunt RFID-kaarten toevoegen, wissen of gegevens bewerken. Daarvoor moeten de UID's van de RFID-kaarten bekend zijn, aangezien de reeds in de Whitelist aanwezige RFID-kaarten hier niet worden weergegeven.

💡 Via de Charge APP kunt u de Whitelist comfortabeler beheren.

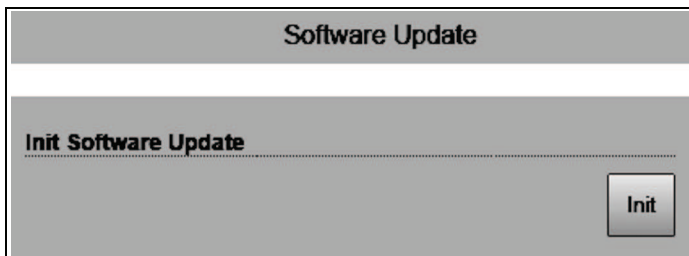
### Een RFID-kaart toevoegen / bewerken

1. Voer in het veld "**Name**" de gewenste naam voor de RFID-kaart in.
  2. Voer in het veld "**UID**" de UID van de RFID-kaart in.
  3. Voer in het veld "**PIN**" de PIN 2 (Whitelist PIN, zie installatiegegevensblad) van het laadstation in.
  4. Selecteer middels het selectievakje "**Master**" of de RFID-kaart als een master RFID-kaart aangemaakt moet worden.
- 💡 Master-RFID-kaarten kunnen geen laadprocessen starten!
5. Klik op het veld "**Submit**" om de RFID-kaart toe te voegen of te wijzigen.
- ✓ De voor de RFID-kaart vastgelegde instellingen werden in de interne database (Whitelist) overgenomen.

### Een RFID-kaart wissen

1. Voer in het veld "**UID**" de UID van de te wissen RFID-kaart in.
  2. Voer in het veld "**PIN**" de PIN 2 (Whitelist PIN, zie installatiegegevensblad) van het laadstation in.
  3. Klik op het veld "**Delete**" om de RFID-kaart te wissen.
- ✓ De RFID-kaart werd uit de interne database (Whitelist) gewist.

### Menu "Software Update"



Afb. 26: Menu "Software Update"

In het menu "**Software Update**" kunt u een software-update van de bedrijfssoftware van het laadstation uitvoeren.

Om een update van de bedrijfssoftware van uw laadstation uit te voeren, gaat u als volgt te werk.

De actuele bedrijfssoftware vindt u in ons servicebereik onder [www.AMTRON.info](http://www.AMTRON.info)

1. Voer het adres [www.AMTRON.info](http://www.AMTRON.info) in de adresregel van de internetbrowser in.
2. Voer het serienummer van uw laadstation in het invoerveld "**Toegang**" in.
3. Kies in het bereik "**Download**" het onderdeel Software Update.
4. Download de actuele software (naam bijv. **HC3Application\_R2\_1\_05\_421.bin**) en sla deze op.
5. Roep de service-interface van uw laadstation op.
6. Kies in het hoofdmenu het submenu "**Software Update**".
7. Kies de software die u vooraf hebt gedownload
8. Klik op de knop "**Upload**" om de Software Update uit te voeren
9. Volg de instructies

⚠ Als de software-update voortijdig onderbroken wordt (bijvoorbeeld spanningsuitval of overdrachtfout), dan moet het laadstation opnieuw worden gestart (bijvoorbeeld via het veld "**Reset**" in het menu "**Customer Settings**") alvorens opnieuw geprobeerd wordt om de update uit te voeren.

## 6.4 MENNEKES Charge APP

### 6.4.1 Voorwaarden

Om de Charge APP met het laadstation te verbinden, moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn.

- Installatie van de Charge APP op een mobiel eindapparaat (smartphone, tablet). De MENNEKES Charge APP is gratis verkrijgbaar in de Apple App Store, in de Google Play Store en in Blackberry World.
- Opname van het laadstation in het thuisnetwerk via LAN / WLAN. Het WLAN-netwerk van de klant moet beschikbaar zijn op de locatie van het laadstation!
- Het laadstation is ingeschakeld en bedrijfsklaar.
- De smartphone/tablet moet toegang hebben tot het thuisnetwerk (WLAN) dan wel het door het laadstation beschikbaar gestelde WLAN-netwerk.

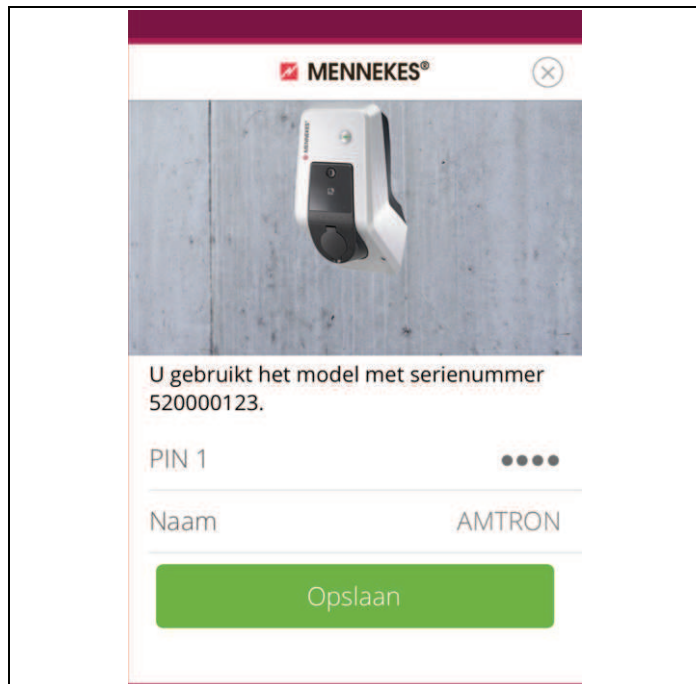
### 6.4.2 Automatische verbinding van de Charge APP



Afb. 27: Startmenu

1. Open de Charge APP.
2. Tik op "**Wallbox zoeken**" om de laadstations in uw netwerk te zoeken.
3. Kies het gewenste laadstation aan de hand van het serienummer uit (serienummer, zie installatiegegevensblad).

Zodra een laadstation is gevonden, verschijnt een menu voor de invoer van de naam en de PIN1 van het laadstation.

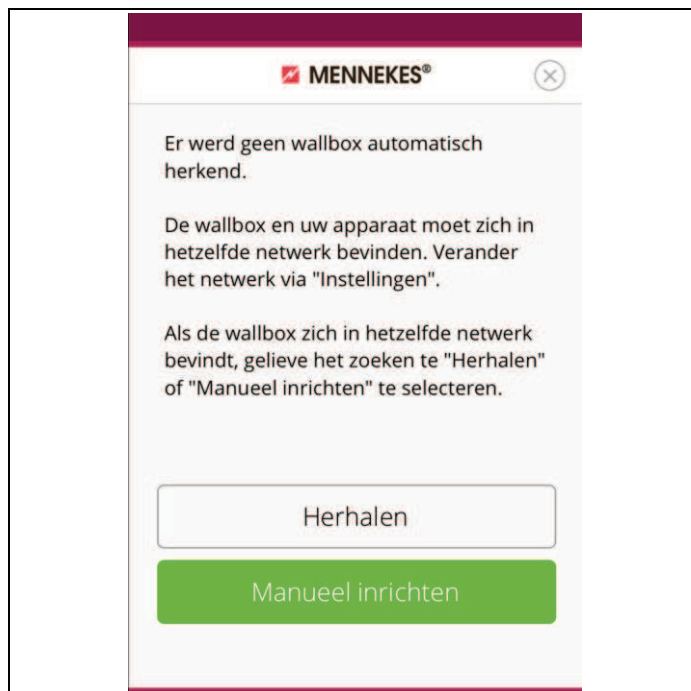


Afb. 28: Invoer PIN en naam

4. Toets de PIN1 (zie installatiegegevensblad) van het laadstation in die bij het weergegeven serienummer hoort en wijzig de voorgestelde naam naar wens (maximaal 22 tekens).
5. Bevestig de invoer met "**Opslaan**".

Als de instelling succesvol is verlopen, wordt dit via een dialoogvenster bevestigd. Is er nog een laadstation herkend, dan voert u de stappen 3 en 4 opnieuw uit, totdat alle gevonden laadstations zijn ingesteld.

### 6.4.3 Handmatige verbinding van de Charge APP

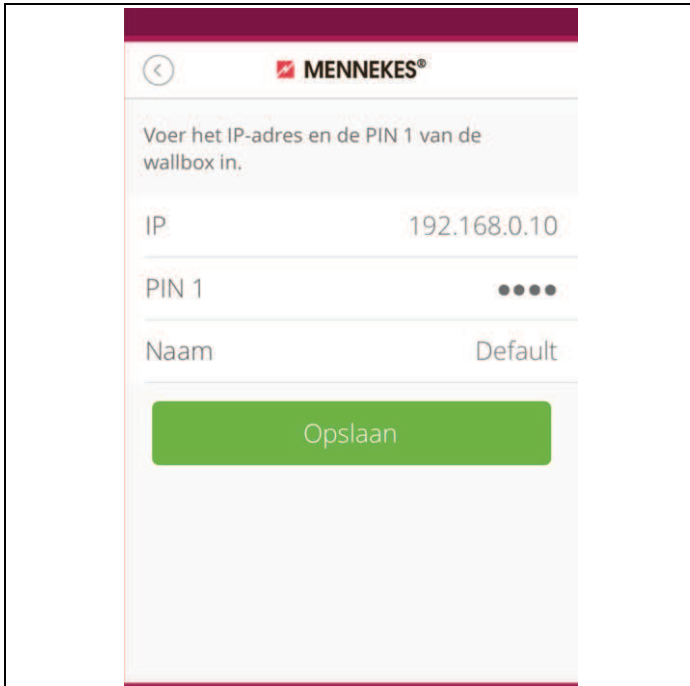


Afb. 29: Melding "Geen Wallbox herkend"

In uitzonderlijke gevallen worden de laadstations niet automatisch gevonden. U kunt dan nogmaals zoeken of de laadstations handmatig instellen.

- 💡 Voor de handmatige instelling moet het IP-adres van het laadstation bekend zijn.

1. Tik op "*Handmatig instellen*".



Voer het IP-adres en de PIN 1 van de wallbox in.

IP 192.168.0.10

PIN 1 ●●●●

Naam Default

Opslaan

Afb. 30: Invoer IP-adres, pin en naam

2. Toets het IP-adres en de bijbehorende PIN1 van het laadstation in en wijzig de voorgestelde naam naar wens..
  3. Bevestig de invoer met "*Opslaan*".
- ✓ Als de instelling succesvol is verlopen, wordt dit via een dialoogvenster bevestigd.

## 6.5 Controle van het laadstation

### ⚠ Waarschuwing

#### Verwondingsgevaar

Verwondingsgevaar door schade aan het laadstation. Indien aan te nemen is dat een veilige werking van het laadstation niet mogelijk is:

- Laadstation buiten bedrijf stellen.
  - Fout / storing vaststellen en oplossen.
- ➔ Zie hoofdstuk 9 „Verhelpen van storingen“ op pagina 42.

#### Controle conform DIN VDE 0100 of de landelijke voorschriften

Voer bij de eerste inbedrijfstelling en in de aangegeven onderhoudsintervallen een controle van het laadstation conform DIN VDE 0100 uit of overeenkomstig de geldige landelijke voorschriften.

#### Systemcontrole

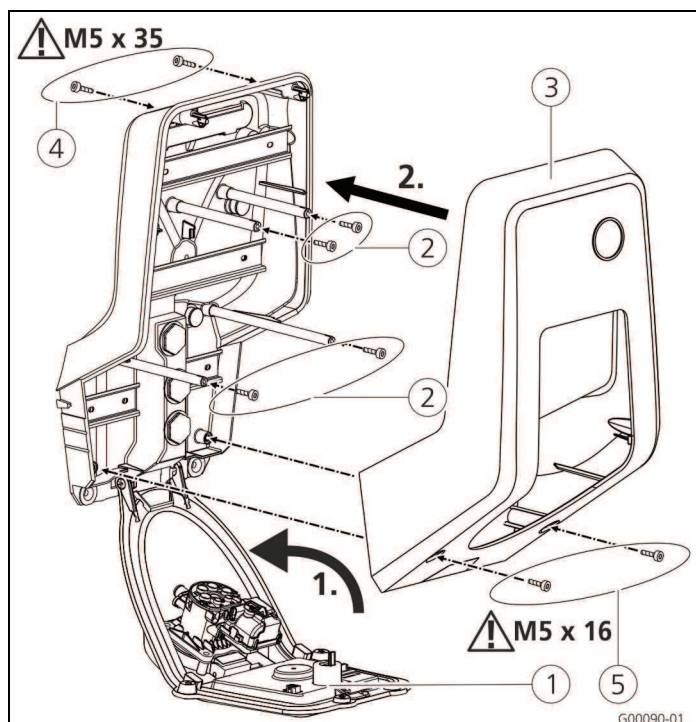
Voor een systeemcontrole is een testbox nodig. De testbox simuleert de communicatie met het voertuig. Testboxes zijn verkrijgbaar bij MENNEKES.

- ➔ Zie hoofdstuk 11.1 „Toebehoren“ op pagina 46.

Voer voor het vrijgeven van het laadstation een systeemcontrole met een testbox uit.

- 📄 De systeemcontrole uitvoeren overeenkomstig de documentatie van de testbox.

## 6.6 Het laadstation sluiten



Afb. 31: Laadstation sluiten

### Opgelet

#### Beschadiging van het apparaat.

Beschadiging van het apparaat door ondeskundige omgang.

De messingbouten ter bevestiging van het frontpaneel niet als hulpmiddel voor transport of als handgreep gebruiken.

#### Het laadstation sluiten

1. Klap het frontpaneel (1) naar boven. Schroef het frontpaneel met de schroeven (2) vast.
2. Breng het bovenste gedeelte van de behuizing (3) weer aan en schroef het met de schroeven (4) (M5 x 35) en (5) (M5 x 16) vast.

- ⚠ Bij levering is het bovenste gedeelte van de behuizing niet vastgeschroefd. De schroeven (4) en (5) zijn meegeleverd bij het apparaat in het zakje met toebehoren.
- ⚠ Na de montage van het laadstation zijn de schroeven van de behuizing aan de achterzijde van het laadstation alleen nog bereikbaar met een ingekorte inbussleutel. Gebruik hiervoor de meegeleverde inbussleutel.

# 7 Bediening

## 7.1 Algemene informatie bij de bediening

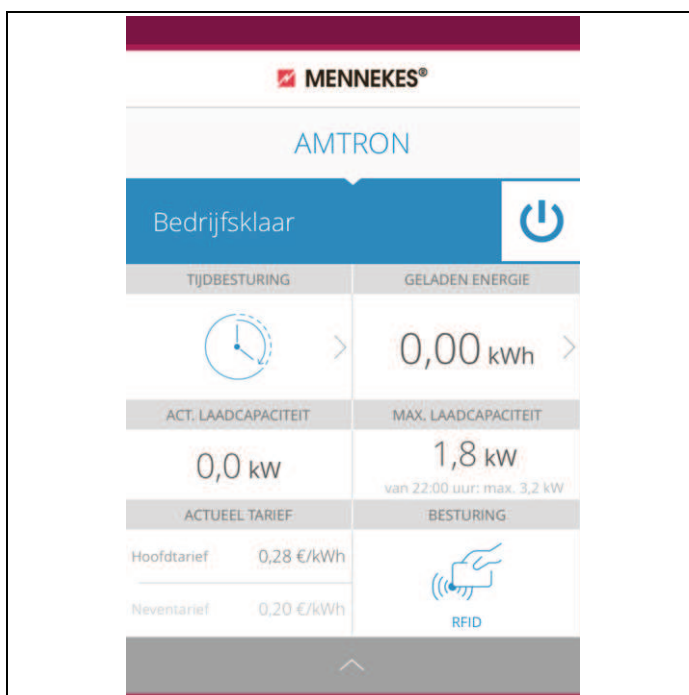
De bediening van het laadstation is afhankelijk van de gekozen bedrijfsmodus.

➔ Zie hoofdstuk 7.4 „Beschrijving van de bedrijfsmodi“ op pagina 32.

In een oogopslag krijgt u alle informatie over de status van uw laadstation direct op uw smartphone of uw tablet.

### Bediening met de Charge APP

De bediening via de Charge APP wijst zich grotendeels vanzelf.


















Afb. 32: Charge APP (voorbeeld)

Tijdens het laadproces geeft de Charge APP informatie over de reeds geladen hoeveelheid energie.

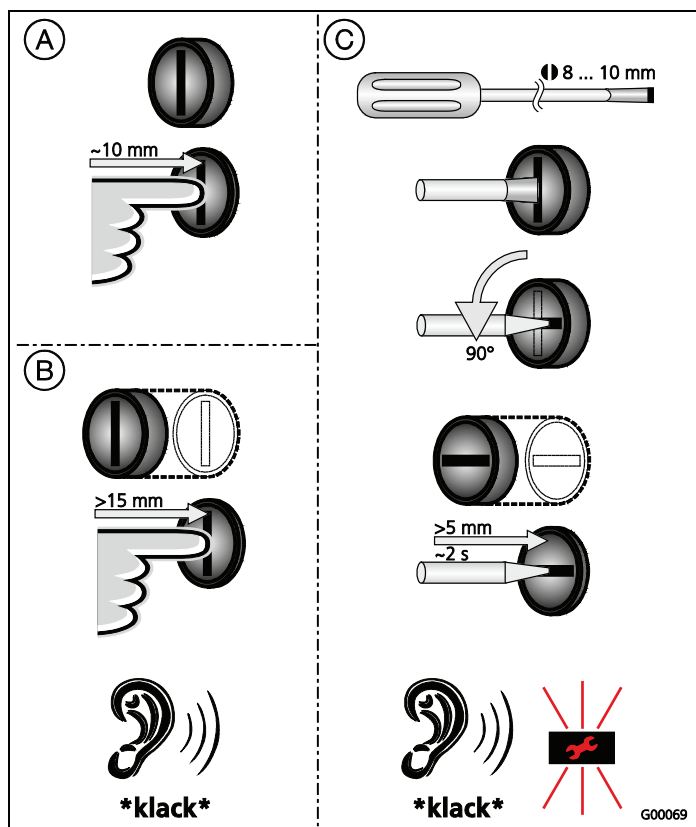
U kunt het laadproces via de APP handmatig starten, pauzeren en stoppen. Tevens kunt u kiezen uit drie verschillende laadmodi voor optimalisatie van de energiekosten.

## 7.2 LED-infoveld

Het LED-infoveld geeft de bedrijfstoestand van het laadstation weer. Het kleurenschema (groen / blauw) voor "Betriebsbereit / Laden (Bedrijfsklaar / laden)" hangt af van de instelling via de service-interface tijdens de inbedrijfstelling. In de Charge APP worden dezelfde symbolen voor de weergave van de bedrijfstoestand gebruikt.

LED-infoveld	Charge APP	Beschrijving
 <b>Brandt permanent blauw</b>	 <b>Brandt permanent blauw</b>	<b>Bedrijfsklaar</b> Het laadstation is bedrijfsklaar, er is geen voertuig verbonden met het laadstation.
 <b>Pulseert groen</b>	 <b>Pulseert groen</b>	<b>Gereed voor laden: voertuig pauzeert</b> Er is aan alle voorwaarden voor het laden van een elektrisch voertuig voldaan. Een laadproces vindt momenteel niet plaats. Het laadproces pauzeert op basis van een terugmelding van het voertuig of wordt door het voertuig beëindigd.
 <b>Brandt permanent groen</b>	 <b>Brandt permanent groen</b>	<b>Gereed voor laden</b> Er is aan alle voorwaarden voor het laden van een elektrisch voertuig voldaan. Het laadproces pauzeert door een ontbrekend vrijchakelsignaal of een laadstroomconfiguratie van 0 A.
 <b>Brandt permanent groen</b>	 <b>Brandt groen</b>	<b>Laadcyclus actief</b> Er is aan alle voorwaarden voor het laden van een elektrisch voertuig voldaan. Het laadproces is bezig.
 <b>Knippert groen</b>	 <b>Brandt groen</b>	<b>Waarschuwing te hoge temperatuur</b> Het laadstation verlaagt de laadstroom om oververhitting en uitschakeling te vermijden.
 <b>Knippert blauw</b>	 <b>Brandt wit</b>	<b>Wachttijd</b> Verbinding met het voertuig wordt verwacht of is tot stand gekomen of de lading pazeert op basis van een commando door de Charge APP. Een volghandeling, zoals het erin steken of verwijderen van de laadkabel, starten van de lading met een RFID-kaart of de Charge APP is vereist.
 <b>Brandt permanent rood</b>	 <b>Brandt permanent rood</b>	<b>Storing</b> Er is een storing opgetreden, die verhindert dat het voertuig geladen wordt. → Zie hoofdstuk 9 „Verhelpen van storingen“ op pagina 42.
 <b>Knippert rood</b>		

## 7.3 Multifunctietoets



Afb. 33: Multifunctietoets

De multifunctietoets heeft diverse functies:

- (A) Beëindigen van een lopend laadproces (alleen bij laadstations zonder autorisering) en bevestigen van storingen.
- (B) Opnieuw inschakelen van de aardlekschakelaar en / of de installatieautomaat bij een storing.
- (C) Activeren van de testfunctie van de aardlekschakelaar.

### 7.3.1 Een lopend laadproces beëindigen

Druk de multifunctietoets in om een laadproces te beëindigen. Het laadproces wordt beëindigd en bij apparaten met laadcontactdoos type 2 wordt de laadstekker in het laadstation ontgrendeld.

- 💡 De stopfunctie via de multifunctietoets moet bij de inbedrijfstelling van het laadstation via het servicemenu worden geactiveerd. Zie hoofdstuk 6.3 „Configuratie van het laadstation“ op pagina 19.

### 7.3.2 Opnieuw inschakelen van de aardlekschakelaar en de installatieautomaat

De aardlekschakelaar en de installatieautomaat in het laadstation kunnen via de multifunctietoets van buiten mechanisch weer worden ingeschakeld zonder de behuizing te openen.

1. Druk de multifunctietoets in tot u weerstand voelt.
2. Druk de multifunctietoets nu krachtig in tot aan de eindpositie.

De aardlekschakelaar en de installatieautomaat zijn nu weer ingeschakeld en het laadstation is weer bedrijfsklaar.

### 7.3.3 Testen van de geïntegreerde aardlekschakelaar

De testfunctie van de aardlekschakelaar van het laadstation kan via de multifunctietoets van buiten uit worden geactiveerd zonder de behuizing hiervoor te hoeven openen.

1. Steek een sleufkopschroevendraaier met een bladbreedte van 8 ... 10 mm in de sleuf van de multifunctietoets.
2. Draai de multifunctietoets 90° linksom.
3. Druk de multifunctietoets kort (circa 2 seconden) in.

De aardlekschakelaar wordt geactiveerd en het storingslampje op het LED-infopaneel knippert rood.

4. Schakel de aardlekschakelaar weer in (zie hoofdstuk 7.3.2 „Opnieuw inschakelen van de aardlekschakelaar en de installatieautomaat“ op pagina 31).

## 7.4 Beschrijving van de bedrijfsmodi

### Functiebeschrijving bedrijfsmodus *Handmatig (remote)*

<b>Start van het laadproces</b>	<p>Zonder RFID-kaartlezer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Automatisch na aansluiting van het voertuig.</li> <li>■ Handmatig via de Charge APP.</li> </ul> <p>Met RFID-kaartlezer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verificatie met een geldige RFID-kaart.</li> <li>■ Handmatig via de Charge APP door selectie van een geldige RFID-kaart.</li> </ul>
<b>Besturing van het laadproces</b>	<p>Via de Charge APP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Laadstroom wijzigen voor het actuele laadproces.</li> <li>■ Laadproces onderbreken (pauze)</li> <li>■ Laadproces voortzetten</li> <li>■ Laadproces beëindigen (stop).</li> </ul> <p>Via de multifunctietoets:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Laadproces beëindigen (stop)</li> </ul> <p>De stopfunctie via de multifunctietoets moet bij de inbedrijfstelling worden geactiveerd.</p> <p>Met RFID-kaartlezer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Laadproces beëindigen (stop, met dezelfde kaart waarmee het laadproces werd gestart)</li> </ul> <p>☼ In de bedrijfsmodus "<i>Handmatig</i>" zijn alle andere bedrijfsmodi buiten werking gesteld. Er vindt dan bijv. geen besturing van het laadvermogen plaats via tijd, het externe tariefomschakelsignaal of via de "SUNNY HOME MANAGER".</p>
<b>De bedrijfsmodus wisselen</b>	<p>Via de Charge APP of de service-interface kan worden gewisseld in de bedrijfsmodi, die bij de inbedrijfstelling geconfigureerd zijn. De wijziging van de bedrijfsmodus geldt daarbij voor de lopende en alle volgende laadprocessen.</p>
<b>Gedrag bij stroomuitval</b>	<p>Het gedrag bij stroomuitval wordt geconfigureerd bij de inbedrijfstelling.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Het laadproces wordt afgebroken (standaardinstelling bij geactiveerde autorisering).</li> <li>■ Het laadproces wordt voortgezet (standaardinstelling bij automatische start).</li> </ul>

NL



## Funcatiebeschrijving bedrijfsmodus *Tijdgestuurd (intern)*

<b>Start van het laadproces</b>	Zonder RFID-kaartlezer: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Automatisch na aansluiting van het voertuig.</li></ul>
	Met RFID-kaartlezer: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Verificatie met een geldige RFID-kaart.</li><li>■ Handmatig via de Charge APP door selectie van een geldige RFID-kaart.</li></ul>
<b>Besturing van het laadproces</b>	Via de interne tijdschakelklok: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Aanpassen van de laadstroom afhankelijk van de actieve periode (HT/NT).</li></ul>
	Via de Charge APP: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Laadproces beëindigen (stop).</li></ul>
	Via de multifunctietoets: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Laadproces beëindigen (stop).</li></ul> De stopfunctie via de multifunctietoets moet bij de inbedrijfstelling worden geactiveerd.
	Met RFID-kaartlezer: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Laadproces beëindigen (stop, met dezelfde kaart waarmee het laadproces werd gestart)</li></ul>
	💡 In de bedrijfsmodus " <i>Tijdgestuurd (intern)</i> " zijn de functies van de bedrijfsmodi " <i>Extern tariefsignaal</i> " en " <i>Energy Manager</i> " buiten werking gesteld. Er vindt dan bijv. geen besturing van het laadvermogen plaats via het externe tariefomschakelsignaal of via de "SUNNY HOME MANAGER".
<b>De bedrijfsmodus wisselen</b>	Via de Charge APP tijdens een laadproces: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Wisseling naar de bedrijfsmodus "<i>Handmatig (remote)</i>".</li></ul> De wijziging van de bedrijfsmodus geldt daarbij voor het lopende laadproces. Het volgende laadproces wordt uitgevoerd in de bedrijfsmodus, die in de gebruikersinstellingen van de Charge APP is geselecteerd.
	Via de Charge APP in de gebruikersinstellingen: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Wisseling naar alle bedrijfsmodi, die bij de inbedrijfstelling werden geconfigureerd.</li></ul> De wijziging van de bedrijfsmodus geldt daarbij voor de lopende en alle volgende laadprocessen.
	Via de service-interface: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Wisseling naar alle bedrijfsmodi, die bij de inbedrijfstelling werden geconfigureerd.</li></ul> De wijziging van de bedrijfsmodus geldt daarbij voor de lopende en alle volgende laadprocessen.
<b>Gedrag bij stroomuitval</b>	Het gedrag bij stroomuitval wordt geconfigureerd bij de inbedrijfstelling. <ul style="list-style-type: none"><li>■ Het laadproces wordt afgebroken (standaardinstelling met RFID-kaartlezer).</li><li>■ Het laadproces wordt voortgezet (standaardinstelling zonder RFID-kaartlezer).</li></ul>

Functiebeschrijving bedrijfsmodus <i>Extern tariefsignaal</i>	
<b>Start van het laadproces</b>	Zonder RFID-kaartlezer: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Automatisch na aansluiting van het voertuig.</li> </ul>
	Met RFID-kaartlezer: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verificatie met een geldige RFID-kaart.</li> <li>■ Handmatig via de Charge APP door selectie van een geldige RFID-kaart.</li> </ul>
<b>Besturing van het laadproces</b>	Via het extern tariefomschakelsignaal: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aanpassen van de laadstroom afhankelijk van de actieve periode (HT/NT).</li> </ul>
	Via de Charge APP: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Laadproces beëindigen (stop).</li> </ul>
	Via de multifunctietoets: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Laadproces beëindigen (stop).</li> </ul> De stopfunctie via de multifunctietoets moet bij de inbedrijfstelling worden geactiveerd.
	Met RFID-kaartlezer: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Laadproces beëindigen (stop, met dezelfde kaart waarmee het laadproces werd gestart)</li> </ul>
	💡 In de bedrijfsmodus " <i>Extern tariefsignaal</i> " zijn de functies van de bedrijfsmodi " <i>Tijdgestuurd (intern)</i> " en " <i>Energy Manager</i> " buiten werking gesteld. Er vindt dan bijv. geen besturing van het laadvermogen plaats via de interne tijdschakelklok of via de SUNNY HOME MANAGER.
<b>De bedrijfsmodus wisselen</b>	Via de Charge APP tijdens een laadproces: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wisseling naar de bedrijfsmodus "<i>Handmatig (remote)</i>".</li> </ul> De wijziging van de bedrijfsmodus geldt daarbij voor het lopende laadproces. Het volgende laadproces wordt uitgevoerd in de bedrijfsmodus, die in de gebruikersinstellingen van de Charge APP is geselecteerd.
	Via de Charge APP in de gebruikersinstellingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wisseling naar alle bedrijfsmodi, die bij de inbedrijfstelling werden geconfigureerd.</li> </ul> De wijziging van de bedrijfsmodus geldt daarbij voor de lopende en alle volgende laadprocessen.
	Via de service-interface: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wisseling naar alle bedrijfsmodi, die bij de inbedrijfstelling werden geconfigureerd.</li> </ul> De wijziging van de bedrijfsmodus geldt daarbij voor de lopende en alle volgende laadprocessen.
<b>Gedrag bij stroomuitval</b>	Het gedrag bij stroomuitval wordt geconfigureerd bij de inbedrijfstelling. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Het laadproces wordt afgebroken (standaardinstelling met RFID-kaartlezer).</li> <li>■ Het laadproces wordt voortgezet (standaardinstelling zonder RFID-kaartlezer).</li> </ul>

## Funcatiebeschrijving bedrijfsmodus *Energy Manager*

### Start van het laadproces

Zonder RFID-kaartlezer:

- Automatisch na aansluiting van het voertuig.

Met RFID-kaartlezer:

- Verificatie met een geldige RFID-kaart
- Handmatig via de Charge APP door selectie van een geldige RFID-kaart.

### Besturing van het laadproces

Via de "SUNNY HOME MANAGER":

- De "SUNNY HOME MANAGER" geeft de laadstroom aan overeenkomstig de parameters die in de Charge APP zijn ingesteld.
- ➔ Zie hoofdstuk 7.4.1 „Instellingen in de bedrijfsmodus "Energy Manager"“ op pagina 37.

Via de Charge APP:

- Laadproces beëindigen (stop)
- Resterende hoeveelheid laadenergie wijzigen.
- Resterende laadtijd wijzigen.
- Verdeling van de zonne-energie wijzigen (overtollige lading activeren / deactiveren).

Via de multifunctietoets:

- Laadproces beëindigen (stop)

De stopfunctie via de multifunctietoets moet bij de inbedrijfstelling worden geactiveerd.

Met RFID-kaartlezer:

- Laadproces beëindigen (stop, met dezelfde kaart waarmee het laadproces werd gestart)

💡 In de bedrijfsmodus "*Energy Manager*" zijn de functies van de bedrijfsmodi "*Tijdgestuurd (intern)*" en "*Extern tariefsignaal*" buiten werking gesteld. Er vindt dan bijv. geen besturing van het laadvermogen plaats via de interne tijdschakelklok of via het externe tariefomschakelsignaal

**Functiebeschrijving bedrijfsmodus *Energy Manager***

<b>De bedrijfsmodus wisselen</b>	Via de Charge APP tijdens een laadproces: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wisseling naar de bedrijfsmodus "<i>Handmatig (remote)</i>".</li> </ul> De wijziging van de bedrijfsmodus geldt daarbij voor het lopende laadproces. Het volgende laadproces wordt uitgevoerd in de bedrijfsmodus, die in de gebruikersinstellingen van de Charge APP is geselecteerd.
	Via de Charge APP in de gebruikersinstellingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wisseling naar alle bedrijfsmodi, die bij de inbedrijfstelling werden geconfigureerd.</li> </ul> De wijziging van de bedrijfsmodus geldt daarbij voor de lopende en alle volgende laadprocessen.
	Via de service-interface: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wisseling naar alle bedrijfsmodi, die bij de inbedrijfstelling werden geconfigureerd.</li> </ul> De wijziging van de bedrijfsmodus geldt daarbij voor de lopende en alle volgende laadprocessen.
<b>Gedrag bij stroomuitval</b>	Het gedrag bij stroomuitval wordt geconfigureerd bij de inbedrijfstelling. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Het laadproces wordt afgebroken (standaardinstelling met RFID-kaartlezer).</li> <li>■ Het laadproces wordt voortgezet (standaardinstelling zonder RFID-kaartlezer).</li> </ul>

**Functiebeschrijving bedrijfsmodus *SCU***

<b>Start van het laadproces</b>	Met RFID-kaartlezer: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verificatie met een geldige RFID-kaart.</li> </ul>
<b>Besturing van het laadproces</b>	Via het bovenliggende backendsysteem: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ De besturing vindt volledig plaats via het bovenliggende backendsysteem.</li> </ul>
	Via de multifunctietoets: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Laadproces beëindigen (stop).</li> </ul> De stopfunctie via de multifunctietoets moet bij de inbedrijfstelling worden geactiveerd.
	Met RFID-kaartlezer: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Laadproces beëindigen (stop, met dezelfde kaart waarmee het laadproces werd gestart)</li> </ul>
	💡 In de bedrijfsmodus " <i>SCU</i> " zijn de functies van alle andere bedrijfsmodi buiten werking gesteld. Het gebruik van de Charge APP is niet mogelijk.
<b>De bedrijfsmodus wisselen</b>	Via de service-interface: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wisseling naar alle bedrijfsmodi, die bij de inbedrijfstelling werden geconfigureerd.</li> </ul>
<b>Gedrag bij stroomuitval</b>	Het gedrag bij stroomuitval wordt geconfigureerd bij de inbedrijfstelling. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Het laadproces wordt afgebroken (standaardinstelling met en zonder RFID-kaartlezer).</li> <li>■ Het laadproces wordt voortgezet.</li> </ul>

#### 7.4.1 Instellingen in de bedrijfsmodus "Energy Manager"

De bedrijfsmodus "*Energy Manager*" is alleen beschikbaar, als deze bij de inbedrijfstelling door de installateur geactiveerd werd.

Als u de bedrijfsmodus "*Energy Manager*" selecteert, dan moet u de volgende instellingen vastleggen via de Charge APP dan wel in het portaal van de "SUNNY HOME MANAGER" (SHM).

##### Charge APP - parameter "Accucapaciteit"

Toets hier de maximale capaciteit van de accu van uw elektrische voertuig in. De ingetoetste waarde wordt doorgegeven aan de SHM als bovengrens voor de energiebehoefte voor een laadproces.

##### Charge APP - parameter "Energiebehoefte"

Toets hier de minimale hoeveelheid energie voor een laadproces in. De waarde wordt samen met de maximale laadduur aan de SHM doorgegeven. De SHM berekent hoeveel energie binnen de laadtijd beschikbaar gesteld moet worden.

Daardoor wordt gewaarborgd, dat de ingestelde hoeveelheid energie geladen wordt.

Indien nodig wordt de ontbrekende hoeveelheid energie uit het openbare stroomnet gehaald.

##### Charge APP - parameter "Maximale laadduur"

Toets hier de maximale tijd in waarbinnen de hoeveelheid energie die in de parameter "*Energiebehoefte*" ingetoetst is, in het voertuig geladen moet worden.

##### Charge APP - parameter "Excess-laden"

Activeer de optie "*Excess-laden*" als u uitsluitend overtollige energie voor de lading van uw elektrische voertuig wilt gebruiken.

Met de parameters "*Maximale laadduur*" en "*Energiebehoefte*" wordt dan geen rekening meer gehouden.

De hoeveelheid energie in de parameter "*Accucapaciteit*" wordt als optionele energie doorgegeven aan de SHM. In het Sunny-portaal moet u de condities voor de optionele energie instellen.

- ☀️ Wordt de parameter "*Accucapaciteit*" op 0 kWh ingesteld, dan kan er niet worden geladen in de bedrijfsmodus "*Energy Manager*".
- ☀️ Controleer of de verhouding van de parameters "*Accucapaciteit*" en "*Energiebehoefte*" een zinvolle waarde oplevert. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met het maximale laadvermogen van het laadstation.

#### 7.4.1.1 Laden in de bedrijfsmodus "Energy Manager"

1. Verbind de laadkabel met het voertuig en het laadstation.
  2. Autoriseer u indien nodig.
- ✓ Het laadstation wisselt naar de toestand "Laadproces actief" en het laadproces start met een laadvermogen van 0 kW. Het laadvermogen wordt nu door de SUNNY HOME MANAGER gestuurd.
  - ☀️ Bij verbingsproblemen met de SUNNY HOME MANAGER wordt de laadstroom op 6 A begrensd (noodlading).

## 7.5 Laden van het voertuig

### ⚠ Waarschuwing

#### Letselgevaar door verkeerd gebruik!

Bij gebruik van een verlengsnoer of een tweede laadkabel bestaat het gevaar voor een elektrische schok of kabelbrand. Het gebruik van verlengsnoeren is niet toegestaan.

- Altijd slechts een laadkabel gebruiken voor het aansluiten van het elektrische voertuig en het laadstation.
- Gebruik alleen onbeschadigde laadkabels.

Het gebruik van het laadstation is afhankelijk van de configuratie met of zonder vorige autorisering mogelijk.

### 7.5.1 Laden zonder autorisering

Werd het laadstation bij de inbedrijfstelling zo geconfigureerd, dat er geen autorisering noodzakelijk is, dan start het laadproces na het verbinden van de laadkabel met het voertuig automatisch.

### 7.5.2 Autorisering per RFID

Voor de RFID-autorisering is de vorige eenmalige registratie van de RFID-kaart van de gebruiker op het laadstation vereist. Het laadstation kan in een interne database (Whitelist) tot 100 RFID-kaarten (2 x master, 98 x gebruiker) beheren.

De RFID-kaart kan op twee manieren worden beheerd:

- **Autonoom bedrijf zonder Charge APP:**  
De exploitant van het laadstation is dankzij zijn master-RFID-kaart bevoegd om nieuwe RFID-kaarten aan de interne database toe te voegen.
- **Beheer van de RFID-kaarten via de Charge APP:**  
In combinatie met de Charge APP van Mennekes kan de interne database (Whitelist) voor de RFID-autorisering bijzonder comfortabel worden gebruikt. Via de Charge APP kunnen aanvullend aan de RFID-kaartnummers namen worden toegewezen en de database kan gemakkelijk met de smartphone of de tablet worden beheerd.

### 7.5.2.1 Autorisering met een RFID-kaart

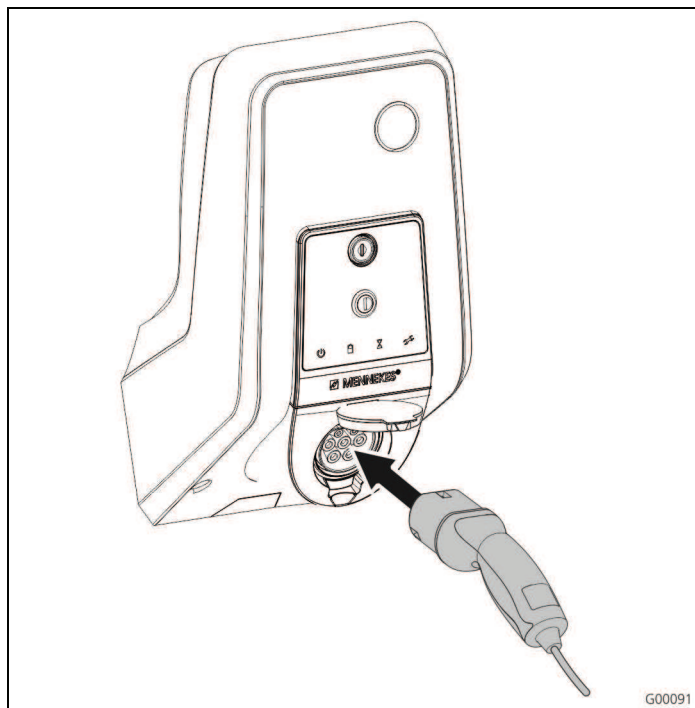
- Houd de RFID-kaart voor het RFID-symbool op het frontpaneel.
- ✓ Tijdens de controle van de gegevens brandt het symbool "*Wachttijd*" op het LED-Infoveld.
- ✓ Na de succesvolle autorisering wordt het laadstation in de status "*Bedrijfsklaar*" geschakeld en kunt u het laadproces starten door de laadkabel aan te brengen.
- ☀ Wordt het laden niet binnen de vrijgavetijd gestart van ca. 60 seconden, wordt de autorisering teruggezet en wisselt het laadsysteem naar de status "*Bedrijfsklaar*". De autorisering moet opnieuw plaatsvinden.

### 7.5.3 Autorisering per Charge APP

U kunt u daarbij ook autoriseren door een RFID-kaart uit de interne database (Whitelist) te selecteren. Hiervoor hebt u PIN 2 nodig (Whitelist PIN, zie installatieblad).

Het laadstation gedraagt zich dan alsof u zich direct op het laadstation geautoriseerd heeft met een geldige RFID-kaart.

### 7.5.4 Lading modus 3



Afb. 34: Laadkabel insteken (voorbeeld)

De autorisering heeft plaatsgevonden of de autorisering werd bij de inbedrijfstelling niet geactiveerd. Controleer of het voertuig en de laadkabel geschikt zijn voor laden in modus 3.

1. Verbind de laadkabel met het voertuig.
2. Steek de stekker van de laadkabel volledig in de laadcontactdoos type 2 aan het laadstation (alleen bij laadstations met geïntegreerde laadcontactdoos type 2).

Het laadsysteem doorloopt nu automatisch de volgende stappen:

- Herkennen van de stroombelastbaarheid van de laadkabel door middel van weerstandscodering. Ongeschikte laadkabels worden geweigerd.
  - Test van de voorwaarden voor een juiste lading.
  - Communicatie met het voertuig via het CP-contact. Via een PWM-sigitaal wordt de bovengrens van de laadstroom aan het voertuig doorgestuurd. Tegelijkertijd wordt de aardverbinding gecontroleerd.
- ✓ Het laadsysteem vergrendelt de laadstekker mechanisch (alleen bij laadstations met geïntegreerde laadcontactdoos type 2). Het voertuig meldt het laadsysteem dat het klaar is voor het laden. Het laadproces begint.
- ✓ In het LED-Infoveld brandt het symbool "**Laadproces actief**".

De maximaal beschikbare laadstroom hangt af van de volgende punten:

- Het aansluitvermogen van het laadstation.
- De uitrusting / uitvoering van het laadstation.
- De stroombelastbaarheid van de kabels.
- De configuratie bij de inbedrijfstelling en de instelling van de laadstroom via de Charge APP.
- De configuratie van de bedrijfsmodi "**Tijdgestuurd**", "**Extern tariefsignaal**" en "**Energy Manager**".

### 7.5.5 Het laadproces beëindigen

#### Opgelet

#### Beschadiging van de laadkabel.

Trekken aan de kabel kan leiden tot kabelbreuken en andere schade.

Laadkabel alleen direct aan de stekker uit de laadcontactdoos trekken.

1. Druk op de multifunctietoets aan het laadstation (zie hoofdstuk 7.3.1 „Een lopend laadproces beëindigen” op pagina 31) of beëindig het laadproces aan het voertuig.
2. Trek de laadkabel aan de stekker uit de laadcontactdoos (alleen bij laadstations met geïntegreerde laadcontactdoos type 2).
3. Verwijder de laadkabel van het voertuig.

### 7.5.6 Spanningsuitval tijdens het laadproces

Bij een spanningsuitval (stroomuitval) wordt het laadproces afgebroken.

Bij laadstations met laadcontactdoos type 2 wordt de laadstekker ontgrendeld en kan deze vervolgens worden uitgetrokken.

Indien de laadstekker niet kan worden uitgetrokken, dan is de laadstekker mechanisch vergrendeld door een actuator.

- ➔ Zie hoofdstuk 9 „Verhelpen van storingen” op pagina 42.

## 7.6 RFID-kaarten beheren

Voor de RFID-autorisering is de vorige eenmalige registratie van de RFID-kaart van de gebruiker op het laadstation vereist.

Het laadstation kan in een interne database (Whitelist) tot 100 RFID-kaarten (2 x master, 98 x gebruiker) beheren.

### 7.6.1 Toevoegen van RFID-kaarten met de master-RFID-kaart

Met de master-RFID-kaart kunt u RFID-kaarten toevoegen aan de interne database (Whitelist).

#### Een nieuwe RFID-kaart toevoegen:

1. Houd de master RFID-kaart voor het RFID-symbool om de programmeermodus te activeren.
  - ✓ Het symbool  op het LED-Infoveld knippert snel.
2. Houd binnen 30 seconden de RFID-kaart die geprogrammeerd moet worden, voor het RFID-symbool.
  - ✓ Het symbool  op het LED-Infoveld flitst kort en knippert daarna snel verder. De programmeermodus wordt met 30 seconden verlengd.
3. Houd nog een te programmeren RFID-kaart voor het RFID-symbool of houd de master-RFID-kaart voor het RFID-symbool om de programmeermodus te beëindigen.
  - ✓ De RFID-kaart werd toegevoegd aan de interne database (Whitelist).
  - ⚠ Knippert, bij het programmeren van een RFID-kaart, het symbool  continu, dan is de interne database (Whitelist) vol en kunnen geen kaarten meer worden toegevoegd.

### 7.6.2 RFID-kaarten toevoegen en wissen met de Charge APP

Via de Charge APP kunt u de database (Whitelist) comfortabel beheren met de smartphone of de tablet.

### 7.6.3 RFID-kaarten toevoegen en wissen via de service-interface

Via de service-interface kunt u RFID-kaarten toevoegen aan de interne database (Whitelist) of wissen.

➔ Zie Menu "Whitelist Operation".

### 7.6.4 Aanwijzingen bij de als master geprogrammeerde RFID-kaarten

Bij het laadstation worden twee als AMTRON Master gemarkeerde RFID-kaarten meegeleverd.

⚠ Met de als Master gemarkeerde kaarten kunnen geen laadprocessen worden geautoriseerd.

Het laadstation heeft dwingend twee als master geprogrammeerde RFID-kaarten nodig.

Mocht een als master geprogrammeerde kaart via de service-interface of de Charge APP worden gewist, dan wordt automatisch de volgende onbekende RFID-kaart die voor de RFID-lezer gehouden wordt, als master geprogrammeerd.



## 8 Onderhoud

### **⚠ Gevaar**

#### **Levensgevaar door onjuist onderhouden / repareren.**

Er bestaat levensgevaar voor personen die werkzaamheden verrichten waarvoor zij niet gekwalificeerd of opgeleid zijn.

- Het apparaat mag alleen onderhouden / gerepareerd worden door personen die bekend zijn met de gevaren en over de nodige kwalificaties beschikken.
- Voorafgaand aan het onderhoud / de reparatie moet zijn voldaan aan alle veiligheidstechnische bepalingen.

### **⚠ Gevaar**

#### **Levensgevaar door elektrische schok!**

De onderdelen staan onder elektrische spanning. Het aanraken van onder stroom staande delen leidt tot een elektrische schok, tot brandwonden of tot de dood. Vóór werkzaamheden aan de elektrische installatie de volgende punten in acht nemen:

- Apparaat spanningsvrij schakelen.
- Beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Spanningsvrijheid controleren.
- Aarden en kortsluiten.
- Belendende onder spanning staande delen afdekken en de gevarezone afschermen.

### 8.1 Onderhoudsschema

Voer de volgende onderhoudswerkzaamheden uit binnen de aangegeven intervallen.

#### **Onderhoudsinterval om de 6 maanden (halfjaarlijks)**

Onderdeel / component	Onderhoudswerkzaamheid
<b>Behuizing</b>	Visuele controle op gebreken of beschadigingen. Apparaat controleren op veilige bevestiging. De buitenkant van de behuizing met een vochtige doek reinigen.
<b>Frontpaneel</b>	Visuele controle op gebreken of beschadigingen.
<b>Schakel- en veiligheidsinrichting en</b>	Visuele controle op gebreken of beschadigingen. Functie van de aardlekschakelaar controleren. Zie hoofdstuk 7.3.3 „ Testen van de geïntegreerde aardlekschakelaar“ op pagina 31.

#### **Onderhoudsinterval om de vier jaar**

Voer bovendien alle onder Onderhoudsinterval om de 6 maanden (halfjaarlijks) vermelde onderhoudswerkzaamheden uit.

Onderdeel / component	Onderhoudswerkzaamheid
<b>Kabelaansluitingen en steekverbindingen</b>	Controleren op stabiliteit. Visuele controle op gebreken of beschadigingen.
<b>Laadstation</b>	Visuele controle op gebreken of beschadigingen. Functie controleren.
<b>Systeemcontrole</b>	Systeemcontrole uitvoeren. ➔ Zie hoofdstuk 6.5 „Controle van het laadstation“ op pagina 28.

## 9 Verhelpen van storingen

### Gevaar

#### Levensgevaar door onjuist onderhouden / repareren.

Er bestaat levensgevaar voor personen die werkzaamheden verrichten waarvoor zij niet gekwalificeerd of opgeleid zijn.

- Het apparaat mag alleen onderhouden / gerepareerd worden door personen die bekend zijn met de gevaren en over de nodige kwalificaties beschikken.
- Voorafgaand aan het onderhoud / de reparatie moet zijn voldaan aan alle veiligheidstechnische bepalingen.

### Gevaar

#### Levensgevaar door elektrische schok!


De onderdelen staan onder elektrische spanning. Het aanraken van onder stroom staande delen leidt tot een elektrische schok, tot brandwonden of tot de dood. Vóór werkzaamheden aan de elektrische installatie de volgende punten in acht nemen:

- Apparaat spanningsvrij schakelen.
- Beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Spanningsvrijheid controleren.
- Aarden en kortsluiten.
- Belendende onder spanning staande delen afdekken en de gevarezone afschermen.

NL

### 9.1 Verhelpen van storingen door een elektricien

Storing	Oorzaken	Informatie bij het verhelpen van storingen
 <p><b>Brandt permanent rood</b></p>	Zelftest van het laadstation mislukt.	Storing bevestigen met de multifunctietoets.
	Uitschakeling door overtemperatuur van het laadstation.	Wacht totdat het laadstation weer afgekoeld is.
	Interne systeemfout.	Storingsmelding via de service-interface of de Charge APP uitlezen. Storing bevestigen met de multifunctietoets. Als de storing niet verholpen kan worden, dient u contact op te nemen met uw servicepartner.

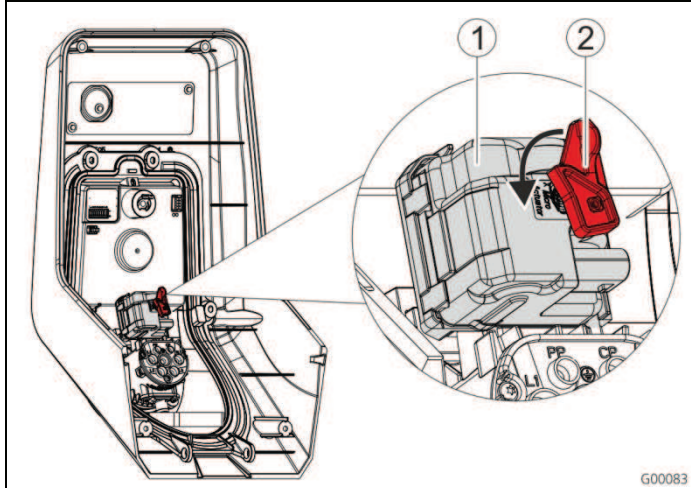
Storing	Oorzaken	Informatie bij het verhelpen van storingen
 <p><b>Knippert rood</b></p>	Aardlekschakelaar of installatieautomaat in het laadstation is geactiveerd.	Aardlekschakelaar of installatieautomaat weer inschakelen. ➔ Zie hoofdstuk 7.3.2 op pagina 31.
	Fout in de voedingsspanning van het laadstation (onjuist draaiveld, ontbrekende fase, etc.).	Voedingsspanning controleren.
	Laadstekker niet vergrendeld.	Laadkabel eruit trekken en weer erin steken. Storing bevestigen met de multifunctietoets.
	Onjuiste of defecte laadkabel.	Laadkabel uittrekken en weer insteken. Laadkabel controleren, indien nodig vervangen. Storing bevestigen met de multifunctietoets.
	Netwerkfout.	Netwerk dan wel netwerkinstellingen controleren.
<b>Systeemmonitoring geeft gestoorde bedrijfstoestand aan.</b>	Bijv. onjuist draaiveld, ontbrekende fase / nul, onderspanning.	Voedingsspanning controleren. ➔ Zie hoofdstuk 9.3 op pagina 44.
<b>Laadstekker in het laadstation kan niet worden uitgetrokken</b>	Uitval van de ontgrendelingsfunctie.	Laadstekker handmatig ontgrendelen. ➔ Zie hoofdstuk 9.2 op pagina 44.
<b>LED-INFOVELD BRANDT NIET</b>	Geen voedingsspanning aan het laadstation.	Voedingsspanning controleren.
	Stuurzekering in het laadstation is geactiveerd.	Stuurzekering weer inschakelen.

Indien de fout of de storing niet verholpen kan worden, neem dan contact op met of uw verantwoordelijke servicepartner.

## 9.2 Noodontgrendeling van de laadstekker

Bij uitvallen van de ontgrendelingsfunctie kan het gebeuren, dat de laadstekker door een actuator op het contactdoospaneel mechanisch vergrendeld wordt.

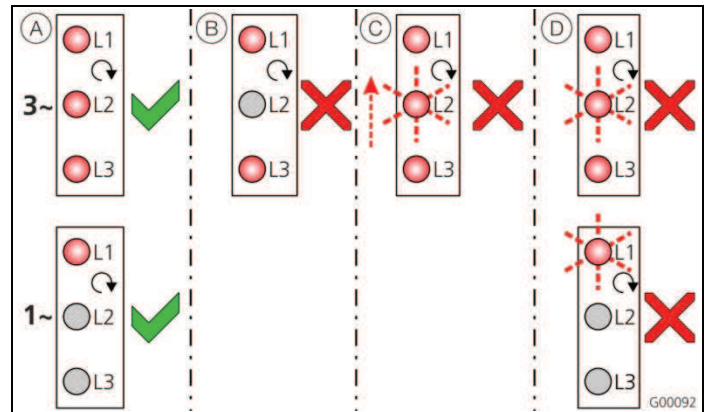
De laadstekker kan dan niet worden uitgetrokken en moet handmatig worden ontgrendeld.



Afb. 35: Noodontgrendeling van de laadstekker

1. Open het laadstation, zie hoofdstuk 5.3 „Het laadstation openen“ op pagina 13.
  2. Steek de rode hendel (2) op de vierkantas van de actuator (1).
- 💡 De rode hendel is in de buurt van de actuator bevestigd met een kabelbinder.
3. Draai de rode hendel aan de actuator 90° linksom.
  4. Trek de laadstekker uit.
  5. Verwijder de rode hendel weer en bevestig de hendel in de buurt van de actuator met een kabelbinder.
  6. Sluit het laadstation, zie hoofdstuk 6.6 „Het laadstation sluiten“ op pagina 29.

## 9.3 Systeemmonitoring



Afb. 36: Systeemmonitoring

De systeemmonitoring monitort de drie fasen (L1, L2, L3) en de nul (N) van de voedingsspanning van het laadstation op correcte volgorde van de fasen, uitval van de fasen dan wel onderspanning.

💡 Bij een-fasige laadstations (3,7 / 7,4 kW) wordt alleen gemonitord op netuitval en onderspanning.

De bedrijfstoestand wordt via drie leds weergegeven:

Pos.	Beschrijving
(A)	Alle leds branden. Alle drie fasen zijn beschikbaar, rechts omdraaiend veld actief.
(B)	Uitval van fasen / netuitval (alleen bij drie-fasige apparaten). De bijbehorende led brandt niet.
(C)	Links omdraaiend veld (alleen bij drie-fasige apparaten). Een knipperende led "loopt" van L3 ... L1.
(D)	Onderspanning tussen twee fasen of tussen fase en nul. L - L = < 295 V L - N = < 170 V De bijbehorende led knippert.

# 10 Demontage, opslag en afvalverwijdering

## 10.1 Demontage

### Gevaar

#### **Levensgevaar door elektrische schok!**

De onderdelen staan onder elektrische spanning. Het aanraken van onder stroom staande delen leidt tot een elektrische schok, tot brandwonden of tot de dood. Vóór werkzaamheden aan de elektrische installatie de volgende punten in acht nemen:

- Apparaat spanningsvrij schakelen.
- Beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Spanningsvrijheid controleren.
- Aarden en kortsluiten.
- Belendende onder spanning staande delen afdekken en de gevarezone afschermen.

Voer de demontage als volgt uit:

1. Controleer of de voedingsspanning is uitgeschakeld.
2. Koppel de voedingsleiding los.
3. Demonteer het laadstation.

## 10.2 Opslag

De laadzuil moet worden opgeslagen in een droge ruimte met een geregelde temperatuur.

→ Zie hoofdstuk 4 „Technische gegevens“ op pagina 11.

## 10.3 Afvalverwijdering

De afvoer van oude apparatuur moet voldoen aan de gebruikelijke nationale en regionale wet- en regelgeving. De milieuvorschriften moeten in acht worden genomen.

Apparaten en accu's mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval!

- Voer het apparaat af overeenkomstig de in uw land geldende milieuvorschriften.
- Voer oude apparaten via uw vakhandelaar af.
- Gooi gebruikte accu's in een verzamelbak voor gebruikte accu's of breng ze naar uw dealer.
- Gooi het verpakkingsmateriaal in containers voor karton, papier en plastic.

# 11 Bijlage

## 11.1 Toebehoren

Bestelnummer	Beschrijving
Op aanvraag	Kanaaladapter voor kabelkanalen
36113	Laadkabel modus 3, 32 A, 3P+N+PE
320011	Testbox

## 11.2 Verklarende woordenlijst

Begrip	Verklaring
<b>ACU</b>	<i>Accounting Control Unit</i> Eenheid voor communicatie met de SCU's en HCC's van de laadstations.
<b>Backend</b>	Datamanagementservice
<b>CP</b>	<i>Control Pilot</i> Beschrijving van het stekkercontact / de leiding, waarover de communicatie-informatie wordt gestuurd.
<b>FI</b>	Aardlekschakelaar Type A = pulsstroomgevoelig, Type B = gevoelig voor alle stroomsoorten.
<b>HC-controller</b>	Beschrijving van MENNEKES van de PWM-module en de laadcontrollers.
<b>Systeemunit</b>	MENNEKES E-Mobility-systeemunit voor de besturing van maximaal 64 laadpunten en het beheer van een klantregister. Voor kleinere en lokale infrastructuur is de E-Mobility-bedieningsconsole een alternatief voor een omvangrijk software- of backendsysteem.
<b>LS</b>	Installatieautomaat
<b>Modus 3 (IEC 61851)</b>	Laadmodus voor voertuigen met communicatie-interface op laadcontactdozen type 2.
<b>PP</b>	<i>Proximity Pilot of Plug Present</i> Contact voor het vastleggen van de stroomcapaciteit van de laadleiding en het activeren van de wegrijdblokkering.
<b>PWM</b>	Pulsbreedtemodulatie Wijze van overdracht van de communicatiegegevens

Begrip	Verklaring
<b>PWM-module</b>	Element van het laadstation (bij modus 3-lading) voor de communicatie met het voertuig.
<b>RFID</b>	<i>Radio-frequency Identification</i> Automatische identificatie en registratie van gegevens door middel van elektromagnetische golven.
<b>SCU</b>	<i>Socket Control Unit</i> Eenheid voor het aansturen van een afzonderlijk laadpunt en de communicatie met het voertuig.
<b>Type 2 (IEC 62196-2)</b>	Eén- en driefasig laadcontactmateriaal met identieke contactbezetting voor laadvermogens van 3,7 tot 44 kW AC.
<b>UID</b>	<i>User Identifier</i> De gebruikeridentificatie identificeert een gebruiker ondubbelzinnig aan een computer.
<b>URL</b>	<i>Uniform Resource Locator</i> Uniforme bronadressering op het internet, die (onder andere) protocol, host, domein, pad en bestandsnaam van een internetadres bevat.
<b>Weerstandscodering</b>	De laadkabels beschikken over een weerstandscodering, die door het laadsysteem wordt geanalyseerd. De weerstandswaarde bepaalt de maximaal toegestane stroom van de laadkabel. Kabels met onvoldoende stroombelastbaarheid worden door het laadsysteem geweigerd.
<b>Whitelist</b>	Positieve lijst voor het vergelijken van de gebruikersrechten

## 11.3 Index

### A

Aansluitklemmen .....	16
Aardlekschakelaar opnieuw inschakelen .....	31
Afvalverwijdering .....	45
Algemeen .....	2
Algemene gegevens .....	11
Auspacken .....	12

### B

Bediening .....	29
Bediening met de Charge APP .....	29
Bedrijfsmodi .....	24, 29, 32
Bijlage .....	46
Binnenaanzicht .....	8
Buitenaanzicht .....	7

### C

Charge APP .....	26
Configuratie .....	19, 31
Contactsystemen .....	5

### D

Demontage .....	45
-----------------	----

### E

Elektrische aansluiting .....	15, 20
-------------------------------	--------

### F

Firmware-update .....	26
Frontpaneel .....	8, 9

### G

Garantie .....	4
----------------	---

### H

HC-controller .....	10
---------------------	----

### I

Inbedrijfstelling .....	19
Index .....	47
Inschakelen .....	19
Installatie .....	12
Installatieautomaat opnieuw inschakelen .....	31

### K

Keuze van de plaats van opstelling .....	12
Kwalificatie van het personeel .....	4, 15
elektricien .....	4

### L

Laadproces	
beëindigen .....	31, 39
Spanningsuitval .....	39
Laadstation	
openen .....	13
sluiten .....	29
Laadstekker	
Noodontgrendeling .....	44
Laden zonder autorisering .....	38
LAN-verbinding .....	17
LED-infoveld .....	30
Leveromvang .....	7

### M

Minimale afstanden .....	13
Montage .....	13
Multifunctietoets .....	31

### N

Netaansluiting .....	15
Netwerk	
Bedraad (ethernet) .....	17
Draadloos (WLAN) .....	17
Netwerkkabel .....	17
Noodontgrendeling .....	44
Noodontgrendeling laadstekker .....	44

### O

Omgevingscondities .....	11, 12
Onderhoud .....	41
Onderhoudsschema .....	41
Opslag .....	45

### P

Productbeschrijving .....	4, 5
---------------------------	------

**R**

RFID-kaart	
bewerken .....	25
toevoegen .....	25, 40
wissen .....	26
RS485-Bus.....	18

**S**

Signaal voor tariefomschakeling .....	17
Softwarereset .....	25
Software-update .....	26
Spanningsvoorziening .....	15
Structuur .....	7
Systeemcontrole .....	28

Systeemmonitoring .....	19, 44
-------------------------	--------

**T**

Technische gegevens.....	11, 45
Terugsturen van apparaten .....	4
Toebehoren.....	28, 46
Typeplaatje.....	6

**V**

Veiligheid .....	3
Veiligheidsrichtlijnen .....	4
Verhelpen van storingen .....	28, 30, 39, 42
Verklarende woordenlijst.....	46
Voorgeschreven gebruik.....	4