Inhoud

1 Over dit document 262
1.1 Homepage 262
1.2 Contact 262
1.3 Waarschuwingen 262
1.4 Gebruikte symbolen 263
2 Voor uw veiligheid 264
2.1 Doelgroepen 264
2.2 Beoogd gebruik 264
2.3 Oneigenlijk gebruik 265
2.4 Fundamentele veiligheidsinstructies 265
2.5 Veiligheidsteken 266
3 Productbeschrijving 267
3.1 Essentiële uitrustingskenmerken 267
3.2 Typeplaat 268
3.3 Leveringsomvang 269
3.4 Productopbouw 270
3.5 LED-statusindicatie 271
3.6 Laadmodi 274
3.7 Laadaansluiting 275
4 Technische gegevens 276
5 Installatie 279
5.1 Locatie kiezen 279
5.2 Voorbereidende werkzaamheden ter plaatse 279
5.2.1 Voorgeschakelde elektrische installatie 279
5.2.2 Veiligheidsinrichtingen 280
5.3 Product vervoeren 281
5.4 Frontcover losmaken 281
5.5 Product openen 283
5.6 Product aan de wand monteren 283
5.6.1 Boorgaten maken 283
5.6.2 Kabelinvoer voorbereiden 285
5.6.3 Product monteren 285
5.7 Elektrische aansluiting 286
5.7.1 Netvormen 286
5.7.2 Stroomvoorziening 287
5.7.3 Arbeidsstroomactiveringsschakelaar 288
5.8 Overspanningsbeveiligingsinrichting 289
6 Inbedrijfstelling 291
6.1 Product inschakelen 291
6.2 Stroomvoorziening controleren 291
6.3 Netwerkverbinding voor de eerste in gebruikname tot stand brengen 291
6.4 Verbinding met AMTRON® 4Installers-app voor de configuratie tot stand brengen 293

NL

6.4.1 Gebruikersrollen 294
6.4.2 Configuratieassistent 294
6.5 Product in een lokaal netwerk integreren 294
6.6 Verbinding met AMTRON® 4Drivers-app tot stand brengen 295
6.7 RFID-kaarten beheren 296
6.8 Use cases 296
6.8.1 Downgrade 296
6.8.1.1 Downgrade bij gebruik van de energiemeter Siemens PAC2200 7KM 299
6.8.2 Externe energiemeter aansluiten 300
6.8.2.1 Opbouw 301
6.8.3 Bescherming tegen stroomuitval 302
6.8.4 Laadmodi "Laden op zonne-energie" en "Gebruikersgedefinieerd laden" 302
6.8.5 Energiebeheersysteem 304
6.8.5.1 Opbouw 305
6.8.5.2 Aansluiting via SEMP 305
6.8.6 Koppeling aan een backendsysteem 306
6.8.7 Lastmanagement in het laadpuntennetwerk 306
6.9 Product testen 308
6.10 Product sluiten 308
6.11 Frontcover aanbrengen 310
6.12 Laadpuntmarkering aanbrengen 312
7 Bediening 313
7.1 AMTRON® 4Drivers-app 313
7.2 Autoriseren 313
7.3 Laadproces starten 314
7.4 Laadproces beëindigen 315
8 Instandhouding 316
8.1 Onderhoud 316
8.1.1 Onderhoudswerkzaamheden 316
8.2 Reiniging 317
8.3 Firmware-update 317
8.4 Terugzetten op de fabrieksinstellingen 317
9 Storingsoplossing 319
9.1 Reserveonderdelen 320
10 Buitendienststelling 321
10.1 Persoonsgegevens wissen 321
10.2 Opslag 321
10.3 Afvoeren 321
11 EU-conformiteitsverklaring 323

1 Over dit document

Het laadstation wordt hierna "product" genoemd. Dit document is geldig voor de volgende productvariant(en):

- AMTRON® 4You 410 11

Firmwareversie van het product: 1.5

Dit document bevat informatie voor de elektromonteur en de exploitant. Dit document bevat o.a. belangrijke aanwijzingen voor de installatie en voor het correcte gebruik van het product.

Copyright ©2026 MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG

1.1 Homepage

Nederland: *www.mennekes.nl/emobility*

België: *www.mennekes.be/emobility*

1.2 Contact

Gebruik voor direct contact met MENNEKES het formulier onder "Contact" op onze homepage.

"1.1 Homepage" [▷ 262]

1.3 Waarschuwingen

Waarschuwing voor persoonlijk letsel

⚠ GEVAAR

De waarschuwing markeert een onmiddellijk gevaar, **dat leidt tot de dood of zware verwondingen.**

⚠ WAARSCHUWING

De waarschuwing markeert een gevaarlijke situatie, **die kan leiden tot de dood of zware verwondingen.**

⚠ VOORZICHTIG

De waarschuwing markeert een gevaarlijke situatie, **die kan leiden tot lichte verwondingen.**

Waarschuwing voor materiële schade

LET OP

De waarschuwing markeert een gevaarlijke situatie, **die kan leiden tot materiële schade.**

1.4 Gebruikte symbolen



Het symbool markeert activiteiten, die alleen mogen worden uitgevoerd door een elektromonteur.



Het symbool markeert een belangrijke opmerking.



Het symbool markeert aanvullende, nuttige informatie.

✓ Het symbool markeert een voorwaarde.
▶ Het symbool markeert een oproep tot actie.
⇨ Het symbool markeert een resultaat.
■ Het symbool markeert een opsomming.
🗐 Het symbool verwijst naar een ander document of een andere tekstpassage in dit document.

2 Voor uw veiligheid

2.1 Doelgroepen

Dit document bevat informatie voor de elektromonteur en de exploitant. Voor bepaalde activiteiten is kennis van de elektrotechniek vereist. Deze activiteiten mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur en zijn gemarkeerd met het symbool Elektromonteur.
"1.4 Gebruikte symbolen" [▷ 263]

Exploitant

De exploitant is verantwoordelijk voor het beoogde en het veilige gebruik van het product. Dit omvat ook de instructie van personen die het product gebruiken. De exploitant is ervoor verantwoordelijk, dat activiteiten, die vakkennis vereisen, worden uitgevoerd door een overeenkomstige vakkracht.

Elektromonteur

Elektromonteur is, wie op grond van zijn vakopleiding, kennis en ervaringen alsmede kennis van de toepasselijke bepalingen, de hem opgedragen activiteiten kan beoordelen en mogelijke gevaren kan herkennen.

2.2 Beoogd gebruik

Het product is bedoeld voor gebruik in particuliere bereiken.

Het product is uitsluitend voorzien voor het opladen van elektrische en hybride voertuigen, hierna "voertuig" genoemd.
- Laden conform modus 3 overeenkomstig IEC 61851 voor voertuigen met niet-gassende accu's.
- Contactmateriaal conform IEC 62196.

Voertuigen met gassende accu's kunnen niet worden geladen.

Het product is uitsluitend bedoeld voor de vaste wandmontage of montage aan een staand systeem van MENNEKES voor binnen of buiten.

In sommige landen is er een voorschrift, dat een mechanisch schakelelement het laadpunt van het net scheidt, wanneer een lastcontact van het product is gelast (welding detection). Het voorschrift kan bijvoorbeeld worden uitgevoerd door een shuntvrijgave.

Het product mag alleen met inachtneming van alle internationale en nationale voorschriften worden gebruikt. De volgende internationale voorschriften of de desbetreffende nationale omzetting hiervan moeten o.a. in acht worden genomen:
- IEC 61851-1
- IEC 62196-1
- IEC 60364-7-722
- IEC 61439-7

Het product voldoet in de uitleveringstoestand aan de Europese normatieve minimale eisen voor laadpunteisen volgens EN 17186, als de sticker voor de laadpuntmarkering op het product is aangebracht. Afhankelijk van de opstellingslocatie, bijvoorbeeld semi-openbare gebieden, en van de nationale eisen van het land van gebruik moet indien nodig nog verdere informatie worden aangevuld.

Dit document en alle aanvullende documenten bij dit product lezen, in acht nemen, bewaren en evt. doorgeven aan de volgende exploitant.

2.3 Oneigenlijk gebruik

Het gebruik van het product is alleen veilig bij correct gebruik. Elk ander gebruik alsmede veranderingen aan het product zijn in strijd met het beoogde doel en daarom niet toegestaan.

2.4 Fundamentele veiligheidsinstructies

Kennis van de elektrotechniek

Voor bepaalde activiteiten is kennis van de elektrotechniek vereist. Deze activiteiten mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur en zijn gemarkeerd met het symbool "Elektromonteur".

"1.4 Gebruikte symbolen" [▸ 263]

Wanneer activiteiten, die kennis van de elektrotechniek vereisen, worden uitgevoerd door leken, kunnen personen zwaar verwond of gedood worden.

- ▶ Laat de activiteiten, die kennis van de elektrotechniek vereisen, alleen uitvoeren door een elektromonteur.
- ▶ Neem het symbool "Elektromonteur" in dit document in acht.

Gebruik geen beschadigd product

Bij gebruik van een beschadigd product kunnen personen zwaar verwond of gedood worden.

- ▶ Gebruik het beschadigde product niet.
- ▶ Markeer het beschadigds product, zodat dit niet door andere personen wordt gebruikt.
- ▶ Laat de schade onverwijld repareren door een elektromonteur.
- ▶ Laat het product evt. buiten gebruik nemen.

Onderhoud deskundig uitvoeren

Ondeskundig onderhoud kan de bedrijfsveiligheid van het product beïnvloeden. Daardoor kunnen personen zwaar worden verwond of gedood.

- ▶ Onderhoud deskundig uitvoeren.

"8.1 Onderhoud" [▸ 316]

Toezichtplicht in acht nemen

Personen, die mogelijke gevaren niet of slechts beperkt kunnen inschatten, en dieren vormen een gevaar voor zichzelf en anderen.

- ▶ Personen die risico lopen, bijvoorbeeld kinderen, uit de buurt van het product houden.
- ▶ Dieren uit de buurt van het product houden.

Laadkabel zoals voorgeschreven gebruiken

Door een ondeskundige omgang met de laadkabel kunnen gevaren zoals een elektrische schok, kortsluiting of brand ontstaan.

- ▶ Vermijd belastingen en schokken.
- ▶ Trek de laadkabel niet over scherpe randen.
- ▶ Trek de laadkabel niet in de knoop en vermijd knikken.
- ▶ Gebruik geen adapterstekkers of verlengkabels.
- ▶ Plaats de laadkabel niet onder trekspanning.
- ▶ Laadkabel aan de laadstekker pakken en uit de laadcontactdoos trekken.
- ▶ Na gebruik van de laadkabel de beschermkap op de laadstekker aanbrengen.

2.5 Veiligheidsteken

Aan sommige componenten van het product zijn veiligheidstekens aangebracht, die waarschuwen voor gevaarlijke situaties. Worden de veiligheidstekens niet in acht genomen, kunnen zware verwondingen en de dood het gevolg zijn.

Veiligheidsteken	Betekenis
	Gevaar voor elektrische spanning. ▶ Voor werkzaamheden aan het product ervoor zorgen dat er geen spanning op staat.
	Gevaar bij niet-inachtneming van de bijbehorende documenten. ▶ Voor werkzaamheden aan het product de bijbehorende documenten lezen.

- ▶ Veiligheidstekens in acht nemen.
- ▶ Veiligheidstekens leesbaar houden.
- ▶ Beschadigde of onherkenbaar geworden veiligheidstekens vervangen.
- ▶ Is de vervanging van een component, waarop een veiligheidsteken is aangebracht, nodig, moet ervoor worden gezorgd, dat het veiligheidsteken ook de nieuwe component is aangebracht. Indien nodig moet het veiligheidsteken achteraf worden aangebracht.

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

3 Productbeschrijving

3.1 Essentiële uitrustingskenmerken

Algemeen

- Lading volgens modus 3 overeenkomstig IEC 61851
- Stekkervoorziening overeenkomstig IEC 62196
- Voorbereid voor ISO 15118
- Max. laadvermogen (kW): 11}
- Aansluiting: een-fasig / driefasig
- Max. laadvermogen configureerbaar door elektromonteur
- Eenvoudige led-statusindicatie
- Sleep-modus voor een gereduceerd stand-by-verbruik
- Vast aangesloten laadkabel type 2 (6 m)
- Geïntegreerde kabelophanging
- Verwisselbare frontcover

App

- AMTRON® 4Drivers-app voor eindklanten (gratis verkrijgbaar)
  - Voor de autorisering, besturing en visualisatie van laadprocessen
  - Weergave van de hoeveelheid geladen energie en de energiekosten
  - Gegevensexport van alle laadprocessen in PDF- en CSV-formaat
  - Beheer van gebruikers en RFID-kaarten
  - Voorwaarde is dat de wallbox over een permanente internetverbinding beschikt
- AMTRON® 4Installers-app voor de installateur (gratis verkrijgbaar)
  - Voor het eenvoudig in bedrijf stellen van het laadstation

Mogelijkheden voor autorisatie

- Autostart (zonder autorisatie)
- AMTRON® 4Drivers-app
- RFID (ISO / IEC 14443 A)
  Compatibel met MIFARE classic en MIFARE DESFire
- Via een backend-systeem

Mogelijkheden voor koppeling

- Koppeling met een netwerk via WLAN / WiFi

Mogelijkheden voor koppeling met een backend-systeem

- Via WLAN / WiFi en een externe router
- Ondersteuning van het communicatieprotocol OCPP 1.6j

Mogelijkheden voor lokaal lastmanagement

- Reductie van de laadstroom via een extern schakelcontact (downgrade-ingang)
- Statisch lastmanagement
- Dynamisch lastmanagement voor maximaal 100 laadpunten
- Reductie van de laadstroom bij ongelijkmatige fasebelasting (scheeflastbegrenzing)
- Laden op basis van zonne-energie door een voorgeschakelde, externe energiemeter
  - Een-fasig en driefasig laden voor laadvermogens van 1,4 - 11 kW incl. dynamische fase-omschakeling
- Lokale blackoutbescherming door de koppeling van een externe modbus TCP energiemeter

Mogelijkheden voor koppeling met een extern energiemanagementsysteem (EMS)

- Via modbus TCP
- Via EEBus
- Via SEMP
- Dynamische besturing van de laadstroom via een OCPP-systeem (smart charging)

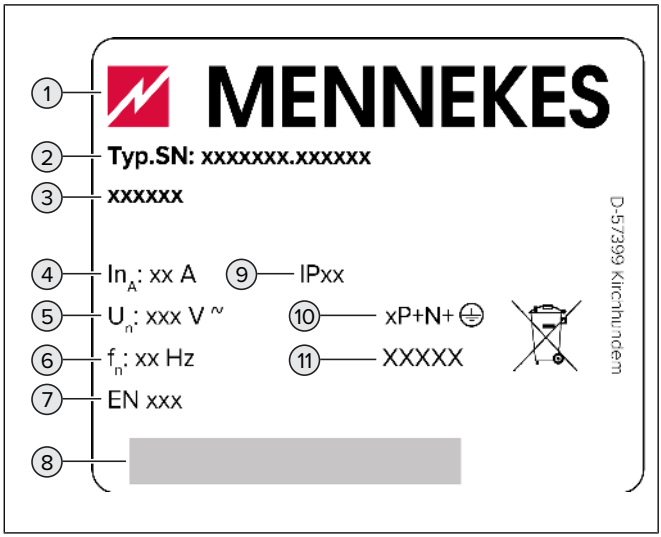
Geïntegreerde veiligheidsvoorzieningen

- Aardlekschakelaar moet stroomopwaarts worden geïnstalleerd
- Leidingveiligheidsschakelaar moet stroomopwaarts worden geïnstalleerd
- DC-aardlekbewaking > 6 mA conform IEC 62955
- Optioneel achteraf aan te brengen overspanningsbeveiliging type 2

3.2 Typeplaat

Op de typeplaat staan alle belangrijke productgegevens.

▶ Typeplaat op uw product in acht nemen. Het typeplaatje bevindt zich op de linkerkant aan de behuizingsonderdeel.



Afb. 1: Typeplaat (voorbeeld)

1 Fabrikant
2 Typenummer.serienummer
3 Typeaanduiding
4 Nominale stroom
5 Nominale spanning
6 Nominale frequentie
7 Standaard
8 Barcode
9 Beschermingsgraad
10 Poolnummer
11 Gebruik

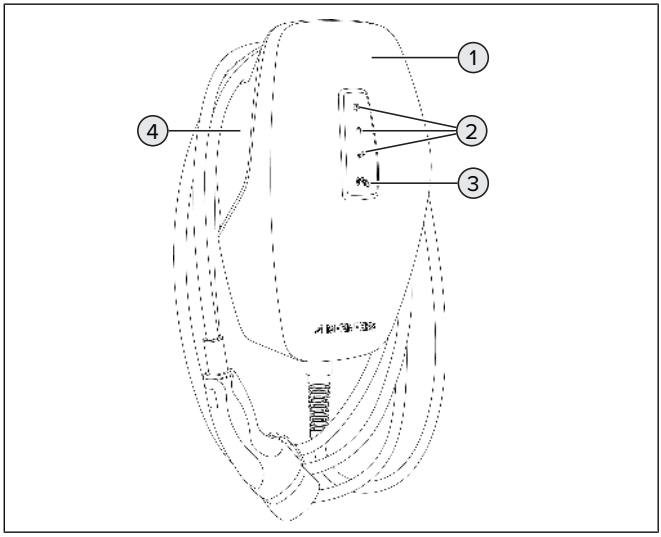
3.3 Leveringsomvang

- Product
- Beknopte handleiding voor de bediener
- Beknopte handleiding voor de elektromonteur
- Frontcover en gereedschap voor het losmaken van de frontcover
- 2 x RFID-kaart (1 x gebruiker en 1 x master, in de uitleveringstoestand zijn de RFID-kaarten al in de lokale whitelist ingeleerd)
- Zak met bevestigingsmateriaal (schroeven, pluggen, afsluitstoppen), membraaninvoeringen, steekverbinding en kabelbinders
- Sticker met laadpuntaanduiding EN 17186
- Extra documenten:
  - Boorsjabloon (op kartonnen inzet gedrukt en geperforeerd)

- Stroomschema
- Testcertificaat

3.4 Productopbouw

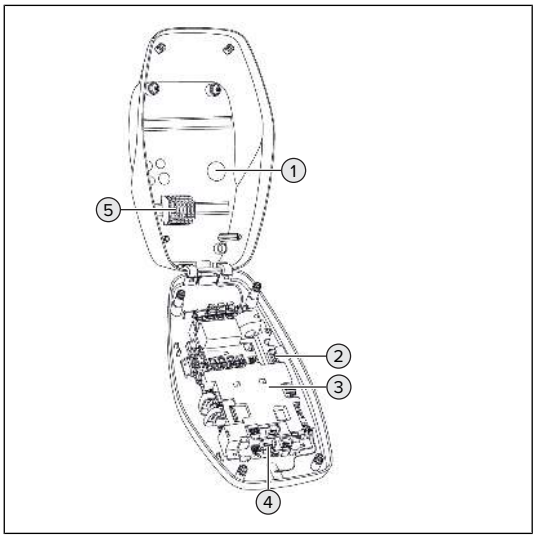
Extern aanzicht



Afb. 2: Buitenaanzicht (voorbeeld)

1 Behuizingsbovendeel met frontcover
2 LED-statusindicatie
   - Stand-by
   - Lading
   - Storing
3 RFID-kaartlezer
4 Behuizingsondergedeelte

Binnenaanzicht



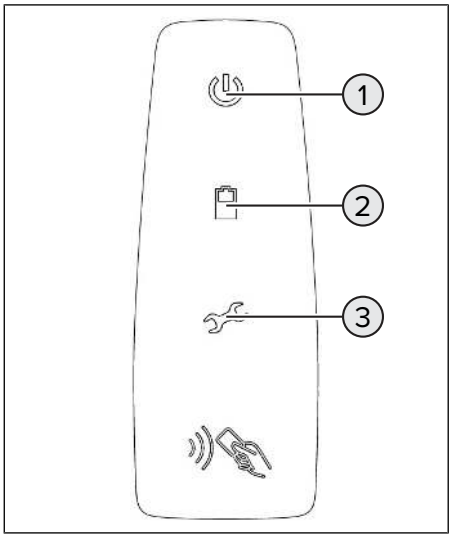
Afb. 3: Binnenaanzicht (voorbeeld)

1 Kabelinvoeren *
2 Klemmen (3, 4) voor de aansluiting van een extern schakelcontact (downgrade-ingang)
3 MCU (MENNEKES control unit, besturingsapparaat)
4 Klemmen voor de aansluiting van een externe werkstroomschakelaar
5 Aansluitklemmen voor stroomvoorziening

* Verdere kabelinvoeren zijn aan de bovenkant en de onderkant aangebracht.

3.5 LED-statusindicatie

De LED-statusindicatie geeft de bedrijfsstatus van het product aan.



Afb. 4: LED-statusindicatie

Pos.	Aanduiding	Kleur
1	Stand-by	Groen
2	Lading	Blauw
3	Storing	Rood

Stand-by (groen)

Gedrag van de LED	Betekenis
LED brandt	Het product is klaar voor gebruik. Er is geen voertuig met het product verbonden.
LED knippert	Er is geen voertuig met het product verbonden. De autorisatie is gelukt. De geldigheidsduur is configureerbaar.
	Het voertuig is met het product verbonden. De autorisatie is niet gelukt.

Gedrag van de LED	Betekenis
LED pulseert	Het voertuig is met het product verbonden. De autorisatie is gelukt.
	Het laadproces pauzeert. Mogelijke oorzaken zijn bijvoorbeeld: ■ Er is geen voldoende energie voor het laden in de laadmodus "Laden op zonne-energie" of "Gebruikersgedefinieerd laden" aanwezig. ■ De bescherming tegen stroomuitval is tijdelijk geactiveerd. ■ De grenswaarde voor scheeflast werd tijdelijk overschreden. ■ De laadstroom van de downgrade-ingang is op 0 A geconfigureerd en actief. ■ Een commando van het energiebeheersysteem (stroomspecificatie 0 A) werd ontvangen.
	Het product is klaar voor gebruik. Het laadstation is door een gekoppeld backendsysteem voor gedefinieerde RFID-kaarten gereserveerd.

Energiespaarmodus

In de bedrijfstoestand "Stand-by" kan het product omschakelen naar de energiespaarmodus. In de energiespaarmodus brandt de led-statusindicatie niet. De energiebesparingsmodus wordt door een interactie met het product beëindigd, bijv. insteken van de laadkabel, autorisatie. De energiebesparingsmodus is in de uitleveringstoestand geactiveerd en kan in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface worden geconfigureerd.

Lading (blauw)

Gedrag van de LED	Betekenis
LED brandt	Het voertuig wordt geladen.
LED knippert	De bedrijfstemperatuur van het product is te hoog: ■ Het voertuig wordt met gereduceerd laadvermogen geladen. ■ Het laadproces pauzeert tijdelijk.
	De communicatie met het aangesloten energiebeheersysteem of de energiemeter werd onderbroken. Het voertuig wordt met de geconfigureerde fallback-stroom (≥ 6 A) geladen. De laadstroom van de downgrade-ingang is op ≥ 6 A geconfigureerd en actief.
	Een actief laadproces is beëindigd door een nieuwe autorisatie. Om het laadproces opnieuw te starten, moet het voertuig opnieuw worden aangesloten.

Gedrag van de LED	Betekenis
LED pulseert	Er is voldaan aan alle voorwaarden voor het laden van een voertuig. Het laadproces pauzeert vanwege een terugmelding van het voertuig of is door het voertuig beëindigd.

Storing (rood)

Gedrag van de LED	Betekenis
LED brandt	Een storing verhindert het laadproces van een voertuig. De storing kan uitsluitend worden verholpen door een elektromonteur.
	Het laadstation werd door een backendsysteem gedeactiveerd.
LED knippert	Een storing verhindert het laadproces van een voertuig. De storing kan door de gebruiker worden verholpen. Indien de storing herhaald of permanent optreedt, is een elektromonteur nodig.

Meer informatie vindt u in het hoofdstuk *"9 Storingsoplossing"* [319].

3.6 Laadmodi

De laadmodi kunnen in de AMTRON® 4Drivers-app worden geactiveerd en geconfigureerd.

Laadmodus	Knop
"Laden op zonne-energie"	
"Snelladen"	
"Gebruikersgedefinieerd laden"	

Laadmodus "Laden op zonne-energie"

Het laadvermogen is afhankelijk van de overtollige energie van de fotovoltaïsche installatie. Er wordt uitsluitend geladen met zonne-energie. Het laden start, indien voldoende overtollige energie beschikbaar is om het voertuig met 6 A per fase te laden.

Laadmodus "Snelladen"

De lading gebeurt met maximaal vermogen.

Laadmodus "Gebruikersgedefinieerd laden"

Deze laadmodus kan individueel worden geconfigureerd. In de AMTRON® 4Drivers-app kunnen laadscènes worden gedefinieerd. Als de laadmodus "Gebruikersgedefinieerd laden" is ingeschakeld, wordt de geconfigureerde laadscène uitgevoerd.

Voorbeeld "Laden met zonne-energie": onafhankelijk van hoeveel energie de fotovoltaïsche installatie actueel toevoert, wordt aan het voertuig altijd het minimaal laadvermogen ter beschikking gesteld, eventueel door netstroom. Wanneer meer overtollige energie door de fotovoltaïsche installatie wordt toegevoerd, wordt deze eveneens aan het voertuig ter beschikking gesteld. Het minimale laadvermogen kan door een elektromonteur in de AMTRON® 4Installers-app of de webinterface worden ingesteld.

NL

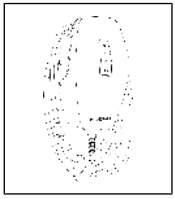


Gedetailleerde informatie voor de laadmodi "Laden op zonne-energie" en "Gebruikersgedefinieerd laden" vindt u in het hoofdstuk: *"6.8.4 Laadmodi "Laden op zonne-energie" en "Gebruikersgedefinieerd laden""* [▶ 302].

3.7 Laadaansluiting

De productvarianten zijn er met de volgende laadaansluitingen:

Vast aangesloten laadkabel met laadstekker type 2



Hiermee kunnen alle voertuigen met een laadtoegang type 2 worden geladen. Er is geen aparte laadkabel nodig.

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

4 Technische gegevens

AMTRON® 4You 410 11	
Max. laadvermogen [kW]	11
Aansluiting	een-fasig / driefasig
Nominale stroom I_{nA} [A]	16
Nominale stroom van een laadpunt modus 3 I_{nC} [A]	16
Nominale spanning U_N [V] AC ±10 %	230 / 400
Nominale frequentie f_N [Hz]	50
Max. voorbeveiliging [A]	16
Nominale isolatiespanning U_i [V]	500
Nominale stoothoudspanning U_{imp} [kV]	4
Voorwaardelijke nominale kortsluitstroom I_{cc} [kA]	1,1
Nominale belastingsfactor (RDF)	1
Systeem volgens type van aardeverbinding	TN / TT (IT onder bepaalde voorwaarden)
EMV-indeling	A+B
Beschermingsgraad	I
Beschermingsklasse	IP 54
Overspanningscategorie	III
Slagvastheid	IK10
Mate van vervuiling	3
Opstelling	open lucht of binnenruimte
Vast / mobiel	vaste plaats
Gebruik (conform IEC 61439-7)	ACSEV
Buitenste bouwvorm	Wandmontage
Afmetingen h x b x d [mm]	402 x 226 x 168
Gewicht [kg]	4,5
Standaard	IEC 61851, IEC 61439-7

De publicatiedatum van de toegepaste normen staat vermeld op de conformiteitsverklaring van het product.

Klemlijst voedingsleiding			
Aantal aansluitklemmen		5	
Kabelmateriaal		Koper	
		Min.	**Max.**
Klembereik [mm²]	star	0,2	10
	flexibel	0,2	10
	met adereindhuls	0,2	6
Aanhaalmoment [Nm]		0,8	1,6

Aansluitklemmen downgrade-ingang			
Aantal aansluitklemmen		-	
Uitvoering van het externe schakelcontact		Potentiaalvrij (NC of NO)	
		Min.	**Max.**
Klembereik [mm²]	star	0,5	4
	flexibel	0,5	4
	met adereindhulzen	0,5	2,5
Aanhaalmoment [Nm]		-	-

Aansluitklemmen schakeluitgang voor arbeidsstroomactiveringsschakelaar			
Aantal aansluitklemmen		2	
Max. schakelspanning [V] AC		230	
Max. schakelspanning [V] DC		24	
Max. schakelstroom [A]		1	
		Min.	**Max.**
Klembereik [mm²]	star	0,5	4
	flexibel	0,5	4
	met adereindhulzen	0,5	2,5
Aanhaalmoment [Nm]		-	-

Draadloos netwerk	Frequentieband [MHz]	Max. magnetische veldsterkte (Quasi-Peak) [dBµA/m]
RFID (ISO / IEC 14443 A / B)	13,56	-16

Draadloos netwerk	Max. zendvermogen [dBm]
WLAN 2,4 GHz	19,75

Toelaatbare omgevingsomstandigheden		
	Min.	Max.
Omgevingstemperatuur [°C]	-30	+50
Opslagtemperatuur [°C]	-30	+50
Gemiddelde temperatuur in 24 uur [°C]		+35
Hoogte [m boven zeeniveau]		2.000
Relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend) [%]		95

MENNEKES
MY POWER CONNECTION

NL

5 Installatie

5.1 Locatie kiezen

LET OP

Materiële schade door ongeschikte omgevingsomstandigheden

Ongeschikte omgevingsomstandigheden kunnen het product beschadigen.

- ▶ Product beschermen tegen directe waterstralen.
- ▶ Vermijd directe zoninstraling.
- ▶ Product uit de buurt houden van warmtebronnen.
- ▶ Vermijd sterke temperatuurschommelingen.

- ✓ Technische gegevens en netwerkgegevens stemmen overeen.
- ✓ Toelaatbare omgevingsvoorwaarden worden aangehouden.

"4 Technische gegevens" [▶ 276]

- ✓ Product en laadlocatie bevinden zich, afhankelijk van de lengte van de gebruikte laadkabel, voldoende dichtbij elkaar.
- ✓ De volgende minimale afstanden tot andere objecten, bijvoorbeeld wanden, worden aangehouden:
  - Afstand links en rechts: 300 mm
  - Afstand naar boven: 300 mm

5.2 Voorbereidende werkzaamheden ter plaatse

5.2.1 Voorgeschakelde elektrische installatie



De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

GEVAAR

Brandgevaar door overbelasting

Bij een ongeschikt ontwerp van de voorgeschakelde elektrische installatie (bijvoorbeeld voedingsleiding) bestaat brandgevaar.

- ▶ Voorgeschakelde elektrische installatie ontwerpen overeenkomstig de geldende normatieve vereisten, de technische gegevens van het product en de configuratie van het product.

"4 Technische gegevens" [▶ 276]

Houd bij het ontwerpen van de voedingsleiding, met name wat betreft de doorsnede en het leidingtype, onder andere rekening met de volgende lokale omstandigheden:
- ▶ Type van plaatsing
- ▶ Leidinglengte
- ▶ Bijeenbrengen van leidingen

▶ Voedingsleiding en evt. stuur- of gegevensleiding naar de gewenste locatie leggen.

Mogelijkheden van de montage

- Aan een wand
- Aan de staande voet van MENNEKES

Wandmontage:
de positie van de voedingsleiding moet aan de hand van het meegeleverde boorsjabloon of aan de hand van de afbeelding "Boormaten [mm]" worden voorzien.
"5.6 Product aan de wand monteren" [▶ 283]

Montage aan een sokkel:
Deze is bij MENNEKES als toebehoren verkrijgbaar.
Zie installatiehandleiding van de sokkel

5.2.2 Veiligheidsinrichtingen

De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

Bij de installatie van de veiligheidsinrichtingen in de voorgeschakelde elektrische installatie moet zijn voldaan aan de volgende voorwaarden:

Aardlekschakelaar

- ▶ Nationale voorschriften moeten in acht worden genomen, bijvoorbeeld IEC 60364-7-722.
- ▶ In het product is een verschilstroomsensor voor de DC-foutstroombewaking > 6 mA conform IEC 62955 geïntegreerd.
- ▶ Het product moet worden beschermd met een aardlekschakelaar. De aardlekschakelaar moet minstens van het type A zijn.
- ▶ Er mogen geen andere stroomcircuits op de aardlekschakelaar worden aangesloten.

Beveiliging van de voedingsleiding

De verzekering van de voedingsleiding vindt bijvoorbeeld plaats door een installatieautomaat of een NH-zekering.

- ▶ Nationale voorschriften moeten in acht worden genomen, bijvoorbeeld IEC 60364-7-722.
- ▶ De zekering van de voedingsleiding moet o.a. met inachtneming van de typeplaat, het gewenste laadvermogen en de voedingsleiding (leidinglengte, diameter, aantal buitenste geleiders, selectiviteit) aan het product worden aangepast.
- ▶ De nominale stroom van de zekering voor de voedingsleiding mag maximaal 16 A bedragen (met C-karakteristiek).

Werkstroomschakelaar

▶ Controleer, of een arbeidsstroomactiveringsschakelaar in het land van gebruik is voorgeschreven.

"2.2 Beoogd gebruik" [▶ 264]

- ▶ De arbeidsstroomactiveringsschakelaar moet naast de installatieautomaat zijn aangebracht.
- ▶ De arbeidsstroomactiveringsschakelaar en de installatieautomaat moeten compatibel t.o.v. elkaar zijn.

5.3 Product vervoeren

LET OP

Materiële schade door ondeskundig transport

Botsingen en schokken kunnen het product beschadigen.

▶ Botsingen en schokken vermijden.
▶ Product tot de opstellingslocatie ingepakt vervoeren.
▶ Een zachte ondergrond gebruiken voor het neerzetten van het product.

5.4 Frontcover losmaken

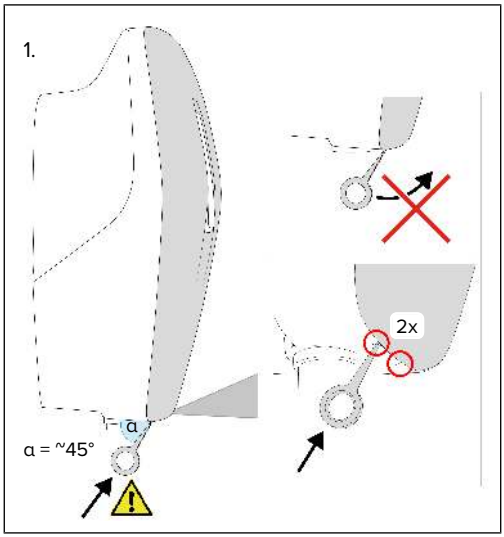
In de uitleveringstoestand is de frontcover niet aangebracht.

LET OP

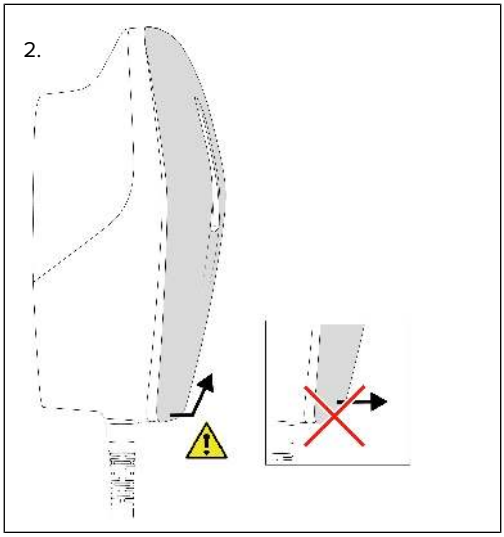
Materiële schade door onjuiste behandeling

De frontcover kan breken, indien deze niet wordt losgemaakt zoals hierna beschreven. De frontcover is dan onbruikbaar en moet worden vervangen.

▶ Gebruik voor het losmaken uitsluitend het in de leveringsomvang begrepen gereedschap.
▶ Houd bij het losmaken de stappen van de volgende afbeeldingen precies aan.



Afb. 5: Frontcover losmaken - 1

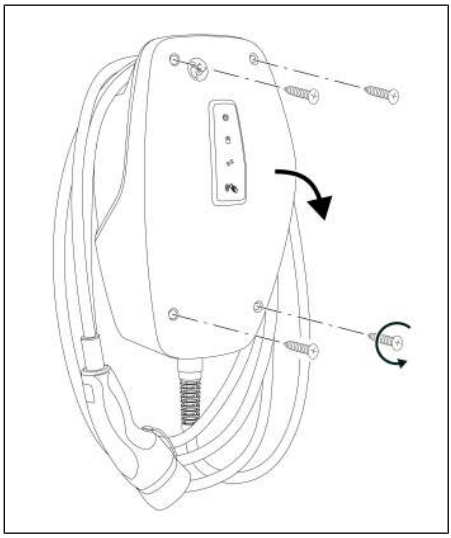


Afb. 6: Frontcover losmaken - 2

▶ Maak de frontcover los met behulp van het gereedschap. Het gereedschap is bij de levering inbegrepen.

5.5 Product openen

De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.



Afb. 7: Product openen

In de uitleveringstoestand is het behuizingsbovendeel niet vastgeschroefd. De schroeven zijn inbegrepen in de leveringsomvang.

- ▶ Indien nodig frontcover losmaken.

"5.4 Frontcover losmaken" [▷ 281]

- ▶ Schroeven indien nodig losdraaien.
- ▶ Behuizingsbovendeel naar beneden klappen.

5.6 Product aan de wand monteren

5.6.1 Boorgaten maken

LET OP

Materiële schade door oneffen oppervlak

Door de montage op een oneffen oppervlak kan de behuizing kromtrekken, zodat de beschermingsklasse niet meer gegarandeerd is. Er kan gevolgschade aan elektronische componenten ontstaan.

- ▶ Product alleen monteren op een effen oppervlak.
- ▶ Oneffen oppervlakken evt. met geschikte maatregelen uitvlakken.

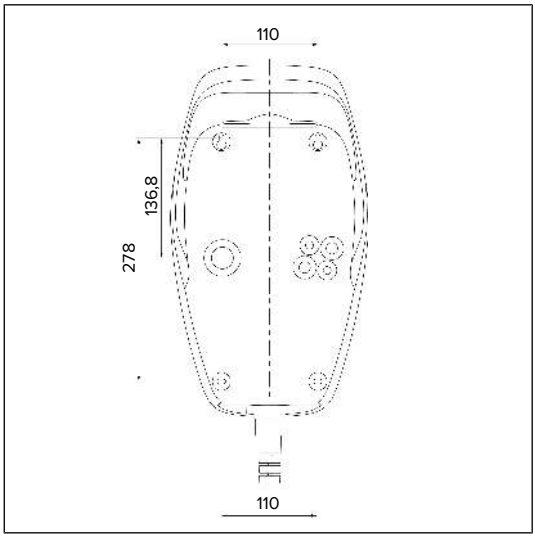
MENNEKES adviseert het product op een ergonomisch geschikte hoogte afhankelijk van de lichaamslengte te monteren.

LET OP

Materiële schade door boorstof

Wanneer boorstof in het product komt, kan dat leiden tot gevolgschade aan elektronische componenten.

- ▶ Erop letten, dat geen boorstof in het product komt.
- ▶ Het product niet gebruiken als boorsjabloon en niet door het product boren.



Afb. 8: Boormaten [mm]

- ▶ Maak de geperforeerde boorsjabloon los uit de doos.
- ▶ Boorgaten aan de hand van het boorsjabloon horizontaal uitlijnen, aftekenen en maken (Ø 6 mm).
- ▶ Gewenste kabelinvoer voorbereiden.

"5.6.2 Kabelinvoer voorbereiden" [▷ 285]

- ▶ Product monteren.

"5.6.3 Product monteren" [▷ 285]

5.6.2 Kabelinvoer voorbereiden

De volgende mogelijkheden voor kabelinvoer zijn beschikbaar:
- Bovenkant (2 x M20, 1 x M32)
- Onderkant (2 x M16, 2 x M20, 1 x M32)
- Achterkant (2 x M16, 2 x M20, 1 x M32)

▶ Breek de benodigde kabelinvoer aan het vooraf bepaalde breekpunt uit met geschikt gereedschap.
▶ Steek de passende membraaninvoering (in de leveringsomvang inbegrepen) in de betreffende kabelinvoer.

Kabelinvoer	Diameter	Passende membraaninvoer
Bovenkant en onderkant	M16 of M20	Membraaninvoer met trekontlasting. Afdichtbereiken: ■ M16: 4,5 - 10 mm ■ M20: 6 - 13 mm
Bovenkant en onderkant	M32	Wartel en contramoer ■ Aanhaalmoment wartel: 7 Nm ■ Aanhaalmoment contramoer: 7,5 Nm ■ Afdichtbereik: 13 - 21 mm
Achterkant	M16, M20 of M32	Membraaninvoer zonder trekontlasting. Afdichtbereiken: ■ M16: 1 - 9 mm ■ M20: 1 - 15 mm ■ M32: 1 - 25 mm

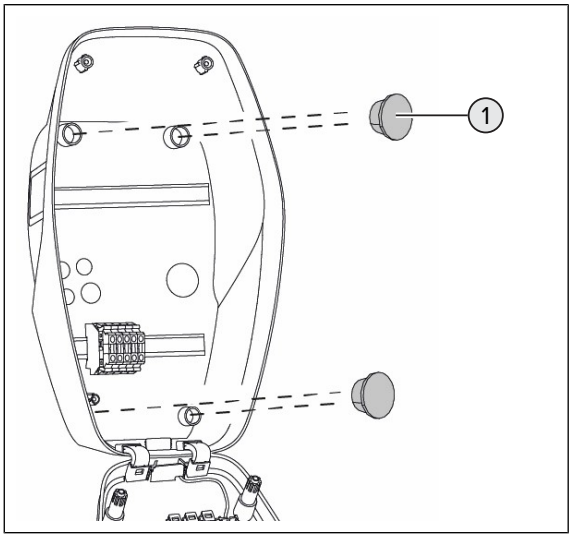
5.6.3 Product monteren

Het meegeleverde bevestigingsmateriaal, zoals schroeven en pluggen, is alleen geschikt voor een montage op betonnen, stenen en houten wanden.

▶ Geschikt bevestigingsmateriaal kiezen.
▶ De beide bovenste schroeven tot op 10 mm in de wand bevestigen.
▶ Product in de schroeven hangen.
▶ Product met de beide onderste schroeven aan de wand bevestigen. Kies het aanhaalmoment afhankelijk van het materiaal van de wand.
▶ De beide bovenste schroeven vastdraaien. Kies het aanhaalmoment afhankelijk van het materiaal van de wand.
▶ Controleer het product op horizontale en zekere bevestiging.
▶ Voer de voedingsleiding en evt. stuur- / gegevensleiding elk door een kabelinvoer in het product.

Er is ca. 30 cm voedingsleiding nodig in het product.

Afsluitstoppen



Afb. 9: Afsluitstoppen (voorbeeld)

▶ Bevestigingsschroeven met de 4 afsluitstoppen (1). De afsluitstoppen zijn inbegrepen in de leveringsomvang.

LET OP

Materiële schade door ontbrekende afdichtpluggen

Worden de bevestigingsschroeven niet of slechts ontoereikend afgedekt met de afsluitstoppen, zijn de aangegeven beschermingsgraad en beschermingsklasse niet meer gegarandeerd. Er kan gevolgschade aan elektronische componenten ontstaan.

▶ Bevestigingsschroeven afdekken met de afsluitstoppen.

5.7 Elektrische aansluiting

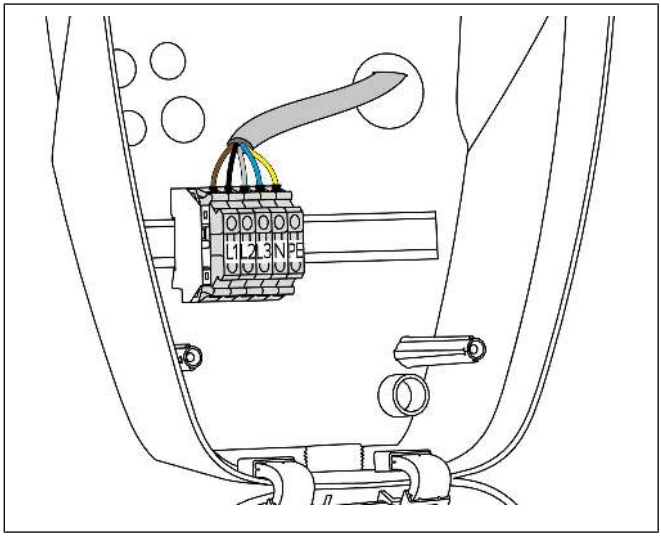
De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

5.7.1 Netvormen

Het product mag worden aangesloten in een TN of TT net.

Het product mag alleen onder de volgende voorwaarden worden aangesloten in een IT net.
- ✓ De aansluiting in een 230 / 400 V IT-net is niet toegestaan.
- ✓ De aansluiting in een IT net met 230 V externe geleiderspanning via een aardlekschakelaar is toegestaan, mits de maximale aanraakspanning bij de eerste storing niet hoger is dan 50 V AC.

5.7.2 Stroomvoorziening



Afb. 10: Aansluiting stroomvoorziening (voorbeeld)

- ▶ Strip de voedingsleiding.
- ▶ Strip de aders 10 mm.

Bij het leggen van de voedingsleiding de toegestane buigradius aanhouden.

Een-fasig bedrijf

- ▶ Neem de aansluitgegevens van de klemmenstrook in acht.

"4 Technische gegevens" [▷ 276]

- ▶ Sluit de aders van de voedingsleiding volgens het klemmenopschrift aan op de klemmen L1, N en PE.
- ▶ Aders op vast contact controleren.

De configuratie vindt plaats in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface.

Driefasig bedrijf

- ▶ Aders van de voedingsleiding overeenkomstig klemmenopschrift aansluiten op de klemmen L1, L2, L3 N en PE.
- ▶ Aansluitgegevens van de klemmenstrook in acht nemen.

"4 Technische gegevens" [▶ 276]

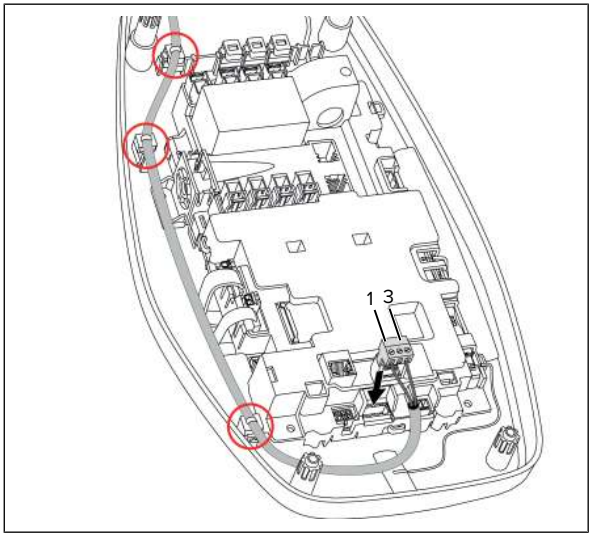
Aansluiting van de stroomvoorziening in de laadmodi "Laden op zonne-energie" en "Gebruikersgedefinieerd laden"

MENNEKES adviseert de fase L1 van het laadstation op dezelfde fase van een een-fasig voedende omvormer te leggen. Daardoor kan een scheeflast worden voorkomen.

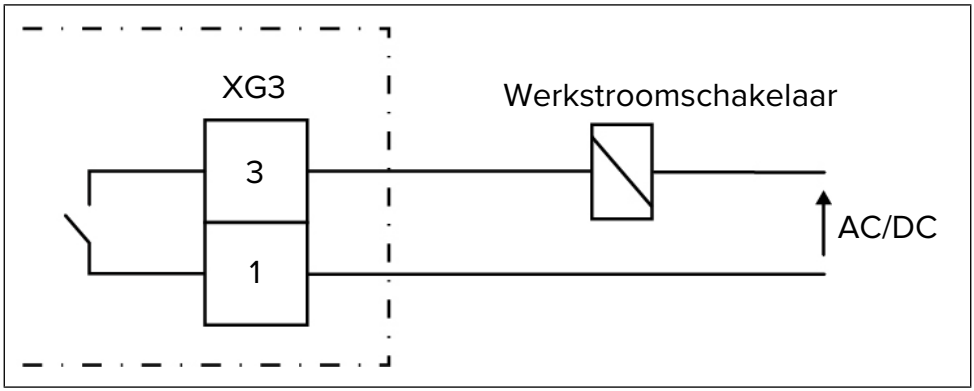
5.7.3 Arbeidsstroomactiveringsschakelaar

✓ De arbeidsstroomactiveringsschakelaar is in de voorgeschakelde elektrische installatie geïnstalleerd.

"5.2.2 Veiligheidsinrichtingen" [▶ 280]



Afb. 11: Aansluiting arbeidsstroomactiveringsschakelaar



Afb. 12: Principe-schakelschema: Aansluiting van een externe werkstroomschakelaar

- ▶ Strip de leiding.
- ▶ Strip de aders 7 mm.
- ▶ Neem de aansluitgegevens van de schakeluitgang in acht.

"4 Technische gegevens" [▷ 276]

- ▶ Sluit de aders op de steekverbindingen aan. De steekverbindingen zijn inbegrepen in de leveringsomvang.
- ▶ Steek de steekverbindingen in XG3.

Klem (XG3)	Aansluiting
3	Werkstroomschakelaar
1	Stroomvoorziening ■ Max. 230 V AC of max. 24 V DC ■ Max. 1 A

- ▶ Leiding overeenkomstig de bovenstaande afbeelding leggen en met kabelbinders op de gemarkeerde onderdelen bevestigen. De kabelbinders zijn inbegrepen in de leveringsomvang.

Bij een storing (vastgebrand lastcontact) wordt de arbeidsstroomactiveringsschakelaar aangestuurd en het product is losgekoppeld van het net.

5.8 Overspanningsbeveiligingsinrichting

De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

Het product mag alleen worden gebruikt met inachtneming van alle internationale en nationale voorschriften voor de beveiliging van elektrische installaties tegen overspanningen. De volgende internationale voorschriften of de desbetreffende nationale omzetting hiervan moeten o.a. in acht worden genomen:

- IEC 62305-1 tot -4

Het product kan met een overspanningsbeveiliging type 2 worden uitgerust. De overspanningsbeveiliging type 2 is als toebehoren verkrijgbaar.

Zie handleiding van overspanningsbeveiliging.

6 Inbedrijfstelling

6.1 Product inschakelen



De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

NL

LET OP

Materiële schade door uitschakelen stroomvoorziening

Het uitschakelen van de stroomvoorziening, met name tijdens het opstarten of een firmware-update, kan leiden tot systeemstoringen en schade aan het besturingsapparaat.

- ▶ Als een herstart nodig is, start deze dan via de webinterface.
- ▶ Forceer de herstart niet door de stroomvoorziening uit te schakelen.

6.2 Stroomvoorziening controleren



De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

Mogelijkheden:

- Controleer de stroomvoorziening met behulp van geschikte meetapparatuur.
- Het product meet de spanningswaarden van de 3 fasen (L1, L2, L3). Deze kunnen worden afgelezen in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface in het menu "Status". Bij een geactiveerde onder- of overspanningsbewaking, wordt een storingsmelding weergegeven wanneer de ingestelde drempelwaarden onder- of overschreden worden.

Voorbeeld van een verkeerde aansluiting op de stroomvoorziening:

- Het product is in een linksdraaiend veld aangesloten. Er is een rechtsdraaiend veld vereist.

6.3 Netwerkverbinding voor de eerste in gebruikname tot stand brengen

Voor het in bedrijf stellen is een eindapparaat, bijvoorbeeld een smartphone, tablet of laptop en netwerkverbinding naar het product vereist.

Het access point wordt na aansluiting op de stroomvoorziening automatisch geactiveerd. Wanneer het access point is geactiveerd, kan de netwerkverbinding tussen het eindapparaat en het product tot stand worden gebracht.

Op de bijlage met de toegangsinformatie staan de vereiste gegevens voor het verbinden met een Access Point.

- ▶ WLAN op het eindapparaat activeren.

- ▶ Door het scannen van de QR-code op de bijlage met de toegangsinformatie, het eindapparaat met het Access Point verbinden.
- ▶ Daarnaast kunnen het eindapparaat en het product ook via de WLAN-zoekopdracht van het eindapparaat worden verbonden. De naam van het Access Points is als volgt samengesteld: "AMTRON<Artikelnummer.Serienummer>".
- ▶ Voer de toegangsgegevens handmatig in. Neem de bijlage met de toegangsgegevens in acht.

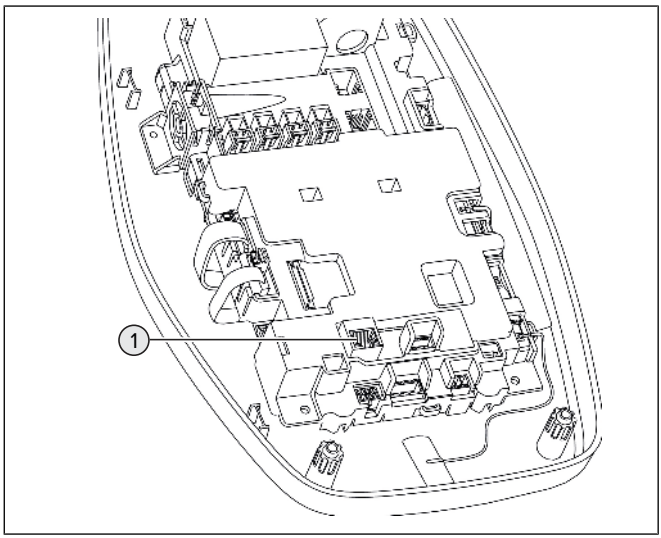
Het Access Point kan na de CONFIGURATIE in de webinterface worden gedactiveerd.

Alternatieve mogelijkheden

Als de netwerkkoppeling via het Access Point niet mogelijk is, zijn de volgende alternatieven mogelijk:

- Via een directe ethernetverbinding

De volgende activiteiten mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.



Afb. 13: Ethernetaansluiting

- ▶ Eindapparaat en product via een ethernetkabel met elkaar verbinden (1).
- ▶ De volgende netwerkinstellingen op het eindapparaat aanpassen:
- IPv4-adres: 192.168.150.21
- IPv4-subnetmasker: 255.255.255.0
- Standaardgateway: 192.168.150.1

Na de eerste inbedrijfname de interne ethernetkabel weer verwijderen.

6.4 Verbinding met AMTRON® 4Installers-app voor de configuratie tot stand brengen

Voor de configuratie van het product kan de AMTRON® 4Installers-app worden gebruikt. De app kan in de Apple App Store of in de Google Play Store worden gedownload.

NL

Apple App Store:	
	https://mennek.es/s/amtron-4installers-app-ios

Google Play Store:	
	https://mennek.es/s/amtron-4installers-app-android

✓ Eindapparaat en product bevinden zich in hetzelfde netwerk.

Netwerkverbinding voor de eerste in gebruikname tot stand brengen
▶ App downloaden en openen.
▶ Netwerkscan in de app uitvoeren om het product in het netwerk te vinden.
▶ Product selecteren.

Alternatieve mogelijkheid

Als de AMTRON® 4Installers-app niet kan of mag worden gebruikt, kan het product als alternatief via de webinterface worden geconfigureerd.
✓ Eindapparaat en product bevinden zich in hetzelfde netwerk.

Netwerkverbinding voor de eerste in gebruikname tot stand brengen
▶ Een actuele internetbrowser op het eindapparaat openen.
▶ IP-adres van het product en in de adresregel van de internetbrowser invoeren.
⇨ De webinterface van het product wordt geopend.

- ▶ Is het eindapparaat via het Access Point met het product verbonden, luidt het IP-adres van het product: 192.168.170.10
- ▶ Is het eindapparaat via de directe ethernetverbinding met het product verbonden, luidt het IP-adres van het product: 192.168.150.10
- ▶ Is het eindapparaat in het lokale netwerk geïntegreerd, wordt het IP-adres dynamisch verkregen. Het IP-adres kan bijvoorbeeld via de router of door een netwerkscan worden uitgelezen.

Voorbeeld:
- IP-adres van het product: 192.168.150.52
- De webinterface is bereikbaar onder *http://192.168.150.52*

6.4.1 Gebruikersrollen

Er zijn 3 gebruikersrollen voor de configuratie, die met verschillende instelmogelijkheden zijn uitgerust:

- "Installer"
  - De configuratie in deze gebruikersrol mag uitsluitend door een **elektromonteur** worden uitgevoerd. Er kunnen instellingen worden uitgevoerd die vakkennis vereisen en die bij een ongeschikte configuratie tot gevaren met stroom kunnen leiden.
  - Deze gebruikersrol heeft de autorisatie alle configureerbare parameters te bewerken.
- "Owner"
  - Deze gebruikersrol is bedoeld voor de gebruiker van het laadstation.
  - De instelmogelijkheden zijn beperkt, bijv. lastmanagement, netwerkkoppeling, backendsysteem, LED-kleurschema, aanwezigheidsherkenning.
- "User"
  - Deze gebruikersrol is bedoeld voor de eindgebruiker van het laadstation.
  - Er kunnen geen instellingen worden uitgevoerd.

De wachtwoorden voor de gebruikersrollen worden bij de eerste inbedrijfname verkregen en kunnen zo nodig op de stickers worden genoteerd. De stickers bevinden zich in de bijlage met de toegangsinformatie en kunnen aansluitend in de bijgevoegde beknopte handleiding worden geplakt.

6.4.2 Configuratieassistent

De configuratieassistent ondersteunt bij de basisconfiguratie het product, bijv. max. laadstroom instellen.

De configuratieassistent kan alleen worden gestart wanneer de gebruiker met de gebruikersrol "Installer" is aangemeld. De in de configuratieassistent uitgevoerde instellingen kunnen op ieder gewenst moment worden aangepast.

6.5 Product in een lokaal netwerk integreren



De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

De integratie in een lokaal netwerk biedt bijvoorbeeld de volgende mogelijkheden:

- Koppeling aan een energiemeter, die zich in hetzelfde netwerk bevindt (Modbus TCP).
- Aansluiting op een energiemanagementsysteem, dat zich in hetzelfde netwerk bevindt (Modbus TCP, EEBus of SEMP).
- Een configuratie via de AMTRON® 4Installers-app of de webinterface kan op ieder gewenst moment worden uitgevoerd.
- Bediening van het product via de cloudgebaseerde AMTRON® 4Drivers-app. Hiervoor is een internetverbinding via het lokale netwerk vereist.

De integratie verloopt via WLAN. In de uitleveringstoestand is het product geconfigureerd als DHCP-Client en krijgt het IP-adres dynamisch door de router toegewezen.

De configuratie vindt plaats in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface.

6.6 Verbinding met AMTRON® 4Drivers-app tot stand brengen

Met de AMTRON® 4Drivers-app kan de eindklant het product comfortabel beheren en bijv. laadprocessen autoriseren.

De app kan in de Apple App Store of in de Google Play Store worden gedownload. Op de bijlage met de toegangsinformatie staan de toegangsgegevens voor de app.

Apple App Store:	
	https://mennek.es/s/amtron-4drivers-app-ios

Google Play Store:	
	https://mennek.es/s/amtron-4drivers-app-android

- ✓ Voor het gebruik van de AMTRON® 4Drivers-app moet het product via het lokaal netwerk permanent met het internet zijn verbonden.
- ✓ Voor de eerste koppeling van de app en het product moeten beide apparaten zich op hetzelfde netwerk bevinden.
- ▶ App downloaden en openen.
- ▶ In de app met een e-mailadres registreren.
- ▶ Een netwerkverbinding tussen het eindapparaat en het product tot stand brengen.
- ▶ Netwerkscan in de app uitvoeren om het product te vinden.
- ▶ De koppelingscode handmatig of door het scannen van de QR-code in de app invoeren om het product aan het eindapparaat te koppelen. Neem de bijlage met de toegangsgegevens in acht.

Wanneer de laadprocessen in de AMTRON® 4Drivers-app moeten worden geautoriseerd, moet de autorisatie via RFID of via app ingesteld zijn. De configuratie kan in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface worden uitgevoerd.

6.7 RFID-kaarten beheren

Voor de autorisering via RFID moeten de RFID-kaarten in de lokale whitelist zijn aangeleerd. Om RFID-kaarten te beheren, zijn er de volgende mogelijkheden:

- In de AMTRON® 4Drivers-app
- In de AMTRON® 4Installers-app resp. in de webinterface
- Via de master-RFID-kaart (hierna beschreven)



MENNEKES adviseert de user-RFID-kaarten in de AMTRON® 4Drivers-app aan te leren. Indien het aanleren in de AMTRON® 4Installers-app resp. in de webinterface of via de master-RFID-kaart plaatsvindt, zijn de user-RFID-kaarten niet in de AMTRON® 4Driver-app zichtbaar.

User-RFID-kaarten aan de whitelist toevoegen of eruit verwijderen

Met de master-RFID-kaart kunnen nieuwe user-RFID-kaarten aan de interne whitelist toegevoegd of eruit verwijderd worden.

▶ Master-RFID-kaart voor de RFID-kaartlezer houden, om de aanleermodus voor 1 minuut te activeren.
⇨ De led "Stand-by" van de led-statusindicatie knippert groen.
▶ De RFID-kaart, die moet worden toegevoegd of verwijderd, vóór de RFID-kaartlezer houden.
⇨ Indien de RFID-kaart nog niet in de whitelist is opgeslagen, wordt deze als user-RFID-kaart aan de whitelist toegevoegd. De led "Lading" van de led-statusindicatie brandt gedurende 1 seconde blauw. Daarnaast wordt een oplopende toonreeks weergegeven.
⇨ Indien de RFID-kaart al in de whitelist is opgeslagen, wordt deze uit de whitelist verwijderd. De led "Storing" van de led-statusindicatie brandt gedurende 1 seconde rood. Daarnaast wordt een aflopende toonreeks weergegeven.

Master-RFID-kaart inleren

De configuratie vindt plaats in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface.

6.8 Use cases

6.8.1 Downgrade



De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

Wanneer de maximale aansluitstroom op bepaalde tijden of onder bepaalde omstandigheden niet beschikbaar is, kan de laadstroom via de downgrade-ingang worden gereduceerd. De downgrade-ingang kan bijvoorbeeld worden aangestuurd door de volgende criteria of besturingssystemen:

- Stroomtarief
- Tijd
- Lastafschakelbesturing
- Handmatige besturing
- Extern lastmanagement

In de uitleveringstoestand wordt de downgrade-ingang als volgt aangestuurd:

Toestand schakelcontact	Toestand downgrade
geopend	Downgrade niet actief
gesloten	Downgrade actief

De logica van de downgrade-ingang kan in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface worden gewijzigd.

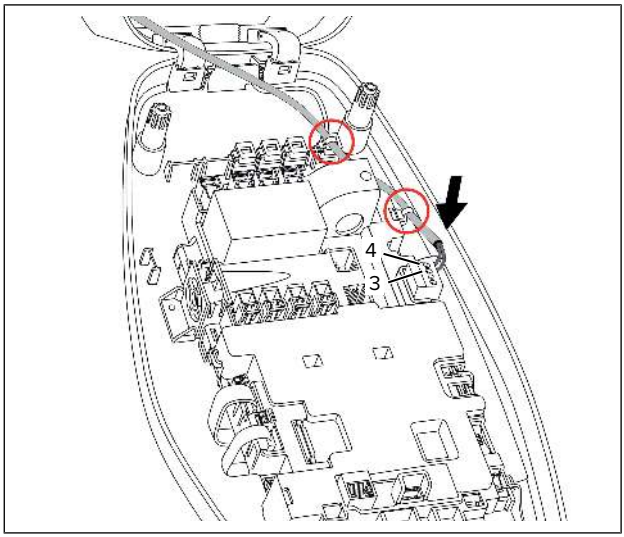
Elektrische aansluiting van het schakelcontact

LET OP

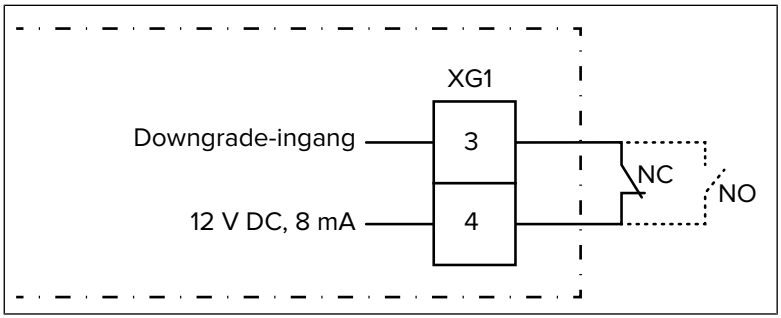
Materiële schade door ondeskundige installatie

Een ondeskundige installatie van het schakelcontact kan leiden tot beschadigingen of functiestoringen van het product. Bij de installatie de volgende eisen in acht nemen:

▶ Geschikte geleidinge van de leiding kiezen, zodat storingsbeïnvloedingen worden vermeden.



Afb. 14: Aansluiting downgrade-ingang



Afb. 15: Principeschema: aansluiting van een extern schakelcontact (standaardinstelling: NO)

- ▶ Installeer het schakelcontact extern.
- ▶ Strip de leiding.
- ▶ Strip de aders 7 mm.
- ▶ Neem de aansluitgegevens van de downgrade-ingang in acht.

"4 Technische gegevens" [▷ 276]

- ▶ Sluit de aders op de steekverbindingen aan. De steekverbindingen zijn inbegrepen in de leveringsomvang.
- ▶ Steek de steekverbindingen in XG1.
- ▶ Leiding overeenkomstig de bovenstaande afbeelding leggen en met kabelbinders op de gemarkeerde onderdelen bevestigen. De kabelbinders zijn inbegrepen in de leveringsomvang.

De configuratie vindt plaats in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface.

6.8.1.1 Downgrade bij gebruik van de energiemeter Siemens PAC2200 7KM

✓ Firmwareversie 1.1 of hoger is geïnstalleerd.
✓ De externe energiemeter Siemens PAC2200 7KM is in het netwerk geïntegreerd en geconfigureerd.
"6.8.2 Externe energiemeter aansluiten" [▷ 300]

> De downgrade-ingang van de energiemeter en de downgrade-ingang van het laadstation kunnen niet gelijktijdig worden gebruikt.

De digitale ingang van de energiemeter kan worden gebruikt als downgrade-ingang voor stroomreductie voor een laadpunt of een laadpuntennetwerk. Voor de aansturing van de digitale ingang zijn er 2 mogelijkheden:
- via een extern 12 V DC of 24 V DC stuursignaal
- via een koppelrelais en een extra stroomvoorziening

In de uitleveringstoestand wordt de downgrade-ingang als volgt aangestuurd:

Toestand schakelcontact	Toestand downgrade
geopend	Downgrade niet actief
gesloten	Downgrade actief

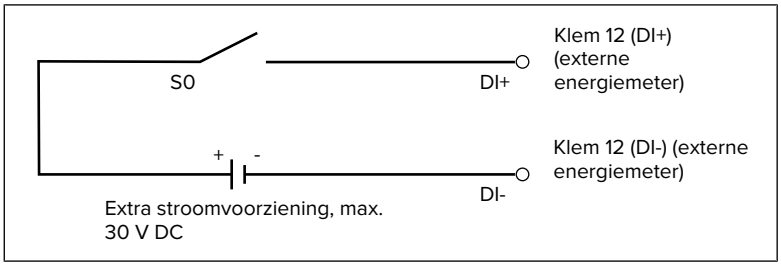
De logica van de downgrade-ingang kan in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface worden gewijzigd.

Aansturing via een extern 12 V DC of 24 V DC stuursignaal (in de uitleveringstoestand)

Het stuursignaal kan bijvoorbeeld worden gegenereerd door een extern lastscheidingsrelais of een externe schakelklok. Zodra het stuursignaal in een hoogte van 12 V DC of 24 V DC op de digitale ingang actief is, reduceert de laadstroom overeenkomstig de gemaakte configuratie.
▶ Het externe stuursysteem aansluiten op klem 12 van de digitale ingang.

Aansturing via een koppelrelais en een extra stroomvoorziening (in de uitleveringstoestand)

De digitale ingang kan worden aangestuurd met een koppelrelais (S0) en een extra stroomvoorziening.



Afb. 16: Aansturing via een koppelrelais en een extra stroomvoorziening (in de uitleverings-toestand)

▶ Het externe stuursysteem aansluiten op klem 12 van de digitale ingang.

De configuratie vindt plaats in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface.

6.8.2 Externe energiemeter aansluiten

De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

De koppeling aan een externe energiemeter biedt bijv. de volgende mogelijkheden:
- Bescherming tegen stroomuitval
- Laden op zonne-energie

Informatie over de compatibele energiemeters vindt u op onze homepagina: *https://www.mennekes.org/emobility/knowledge/compatible-meters/*

▶ Installeer de externe energiemeter in de voorgeschakelde elektrische installatie.
"6.8.2.1 Opbouw" [▷ 301]
▶ Energiemeter en product in hetzelfde netwerk implementeren.
"6.5 Product in een lokaal netwerk integreren" [▷ 294]

De configuratie vindt plaats in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface.

Configuratie van de energiemeter

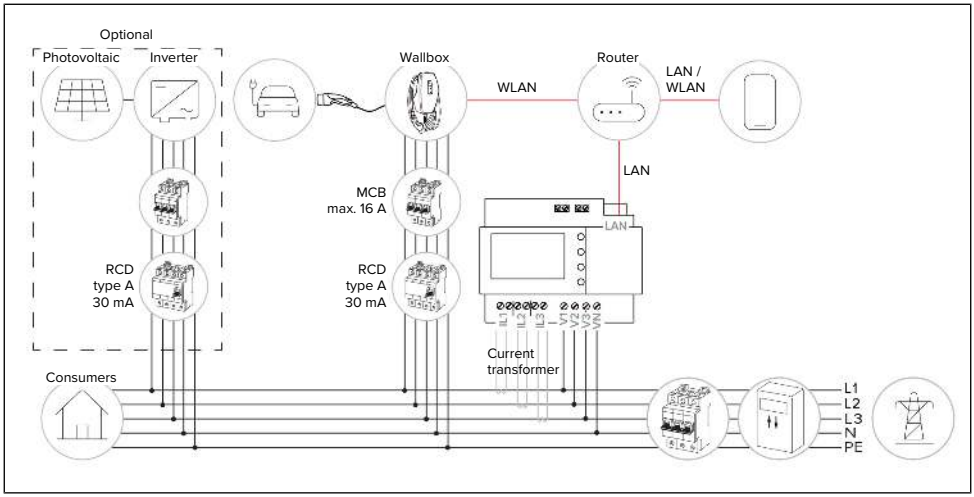
Om de energiemeter en het product met elkaar te verbinden, zijn eventueel instellingen in de energiemeter nodig. Op de bovenstaande homepagina is voor de geselecteerde energiemeter een handleiding voor de koppeling aanwezig.

6.8.2.1 Opbouw

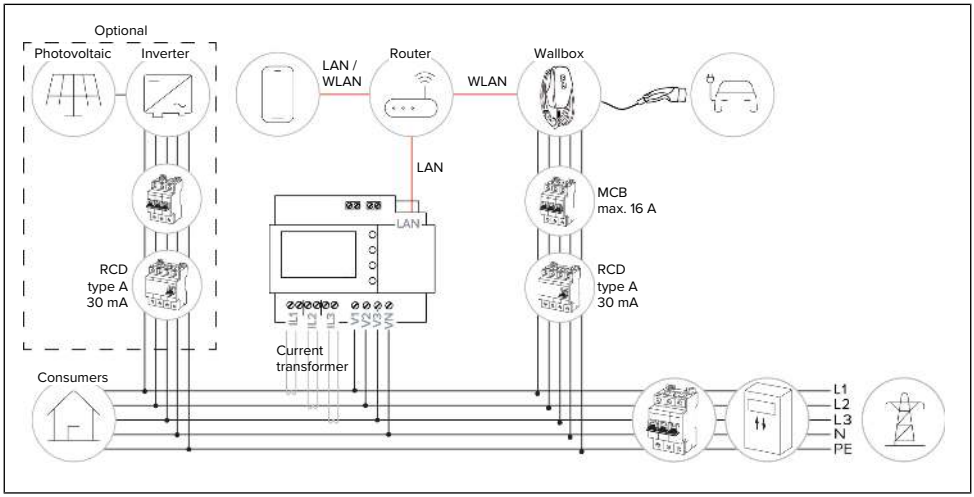
De externe energiemeter kan zo geplaatst zijn, dat alleen de externe verbruikers worden gemeten of dat het totale verbruik (externe verbruikers en het laadstation) wordt gemeten. In de volgende afbeeldingen wordt de opbouw bij gebruik van de MENNEKES toebehorenset 18662 (Siemens PAC2200 7KM incl. stroomomvormer) getoond.

NL

De energiemeter meet het totale verbruik (standaardinstelling)



Energiemeter meet alleen externe verbruikers



6.8.3 Bescherming tegen stroomuitval

De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

Om overbelasting aan de huisaansluiting met één laadpunt te voorkomen (bescherming tegen stroomuitval), is het noodzakelijk, de actuele stroomwaarden uit de gebouwaansluiting te registreren met een extra externe energiemeter. Met de energiemeter wordt ook rekening gehouden met andere verbruikers in het gebouw.

▶ Externe energiemeter aansluiten.

"6.8.2 Externe energiemeter aansluiten" [▷ 300]

De configuratie vindt plaats in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface.

6.8.4 Laadmodi "Laden op zonne-energie" en "Gebruikersgedefinieerd laden"

De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

▶ Externe energiemeter aansluiten.

"6.8.2 Externe energiemeter aansluiten" [▷ 300]

Laadmodus	Knop
"Laden op zonne-energie"	
"Zonne-energie ondersteund laden"	

Laadmodus "Laden op zonne-energie"

Het laadvermogen is afhankelijk van de overtollige energie van de fotovoltaïsche installatie. Er wordt uitsluitend geladen met zonne-energie. Het laden start, indien voldoende overtollige energie beschikbaar is om het voertuig met 6 A per fase te laden.

Laadmodus "Gebruikersgedefinieerd laden"

Deze laadmodus kan individueel worden geconfigureerd. In de AMTRON® 4Drivers-app kunnen laadscènes worden gedefinieerd. Als de laadmodus "Gebruikersgedefinieerd laden" is ingeschakeld, wordt de geconfigureerde laadscène uitgevoerd.

Voorbeeld "Laden met zonne-energie": onafhankelijk van hoeveel energie de fotovoltaïsche installatie actueel toevoert, wordt aan het voertuig altijd het minimaal laadvermogen ter beschikking gesteld, eventueel door netstroom. Wanneer meer overtollige energie door de fo-

tovoltaïsche installatie wordt toegevoerd, wordt deze eveneens aan het voertuig ter beschikking gesteld. Het minimale laadvermogen kan door een elektromonteur in de AMTRON® 4Installers-app of de webinterface worden ingesteld.

Bijzonderheden bij de 11 kW variant

De 11 kW-variant ondersteunt het een-fasig en het driefasig laden op zonne-energie. Daardoor kunnen zowel zwakke als krachtige fotovoltaïsche installaties optimaal worden gebruikt. Bovendien kan het laadstation dynamisch tussen een- en driefasig laden omschakelen. De configuratie vindt plaats in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface. De volgende instellingen zijn mogelijk:

- Dynamisch omschakelen tussen een- en driefasig laden (standaardinstelling):
  In de laadmodi "Laden op zonne-energie" en "Gebruikersgedefinieerd laden" wordt dynamisch tijdens het laden tussen een- en driefasig laden omgeschakeld. Het laden start vanaf een overtollige energie van 1,4 kW en kan tot max. 11 kW worden opgevoerd. De laadpauze bij een fase-omschakeling is standaard ingesteld op "kort" en bedraagt 2 minuten. De duur van de laadpauze tussen een fase-omschakeling kan in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface worden ingesteld.
- Een-fasig laden:
  Het laden start vanaf een overtollige energie van 1,4 kW en kan tot max. 3,7 kW worden opgevoerd.
- Driefasig laden:
  Het laden start vanaf een overtollige energie van 4,2 kW en kan tot max. 11 kW worden opgevoerd.
- Faseschakeling alleen buiten het laden:
  Het aantal geschakelde fasen dat bij het begin van het laden aanwezig is, blijft tijdens het laadproces ongewijzigd. Het vermogen wordt, afhankelijk van de situatie, aangepast tussen 1,4 kW en 3,7 kW of tussen 4,2 kW en 11 kW.

De automatische fasewissel werd volgens de procedure van CharIN geïmplementeerd. Vanaf versie 1.6 signaliseert de automatische fasewissel standaard een laadpauze vóór de fase-omschakeling. Optioneel is de signalering van een onderbreking van het laadproces beschikbaar, zoals die tot en met versie 1.5 werd gebruikt.

Compatibiliteit met alle op de markt aanwezige voertuigen kan door MENNEKES niet worden gegarandeerd. In bepaalde gevallen kan het opladen worden onderbroken of kan er schade aan het voertuig of aan het product ontstaan.

De incompatibiliteit kan bijvoorbeeld betrekking hebben op de modellen Kia eNiro, Hyundai Kona, Fiat en Renault Zoe. Voor de Fiat 500e is de laadpauze, die met softwareversie 1.6 is geïntroduceerd, noodzakelijk voor een automatische fasewissel.

Een volledige lijst kan niet worden bijgehouden, omdat de compatibiliteit afhankelijk van bouwjaar en softwareversie van de voertuigen ook binnen een serie kan variëren. Of deze functie door het voertuig wordt ondersteund, moet door de fabrikant van het voertuig worden gecontroleerd.

Configuratie

De configuratie vindt plaats in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface.

Laadmodus selecteren

Via de knoppen in de AMTRON® 4Drivers-app kan de betreffende laadmodus worden geselecteerd.

NL

Laadmodus	Knop
"Laden op zonne-energie"	
"Snelladen"	
"Gebruikersgedefinieerd laden"	

6.8.5 Energiebeheersysteem



De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

Indien nodig kan het product via modbus TCP, via EEBus of via SEMP worden aangesloten op een energiebeheersysteem, om complexe toepassingen te implementeren. Het product wordt aangestuurd door het energiebeheersysteem (master).



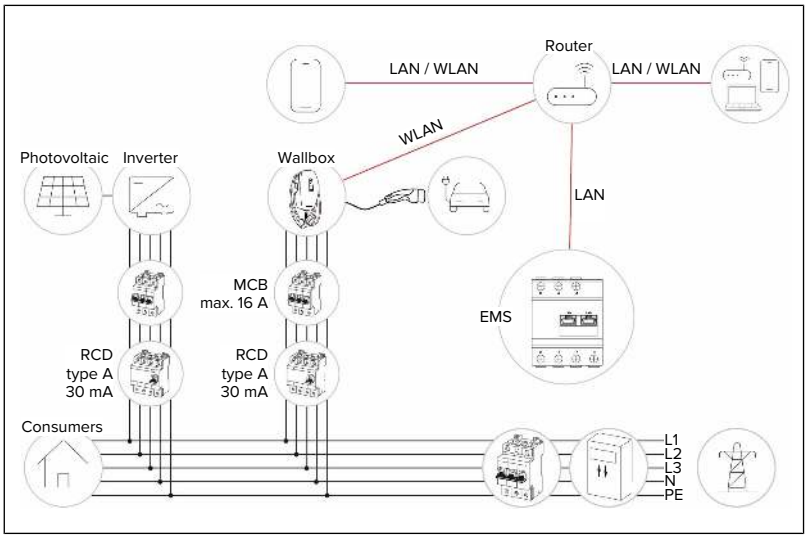
Informatie over de compatibele energiebeheersystemen vindt u op onze homepagina:
www.mennekes.org/emobility/knowledge/compatible-systems-and-interfaces/



▶ Installeer het energiebeheersysteem in de voorgeschakelde elektrische installatie.
"6.8.5.1 Opbouw" [▷ 305]
▶ Het energiebeheersysteem en het product in hetzelfde netwerk integreren.
"6.5 Product in een lokaal netwerk integreren" [▷ 294]

De configuratie vindt plaats in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface.

6.8.5.1 Opbouw



6.8.5.2 Aansluiting via SEMP

Vanaf firmwareversie 1.3 kan het laadstation via SEMP worden aangesloten op een energiebeheersysteem, bijvoorbeeld de "Sunny Home Manager" van SMA.

De SEMP-laadmodi kunnen pas vanaf softwareversie 1.5.31 en hoger via de AMTRON® 4Drivers-app worden geselecteerd.

De SEMP-laadmodi kunnen als volgt via de knoppen op in de AMTRON® 4Drivers-APP worden aangestuurd:

SEMP-laadmodus (voorbeeld "Sunny Home Manager" van SMA)	Knop
"Laden met overtollige energie"	
"Onmiddellijk laden"	
"Handmatige configuratie"	

Zie voor een toelichting op de laadmodi de documentatie van SMA.

Configuratie:
in de webinterface van het laadstation kan de SEMP-interface worden geactiveerd en de instellingen voor de laadmodus "Handmatige configuratie" worden gedaan, bijvoorbeeld minimale en maximale energiebehoefte in kWh, geplande vertrektijd.

6.8.6 Koppeling aan een backendsysteem

Het product kan via het lokale netwerk op een backendsysteem worden aangesloten. De werking van het product gebeurt via het backendsysteem.

Voor de aansluiting via het lokale netwerk moet het netwerk over een permanente internetverbinding beschikken.
"6.5 Product in een lokaal netwerk integreren" [▶ 294]

De configuratie vindt plaats in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface.

Voor de communicatie met het backend-systeem adviseren wij het gebruik van een beveiligde internetverbinding. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren via een door de backend-systeem-operator beschikbaar gestelde simkaart of een TLS-beveiligde verbinding. Bij toegang via het openbare internet moet minstens de HTTP-basisauthenticatie worden geactiveerd, omdat de gegevens anders leesbaar voor onbevoegde derden worden overgedragen.

Informatie over OCPP en het wachtwoord voor de HTTP-basisauthenticatie wordt door de beheerder van uw backend-systeem ter beschikking gesteld.

6.8.7 Lastmanagement in het laadpuntennetwerk

De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

In het laadpuntnetwerk kan het lastmanagement worden toegepast op maximaal 100 laadpunten. Werkwijze:

- De waarde van de maximale stroombovengrens van het complete laadpuntennetwerk kan statisch of dynamisch worden geconfigureerd. Bij een dynamische configuratie is een externe energiemeter vereist.
- Via Modbus TCP is het bovendien mogelijk om de stroombovengrens in te stellen op de lastmanagement-master.
- Het lastmanagement verdeelt de max. geconfigureerde netaansluitstroom gelijkmatig over alle aangesloten voertuigen. Indien voor het volgende voertuig minder dan 6 A beschikbaar is, moeten de laatst aangesloten voertuigen wachten, tot een laadeinde van een ander voertuig is gedetecteerd.
- Het lastmanagement stelt aan ieder voertuig maximaal zoveel laadstroom ter beschikking, als het betreffende laadstation is geconfigureerd.
- Een willekeurig laadstation wordt als lastmanagement-master geconfigureerd en neemt de coördinerende functie van het lastmanagement van alle laadstations in het laadpuntennetwerk over. In de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface van de lastmanagement-master kunnen de laadstations toegevoegd en het lastmanagement geconfigureerd worden.
- Indien de downgrade-ingang aan de lastmanagement-master is geactiveerd, reduceert de maximale stroombovengrens van het totale laadpuntennetwerk tot de ingestelde waarde.

✓ Alle laadstations, waarmee lastmanagement moet worden gebruikt, bevinden zich in hetzelfde netwerk.

"6.5 Product in een lokaal netwerk integreren" [▶ 294]

MENNEKES adviseert het gebruik van een router met geactiveerde DHCP-functie.

De configuratie van het lastmanagement in het complete laadpuntennetwerk vindt plaats in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface van een willekeurig laadstation (lastmanagement-master) in het menu "Laadpuntennetwerk". Daar kunnen alle producten waarmee bij het lastmanagement rekening moet worden gehouden, geselecteerd of handmatig toegevoegd worden. In aansluiting kan het lastmanagement worden geconfigureerd.

Configuratie bij een router of switch met gedeactiveerde DHCP-server

Indien in het netwerk geen DHCP-server op een router of switch actief is, of indien een statische IP-adrestoekenning moet plaatsvinden, moeten alle laadstations handmatig een eigen statisch IP-adres in hetzelfde adresbereik toegewezen krijgen. Dit moet in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface van ieder laadstation afzonderlijk worden ingesteld.

Bijzonderheid vanaf firmwareversie 1.4

Vanaf firmwareversie 1.4 kunnen ook MENNEKES-producten uit de Professional-serie in het laadpuntnetwerk worden geïntegreerd en bij het lastmanagement worden meegenomen.
Voorwaarden:

- Een AMTRON® 4You of AMTRON® 4Business is als lastmanagement-master geconfigureerd.
- Op de producten uit de Professional-serie is de Modbus-interface met de MENNEKES-registerset altijd actief
- Op de producten uit de Professional-serie zijn zowel de interne DLM als de externe teller gedeactiveerd.
- Op de producten uit de Professional-serie is minimaal firmwareversie 5.22.x geïnstalleerd.

De volgende MENNEKES-producen behoren tot de Professional-SERIE: AMTRON® Professional, AMTRON® Professional Twincharge, AMTRON® Charge Control, AMEDIO® Professional, Smart T PnC.

6.9 Product testen



De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

▶ Voer bij de eerste inbedrijfstelling een test van het product uit conform IEC 60364-6 en de overeenkomstige geldende nationale voorschriften.



MENNEKES raadt aan om de controle uit te voeren met de MENNEKES-testbox en een testapparaat, zodat deze volgens de normen verloopt. De MENNEKES-testbox simuleert daarbij de voertuigcommunicatie. Testkastjes zijn bij MENNEKES als toebehoren verkrijgbaar.

6.10 Product sluiten



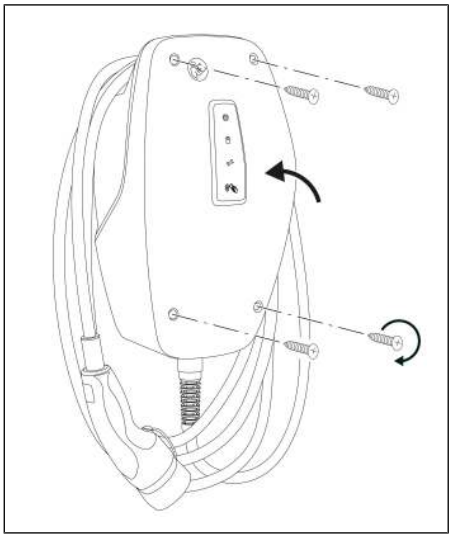
De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

LET OP

Materiële schade door beknelde onderdelen of kabels

Rakken onderdelen of kabels bekneld, kunnen er beschadigingen en defecten ontstaan.

▶ Let er bij het sluiten van het product op, dat geen onderdelen of kabels bekneld worden.
▶ Onderdelen of kabels evt. vastzetten.



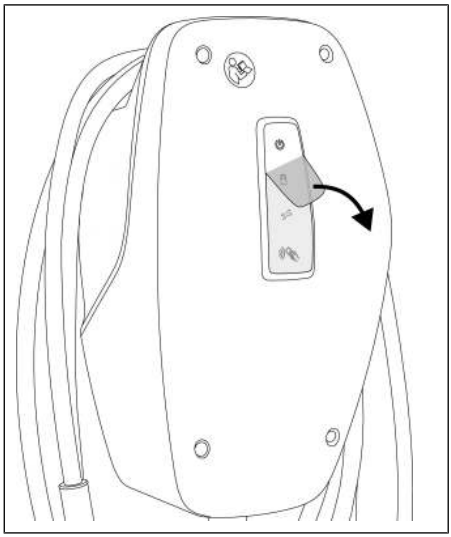
Afb. 17: Product sluiten

- ▶ Behuizingsbovendeel naar boven klappen.
- ▶ Behuizingsbovendeel en -onderdeel aan elkaar schroeven. Aanhaalmoment: 1,2 Nm.

Beschermfolie verwijderen

In de uitleveringstoestand is er een beschermfolie aangebracht in het gedeelte van de led-statusindicatie. MENNEKES kan niet garanderen dat de beschermfolie zonder resten kan worden verwijderd als het product al enige tijd in gebruik is en aan omgevingsinvloeden is blootgesteld.

- ✓ Het in bedrijf stellen is voltooid.
- ▶ Beschermfolie verwijderen.



Afb. 18: Beschermfolie verwijderen (voorbeeld)

6.11 Frontcover aanbrengen

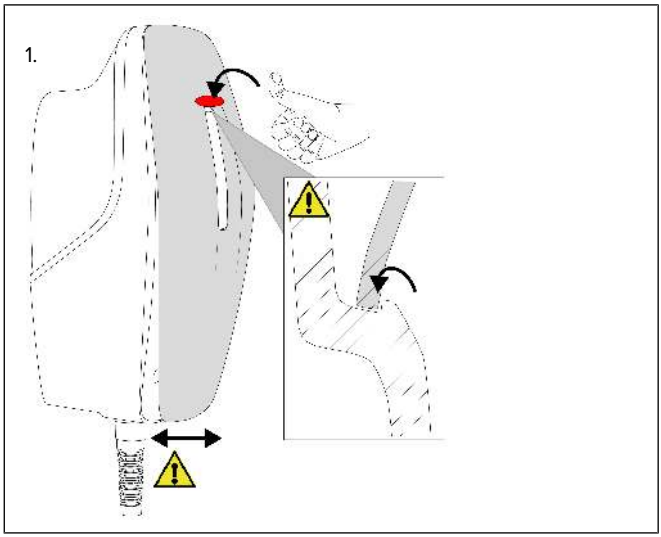
Sommige klantspecifieke producten worden zonder frontcover uitgeleverd. In dit geval moet de frontcover apart worden aangeschaft bij MENNEKES.

LET OP

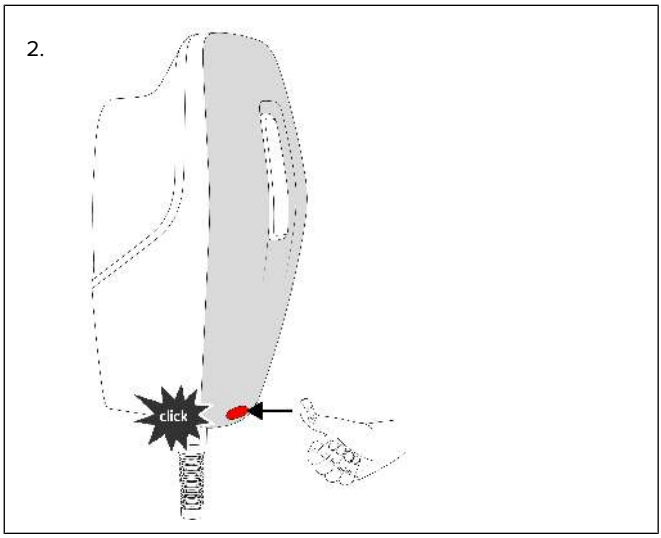
Materiële schade door onjuiste behandeling

De frontcover kan breken, indien deze niet wordt aangebracht zoals hierna beschreven. De frontcover is dan onbruikbaar en moet worden vervangen.

▶ Houd bij het aanbrengen de stappen van de volgende afbeeldingen precies aan.



Afb. 19: Frontcover aanbrengen - 1



Afb. 20: Frontcover aanbrengen - 2

▶ Frontcover aanbrengen en vastklikken.

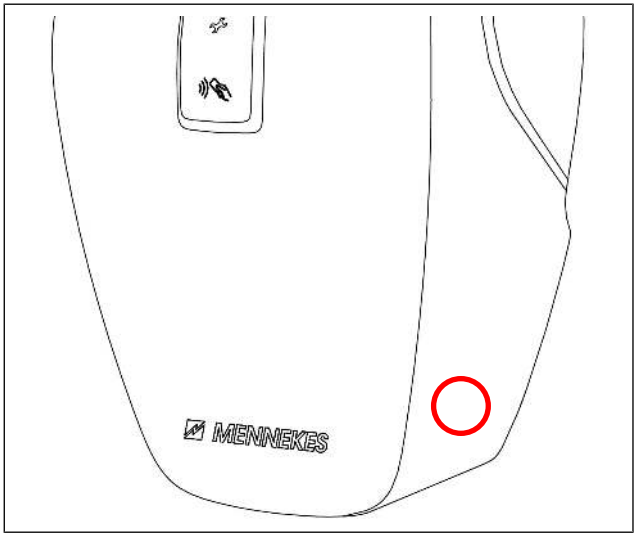
6.12 Laadpuntmarkering aanbrengen

De laadpuntmarkering volgens EN 17186 legt een uniform systeem vast voor de markering van laadpunten voor elektrische voertuigen.

Het product voldoet in de uitleveringstoestand aan de Europese normatieve minimale eisen voor laadpunteisen volgens EN 17186, als de sticker voor de laadpuntmarkering op het product is aangebracht. Afhankelijk van de opstellingslocatie, bijvoorbeeld semi-openbare gebieden, en van de nationale eisen van het land van gebruik moet indien nodig nog verdere informatie worden aangevuld.

De gebruiker is verantwoordelijk voor het aanbrengen van de laadpuntmarkering. Meer informatie over de compatibele energiebeheersystemen vindt u op onze homepage: *https://www.mennekes.nl/emobility/kennis/laadstationmarkering/*

▶ Breng indien nodig de sticker op het product aan.



Afb. 21: Suggestie voor plaatsing van de sticker

7 Bediening

7.1 AMTRON® 4Drivers-app

Voor privégebruik, bijvoorbeeld bij een eengezinswoning of een appartementengebouw, is de bediening via de AMTRON® 4Drivers-app het meest comfortabel.

NL

De app kan in de Apple App Store of in de Google Play Store worden gedownload. Op de bijlage met de toegangsinformatie staan de toegangsgegevens voor de app.

Apple App Store:	
	https://mennek.es/s/amtron-4drivers-app-ios

Google Play Store:	
	https://mennek.es/s/amtron-4drivers-app-android

Het product kan ook zonder de AMTRON® 4Drivers-app worden gebruikt. Als het product zonder de AMTRON® 4Drivers-app wordt gebruikt, kunnen de laadmodi niet worden omgeschakeld.

7.2 Autoriseren

▶ Autoriseren (afhankelijk van de configuratie).

De volgende mogelijkheden voor autorisatie zijn beschikbaar:

Geen autorisatie (autostart)

Alle gebruikers kunnen laden.

Autorisatie door RFID

Gebruikers, waarvan de RFID-kaart in de whitelist in ingevoerd, kunnen laden.

▶ De RFID-kaart voor de RFID-kaartlezer houden.
⇨ Bij een geldige RFID-kaart brandt de led "Lading" van de led-statusindicatie gedurende 1 seconde blauw en wordt er een oplopende toonreeks afgegeven.
⇨ Bij een ongeldige RFID-kaart brandt de led "Storing" van de led-statusindicatie gedurende 1 seconde rood en er wordt een aflopende toonreeks afgegeven.

Autorisering door de AMTRON® 4Drivers-app

De autorisering vindt plaats door de AMTRON® 4Drivers-app.

Autorisatie door backend-systeem

De autorisatie hangt af van het backend-systeem bijvoorbeeld:
- met een RFID-kaart
- met een smartphone-app
- met een bankkaart via een externe betaalterminal
- als ad hoc-laden, bijvoorbeeld met Direct Payment

▶ De aanwijzingen van het backend-systeem opvolgen.

Vanaf firmwareversie 1.4 kunnen bovendien de lokale autorisatiemogelijkheden in het backend-systeem worden gebruikt, bijvoorbeeld Autostart of de AMTRON® 4Drivers-app.

Wordt het voertuig niet binnen de geconfigureerde tijd met het product verbonden, wordt de autorisatie gereset en het product wisselt naar de standby-toestand. De autorisering moet opnieuw plaatsvinden. In de uitleveringstoestand wordt de autorisatie na 1 minuut gereset.

7.3 Laadproces starten

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door niet-toegestane hulpmiddelen

Als bij het laadproces ontoelaatbare hulpmiddelen worden gebruikt, bestaat het gevaar van een elektrische schok of kabelbrand.
- ▶ Gebruik geen verlengkabels.
- ▶ Gebruik geen adapters voor de laadkabel.
- ▶ Uitsluitend de voor het voertuig voorziene laadkabel gebruiken.
- ▶ Uitsluitend de voor het product voorziene laadkabel gebruiken.

✓ De autorisatie is voltooid (indien nodig).
✓ Voertuig en laadkabel zijn geschikt voor laden volgens modus 3.
▶ Beschermkap van de laadstekker trekken.
▶ Laadkabel met het voertuig verbinden.

Laadmodus selecteren

Via de knoppen in de AMTRON® 4Drivers-app kan de betreffende laadmodus worden geselecteerd.

Laadmodus	Knop
"Laden op zonne-energie"	
"Snelladen"	

Laadmodus	Knop
"Gebruikersgedefinieerd laden"	

Laadproces start niet

Wanneer het laadproces niet start, kan bijvoorbeeld de communicatie tussen het laadpunt en het voertuig gestoord zijn of verhinderd een externe instructie het starten van het laden.

- ▶ De externe richtlijnen controleren, bijvoorbeeld in de webinterface.
- ▶ Controleer bij de laadmodus "Laden op zonne-energie“ of er voldoende overschot beschikbaar is.
- ▶ Laadstekker en laadcontactdoos controleren op vreemde voorwerpen en evt. verwijderen.
- ▶ Laadkabel evt. laten vervangen door een elektromonteur.

7.4 Laadproces beëindigen

Laadproces beëindigen

LET OP

Materiële schade door trekspanning

Trekspanning op de laadkabel kan leiden tot kabelbreuken en andere schade.

- ▶ Trek niet aan de leiding van de oplaadkabel.
- ▶ Laadkabel altijd aan de laadstekker pakken en uit de laadcontactdoos de laadtoegang trekken.

- ▶ Laadproces aan het voertuig, in de AMTRON® 4Drivers-app of door voorhouden van de RFID-kaart voor de RFID-kaartlezer beëindigen.
- ▶ Laadkabel aan de laadstekker pakken en uit de laadcontactdoos trekken.
- ▶ Beschermkap op de laadstekker zetten.
- ▶ Laadkabel zonder knikken aan de behuizing hangen.

8 Instandhouding

8.1 Onderhoud

GEVAAR

Gevaar van een elektrische schok door een beschadigd product

Bij gebruik van een beschadigd product kunnen personen door een elektrische schok zwaar gewond of komen te overlijden.

- ▶ Gebruik het beschadigde product niet.
- ▶ Markeer het beschadigds product, zodat dit niet door andere personen wordt gebruikt.
- ▶ Laat de schade onverwijld repareren door een elektromonteur.
- ▶ Product evt. door een elektromonteur buiten gebruik laten nemen.

- ▶ Product dagelijks of bij elke keer laden controleren op bedrijfsgereedheid en uitwendige schade.

Voorbeelden van schade:

- Defecte behuizing
- Defecte of ontbrekende onderdelen
- Onleesbare of ontbrekende veiligheidssticker

Met de verkoop van het product gaat het bezit en de verantwoording voor het product over op de gebruiker. De gebruiker is er zodoende voor verantwoordelijk, dat de onderhoudswerkzaamheden correct en met inachtneming van de geldende nationale voorschriften worden uitgevoerd.

- ▶ Product regelmatig door een elektromonteur laten onderhouden. Indien nodig een onderhoudscontract met een betrouwbare servicepartner afsluiten.

8.1.1 Onderhoudswerkzaamheden

De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

- ▶ Neem de nationale voorschriften van het gebruiksland voor het onderhoud in acht.

Kies de onderhoudsintervallen met inachtneming van de volgende aspecten:

- Leeftijd en toestand van het product
- Omgevingsinvloeden
- Belasting
- Laatste testprotocollen

Aanbevolen onderhoudswerkzaamheden

MENNEKES adviseert onderhoudswerkzaamheden regelmatig uit te voeren. Een opsomming met de aanbevolen onderhoudswerkzaamheden vindt u in het onderhoudsprotocol van MENNEKES op onze homepage onder "Services" > "Documenten voor installateurs".

"1.1 Homepage" [▶ 262]

8.2 Reiniging

GEVAAR

Gevaar van een elektrische schok door ondeskundige reiniging

Het product bevat elektrische componenten die onder hoge spanning staan. Bij ondeskundige reiniging kunnen personen zwaar worden verwond of gedood door een elektrische schok.

- ▶ De behuizing uitsluitend van buiten reinigen.
- ▶ Geen stromend water gebruiken.

LET OP

Materiële schade door ondeskundige reiniging

Door ondeskundige reiniging kan materiële schade aan de behuizing ontstaan.

- ▶ De behuizing afvegen met een droge doek of met een doek, die licht is bevochtigd met water of met spiritus (94 % vol.).
- ▶ Geen stromend water gebruiken.
- ▶ Geen hogedrukreinigingsapparaten gebruiken.

8.3 Firmware-update

De actuele firmware is beschikbaar op onze homepage onder "Services" > "Software-updates".
"1.1 Homepage" [▶ 262]

De firmwareversie kan in de AMTRON® 4Drivers-app, in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface in het menu "Systeem" uitgelezen en geactualiseerd worden.

Vanaf firmwareversie 1.5 is de functie "Automatische updates"' bij alle producten standaard geactiveerd.

Als er een internetverbinding is, worden updates automatisch gedownload en geïnstalleerd, als de functie "Updates automatisch zoeken en installeren" is geactiveerd. Een eerder uitgevoerde configuratie blijft bij een update ongewijzigd.

Tijdens de firmware-update knippert de bovenste led "Storing" van de led-statusindicatie rood.

8.4 Terugzetten op de fabrieksinstellingen

De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

✓ De webinterface van het product is geopend.
▶ Navigeren naar het menu "Systeem" > "Systeem onderhoud".
▶ Navigeren naar de parameter "Voor een fabrieksinstelling reset uit (Default operator instellingen) en herstart lader".
▶ Klik op de knop "Operator default reset & herstart".
⇨ Alle ingestelde instellingen zijn gewist.
⇨ De gegevens die op het product waren opgeslagen, zijn gewist.
⇨ Het product wordt opnieuw gestart.

9 Storingsoplossing

Treedt een storing op, brandt resp. knippert de led "Storing" van de led-statusindicatie rood. Voor verder gebruik moet de storing worden verholpen.

De LED "Storing" van de led-statusindicatie knippert rood

Wanneer de LED "Storing" knippert, kan de storing door de gebruiker worden opgelost. Mogelijke storingen zijn bijvoorbeeld:

- Fout bij het laadproces
- Het voertuig laadt met een hogere stroom dan is toegestaan voor het product
- Er is sprake van een onderspanning of overspanning bij een geactiveerde onder- of overspanningsbewaking

Neem voor storingen oplossen de volgende volgorde in acht:

▶ Laadproces beëindigen en laadkabel loskoppelen.
▶ Laadkabel opnieuw aansluiten en het laadproces starten.

Sommige storingen worden na enige wachttijd automatisch verholpen. Indien de storing permanent of herhaald optreedt, is een elektromonteur vereist.

De led "Storing" van de led-statusindicatie brandt rood

Wanneer de led "Storing" brandt, kan de storing alleen worden verholpen door een elektromonteur.

De volgende activiteiten mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

Mogelijke storingen zijn bijvoorbeeld:

- Zelftest van de elektronica mislukt
- Zelftest van de DC-foutstroombewaking mislukt
- Gelast lastcontact (welding detection)

Neem voor storingen oplossen de volgende volgorde in acht:

▶ Maak het product gedurende 3 minuten spanningsvrij en start het opnieuw.
▶ Controleren, of een firmware-update op onze homepage onder "Services" > "Software-updates" beschikbaar is en deze eventueel installeren.

"1.1 Homepage" [▷ 262]

▶ De diagnose van de storing in de AMTRON® 4Installers-app of in de webinterface uitlezen en de storing oplossen.

Op onze homepage onder "Services" > "Documenten voor installateurs" vindt u een document voor storingen oplossen. Daar zijn de storingsmeldingen, mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

"1.1 Homepage" [▷ 262]

Het storingsprotocol van MENNEKES vindt u op onze homepage onder "Services" > "Documenten voor installateurs".
"1.1 Homepage" [262]

9.1 Reserveonderdelen

Zijn voor de storingsoplossing reserveonderdelen nodig, moeten deze eerst worden gecontroleerd op identieke contructie.

▶ Uitsluitend originele reserveonderdelen gebruiken, die door MENNEKES beschikbaar gesteld of vrijgegeven zijn.

Zie installatiehandleiding van het reserveonderdeel

10 Buitendienststelling

Bij een **kortstondige** buitengebruikstelling moet het product worden gereinigd, moeten de persoonsgegevens worden gewist of moet het product worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen en worden klaargemaakt voor opslag.

Bij een **definitieve** buitengebruikstelling moeten de persoonsgegevens worden gewist of moet het product worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen en worden voorbereid voor gescheiden afvalverwerking.

10.1 Persoonsgegevens wissen



De activiteiten in dit hoofdstuk mogen alleen worden uitgevoerd door een elektromonteur.

Op het product zijn evt. persoonlijke gegevens, bijvoorbeeld laadstatistieken, opgeslagen. De gebruiker is verantwoordelijk voor het wissen van de gegevens.

✓ De webinterface van het product is geopend.
▶ Navigeren naar het menu "Systeem" > "Systeem onderhoud".
▶ Navigeer naar de parameter "Alle privégegevens wissen en het laadpunt opnieuw opstarten“.
▶ Klik op de knop "Verwijder privégegevens & herstart".
⇨ De persoonsgegevens zijn gewist.

10.2 Opslag

De correcte opslag kan de bedrijfszekerheid van het product positief beïnvloeden en in stand houden.

▶ Het product vóór de opslag reinigen.
▶ Het product indien mogelijk in de originele verpakking opslaan.
▶ Het product schoon en droog opslaan.
▶ Het product beschermen tegen externe invloeden.
▶ De toegestane opslagomstandigheden in acht nemen.

"4 Technische gegevens" [▷ 276]

10.3 Afvoeren



Het product mag niet in het huisvuil terechtkomen.

▶ De nationale wettelijke bepalingen van het gebruiksland voor verwijdering en milieubescherming in acht nemen.
▶ De verpakking op materiaal gesorteerd afvoeren.

Teruggavemogelijkheden voor particuliere huishoudens

Het product kan bij de inzamelpunten van de openbare afvalverwerkingsbedrijven of bij de terugnamepunten, die zijn ingesteld overeenkomstig de richtlijn 2012/19/EU gratis worden afgegeven.

Teruggavemogelijkheden voor bedrijven

Details over commerciële verwijdering krijgt u op verzoek van MENNEKES.
"1.2 Contact" [262]

11 EU-conformiteitsverklaring

Hiermee verklaart MENNEKES Elektrotechnik GmbH & Co. KG, dat het product vodoet aan de richtlijn 2014/53/EU. De volledige EU-conformiteitsverklaring vindt u op onze homepage in het downloadgedeelte van het geselecteerde product.

https://mennek.es/s/wallboxes-doc

MENNEKES

MY POWER CONNECTION

MENNEKES
Elektrotechnik GmbH & Co. KG

Aloys-Mennekes-Str. 1
57399 KIRCHHUNDEM
GERMANY

Phone: +49 2723 41-1
info@MENNEKES.de

www.mennekes.org/emobility

3331823

3331823_BA-IA_AMTRON 4You 410 11_FW1.5_v00_2026-07-12