



SMA eCharger

Juridische bepalingen

De informatie in deze documenten is eigendom van SMA Solar Technology AG. Van dit document mag niets worden gemultipliseerd, in een datasysteem worden opgeslagen of op andere wijze (elektronisch, mechanisch middels fotokopie of opname) worden overgenomen zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SMA Solar Technology AG. Een bedrijfsinterne reproductie ten behoeve van de evaluatie of het correcte gebruik van het product is zonder toestemming toegestaan.

SMA Solar Technology AG geeft geen toezeggingen of garanties, niet expliciet noch stilzwijgend met betrekking tot elke documentatie of de daarin beschreven software en toebehoren. Hiertoe horen ondermeer (maar zonder inperking hiervan) impliciete garantie van de marktbaarheid en de geschiktheid voor een bepaald doel. Alle toezeggingen hierover of garanties worden hiermee uitdrukkelijk weerlegd. SMA Solar Technology AG en diens vakhandelaars zijn nooit aansprakelijk voor eventuele directe of indirecte toevallige navolgende verliezen of schades.

De bovengenoemde uitsluiting van impliciete garanties kan niet in alle gevallen worden toegepast.

Wijzigingen van specificaties blijven voorbehouden. Dit document is met veel inspanning en uiterst zorgvuldig opgesteld om de meest actuele stand van zaken te waarborgen. De lezer wordt echter nadrukkelijk gewezen op het feit, dat SMA Solar Technology AG het recht behoudt, zonder aankondiging vooraf respectievelijk volgens de desbetreffende bepalingen van het bestaande leveringscontract, wijzigingen van deze specificaties uit te voeren, die SMA met het oog op productverbeteringen en gebruikservaringen geschikt vindt. SMA Solar Technology AG is niet aansprakelijk voor eventuele indirecte, toevallige navolgende verliezen of schades die zijn ontstaan door uitsluitend te vertrouwen op het onderhavige materiaal, onder andere door weglating van informatie, typefouten, rekenfouten of fouten in de structuur van het voorliggende document.

SMA garantie

De actuele garantievoorwaarden kunt u downloaden op www.SMA-Solar.com.

Softwarelicenties

De licenties voor de gebruikte softwaremodules (Open Source) kunt u oproepen via de gebruikersinterface van het product.

Handelsmerken

Alle handelsmerken worden erkend, ook als deze niet afzonderlijk zijn aangeduid. Als de aanduiding ontbreekt, betekent dit niet dat een product of teken vrij is.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Duitsland

Tel. +49 561 9522-0

www.SMA.de

E-mail: info@SMA.de

Stand: maandag 19 januari 2026

Copyright © 2026 SMA Solar Technology AG. Alle rechten voorbehouden.

Inhoudsopgave

1	Toelichting bij dit document	7
1.1	Geldigheid	7
1.2	Doelgroep	7
1.3	Inhoud en structuur	7
1.4	Niveaus veiligheidswaarschuwing	7
1.5	Symbolen in het document.....	8
1.6	Markeringen in document.....	8
1.7	Benamingen in het document.....	8
1.8	Aanvullende informatie	8
2	Veiligheid.....	10
2.1	Reglementair gebruik.....	10
2.2	Belangrijke veiligheidsaanwijzingen	11
3	Leveringsomvang.....	14
4	Leveringsomvang zuil.....	16
5	Productoverzicht	20
5.1	Toestelfunctie.....	20
5.2	Systeemoverzicht	21
5.2.1	SMA eCharger in standalone-bedrijf.....	21
5.2.2	SMA eCharger met Sunny Home Manager	21
5.2.3	SMA eCharger met SMA Data Manager M	22
5.2.4	Schakelschema.....	23
5.2.5	Communicatieschema	25
5.3	Productbeschrijving.....	26
5.4	Symbolen op het product.....	27
5.5	Interfaces en functies	28
5.5.1	Gebruikersinterface.....	28
5.5.2	Device Key (DEV KEY).....	28
5.5.3	SMA PUK2.0.....	28
5.5.4	Digitale ingangen.....	28
5.5.5	Modbus	28
5.5.6	SEMP-protocol.....	29
5.5.7	Netbeheer	29
5.5.8	SMA Smart Connected.....	29
5.5.9	SMA Speedwire.....	29
5.5.10	WLAN.....	29
5.5.11	WLAN-verbinding met SMA 360° app en SMA Energy app	29
5.5.12	RS485-interface.....	29
5.5.13	Multifunctioneel relais (MFR).....	30
5.5.14	Laadvrijgave	30
5.5.15	Klopsensor	30
5.5.16	LC-display	30
5.6	Ledsignalen	30
6	Montage	33
6.1	Voorwaarden voor de montage.....	33
6.1.1	Eisen aan de montagelocatie.....	33
6.1.2	Toegestane en niet toegestane montageposities	33
6.1.3	Afmetingen voor montage	35
6.1.4	Aanbevolen afstanden voor de montage.....	36

6.2	Wandmontage.....	38
6.3	Zuilmontage	44
7	Elektrische aansluiting	53
7.1	Voorwaarden voor de elektrische aansluiting	53
7.1.1	Toegelaten netvormen	53
7.1.2	Aardlekbewaking	54
7.1.3	Lastscheider en leidingbeveiliging.....	54
7.1.4	Overspanningscategorie	54
7.1.5	Eisen aan de AC-kabel	54
7.1.6	Eisen aan de netwerkkabel	55
7.1.7	Vereisten aan signaalkabels.....	55
7.1.8	Eisen aan de RS485-interface	55
7.2	Overzicht van het aansluitpaneel	56
7.3	Werkwijze voor de elektrische aansluiting	57
7.4	Openbaar stroomnet aansluiten	57
7.4.1	Multi-EVC-bedrijf.....	57
7.4.2	Multi-EVC-bedrijf.....	59
7.4.3	AC-kabels aansluiten	59
7.5	Netwerkkabel aansluiten	61
7.6	Aansluiting van de ontvanger voor rimpelspanning.....	62
7.6.1	Digitale ingang DI 1-4	62
7.6.2	Pinconfiguratie DI 1-4	63
7.6.3	Schakelschema DI 1-4	63
7.6.4	Ontvanger voor rimpelspanning op DI 1-4 aansluiten	63
7.7	Aansluiting op digitale ingang DI 5-6	64
7.7.1	Digitale ingang DI 5-6	64
7.7.2	Pinconfiguratie DI 5-6	64
7.7.3	Schakelschema DI 5	65
7.7.4	Schakelschema DI 6	65
7.7.5	Signaalbron op digitale ingang DI 5-6 aansluiten	65
7.8	Aansluiting op het multifunctionele relais	66
7.8.1	Digitale uitgang (MFR)	66
7.8.2	Pinconfiguratie MFR	67
7.8.3	Signaalbron op MFR aansluiten.....	67
7.8.4	Verbruikers via het multifunctionele relais sturen.....	68
7.9	Aansluiting op RS485-interface	69
7.9.1	RS485-ingang	69
7.9.2	Pinconfiguratie RS485	69
7.9.3	RS485 aansluiten	69
7.10	Sluit het behuizingsdeksel	70
8	Inbedrijfstelling.....	72
8.1	Werkwijze voor de inbedrijfstelling in combinatie met een Sunny Home Manager 2.0	72
8.2	Werkwijze bij de inbedrijfstelling in standalone-bedrijf	73
8.3	Werkwijze voor de verbinding met SMA Data Manager M	74
8.4	Procedure bij de configuratie van apparaten	75
8.5	Product in bedrijf stellen	77
8.6	Overdracht aan de exploitant	79
9	Bediening.....	81
9.1	Opbouw van de gebruikersinterface	81
9.2	Opbouw van een verbinding met de gebruikersinterface van het product.....	82
9.2.1	Aanwijzingen voor de opbouw van een verbinding	82

9.2.2	Verbinding in lokaal netwerk.....	82
9.2.2.1	Toegangsadressen voor het product in het lokale netwerk.....	82
9.2.2.2	Poorten voor datacommunicatie in het lokale netwerk.....	82
9.2.2.3	Verbinding via ethernet in lokaal netwerk maken.....	83
9.2.2.4	Verbinding via WLAN in lokaal netwerk maken.....	83
9.2.3	Directe verbinding via WLAN.....	84
9.2.3.1	Verbindingsmogelijkheden voor directe verbinding via WLAN.....	84
9.2.3.2	Toegangsgegevens voor directe verbinding via WLAN.....	84
9.2.3.3	Directe verbinding via WLAN met WPS tot stand brengen.....	84
9.2.3.4	Directe verbinding via WLAN met zoeken naar WLAN-netwerk tot stand brengen.....	85
9.2.4	WPS-functie.....	85
9.2.4.1	Verbindingsmogelijkheden met WPS.....	85
9.2.4.2	WPS voor automatische verbinding activeren.....	85
9.2.4.3	WPS voor directe verbinding met een smart eindapparaat activeren.....	85
9.3	Servicetoegang configureren.....	86
9.4	Gebruikersbeheer.....	86
9.4.1	Rechten voor toegang tot de gebruikersinterface.....	86
9.4.2	Nieuwe gebruiker toevoegen.....	86
9.4.3	Gebruikersrechten of gebruikersgegevens wijzigen.....	86
9.4.4	Gebruikersaccounts wissen.....	87
9.5	Apparaatbeheer.....	87
9.5.1	Apparaten registreren.....	87
9.5.2	Apparaten verwijderen.....	87
9.5.3	Apparaat configureren.....	88
9.5.4	Modbus.....	88
9.5.4.1	SMA Modbus-client-profiel.....	88
9.5.4.2	Nieuw Modbus-client-profiel aanmaken.....	88
9.5.4.3	Nieuw Modbus-toestel registreren en Modbus-profiel toewijzen.....	89
9.6	Parameters wijzigen.....	89
9.7	I/O-configuratie.....	89
9.7.1	Digitale uitgang (MFR).....	89
9.7.1.1	Gebruik van de digitale uitgang (MFR).....	89
9.7.1.2	Digitale uitgang (MFR) configureren.....	90
9.7.2	Snelstop configureren.....	90
9.8	Update en beveiliging.....	91
9.8.1	Automatische firmware-update uitvoeren.....	91
9.8.2	Handmatige firmware-update via de gebruikersinterface uitvoeren.....	91
9.8.3	Functie en inhoud van het back-upbestand.....	92
9.8.4	Back-upbestand aanmaken.....	92
9.9	Product naar fabrieksinstelling resetten.....	93
9.10	Laadvrijgave activeren.....	93
9.11	RFID-kaarten aanleren.....	93
9.12	Omgevingsverlichting instellen.....	94
9.13	Laadproces starten en beëindigen.....	95
9.13.1	Eigenschappen van de oplaadmodi.....	95
9.13.2	Laadprocedure via RFID-kaart autoriseren.....	96
9.13.3	Laadprocedure via Energy app autoriseren.....	98
9.13.4	Laadprocedure beëindigen.....	99
10	Schakel het product spanningsvrij.....	101
11	Onderhoud.....	103
12	Reiniging.....	104
13	Fouten verhelpen.....	105

13.1	Diagnosegegevens aanmaken	105
13.2	Gebeurtenismeldingen	105
14	Buitenbedrijfstelling van het product	122
15	Product vervangen	123
16	Verwijdering.....	124
17	Technische gegevens	125
17.1	In- en uitgangen (AC)	125
17.2	Communicatie	125
17.3	Veiligheidsvoorzieningen	125
17.4	Algemene gegevens	125
17.5	Uitrusting	126
17.6	Digitale ingangen	126
17.7	Digitale uitgang (multifunctioneel relais)	127
17.8	Geheugencapaciteit	127
17.9	Klimatologische omstandigheden	127
17.10	Koppels	127
18	Toebehoren	128
19	Contact	131
20	EG-conformiteitsverklaring.....	132

1 Toelichting bij dit document

1.1 Geldigheid

Dit document geldt voor:

- EVC22-3AC-20 (SMA eCharger 22)

1.2 Doelgroep

Dit document is bedoeld voor vakmensen en eindgebruikers. De werkzaamheden die in dit document zijn aangeduid door een waarschuwingssymbool en de aanduiding "vakman" mogen uitsluitend door vakmensen worden uitgevoerd. Werkzaamheden waarvoor geen bijzondere kwalificatie nodig is, zijn niet gekenmerkt en mogen ook door eindgebruikers worden uitgevoerd. De vakmensen moeten over de volgende kwalificaties beschikken:

- Kennis over het functioneren en het gebruik van het product
- Scholing in de omgang met de gevaren en risico's bij het installeren, repareren en bedienen van elektrische apparaten en installaties
- opgeleid voor de installatie en inbedrijfstelling van elektrische apparaten en installaties
- Kennis van de geldende wetgeving, verordeningen, normen en richtlijnen
- kennis over en naleving van dit document, inclusief alle veiligheidsaanwijzingen

1.3 Inhoud en structuur

Dit document beschrijft de montage, installatie, inbedrijfstelling, configuratie, bediening, zoeken naar fouten en de buiten bedrijfstelling van de gebruikersinterface van het product.

De actuele versie van dit document en aanvullende informatie over het product vindt u in PDF-formaat en als eManual op www.SMA-Solar.com. De eManual kunt u ook via de gebruikersinterface van het product oproepen.

Afbeeldingen in dit document zijn teruggebracht tot wezenlijke details en kunnen afwijken van het echte product.

1.4 Niveaus veiligheidswaarschuwing

De volgende niveaus veiligheidswaarschuwingen kunnen bij het omgaan met het product optreden.

GEVAAR

Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen direct tot de dood of tot zwaar lichamelijk letsel leidt.

WAARSCHUWING

Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot de dood of ernstig lichamelijk letsel kan leiden.

VOORZICHTIG

Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot licht of middelzwaar lichamelijk letsel kan leiden.

LET OP

Markeert een veiligheidsaanwijzing waarvan het niet in acht nemen tot materiële schade kan leiden.

1.5 Symbolen in het document

Symbol	Toelichting
	Informatie die voor een specifiek onderwerp of doel van belang is, maar niet relevant is voor de veiligheid
	Voorwaarde waaraan voor een specifiek doel moet worden voldaan
	Gewenst resultaat
	Voorbeeld
 VAKMAN	Hoofdstuk waarin werkzaamheden worden beschreven die uitsluitend door vakmensen mogen worden uitgevoerd

1.6 Markeringen in document

Markering	Gebruik	Voorbeeld
vet	- Meldingen - Aansluitingen - elementen van een gebruikersinterface - elementen die u moet selecteren - elementen die u moet invoeren	- Aders aansluiten op de aansluitklemmen X703.1 tot X703.6. - Voer in het veld Minuten de waarde 10 in.
>	verbindt meerdere elementen die u moet selecteren	Selecteer Instellingen > Datum.
[knop] [toets]	knop of toets die u moet selecteren of indrukken	Selecteer [Enter].
#	Plaatshouder voor variabele componenten (bijvoorbeeld parameter naam)	Parameter WCtlHz.Hz#

1.7 Benamingen in het document

Volledige benaming	Benaming in dit document
SMA eCharger	Laadstation, product

1.8 Aanvullende informatie

Meer informatie vindt u op www.SMA-Solar.com.

Titel en inhoud van de informatie	Soort informatie
"Overzicht van de compatibiliteit tussen gangbare netvormen en SMA omvormers en SMA laadstations"	Technische informatie
"Meetwaarden en parameters"	Technische informatie
Apparaatspecifiek overzicht van alle parameters en meetwaarden en hun instelopties	
Informatie over de SMA Modbus-registers	

Titel en inhoud van de informatie	Soort informatie
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Gebruiksaanwijzing
"PUBLIC CYBER SECURITY - Richtlijnen voor een veilige communicatie met PV-installaties"	Technische informatie
"SMA SMART HOME – De systeemoplossing voor meer onafhankelijkheid"	Planningshandleiding
SMA SMART HOME - compatibiliteitslijst voor de Sunny Home Manager 2.0	Technische informatie
"SMA Modbus ®-interface - ennexOS" Informatie over de SMA Modbus-interface	Technische informatie
"SMA GRID GUARD 10.0 - netbeheer door omvormer en installatieregelaar"	Technische informatie
Antwoorden op veelgestelde vragen	FAQ in het Sunny Portal en onder Online Service Center

2 Veiligheid

2.1 Reglementair gebruik

De SMA eCharger is een AC-laadstation voor het laden van een elektrisch voertuig conform de norm IEC 61851-1 Mode 3. De SMA eCharger is ontworpen voor gebruik in particuliere en semipublieke ruimten met beperkte toegang (bijv. privéterrein, parkeerterrein van een bedrijf, werkplaats).

Het product is uitsluitend bestemd voor het laden van elektrische en plug-in hybride voertuigen, hierna "voertuig" genoemd:

- Lading volgens Mode 3 conform IEC 61851-1 voor elektrische voertuigen met batterijen zonder ontgassing.
- Stopcontacten conform IEC 62196.

Het product voldoet aan de Europese normatieve minimale vereisten voor laadpuntmarkering conform EN 17186. Dit is geen vervanging voor bijkomende nationale vereisten die mogelijk ook in acht moeten worden genomen.

Voor (vol-)automatische besturing van het product door applicaties van derde mogen alleen door SMA Solar Technology AG officieel vrijgegeven interfaces (bijv. SEMP, Modbus) worden gebruikt. Met name het (vol-)automatische, frequent instellen van parameters wordt gezien als niet conform de bedoeling.

Het product is geschikt voor gebruik binnens- en buitenshuis.

Het product mag uitsluitend als vast gemonteerd bedrijfsmiddel worden toegepast.

Het product moet in snellaadmodus conform IEC 61851-1 voor de eerste laadprocedure met een passende meetinrichting voor laadstations worden gecontroleerd en in bedrijf worden genomen.

Het toegestane operationele bereik en de installatievereisten van alle componenten moeten te allen tijde worden aangehouden.

Het product mag alleen worden gebruikt in landen waarvoor het is toegelaten of waarvoor het door SMA Solar Technology AG en de netwerkexploitant is vrijgegeven.

De producten van SMA Solar Technology AG zijn niet geschikt voor gebruik in

- medische hulpmiddelen, met name producten voor de stroomvoorziening van beademingssystemen en -apparatuur,
- luchtvaartuigen, het bedrijf van luchtvaartuigen, de stroomvoorziening van kritieke luchthaveninfrastructuur en luchthavensystemen,
- railvoertuigen, het bedrijf en de stroomvoorziening van railvoertuigen en de kritieke infrastructuur ervan.

De bovenstaande opsomming is niet exhaustief. Neem contact op met ons als u twijfelt of producten van SMA Solar Technology AG geschikt zijn voor uw toepassing.

Gebruik SMA producten uitsluitend conform de aanwijzingen van de bijgevoegde documentatie en conform de plaatselijke wetgeving, bepalingen, voorschriften en normen. Andere toepassingen kunnen tot persoonlijk letsel of materiële schade leiden.

De documentatie moet strikt worden opgevolgd. Afwijkende handelingen en het gebruik van andere dan de door SMA Solar Technology AG voorgeschreven stoffen, gereedschappen en hulpmiddelen zijn verboden.

Wijzigingen van SMA producten, bijvoorbeeld veranderingen of montage van onderdelen, zijn alleen toegestaan met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van SMA Solar Technology AG. Als er niet goedgekeurde wijzigingen worden uitgevoerd of de documentatie niet in acht wordt genomen, vervalt de garantie en in de meeste gevallen ook de typegoedkeuring. SMA Solar Technology AG is in geen geval aansprakelijk voor schade die door zulke wijzigingen is ontstaan.

Elk gebruik van het product dat niet overeenkomt met het onder reglementair gebruik omschreven gebruik, wordt als niet-reglementair gebruik beschouwd.

De meegeleverde documentatie maakt deel uit van SMA producten. De documentatie moet worden gelezen, in acht worden genomen en op een altijd toegankelijke plek droog worden bewaard.

Dit document vervangt niet regionale, nationale, provinciale of gemeentelijke wetgeving, voorschriften of normen, die voor de installatie en de elektrische veiligheid van het product gelden. SMA Solar Technology AG accepteert geen verantwoordelijkheid voor het aanhouden resp. niet aanhouden van deze wetgeving of bepalingen in relatie met de installatie van het product.

Het typeplaatje moet permanent op het product zijn aangebracht.

2.2 Belangrijke veiligheidsaanwijzingen

Handleiding bewaren.

Dit hoofdstuk bevat veiligheidsaanwijzingen die bij alle werkzaamheden altijd in acht genomen moeten worden.

Het product is volgens internationale veiligheidseisen ontworpen en getest. Ondanks een zorgvuldige constructie bestaan, net zoals bij alle elektrische of elektronische apparaten, restgevaaren. Lees dit hoofdstuk aandachtig door en neem altijd alle veiligheidsaanwijzingen in acht om lichamelijk letsel en materiële schade te voorkomen en een lange levensduur van het product te garanderen.

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schokken bij het aanraken van spanning geleidende onderdelen of kabels

Op de spanningvoerende onderdelen of kabels van het product staan hoge spanningen. Aanraking van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot levensgevaarlijk of dodelijk letsel als gevolg van elektrische schok.

- Raak geen vrijliggende spanningsvoerende onderdelen of kabels aan.
- Schakel het product spanningsvrij en beveilig het tegen herinschakelen.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok bij overspanningen en ontbrekende overspanningsbeveiliging

Als een overspanningsbeveiliging ontbreekt, kunnen overspanningen (bijv. door blikseminslag) via de netwerkkabels of andere datakabels het gebouw in worden geleid en aan andere binnen hetzelfde netwerk aangesloten apparaten worden doorgeleid. Aanraking van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot levensgevaarlijk of dodelijk letsel als gevolg van elektrische schok.

- Zorg ervoor dat alle apparaten van het netwerk zijn geïntegreerd in de bestaande overspanningsbeveiliging.
- Waarborg bij installatie van de netwerkkabel in buitenomstandigheden, dat bij de overgang van de netwerkkabel van het product naar het buitengebied een passende overspanningsbeveiliging aanwezig is.
- De ethernet-interface van het product is geclassificeerd als "TNV-1" en biedt een beveiliging tegen overspanningen tot 1,5 kV.

WAARSCHUWING

Gevaar voor lichamelijk letsel door giftige substanties, gasen en stof

In uitzonderlijke situaties kunnen, door beschadigingen aan elektronische componenten, giftige substanties, gasen en stof in het inwendige van de product optreden. Het aanraken van giftige substanties en het inademen van giftige gasen en stoffen kan huidirritatie, bijtonden, ademhalingsmoeilijkheden en duizeligheid veroorzaken.

- Werkzaamheden aan de product (bijv. zoeken naar fouten, reparatiewerkzaamheden) alleen met persoonlijke beschermingsuitrusting voor het omgaan met gevaarlijke stoffen (bijv. veiligheidshandschoenen, oog- en gelaatsbescherming en ademhalingsbescherming) dragen.
- Zorg ervoor dat onbevoegde personen geen toegang tot het product hebben.

⚠ WAARSCHUWING**Gevaar door natte of vuile stekker**

Ernstig persoonlijk letsel en aanzienlijke materiële schade kunnen worden veroorzaakt door verschroeïng vanwege continue belasting.

- Het product uitsluitend verticaal monteren.
- Natte stekkers in spanningsvrije toestand drogen.
- Voer een visuele controle uit voor het gebruik van de stekker.
- Vuile stekkers in spanningsvrije toestand reinigen.

⚠ WAARSCHUWING**Gevaar door weggrijden en weggrollen met aangesloten laadkabel**

Ernstig persoonlijk letsel of aanzienlijke materiële schade kunnen het gevolg zijn.

- De laadkabel vóór het weggrijden van het voertuig loskoppelen.
- De veiligheidsinrichting van het voertuig niet overbruggen.

⚠ VOORZICHTIG**Gevaar voor lichamelijk letsel door het gewicht van het product**

Door verkeerd tillen en door het naar beneden vallen van het product tijdens het transport of de montage kan lichamelijk letsel ontstaan.

- Het product voorzichtig transporteren en optillen. Let daarbij op het gewicht van het product.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

LET OP**Beschadiging van het product door zand, stof en vocht**

Door het binnendringen van zand, stof en vocht kan het product beschadigd raken en kan de functionaliteit worden belemmerd.

- Product alleen openen, wanneer de luchtvochtigheid binnen de grenswaarden ligt en de omgeving vrij is van zand en stof.
- Product niet tijdens een zandstorm of neerslag openen.

LET OP**Hoge kosten door ongeschikt internettarief**

De door internet overgedragen hoeveelheid dataverkeer van het product kan, afhankelijk van de aard van het gebruik verschillen. De hoeveelheid dataverkeer hangt bijvoorbeeld af van het aantal apparaten in de installatie, de frequentie van apparaat-updates, de frequentie van de datatransmissie van en naar de Sunny Portal of het gebruik van FTP-push. Hoge kosten voor de internetverbinding kunnen het gevolg zijn.

- SMA Solar Technology AG adviseert gebruik van een internetabonnement met onbeperkt dataverkeer.

LET OP**Beschadiging van het voertuig in nood- en noodstroombedrijf**

Tijdens nood- en noodstroombedrijf kunnen door fasekoppeling driefasige verbruikers met een eenfasig openbaar stroomnet zijn verbonden. Daardoor kan het voertuig beschadigd raken.

- Het nood- en noodstroombedrijf moet vooraf met de fabrikant van het voertuig worden afgestemd en vrijgegeven.
- Zorg ervoor dat bij fasekoppeling uitsluitend eenfasige verbruikers aan het noodstroomnet zijn aangesloten.

i Hoge omgevingstemperatuur

In het laadstation zijn beveiligingsmechanismen geïmplementeerd, die het product beschermen tegen te hoge omgevingstemperaturen. Bij dit proces wordt het laadvermogen van het laadstation traploos gereduceerd (derating). Het laadvermogen is afhankelijk van de bedrijfstemperatuur.

- Wachten tot de bedrijfstemperatuur is gedaald.

i Communicatiestoringen in het lokale netwerk

Het IP-adresbereik 192.168.12.0 tot 192.168.12.255 is voor de communicatie onder SMA-producten en voor de directe toegang tot SMA-producten toegewezen.

Als dit IP-adresbereik in het lokale netwerk wordt gebruikt, zijn communicatiestoringen mogelijk.

- Gebruik het IP-adresbereik 192.168.12.0 tot 192.168.12.255 niet in het lokale netwerk.

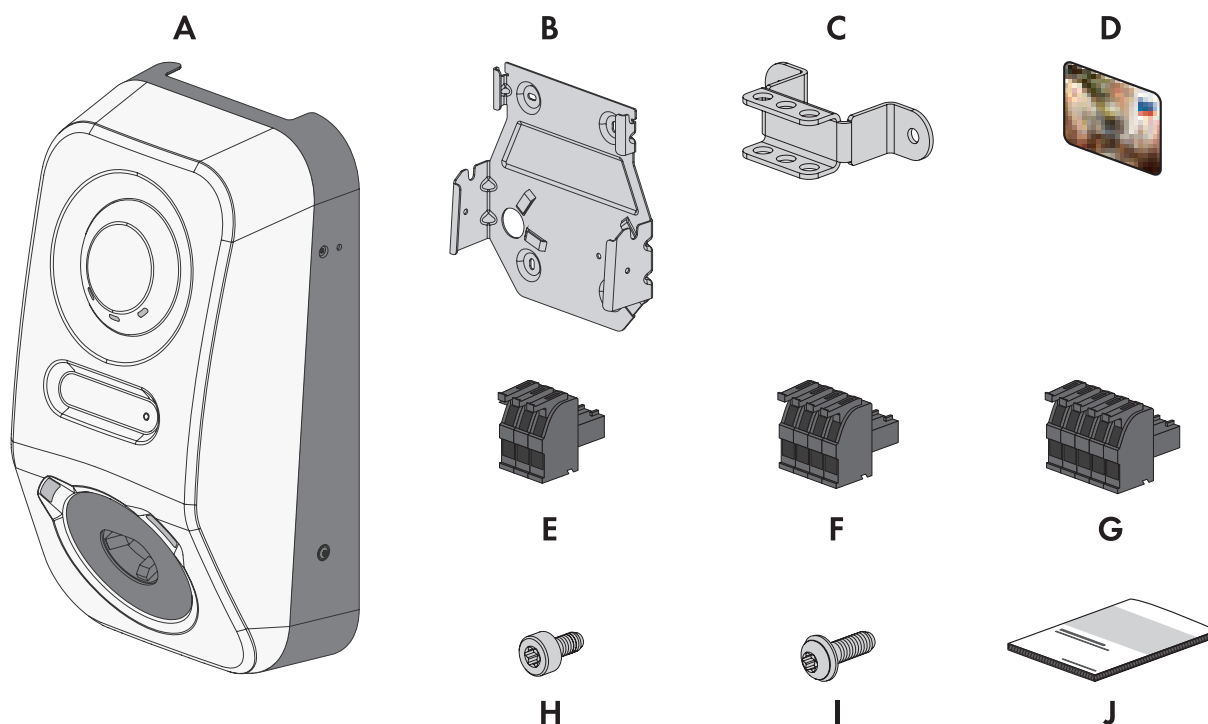
i DHCP-server geadviseerd

De DHCP-server wijst aan de netwerkdeelnemers binnen het lokale netwerk automatisch de passende netwerkinstellingen toe. Daardoor is een handmatige netwerkconfiguratie overbodig. Binnen een lokaal netwerk heeft meestal de internet-router de functie van DHCP-server. Als de IP-adressen in het lokale netwerk dynamisch toegewezen moeten worden, moet op de internet-router DHCP geactiveerd zijn (zie handleiding van de internet-router). Om na opnieuw starten hetzelfde IP-adres van de internet-router te krijgen, de MAC-adreskoppeling instellen.

In netwerken waarbinnen geen DHCP-server actief is, moeten tijdens de eerste inbedrijfstelling geschikte IP-adressen uit de vrije adresvoorraad van het netwerksegment aan alle aan te sluiten netwerkdeelnemers worden toegekend.

3 Leveringsomvang

Controleer de leveringsomvang op volledigheid en zichtbare beschadigingen. Neem contact op met uw vakhandelaar als de levering niet volledig of beschadigd is.



Afbeelding 1: Onderdelen van de leveringsomvang

Positie	Aantal	Aanduiding
A	1	Laadstation
B	1	Wandsteun
C	1	Trekontlasting
D	2	RFID-laadkaart (serienummer en UID (Unique Identification) voor de registratie van de RFID-kaart voor authenticatie van laadprocessen)
E	1	3-polige klemmenstrook
F	1	4-polige klemmenstrook
G	2	5-polige klemmenstrook
H	3	Cilinderkopschroef, M5x8

Positie	Aantal	Aanduiding
I	2	Lenskopschroef met kraag M5x12
J	1	Documentatiepakket, bestaat uit: • Boekje met veiligheidsrelevante informatie • Snelstartposter met grafische handleiding voor de eerste installatie en inbedrijfstelling • Blad met wachtwoordsticker, die de volgende informatie bevat: – identificatiecode PIC (Product Identification Code) voor de registratie van de installatie in de Sunny Portal – registratiecode RID (Registration Identifier) voor de registratie van de installatie in de Sunny Portal – WLAN-wachtwoord WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access 2 - Preshared Key) voor de directe verbinding met het product via WLAN – Device Key (DEV KEY) voor het resetten van het administratorwachtwoord

Zie als aanvulling daarop ook de volgende video:

TechTip: Unboxing SMA eCharger I DE



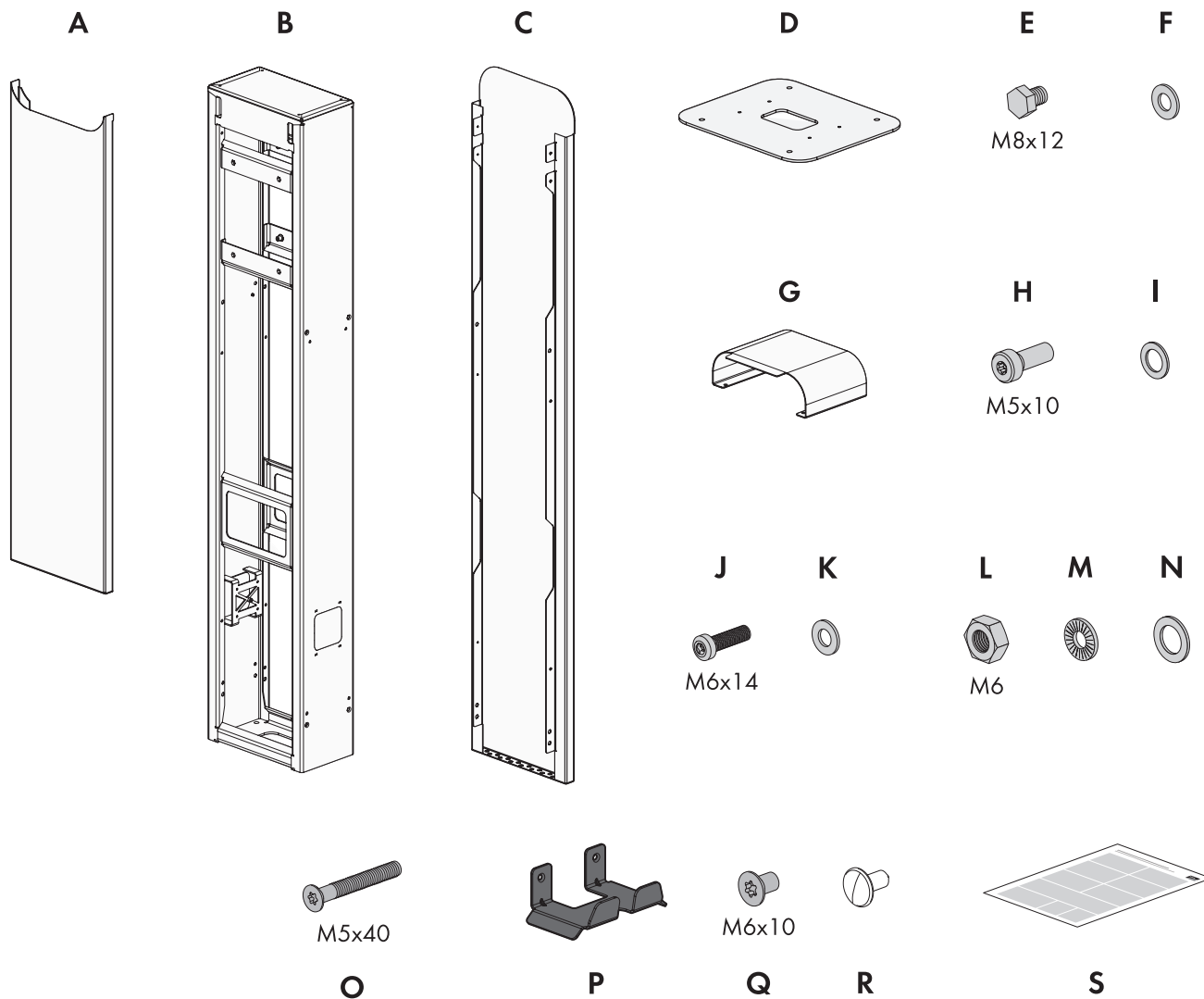
TechTip: Unboxing SMA eCharger I EN



4 Leveringsomvang zuil

Controleer de leveringsomvang op volledigheid en zichtbare beschadigingen. Neem contact op met uw vakhandelaar als de levering niet volledig of beschadigd is.

Zuil SMA eCharger (eeenzijdig)

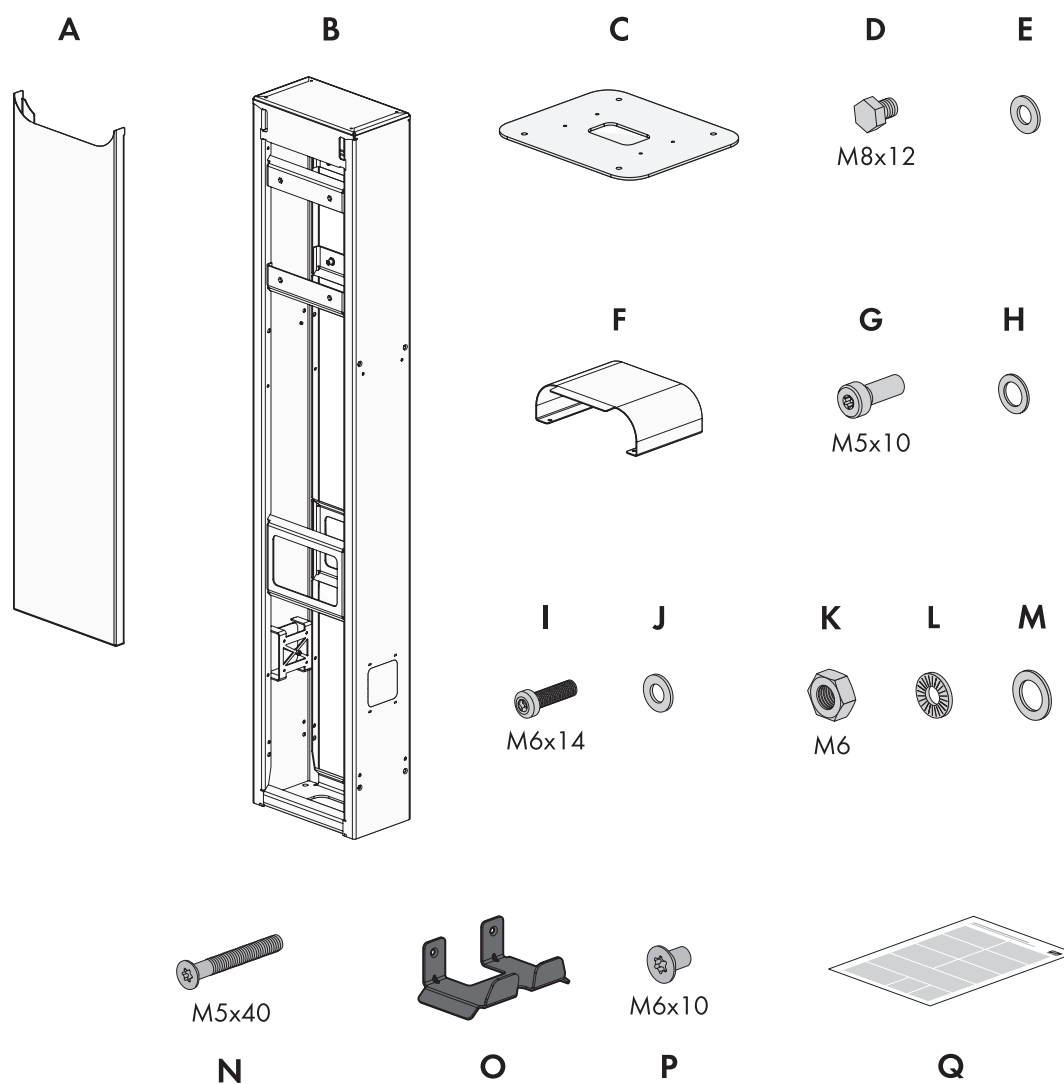


Afbeelding 2: Onderdelen van de leveringsomvang

Positie	Aantal	Aanduiding
A	1	Afdekking vooraan
B	1	Middelste gedeelte
C	1	Afdekking achteraan
D	1	Bodemplaat
E	4	Bout M8x12
F	4	Onderlegging M8
G	1	Deksel

Positie	Aantal	Aanduiding
H	4	Bout M5x10
I	4	Onderlegging M5
J	4	Bout M6x14
K	4	Onderlegging M6
L	1	Moer M6
M	1	Kartelring M6
N	1	Onderlegging M6
O	8	Bout M5x40
P	1	Kabelhouder
Q	2	Bout M6x10
R	2	Denneboomclip
S	1	Handleiding

Zuil SMA eCharger (dubbelzijdig)



Afbeelding 3: Onderdelen van de leveringsomvang

Positie	Aantal	Aanduiding
A	2	Afdekking (voor- en achteraan)
B	1	Middelste gedeelte
C	1	Bodemplaat
D	4	Bout M8x12
E	4	Onderlegging M8
F	1	Deksel
G	4	Bout M5x10
H	4	Onderlegging M5
I	8	Bout M6x14
J	8	Onderlegging M6

Positie	Aantal	Aanduiding
K	1	Moer M6
L	1	Kartelring M6
M	1	Onderlegging M6
N	8	Bout M5x40
O	2	Kabelhouder
P	4	Bout M6x10
Q	1	Handleiding

5 Productoverzicht

5.1 Toestelfunctie

U kunt de SMA eCharger standalone, in combinatie met een Sunny Home Manager 2.0 of in combinatie met de SMA Data Manager M toepassen en configureren.

De configuratie van de toestellen voert u uit met de inbedrijfstellingsassistent.

i De SMA eCharger moet, onafhankelijk van de gekozen installatieconfiguratie, in de inbedrijfstellingsassistent altijd in de rol van System Manager worden geconfigureerd.

Laadstation in standalone-bedrijf

Wanneer het laadstation : in standalone-bedrijf is geconfigureerd, is de functionaliteit beperkt. Het laden met PV-overschot en het laden met doelinstelling is niet mogelijk. Wanneer een Energy Meter aanwezig en geconfigureerd is, zijn de stroomuitvalbeveiliging en de regeling asymmetrische belasting actief. De SMA eCharger regelt dan op de door de Energy Meter gemeten waarden.

Laadstation met Sunny Home Manager 2.0

Wanneer het laadstation in combinatie met een Sunny Home Manager 2.0 wordt geconfigureerd, neemt de Sunny Home Manager 2.0 de sturing van de installatie over.

Aanwijzing: alhoewel de Sunny Home Manager 2.0 als System Manager is ingesteld, moet de SMA eCharger ook als System Manager worden ingesteld, omdat deze een energiemeter als secundair toestel bevat. In dit geval moet uitsluitend de Sunny Home Manager 2.0 resp. SMA Energy Meter via de toestelregistratie SMA Speedwire worden toegevoegd. Er mogen geen SMA omvormers worden toegevoegd. SMA omvormers worden via de Sunny Home Manager 2.0 en de Sunny Portal van de installatie toegevoegd.

Laadstation met SMA Data Manager M

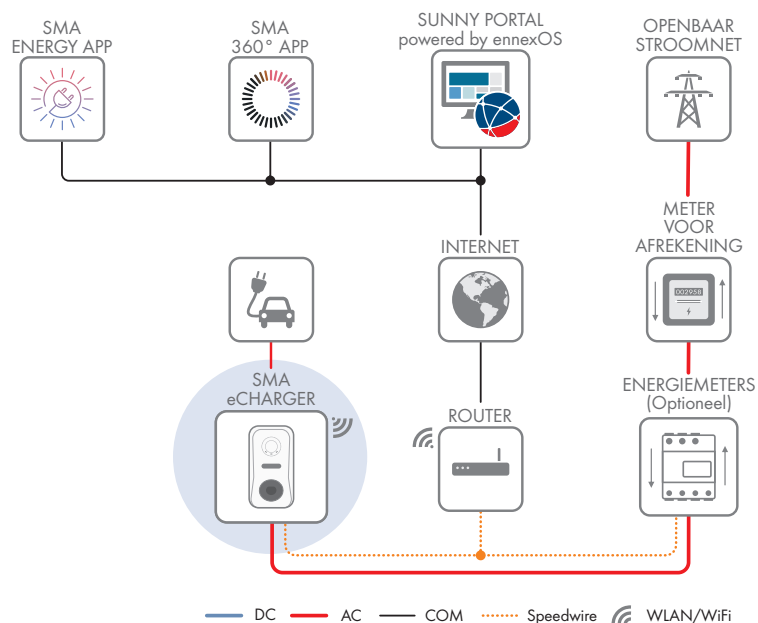
De SMA eCharger kan als Modbus-toestel voor het monitoren (geen sturing) van een installatie met SMA Data Manager M worden toegevoegd.

Aanwijzing: deze functie staat vanaf SMA eCharger **firmwareversie 2.5.9.R** en SMA Data Manager M en SMA Data Manager M (EDMM-10, EDMM-20) **firmwareversie 2.5.9.R** ter beschikking.

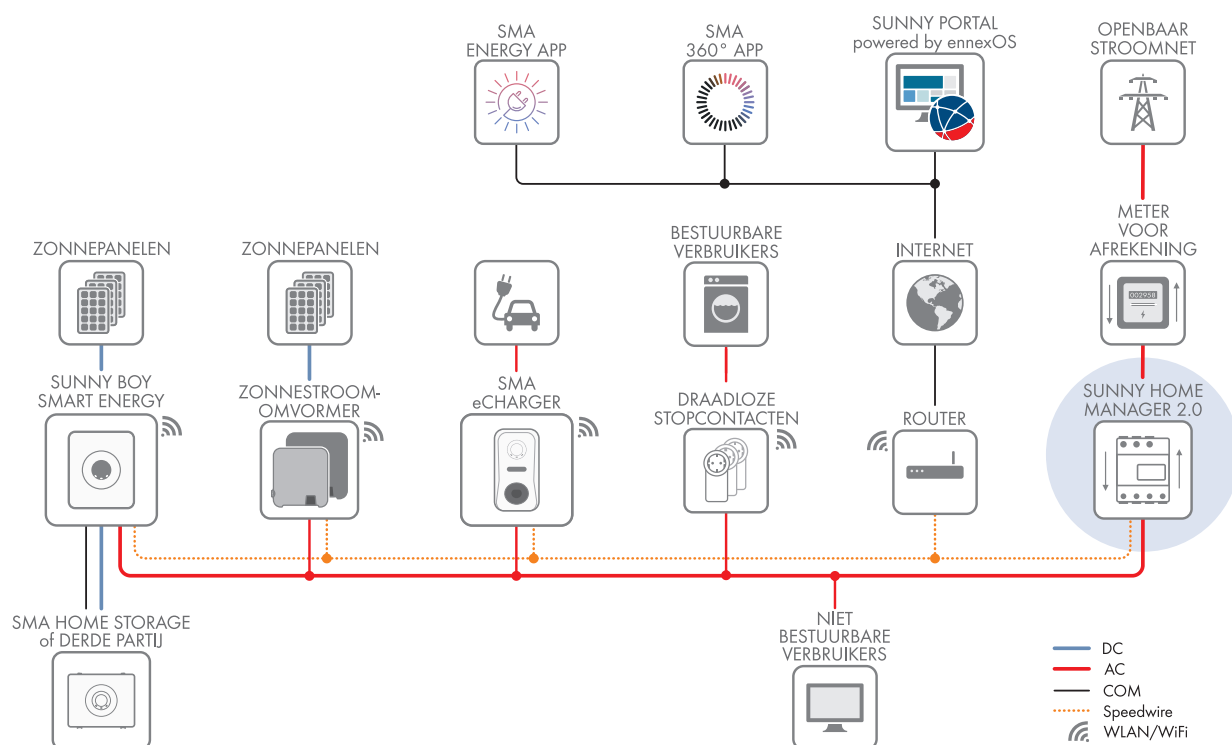
De SMA Data Manager M ondersteunt tot 20 SMA eChargers (20 laadpunten) via Modbus TCP (alleen monitoren).

5.2 Systeemoverzicht

5.2.1 SMA eCharger in standalone-bedrijf

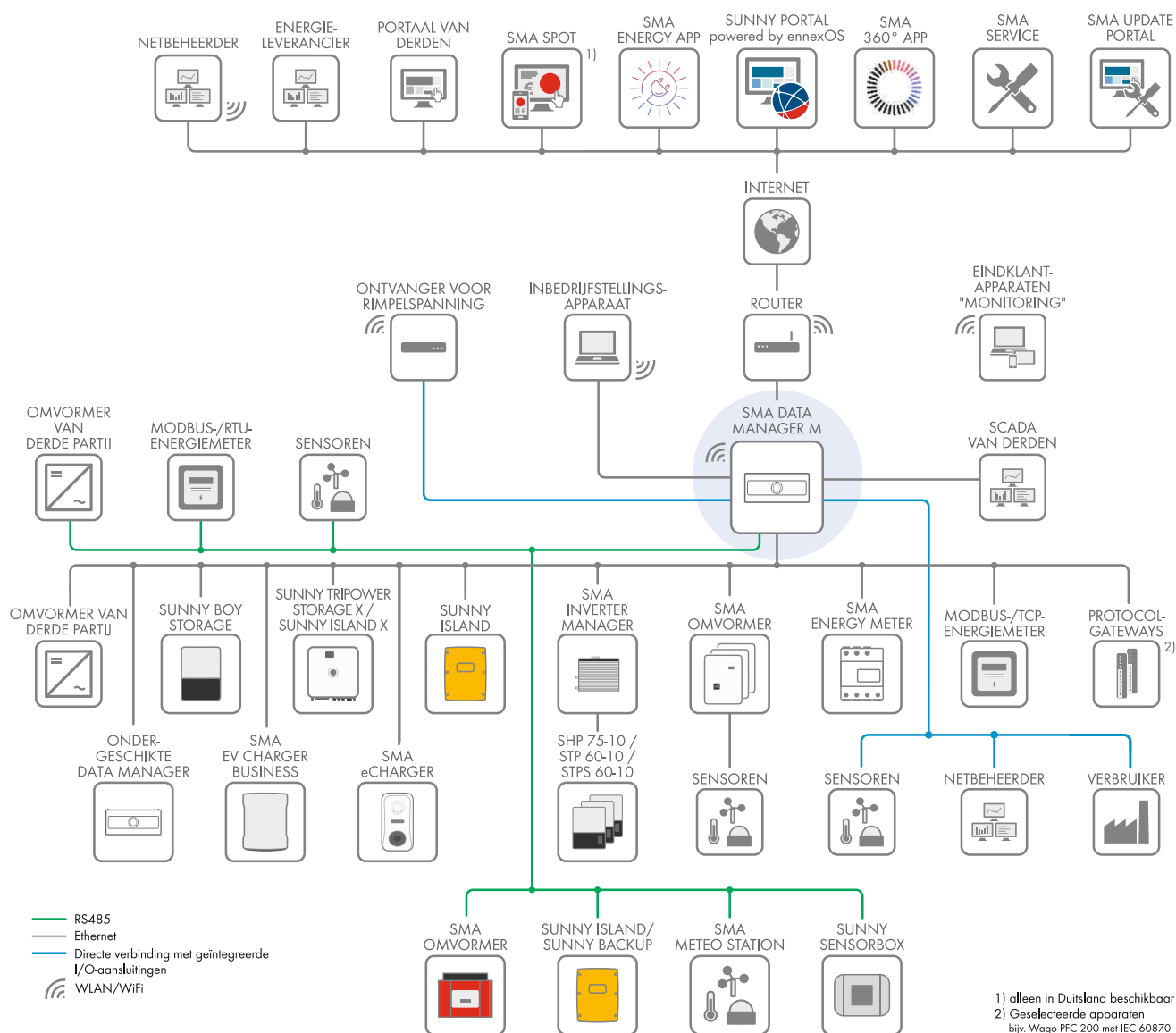


5.2.2 SMA eCharger met Sunny Home Manager



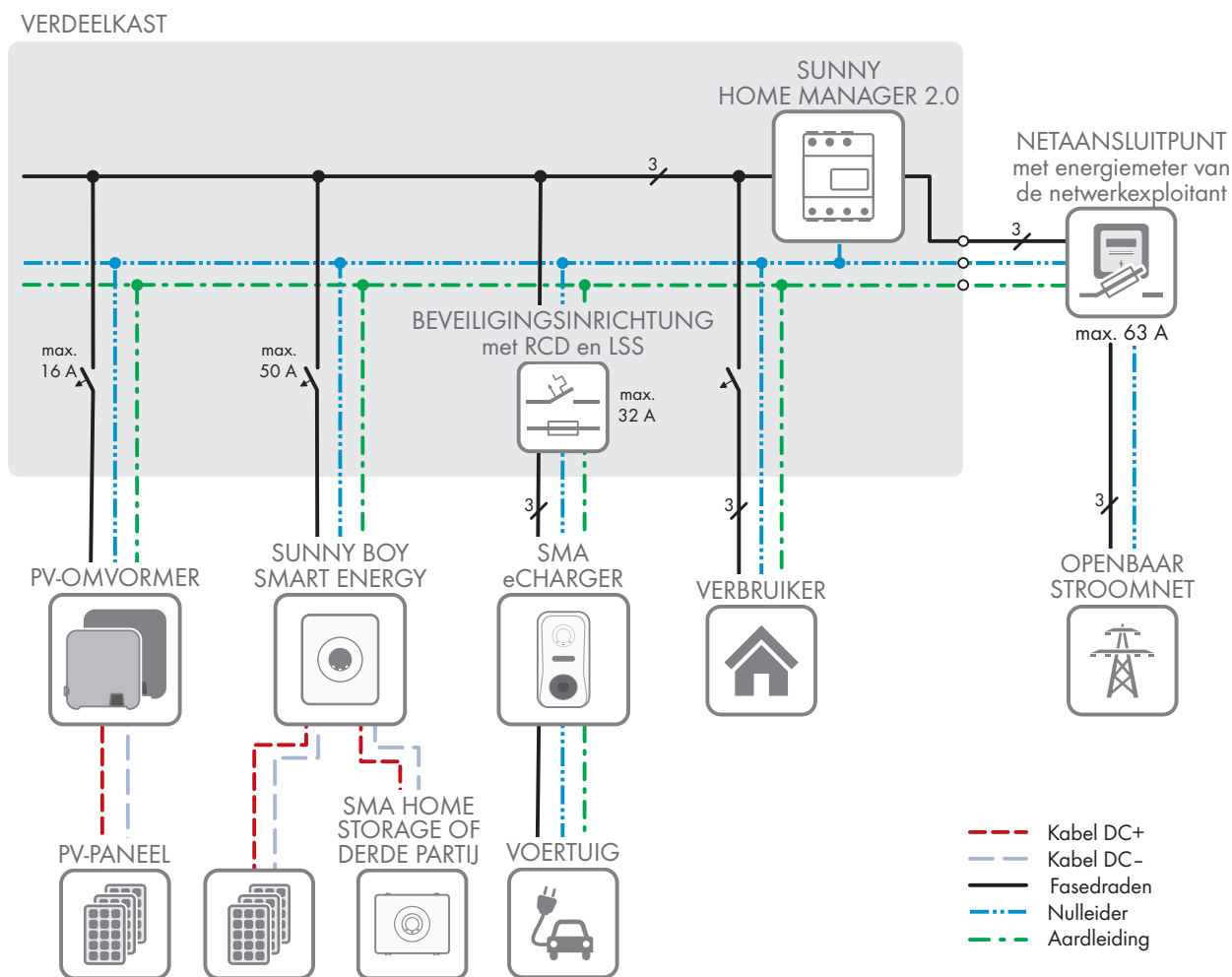
Afbeelding 4: Systeem met SMA eCharger en Sunny Home Manager 2.0

5.2.3 SMA eCharger met SMA Data Manager M

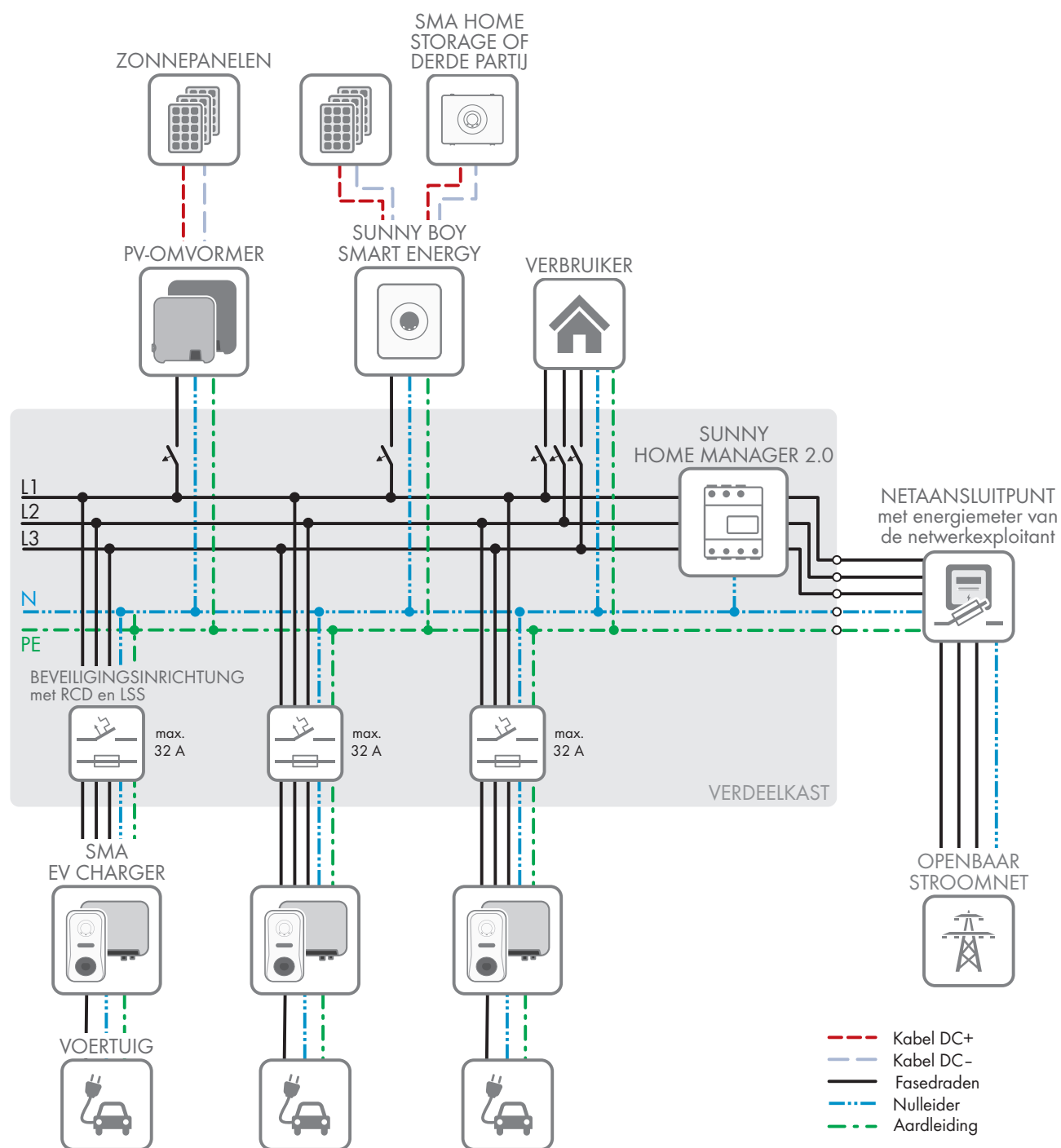


Afbeelding 5: Systeem met SMA eCharger en SMA Data Manager M

5.2.4 Schakelschema

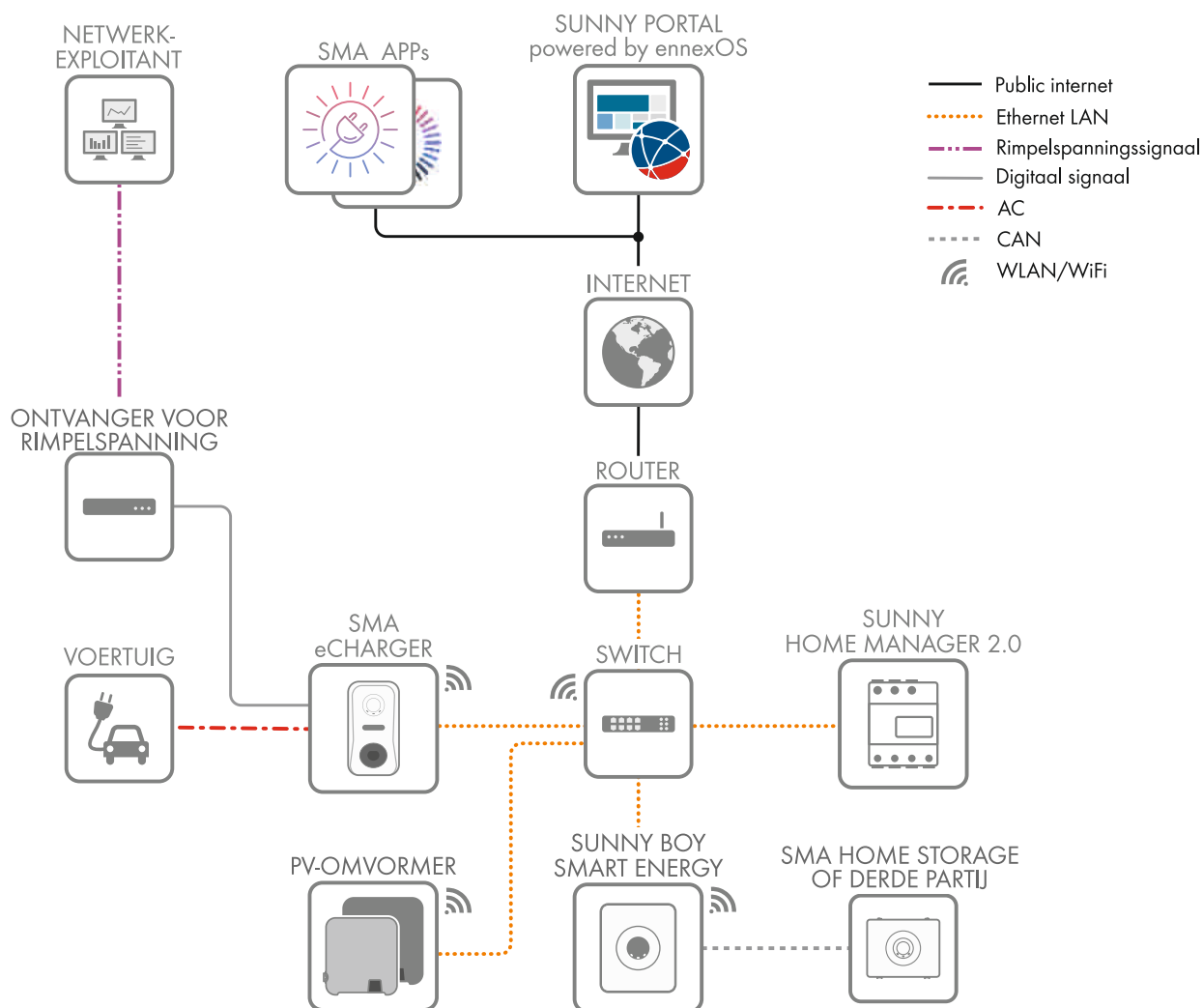


Afbeelding 6: Schakelschema (voorbeeld met 1 EVC22-3AC-20)



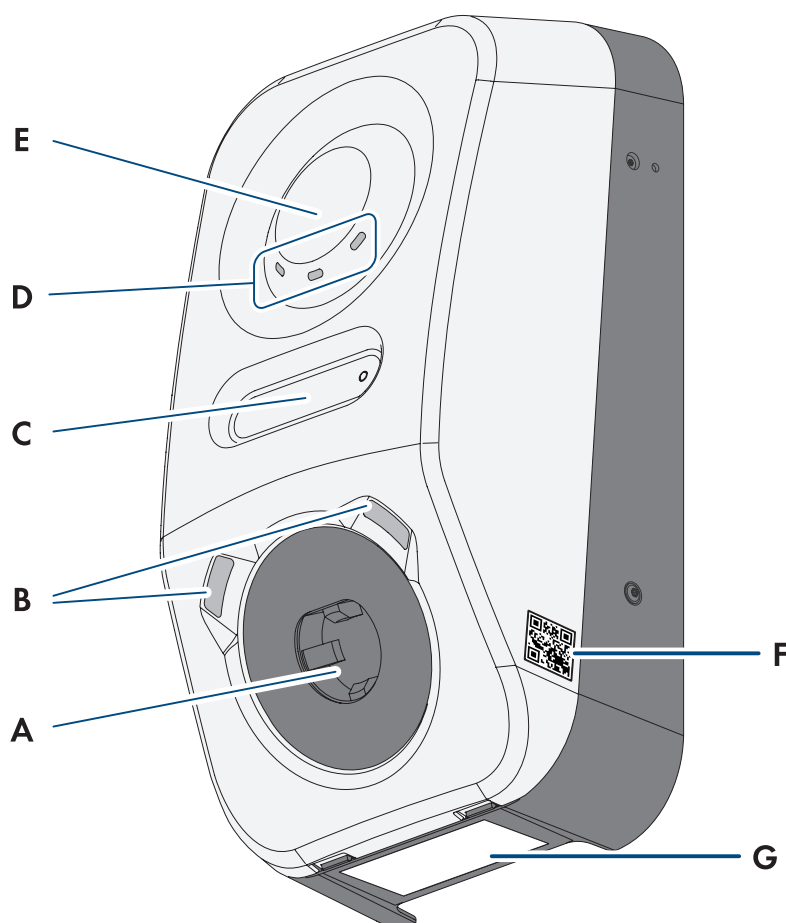
Afbeelding 7: Schakelschema (voorbeeld met 3 EVC22-3AC-20)

5.2.5 Communicatieschema



Afbeelding 8: Structuur installatiecommunicatie

5.3 Productbeschrijving



Afbeelding 9: Opbouw van het product

Positie	Aanduiding
A	Laadbus voor een type 2 laadkabel voor verbinding met een elektrisch voertuig
B	Led-omgevingsverlichting. De omgevingsverlichting is bedoeld voor het verlichten van de laadlocatie.
C	LCD-display en impuls-led Aanwijzing: het display is bedoeld voor de weergave van de momentane waarden en de statusinformatie. De knipperimpulsen van de impuls-led zijn bedoeld voor testdoeleinden en voor toekomstige functies geïmplementeerd.
D	Led-statusindicatie De leds signaleren de bedrijfstoestand van het product.
E	Interactieoppervlak met RFID-kaartlezer en klopsensor

Positie	Aanduiding
F	Sticker met QR-code voor scannen in SMA apps
G	Typeplaat Het typeplaatje identificeert het product eenduidig. Het typeplaatje moet permanent op het product zijn aangebracht. Op het typeplaatje vindt u de volgende informatie: • type toestel (Model) • serienummer (Serial No. of S/N) • productiedatum (Date of manufacture) • specifieke kenmerken van het toestel

5.4 Symbolen op het product

Symbool	Toelichting
	Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning Het product werkt met hoge spanningen.
	Waarschuwing voor hete oppervlakken Het product kan tijdens gebruik heet worden.
	Documentatie in acht nemen Neem alle met het product meegeleverde documentatie in acht.
	Laadpuntmarkering Bestuurders van elektrische voertuigen kunnen controleren of hun elektrisch voertuig bruikbaar is met de laadinrichting en de stekker.
	Gegevensoverdracht Samen met de blauwe led geeft het symbool de toestand van de netwerkverbinding aan.
	Wisselstroom
	WEEE-markering Het product mag niet met het huisvuil worden meegegeven. Neem de op de installatielocatie geldende verwijderingsvoorschriften voor elektronisch afval in acht.
	Het product is geschikt voor buitenmontage.
IP54	Beschermingsgraad IP54 Het product is beschermd tegen het binnendringen van stof en water, dat uit willekeurige richting tegen de behuizing spat.
CE	CE-markering Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen.

Symbol	Toelichting
	RoHS-markering Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke Australische normen.

5.5 Interfaces en functies

5.5.1 Gebruikersinterface

De product is standaard uitgerust met een geïntegreerde webserver die een gebruikersinterface voor de configuratie en de bewaking van de product ter beschikking stelt.

De gebruikersinterface van het product kan bij bestaande verbinding met een eindapparaat (bijv. smartphone, tablet of laptop) via de internetbrowser worden opgeroepen.

Zie hiervoor ook:

- [Rechten voor toegang tot de gebruikersinterface](#) ⇒ pagina 86

5.5.2 Device Key (DEV KEY)

Met de Device Key kunt u het administratoraccount resetten en een nieuw wachtwoord toekennen, wanneer u het administratorwachtwoord voor het product bent vergeten. Met de Device Key kan de identiteit van het product in de digitale communicatie worden bewezen. De Device Key bevindt zich op een bij het product gevoegd blad met wachtwoordsticker. Bewaar de Device Key zorgvuldig voor het geval, dat u het administrator-wachtwoord niet meer weet.

5.5.3 SMA PUK2.0

De PUK (Personal Unlocking Key) is een veiligheidscode. Deze wordt gebruikt, om verloren of vergeten wachtwoorden van digitale toestellen te resetten. De beveiligingsprocedure PUK beschermt hierbij tegen ongeoorloofde toegang. Wanneer wachtwoorden en/of productcodes niet meer beschikbaar zijn, zijn er, afhankelijk van de firmware-versie, twee mogelijke procedures:

- Voor PUK bij producten met firmware-versie < 2.5.x.R via het Online Service Center
- Voor PUK2.0 bij producten met firmware-versie ≥ 2.5.x.R via de gebruikersinterface van het product

5.5.4 Digitale ingangen

Het product is standaard met digitale ingangen uitgerust.

De digitale ingang **DI 1-4** is voor de aansluiting van een ontvanger voor rimpelspanning of een afstandsbesturing bedoeld voor de regeling door de netwerkexploitant (bijv. voor het voldoen aan de eisen conform EnWG § 14a).

De digitale ingang **DI 5** is bedoeld voor de aansluiting van een schakelaar voor de snelstop (rustcontact).

De digitale ingang **DI 6** is bedoeld voor de aansluiting van een externe net- en systeembeveiliging (rustcontact).

5.5.5 Modbus

Het product is uitgerust met een Modbus-interface. De Modbus-interface is standaard gedeactiveerd en moet naar behoefte worden geconfigureerd.

De Modbus-interface van de ondersteunde SMA-producten is ontworpen voor industrieel gebruik door bijvoorbeeld SDCADA-systemen en heeft de volgende taken:

- het op afstand opvragen van meetwaarden
- het op afstand instellen van bedrijfsparameters
- instellen van richtwaarden voor de gewenste waarden voor de installatiebesturing

5.5.6 SEMP-protocol

Via het door SMA Solar Technology AG ontwikkelde SEMP-dataprotocol (SEMP = Smart Energy Management Protocol) kunnen geselecteerde gebruikers direct door Sunny Home Manager 2.0 worden gestuurd en in het energiebeheer worden opgenomen.

De SEMP-interface is **standaard uitgeschakeld** en moet voor de intelligente verbruikerssturing met de Sunny Home Manager **worden geactiveerd**.

5.5.7 Netbeheer

De product beschikt over functies die een bijdrage aan het netbeheer mogelijk maken.

Afhankelijk van de eisen van de netwerkexploitant kunt u de functies (bijv. begrenzing van het werkelijke vermogen) d.m.v. bedrijfsparameters activeren en configureren.

5.5.8 SMA Smart Connected

SMA Smart Connected is de kosteloze monitoring van de product via Sunny Portal. Dankzij SMA Smart Connected worden exploitant en vakman automatisch en proactief geïnformeerd over optredende events van de product.

SMA Smart Connected wordt tijdens de registratie in Sunny Portal geactiveerd. Om SMA Smart Connected te gebruiken is het nodig, dat de product continu met het Sunny Portal is verbonden en de gegevens van de exploitant en de vakman in Sunny Portal zijn opgenomen en actueel zijn.

5.5.9 SMA Speedwire

De product is standaard uitgerust met SMA Speedwire. SMA Speedwire is een op ethernet gebaseerd communicatietype. SMA Speedwire is voor een datatransmissiesnelheid van 100 Mbit/s gedimensioneerd en maakt optimale communicatie mogelijk tussen Speedwire-apparaten in installaties.

Het product ondersteunt de gecodeerde installatiecommunicatie met SMA Speedwire Encrypted Communication. Om de Speedwire-codering in de installatie te kunnen gebruiken, moeten alle Speedwire-toestellen behalve de energiemeter de functie SMA Speedwire Encrypted Communication ondersteunen.

5.5.10 WLAN

Het product is standaard uitgerust met een WLAN-interface. Bij levering is de WLAN-interface standaard geactiveerd. Als u geen gebruik wilt maken van WLAN, kunt u de WLAN-interface deactiveren.

Daarnaast beschikt het product over een WPS-functie. De WPS-functie is bedoeld om het product automatisch met het netwerk te verbinden (bijvoorbeeld via de router) en een directe verbinding tussen het product en een smart eindapparaat op te bouwen.

5.5.11 WLAN-verbinding met SMA 360° app en SMA Energy app

Op het product is standaard een QR-code aanwezig. Door het scannen via de SMA 360° app of de SMA Energy app van de QR-code die op het product is aangebracht, wordt toegang tot het product verkregen via WLAN en wordt automatisch de verbinding met de gebruikersinterface gemaakt.

Zie hiervoor ook:

- [Directe verbinding via WLAN ⇒ pagina 84](#)

5.5.12 RS485-interface

Het product is standaard uitgerust met een RS485-interface. Door middel van de RS485-interface kan het product via een kabel met SMA communicatieproducten communiceren (informatie over ondersteunde SMA producten vindt u op www.SMA-Solar.com).

5.5.13 Multifunctioneel relais (MFR)

Het product is standaard met een multifunctioneel relais (digitale uitgang) uitgerust. Het multifunctioneel relais is een interface, die voor het besturen van producten via externe contactors of voor weergave van meldingen via externe signaallampen kan worden gebruikt.

5.5.14 Laadvrijgave

Om het laadstation tegen ongeautoriseerde toegang te beschermen, kunt u de **Laadvrijgave** activeren. Na het activeren wordt het laadstation geblokkeerd en elke laadprocedure moet via de SMA Energy-app of via vooraf onder toegangsbeheer toegevoegde RFID-kaarten worden vrijgegeven. De laadvrijgave geldt voor de actieve laadprocedure. Wanneer het laden is afgerond, wordt het laadstation weer geblokkeerd.

De activering kan bij de inbedrijfstelling via de installatiewizard onder **Toegangsbeheerbedrijf** of tijdens bedrijf via de gebruikersinterface onder **Keuze van het laadstation > Configuratie > Toegangsbeheer** plaatsvinden.

5.5.15 Klopsensor

Het laadstation kan met behulp van de klopsensor worden bediend (zie hoofdstuk 5.3, pagina 26). De volgende functies zijn beschikbaar:

Klopcode	Functie
Eenmaal kloppen	Activeren van de achtergrondverlichting van het display en de omgevingsverlichting
Eenmaal kloppen met geactiveerde verlichting	Wisselen naar het display-menu
Twee keer kloppen met aangesloten laadkabel	Activeren van de snellaadfunctie en de WPS-functie
Twee keer kloppen zonder aangesloten laadkabel	Activeren van de WPS-functie

5.5.16 LC-display

Het LC-display geeft de actuele gegevens en gebeurtenissen of fouten weer. Het display kan met behulp van de klopsensor worden bediend (zie hoofdstuk 5.3, pagina 26).

Aanwijzing: momenteel is de taal van het display op Engels ingesteld en kan niet worden veranderd.

Klopcode	Functie
Eenmaal kloppen	Activeren van de achtergrondverlichting van het display en de omgevingsverlichting
Eenmaal kloppen met geactiveerde verlichting	Afhankelijk van de bedrijfstoestand (boot-proces, laadvrijgave of actief laadproces) van het laadstation worden verschillende parameters in het display-menu weergegeven

5.6 Ledsignalen

i Bij een actuele productiebatch van de SMA eCharger werden de middelste info-led en de impuls-led naast het display per vergissing voorzien van oranje leds, in plaats van de normale rode leds.

De kleurafwijking heeft geen impact op de functionaliteit, veiligheid of goedkeuring van het toestel.

Led-signaal	Toelichting
Groene led en rode led knipperen tegelijkertijd (2 s aan en 2 s uit)	Toestel niet geconfigureerd. Het bedrijf van het product is gestopt, omdat de initiële configuratie niet (volledig) is uitgevoerd. Zodra de configuratie (bijv. met behulp van de in-bedrijfstellingsassistent of via een System Manager) is uitgevoerd, is het product bedrijfs gereed.
Groene led brandt	Oplading Actieve laadprocedure: het voertuig wordt geladen.
Groene led knippert langzaam (2 s aan en 2 s uit)	Wachten op startvoorwaarden. Het laadstation wacht op instructies van de Energiemanager (bijv. Sunny Home Manager 2.0).
Groene led knippert snel (0,25 s aan en 0,25 s uit)	Snelladen ingeschakeld Via de klopcodes is het snelladen lokaal op het product gestart.
Gele led brandt	Laadstation geblokkeerd, laadvrijgave voor het starten van de laadprocedure nodig (bijv. via app, RFID) (zie hoofdstuk 5.5.14, pagina 30)
Gele led knippert langzaam (2 s aan en 2 s uit)	Automatische registratie van nieuwe RFID-kaarten actief.
Gele led knippert asymmetrisch (1,5 s aan en 0,5 s uit)	De registratie van een nieuwe RFID-kaart is succesvol voltooid.
Gele led knippert (0,25 s aan, 0,25 s uit, 0,25 s aan, 1,25 s uit)	Verificatie mislukt. RFID-kaart niet bekend/ongeldig. Laadvrijgave niet toegekend.
Gele led knippert snel (0,25 s aan en 0,25 s uit)	Autorisatie succesvol. Laadvrijgave gegeven.
Rode led brandt	Fout Het bedrijf van het product is gestopt. Daarnaast wordt op het display en de gebruikersinterface van het product een concrete gebeurtenismelding en het bijbehorende gebeurtenisnummer weergegeven (zie hoofdstuk 13.2, pagina 105).
Rode led knippert (0,25 s aan, 0,25 s uit, 0,25 s aan, 1,25 s uit)	Waarschuwing De communicatie met de Energiemanager is mislukt, of het laadvermogen is vanwege primaire veiligheidsfuncties (bijv. stroomuitvalbeveiliging) verlaagd. Het laadstation werkt met beperkte functie verder. Daarnaast wordt op de gebruikersinterface van het product een concrete gebeurtenismelding en het bijbehorende gebeurtenisnummer weergegeven (zie hoofdstuk 13.2, pagina 105).
Rode led knippert (2 s aan en 2 s uit)	Laadprocedure afgebroken. Voertuig niet compatibel.
Blauwe led knippert langzaam (2 s aan en 2 s uit)	Communicatieverbinding wordt opgebouwd. Het product maakt verbinding met een lokaal netwerk of brengt een directe verbinding met een smart eindtoestel (bijv. smartphone, tablet of laptop) tot stand.

Led-signaal	Toelichting
Blauwe led knippert snel (0,25 s aan en 0,25 s uit)	De functie "toestel vinden" (Parameter.Sys.DevSig) is via de System Manager geactiveerd. Het product identificeert zich overeenkomstig.
Blauwe led brandt	Er is een actieve verbinding met een lokaal netwerk of er is een directe verbinding met een smart eindtoestel (bijv. smartphone, tablet of laptop).
Blauwe led is uit	Er is geen actieve communicatieverbinding.
Alle 3 leds branden	Update van het product of bootproces.
Omgevingsverlichting op de type 2 laadbus	De omgevingsverlichting is bedoeld voor betere verlichting van de laadlocatie in het donker.

Aanwijzing: de omgevingsverlichting en de helderheidsstanden van de leds kunt u instellen (zie hoofdstuk 9.12, pagina 94).

6 Montage

6.1 Voorwaarden voor de montage

6.1.1 Eisen aan de montagelocatie

i Meldplicht bij de netwerkexploitant

Informeer bij de netwerkexploitant, of een meldplicht in het doelland bestaat en meld het laadstation eventueel aan bij de netwerkexploitant.

⚠ WAARSCHUWING

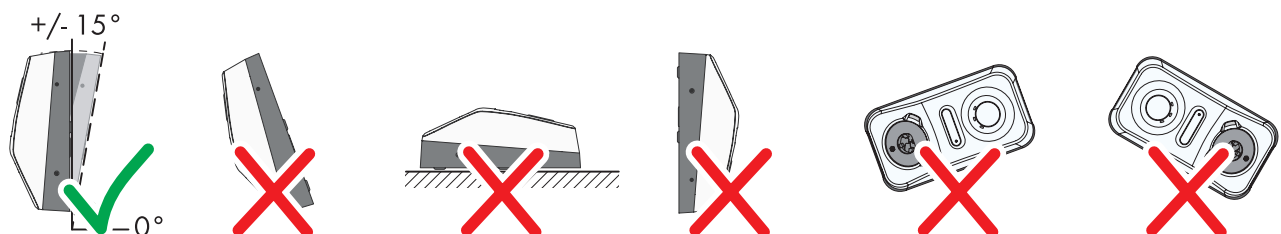
Levensgevaar door vuur of explosie

Ondanks een zorgvuldige constructie kan er bij elektrische apparaten brand ontstaan. Dit kan ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben.

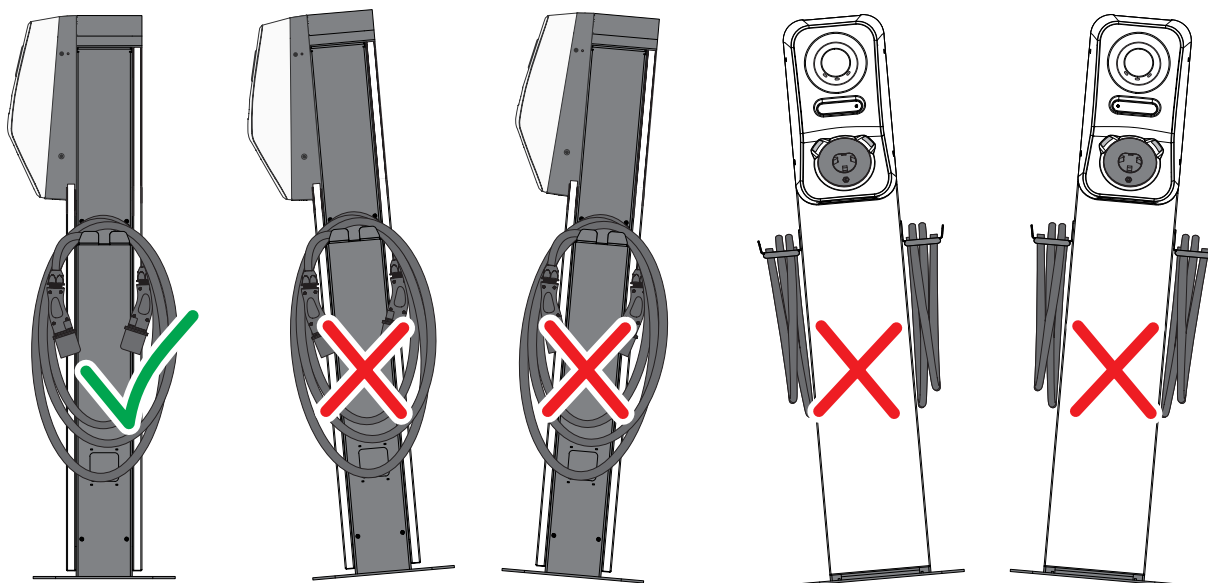
- Monteer het product niet op plekken waar zich licht ontvlambare stoffen of brandbare gassen bevinden.
- Monteer het product niet in explosiegevaarlijke omgevingen.

- ☐ Een vaste en effen ondergrond moet voor de montage beschikbaar zijn.
- ☐ De ondergrond voor de montage moet een niet brandbaar materiaal zijn.
- ☐ Montage moet zodanig worden uitgevoerd, dat de laadbus zich altijd op een hoogte van 1,2 m tot 1,5 m boven het maaiveld bevindt (zie hoofdstuk 6.1.4, pagina 36).
- ☐ De montagelocatie moet zodanig worden gekozen, dat het product en het voertuig met de laadkabel verbonden kunnen worden. Daarbij mag de laadkabel niet gespannen, beknelde of geknikt worden.
- ☐ Onder het product mag geen ander toestel worden geïnstalleerd.
- ☐ De product moet zodanig worden gemonteerd dat u de displaymeldingen en de ledsignalen gemakkelijk kunt aflezen (zie hoofdstuk 6.1.4, pagina 36).
- ☐ De montagelocatie moet geschikt zijn voor het gewicht en de afmetingen van het product.
- ☐ Montagelocatie moet minder dan 2000 m boven NAP liggen.
- ☐ De montagelocatie kan aan direct zonlicht blootgesteld zijn. Het is evenwel mogelijk, dat het product vanwege te hoge temperaturen zijn vermogen beperkt om oververhitting te voorkomen.
- ☐ De montagelocatie moet te allen tijde vrij en veilig toegankelijk zijn zonder dat hiervoor extra hulpmiddelen (bijv. steigers of hefplatforms) nodig zijn. Anders zijn eventuele onderhoudswerkzaamheden slechts in beperkte mate mogelijk.
- ☐ De klimatologische voorwaarden moeten aangehouden worden (zie hoofdstuk 17.9, pagina 127).
- ☐ Voor een optimale werking, de omgevingstemperatuur aanhouden (zie hoofdstuk 17.4, pagina 125).

6.1.2 Toegestane en niet toegestane montageposities

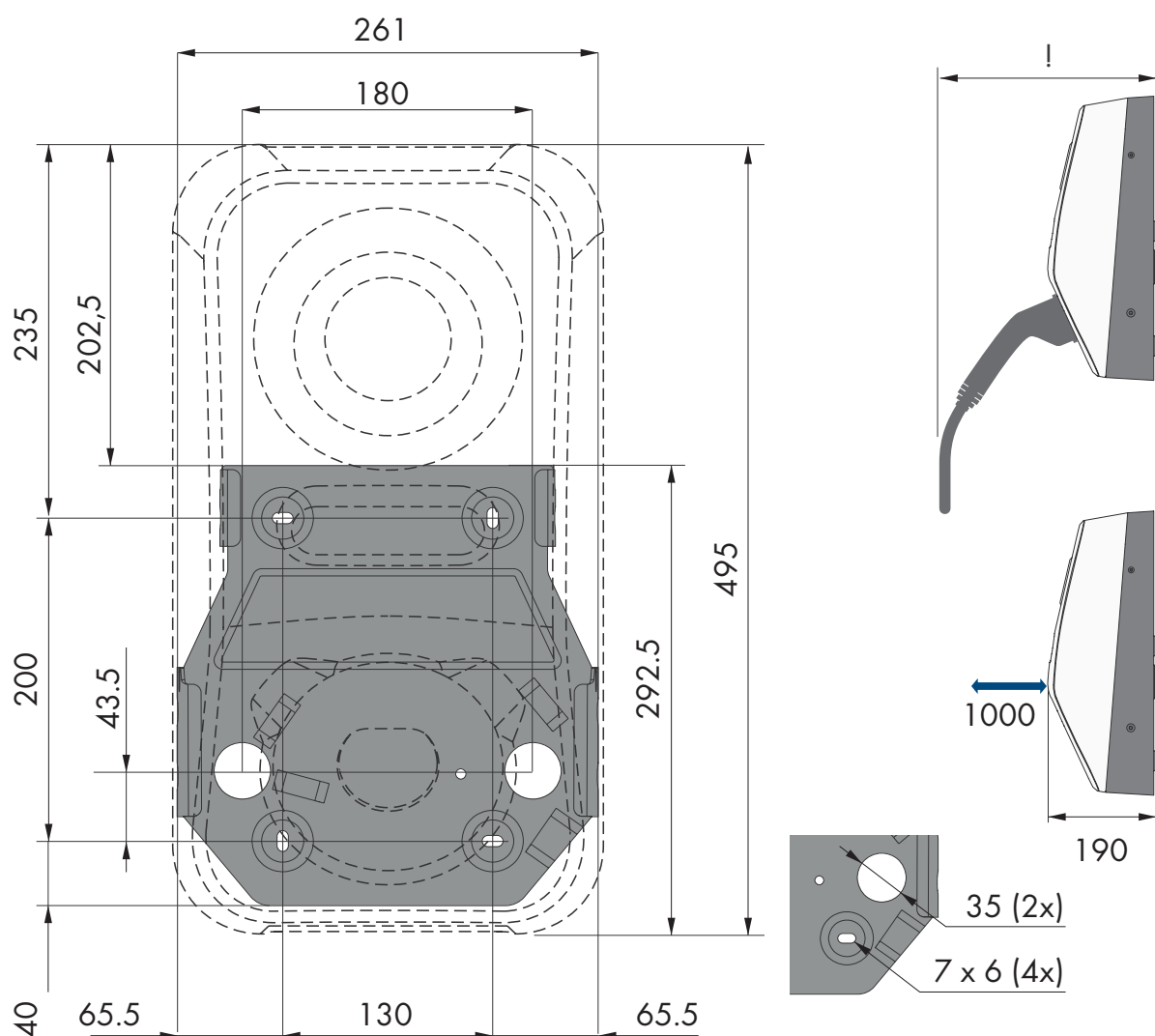


Afbeelding 10: Toegestane en niet toegestane montageposities

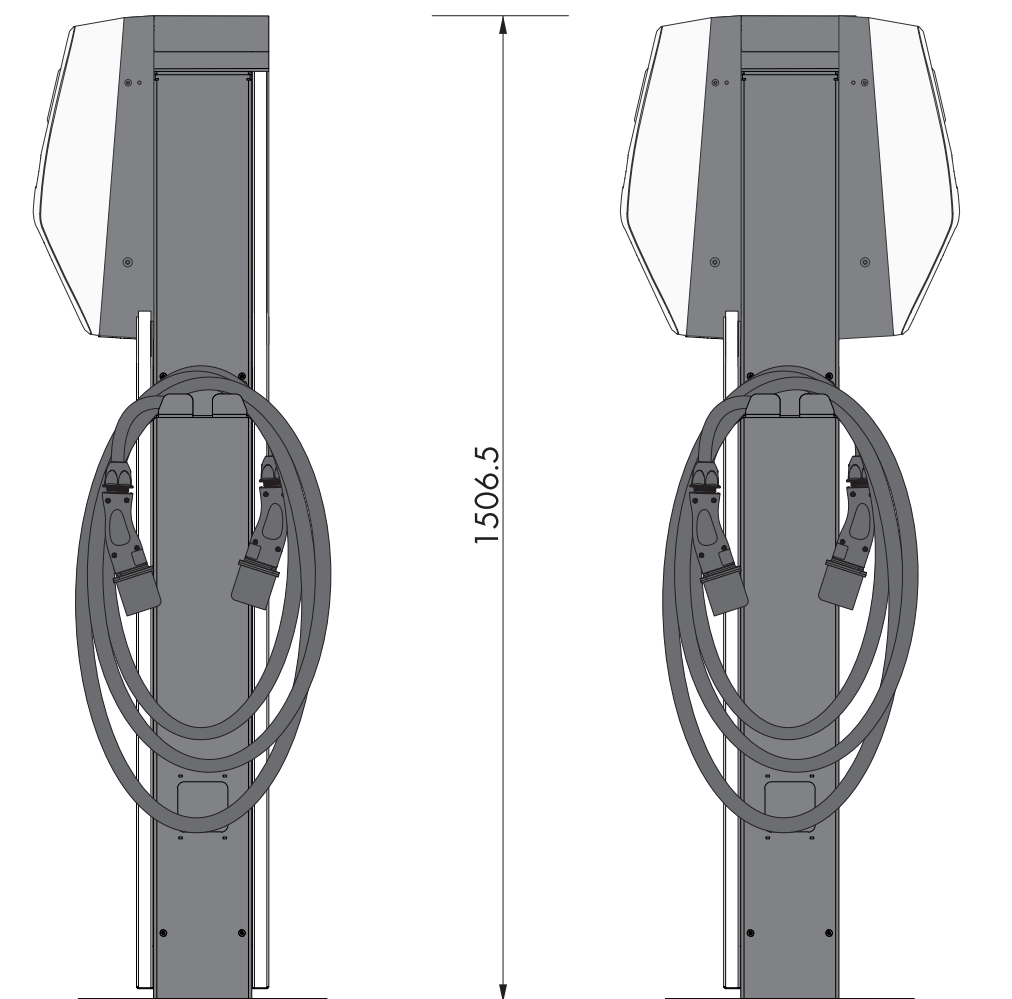


Afbeelding 11: Toegestane en niet toegestane montageposities

6.1.3 Afmetingen voor montage



Afbeelding 12: Positie van de bevestigingspunten (afmetingen in mm)

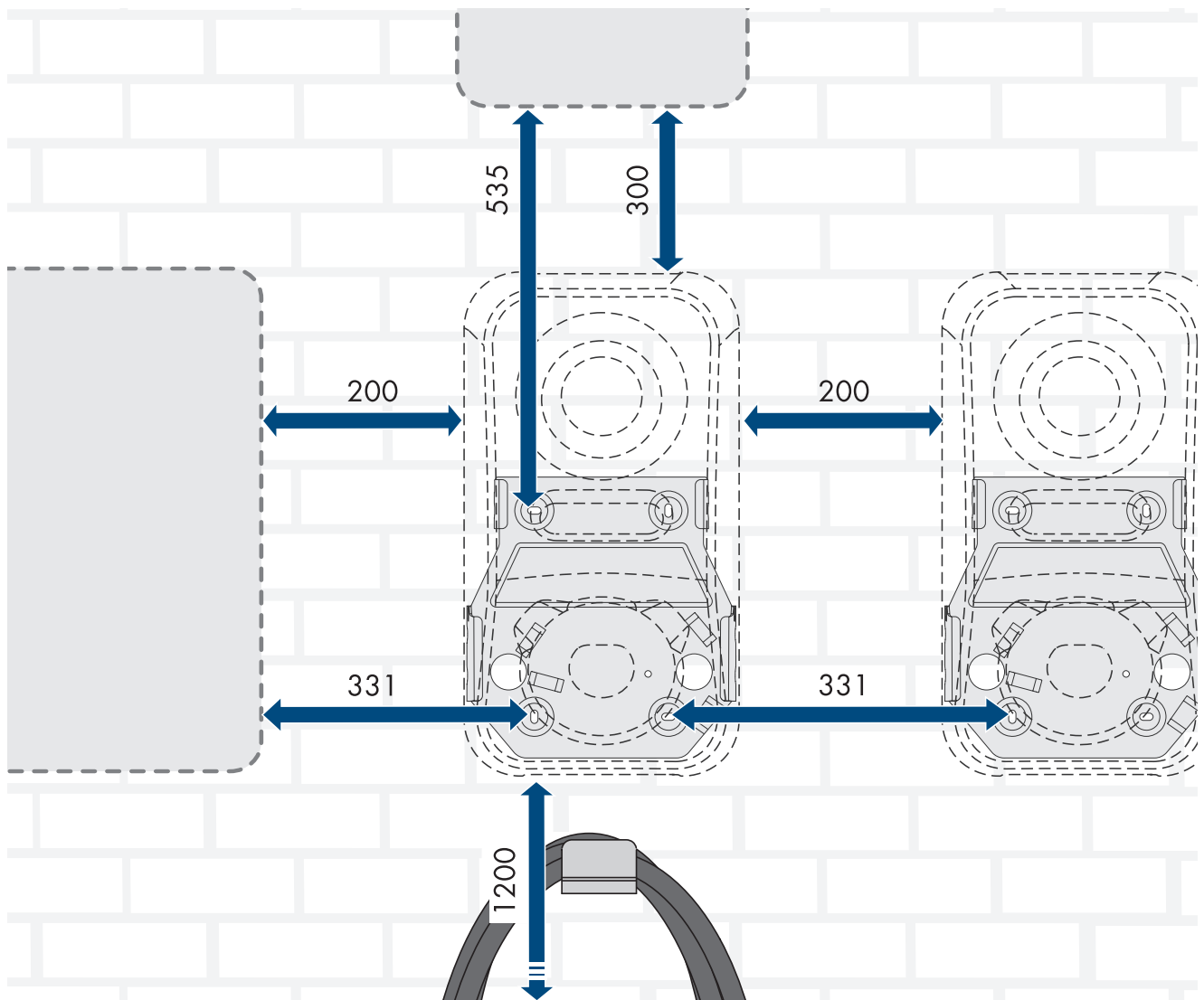


Afbeelding 13: Positie van de bevestigingspunten (afmetingen in mm)

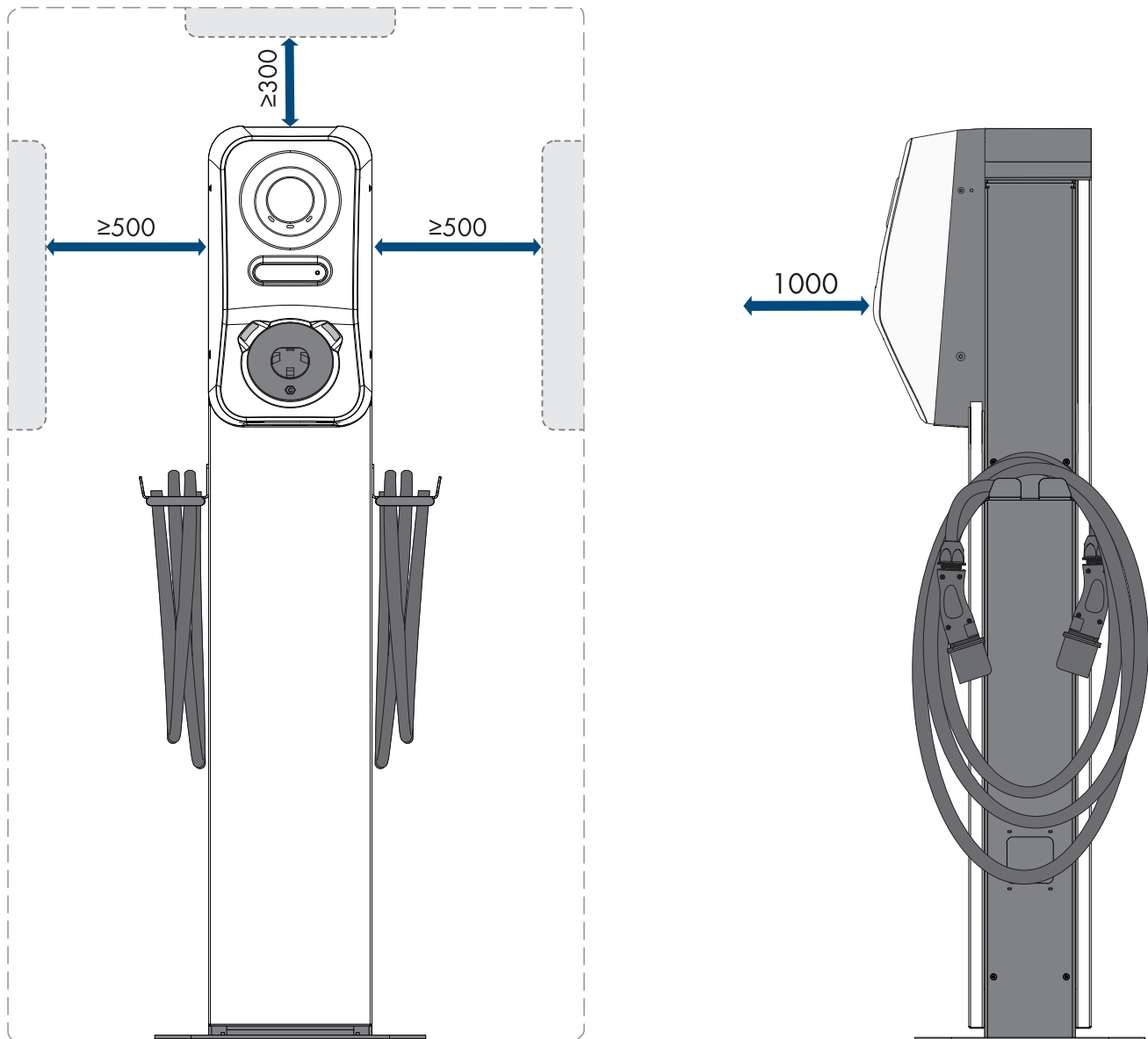
6.1.4 Aanbevolen afstanden voor de montage

Voorwaarden:

- ☐ De aanbevolen afstanden tot muren, andere toestellen of voorwerpen moeten worden aangehouden.
- ☐ Als meerdere producten in bereiken met hoge omgevingstemperaturen worden gemonteerd, moeten de afstanden tussen de producten worden vergroot en moet er voor voldoende verse lucht worden gezorgd.



Afbeelding 14: Aanbevolen afstanden (afmetingen in mm)



Afbeelding 15: Aanbevolen afstanden (afmetingen in mm)

6.2 Wandmontage

⚠ VAKMAN

Voorwaarden (niet bij leveringsomvang inbegrepen):

- Voor de montage van de wandsteun de mogelijke kabelinstallatie controleren
- 4 schroeven (diameter 6 mm), welke geschikt zijn voor de ondergrond en het gewicht van het laadstation
- 4 onderleggringen die geschikt zijn voor de schroeven
- Eventueel 4 pluggen die geschikt zijn voor de ondergrond en de schroeven

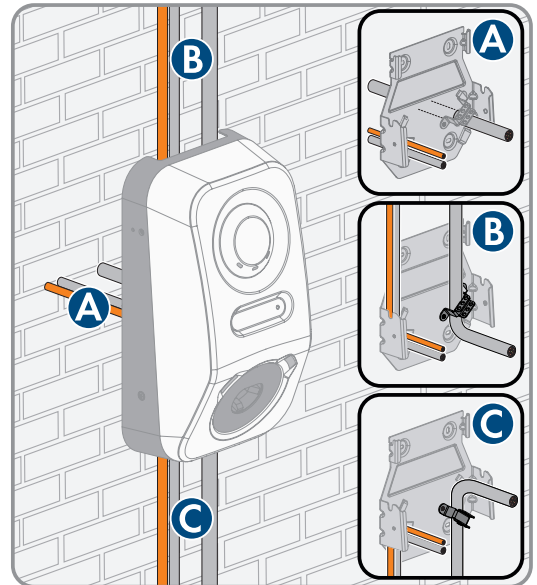
⚠ VOORZICHTIG**Gevaar voor lichamelijk letsel door het gewicht van het product**

Door verkeerd tillen en door het naar beneden vallen van het product tijdens het transport of de montage kan lichamelijk letsel ontstaan.

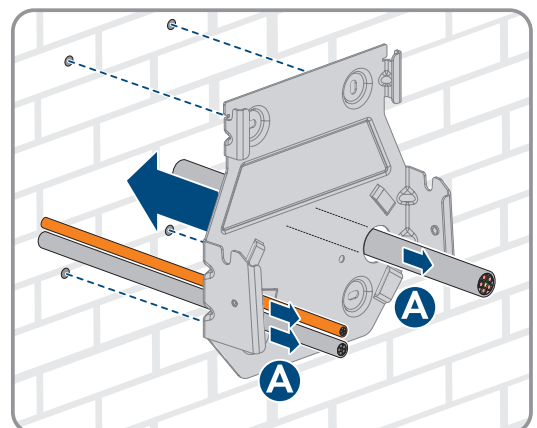
- Het product voorzichtig transporteren en optillen. Let daarbij op het gewicht van het product.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

Werkwijze:

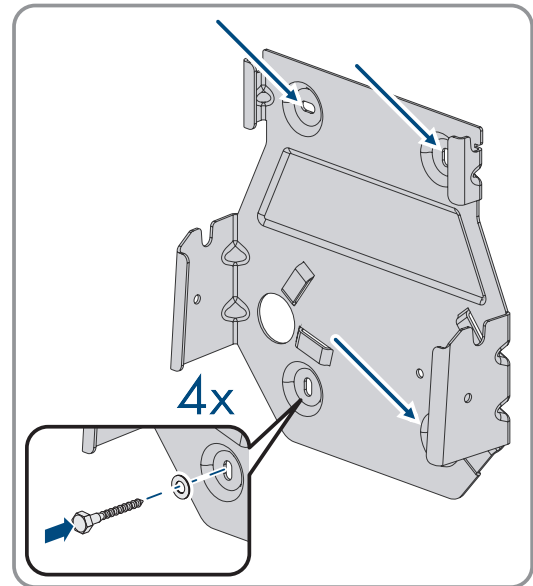
1. Schakel de leidingbeveiligingsschakelaar van alle fasesdraden uit en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.
2. U heeft drie mogelijkheden voor de installatie van de AC-aansluitkabel en de communicatiekabel naar het product (boven, onder en achter). Maak voor het boren een keuze.



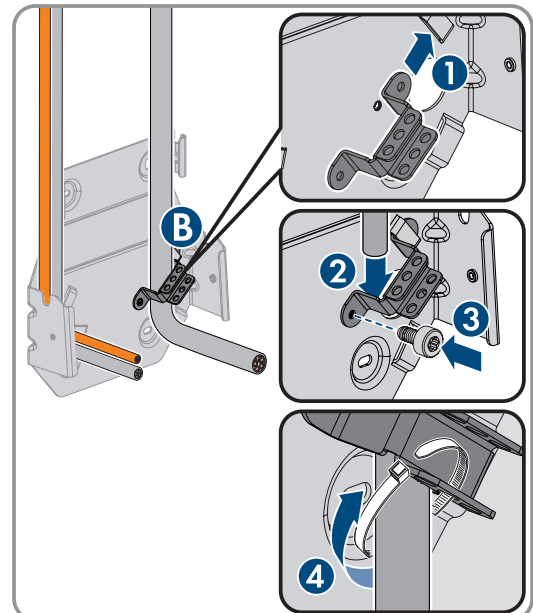
3. Lijn de wandsteun horizontaal uit aan de wand en markeer de positie van de boorgaten.
4. Leg de wandsteun weg en boor de gemarkeerde gaten.
5. Steek afhankelijk van de ondergrond zo nodig de pluggen in de boorgaten.
6. Bij **Variant A**, de AC-aansluitkabel en de communicatiekabel door de wandsteun leiden en de wandsteun over de boorgaten plaatsen.



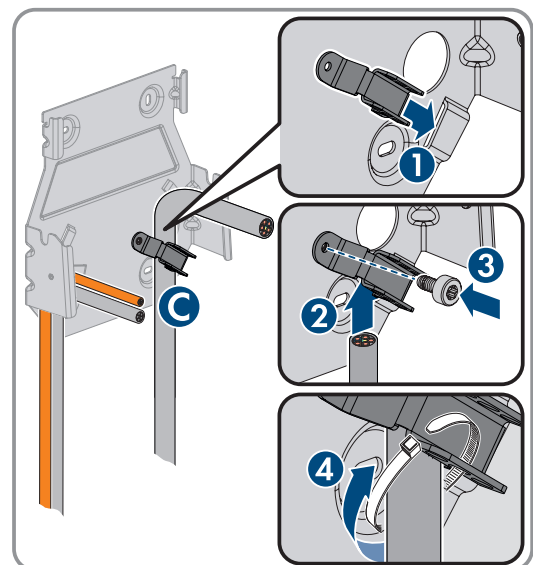
7. Schroef de wandsteun horizontaal vast met de schroeven en onderleggingen.



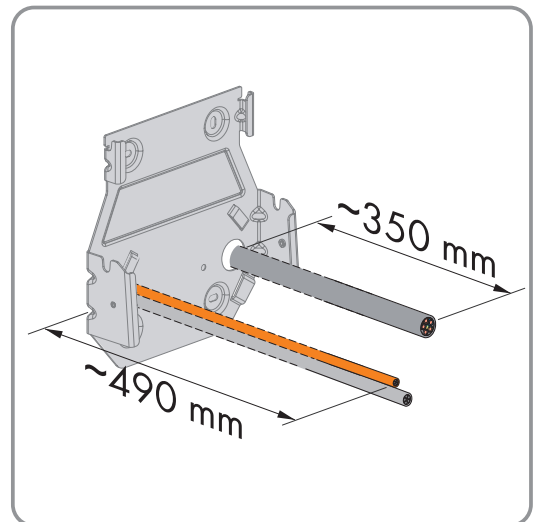
8. Bij **Variant B**, de AC-aansluitkabel van boven door de meegeleverde trekontlasting leiden. De trekontlasting met de schroef (M5x8) uit de leveringsomvang bevestigen (TX 25, koppel: 3,5 Nm) en de AC-aansluitkabel vervolgens met een passende kabelbinder op de trekontlasting bevestigen.



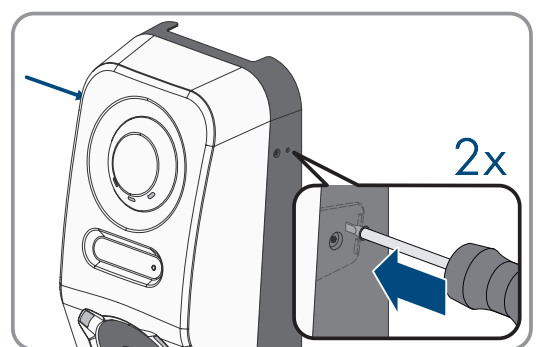
9. Bij **Variant C**, de AC-aansluitkabel van onderen door de meegeleverde trekontlasting leiden. De trekontlasting met de schroef (M5x8) uit de leveringsomvang bevestigen (TX 25, koppel: 3,5 Nm) en de AC-aansluitkabel vervolgens met een passende kabelbinder op de trekontlasting bevestigen.



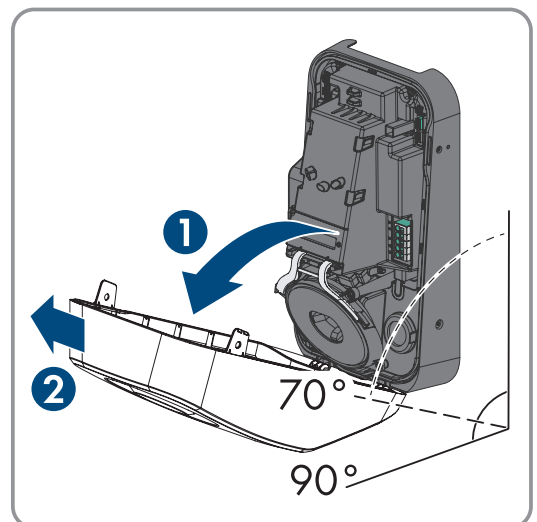
10. De AC-kabel tot 350 mm en de communicatiekabel tot ca. 490 mm inkorten.



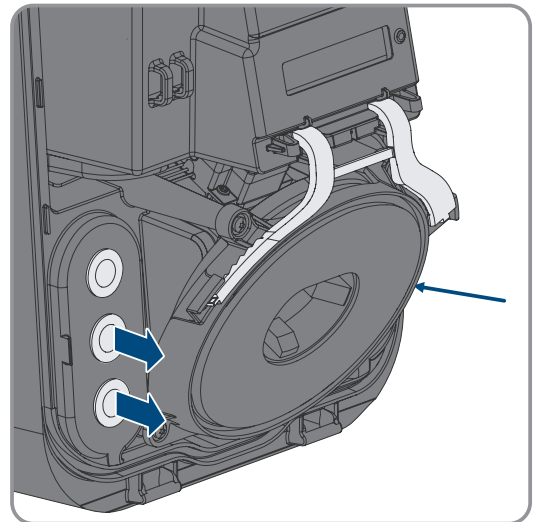
11. De borging aan het bovenste uiteinde van de behuizingsdeksel met passend gereedschap ($\leq \varnothing 5$ mm) losmaken.



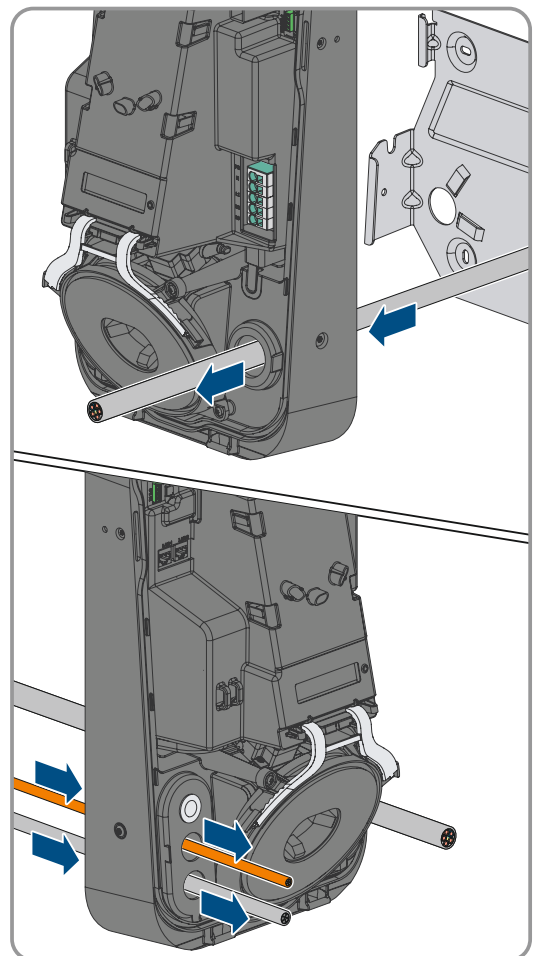
12. De behuizingsdeksel onder een hoek van ca. 70° naar voren kantelen en vervolgens voorzichtig naar boven toe wegnemen.



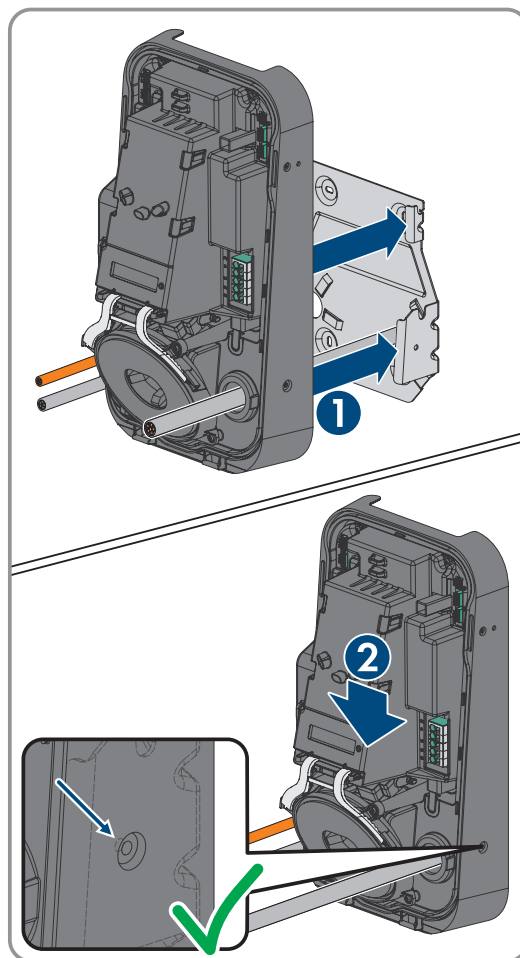
13. Het aantal blindstoppen uit de behuizing verwijderen, dat nodig is voor de kabeldoorvoeren.



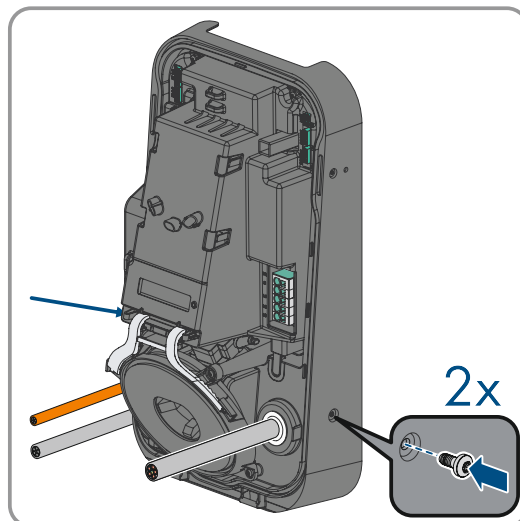
14. De AC-kabel rechts en de communicatiekabel links door de kabeldoorvoeren leiden.



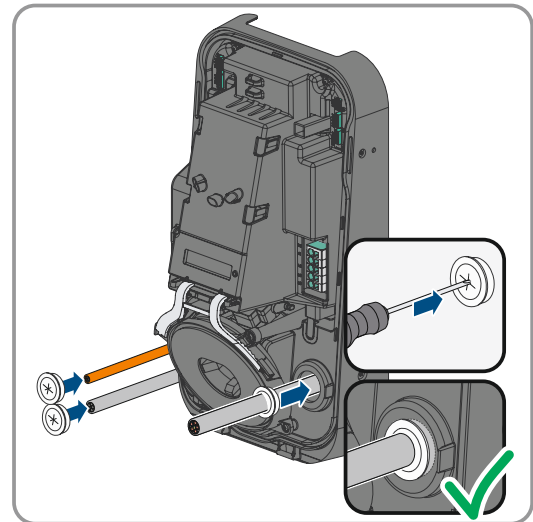
15. De behuizing verticaal op de wandsteun plaatsen en licht naar beneden drukken.



16. Controleer of het laadstation goed vastzit. Het laadstation is correct gehangen, wanneer de inkepingen van de wandsteun en de inhanglip boven elkaar liggen.
17. Maak de behuizing aan beide zijden met een lenskopschroef met kraag (M5x12) vast. Plaats daarvoor elke schroef in het schroefgat aan de rechter en linker zijde van de behuizing en draai deze vast (TX25, koppel: 2,2 Nm).



18. De blindstoppen met behulp van een passend gereedschap doorsteken en de AC-kabel en de communicatiekabel installeren. Waarborg, dat de blindstoppen zich op de juiste positie bevinden en geen vocht het product kan binnendringen.



19. Voer de elektrische aansluiting uit (zie hoofdstuk 7, pagina 53).

Zie als aanvulling daarop ook de volgende video:

TechTip: SMA eCharger Installation I DE



TechTip: SMA eCharger Installation I EN



6.3 Zuilmontage

⚠ VAKMAN

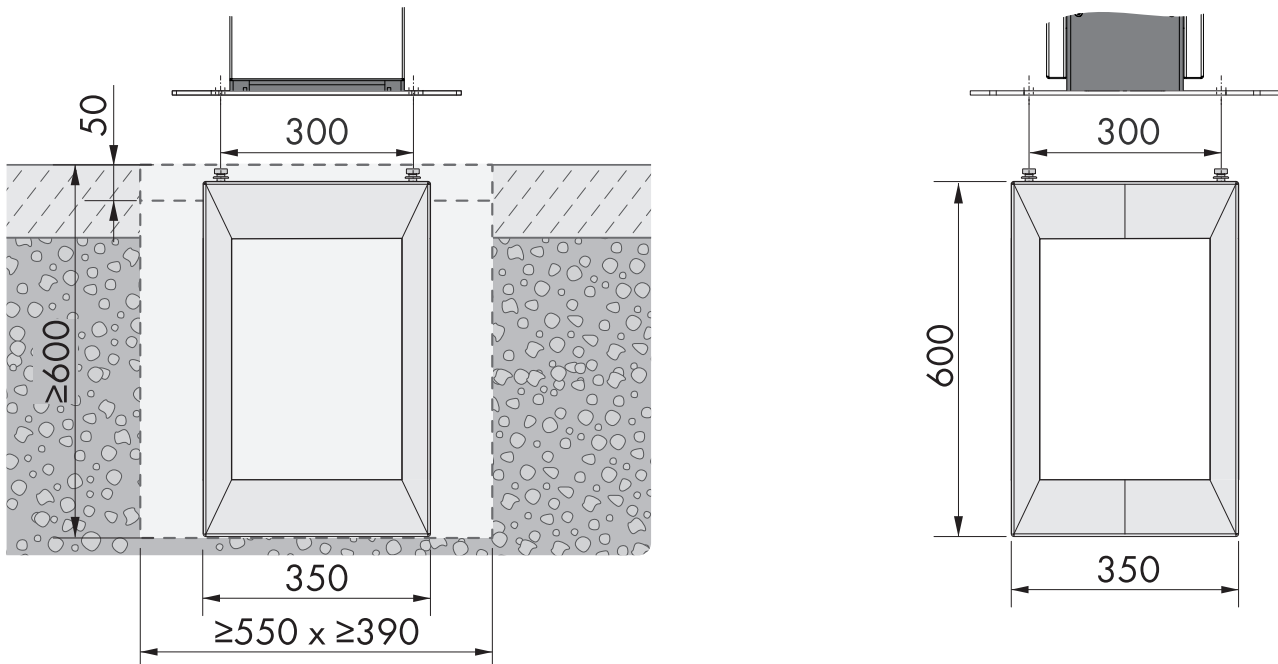
⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor lichamelijk letsel door het gewicht van het product

Door verkeerd tillen en door het naar beneden vallen van het product tijdens het transport of de montage kan lichamelijk letsel ontstaan.

- Het product voorzichtig transporteren en optillen. Let daarbij op het gewicht van het product.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

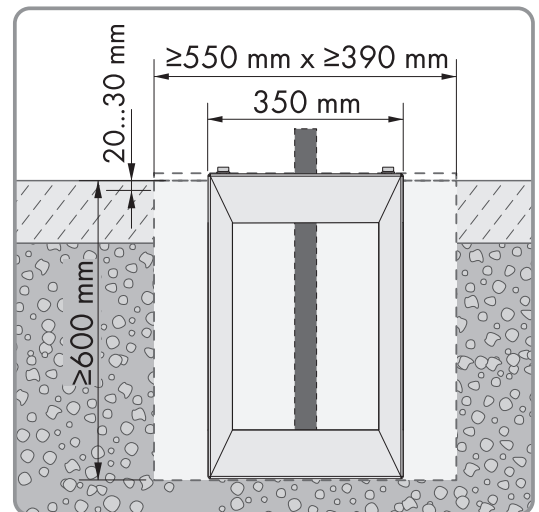
i Bij een zelfgemaakte betonnen fundering valt de berekening, het ontwerp en de fabricage uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van de exploitant of van de firma die de montage in opdracht van de exploitant uitvoert.



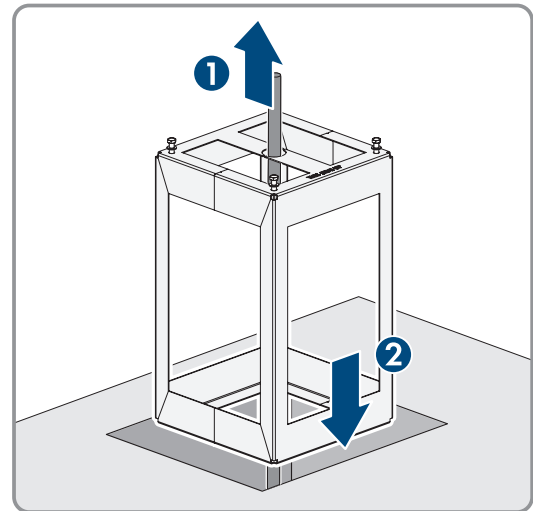
Afbeelding 16: Afmetingen van de funderingsopening (maten in mm)

Werkwijze:

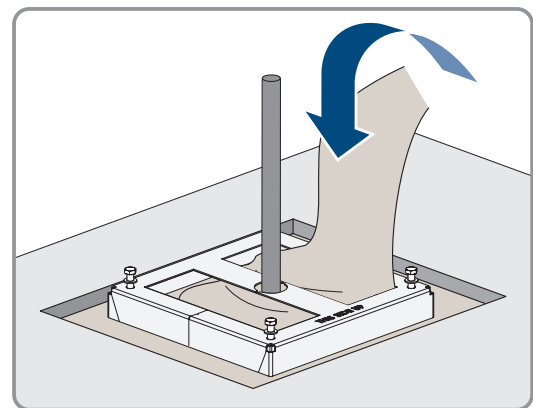
1. Zorg ervoor, dat de AC-aansluitkabel en de communicatiekabel lang genoeg zijn voor de aansluiting op het product.
2. Graaf de funderingsopening met de opgegeven afmetingen: breedte ≥ 550 mm x hoogte ≥ 600 mm x diepte ≥ 390 mm.



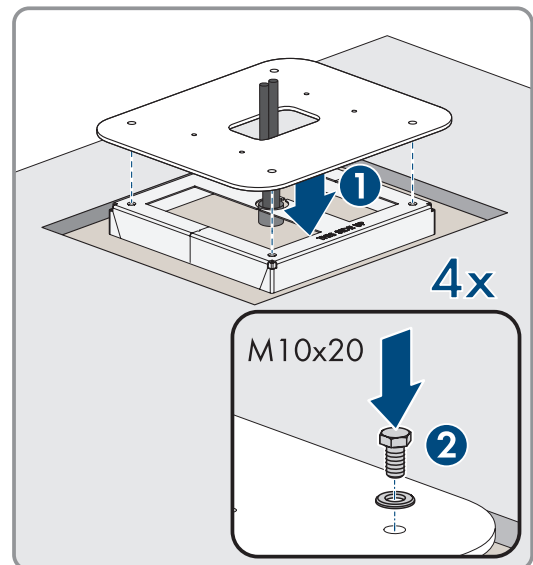
3. De AC-kabel en de communicatiekabel naar boven door de opening van het aardstuk in het gat plaatsen.



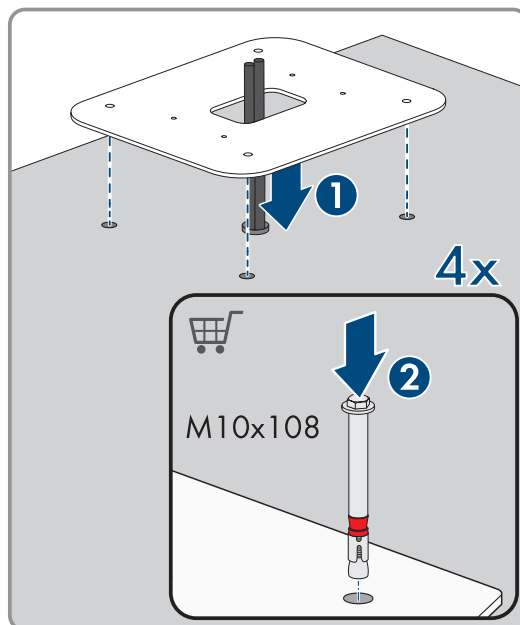
4. Betonmeer het aardingsstuk van de zuil met beton van klasse C30/37.



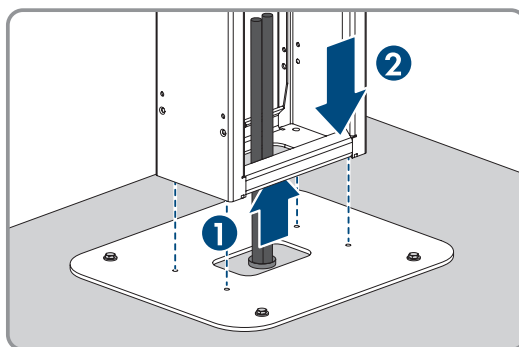
5. Laat het beton volledig verharden, vooraleer u met de montage van de zuil begint.
6. Verwijder de 4 schroeven (M10) met de 4 onderleggingen van het aardstuk.
7. Positioneer de bodemplaat op de 4 gaten van het aardstuk van de zuil. Schroef de bodemplaat met de 4 schroeven (M10x20) en de 4 onderleggingen (M10) vast (SW16).



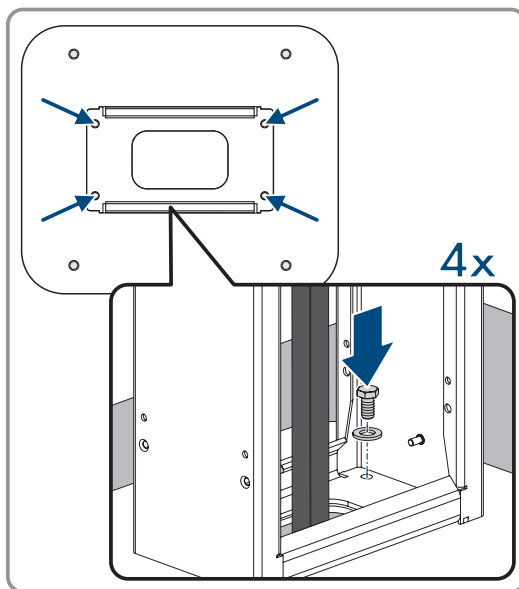
8. **Optioneel:** u kunt de bodemplaat ook direct op een geschikte ondergrond bevestigen. Daarvoor 4 gaten boren en de bodemplaat met 4 zwarelastankers (M10x108, niet meegeleverd) vastschroeven (SW16).



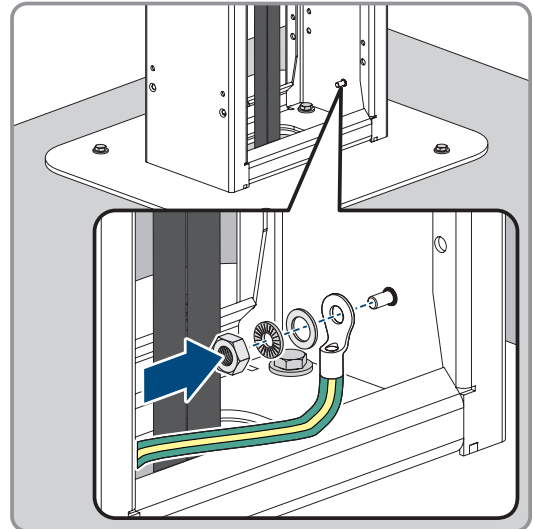
9. Bij het plaatsen van het middendeel, de AC-kabel en de communicatiekabel door het middelste deel van de zuil trekken. Het middelste deel op de 4 gaten van de bodemplaat positioneren. Let daarbij op het gewicht.



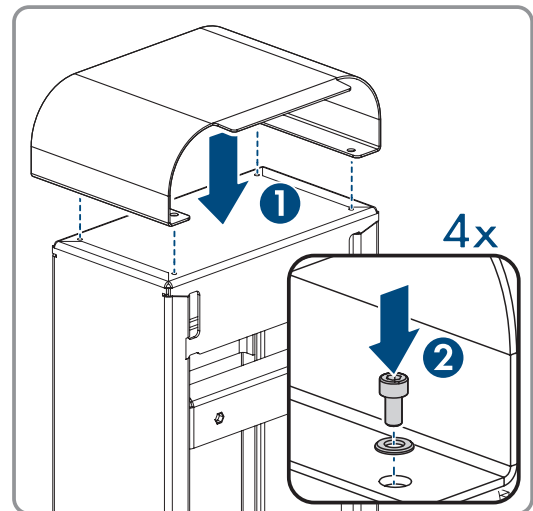
10. Het middelste deel van de zuil met de 4 schroeven (M8x12) en de 4 onderleggingen (M8) vastschroeven (SW13, koppel: 25 Nm).



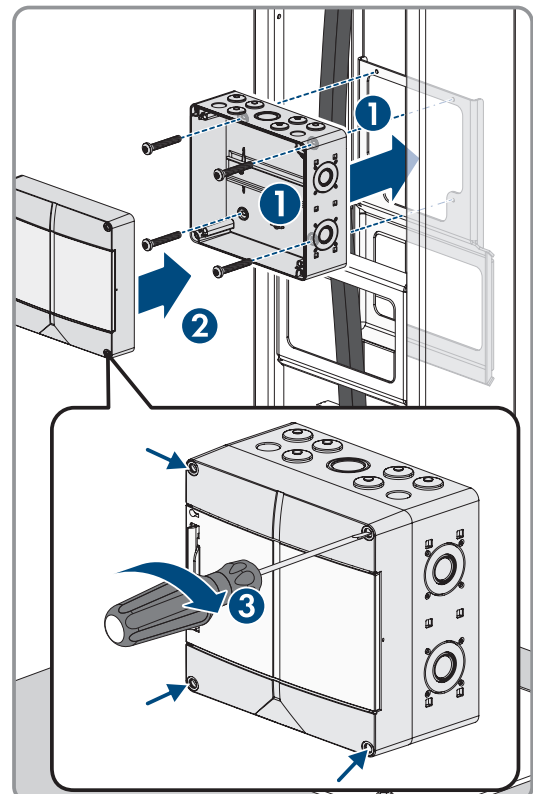
11. **Extra aarding:** aardleiding op de aardingsbouten van de zuil aansluiten. De gekrimpte kabelschoen aan de aardingsbouten bevestigen. Daarvoor de onderlegging (M6), kartelring (M6) en moer (M6) uit de leveringsomvang van de zuil gebruiken en stevig vastdraaien.



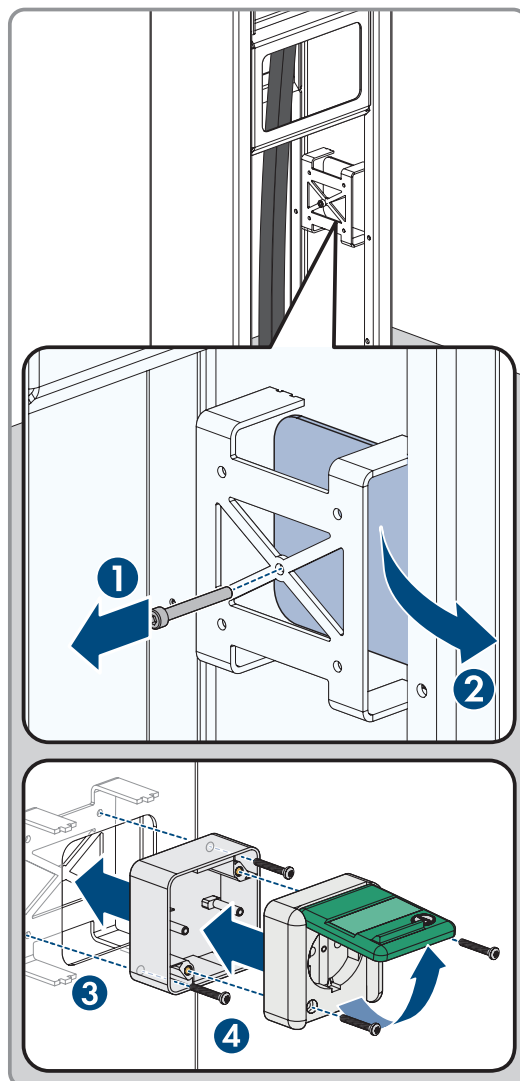
12. De deksel van de zuil met de 4 schroeven (M5x10) en de 4 onderleggingen (M5) bevestigen.



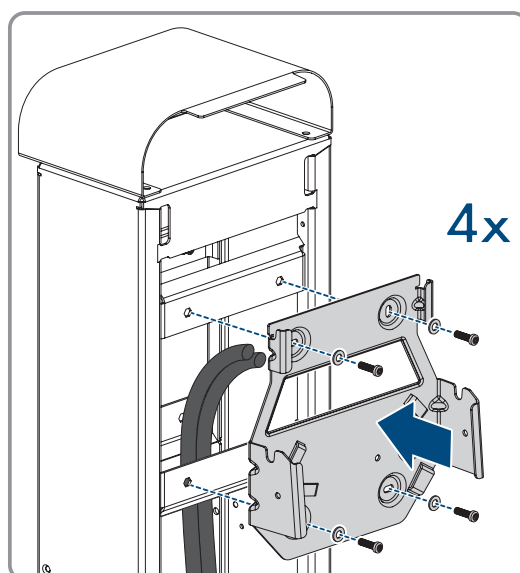
13. **Optie:** u kunt een AC-verdeelldoos (breedte 200 mm, hoogte 200 mm, diepte 122 mm) in het middendeel van de zuil op de daarvoor bedoelde positie bevestigen.



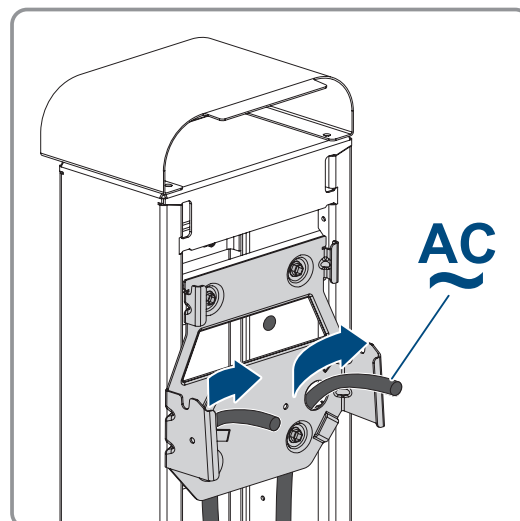
14. **Optie:** u kunt een contactdoos (IP44 / breedte 75 mm, hoogte 75 mm, diepte 58 mm) aan de zijkant van het middendeel van de zuil op de daarvoor bedoelde positie bevestigen.



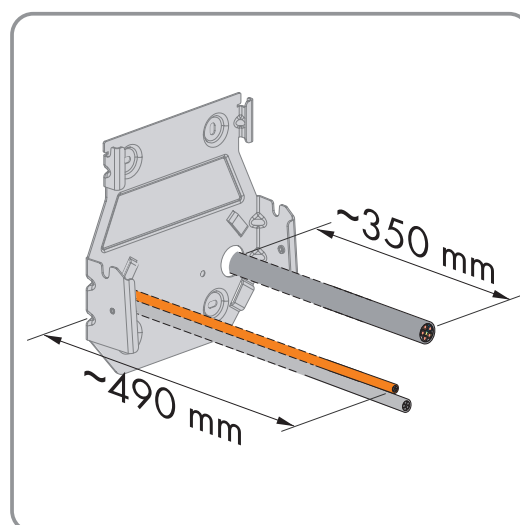
15. De wandsteun (uit de leveringsomvang van het laadstation), met de 4 schroeven (M6x14) en 4 onderleggingen (M6) uit de leveringsomvang van de zuil bevestigen.



16. De AC-aansluitkabel door de rechter opening en de communicatiekabel door de linker opening van achteren door de wandsteun leiden.

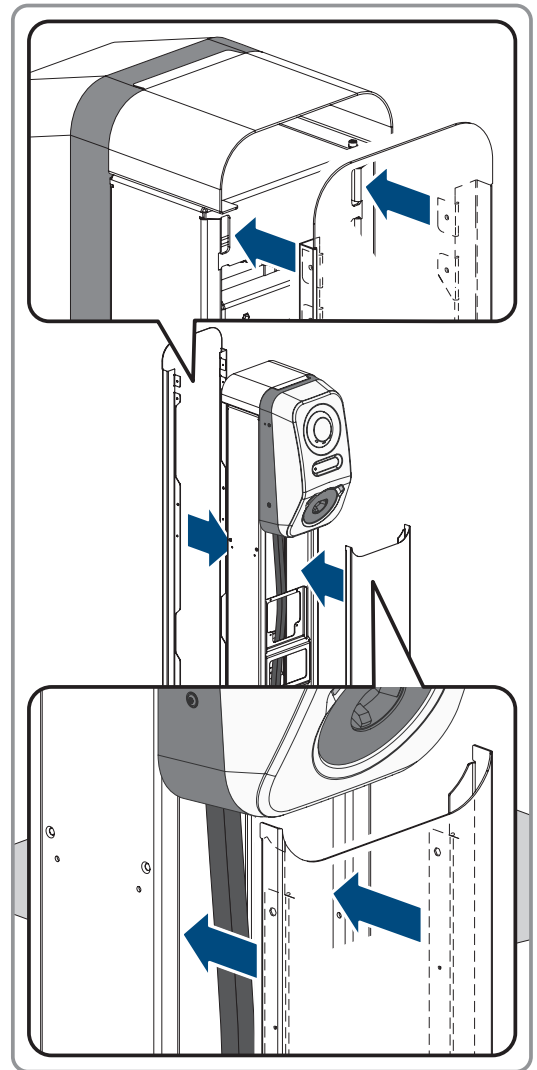


17. Voer de resterende montagewerkzaamheden uit (zie hoofdstuk 6.2, pagina 38).

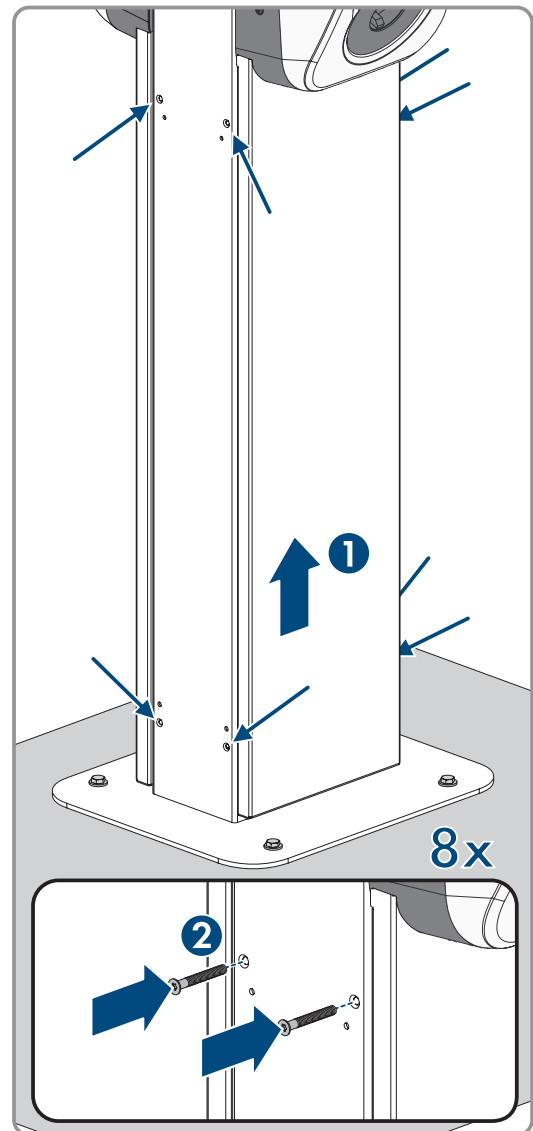


18. Voer de elektrische aansluiting uit (zie hoofdstuk 7, pagina 53).

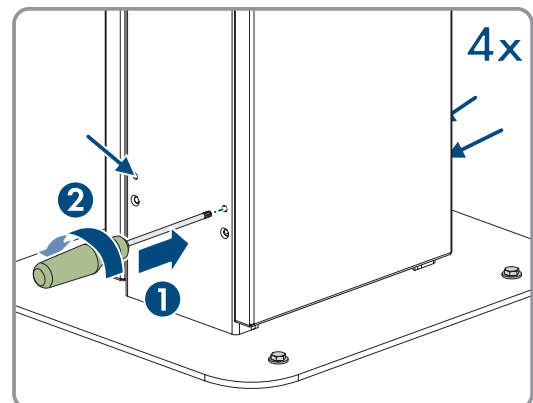
19. Hang de afdekkingen voor- en achteraan in het middelste deel van de zuil. In het middelste deel van de zuil bevinden zich telkens twee houderpennen, waarin de afdekkingen moeten worden gehangen.



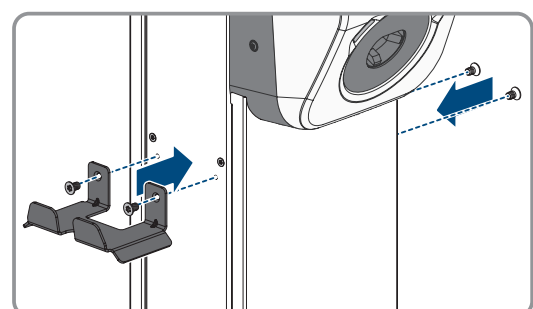
20. Bevestig de beide afdekkingen aan de zijde met de 8 schroeven (M5x40) uit de leveringsomvang van de zuil (TX25, koppel: 5 Nm).



21. Vergrendel de afdekkingen. Steek hiervoor een schroevendraaier door de opening en draai de stelschroef tot aan de aanslag naar links (TX25, koppel: 5 Nm). Herhaal de procedure bij de overige 3 posities.



22. Bevestig de kabelhouder aan de zuil (M6x10). Sluit niet gebruikte openingen af met de afdichtpluggen.



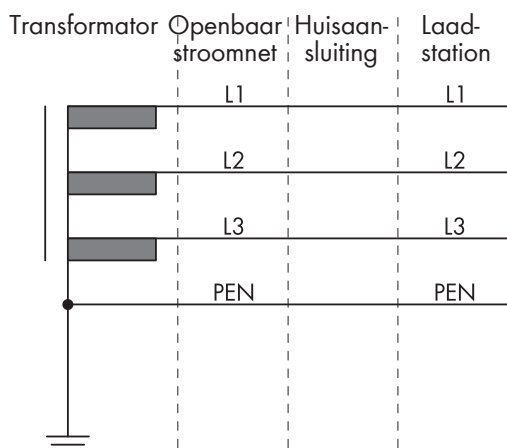
7 Elektrische aansluiting

7.1 Voorwaarden voor de elektrische aansluiting

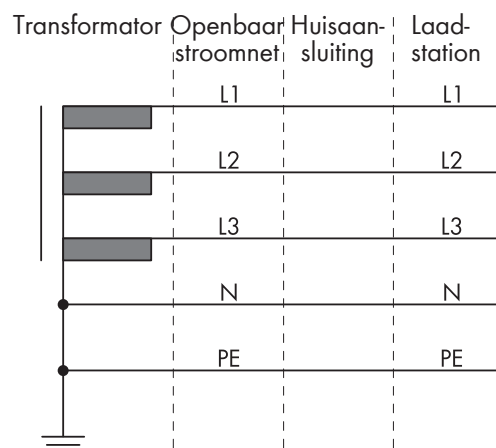
7.1.1 Toegelaten netvormen

Het laadstation is toegelaten voor gebruik in de volgende openbare stroomnetten:

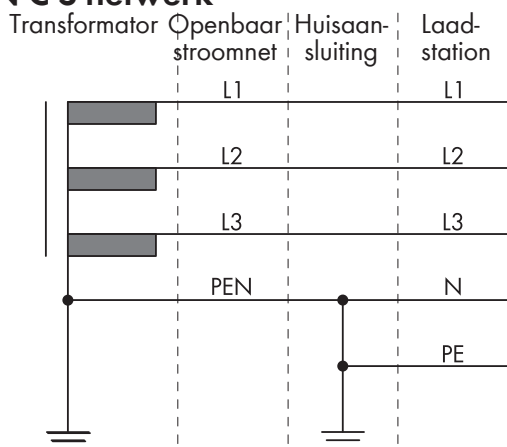
TN-C-netwerk



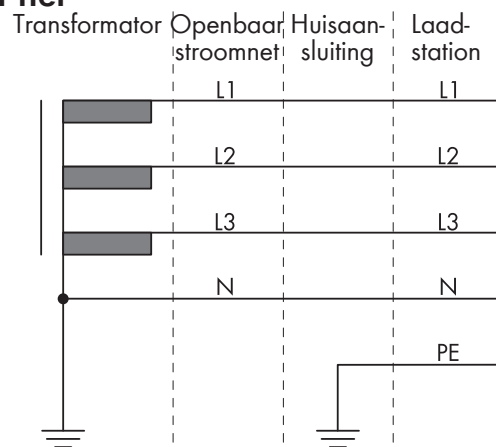
TN-S-net



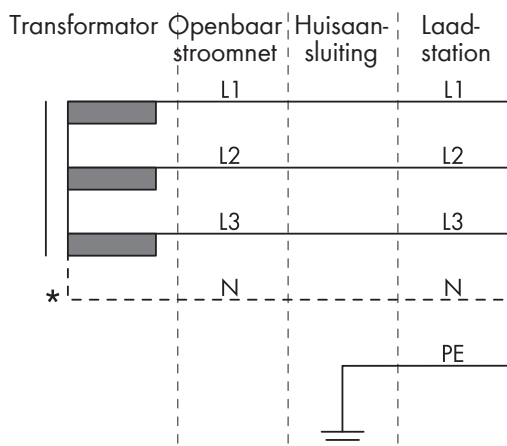
TN-C-S-netwerk



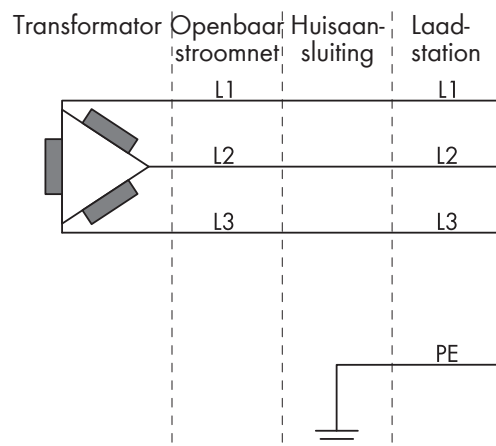
TT-net



IT-net



DELTA-IT-net



- TN-C
- TN-S
- TN-C-S
- TT
- IT
- Delta-IT (**aanwijzing:** bij aansluiting in Delta-IT-netwerk staat max. 14.720 Watt ter beschikking)

Zie hiervoor ook "Overzicht van de compatibiliteit tussen gangbare netvormen en SMA omvormers en SMA laadstations".

7.1.2 Aardlekbewaking

Het laadstation beschikt over een geïntegreerde DC-aardlekbeveiliging met 6 mA. Het laadstation heeft voor het bedrijf geen externe aardlekbeveiliging nodig. Wanneer de plaatselijke voorschriften een aardlekbeveiliging vereisen, moet op het volgende worden gelet:

- ☐ Het laadstation is compatibel met aardlekbeveiligingen van het type A en B, die een nominale aardlekstroom van 30 mA of hoger hebben. Elk laadstation in de installatie moet via een eigen aardlekbeveiliging op het openbaar stroomnet worden aangesloten.

7.1.3 Lastscheider en leidingbeveiliging

LET OP

Beschadiging van het laadstation door gebruik van schroefzekeringen als lastscheider

Schroefzekeringen (bijv. DIAZED-zekering of NEOZED-zekering) zijn geen lastscheiders.

- Gebruik geen schroefzekeringen als lastscheider.
- Gebruik een lastscheider of leidingbeveiligingsschakelaar als lastscheider (zie de technische informatie "Leidingbeveiligingsschakelaar" op www.SMA-solar.com voor informatie over en voorbeelden van de configuratie).

- ☐ Bij installaties met meerdere laadstations moet elk laadstation met een eigen leidingbeveiligingsschakelaar worden beveiligd. Daarbij moet rekening worden gehouden met de maximaal toegestane zekering (zie hoofdstuk 17, pagina 125). Hierdoor voorkomt u dat er na het loskoppelen restspanning op de betreffende kabel staat.
- ☐ Verbruikers die tussen het laadstation en de leidingbeveiligingsschakelaar worden geïnstalleerd, moeten afzonderlijk worden beveiligd.
- ☐ De hoofdzekering voor het AC-circuit moet bij andere leveranciers worden besteld.

7.1.4 Overspanningscategorie

Het product kan in netwerken van overspanningscategorie III of lager conform IEC 60664-1 worden gebruikt. Dit betekent dat het product permanent kan worden aangesloten aan het netaansluitpunt van een gebouw. Bij installaties met lange kabeltrajecten buiten zijn aanvullende maatregelen vereist om de overspanningscategorie IV te reduceren tot overspanningscategorie III (zie technische informatie "Overspanningsbeveiliging" op www.SMA-Solar.com).

7.1.5 Eisen aan de AC-kabel

- ☐ Geleidingstype: koperdraad
- ☐ De leidingen moeten massief of soepel zijn. Bij gebruik van soepele leidingen (fijnlitze) kunnen adereindhulzen worden gebruikt.
- ☐ Buitendiameter: 14 mm tot 25 mm
- ☐ Aderdiameter aardleiding: 2,5 mm² tot 10 mm² (star) / 2,5 mm² tot 6 mm² (flexibel)
- ☐ Aderdiameter fasedraad en nulleider: 2,5 mm² tot 10 mm² (star) / 2,5 mm² tot 6 mm² (flexibel)

- ☐ Striplengte: 18 mm tot 20 mm
- ☐ Ontmantellengte: ca. 100 mm
- ☐ De kabel en de leidingdoorsneden moeten altijd binnen de lokale, nationale voorschriften en het door de fabrikant (SMA Solar Technology AG) voorgeschreven bereik liggen. Als de door de fabrikant (SMA Solar Technology AG) vereiste leidingdoorsnede groter is dan de norm, moet het bereik van de fabrikant worden aangehouden. Grootheden die invloed hebben op de kabelafmetingen zijn o.a. de nominale AC-stroom, het soort kabel, de installatiewijze, de mate van opeenhoping, de omgevingstemperatuur en de beoogde maximale kabelverliezen (zie voor het berekenen van de kabelverliezen de configuratiesoftware "Sunny Design" vanaf softwareversie 2.0 op www.SMA-solar.com).

7.1.6 Eisen aan de netwerkkabel

Kabellengte en kabelkwaliteit zijn van invloed op de kwaliteit van het signaal. Neem de volgende kabelvereisten in acht:

- ☐ kabeltype: 100BaseTx
- ☐ kabelcategorie: minimaal Cat5
- ☐ stekkertype: RJ45 van Cat5, Cat5e of hoger met metalen behuizing
- ☐ afscherming: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP of S/FTP
- ☐ aantal aderpennen en aderdoorsnede: ten minste $2 \times 2 \times 0,22 \text{ mm}^2$
- ☐ maximale kabellengte tussen 2 netwerkdeelnemers bij patchkabels: 50 m
- ☐ maximale kabellengte tussen 2 netwerkdeelnemers bij installatiekabels: 100 m
- ☐ UV-bestendig bij gebruik buiten

7.1.7 Vereisten aan signaalkabels

Kabellengte en kabelkwaliteit zijn van invloed op de kwaliteit van het signaal. Neem de volgende kabelvereisten in acht:

- ☐ Leidingdoorsnede: $0,5 \text{ mm}^2$ tot $0,75 \text{ mm}^2$
- ☐ Buitendiameter: maximaal 8 mm
- ☐ maximale kabellengte: 100 m
- ☐ Striplengte: 6 mm
- ☐ Ontmantellengte: 150 mm
- ☐ UV-bestendig bij gebruik buiten
- ☐ Het type kabel en de installatiewijze moeten geschikt zijn voor het beoogde gebruik en de plaats van gebruik.

7.1.8 Eisen aan de RS485-interface

Het product is voor de communicatie met RS485-apparaten via Modbus RTU geschikt.

De interfaceparameters moeten als volgt worden ingesteld:

Opbouw:	8 databits
	1 stopbit
	Geen pariteit

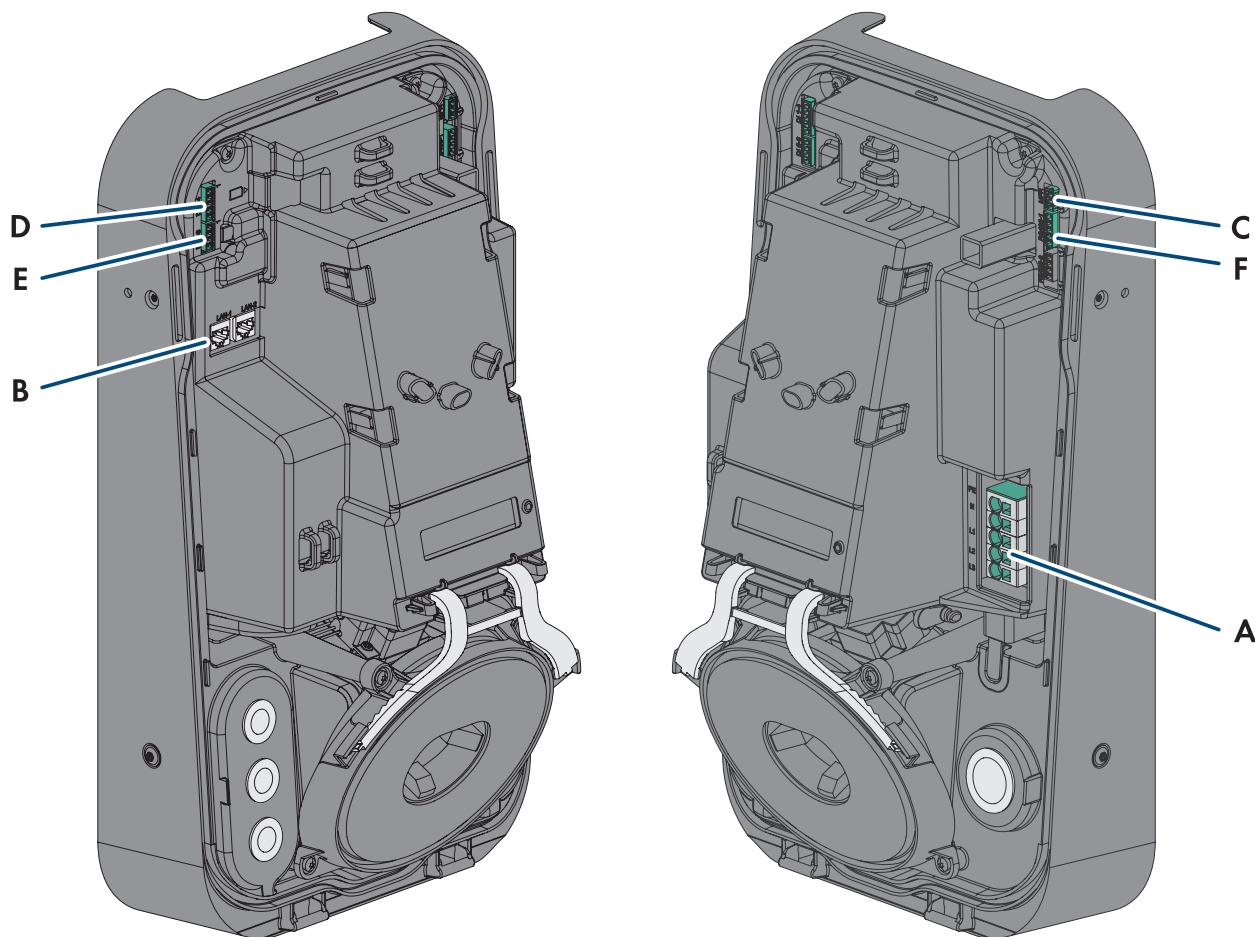
Kabelvereisten:

Kabellengte en kabelkwaliteit zijn van invloed op de kwaliteit van het signaal. Neem de volgende kabelvereisten in acht.

- aantal aderpennen en aderdoorsnede: ten minste $2 \times 2 \times 0,22 \text{ mm}^2$
- Maximale kabellengte in de totale RS485-bus: 1200 m

- Per paar getwiste kabels (twisted pair)
- Kabel met afscherming: ja
- UV-bestendig bij gebruik buiten

7.2 Overzicht van het aansluitpaneel



Afbeelding 17: Aansluitingen aan de binnenkant van het product

Positie	Aanduiding
A	Klemmenstrook voor de AC-aansluitkabel
B	Netwerkbussen (LAN1 en LAN2)
C	Aansluiting MFR voor de aansluiting op het multifunctioneel relais
D	Aansluiting DI 1-4 voor de aansluiting van een ontvanger voor rimpelspanning
E	Aansluiting DI 5-6 voor de aansluiting van digitale signaalbronnen
F	Aansluiting RS485 voor de aansluiting van met SMA compatibele RS485-toestellen

7.3 Werkwijze voor de elektrische aansluiting

VAKMAN

In dit hoofdstuk wordt de werkwijze voor de elektrische aansluiting van het product beschreven. U krijgt een overzicht van de stappen die u in ieder geval in de aangegeven volgorde moet uitvoeren.

Werkwijze		Zie
1.	Controleer of aan de voorwaarden voor de elektrische aansluiting is voldaan	hoofdstuk 7.1, pagina 53
2.	AC-kabels aansluiten	hoofdstuk 7.4.3, pagina 59
3.	Netwerkkabel aansluiten	hoofdstuk 7.5, pagina 61
4.	Aansluiting van de ontvanger voor rimpelspanning	hoofdstuk 7.6, pagina 62
5.	Aansluiting van het multifunctionele relais	hoofdstuk 7.8, pagina 66
6.	Aansluiting van de digitale ingangen DI 5-6	hoofdstuk 7.7, pagina 64
7.	Aansluiting op RS485-interface	hoofdstuk 7.9, pagina 69
8.	Sluit het behuizingsdeksel	hoofdstuk 7.10, pagina 70

7.4 Openbaar stroomnet aansluiten

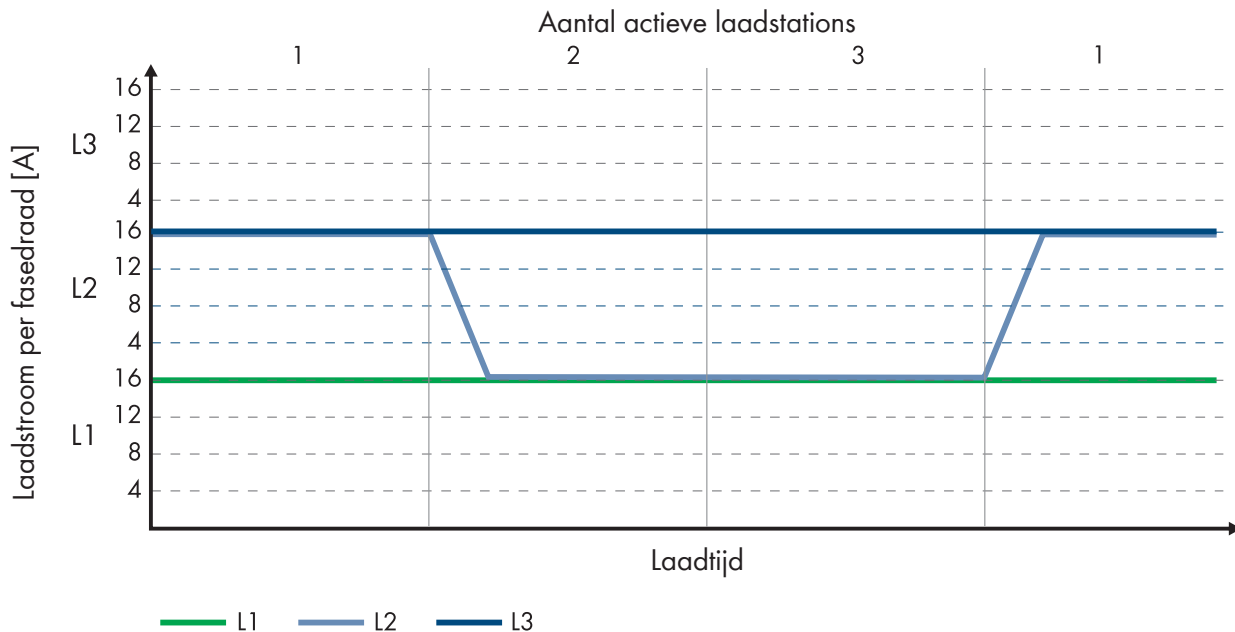
7.4.1 Multi-EVC-bedrijf

Het Multi-EVC-bedrijf maakt de aansluiting van maximaal 3 SMA eChargers mogelijk. In multi-EVC-bedrijf moeten alle laadstations roulerend op het openbaar stroomnet worden aangesloten.

De Sunny Home Manager stelt aan de laadstations elke minuut de informatie beschikbaar omtrent het aantal actieve laadstations.

Wanneer in Multi-EVC-bedrijf meerdere laadstations voertuigen laden en zich onder de voertuigen een 2-fasig ladend voertuig bevindt, wordt dit voertuig om redenen van de symmetrie op eenfasig laden begrensd.

Wanneer de communicatie tussen Sunny Home Manager en de laadstations uitvalt, kunnen alleen 1-fasig of 3-fasig ladende voertuigen worden geladen. 2-fasig ladende voertuigen worden ook in dit geval op 1-fasig laden begrensd. U kunt terugvalwaarden instellen, die in geval van uitval van de communicatie worden gebruikt.

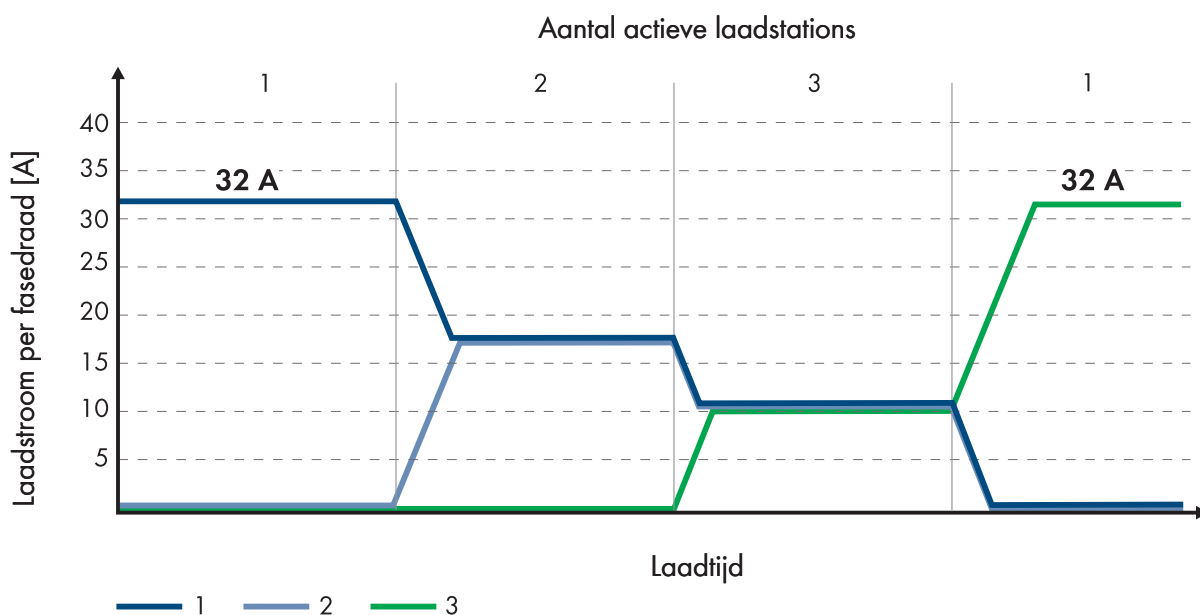


Afbeelding 18: 2-fasig ladend elektrisch voertuig op SMA eCharger

In Multi-EVC bedrijf wordt de maximale laadstroom voor het waarborgen van de overbelastingbescherming begrensd (maximale laadstroom/aantal actieve laadstations). Wanneer bijv. 3 laadstations op een netaansluitpunt met een nominale stroom van 35 A zijn aangesloten, wordt de laadstroom als volgt begrensd:

- 1 actief laadstation: 32 A
- 2 actieve laadstations: 17,5 A per laadstation
- 3 actieve laadstations: 11,67 A per laadstation

Houd er rekening mee, dat verbruikers met hoog stroomverbruik tot gevolg kunnen hebben, dat laadstations zich voor het waarborgen van de overbelastingbescherming van het openbaar stroomnet kunnen loskoppelen.



Nominale stroom op netaansluitpunt: 35 A

Afbeelding 19: Laadstroombegrenzing

7.4.2 Multi-EVC-bedrijf

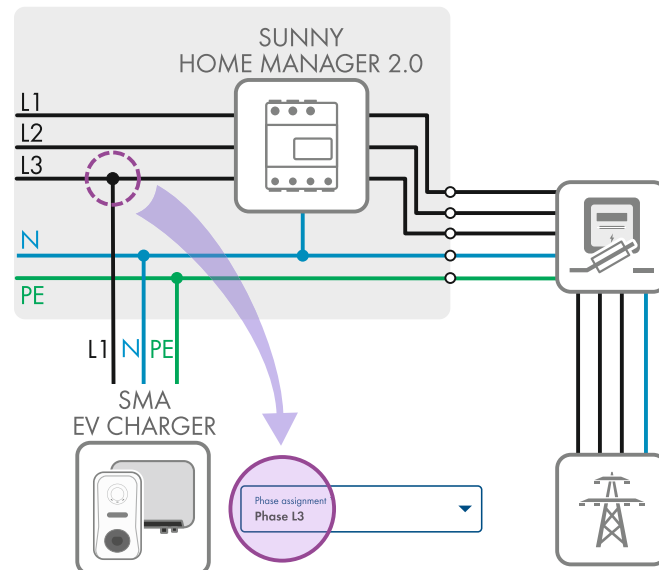
⚠ VAKMAN

In multi-EVC-bedrijf moeten alle laadstations roulerend op het openbaar stroomnet worden aangesloten (zie hoofdstuk 5.2.4, pagina 23). Een installatie met drie driefasige laadstations moet roulerend op het openbaar stroomnet worden aangesloten:

- Driefasig laadstation 1: L1, L2, L3
- Driefasig laadstation 2: L2, L3, L1
- Driefasig laadstation 3: L3, L1, L2

Een installatie met twee driefasige laadstation en één eenfasig laadstation kan bijvoorbeeld als volgt worden aangesloten:

- Driefasig laadstation 1: L1, L2, L3
- Driefasig laadstation 2: L2, L3, L1
- Eenfasig laadstation 3: L3



Afbeelding 20: Fasetoewijzing

7.4.3 AC-kabels aansluiten

⚠ VAKMAN

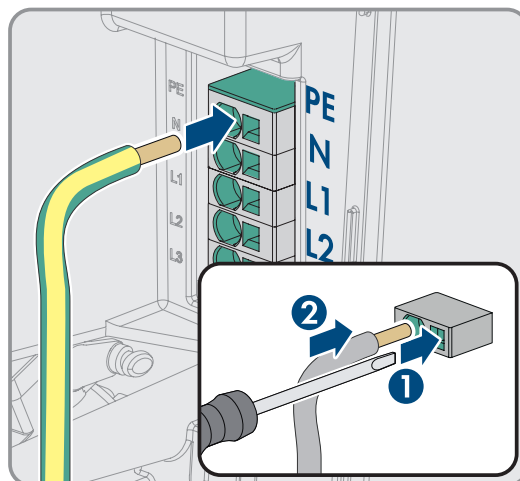
Voorwaarde:

- ☐ De behuizingsdeksel is verwijderd.

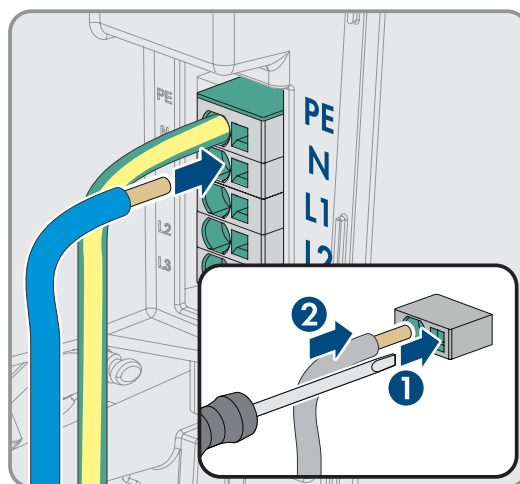
Werkwijze:

1. Schakel de leidingbeveiligingsschakelaar van alle fasedraden uit en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.
2. Strip de mantel van de AC-kabel.
3. Strip de leidingen telkens 18 mm tot 20 mm.
4. Voorzie indien nodig elke leiding van een adereindhuls.

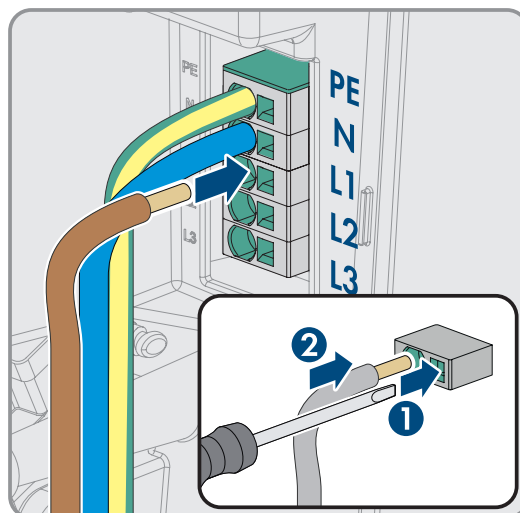
5. **PE** conform het opschrift aansluiten.



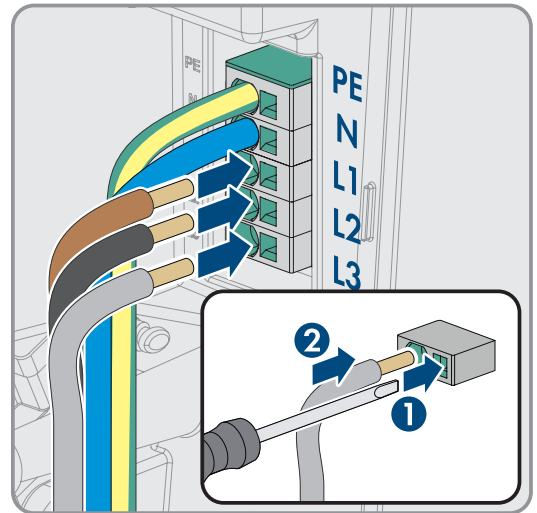
6. **N** conform het opschrift aansluiten.



7. Afhankelijk van de eisen, de leiding **L1** conform het opschrift aansluiten.



8. Afhankelijk van de eisen, de leidingen **L1**, **L2** en **L3** conform het opschrift aansluiten.



9. Zorg dat alle aansluitklemmen met de juiste leidingen zijn bezet.
10. Controleer of alle leidingen goed vastzitten.

Zie hiervoor ook:

- [Overzicht van het aansluitpaneel](#) ⇒ pagina 56

7.5 Netwerkkabel aansluiten

⚠ VAKMAN

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok bij overspanningen en ontbrekende overspanningsbeveiliging

Als een overspanningsbeveiliging ontbreekt, kunnen overspanningen (bijv. door blikseminslag) via de netwerkkabels of andere datakabels het gebouw in worden geleid en aan andere binnen hetzelfde netwerk aangesloten apparaten worden doorgeleid. Aanraking van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot levensgevaarlijk of dodelijk letsel als gevolg van elektrische schok.

- Zorg ervoor dat alle apparaten van het netwerk zijn geïntegreerd in de bestaande overspanningsbeveiliging.
- Waarborg bij installatie van de netwerkkabel in buitenomstandigheden, dat bij de overgang van de netwerkkabel van het product naar het buitengebied een passende overspanningsbeveiliging aanwezig is.
- De ethernet-interface van het product is geclassificeerd als "TNV-1" en biedt een beveiliging tegen overspanningen tot 1,5 kV.

i De beide LAN-aansluitingen (LAN1 en LAN2) makende netwerkkoppeling van meerdere SMA toestellen in serie mogelijk (Daisy-chain).

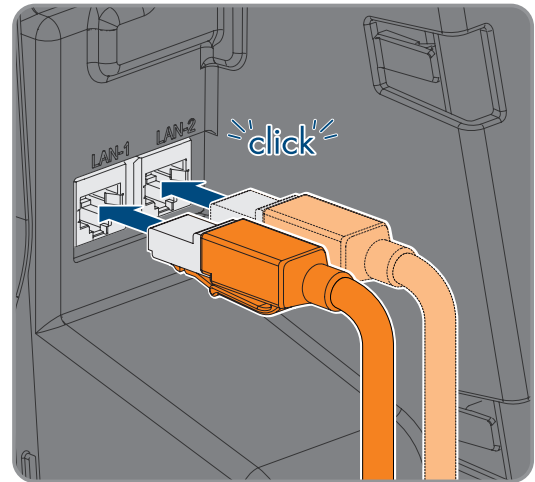
Extra benodigd materiaal (niet meegeleverd):

- ☐ netwerkkabels (zie hoofdstuk 7.1.6, pagina 55)
- ☐ Indien nodig: op locatie confectioneerbare RJ45-connectoren

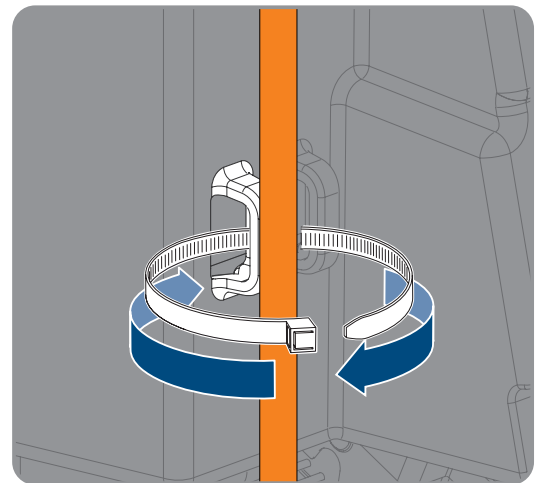
Werkwijze:

1. Laadstation spanningsvrij schakelen (zie hoofdstuk 10, pagina 101).
2. Als u zelf confectioneerbare netwerkkabels gebruikt, confectioneer dan de RJ45-connectoren en sluit deze aan op elke netwerkkabel (zie documentatie van de connectoren).

3. Steek elke netwerkkabel in een van de netwerkbussen.



4. Elke netwerkkabel met een kabelbinder bevestigen en het uitstekende uiteinde van de kabelbinder met een zijsnijtang afknippen.



5. Controleer door licht aan de kabel te trekken of de netwerkkabels stevig vastzitten en de trekcontasting is gewaarborgd.
6. Als het laadstation buiten is gemonteerd, installeer dan een overspanningsbeveiliging voor alle componenten in het netwerk.
7. Wanneer u het laadstation in een lokaal netwerk wilt integreren, het andere uiteinde van een netwerkkabel op het lokale netwerk aansluiten (bijv. via een router).

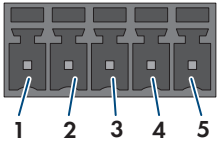
7.6 Aansluiting van de ontvanger voor rimpelspanning

7.6.1 Digitale ingang DI 1-4

Op de digitale ingang **DI 1-4** kunt u een ontvanger voor rimpelspanning of afstandsbesturing aansluiten.

Aanwijzing betreffende EnWG §14a: via de digitale ingang, de zogenaamde netwerkexploitant-interface, kan de SMA eCharger actief op instellingen van de netwerkexploitant reageren om overbelasting van het net te vermijden en het laadvermogen tijdelijk op de betreffende instellingen aan te passen (in de concrete situatie 4,2 kW). Het type van de externe stuurinrichting (besturingsbox of ontvanger voor rimpelspanning) wordt door de lokale netwerkexploitant bepaald.

7.6.2 Pinconfiguratie DI 1-4

Digitale ingang DI 1-4	Pin	Bezetting
	1	Digitale ingang 1
	2	Digitale ingang 2
	3	Digitale ingang 3
	4	Digitale ingang 4
	5	Uitgang spanningsvoorziening

7.6.3 Schakelschema DI 1-4

SMA eCharger als System Manager

Ontvanger voor rimpelspanning



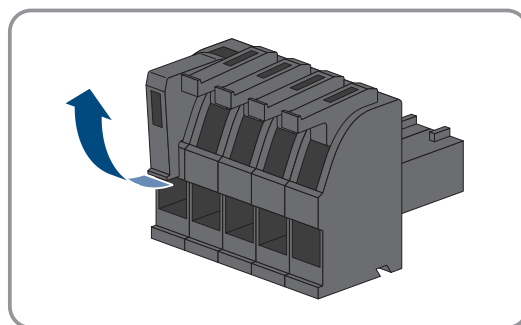
Afbeelding 21: Aansluiting van een ontvanger voor rimpelspanning op de digitale ingang DI 1-4 van de SMA eCharger die als System Manager moet worden geconfigureerd

7.6.4 Ontvanger voor rimpelspanning op DI 1-4 aansluiten

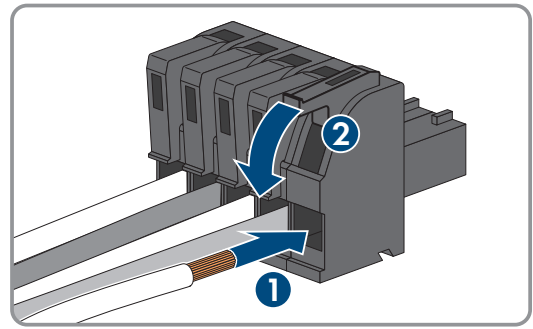
⚠ VAKMAN

Werkwijze:

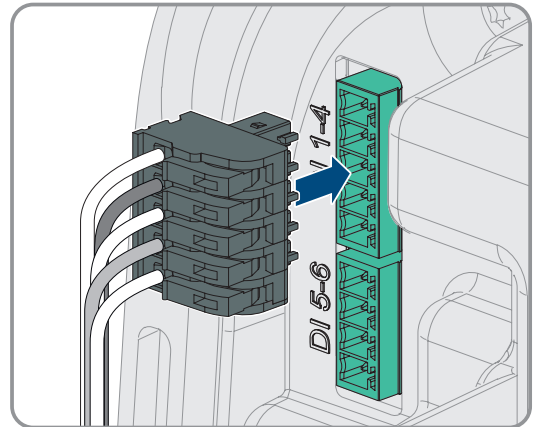
1. Sluit de aansluitkabel aan op de ontvanger voor rimpelspanning of op de afstandsbesturing (zie handleiding van de fabrikant).
2. Laadstation spanningsvrij schakelen (zie hoofdstuk 10, pagina 101).
3. Strip de kabel over maximaal 6 mm.
4. Ontgrendel de aderinvoeren van de meegeleverde 5-polige stekker.



5. Sluit de leidingen van de aansluitkabel aan op de meegeleverde 5-polige stekker. Steek daarvoor de aders in de invoeren en vergrendel de aderinvoeren. Let daarbij op de bezetting van de stekker.



6. Steek de 5-polige stekker in de bus **DI 1-4** van het product. Let daarbij op de configuratie van de pinnen.



7. Controleer of de stekker stevig vastzit.
 8. Zorg ervoor dat alle leidingen correct zijn aangesloten .
 9. Zorg ervoor dat de leidingen stevig vastzitten in de klemposities.

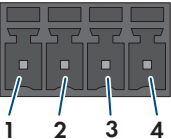
7.7 Aansluiting op digitale ingang DI 5-6

7.7.1 Digitale ingang DI 5-6

Op de digitale ingang **DI 5** kunt u een schakelaar voor de snelstop aansluiten.

Op de digitale ingang **DI 6** kunt u een relais voor een externe net- en systeembeveiliging aansluiten. In een systeem met meerdere laadstations moet elk laadstation met het relais worden verbonden.

7.7.2 Pinconfiguratie DI 5-6

Digitale ingang	Pin	Bezetting
	1	Digitale ingang 5
	2	Spanningsvoorziening (+12 V)
	3	Digitale ingang 6
	4	Spanningsvoorziening (+12 V)

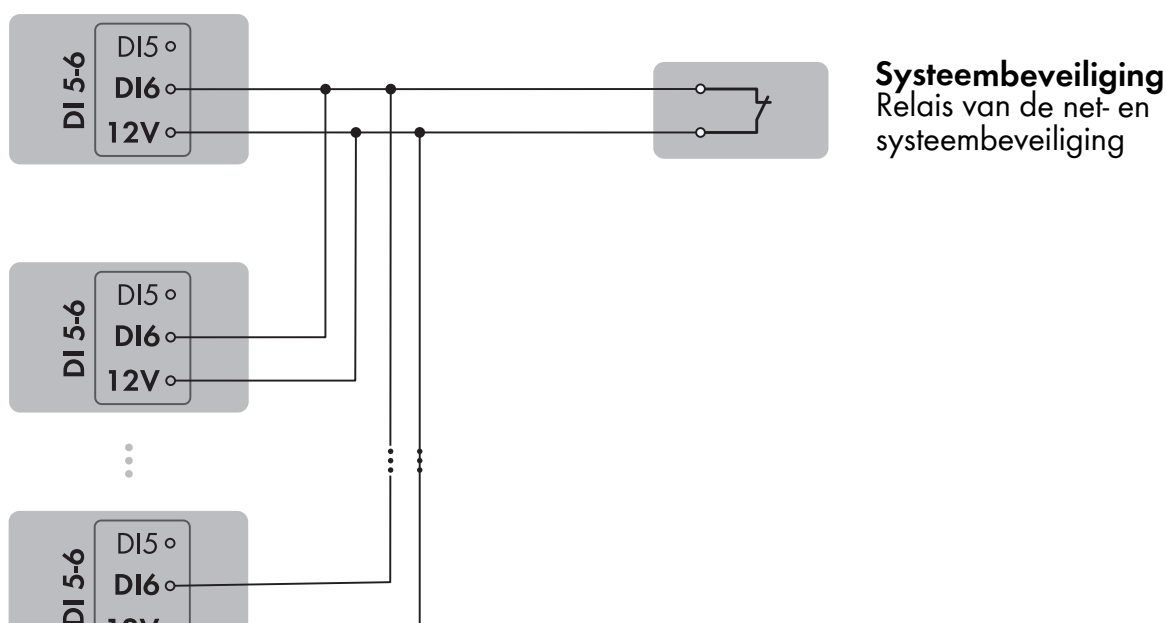
7.7.3 Schakelschema DI 5

SMA eCharger als System Manager



Afbeelding 22: Aansluiting van een schakelaar voor de snelstop op de digitale ingang DI 5 van het laadstation dat als System Manager moet worden geconfigureerd

7.7.4 Schakelschema DI 6



Afbeelding 23: Aansluiting van een relais voor de externe net- en systeembeveiliging op de digitale ingang DI 6 van een of meerdere laadstations in de installatie

7.7.5 Signaalbron op digitale ingang DI 5-6 aansluiten

⚠ VAKMAN

Aanvullend vereist materiaal (niet bij de levering inbegrepen):

- ☐ 1 relais voor de net- en systeembeveiliging (rustcontact)
- ☐ 1 schakelaar voor snelstop (rustcontact)

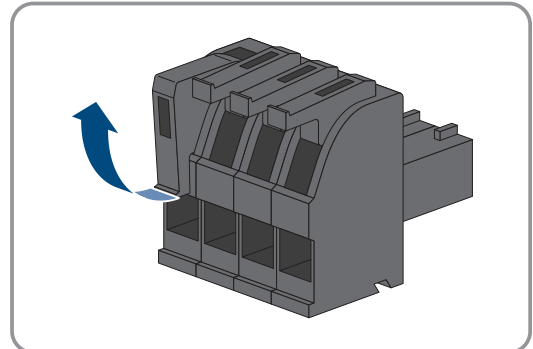
Voorwaarden:

- ☐ De signaalbron moet technisch geschikt zijn voor aansluiting op de digitale ingangen (zie hoofdstuk 17, pagina 125).

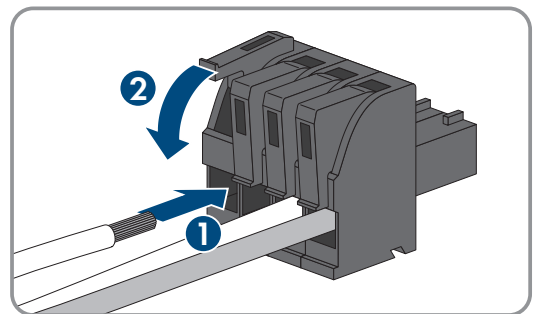
Werkwijze:

1. Laadstation spanningsvrij schakelen (zie hoofdstuk 10, pagina 101).

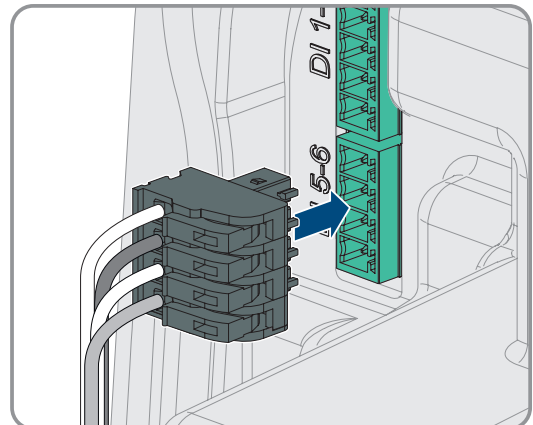
2. Sluit de aansluitkabel aan op de digitale signaalbron (zie handleiding van de fabrikant).
3. De kabel naar aansluiting **DI 5-6** installeren.
4. Strip de mantel van de kabel over 150 mm.
5. Strip de aders over een lengte van 6 mm.
6. Ontgrendel de aderinvoeren van de meegeleverde 4-polige stekker.



7. Sluit de leidingen van de aansluitkabel aan op de meegeleverde 4-polige stekker. Steek daarvoor de aders in de invoeren en vergrendel de aderinvoeren. Let daarbij op de bezetting van de stekker.



8. Steek de 4-polige stekker in de bus **DI 5-6** van het product. Let daarbij op de configuratie van de pinnen.



9. De kabel met een kabelbinder bevestigen en het uitstekende uiteinde van de kabelbinder met een passend gereedschap afknippen.
10. Controleer of de stekker stevig vastzit.
11. Zorg ervoor dat alle leidingen correct zijn aangesloten.
12. Zorg ervoor dat de leidingen stevig vastzitten in de klemposities.

Zie hiervoor ook:

- [Vereisten aan signaalkabels](#) ⇒ pagina 55

7.8 Aansluiting op het multifunctionele relais

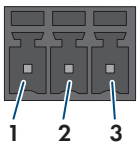
7.8.1 Digitale uitgang (MFR)

Het multifunctioneel relais (MFR) is een digitale uitgang die installatiespecifiek kan worden geconfigureerd.

Zie hiervoor ook:

- Gebruik van de digitale uitgang (MFR) ⇒ pagina 89

7.8.2 Pinconfiguratie MFR

Digitale ingang	Pin	Bezetting
	1	NO
	2	CO
	3	NC

7.8.3 Signaalbron op MFR aansluiten

⚠ VAKMAN

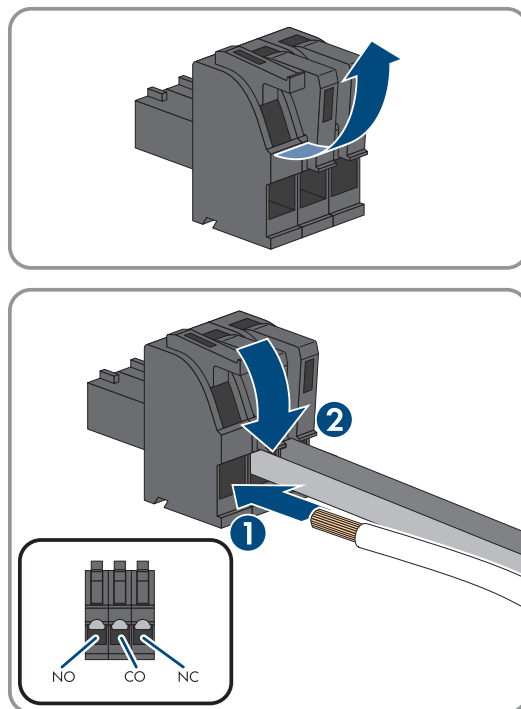
Voorwaarden:

- ☐ Er moet worden voldaan aan de technische eisen van het multifunctionele relais (zie hoofdstuk 17, pagina 125).

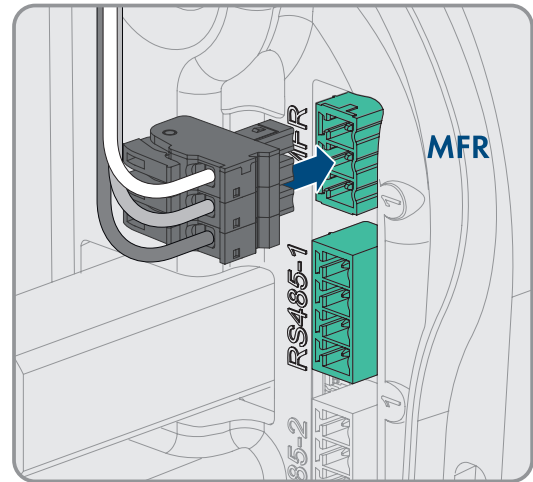
Werkwijze:

1. Laadstation spanningsvrij schakelen (zie hoofdstuk 10, pagina 101).
2. De kabel naar aansluiting **MFR** installeren.
3. Strip de kabel over maximaal 6 mm.
4. Ontgrendel de aderinvoeren van de meegeleverde 3-polige stekker.

5. Sluit de kabel afhankelijk van de bedrijfsmodus aan op de 3-polige klemmenstrook. Zorg er daarbij voor dat de leidingen helemaal tot aan de isolering in de klemposities zitten.



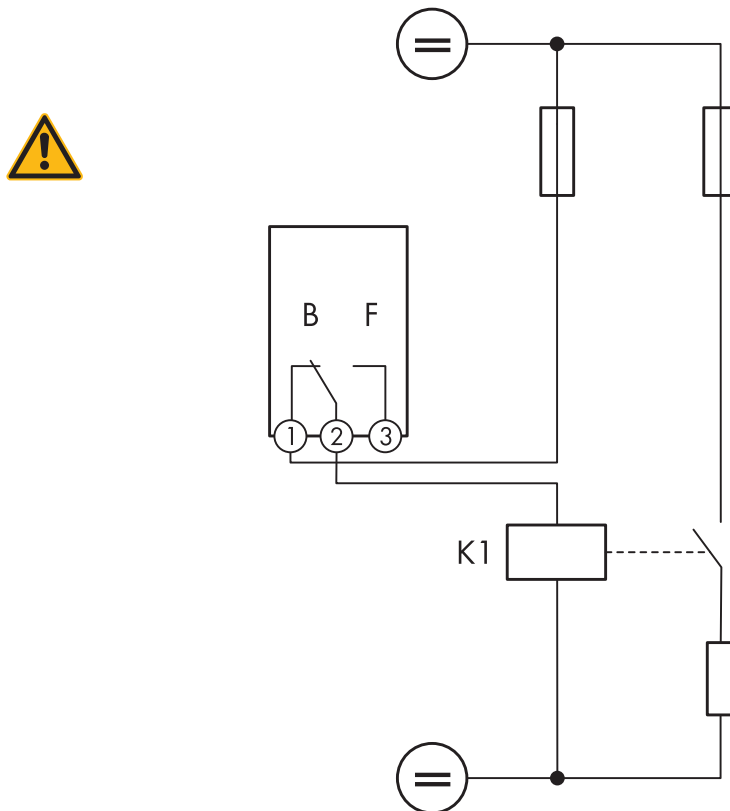
6. Steek de 3-polige klemmenstrook met de aangesloten leidingen in de aansluiting **MFR**.



7. De kabel met een kabelbinder bevestigen en het uitstekende uiteinde van de kabelbinder met een passend gereedschap afknippen.
8. Zorg ervoor dat de klemmenstrook goed vastzit.
9. Zorg ervoor dat alle leidingen correct zijn aangesloten .
10. Zorg ervoor dat de leidingen stevig vastzitten in de klemposities. Tip: wanneer u de leidingen uit de klemposities wilt losmaken, opent u de klemposities met geschikt gereedschap.

7.8.4 Verbruikers via het multifunctionele relais sturen

Het multifunctionele relais kan verbruikers sturen (bijv. een stopcontact in de zuil). Daarvoor moet een contactor (K1) op het multifunctioneel relais worden aangesloten. De contactor (K1) dient om de bedrijfsstroom voor de verbruiker in en uit te schakelen.



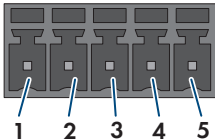
Afbeelding 24: Aansluitschema bij aansluiting voor de sturing van een verbruiker

7.9 Aansluiting op RS485-interface

7.9.1 RS485-ingang

Door middel van de RS485-interface kan het laadstation kabelgebonden SMA communicatieproducten of vrijgegeven energiemeters communiceren. De functie wordt door de softwarefunctionaliteit bepaald.

7.9.2 Pinconfiguratie RS485

RS485-interface	Pin	Bezetting
	1	Data +
	2	Niet toegewezen
	3	GND
	4	Data -
	5	Afscherming

7.9.3 RS485 aansluiten

⚠ VAKMAN

Aanvullend vereist materiaal (niet bij de levering inbegrepen):

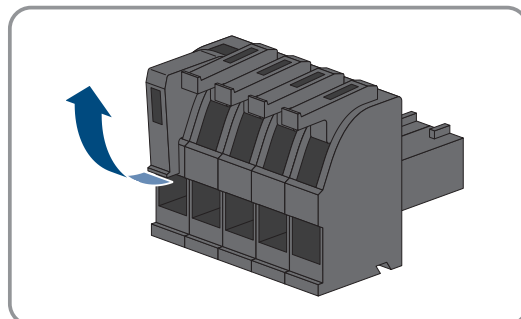
- ☐ 1 communicatiekabel voor RS485-communicatie

Voorwaarden:

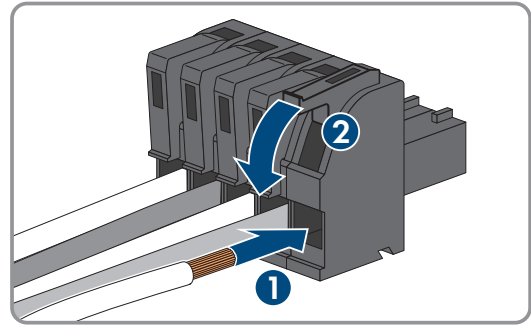
- ☐ De communicatiekabel moet voor de aansluiting op de RS485-interface technisch geschikt zijn (zie hoofdstuk 7.1.8, pagina 55).
- ☐ In alle RS485-apparaten moet dezelfde baudrate zijn ingesteld (1200 Baud, 9600 Baud of 19200 Baud).

Werkwijze:

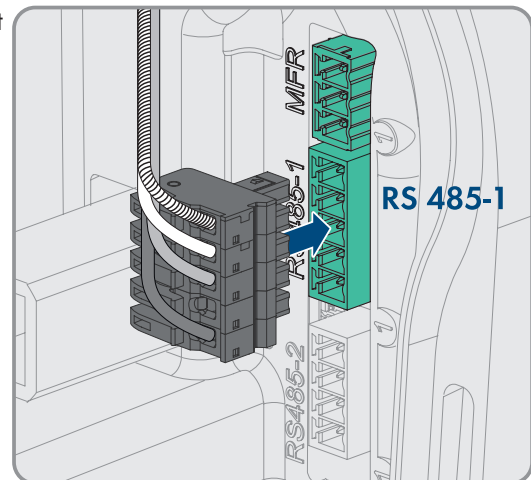
1. Laadstation spanningsvrij schakelen (zie hoofdstuk 10, pagina 101).
2. Sluit de communicatiekabel op de RS485-interface aan (zie handleiding van de fabrikant).
3. De kabel naar aansluiting **RS 485-1** installeren.
4. Strip de mantel van de kabel over 80 mm.
5. Strip de aders over een lengte van 6 mm.
6. Ontgrendel de aderinvoeren van de meegeleverde 5-polige stekker.



7. Sluit de leidingen van de aansluitkabel aan op de meegeleverde 5-polige stekker. Steek daarvoor de aders in de invoeren en vergrendel de aderinvoeren. Let daarbij op de bezetting van de stekker.



8. Steek de 5-polige stekker in de bus **RS 485-1** van het product. Let daarbij op de configuratie van de pinnen.



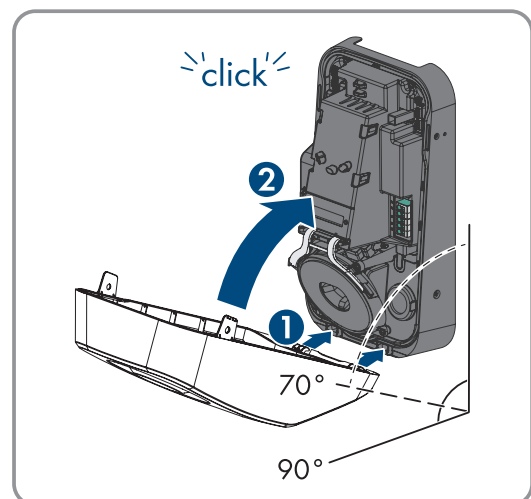
9. De kabel met een kabelbinder bevestigen en het uitstekende uiteinde van de kabelbinder met een passend gereedschap afknippen.
10. Controleer of de stekker stevig vastzit.
11. Zorg ervoor dat alle leidingen correct zijn aangesloten.
12. Zorg ervoor dat de leidingen stevig vastzitten in de klemposities.

7.10 Sluit het behuizingsdeksel

⚠ VAKMAN

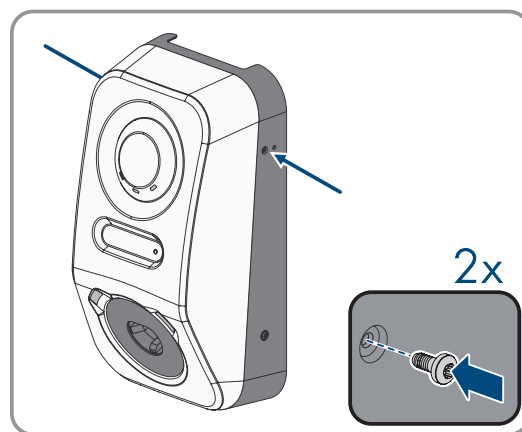
Werkwijze:

1. Sluit niet gebruikte kabeldoorvoeren met blindstoppen af.
2. De behuizingsdeksel onder een hoek van ca. 70° eerste onder op de behuizing plaatsen en vervolgens voorzichtig naar voren drukken.



- ☒ De deksel klikt hoorbaar vast.

3. Bevestig de twee cilinderkopschroeven uit de leveringsomvang (M5x8) rechts en link (TX25, koppel: $2,2 \text{ Nm} \pm 0,2 \text{ Nm}$).



8 Inbedrijfstelling

8.1 Werkwijze voor de inbedrijfstelling in combinatie met een Sunny Home Manager 2.0

VAKMAN

Dit hoofdstuk beschrijft de werkwijze voor de inbedrijfstelling van een laadstation die in installaties met Sunny Home Manager wordt gebruikt. Ga voor de inbedrijfstelling te werk zoals beschreven in dit hoofdstuk en voer de stappen in de voorgeschreven volgorde uit.

Geen landnorm kiezen

In de inbedrijfstellingswizard mag geen landnorm worden geselecteerd.

- Deze stap in de inbedrijfstellingswizard overslaan.

Werkwijze	Zie
1. Stel de het laadstation in bedrijf.	hoofdstuk 8.5, pagina 77
2. Verbinding maken met gebruikersinterface van het laadstation. Daarvoor staan verschillende verbindingsmogelijkheden ter beschikking: • directe verbinding via WLAN • verbinding via WLAN met lokaal netwerk • verbinding via ethernet in lokaal netwerk	hoofdstuk 9.2.3, pagina 84 hoofdstuk 9.2.2, pagina 82
3. Verander indien nodig de netwerkconfiguratie op de welkompagina. Standaard is de door SMA Solar Technology AG geadviseerde automatische netwerkconfiguratie via DHCP-server geactiveerd. Verander de netwerkconfiguratie alleen, wanneer de standaardconfiguratie voor uw netwerk niet geschikt is.	Inbedrijfstellingsassistent
4. Configuratie met behulp van de inbedrijfstellingswizard uitvoeren. Daarbij in de toestelconfiguratie System Manager selecteren.	Inbedrijfstellingsassistent
5. De Sunny Home Manager 2.0 resp. SMA Energy Meter als SMA Speedwire-toestel registreren. Aanwijzing: wanneer de SMA eCharger in combinatie met de Sunny Home Manager 2.0 wordt gebruikt, dan moet in deze stap uitsluitend de Sunny Home Manager 2.0 resp. SMA Energy Meter via de toestelregistratie SMA Speedwire worden toegevoegd. Er mogen geen SMA omvormers worden toegevoegd. SMA omvormers worden via de Sunny Home Manager 2.0 en de Sunny Portal van de installatie toegevoegd.	Inbedrijfstellingsassistent
6. Het laadstation als toestel voor een Sunny Portal installatie met Sunny Home Manager 2.0 toevoegen.	Gebruiksaanwijzing SUNNY PORTAL powered by ennexOS

Zie als aanvulling daarop ook de volgende video:

TechTip: SMA eCharger inbedrijfstelling



TechTip: SMA eCharger start-up



8.2 Werkwijze bij de inbedrijfstelling in standalone-bedrijf

⚠ VAKMAN

Dit hoofdstuk beschrijft de werkwijze voor de inbedrijfstelling van een laadstation dat in standalone-bedrijf wordt gebruikt.

Er kan telkens slechts 1 toestel in de installatie als System Manager worden gebruikt (bijv. SMA Data Manager of een laadstation als System Manager). Alle andere toestellen in de installatie moeten als ondergeschikt toestel worden geconfigureerd en in de System Manager worden geregistreerd.

U krijgt een overzicht van de stappen die u in ieder geval in de aangegeven volgorde moet uitvoeren.

i **Geen landnorm kiezen**

In de inbedrijfstellingswizard mag geen landnorm worden geselecteerd.

- Deze stap in de inbedrijfstellingswizard overslaan.

Werkwijze	Zie
1. Alle SMA Speedwire-toestellen die als ondergeschikt toestel aan de System Manager moeten worden toegewezen in bedrijf nemen (bijv. omvormers).	Handleiding van de toestellen
2. Het laadstation die als System Manager moet worden geconfigureerd in bedrijf nemen.	hoofdstuk 8.5, pagina 77
3. Verbinding maken met gebruikersinterface van het laadstation dat als System Manager moet worden geconfigureerd. Daarvoor staan verschillende verbindingsmogelijkheden ter beschikking: • directe verbinding via WLAN • verbinding via WLAN met lokaal netwerk • verbinding via ethernet in lokaal netwerk	hoofdstuk 9.2.3, pagina 84 hoofdstuk 9.2.2, pagina 82
4. Verander indien nodig de netwerkconfiguratie op de welkompagina. Standaard is de door SMA Solar Technology AG geadviseerde automatische netwerkconfiguratie via DHCP-server geactiveerd. Verander de netwerkconfiguratie alleen, wanneer de standaardconfiguratie voor uw netwerk niet geschikt is.	Inbedrijfstellingsassistent
5. Configuratie met behulp van de inbedrijfstellingswizard uitvoeren. Daarbij in de toestelconfiguratie Laadstation als System Manager selecteren.	Inbedrijfstellingsassistent

Werkwijze	Zie
6. Indien nodig andere instellingen uitvoeren (bijv. multifunctioneel relais configureren).	hoofdstuk 9, pagina 81
7. Om de installatie in Sunny Portal te bewaken en de gegevens gevisualiseerd te bekijken, een account aanmaken in Sunny Portal en een installatie in Sunny Portal powered by ennexOS aanmaken of toetsen aan een bestaande installatie toevoegen.	https://ennexOS.SunnyPortal.com

8.3 Werkwijze voor de verbinding met SMA Data Manager M

VAKMAN

Dit hoofdstuk beschrijft de procedure voor een verbinding van het laadstation met de SMA Data Manager M.

Voorwaarden:

- De SMA eCharger beschikt over de firmwareversie $\geq 2.5.9.R$
- De SMA Data Manager (EDMM-10 / EDMM-20) beschikt over de firmwareversie $\geq 2.5.9.R$

U krijgt een overzicht van de stappen die u in ieder geval in de aangegeven volgorde moet uitvoeren.

Werkwijze	Zie
1. Stel de het laadstation in bedrijf.	hoofdstuk 8.5, pagina 77
2. Verbinding maken met gebruikersinterface van het laadstation. Daarvoor staan verschillende verbindingsmogelijkheden ter beschikking: • directe verbinding via WLAN • verbinding via WLAN met lokaal netwerk • verbinding via ethernet in lokaal netwerk	hoofdstuk 9.2.3, pagina 84 hoofdstuk 9.2.2, pagina 82
3. Verander indien nodig de netwerkconfiguratie op de welkompagina. Standaard is de door SMA Solar Technology AG geadviseerde automatische netwerkconfiguratie via DHCP-server geactiveerd. Verander de netwerkconfiguratie alleen, wanneer de standaardconfiguratie voor uw netwerk niet geschikt is.	Inbedrijfstellingsassistent
4. Configuratie met behulp van de inbedrijfstellingswizard uitvoeren. Daarbij in de toestelconfiguratie Laadstation als System Manager selecteren.	Inbedrijfstellingsassistent
5. Verbinding met de gebruikersinterface van het laadstation opbouwen en onder Configuratie > Parameter bij de parameter Modbus TCP-serverpoort de waarde [502] invoeren.	hoofdstuk 9.6, pagina 89
6. Indien nodig andere instellingen uitvoeren (bijv. multifunctioneel relais configureren).	hoofdstuk 9, pagina 81
7. De SMA Data Manager (EDMM-10 / EDMM-20) in bedrijf stellen.	Zie handleiding van het product

Werkwijze	Zie
8. Verbinding maken met gebruikersinterface van de SMA Data Manager. • Selecteer in het menu Configuratie het menupunt Apparaatbeheer. • Kies de knop . • Modbus-apparaten kiezen en met [Verder] bevestigen. • Modbus-profielen beheren selecteren. • Nieuw Modbus-profiel aanmaken selecteren. • De invoervelden invullen en [Opslaan] selecteren. • Beschikbare Modbus-toestellen in de installatie zoeken. • Het Modbus-toestel selecteren, dat aan de installatie moeten worden toegevoegd en [Opslaan] kiezen. • Controleer of de meetwaarden correct worden uitgelezen.	Zie handleiding van het product
9. Om de installatie in Sunny Portal te bewaken en de gegevens gevisualiseerd te bekijken, een account aanmaken in Sunny Portal en een installatie in Sunny Portal aanmaken of toestellen aan een bestaande installatie toevoegen.	https://ennexOS.SunnyPortal.com

Zie hiervoor ook:

- [SMA Modbus-client-profiel](#) ⇒ pagina 88
- [Nieuw Modbus-toestel registreren en Modbus-profiel toewijzen](#) ⇒ pagina 89
- [Nieuw Modbus-client-profiel aanmaken](#) ⇒ pagina 88

8.4 Procedure bij de configuratie van apparaten

VAKMAN

Dit hoofdstuk beschrijft de werkwijze voor de configuratie van toestellen in een laadstation.

U krijgt een overzicht van de stappen die u in ieder geval in de aangegeven volgorde moet uitvoeren.

Instellingen op netaansluitpunt	Toelichting	Zie
1. Nominale spanning net	Nominale waarde van de netwisselspanning (bijv. 230 V)	hoofdstuk 9.5.3, pagina 88

Instellingen op netaansluitpunt	Toelichting	Zie
2. Maximale asymmetrische belasting	Grenswaarde asymmetrische belasting conform nationale voorschriften (bijv. 4,6 kW in Duitsland). Maatgevend voor de regeling bij bedrijf van één- en tweefasig laden-de voertuigen en de Boost-functie. Aanwijzing: wanneer geen grenswaarde asymmetrische belasting is gevraagd, blijft de ingestelde waarde 7400 W.	hoofdstuk 9.5.3, pagina 88
3. Fasetoewijzing	Toekennen van de fasen analoog Sunny Home Manager 2.0 resp. Energy Meter op netaansluitpunt. Maatgevend voor de geïntegreerde regeling asymmetrische belasting. Aanwijzing: wanneer het laadstation eenfasig moet worden gebruikt, kies dan in deze stap de fase.	hoofdstuk 9.5.3, pagina 88
Bedrijf met netaansluitpunt-meter	Toelichting	Zie
1. Nominale stroom van het netaansluitpunt	Nominale waarde van de selectieve beveiligingsschakelaar op het netaansluitpunt of op de Sunny Home Manager. Maatgevend voor de regeling voor waarborgen van de stroomuitvalbeveiliging.	hoofdstuk 9.5.3, pagina 88
2. Terugvalwaarde begrenzing van het werkelijk vermogen, regeling bij het netaansluitpunt	Fallback-laadvermogen in geval van communicatieverlies.	hoofdstuk 9.5.3, pagina 88
Laadinstellingen	Toelichting	Zie
1. Nominaal werkelijk vermogen	Mogelijkheid voor begrenzen van het maximale laadvermogen bijv. op 11 kW.	hoofdstuk 9.5.3, pagina 88
2. Minimale laadstroom	Conform IEC 61851 min. 6 A. Voertuigspecifieke aanpassing op bijv. 10 A mogelijk.	hoofdstuk 9.5.3, pagina 88
3. AC-stroom begrenzing	Nominale waarde van de installatieautomaat voor het separate circuit van het laadstation.	hoofdstuk 9.5.3, pagina 88
4. Scheiding na volledige lading	Relevant voor het plannen en reserveren van laadvermogen door de Sunny Home Manager. Ja kiezen, wanneer het beschikbare vermogen na beëindigen van de laadprocedure, aan de overige KANN-verbruikers ter beschikking moet worden gesteld. Nee kiezen, wanneer het laadstation de enige regelbare verbruiker is of de voorklimatisering moet worden gebruikt.	hoofdstuk 9.5.3, pagina 88
5. Laadgereedheid tot scheiding	Tij tot activeren "Scheiding na volledige lading". De standaard waarde is op 15 minuten ingesteld.	hoofdstuk 9.5.3, pagina 88
6. Laadkabel op laadstation vergrendelen	Continue vergrendeling van de laadkabel op het laadstation.	hoofdstuk 9.5.3, pagina 88

Instellingen in het Delta-IT-net	Toelichting	Zie
1. PE-aardleiding	Bij de firmwareversies >2.5.xx.R is de parameter Bewaking aarding DC als standaard instelling geactiveerd. In het Delta-IT-net kan vanwege de fysieke eigenschappen van deze netvorm geen aardingsbewaking worden gebruikt. De SMA eCharger geeft na de start de gebeurtenis E-901 "PE-aansluiting ontbreekt" weer. Het bedrijf wordt niet voortgezet. De firmwareversie 2.5.29.R biedt de mogelijkheid om de bewaking van de aardingsaansluiting te deactiveren. Selecteer bij de parameter Bewaking aarding DC de waarde Nee. Herstart vervolgens de SMA eCharger.	hoofdstuk 9.5.3, pagina 88

8.5 Product in bedrijf stellen

VAKMAN

LET OP

Beschadiging van het voertuig in nood- en noodstroombedrijf

Tijdens nood- en noodstroombedrijf kunnen door fasekoppeling driedfasige verbruikers met een eenfasig openbaar stroomnet zijn verbonden. Daardoor kan het voertuig beschadigd raken.

- Het nood- en noodstroombedrijf moet vooraf met de fabrikant van het voertuig worden afgestemd en vrijgegeven.
- Zorg ervoor dat bij fasekoppeling uitsluitend eenfasige verbruikers aan het noodstroomnet zijn aangesloten.

Houd de volgende instructies voor de laadkabel aan

- Trek de laadkabel alleen aan de stekker en niet aan de kabel uit de laadbus.
- De laadkabel mag niet mechanisch worden beschadigd (geknikt, ingeklemd of overreden) en het contactgebied mag niet met hittebronnen, vervuiling of water in aanraking komen.
- Gebruik nooit defecte, versleten of vervuilde laadstekkers.
- Gebruik geen kabelverlengsets.
- Gebruik geen adapters.
- Houd de aanwijzingen en handleidingen van uw voertuig aan, voordat u het voertuig via het laadstation oplaadt.
- Plaats de beschermkap wanneer de laadkabel niet wordt gebruikt.
- Stel de laadkabel niet bloot aan trekspanning. Raak de contactpinnen niet aan.
- Vermijd knopen in de laadkabel.
- Wikkel de laadkabel bij het laden helemaal af.
- Een rondslingerende laadkabel veroorzaakt struikelgevaar. Berg de laadkabel correct op of gebruik een kabelophanging, wanneer het laden is beëindigd.
- De laadkabel is een slijtdeel en moet regelmatig (voor elk laadproces) visueel worden geïnspecteerd.

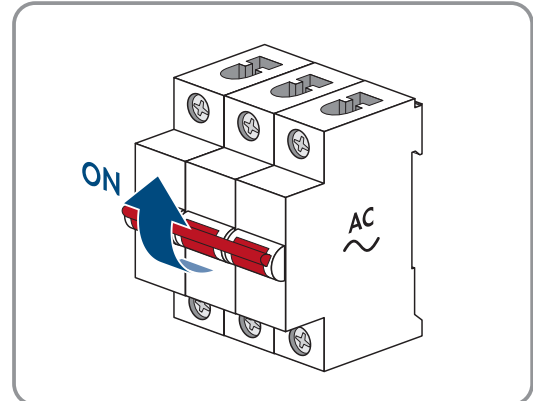
Voorwaarden:

- ☐ De AC-leidingbeveiligingsschakelaar moet correct geconfigureerd en geïnstalleerd zijn.
Aanwijzing: het laadstation heeft geen eigen netschakelaar. De leidingbeveiligingsschakelaar van de voedingskabel dient als netscheiding.

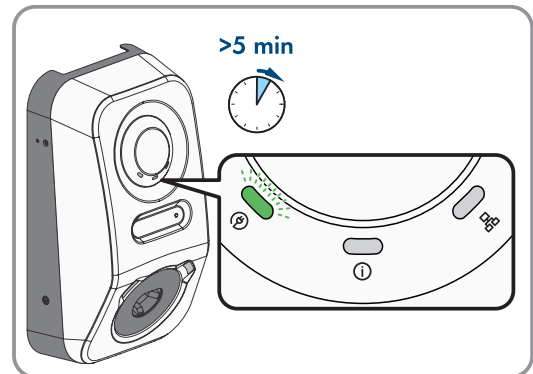
- ☐ Het product moet correct gemonteerd zijn.
- ☐ Alle kabels moeten correct aangesloten zijn.
- ☐ Het behuizingsdeksel moet gemonteerd zijn.

Werkwijze:

1. Indien nodig de voeding van de aangesloten signaalbronnen inschakelen.
2. Schakel de AC-leidingbeveiligingsschakelaar in.

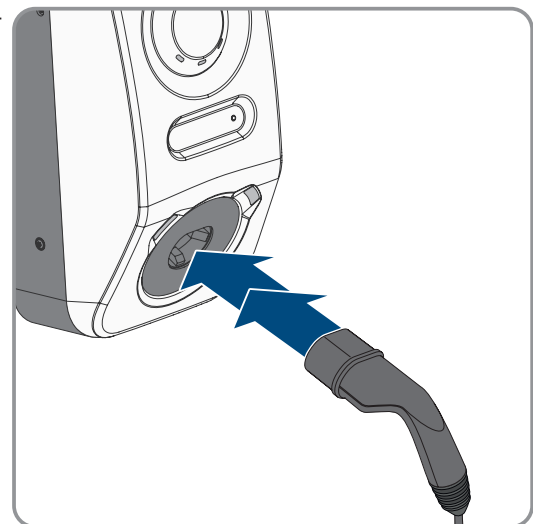


3. Wacht, tot het product gereed is voor bedrijf. **Aanwijzing:** de procedure duurt circa 5 minuten.

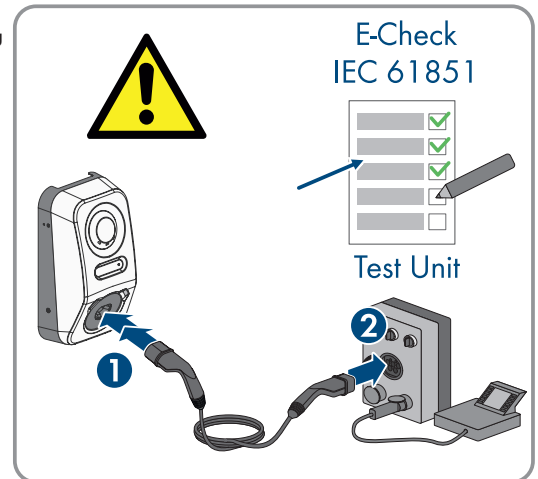


- ☒ De led brandt groen.

4. Een type 2 laadkabel in de daarvoor bedoelde aansluiting op het product steken. Door de mechanische aanraakbeveiliging verloopt het insteken in de laadbus in twee fasen. De laadkabel moet bij het aansluiten twee weerstanden overwinnen, voordat het zich in de juiste positie bevindt. Het geïntegreerde vergrendelingsmechanisme waarborgt, dat de laadkabel tijdens het laden niet kan worden losgetrokken en dat alleen stroom stroomt, wanneer het voertuig correct met het laadstation is verbonden.



5. Voer de controle van het laadstation conform IEC 61851 uit en vul het testprotocol in. Een voorbeeld voor een testprotocol vindt u onder [Testprotocol](#).



6. Wanneer bij de inbedrijfstelling de groene en de rode led tegelijkertijd knipperen, is het bedrijf gestopt, omdat de inbedrijfstelling niet (volledig) is uitgevoerd. Om te waarborgen dat het laadstation het bedrijf uitvoert, moet de configuratie worden uitgevoerd.
7. Wanneer de groene led nog steeds knippert, is nog niet voldaan aan de inschakelvoorwaarden voor het opladen. Zodra er aan de voorwaarden voor het opladen is voldaan, begint het laadstation met het opladen en gaat, afhankelijk van het beschikbare vermogen, de groene led constant branden.
8. Als de rode led brandt, is een incident opgetreden. Zoek uit wat is gebeurd en neem eventueel maatregelen.
9. Controleer of het laadstation stovingvrij oplaadt.

10. **Status "Initialiseren"**

Wanneer het laadstation zich na de inbedrijfstelling in de status "**Initialiseren**" bevindt, dan is de meterconfiguratie nog niet volledig uitgevoerd. Controleer, of de Sunny Home Manager 2.0 resp. de SMA Energy Meter in de toestelregistratie SMA Speedwire is toegevoegd. Meld u daarvoor aan bij de gebruikersinterface en controleer onder **Configuratie > Apparaatbeheer** de instellingen. Controleer vervolgens, of onder **Configuratie > Meterconfiguratie** de meterconfiguratie voor de netafname- en teruglevermeter is uitgevoerd.

Zie als aanvulling daarop ook de volgende video:

TechTip: laadkabel met de SMA eCharger verbinden



TechTip: Connect the charging cable to the SMA eCharger



8.6 Overdracht aan de exploitant

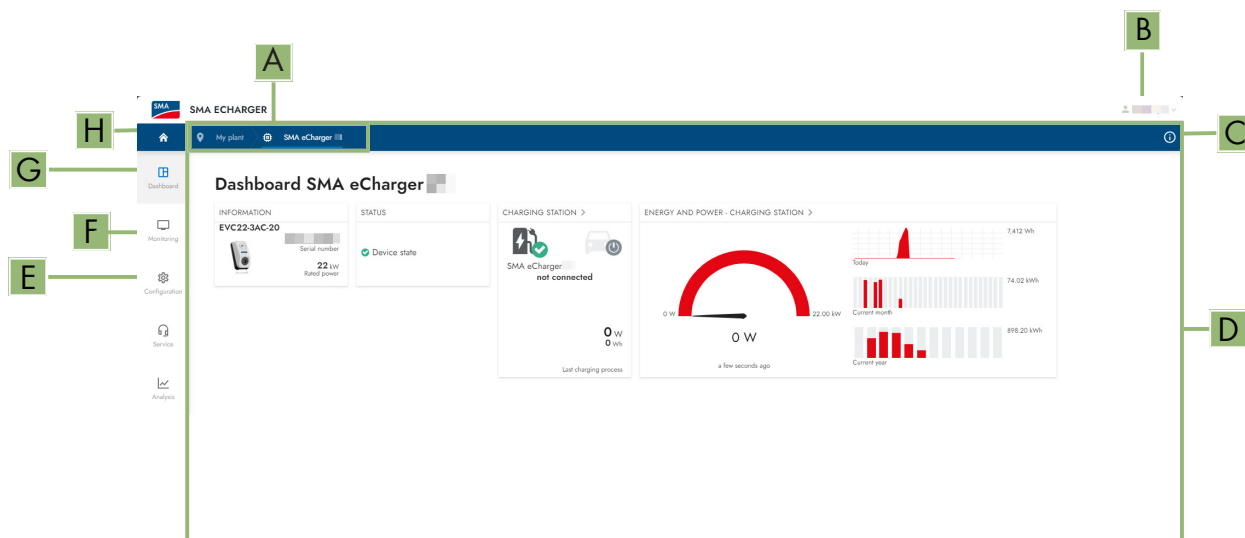
Na een succesvolle montage en inbedrijfstelling moet alle documentatie aan de exploitant worden overgedragen. De exploitant moet op de volgende punten worden gewezen:

- ☐ Veiligheid bij de omgang met het laadstation
- ☐ Deskundig te werk gaan bij de controle en het onderhoud van het laadstation
- ☐ Betekenis van de ledindicaties
- ☐ Positie en functie van de AC-leidingbeveiligingsschakelaar, om het laadstation uit te schakelen of opnieuw te starten
- ☐ Contactpersoon in geval van storing
- ☐ Toegang tot Sunny Portal (powered by ennexOS)

- ☐ SMA Energy app
- ☐ Aanwijzing productregistratie

9 Bediening

9.1 Opbouw van de gebruikersinterface



Afbeelding 25: Opbouw van de gebruikersinterface

Positie	Aanduiding	Betekenis
A	Focusnavigatie	Verzorgt de navigatie tussen de volgende niveaus: • Installatie • Apparaat
B	Gebruikersinstellingen	Biedt de volgende functies: • Persoonlijke gegevens configureren • Afmelden
C	Systeeminformatie	Geeft de volgende gegevens weer: • Systeem • Informatie over de apparaten • Licenties • eManual
D	Gedeelte met inhoud	Toont het dashboard of de inhoud van het geselecteerde menu.
E	Configuratie	Biedt verschillende views voor de configuratie, afhankelijk van het geselecteerde niveau en de rol van de gebruiker.
F	Monitoring	Biedt verschillende views voor de bewaking, afhankelijk van de omvang van de aangesloten apparaten.
G	Dashboard	Toont informatie en momentane waarden van het actueel gekozen apparaat of de installatie
H	home	Opent de startpagina van de gebruikersinterface

9.2 Opbouw van een verbinding met de gebruikersinterface van het product

9.2.1 Aanwijzingen voor de opbouw van een verbinding

Voor de opbouw van een verbinding beveelt SMA Solar Technology AG aan om WLAN alleen voor de inbedrijfstelling te gebruiken. Voor een stabiele verbinding, met name in installaties met bijv. installatieregeling of energiebeheer, wordt een ethernetverbinding aanbevolen, aangezien men daarmee terugleveringsproblemen en opbrengstverliezen worden voorkomen.

9.2.2 Verbinding in lokaal netwerk

9.2.2.1 Toegangsadressen voor het product in het lokale netwerk

i DHCP-server geadviseerd

De DHCP-server wijst aan de netwerkdeelnemers binnen het lokale netwerk automatisch de passende netwerkinstellingen toe. Daardoor is een handmatige netwerkconfiguratie overbodig. Binnen een lokaal netwerk heeft meestal de internet-router de functie van DHCP-server. Als de IP-adressen in het lokale netwerk dynamisch toegewezen moeten worden, moet op de internet-router DHCP geactiveerd zijn (zie handleiding van de internet-router). Om na opnieuw starten hetzelfde IP-adres van de internet-router te krijgen, de MAC-adreskoppeling instellen.

In netwerken waarbinnen geen DHCP-server actief is, moeten tijdens de eerste inbedrijfstelling geschikte IP-adressen uit de vrije adresvoorraad van het netwerksegment aan alle aan te sluiten netwerkdeelnemers worden toegekend.

i Communicatiestoringen in het lokale netwerk

Het IP-adresbereik 192.168.12.0 tot 192.168.12.255 is voor de interne communicatie en voor de directe toegang tot SMA-producten toegewezen en kan niet voor de installatiecommunicatie in het lokale netwerk worden gebruikt.

Als dit IP-adresbereik in het lokale netwerk wordt gebruikt, zijn communicatiestoringen mogelijk.

- Gebruik het IP-adresbereik 192.168.12.0 tot 192.168.12.255 niet in het lokale netwerk.

Wanneer het product met een lokaal netwerk is verbonden (bijv. via een internetrouter of via WLAN), krijgt het product een nieuw IP-adres. Afhankelijk van de soort configuratie wordt het nieuwe IP-adres automatisch door de DHCP-server (internetrouter) of handmatig door u toegekend.

Na afronding van de configuratie is het product in het lokale netwerk alleen nog via de volgende toegangsadressen bereikbaar:

- Algemeen toegangsadres: IP-adres dat handmatig of door DHCP-server (internetrouter) is toegekend (te vinden via netwerkscanner-software of netwerkconfiguratie van de internetrouter).
- Toegangsadres: **https://SMA[serienummer]** (bijv. **https://SMA0123456789**)

9.2.2.2 Poorten voor datacommunicatie in het lokale netwerk

In kleine lokale netwerken is het gebruik van bepaalde poorten onbeperkt mogelijk. In industriële netwerken moet het gebruik van deze poorten mogelijkerwijs door de systeembeheerder worden geautoriseerd. Voor een optimaal bedrijf moet de uitgaande internetverbinding van het product het gebruik van de volgende poorten en URL's toestaan:

Poort en URL	Gebruik
Poort 80 en 443 (http/https) update.sunnyportal.de	Updates
Poort 123 (NTP) ntp.sunny-portal.com	Tijdsynchronisatie met de Sunny Portal (indien niet door internet-router beschikbaar gesteld)

Poort en URL	Gebruik
Poort 443 (https/TLS) ldm-devapi.sunnyportal.com	Gegevensoverdracht
Poort 443 (https/TLS) ennexos.sunnyportal.com	Gebruikersinterface
Poort 9524 (TCP) wco.sunnyportal.com	SMA Webconnect 1.5 en SMA SPOT

9.2.2.3 Verbinding via ethernet in lokaal netwerk maken

Voorwaarden:

- ☐ Het product moet via een netwerkkabel met het lokale netwerk zijn verbonden (bijv. via een router).
- ☐ Het product moet in het lokale netwerk zijn geïntegreerd. Tip: u kunt de netwerkconfiguratie op de welkompagina van het product wijzigen.
- ☐ Er moet een smart eindapparaat (bijv. laptop) aanwezig zijn.
- ☐ Het smart eindapparaat moet zich in hetzelfde lokale netwerk bevinden als het product.
- ☐ Een van de volgende internetbrowsers moet in de meest actuele versie op het smart eindapparaat zijn geïnstalleerd: Chrome, Edge, Firefox of Safari.

Werkwijze:

1. Open de internetbrowser van uw smart eindapparaat.
 2. Voer in de adresregel van de internetbrowser het IP-adres van het product in.
- ☒ Als u voor de eerste keer een verbinding met de gebruikersinterface heeft opgebouwd, wordt de welkompagina geopend. Via de welkompagina kan de inbedrijfstellingswizard voor de configuratie van het product worden gestart.
 - ☒ Als het product reeds is geconfigureerd, wordt de aanmeldpagina van de gebruikersinterface geopend.

Zie hiervoor ook:

- [SMA Speedwire](#) ⇒ pagina 29
- [Toegangsadressen voor het product in het lokale netwerk](#) ⇒ pagina 82
- [Poorten voor datacommunicatie in het lokale netwerk](#) ⇒ pagina 82

9.2.2.4 Verbinding via WLAN in lokaal netwerk maken

Voorwaarden:

- ☐ Het product moet in bedrijf zijn gesteld.
- ☐ Het product moet in het lokale netwerk zijn geïntegreerd. Tip: u kunt de netwerkconfiguratie op de welkompagina van het product wijzigen.
- ☐ Er moet een smart eindapparaat (bijv. laptop) aanwezig zijn.
- ☐ Het smart eindapparaat moet zich in hetzelfde lokale netwerk bevinden als het product.
- ☐ Een van de volgende internetbrowsers moet in de meest actuele versie op het smart eindapparaat zijn geïnstalleerd: Chrome, Edge, Firefox of Safari.

Werkwijze:

1. Open de internetbrowser van uw smart eindapparaat.
2. Voer in de adresregel van de internetbrowser het IP-adres van het product in.
- ☒ Als u voor de eerste keer een verbinding met de gebruikersinterface heeft opgebouwd, wordt de welkompagina geopend. Via de welkompagina kan de inbedrijfstellingswizard voor de configuratie van het product worden gestart.
- ☒ Als het product reeds is geconfigureerd, wordt de aanmeldpagina van de gebruikersinterface geopend.

Zie hiervoor ook:

- [Toegangsadressen voor het product in het lokale netwerk](#) ⇒ pagina 82
- [Poorten voor datacommunicatie in het lokale netwerk](#) ⇒ pagina 82

9.2.3 Directe verbinding via WLAN**9.2.3.1 Verbindingsmogelijkheden voor directe verbinding via WLAN**

U hebt meerdere mogelijkheden het product met een smart eindapparaat te verbinden. De procedure kan afhankelijk van het eindapparaat verschillend zijn. Wanneer de beschreven procedures niet voor uw eindapparaat van toepassing zijn, maakt u de directe verbinding via WLAN zoals in de handleiding van uw eindapparaat staat beschreven.

De volgende verbindingsmogelijkheden zijn daarvoor beschikbaar:

- Directe verbinding via WLAN met 360° app Directe verbinding via WLAN met 360° app tot stand brengen
- Directe verbinding via WLAN met WPS Directe verbinding via WLAN met WPS tot stand brengen
- Directe verbinding via WLAN met zoeken naar WLAN-netwerk (zie hoofdstuk 9.2.3.4, pagina 85)

9.2.3.2 Toegangs informatie voor directe verbinding via WLAN

Hieronder vindt u toegangs informatie voor de directe verbinding via WLAN:

- SSID: **SMA[serienummer]** (bijv. SMA0123456789)
- Apparaatspecifiek WLAN-wachtwoord: zie WPA2-PSK (zie typeplaatje van het product)
- Standaard-toegangsadres: <https://smalogin.net> of <https://192.168.12.3>

9.2.3.3 Directe verbinding via WLAN met WPS tot stand brengen**Voorwaarden:**

- ☐ Een smart eindapparaat met WPS-functie moet beschikbaar zijn.

Werkwijze:

1. WPS-functie op het laadstation activeren. Tik daarvoor 2 keer direct na elkaar op de behuizingsdeksel van het laadstation.
 - ☒ De blauwe led knippert snel gedurende circa 2 minuten. De WPS-functie is gedurende deze tijd actief.
2. Activeer de WPS-functie op uw smart eindapparaat.
3. Open de internetbrowser van uw smart eindtoestel en voer in de adresregel www.smalogin.net in.
- ☒ Als u voor de eerste keer een verbinding met de gebruikersinterface heeft opgebouwd, wordt de welkompagina geopend. Via de welkompagina kan de inbedrijfstellingswizard voor de configuratie van het product worden gestart.
- ☒ Als het product reeds is geconfigureerd, wordt de aanmeldpagina van de gebruikersinterface geopend.

Zie hiervoor ook:

- [Toegangs informatie voor directe verbinding via WLAN](#) ⇒ pagina 84

9.2.3.4 Directe verbinding via WLAN met zoeken naar WLAN-netwerk tot stand brengen

1. Zoek met uw smart eindapparaat naar WLAN-netwerken.
2. Kies in de lijst met gevonden WLAN-netwerken de SSID van het product **SMA[serienummer]**.
3. Voer het apparaatspecifiek WLAN-wachtwoord in (zie WPA2-PSK op het typeplaatje).
4. Open de internetbrowser van uw smart eindapparaat en voer in de adresregel het IP-adres **https://smalogin.net** in.
 - ☒ Als u voor de eerste keer een verbinding met de gebruikersinterface heeft opgebouwd, wordt de welkompagina geopend. Via de welkompagina kan de inbedrijfstellingswizard voor de configuratie van het product worden gestart.
 - ☒ Als het product reeds is geconfigureerd, wordt de aanmeldpagina van de gebruikersinterface geopend.
5. Als de aanmeldpagina van de gebruikersinterface niet wordt geopend, voer dan in de adresregel van de internetbrowser het IP-adres **https://192.168.12.3** in of, wanneer uw smart eindtoestel mDNS-diensten ondersteunt, **SMA[serienummer].local** of **https://SMA[serienummer]**.

Zie hiervoor ook:

- [Toegangs informatie voor directe verbinding via WLAN ⇒ pagina 84](#)

9.2.4 WPS-functie

9.2.4.1 Verbindingsmogelijkheden met WPS

U kunt de WPS-functie op verschillende manieren gebruiken. Afhankelijk van de optie waarvoor u de WPS-functie wilt gebruiken, moet u voor het activeren anders te werk gaan.

U hebt de keuze uit de volgende mogelijkheden:

- WPS voor de automatische verbinding met een netwerk (bijv. via een router)
- WPS voor directe verbinding tussen het product en een smart eindapparaat

9.2.4.2 WPS voor automatische verbinding activeren

Voorwaarden:

- ☐ WLAN moet in het product zijn geactiveerd.
- ☐ WPS moet op de router zijn geactiveerd.
- ☐ De gebruikersinterface is geopend en u bent aangemeld.

Werkwijze:

1. Selecteer het menu [**Configuratie**].
 2. Selecteer het menupunt **Netwerkconfiguratie**.
 3. In de sectie **WLAN** de knop **WPS gebruiken** kiezen.
 4. Kies [**Save**].
- ☒ De WPS-functie is actief en de automatische verbinding met het netwerk kan worden gemaakt.

9.2.4.3 WPS voor directe verbinding met een smart eindapparaat activeren

- 2 keer direct na elkaar op het behuizingsdeksel van het product tikken.
- ☒ De WPS-functie is gedurende circa 2 minuten geactiveerd. Het activeren wordt gesignaleerd door langzaam knipperen van de blauwe led.

9.3 Servicetoegang configureren

Met de functie PUK 2.0 kunt u bij een storing van het product of bij uitvoering van garantieprestaties een door SMA geautoriseerde service-gebruiker toegang geven tot de gebruikersinterface van het product. Met PUK 2.0 kunt u zelf configureren of en hoelang de service-toegang tot uw installatie mogelijk is. Als geen service-toegang is geconfigureerd, is toegang tot uw installatie niet mogelijk.

Om de service-gebruiker toegang te geven tot uw installatie, moet evt. bijkomend een VPN-verbinding worden geconfigureerd.

Voorwaarden:

- ☐ De gebruikersinterface van het product moet geopend zijn en u moet aangemeld zijn.

Werkwijze:

1. Kies in de gebruikersinstellingen **PUK 2.0 configuratie**.
2. Kies **[Configureren]**.
3. Selecteer de gewenste duur voor de service-toegang.
4. Kies **[Save]**.

9.4 Gebruikersbeheer

9.4.1 Rechten voor toegang tot de gebruikersinterface

Bij de registratie wordt 1 gebruiker met administratorrechten aangemaakt. Met administratorrechten kunt u meer gebruikers aan de installatie toevoegen, de rechten van gebruikers configureren of gebruikers wissen.

De gebruikers hebben hiermee toegang tot de installatie en tot de in de installatie geregistreerde apparaten.

De volgende rollen kunt u voor gebruikers toekennen:

- Gebruiker
- Installateur

Bovendien kunnen voor elke rol administratorrechten worden toegekend.

9.4.2 Nieuwe gebruiker toevoegen



Voorwaarden:

- ☐ U bent als **Administrator** op de gebruikersinterface van het toestel aangemeld.

Werkwijze:

1. Ga via **Configuratie** naar **Gebruikersbeheer**.
2. Open in de tabel de instellingsopties door te klikken op **+**.
3. Vul het formulier in.
4. Bevestig met **[opslaan]**.

9.4.3 Gebruikersrechten of gebruikersgegevens wijzigen



Voorwaarden:

- ☐ U bent als **Administrator** op de gebruikersinterface van het toestel aangemeld.

Werkwijze:

1. Ga via **Configuratie** naar **Gebruikersbeheer**.

2. Via  in de regel van de gebruiker wiens rechten moeten worden aangepast de instellingsoptie starten.
3. De gewenste wijzigingen uitvoeren.
4. Bevestig met **[opslaan]**.

9.4.4 Gebruikersaccounts wissen

VAKMAN

Wanneer het wachtwoord niet meer bekend is kunnen alle accounts worden gereset en opnieuw worden aangemaakt. Daarbij blijven alle gegevens van de installatie behouden.

Afzonderlijke gebruikersaccounts kunnen via **Configuratie > Gebruikersbeheer** worden gewist, zolang zich nog één gebruiker met administratorrechten kan aanmelden.

Voorwaarden:

- ☐ De Device Key op het blad met wachtwoorden uit het documentatiepakket in de leveringsomvang moet aanwezig zijn.
- ☐ De aanmeldpagina van de gebruikersinterface moet geopend zijn.

Werkwijze:

1. Kies de knop **[Accounts wissen?]**.
2. Device Key invoeren.
3. Kies **[Verwijderen]**.
- ☒ Het product voert een herstart uit. Vervolgens kan een nieuwe account worden aangemaakt.

9.5 Apparaatbeheer

9.5.1 Apparaten registreren

U kunt op installatieniveau nieuwe apparaten registreren en deze toevoegen aan de installatie. Dat is bijv. noodzakelijk, wanneer uw installatie werd uitgebreid.

Voorwaarden:

- ☐ De gebruikersinterface moet geopend zijn en u moet aangemeld zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie de installatie.
2. Selecteer het menu **[Configuratie]**.
3. Selecteer het menupunt **Apparaatbeheer**.
4. Kies de knop .
5. Volg de apparaatregistratie-assistent.

9.5.2 Apparaten verwijderen

U kunt op installatieniveau geregistreerde apparaten verwijderen.

Voorwaarden:

- ☐ De gebruikersinterface moet geopend zijn en u moet aangemeld zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie de installatie.
2. Selecteer het menu **[Configuratie]**.
3. Selecteer het menupunt **Apparaatbeheer**.

4. Selecteer in de regel van het te verwijderen apparaat de knop ... selecteren.
5. Selecteer **Apparaat verwijderen**.
6. Selecteer in de weergegeven melding [**Verwijderen**].

9.5.3 Apparaat configureren

U kunt de instellingen op het netaansluitpunt en de laadinstellingen aanpassen.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie het product.
2. Selecteer het menu [**Configuratie**].
3. Selecteer menupunt **toestelconfiguratie**.
4. De waarden veranderen.
5. Kies [**Save**].

9.5.4 Modbus

9.5.4.1 SMA Modbus-client-profiel

Aangesloten Modbus-toestellen kunnen bijvoorbeeld als energiemeter voor productie- en verbruiksgegevens aan het netaansluitpunt of voor energie-monitoring ingezet worden. Daarvoor moeten voorgedefinieerde Modbus-profielen, zelf aangemaakte Modbus-profielen of het SunSpec Modbus-profiel worden gebruikt. De Modbus-profielen worden vervolgens aan de Modbus-apparaten toegewezen.

IP-adressen van Modbus-apparaten

In installaties met Modbus-apparaten moeten statische IP-adressen aan alle Modbus-apparaten worden toegekend. Daarbij kunnen geschikte IP-adressen uit de vrije adresvoorraad van het netwerksegment handmatig of dynamisch via DHCP aan de Modbus-apparaten worden toegekend.

Als de IP-adressen dynamisch toegewezen moeten worden, moet op de internet-router DHCP geactiveerd zijn (zie handleiding van de internet-router). Waarborg daarbij, dat de Modbus-apparaten geen veranderbare IP-adressen bevatten maar altijd dezelfde IP-adressen (statische DHCP).

Dit betreft ook Data Managers, die als slave-apparaten worden gebruikt.

Wanneer IP-adressen van Modbus-apparaten zijn veranderd, moeten alle apparaten opnieuw worden gestart.

9.5.4.2 Nieuw Modbus-client-profiel aanmaken

Voorwaarden:

- ☐ De gebruikersinterface moet geopend zijn en u moet als **Installateur** aangemeld zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie de installatie.
2. Selecteer in het menu **Configuratie** het menupunt **Apparaatbeheer**.
3. Kies de knop .
4. **Modbus-apparaten** kiezen en met [**Verder**] bevestigen.
5. **Modbus-profielen beheren** selecteren.
6. **Nieuw Modbus-profiel aanmaken** selecteren.
7. De invoervelden invullen en [**Opslaan**] selecteren. Daarbij geven bijv. het toesteltype en de mapping-template de vereiste Modbus-registers aan.

9.5.4.3 Nieuw Modbus-toestel registreren en Modbus-profiel toewijzen

Voorwaarden:

- ☐ De gebruikersinterface moet geopend zijn en u moet als **Installateur** aangemeld zijn.
- ☐ De aangesloten Modbus-toestellen moeten zodanig zijn geconfigureerd dat deze hun gewenste waarden met cyclische tussenpozen actualiseren (maximale cyclustijd: 1 minuut, geadviseerde cyclustijd: 1 seconde).
- ☐ De Modbus-toestellen moeten in bedrijf zijn en met het product zijn verbonden.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie de installatie.
2. Selecteer in het menu **Configuratie** het menupunt **Apparaatbeheer**.
3. Kies de knop **+**.
4. **Modbus-apparaten** kiezen en met **[Verder]** bevestigen.
5. De invoervelden invullen en met **[Verder]** bevestigen.
 - ☒ Beschikbare Modbus-apparaten in de installatie worden gezocht en weergegeven.
6. De Modbus-apparaten selecteren, die aan de installatie moeten worden toegevoegd en **[Opslaan]** kiezen.
- ☒ Het aangesloten Modbus-toestel kan als teller voor productie- en verbruiksgegevens aan het netaansluitpunt, voor energie-monitoring of als sensor voor windsnelheid, zoninstraling en temperatuur ingezet worden.

9.6 Parameters wijzigen

De parameters van het product zijn af fabriek op bepaalde waarden ingesteld. U kunt de parameters wijzigen om de werkwijze van het product te optimaliseren.

In dit hoofdstuk wordt het basisprincipe voor de wijziging van parameters uitgelegd. Wijzig parameters altijd zoals in dit hoofdstuk beschreven.

Voorwaarden:

- ☐ De gebruikersinterface van het product moet geopend zijn en u moet aangemeld zijn.
- ☐ Wijzigingen van netgerelateerde parameters moeten door de verantwoordelijke netwerkexploitant zijn goedgekeurd en kunnen alleen als **Installateur** worden uitgevoerd.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie het product.
2. Selecteer het menu **[Configuratie]**.
3. Selecteer het menupunt **Parameter**.
4. Open de parameter via de zoekfunctie of navigeer naar de parameter.
5. Wijzig de waarde van de parameter.
6. Kies **[Save]**.

9.7 I/O-configuratie

9.7.1 Digitale uitgang (MFR)

9.7.1.1 Gebruik van de digitale uitgang (MFR)

De digitale uitgang (MFR) kan afhankelijk van meetwaarden of toestanden worden geschakeld.

U kunt de digitale uitgang op verschillende manieren gebruiken.

Mogelijk gebruik	Categorie	Toelichting
Alarmering bij fouten	Installatiestatus	Installatie is in de toestand waarschuwing of fout.
Alarmering bij waarschuwing of fout	Installatiestatus	Installatie is in de toestand fout.
Gewenste waarde voor begrenzing werkelijk vermogen ¹⁾	Gewenste waarden	De actueel in te stellen waarde voor werkelijk vermogen
Werkelijk vermogen installatie (afname) ¹⁾	Netaansluitpunt	Actueel verbruikt werkelijk vermogen.

9.7.1.2 Digitale uitgang (MFR) configureren

VAKMAN

Voorwaarden:

- ☐ Op de digitale uitgang (**MFR**) moet een signaalbron zijn aangesloten.
- ☐ Het laadstation waarop de signaalbron is aangesloten moet als System Manager geconfigureerd zijn.
- ☐ De gebruikersinterface moet geopend zijn en u moet als **Installateur** of **Administrator** aangemeld zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie het product.
2. Selecteer het menu [**Configuratie**].
3. Selecteer het menupunt **I/O-configuraties**.
4. Selecteer als type I/O-kanaal **Digitale uitgang**.
5. Selecteer het gebruik voor de digitale uitgang.
6. Activeer indien nodig de inversie van het signaal. Neem daarbij de pinconfiguratie van de klemmenstrook in acht.
7. Kies [**Save**].

9.7.2 Snelstop configureren

VAKMAN

Voorwaarden:

- ☐ De gebruikersinterface moet geopend zijn en u moet aangemeld zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie het product.
2. Selecteer het menu [**Configuratie**].
3. Selecteer het menupunt **I/O-configuraties**.
4. Selecteer als type I/O-kanaal **Digitale ingang**.
5. Selecteer het gebruik voor de digitale ingang **Signaal snelstop**.
6. Bron van de digitale waarde kiezen.
7. Kies de digitale ingang, die als snelstop wordt gebruikt.
8. Activeer indien nodig de inversie van het signaal.

¹⁾ Voorwaarden voor activering van het uitgangssignaal moeten worden vastgelegd

9. Naam van het I/O-kanaal toekennen.
10. Kies [**Save**].

9.8 Update en beveiliging

9.8.1 Automatische firmware-update uitvoeren

Door de activering van de automatische firmware-update zoekt en installeert het product zelfstandig nieuwe firmwareversies wanneer een actieve internetverbinding bestaat. Daarbij kan het tot actualisering van beschikbare firmware tot 48 uur duren.

Functiebeperkingen tijdens de update

Tijdens het uitvoeren van een update kunnen beperkingen van de functionaliteit van het product optreden. Het product voert een herstart uit en kan tijdelijk buiten werking zijn. De procedure duurt meerdere minuten en kan niet worden onderbroken.

Activeer de automatische firmware-update kan tijdens de inbedrijfstelling in de gebruikersinterface worden geactiveerd.

Voorwaarden:

- ☐ De gebruikersinterface moet geopend zijn en u moet als **Gebruiker** aangemeld zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie het product.
2. Selecteer het menu [**Configuratie**].
3. Selecteer het menupunt **Parameter**.
4. Voor de parameter **Automatische updates actief** de waarde **Ja** kiezen.
5. Kies [**Save**].

9.8.2 Handmatige firmware-update via de gebruikersinterface uitvoeren

VAKMAN

Functiebeperkingen tijdens de update

Tijdens het uitvoeren van een update kunnen beperkingen van de functionaliteit van het product optreden. Het product voert een herstart uit en kan tijdelijk buiten werking zijn. De procedure duurt meerdere minuten en kan niet worden onderbroken.

Laadproces wordt onderbroken

Wanneer een handmatige firmware-update tijdens een actief laadproces wordt uitgevoerd, wordt het laden onderbroken. Het laadproces moet aansluitend weer opnieuw worden gestart. SMA Solar Technology AG adviseert een handmatige firmware-update uit te voeren zonder aangesloten voertuig.

Laadkabelvergrendeling na firmware-update van het toestel gedeactiveerd

Het kan gebeuren, dat de laadkabelvergrendeling (parameter **Laadkabel op laadstation vergrendelen**) na een firmware-update van het toestel is gedeactiveerd.

- De laadkabelvergrendeling wordt automatisch weer geactiveerd bij het volgende laadproces met een voertuig.

Voorwaarden:

- ☐ Er moet een updatebestand met gewenste firmware van het product beschikbaar zijn. Het updatebestand is bijvoorbeeld verkrijgbaar als download op de productpagina onder www.SMA-Solar.com.
- ☐ De gebruikersinterface moet geopend zijn en u moet als **Gebruiker** aangemeld zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie het product.
2. Selecteer het menu [**Configuratie**].
3. Selecteer het menupunt **Update en beveiliging**.
4. In het gedeelte **Handmatige update** de knop [**Bestand selecteren**] selecteren en het update-bestand voor het product selecteren.
 - ☒ De gebruikersinterface bevestigt dat het update-bestand compatibel is.
5. Als de gebruikersinterface de compatibiliteit van het update-bestand niet bevestigt, het update-bestand vervangen.
6. [**Update starten**] selecteren.
7. Volg de instructies in het dialoogvenster.
 - ☒ Na de firmware-update voert het product een herstart uit.
8. Selecteer het menu **Monitoring**.
9. Selecteer het menupunt **Gebeurtenismonitor**.
10. Controleer bij de gebeurtenissen, de parameterinstellingen of onder toesteleigenschappen of de update van de firmware succesvol is voltooid.

9.8.3 Functie en inhoud van het back-upbestand

Het back-upbestand dient voor de overdracht van configuratie-informatie, bijv. bij de inbedrijfstelling van een vervangend toestel of bij het herstellen van parameterinstellingen waarvan eerder een back-up werd gemaakt.

Het back-upbestand bevat de volgende installatie- en toestelconfiguratie van uw product:

- Netbeheer
- Ethernet
- Energiemeter
- Instelling voor Sunny Portal
- Zelf gedefinieerde Modbus-profielen
- Installatiewachtwoord
- Aanmeldgegevens voor gebruikersinterface
- Lijst aangesloten toestellen
- Toegevoegde RFID-kaarten

Geen onderdeel van het back-upbestand is daarentegen de volgende informatie:

- Berichten
- WLAN-gegevens
- Historische energie- en vermogenswaarden
- Gebeurtenismeldingen

9.8.4 Back-upbestand aanmaken**Voorwaarden:**

- ☐ De gebruikersinterface moet geopend zijn en u moet aangemeld zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie het product.
2. Selecteer het menu [**Configuratie**].
3. Selecteer het menupunt **Update en beveiliging**.

4. Kies de knop [**Back-upbestand aanmaken**].
5. Een wachtwoord voor de codering van het back-upbestand invoeren en met [**Back-up-bestand aanmaken en downloaden**] bevestigen. Houd er daarbij rekening mee, dat het wachtwoord voor de latere import van het back-upbestand nodig is.
 - ☒ Een lbd-bestand met alle parameterinstellingen wordt gedownload.

Zie hiervoor ook:

- [Functie en inhoud van het back-upbestand](#) ⇒ pagina 92

9.9 Product naar fabrieksinstelling resetten

i Gegevensverlies door wijzigen of herstellen van de fabrieksinstelling

Wanneer het product naar de fabrieksinstellingen wordt gereset, moet het product daarna opnieuw aan de Sunny Home Manager 2.0 installatie via **Configuratie > Apparaatbeheer** worden toegevoegd, omdat deze een nieuw identificatienummer krijgt. Wanneer deze stap niet wordt uitgevoerd, kan het product niet door de Sunny Home Manager worden gestuurd.

Voorwaarden:

- ☐ De gebruikersinterface moet geopend zijn en u moet aangemeld zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie het product.
2. Selecteer het menu [**Configuratie**].
3. Selecteer het menupunt **Apparaateigenschappen**.
4. Selecteer de knop [**Klik hier als u het apparaat naar de fabrieksinstellingen wilt terugzetten**].
5. Selecteer [**Terugzetten**].

9.10 Laadvrijgave activeren

Met deze functie kunt u het laadstation tegen onbevoegde toegang beveiligen. Na het activeren wordt het laadstation geblokkeerd en elke laadprocedure moet via de SMA Energy app, een RFID-kaart of via de gebruikersinterface worden vrijgegeven. Wanneer het laden is afgerond, wordt het laadstation weer geblokkeerd.

Werkwijze:

1. Bij gebruikersinterface aanmelden.
2. Selecteer in het menu **Configuratie** het menupunt **Toegangsbeheer**.
3. Kies [**Laadvrijgave activeren**].

i Aanwijzing bij NFC

NFC (Near Field Communication) is een technologie voor contactloze gegevensoverdracht in het nabijbereik en is gebaseerd op hoogfrequente RFID-techniek. Zeer veel smartphones ondersteunen NFC en zijn daardoor in staat contactloze kaarten voor authenticatie te simuleren. Onder bepaalde voorwaarden kan ook de smartphone (of smartwatch) voor authenticatie op SMA eCharger worden gebruikt. Belangrijk is, dat het eindtoestel een statische (en geen dynamische) UID gebruikt.

SMA Solar Technology AG adviseert toepassing van een RFID-kaart of RFID-token met statische UID.

9.11 RFID-kaarten aanleren

Voorwaarde:

- ☐ De laadvrijgave is ingeschakeld
- ☐ De gebruikersinterface moet geopend zijn en u moet aangemeld zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer in het menu **Configuratie** het menupunt **Toegangsbeheer**.
2. Kies **[Kaart toevoegen]**.
☒ Het venster **Kaart toevoegen** wordt geopend.

Kaart toevoegen via UID

1. Kies **[UID invoeren]**.
2. Voer een UID in en kies vervolgens **[Toepassen]**.
Aanwijzing: de UID (eenduidig en intern kaartnummer) vindt u linksboven op de kaartdrager wanneer beide RFID-kaarten zijn meegeleverd of u kan deze met een RFID-app op een smartphone uitlezen. Gebruik niet het op de RFID-kaart gedrukte serienummer van de RFID-kaart.



- ☒ De kaart is herkend.
3. Ken als optie een kaartnaam toe aan de eerder herkende RFID-kaart.
4. Kies **[Save]**.
☒ De RFID is aan de lijst met geregistreerde RFID-kaarten toegevoegd.

Kaart scannen en toevoegen

1. Kies **[Kaart scannen]** en start de registratieprocedure met **[Registratie starten]**. U heeft nu 2 minuten de tijd, om de aan te leren RFID-kaart voor de RFID-sensor op het interactieveld van het toestel te houden (zie hoofdstuk 5.3, pagina 26).
☒ De kaart is herkend.
2. Ken als optie een kaartnaam toe aan de eerder herkende RFID-kaart.
3. Kies **[Save]**.
☒ De RFID is aan de lijst met geregistreerde RFID-kaarten toegevoegd.

9.12 Omgevingsverlichting instellen

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie het product.
2. Selecteer het menu **[Configuratie]**.
3. Selecteer het menupunt **Parameter**.
4. De parameter via de zoekfunctie **Omgevingsverlichting activeren** oproepen en **[Aan]** kiezen.
5. De parameter **Helderheid van de omgevingsverlichting** via het zoeken oproepen en de helderheid van de omgevingsverlichting instellen.
6. Kies **[Save]**.

Aanwijzingen betreffende omgevingsverlichting:

Toestand	Functie van de omgevingsverlichting
De laadkabel is met het laadstation en met het voertuig verbonden	Maximale helderheid van de omgevingsverlichting gedurende 5 minuten
Door eenvoudig tikken op de klopsensor	Maximale helderheid van de omgevingsverlichting gedurende 5 minuten
De laadkabel wordt van het voertuig losgetrokken	Omgevingsverlichting gaat uit
Wachten	Omgevingsverlichting schakelt na 5 minuten over naar de ingestelde waarde

9.13 Laadproces starten en beëindigen**9.13.1 Eigenschappen van de oplaadmodi**

De SMA eCharger beschikt over 3 oplaadmodi waartussen kan worden omgeschakeld. Standaard bevindt de SMA eCharger zich in de modus "**Laden met PV-overschot**".

Hierna is de invloed van de instelling op het opladen beschreven.

Modus	Toelichting
Snelladen	Het voertuig wordt met het maximaal beschikbare vermogen geladen. Hier volgt geen optimalisatie voor wat betreft de stroomkosten en het gebruik van PV-stroom. Het laadvermogen wordt beperkt door het maximale laadvermogen van het voertuig, de huisaansluiting en het laadstation.
Laden met overschot zonnestroom	Het voertuig wordt met overtollige PV-stroom geladen, die anders in het openbaar stroomnet wordt teruggeleverd of wordt weggeregeld. In Sunny Portal wordt ingesteld, hoe hoog het aantal overtollige PV-stroom moet zijn, zodat het laadstation het voertuig kan laden. De Sunny Home Manager plant het laden door het laadstation pas in, zodra aan het ingestelde optimalisatiedoel kan worden voldaan. Afhankelijk van de configuratie van de prioriteit van de KAN-verbruiker wordt met het laadstation bij de inplanning door de Sunny Home Managers voor of na andere verbruikers rekening gehouden. In deze oplaadmodus kan het opladen van het voertuig niet onder alle omstandigheden worden gewaarborgd. Wanneer de overtollige PV-stroom niet voldoende is voor het opladen, vindt geen opladen plaats.
Laden met doelinstelling	Het laadstation wordt als MOET-verbruiker met zoveel mogelijk overtollige PV-stroom gebruikt. Door invoer van een vertrektijd en een te laden hoeveelheid energie in de SMA Energy app plant de Sunny Home Manager intelligent het opladen. De Sunny Home Manager maakt het opladen mogelijk tegen minimale kosten en met maximaal gebruik van PV-stroom, bij voldoende opladen zodat de doelstelling wordt bereikt op het ingevoerde vertrektijdstip. Na voldoende laden voor het bereiken van de doelstelling, schakelt het laadstation automatisch naar de oplaadmodus Laden met PV-overschot .

Zie als aanvulling daarop ook de volgende video:

TechTip: zo schakelt u tussen de laadmodi van de SMA eCharger



TechTip: How to switch between the charging modes of the SMA eCharger

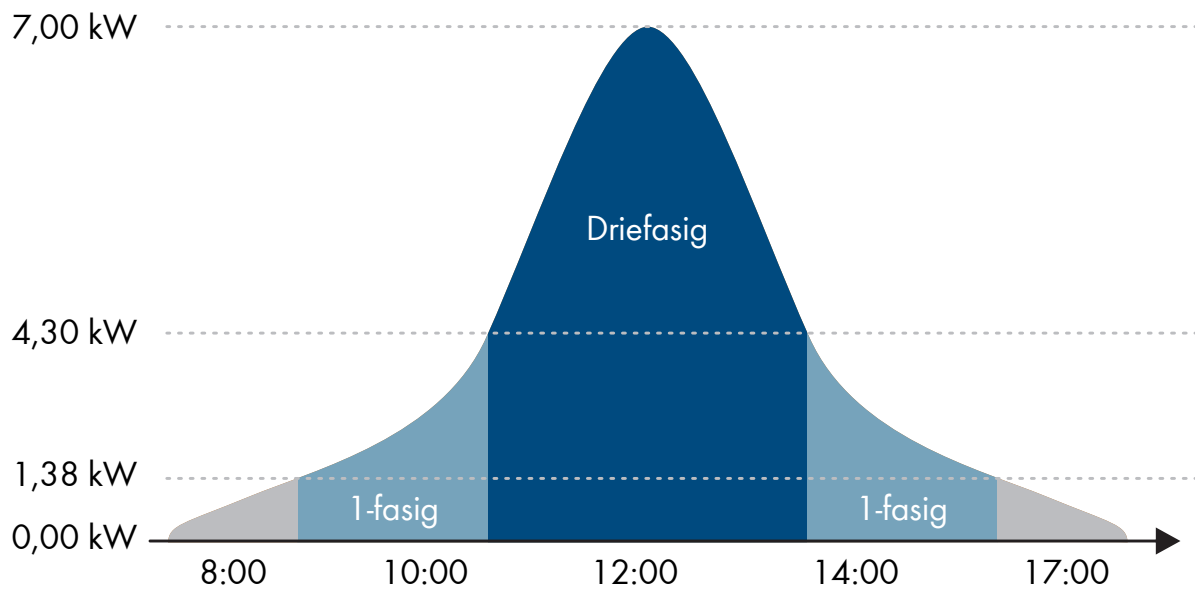


Automatische faseschakeling

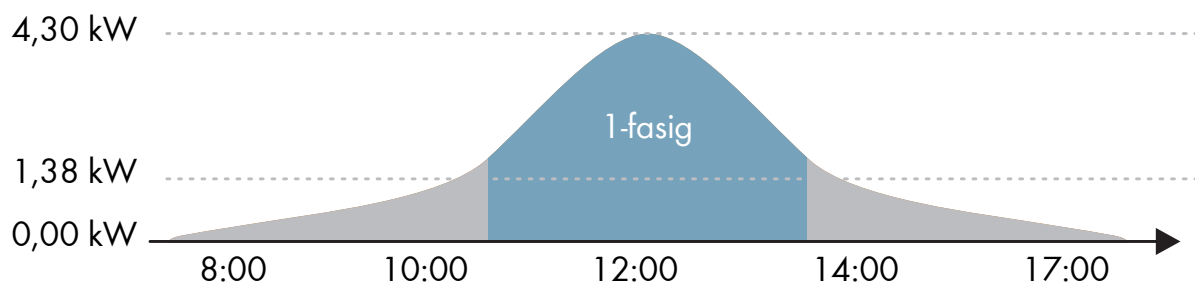
Dankzij de automatische faseschakeling van het product is een maximaal gebruik van de zelf opgewekte zonnestroom mogelijk. Er is geen gevaar voor de ingebouwde lader van het elektrische voertuig omdat er een schakelpauze van ongeveer 120 seconden is tussen eenfasig en driefasig laden.

Het actieve eenfasige laadproces wordt daarom in eerste instantie beëindigd en het driefasige laadproces wordt dan pas na een korte wachttijd gestart. Een geïntegreerde hysteresis voorkomt voortdurend heen- en weer schakelen.

De SMA faseschakeling is vergelijkbaar met een handmatige onderbreking van het laadproces en veroorzaakt geen schade aan het voertuig indien correct geïnstalleerd en geconfigureerd (relaisschakeltijd).



Afbeelding 26: Zomerdag: optimale benutting van de sterke zon door van de eenfasige modus te schakelen naar de driefasige modus in de middag.



Afbeelding 27: Gebruik van zelf gegenereerde PV-stroom zelfs bij lage zoninstraling/minder zonuren dankzij eenfasig bedrijf.

9.13.2 Laadprocedure via RFID-kaart autoriseren

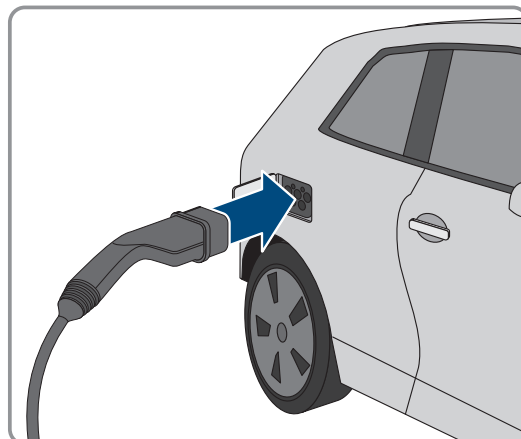
Voorwaarde:

- ☐ Het laadstation is klaar voor gebruik en de groene led-indicatie knippert (zie hoofdstuk 5.6, pagina 30).
- ☐ De RFID-kaart is aangeleerd (zie hoofdstuk 9.1.1, pagina 93).

- ☐ De laadvrijgave is ingeschakeld (zie hoofdstuk 9.10, pagina 93)

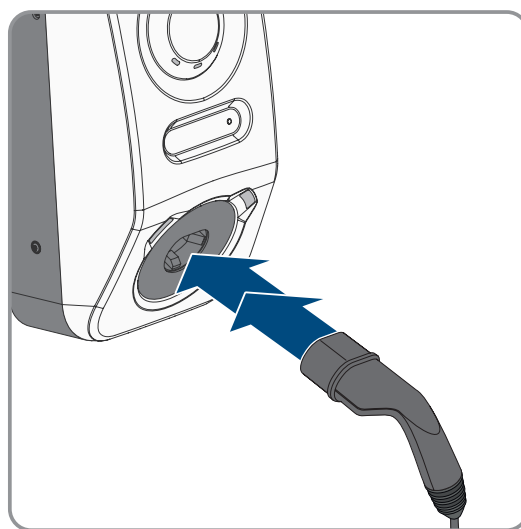
Werkwijze:

1. Sluit de laadkabel op het voertuig aan.



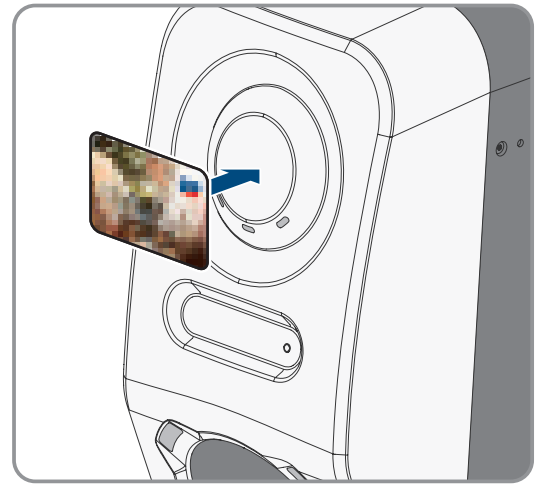
2. Sluit de laadkabel aan op het laadstation.

Aanwijzing: bij zeer koude omgevingsomstandigheden (bijv. -25 °C), of bij gebruik bij sneeuw en ijs, is meer kracht bij het aansluiten van de type 2-stekker nodig.



- ☒ De laadkabel is vergrendeld.
 - ☒ De gele led brandt. Het laadstation is geblokkeerd.
3. **Aanwijzing:** de Sunny Home Manager 2.0 kan lasten (bijv. een SMA eCharger) prijsgeoptimaliseerd inplannen. Om dit in relatie met de dynamische stroomtarieven optimaal te gebruiken, kunnen de instellingen in Sunny Portal powered by ennexOS en de SMA Energy app worden geoptimaliseerd.

4. De laadprocedure autoriseren. Daarvoor de RFID-kaart ongeveer 10 mm voor de sensor houden.



- ☒ De succesvolle autorisatie van de laadprocedure wordt door een snel knipperende gele led signaleerd.
- ☒ De groene led knippert langzaam.
- ☒ Het laadstation is nu gereed voor laden. Afhankelijk van de gekozen laadmodus, start het laadproces direct of vertraagd bij overeenkomstige instelling door de Energiemanager.

5. Door dubbel kloppen op de sensor, kan de snellaadfunctie worden geactiveerd (zie hoofdstuk 5.3, pagina 26).

Zie als aanvulling daarop ook de volgende video:

TechTip: RFID-kaarten op SMA eCharger registreren en laadprocessen autoriseren



TechTip: Register RFID cards on the SMA eCharger and authorize charging processes



Zie hiervoor ook:

- [Eigenschappen van de oplaadmodi](#) ⇒ pagina 95

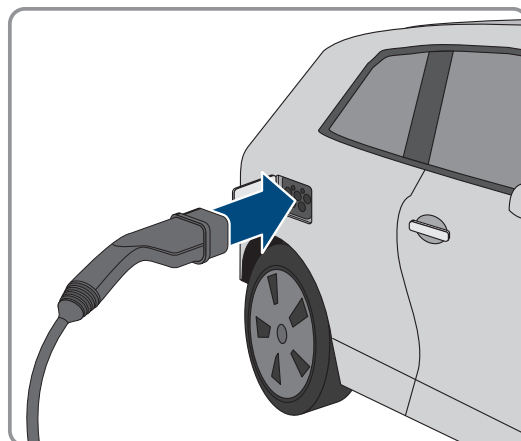
9.13.3 Laadprocedure via Energy app autoriseren

Voorwaarde:

- ☐ Het laadstation is klaar voor gebruik en de groene led-indicatie knippert (zie hoofdstuk 5.6, pagina 30).
- ☐ De SMA Energy app is op uw smart eindtoestel geïnstalleerd en geopend.
- ☐ De laadvrijgave is ingeschakeld (zie hoofdstuk 9.10, pagina 93)

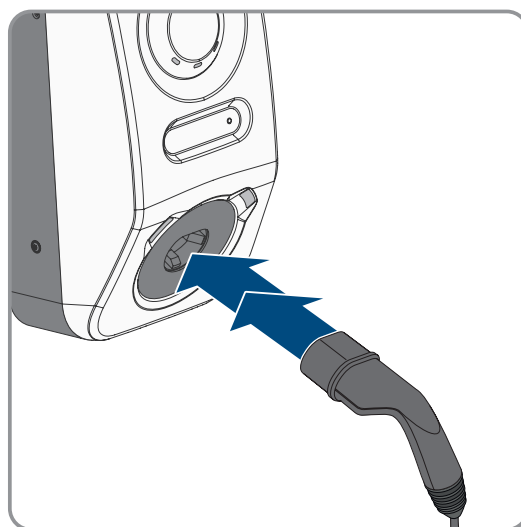
Werkwijze:

1. Sluit de laadkabel op het voertuig aan.



2. Sluit de laadkabel aan op het laadstation.

Aanwijzing: bij lage buitentemperaturen (-25 °C) is meer kracht bij het aansluiten van de type 2-stekker nodig.



- ☒ De laadkabel is vergrendeld.
 - ☒ De gele led brandt. Het laadstation is geblokkeerd.
3. De laadprocedure autoriseren. Daarvoor de tab "E-mobiliteit" in de SMA Energy app openen en het laadstation door vegen van links naar rechts ontgrendelen.
 - ☒ De succesvolle autorisatie van de laadprocedure wordt door een snel knipperende gele led signaleerd.
 - ☒ De groene led knippert langzaam.
 - ☒ Het laadstation is nu gereed voor laden. Afhankelijk van de gekozen laadmodus, start het laadproces direct of vertraagd bij overeenkomstige instelling door de Energiemanager.

Zie hiervoor ook:

- [Eigenschappen van de oplaadmodi](#) ⇒ pagina 95
- [Productbeschrijving](#) ⇒ pagina 26

9.13.4 Laadprocedure beëindigen

U kunt het oplaadproces op 2 manieren beëindigen:

- Open de SMA Energy app en kies **Laadstop**.
- De laadprocedure op het voertuig beëindigen (zie handleiding van de fabrikant). Waarborg daarbij, dat de laadprocedure op het voertuig correct is beëindigd en de laadaansluiting van het voertuig is ontgrendeld, voordat de laadkabel wordt losgetrokken. Daardoor voorkomt u schade aan de laadkabel of de laadaansluiting op het voertuig.

i Laadkabel kan niet van het laadstation worden losgemaakt

De laadkabel blijft met het laadstation verbonden, wanneer de parameter **Laadkabel op laadstation vergrendelen** is geactiveerd.

i Bij een uitval van het openbare stroomnet wordt de mechanische vergrendeling van de laadkabel aan het laadstation automatisch geopend.**i Opslaan van de laadkabel**

De laadkabel altijd droog bewaren, niet op de grond laten liggen en regelmatig de contacten visueel controleren.

- Verkeerde en ondeskundige opslag veroorzaakt corrosie aan de contacten van de laadkabel. Daardoor komt de eventuele aanspraak op garantie te vervallen.

Zie hiervoor ook:

- [Apparaat configureren](#) ⇒ pagina 88

10 Schakel het product spanningsvrij

⚠ VAKMAN

Voordat er werkzaamheden aan het product verricht mogen worden, moet deze altijd op de in dit hoofdstuk beschreven manier spanningsvrij worden geschakeld. Houd daarbij altijd de aangegeven volgorde aan.

⚠ WAARSCHUWING

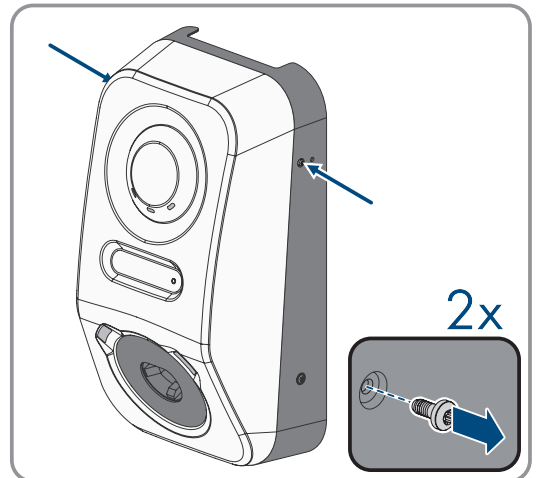
Levensgevaar door elektrische schokken bij beschadiging van het meettoestel bij overspanning.

Een overspanning kan een meettoestel beschadigen en elektrische spanning op de behuizing van het meettoestel veroorzaken. Het aanraken van een onder spanning staande behuizing van het meettoestel leidt tot de dood of tot levensgevaarlijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

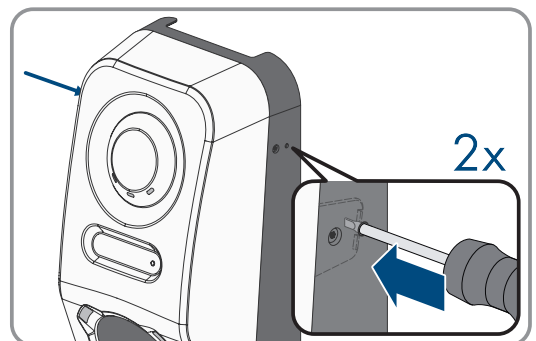
- Alleen meettoestellen gebruiken waarvan het meetbereik op de maximale AC-spanning van het laadstation is afgestemd.

Werkwijze:

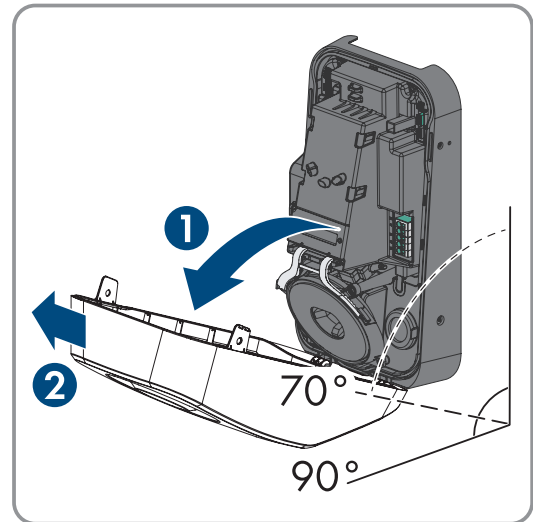
1. Schakel de AC-leidingbeveiligingsschakelaar uit en beveilig hem tegen herinschakelen.
2. Als het multifunctionele relais wordt gebruikt, schakel dan eventueel de voedingsspanning van de verbruiker uit.
3. Schakel indien nodig de voedingsspanning van de digitale signaalbronnen uit.
4. Eventueel aangesloten laadkabel verwijderen.
5. Wacht tot de leds uit zijn.
6. De twee cilinderkopschroeven (M5x8) van het behuizingsdeksel uitdraaien (TX25).



7. De borging aan het bovenste uiteinde van de behuizingsdeksel met passend gereedschap ($< \varnothing 5 \text{ mm}$) losmaken.

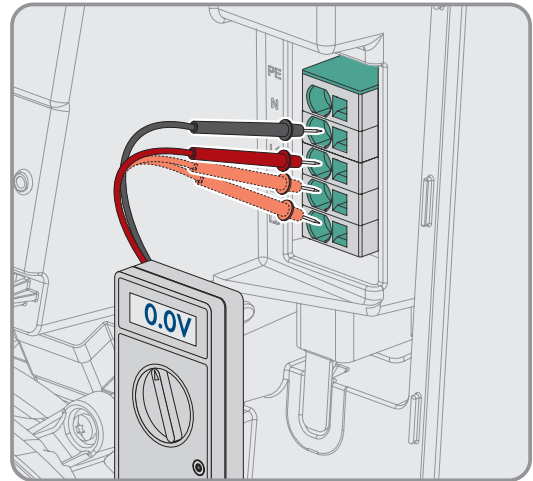


8. De behuizingsdeksel onder een hoek van ca. 70° naar voren kantelen en vervolgens voorzichtig naar boven toe wegnemen.

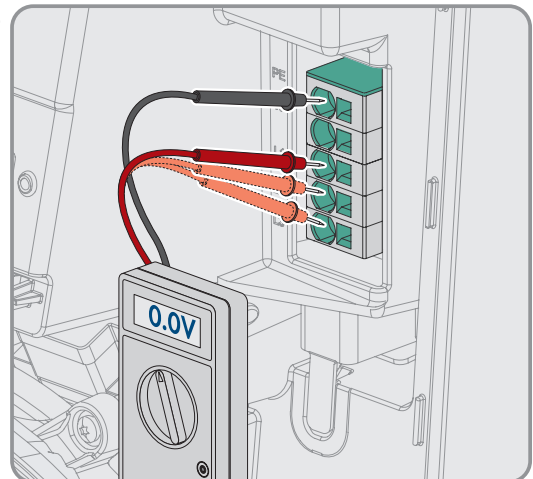


9. De schroeven en de behuizingsdeksel weggleggen en zorgvuldig bewaren.

10. Controleer de spanningsvrijheid op de AC-klemmenstrook voor de aansluiting op het openbaar stroomnet opeenvolgend tussen L1 en N, L2 en N en L3 en N met een passend meettoestel. Daarvoor de testpennen door de openingen op de klemmenstrook steken.



11. Controleer de spanningsvrijheid op de AC-klemmenstrook voor de aansluiting op het openbaar stroomnet opeenvolgend tussen L1 en PE, L2 en PE en L3 en PE met een passend meettoestel.



11 Onderhoud

VAKMAN

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schokken bij het aanraken van spanning geleidende onderdelen of kabels

Op de spanningvoerende onderdelen of kabels van het product staan hoge spanningen. Aanraking van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot levensgevaarlijk of dodelijk letsel als gevolg van elektrische schok.

- Raak geen vrijliggende spanningsvoerende onderdelen of kabels aan.
- Schakel het product spanningsvrij en beveilig het tegen herinschakelen.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

Beschadigingen aan het product

SMA Solar Technology AG beveelt een dagelijkse visuele controle door de gebruiker van het laadstation aan. Het product en de bijbehorende componenten mogen geen beschadigingen vertonen.

- Neem bij schade aan het product contact op met de installateur.

Correcte uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden

Alle onderhoudswerkzaamheden moeten zoals in dit document beschreven worden uitgevoerd. Afwijkingen van de procedure of het niet naleven van onderhoudsintervallen leidt tot het wegvallen van aanspraak op de garantie en wettelijke garantie.

Onderhoudsintervallen conform de plaatselijke wetgeving, bepalingen, voorschriften en normen uitvoeren.

Niet aanhouden van de onderhoudsintervallen kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.

Werkwijze:

1. Controleren of de FI/LS-combinatie (RCBO) werkt.
2. Controleren of de inschakeltijd en de activeringsstroom van de afzonderlijke actieve leidingen correct is.
3. Controleren of de veiligheidsvoorzieningen aan de netingang van het laadstation werken.

12 Reiniging

Het product moet regelmatig worden gereinigd om ervoor te zorgen dat het product vrij van stof, bladeren, vochtigheid en ander vuil is.

LET OP

Beschadiging van het product door reinigingsmiddel

Door het gebruik van reinigingsmiddelen kunnen het product en delen van het product beschadigd raken.

- Het product en alle delen van het product alleen met een doek schoonmaken die is bevochtigd met schoon water.

13 Fouten verhelpen

13.1 Diagnosegegevens aanmaken

Download de diagnosegegevens van het toestel in geval van storing. De diagnosegegevens maken het voor de SMA Service eenvoudiger om storingen te analyseren.

Voorwaarde:

- ☐ De gebruikersinterface moet geopend zijn en u moet aangemeld zijn.

Werkwijze:

1. Selecteer in de focusnavigatie het product.
2. In het menu **Monitoring** het menupunt **Diagnose** kiezen.
3. **Diagnosegegevens** kiezen.
4. Benodigde waarden selecteren en [**Download**] kiezen.
5. Diagnosegegevens aan de SMA Service in versleutelde vorm ter beschikking stellen.

13.2 Gebeurtenismeldingen

13.2.1 Gebeurtenis 901

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- **PE - aansluiting ontbreekt**
- **Aansluiting testen**

Toelichting:

Vanaf de firmwareversie **2.5.29.R** is er de parameter **Bewaking aarding DC**. Deze functie bewaakt, wanneer deze is geactiveerd (dus in het standaardgeval) of de aardleiding bij de netaansluiting correct is verbonden.

Oplossing:

- Controleer of PE correct is aangesloten.
- Als de SMA eCharger is aangesloten op een openbaar stroomnet waarin de aardleiding ontbreekt (bijv. Delta-IT net), moet bij de parameter [**Nee**] worden geselecteerd.
- Na het instellen van de parameter de SMA eCharger herstarten.

13.2.2 Gebeurtenis 1302

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- **Wachten op netspanning**
- **Installatiefout netaansluiting**
- **Net + beveiligingen testen**

Toelichting:

L of N is niet aangesloten of het openbaar stroomnet is uitgevallen.

Oplossing:

- Controleren of er geen sprake is van een uitval van het openbaar stroomnet.

- Zorg ervoor dat de fasedraden zijn aangesloten.
- Controleer of de leidingbeveiligingsschakelaar is ingeschakeld.
- Controleer of de AC-kabel niet is beschadigd en of hij juist is aangesloten.

13.2.3 Gebeurtenis 1416

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Netstoring

Toelichting:

Vanwege een spanningsasymmetrie tussen de fasedraden ontkoppelt het systeem zich van het openbaar stroomnet.

Oplossing:

- Fout in de installatie oplossen.

13.2.4 Gebeurtenis 3701

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Aardlekstroom te hoog

Toelichting:

Er is een DC-aardlekstroom tussen product en voertuig aanwezig.

Oplossing:

- Controleer de gebruikersinterface van het voertuig op een foutmelding.
- Product en voertuig loskoppelen en opnieuw verbinden, om de foutmelding te resetten.

13.2.5 Gebeurtenis 6202

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Zelfdiagnose > DI-omvormer fout

Toelichting:

De externe component DI-omvormer meldt een fout.

Oplossing:

- Pas contact opnemen met de service na herhaaldelijk optreden.

13.2.6 Gebeurtenis 6501

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Zelfdiagnose
- Overtemperatuur

Toelichting:

Het product heeft zichzelf uitgeschakeld, omdat de inwendige temperatuur boven de toegestane maximale waarde ligt.

Oplossing:

- Wacht, tot het product is afgekoeld.
- Neem contact op met de technische service als deze melding vaak wordt weergegeven.

13.2.7 Gebeurtenis 6603** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Zelfdiagnose
- Overstroom net (HW)

Toelichting:

De oorzaak kan alleen door de technische service worden bepaald.

Oplossing:

- De technische service contacteren.

13.2.8 Gebeurtenis 6630** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Overstroom op aansluitpunt, snelle stop geactiveerd

Toelichting:

- Er is een te hoge stroom op het aansluitpunt geconstateerd. Daardoor is een snelstop geactiveerd.

13.2.9 Gebeurtenis 7001** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Storing sensor binnenruimtetemperatuur

Toelichting:

Storing in een temperatuursensor in het product. De oorzaak kan alleen door de technische service worden bepaald.

Oplossing:

- De technische service contacteren.

13.2.10 Gebeurtenis 7312** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Update beëindigd

13.2.11 Gebeurtenis 7320

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Apparaat is succesvol bijgewerkt

Toelichting:

De firmware-update is succesvol uitgevoerd.

13.2.12 Gebeurtenis 7321

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Fout bij de overdracht van de firmware-update met versienummer ##. Procedure geannuleerd.

Toelichting:

De firmware-update is niet succesvol afgerond.

Oplossing:

- Probeer de update opnieuw uit te voeren.
- Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.

13.2.13 Gebeurtenis 7330

Gebeurtenismelding:

- Wachten op updatevoorwaarden

Toelichting:

De controle van de updatevoorwaarden was niet succesvol. Het firmware-updatepakket is niet geschikt voor dit product.

Oplossing:

- Probeer de update opnieuw uit te voeren.
- Controleer of het geselecteerde updatebestand geschikt is voor dit product.
- Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.

13.2.14 Gebeurtenis 7333

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Updatetr. zonder succes uitg.

Toelichting:

Updatebestand kon niet naar de interne opslag van het product worden gekopieerd. Bij een verbinding met het product via WLAN kan een slechte verbindingsskwaliteit de oorzaak zijn.

Oplossing:

- Probeer de update opnieuw uit te voeren.
- Bij WiFi-verbinding: verbeter de WiFi-verbindingsskwaliteit (bijv. door WiFi-versterker) of breng via ethernet een verbinding met het product tot stand.

- Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.

13.2.15 Gebeurtenis 7347

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- **Incompatibel bestand**

Toelichting:

Het configuratiebestand is niet geschikt voor dit product.

Oplossing:

- Controleer of het geselecteerde configuratiebestand geschikt is voor dit product.
- Voer de import opnieuw uit.

13.2.16 Gebeurtenis 7348

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- **Foutief bestandsformaat**

Toelichting:

Het configuratiebestand heeft niet het vereiste formaat of is beschadigd.

Oplossing:

- Zorg ervoor dat het geselecteerde configuratiebestand het vereiste formaat heeft en niet beschadigd is.
- Voer de import opnieuw uit.

13.2.17 Gebeurtenis 7605

Gebeurtenismelding:

- **Communicatiestoring vermogensdeel**

Toelichting:

Het product heeft een interne communicatiefout vastgesteld.

Oplossing:

- De technische service contacteren.

13.2.18 Gebeurtenis 7609

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- **Communicatie met (tn0) foutief.**

Toelichting:

Het product heeft een communicatiefout vastgesteld.

Oplossing:

- Contact opnemen met de technische service.

13.2.19 Gebeurtenis 7619

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Storing communicatie met tellervoorziening
- Communicatie met teller contr.

Toelichting:

Het product ontvangt geen gegevens van de energiemeter.

Oplossing:

- Zorg ervoor dat de energiemeter correct in hetzelfde netwerk als het product is geïntegreerd (zie handleiding van de energiemeter).
- SMA Solar Technology AG beveelt aan om het product via ethernet in het lokale netwerk te integreren.

13.2.20 Gebeurtenis 7637

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Communicatie met interne energiemeter in storing

Toelichting:

Het product heeft een communicatiestoring met de interne energiemeter vastgesteld.

Oplossing:

- De technische service contacteren.

13.2.21 Gebeurtenis 7639

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Communicatie met (tn0) foutief.

Toelichting:

Het product heeft een communicatiefout vastgesteld.

Oplossing:

- Contact opnemen met de technische service.

13.2.22 Gebeurtenis 7702

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Zelfdiagnose
- Apparaatstoring

Toelichting:

De oorzaak kan alleen door de technische service worden bepaald.

Oplossing:

- De technische service contacteren.

13.2.23 Gebeurtenis 8003**⚠ VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- **Rendementsbegr. temperatuur**

Toelichting:

Het product heeft het vermogen vanwege een te hoge temperatuur gedurende meer dan 10 minuten gereduceerd (derating) of koppelt zich los van het openbaar stroomnet. Dit gedrag kan optreden bij hoge omgevingstemperatuur en is in dit geval geen fout.

Oplossing:

- Reinig de koelribben aan de achterkant van de behuizing en de ventilatiekanalen aan de bovenkant met een zachte borstel.
- Als er ventilatoren aanwezig zijn, ventilatoren op verontreiniging controleren en indien nodig reinigen. Voer via de webinterface een ventilatortest uit.
- Controleer of het product voldoende geventileerd is.
- Zorg ervoor dat de maximale omgevingstemperatuur niet wordt overschreden.
- Zorg ervoor dat aan de montagevoorwaarden wordt voldaan.

13.2.24 Gebeurtenis 8709**⚠ VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- **Timeout in communicatie vr voorinst. blindvermogen**

Toelichting:

Communicatie voor de sturing van de installatie blijft uit. Afhankelijk van de fallback-instellingen worden ofwel de als laatste ontvangen waarden aangehouden ofwel het werkelijk vermogen op het ingestelde percentage van het nominale omvormervermogen begrensd.

Oplossing:

- Controleer of er een intacte verbinding met het apparaat voor installatiebeheer aanwezig is en er geen kabels beschadigd of stekkers uitgetrokken zijn.

13.2.25 Gebeurtenis 8710**⚠ VAKMAN****Gebeurtenisnummer:**

- **Timeout in communicatie vr cos-Phi-voorinst.**

Toelichting:

Communicatie voor de sturing van de installatie blijft uit.

Oplossing:

- Controleer of er een intacte verbinding met het apparaat voor installatiebeheer aanwezig is en er geen kabels beschadigd of stekkers uitgetrokken zijn.

13.2.26 Gebeurtenis 9026

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Snelstop

Toelichting:

Er is een te hoge stroom op het aansluitpunt geconstateerd. Daardoor wordt een snelstop geactiveerd.

13.2.27 Gebeurtenis 9102

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Permanente bedrijfsbelemmering

Toelichting:

Het laad- en ontlaadbedrijf van de omvormer is permanent onderbroken.

Oplossing:

- Stel de parameter **Bedrijfsmodus** in op **Start**.

13.2.28 Gebeurtenis 9801

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Voertuig niet compatibel

Toelichting:

Het voertuig is niet voor gebruik met de EV Charger geschikt.

Oplossing:

- Waarborg dat het voertuig voor gebruik met de EV Charger geschikt is.
- Handeling opnieuw proberen.

13.2.29 Gebeurtenis 9802

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Voertuig meldt laadfout

Toelichting:

Het voertuig heeft tijdens het laden een fout geconstateerd.

Oplossing:

- Open en sluit het voertuig met de draadloze afstandsbediening.
- Maak de laadkabel los van het voertuig en sluit vervolgens de laadkabel weer aan op het voertuig.
- Controleren en eventueel aanpassen van de instellingen in de gebruikersinterface van het voertuig.

13.2.30 Gebeurtenis 9803

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Communicatie tussen laadstation en voertuig onderbroken

Toelichting:

Er kan geen communicatie tussen EV Charger en voertuig worden opgebouwd.

13.2.31 Gebeurtenis 9804

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Laadstation schakelt naar laadbedrijf [##]

Toelichting:

Het opladen is naar de getoonde modus omgeschakeld.

13.2.32 Gebeurtenis 9805

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Opladen door voertuig onderbroken.

Toelichting:

Het laadproces is door het voertuig of het laadstation onderbroken.

Oplossing:

- Open en sluit het voertuig met de draadloze afstandsbediening.
- Maak de laadkabel los van het voertuig en sluit vervolgens de laadkabel weer aan op het voertuig.
- Controleren en eventueel aanpassen van de instellingen in de gebruikersinterface van het voertuig.

13.2.33 Gebeurtenis 9806

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Proximity-pilot-fout in laadkabel opgetreden, de laadkabel voldoet niet aan de specificatie, is defect.

Oplossing:

- Gebruik een passende laadkabel.

13.2.34 Gebeurtenis 9807

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- De laadcontactdoos kan niet worden vergrendeld.

Oplossing:

- Connectoren controleren en de kabel tot aan de aanslag insteken. Wanneer de situatie blijft bestaan, contact opnemen met de technische service en de parameter- en diagnosegegevens bij de hand houden.

13.2.35 Gebeurtenis 9808** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- De laadcontactdoos kan niet worden ontgrendeld.

Oplossing:

- De AC-leidingbeveiligingsschakelaar uitschakelen, zodat de vergrendeling opent.

13.2.36 Gebeurtenis 9809** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- De status van de ver-/ontgrendeling kan niet worden vastgesteld.

Oplossing:

- Het toestel opnieuw starten.
- Neem contact op met de technische service.

13.2.37 Gebeurtenis 9810** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Het PWM-signaal naar het voertuig wordt niet tot op -12 Volt amplitudehoogte uitgevoerd.

Oplossing:

- Met een ander voertuig testen of met een testadapter controleren.
- Neem contact op met de technische service.

13.2.38 Gebeurtenis 9811** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- De laadcontroller meldt een niet gedefinieerde fout.

Oplossing:

- Het toestel opnieuw starten.
- Neem contact op met de technische service.

13.2.39 Gebeurtenis 9812** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Laadprocedure met kaartnaam gestart

13.2.40 Gebeurtenis 9813

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Laadproces beëindigd, er is xx,xx kWh geladen

13.2.41 Gebeurtenis 9814

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Kaart (RFID-UUID) afgewezen

Oplossing:

- RFID-kaart aanleren.
- Contact opnemen met de technische service.

13.2.42 Gebeurtenis 9815

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Kaart (RFID-UUID) succesvol geregistreerd

13.2.43 Gebeurtenis 9905

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Energy Management

Toelichting:

Energy Management kan niet worden geactiveerd, aangezien de activeringen beperkt zijn.

Oplossing:

- Contact opnemen met de technische service.

13.2.44 Gebeurtenis 9908

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Energy Management

Toelichting:

Wordt weergegeven, wanneer de validering van een door Sunny Portal ontvangen cloud-plan mislukt. [0] bevat de precieze foutmelding of de oorzaak van het mislukken van de validering.

Oplossing:

- Contact opnemen met de technische service.

13.2.45 Gebeurtenis 9909

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Energy Management

Toelichting:

Wordt weergegeven, wanneer het fallback-cloud-plan niet in het systeem kon worden opgeslagen en alle tijdens de procedure uitgevoerde wijzigingen ongedaan zijn gemaakt.

Oplossing:

- Contact opnemen met de technische service.

13.2.46 Gebeurtenis 10002

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Herstart

Toelichting:

Het product voert een herstart uit.

13.2.47 Gebeurtenis 10005

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Systeemstart

Toelichting:

Een systeemstart wordt uitgevoerd.

13.2.48 Gebeurtenis 10100

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Parameter |##| succesvol ingesteld [##] op [##]

Toelichting:

De getoonde parameter is succesvol gewijzigd.

13.2.49 Gebeurtenis 10101

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Instellen van parameter |##| mislukt. [##] op [##]

Toelichting:

De getoonde parameter is niet gewijzigd.

Oplossing:

- Waarborg, dat de grenswaarden van de parameter worden aangehouden.
- Verandering van de parameter opnieuw uitvoeren.

13.2.50 Gebeurtenis 10107** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Update mislukt

Toelichting:

De update kon niet succesvol worden uitgevoerd.

Oplossing:

- Probeer de update opnieuw uit te voeren.
- Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.

13.2.51 Gebeurtenis 10109** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Tijd wordt ingesteld / nieuwe tijd

13.2.52 Gebeurtenis 10111** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Update naar versie ## succesvol

Toelichting:

De firmware-update is succesvol uitgevoerd.

13.2.53 Gebeurtenis 10114** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Het apparaat is succesvol gereset naar de fabrieksinstelling.

Toelichting:

De configuratie van het product is teruggezet naar de fabrieksinstelling.

13.2.54 Gebeurtenis 10207** VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Nieuw apparaat [##] geregistreerd

Toelichting:

Het getoonde product is in het systeem van het communicatieproduct opgenomen.

13.2.55 Gebeurtenis 10222

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Parameterverandering voor parameter # is door gebruiker # via EVC##-#AC-10 van waarde # naar # doorgevoerd.

Toelichting:

Parameterverandering is doorgevoerd.

13.2.56 Gebeurtenis 10270

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Storing van de communicatie met Sunny Home Manager

Toelichting:

Er kan geen communicatieverbinding met Sunny Home Manager tot stand worden gebracht.

Oplossing:

- Zorg ervoor dat de energiemeter correct in hetzelfde netwerk als het product is geïntegreerd (zie handleiding van de energiemeter).
- Energiemeter direct met de 2e Ethernetaansluiting van het product verbinden.
- Bij WLAN-verbinding: verbeter de WLAN-verbindingskwaliteit (bijv. door WLAN-versterker) of breng via ethernet een verbinding tussen product en DHCP-server (router) tot stand.

13.2.57 Gebeurtenis 10283

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- WiFi-module defect

Toelichting:

De in het product geïntegreerde WiFi-module is defect.

Oplossing:

- Neem contact op met de technische service.

13.2.58 Gebeurtenis 10284

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Geen WiFi-verbinding mogelijk

Toelichting:

Het product heeft momenteel geen WiFi-verbinding met het geselecteerde netwerk.

Oplossing:

- Controleer of de SSID, het WiFi-wachtwoord en de versleutelingsmethode correct zijn ingevoerd. De versleutelingsmethode wordt door uw WiFi-router of WiFi Acces Point toegekend en kan ook daar worden veranderd.
- Waarborg, dat de WiFi-router of het WiFi Access Point binnen bereik zijn en een optimaal bedrijf signaleren.
- Als deze melding vaak wordt weergegeven, verbeter dan de WiFi-verbinding door gebruik van een WiFi-versterker.

13.2.59 Gebeurtenis 10285**⚠ VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- WiFi-verbinding gemaakt

Beschrijving:

De verbinding met het geselecteerde WiFi-netwerk is tot stand gebracht.

13.2.60 Gebeurtenis 10286**⚠ VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- WiFi-verbinding verloren

Toelichting:

Het product heeft momenteel geen WiFi-verbinding met het geselecteerde netwerk.

Oplossing:

- Controleer of de WiFi-router of het WiFi Access Point nog actief is.
- Waarborg, dat de WiFi-router of het WiFi Access Point binnen bereik zijn en een optimaal bedrijf signaleren.
- Als deze melding vaak wordt weergegeven, verbeter dan de WiFi-verbinding door gebruik van een WiFi-versterker.

13.2.61 Gebeurtenis 10294**⚠ VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Access Point geactiveerd

Toelichting:

Het Acces Point is actief. Er kan een WiFi-verbinding worden opgebouwd.

13.2.62 Gebeurtenis 10295**⚠ VAKMAN****Gebeurtenismelding:**

- Access Point is gedeactiveerd

Toelichting:

Het Acces Point is niet actief. Er kan geen WiFi-verbinding worden opgebouwd.

13.2.63 Gebeurtenis 10321

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Het apparaat is momenteel niet bereikbaar. Het apparaat is mogelijk uitgeschakeld.

13.2.64 Gebeurtenis 10507

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Nieuwe begrenzing werkelijk vermogen

Toelichting:

Het product heeft een nieuwe instelling voor de begrenzing van het werkelijke vermogen ontvangen.

13.2.65 Gebeurtenis 10603

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Ongeldige configuratie voor de afnamemeter

13.2.66 Gebeurtenis 10612

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Het beheerdersaccount is teruggezet

13.2.67 Gebeurtenis 27201

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Zoeken naar update met succes beëindigd

13.2.68 Gebeurtenis 27204

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Download van een update gestart

13.2.69 Gebeurtenis 27205

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Download van een update succesvol beëindigd

13.2.70 Gebeurtenis 27206

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Download van een update mislukt

Toelichting:

De download van een update is mislukt.

Oplossing:

- Downloaden van de update nogmaals proberen.
- Bij WiFi-verbinding: verbeter de WiFi-verbindingskwaliteit (bijv. door WiFi-versterker) of breng via ethernet een verbinding met het product tot stand.
- Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.

13.2.71 Gebeurtenis 27208

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Overdracht van de firmware-update met versienummer [##] voor toesteltype [##] is bezig. De overdracht kan enige tijd in beslag nemen.

13.2.72 Gebeurtenis 27313

VAKMAN

Gebeurtenismelding:

- Update gestart

14 Buitenbedrijfstelling van het product

VAKMAN

In dit hoofdstuk leest u hoe u te werk gaat als u het laadstation na afloop van de levensduur volledig buiten bedrijf wilt stellen.

VOORZICHTIG

Gevaar voor lichamelijk letsel door het gewicht van het product

Door verkeerd tillen en door het naar beneden vallen van het product tijdens het transport of de montage kan lichamelijk letsel ontstaan.

- Het product voorzichtig transporteren en optillen. Let daarbij op het gewicht van het product.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

Werkwijze:

1. Laadstation spanningsvrij schakelen (zie hoofdstuk 10, pagina 101).
2. Steek een schroevendraaier in de openingen van de klemmenstroken en verwijder de AC-kabel.
3. Als het multifunctionele relais wordt gebruikt, verwijder dan de aansluitkabel uit het laadstation.
4. Als er nog andere kabels (bijv. netwerkkabel of signaalkabel) zijn aangesloten, verwijder deze kabels dan uit het laadstation.
5. Sluit het behuizingsdeksel van het laadstation (zie hoofdstuk 7.10, pagina 70).
6. Draai de 2 schroeven waarmee het laadstation op de montagesteun is bevestigd, met een schroevendraaier (TX25) uit.
7. Het laadstation voorzichtig van de wand of zuil af nemen.
8. Verwijder de montagehouder van de wand of zuil. Daarvoor de vier schroeven met een geschikt gereedschap losdraaien.
9. Als het laadstation in een verpakking opgeslagen of verstuurd moet worden, verpak dan het laadstation. Gebruik hiervoor de originele verpakking of een verpakking die geschikt is voor het gewicht en de grootte van het laadstation.

15 Product vervangen

VAKMAN

In geval van storing is het mogelijk dat een SMA product van het systeem moet worden vervangen. In dat geval ontvangt u van SMA Solar Technology AG een vervangend apparaat. Als u een vervangend apparaat hebt ontvangen, vervang het defecte product dan door het vervangende apparaat zoals hierna wordt omschreven.

1. Defect product buiten bedrijf stellen.
2. Vervangend apparaat monteren en de elektrische aansluiting uitvoeren.
3. Vervangend apparaat in bedrijf stellen.
4. Als het defecte product in een System Manager (bijv. omvormer die als System Manager is geconfigureerd) of communicatieproduct was geregistreerd, het defecte product vervangen door het nieuwe product in de System Manager of communicatieproduct (zie handleiding van het communicatieproduct of System Manager).
5. Wanneer de System Manager is vervangen, het vervangen toestel in Sunny Portal bevestigen (zie handleiding van de Sunny Portal)
6. Verpak het de defecte product in het karton van het vervangend apparaat en regel het transport door SMA Solar Technology AG. Als met het vervangend toestel een montagehouder is meegeleverd, deze samen met het defecte product verpakken.

16 Verwijdering

Het product moet volgens de ter plaatse geldende verwijderingsvoorschriften voor elektrisch en elektronisch afval worden verwijderd.



17 Technische gegevens

17.1 In- en uitgangen (AC)

Laadcapaciteit (mode 3)	1,38 kW tot 22 kW (configureerbaar) Met wachtwoord beveiligde begrenzing van het laadvermogen bijv. op 11 kW mogelijk
Nominale spanning	1N~, AC, 230 V (vanaf firmwareversie 2.5.x.R) / 3N~, AC, 400 V
Nominale frequentie	50 Hz / 60 Hz
Nominale stroom	Max. 32 A per fase
Aderdoorsnede star	5 x 2,5 mm ² tot 5 x 10 mm ²
Aderdoorsnede flexibel	5 x 2,5 mm ² tot 5 x 6 mm ²
Voertuigaansluiting	Type 2 laadcontactdoos met geïntegreerde afdekking

17.2 Communicatie

Ethernet	10/100 Mbit/s (2 poorten)
WLAN	WLAN 802.11 b/g/n
RS485	Aanwezig
Voertuigcommunicatie	IEC 61851-1/2 Mode 3, ISO 15118 (functie in voorbereiding)
OCPP	Functie in voorbereiding

17.3 Veiligheidsvoorzieningen

Interne DC-foutstroomdetectie	6 mA functioneel conform IEC 61851-1
Compatibiliteit met externe aardlekbeveiliging	Aardlekbeveiliging type A ≤ 30 mA conform IEC 61851-1
Stroomuitvalbescherming	In combinatie met compatibel energiemeter

17.4 Algemene gegevens

Breedte x hoogte x diepte	270 mm x 495 mm x 190 mm
Gewicht	5 kg
Lengte x breedte x hoogte van de verpakking	600 mm x 400 mm x 300 mm
Transportgewicht	7 kg
Klimaatklasse conform IEC 60721-3-4	4K26
Milieucategorie	buiten
Verontreinigingsgraad van oude behuizingsonderdelen	2
Bedrijfstemperatuurbereik	-25 °C tot +50 °C met traploze derating

Opslagtemperatuurbereik	-25 °C tot +70 °C
Maximaal toegestane waarde voor relatieve vochtigheid (condenserend)	95 %
Maximale bedrijfshoogte boven zeeniveau (NAP)	2000 m
Normale geluidsemissie	Stil bedrijf
Stand-by eigen verbruik	< 6,5 W
Koelprincipe	Convectie
Beschermingsgraad elektronica conform IEC 60529	IP54 / IK 10
Beschermingsklasse (conform IEC 62103) / overspanningscategorie	I / III
Draadloze technologie	WLAN 802.11 b/g/n
Frequentieband	2,4 GHz
Maximaal zendvermogen	100 mW
WLAN-bereik in open terrein	maximaal 100 m
Aantal maximaal registreerbare WLAN-netwerken	32
Netvormen	TN / TT / IT

17.5 Uitrusting

AC-aansluiting	Veerdruklem
Speedwire-interface	Standaard
WiFi / Draadloos netwerk	Standaard
RS485	Standaard
Geïntegreerde energiemeter	Energimeter nauwkeurigheidsklasse C Volgens DIN EN 50470
Autorisatie	RFID conform de norm ISO IEC 14443
Gegevensprotocol	SEMP, SMA modbus
Systeemcompatibiliteit (versie 11/2023)	Webconnect, SMA Sunny Home Manager 2.0
RFID-kaarten (MIFARE DESFIRE EV3)	2x RFID-kaarten meegeleverd
SMA Smart Connected	Standaard

17.6 Digitale ingangen

Digitale ingangen

Aantal	6
Ingangsspanning	12 V DC
Maximale kabellengte	30 m

17.7 Digitale uitgang (multifunctioneel relais)

Aantal	1
Uitvoering	Potentiaalvrije relaiscontacten
Maximale schakelspanning	30 V _{DC}
Maximale schakelstroom (ohmse last)	1 A
Minimale schakelstroom	10 mA
Minimale levensduur bij in acht nemen van maximale schakelspanning en maximale schakelstroom ²⁾	100.000 schakelcycli
Sprongtijd	5 ms
Resettijd	5 ms
Maximale kabellengte	30 m

17.8 Geheugencapaciteit

1-minuten waarden	7 dagen
5-minuten waarden	7 dagen
15-minuten waarden	30 dagen
60-minuten waarden	3 jaar
Gebeurtenismeldingen	100.000 gebeurtenissen

17.9 Klimatologische omstandigheden

Opstelling conform IEC 60721-3-4, klasse 4K26

Uitgebreid luchtvochtigheidsbereik	0 % tot 95 %
Grenswaarde voor relatieve luchtvochtigheid, niet condenserend	95 %

Transport conform IEC 60721-3-4, klasse 2K12

Temperatuurbereik	-25 °C tot +70 °C
-------------------	-------------------

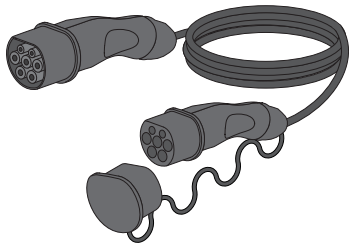
17.10 Koppels

Schroeven wandmontage	Handvast
Schroeven behuizing (TX25)	2,2 Nm ± 0,2 Nm
Schroeven behuizingsdeksel (TX25)	2,2 Nm ± 0,2 Nm

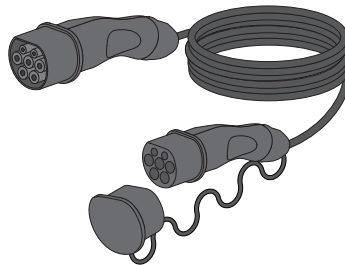
²⁾ Komt overeen met 20 jaar bij 12 schakelingen per dag

18 Toebehoren

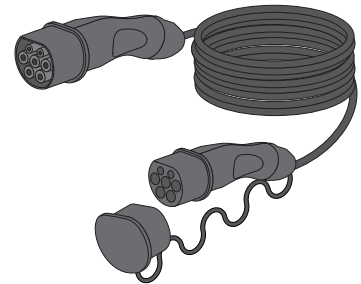
In het volgende overzicht vindt u de toebehoren voor uw product. U kunt deze bij SMA Solar Technology AG of bij uw vakhandelaar bestellen.

A

EVC-CBL-3-5-20

B

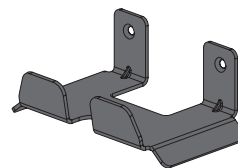
EVC-CBL-3-7.5-20

C

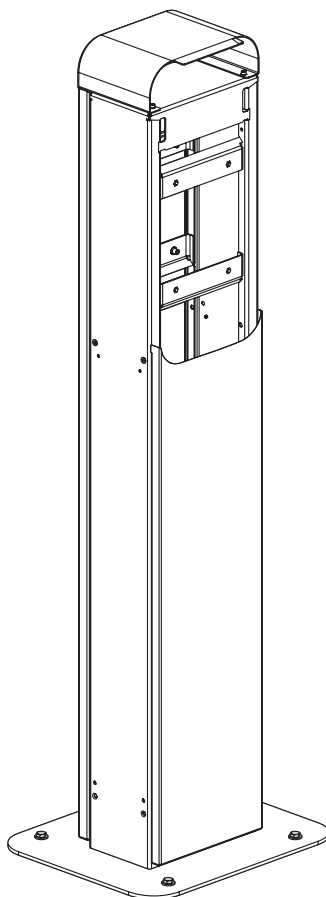
EVC-CBL-3-10-20

D

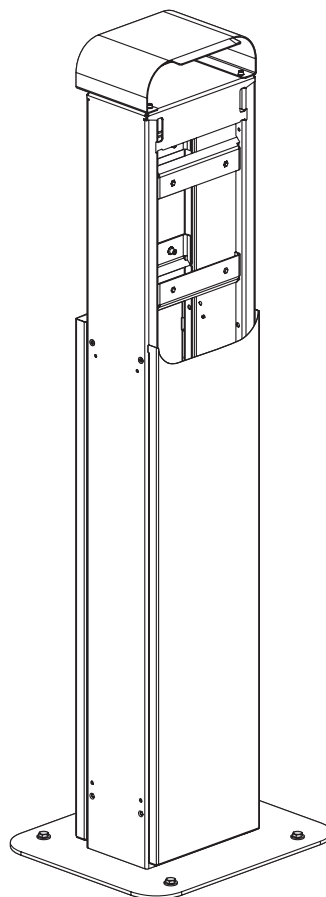
EVC-RFID-10-10

E

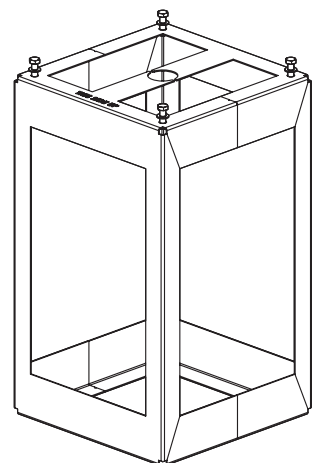
EVC-CBL-HLD-10

F

EVC-PDSTL-1-20

G

EVC-PDSTL-2-20

H

EVC-GD-PDSTL-10

Positie	Aanduiding	Omschrijving	SMA bestelnummer
A	5,0 m mobiele AC-laadkabel type 2	Driefasige AC-laadkabel in 5,0 m lengte voor de SMA eCharger type EVC22-3AC-20 en SMA EV Charger Business type EVCB-LB-3AC-10 en EVCB-LB-3AC-ECC-10	EVC-CBL-3-5-20
B	7,5 m mobiele AC-laadkabel type 2	Driefasige AC-laadkabel in 7,5 m lengte voor de SMA eCharger type EVC22-3AC-20 en SMA EV Charger Business type EVCB-LB-3AC-10 en EVCB-LB-3AC-ECC-10	EVC-CBL-3-7.5-20
C	10,0 m mobiele AC-laadkabel type 2	Driefasige AC-laadkabel in 10,0 m lengte voor de SMA eCharger type EVC22-3AC-20 en SMA EV Charger Business type EVCB-LB-3AC-10 en EVCB-LB-3AC-ECC-10	EVC-CBL-3-10-20
D	RFID-laadkaarten (pakket van 10)	RFID-laadkaarten als toebehoren, 10 stuks voor SMA eCharger en SMA EV Charger Business, NXP Mifare Desfire EV3	EVC-RFID-10-10
E	Laadkabelhouder	Laadkabelhouder voor de wandmontage van de SMA eCharger	EVC-CBL-HLD-10
F	Zuil SMA eCharger (eenzijdig)	Zuil SMA eChargers (eenzijdig) robuuste montagezuil voor vrijstaande, eenzijdige installatie van een SMA eCharger (EVC22-3AC-20)	EVC-PDSTL-1-20
G	Zuil SMA eCharger (dubbelzijdig)	Zuil SMA eChargers (tweezijdig) robuuste montagezuil voor vrijstaande, tweezijdige installatie van twee SMA eChargers (EVC22-3AC-20)	EVC-PDSTL-2-20
H	Stuk voor zuilmontage	Aardstuk voor zuilmontage montageframe voor stabiele verankering van de zuil voor de SMA eCharger (eenzijdig/dubbelzijdig) in de grond	EVC-GD-PDSTL-10

19 Contact

Neem bij technische problemen met onze producten contact op met de technische service. Zij hebben de volgende gegevens nodig om u doelgericht te kunnen helpen:

- Type toestel
- Serienummer
- Firmwareversie
- Toestelconfiguratie (standalone of met Sunny Home Manager 2.0)
- Nationale speciale instellingen (indien aanwezig)
- Gebeurtenismelding
- Montageplaats en montagehoogte
- Optionele uitrusting (bijv. gebruikt toebehoren)
- Eventueel naam van de installatie in de Sunny Portal (indien aanwezig)
- Eventueel toegangsgegevens voor de Sunny Portal (indien aanwezig)
- Informatie over de ontvanger voor rimpelspanning (indien beschikbaar)
- Bedrijfsmodus van het multifunctionele relais (indien gebruikt)
- Gedetailleerde omschrijving van het probleem (parameter in CSV-formaat gereed houden)

De contactinformatie van uw land staat onder:



<https://go.sma.de/service>

20 EG-conformiteitsverklaring

in de zin van de EU-richtlijnen



- Radioapparatuur 2014/53/EU (22-5-2014 L 153/62) (RED)
- Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU (8-6-2011 L 174/88) en 2015/863/EU (31-3-2015 L 137/10) (RoHS)

Hiermee verklaart SMA Solar Technology AG dat de in dit document beschreven producten in overeenstemming zijn met de wezenlijke vereisten en andere relevante bepalingen van de bovengenoemde richtlijnen. Meer informatie over waar u de volledige conformiteitsverklaring kunt vinden vindt u onder <https://www.sma.de/en/ce-ukca>.

Draadloze technologie	WLAN 802.11 b/g/n
Frequentieband	2,4 GHz
Maximaal zendvermogen	100 mW
Draadloze technologie	RFID / NFC
Frequentieband	13,56 MHz
Maximaal zendvermogen	max. 60dBµA/m of 10m

ENERGY
THAT
CHANGES



www.SMA-Solar.com

