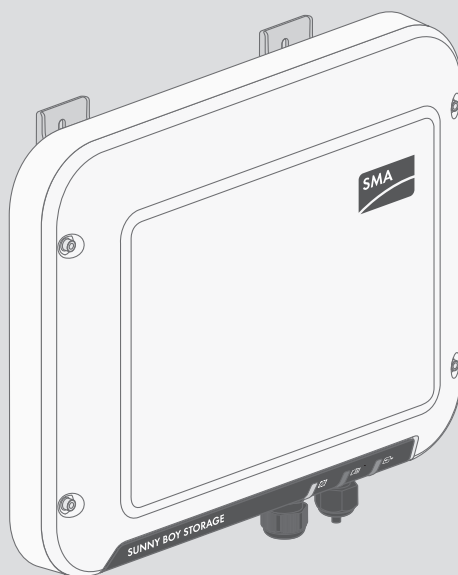


Bedieningshandleiding  
**SUNNY BOY STORAGE 2.5**



## 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](http://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

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA.de](http://www.SMA.de)

E-mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Stand: 21-9-2020

Copyright © 2020 SMA Solar Technology AG. Alle rechten voorbehouden.

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Toelichting bij dit document.....</b>	<b>7</b>
1.1	Geldigheid.....	7
1.2	Doelgroep .....	7
1.3	Inhoud en structuur van het document.....	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.....	9
1.8	Aanvullende informatie.....	9
<b>2</b>	<b>Veiligheid.....</b>	<b>10</b>
2.1	Reglementair gebruik.....	10
2.2	Belangrijke veiligheidsaanwijzingen.....	11
<b>3</b>	<b>Leveringsomvang.....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Productoverzicht.....</b>	<b>16</b>
4.1	Productbeschrijving .....	16
4.2	Symbolen op het product .....	17
4.3	Interfaces en functies.....	19
4.4	Ledsignalen.....	20
4.5	Systeemoverzicht.....	22
4.5.1	Schakelschema .....	23
4.5.2	Communicatieschema .....	24
4.6	Batterijbeheer .....	25
4.6.1	Batterijgebruik door systemen voor de optimalisering van het eigen verbruik.....	25
<b>5</b>	<b>Montage.....</b>	<b>27</b>
5.1	Voorwaarden voor de montage .....	27
5.2	Product monteren .....	29
<b>6</b>	<b>Elektrische aansluiting .....</b>	<b>32</b>
6.1	Overzicht van het aansluitpaneel .....	32
6.2	AC-aansluiting .....	33
6.2.1	Voorwaarden voor de AC-aansluiting .....	33
6.2.2	Omvormer op het openbare stroomnet aansluiten .....	34
6.2.3	Extra aarding aansluiten .....	36
6.3	Netwerkkabel aansluiten.....	37
6.4	CAN-communicatiekabel aansluiten.....	39

6.5	DC-aansluiting .....	42
6.5.1	DC-connectoren confectioneren .....	42
6.5.2	Batterijvermogenskabel aansluiten .....	44
6.5.3	DC-connectoren demonteren .....	45
<b>7</b>	<b>Inbedrijfstelling.....</b>	<b>48</b>
7.1	Werkwijze bij de inbedrijfstelling.....	48
7.2	De omvormer in bedrijf stellen.....	49
7.3	Kies een configuratieoptie .....	50
7.4	Zelftest starten (voor Italië en Dubai).....	52
<b>8</b>	<b>Bediening .....</b>	<b>53</b>
8.1	Opbouw van een verbinding met de gebruikersinterface.....	53
8.1.1	Directe verbinding via ethernet maken .....	53
8.1.2	Directe verbinding via WLAN maken .....	53
8.1.3	Verbinding via ethernet in lokaal netwerk maken .....	55
8.1.4	Verbinding via WLAN in lokaal netwerk maken.....	56
8.2	Bij de gebruikersinterface aan- en afmelden.....	57
8.3	Opbouw van de startpagina van de gebruikersinterface .....	60
8.4	Installatiewizard starten .....	64
8.5	WPS-functie activeren .....	65
8.6	WLAN uit- en inschakelen .....	65
8.7	Wachtwoord wijzigen .....	66
8.8	Bedrijfsparameters wijzigen .....	67
8.9	Landspecifieke gegevensrecord instellen .....	68
8.10	Procedure werkelijk vermogen configureren.....	69
8.11	Modbus-modules configureren.....	70
8.12	Ontvangst van stuursignalen activeren (alleen voor Italië) .....	71
8.13	Aardleidingsbewaking uitschakelen .....	72
8.14	Energimeters configureren.....	72
8.15	Verwarmingsmodus voor de batterij instellen.....	73
8.16	Configuratie opslaan in bestand.....	73
8.17	Configuratie uit bestand overnemen.....	74
8.18	Firmware-update uitvoeren .....	74
<b>9</b>	<b>Omvormer spanningsvrij schakelen.....</b>	<b>76</b>
<b>10</b>	<b>Product reinigen .....</b>	<b>79</b>
<b>11</b>	<b>Zoeken naar fouten .....</b>	<b>80</b>
11.1	Wachtwoord vergeten.....	80
11.2	Gebeurtenismeldingen.....	81

11.3	Problemen met streaming-diensten.....	103
<b>12</b>	<b>Omvormer buiten bedrijf stellen.....</b>	<b>104</b>
<b>13</b>	<b>Procedure bij vervangen van een batterij .....</b>	<b>107</b>
<b>14</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>108</b>
<b>15</b>	<b>Reserveonderdelen.....</b>	<b>112</b>
<b>16</b>	<b>Contact .....</b>	<b>113</b>
<b>17</b>	<b>EU-markering van overeenstemming.....</b>	<b>116</b>

# 1 Toelichting bij dit document

## 1.1 Geldigheid

Dit document geldt voor:

- SBS2.5-1VL-10 (Sunny Boy Storage 2.5) vanaf firmware-versie 03.00.00.R

## 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 batterijen
- geschoold in de omgang met de gevaren en risico's bij het installeren, repareren en bedienen van elektrische apparaten, batterijen en installaties
- kennis van de geldende wetgeving, normen en richtlijnen
- kennis over en naleving van dit document, inclusief alle veiligheidsaanwijzingen
- Kennis over en naleving van de documenten van de fabrikant van de batterijen, inclusief alle veiligheidsaanwijzingen

## 1.3 Inhoud en structuur van het document

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 onder [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

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
<input type="checkbox"/>	Voorwaarde waaraan voor een specifiek doel moet worden voldaan
<input checked="" type="checkbox"/>	Gewenst resultaat
<b>x</b>	Eventueel voorkomend probleem
	Voorbeeld
<b>▲ VAKMAN</b>	Hoofdstuk waarin werkzaamheden worden beschreven die uitsluitend door vakmensen mogen worden uitgevoerd

## 1.6 Markeringen in document

Markering	Gebruik	Voorbeeld
<b>vet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meldingen</li> <li>aansluitingen</li> <li>elementen van een gebruikersinterface</li> <li>elementen die u moet selecteren</li> <li>elementen die u moet invoeren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aders aansluiten op de aansluitklemmen <b>X703.1</b> tot <b>X703.6</b>.</li> <li>Voer in het veld <b>Minuten</b> de waarde <b>10</b> in.</li> </ul>
<b>&gt;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verbindt meerdere elementen die u moet selecteren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecteer <b>Instellingen &gt; Datum</b>.</li> </ul>
<b>[knop]</b> <b>[toets]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>knop of toets die u moet selecteren of indrukken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selecteer <b>[Enter]</b>.</li> </ul>
<b>#</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaatshouder voor variabele componenten (bijvoorbeeld parameternaam)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parameter <b>WCiHz.Hz#</b></li> </ul>



## 1.7 Benamingen in het document

Volledige benaming	Benaming in dit document
Sunny Boy Storage	Omvormer, product

## 1.8 Aanvullende informatie

Meer informatie vindt u op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

Titel en inhoud van de informatie	Soort informatie
"Approved batteries and battery communication connection" Overzicht van de goedgekeurde batterijen	Technische informatie
"Application for SMA Grid Guard Code"	Formulier
"SMA GRID GUARD 10.0 - netbeheer door SMA omvormer"	Technische informatie
"Rendement en derating" Rendement en derating-gedrag van de SMA-omvormer	Technische informatie
"Meetwaarden en parameters" Overzicht van alle bedrijfsparameters van de omvormer en hun instelmogelijkheden	Technische informatie
"SMA en SunSpec Modbus®-interface" Informatie over de Modbus-interface	Technische informatie
"Modbus® parameters en meetwaarden" Apparaatspecifieke register-HTML	Technische informatie
"SMA SPEEDWIRE VELDBUS"	Technische informatie

## 2 Veiligheid

### 2.1 Reglementair gebruik

De Sunny Boy Storage is een eenfasige, AC-gekoppelde batterij-omvormer voor parallel netwerkbetrijf. De Sunny Boy Storage vormt de door een batterij geleverde gelijkstroom om in netcompatibele wisselstroom. De Sunny Boy Storage vormt samen met een batterij en een energietermometer een systeem voor de optimalisering van het eigen verbruik.

Het product is niet bedoeld voor toepassing in omgevingen met omgevingsvoorwaarden klasse 4S2 conform IEC 60721-3-4 (bijv. in zand- en woestijnomgeving).

Het product is geschikt voor gebruik binnens- en buitenshuis.

Het product mag alleen in combinatie met een door SMA Solar Technology AG vrijgegeven, intrinsiek veilige batterij worden gebruikt. Een actuele lijst van de door SMA Solar Technology AG goedgekeurde batterijen vindt u op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

De batterij moet voldoen aan de ter plaatse geldende normen en richtlijnen en intrinsiek veilig zijn (toelichting over het veiligheidsconcept van een batterij-omvormer van SMA Solar Technology AG vindt u in de technische informatie "SMA Flexible Storage System - Detailed explanations of the safety concept").

De communicatie-interface van de gebruikte batterij moet compatibel zijn met het product. Het batterijspanningsbereik moet volledig binnen het toegestane ingangsspanningsbereik van het product liggen. De maximaal toelaatbare DC-ingangsspanning van het product mag niet worden overschreden.

Het product is niet geschikt voor de stroomvoorziening van vitale medische apparatuur. Een stroomuitval mag niet tot lichamelijk letsel leiden.

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.

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.

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, 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.

Elke vorm van 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 het product. 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 of materiële schade te voorkomen en een lange levensduur van het product te garanderen.

### GEVAAR

#### **Levensgevaar door elektrische schokken bij het aanraken van spanning geleidende DC-kabel**

De DC-kabels die op een batterij zijn aangesloten kunnen onder spanning staan. Het aanraken van spanningvoerende DC-kabels leidt tot dodelijk of ernstig lichamelijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Schakel het product en de batterij spanningsvrij en beveilig deze tegen herinschakelen.
- Raak geen vrijliggende spanningsvoerende onderdelen of kabels aan.
- De DC-connectoren niet onder belasting loskoppelen.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Volg alle veiligheidsaanwijzingen van de batterijfabrikant op.

### GEVAAR

#### **Levensgevaar door elektrische schokken bij het aanraken van spanning geleidende onderdelen bij geopend product**

Tijdens bedrijf zijn op de spanning geleidende onderdelen en kabels in het product hoge spanningen actief. Het aanraken van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot de dood of tot levensgevaarlijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Open het product niet.

 **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. Het aanraken van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot de dood of tot levensgevaarlijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Zorg ervoor dat alle apparaten van het netwerk en de batterij zijn geïntegreerd in de bestaande overspanningsbeveiliging.
- Waarborg bij de buiteninstallatie van netwerkkabels of andere datakabels, dat bij de overgang van de kabels van product of batterij naar het gebouw, 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**

### Levensgevaar door vuur of explosie

In uitzonderlijke gevallen kan in geval van storing intern in het product een ontvlambaar gasmengsel ontstaan. Door schakelhandelingen kan in deze toestand intern in de product een brand of explosie optreden. Dodelijk of levensgevaarlijk letsel door hete of rondvliegende onderdelen kunnen het gevolg zijn.

- In geval van storing geen directe handelingen aan de product uitvoeren.
- Zorg ervoor dat onbevoegde personen geen toegang tot het product hebben.
- Ontkoppel de batterij via een externe scheidingsinrichting van het product.
- Schakel de AC-leidingbeveiligingsschakelaar uit of, wanneer deze als is aangesproken, laat deze uitgeschakeld en beveilig deze tegen herinschakelen.
- 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.

 **WAARSCHUWING**

### Levensgevaar door vuur of explosie bij diepontladen batterijen

Bij verkeerd opladen van diepontladen batterijen kan brand ontstaan. Dit kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

- Waarborg voor de inbedrijfstelling van het systeem, dat de batterij niet diepontladen is.
- Neem het systeem niet in gebruik, wanneer de batterij diepontladen is.
- Wanneer de batterij diepontladen is, contact opnemen met de batterijfabrikant en de vervolprocedure bespreken.
- Diepontladen batterijen alleen volgens de instructies van de batterijfabrikant laden.

**⚠ WAARSCHUWING****Gevaar voor lichamelijk letsel door giftige substanties, gassen en stof**

In uitzonderlijke situaties kunnen, door beschadigingen aan elektronische componenten, giftige substanties, gassen en stof in het inwendige van de product optreden. Het aanraken van giftige substanties en het inademen van giftige gassen en stoffen kan huidirritatie, bijwonden, 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****Levensgevaar door verbrandingen bij vlambogen vanwege kortsluitstromen.**

Kortsluitstromen van de batterij kunnen grote hitte en vlambogen veroorzaken. Hitte-ontwikkeling en vlambogen kunnen levensgevaarlijk letsel door verbranding veroorzaken.

- Voor alle werkzaamheden aan de batterij de batterij spanningsvrij schakelen.
- Volg alle veiligheidsaanwijzingen van de batterijfabrikant op.

**⚠ VOORZICHTIG****Verbrandingsgevaar door hete onderdelen van de behuizing**

Tijdens gebruik kunnen onderdelen van de behuizing heet worden. Het aanraken van hete onderdelen kan brandwonden veroorzaken.

- Raak tijdens bedrijf uitsluitend de behuizingsdeksel van de omvormer aan.

**⚠ 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****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 product door reinigingsmiddel**

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

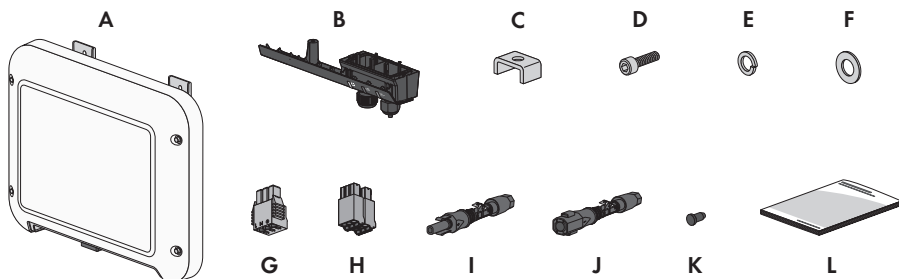
- Het product en alle delen van het product alleen met een doek schoonmaken die is bevochtigd met schoon water.

**i Verandering van de namen en eenheden van netwerkparameters teneinde te voldoen aan de netaansluitbepalingen conform verordening (EU) 2016/631 (geldig vanaf 27-4-2019)**

Voor het voldoen aan de EU-netaansluitbepalingen (geldig vanaf 27-4-2019) zijn de namen en eenheden van netparameters veranderd. De wijziging is vanaf de firmware-versie  $\geq 3.00.00.R$  geldig, wanneer een landspecifieke gegevensrecord voor het vervullen van de EU-netaansluitingsbepalingen (geldig vanaf 27-04-2019) is ingesteld. Namen en eenheden van netparameters bij omvormers met een firmwareversie  $\leq 2.99.99.R$  worden door de verandering niet beïnvloed en blijven dus geldig. Dit geldt ook vanaf de firmware-versie  $\geq 3.00.00.R$ , wanneer een landspecifieke gegevensrecord is ingesteld, die voor landen buiten de EU geldig is.

### 3 Leveringsomvang

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

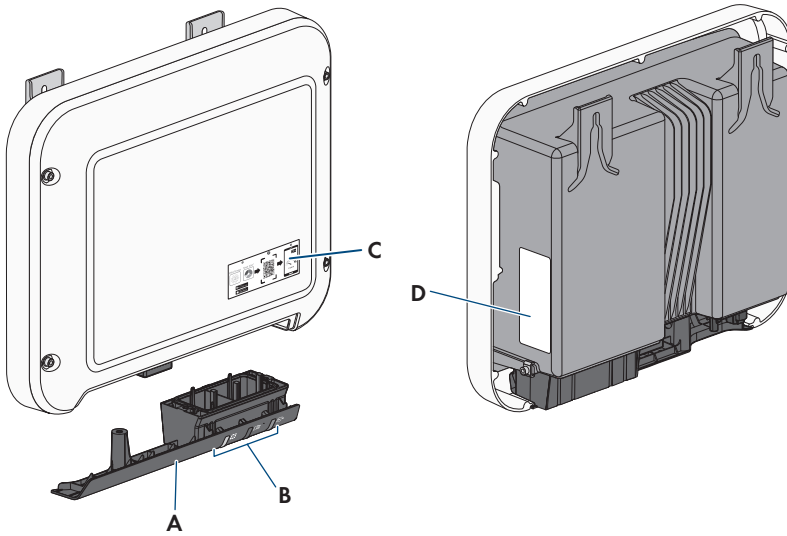


Afbeelding 1: Onderdelen van de leveringsomvang

Positie	Aantal	Aanduiding
A	1	Omvormer
B	1	Aansluitkap
C	1	Klembeugel
D	1	Cilinderkopschroef M5x16
E	1	Veerring
F	1	Onderlegging M5
G	1	Klemmenstrook voor de AC-aansluiting
H	1	6-polige klemmenstrook voor de aansluiting van een CAN-communicatiekabel
I	1	Positieve DC-connector
J	1	Negatieve DC-connector
K	2	Afdichtpluggen
L	1	Beknopte handleiding met wachtwoordsticker op de achterkant De sticker bevat de volgende gegevens: <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificatiecode PIC (Product Identification Code) voor de registratie van de installatie in de Sunny Portal</li> <li>• registratiecode RID (Registration Identifier) voor de registratie van de installatie in de Sunny Portal</li> <li>• WLAN-wachtwoord WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access 2 - Preshared Key) voor de directe verbinding met de omvormer via WLAN</li> </ul>

## 4 Productoverzicht

### 4.1 Productbeschrijving








Afbeelding 2: Opbouw van het product

Positie	Aanduiding
A	Aansluitkap Aansluitpaneel met kabelschroefverbinding voor aansluiting op het openbare stroomnet, de batterijcommunicatiekabel en een netwerkkabel
B	LED's De leds signaleren de bedrijfstoestand van het product.





Positie	Aanduiding
C	Stickers met QR-code voor het scannen in de SMA 360° app voor eenvoudige verbinding met de gebruikersinterface via WLAN
D	<p>Typeplaatje</p> <p>Het typeplaatje identificeert het product eenduidig. Het typeplaatje moet permanent op het product zijn aangebracht. Op het typeplaatje vindt u de volgende informatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• type apparaat (Model)</li> <li>• serienummer (Serial No. of S/N)</li> <li>• productiedatum (Date of manufacture)</li> <li>• Identificatiecode (PIC) voor de registratie in Sunny Portal</li> <li>• Registratiecode (RID) voor de registratie in Sunny Portal</li> <li>• WLAN-wachtwoord (WPA2-PSK) voor de directe verbinding met de gebruikersinterface van het product via WLAN</li> <li>• specifieke kenmerken van het apparaat</li> </ul>

## 4.2 Symbolen op het product

Symbool	Toelichting
	<p>Waarschuwing voor een gevaarlijke plaats</p> <p>Dit symbool geeft aan dat het product extra moet worden geaard als ter plaatse een extra aarding of een potentiaalvereffening vereist is.</p>
	<p>Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning</p> <p>Het product werkt met hoge spanningen.</p>
	<p>Waarschuwing voor hete oppervlakken</p> <p>Het product kan tijdens gebruik heet worden.</p>
	<p>Levensgevaar door hoge spanningen in de omvormer, wachttijd van 5 minuten aanhouden.</p> <p>Op de spanningvoerende onderdelen van de omvormer staan hoge spanningen die levensgevaarlijke elektrische schokken kunnen veroorzaken.</p> <p>Voordat er werkzaamheden aan de omvormer verricht worden, moet deze altijd op de in dit document beschreven manier spanningsvrij worden geschaald.</p>
	<p>Documentatie in acht nemen</p> <p>Neem alle met het product meegeleverde documentatie in acht.</p>

Symbol	Toelichting
	Omvormer Samen met de groene led geeft het symbool de bedrijfstoestand van omvormer aan.
	Documentatie in acht nemen Samen met de rode led geeft het symbool een fout aan.
	Gegevensoverdracht Samen met de blauwe led geeft het symbool de toestand van de netwerkverbinding aan.
	Aardleiding Dit symbool markeert de plaats voor de aansluiting van een aardleiding.
	Wisselstroom
	Gelijkstroom
	Het product heeft geen galvanische scheiding.
	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.
<b>IP65</b>	Beschermingsgraad IP65 Het product is beschermd tegen binnendringen van stof en tegen water, dat vanuit elke richting als straal tegen de behuizing is gericht.
<b>CE</b>	CE-markering Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen.
	RoHS-markering Het product voldoet aan de eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen.

Symbool	Toelichting
 TA-2016/1360 APPROVED	<b>ICASA</b> Het product voldoet aan de eisen van de Zuid-Afrikaanse normen voor de telecommunicatie.
 ANATEL Agência Nacional de Telecomunicações 03931-16-03337	<b>ANATEL</b> Het product voldoet aan de eisen van de Braziliaanse normen voor de telecommunicatie.  Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

## 4.3 Interfaces en functies

De product is voorzien van de volgende interfaces en functies:

### Gebruikersinterfaces voor configuratie en bewaking

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. computer, tablet-pc of smartphone) via de webbrowser worden opgeroepen.

### Smart Inverter Screen

Met de Smart Inverter Screen is de statusindicatie en de weergave van de capaciteit en de laadtoestand van de batterij op de aanmeldpagina van de gebruikersinterface mogelijk. Zo hebt u een overzicht van de belangrijkste gegevens van de omvormer en de batterij, zonder dat u zich bij de gebruikersinterface hoeft aan te melden.

Het Smart Inverter Screen is standaard gedeactiveerd. U kunt het Smart Inverter Screen na de inbedrijfstelling van de omvormer via de gebruikersinterface activeren.

### 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-apparaten, behalve de SMA Energy Meter, de functie SMA Speedwire Encrypted Communication ondersteunen.

### SMA Webconnect

De product is standaard uitgerust met een Webconnect-functie. De Webconnect-functie maakt directe datatransmissie tussen de product en de internetportalen Sunny Portal en Sunny Places mogelijk, zonder extra communicatieapparaat en voor maximaal 4 producten per gevisualiseerde installatie. In installaties met meer dan 4 producten kan de datatransmissie tussen de producten en

het internetportaal Sunny Portal via een datalogger (bijv. SMA Data Manager) op te bouwen of de omvormer over meerdere installaties te verdelen. Op uw gevisualiseerde installatie kunt u bij aanwezige WLAN- of ethernetverbinding direct via een internetbrowser uw eindapparaat benaderen.

### WLAN-verbinding met SMA 360° app

De product is standaard uitgerust met een QR-code. Door het scannen via de SMA 360° 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.

### 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 eindapparaat op te bouwen.



#### Beperkte functionaliteit bij vorst

De geïntegreerde WLAN-interface van de product is alleen voor temperaturen tot -20 °C gedimensioneerd.

- Deactiveer de WLAN-interface bij lagere temperaturen (zie hoofdstuk 8.6, pagina 65).

### 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

### 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.

### Aardlekbewaking voor alle stroomtypen

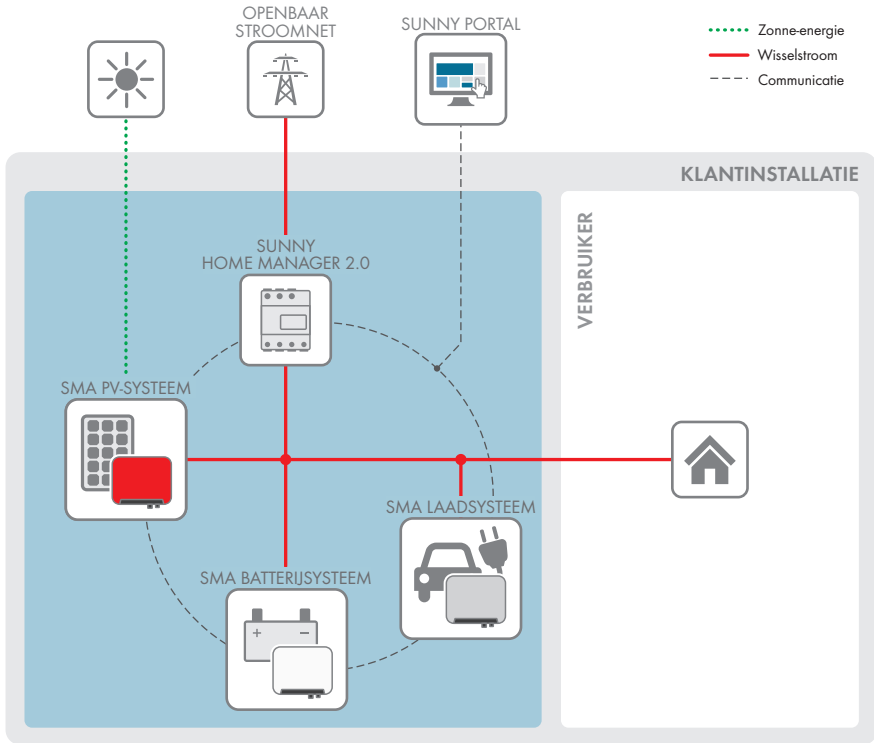
De aardlekbewaking voor alle stroomtypen herkent verschillen aan de gelijk- en de wisselstroomzijde. De geïntegreerde verschillstroomsensor registreert bij eenfasige en driefasige omvormers het stroomverschil tussen de nulleider en het aantal fasedraden. Als het stroomverschil abrupt groter wordt, wordt de omvormer van het openbare stroomnet losgekoppeld.

## 4.4 Ledsignalen

De leds signaleren de bedrijfstoestand van het product.

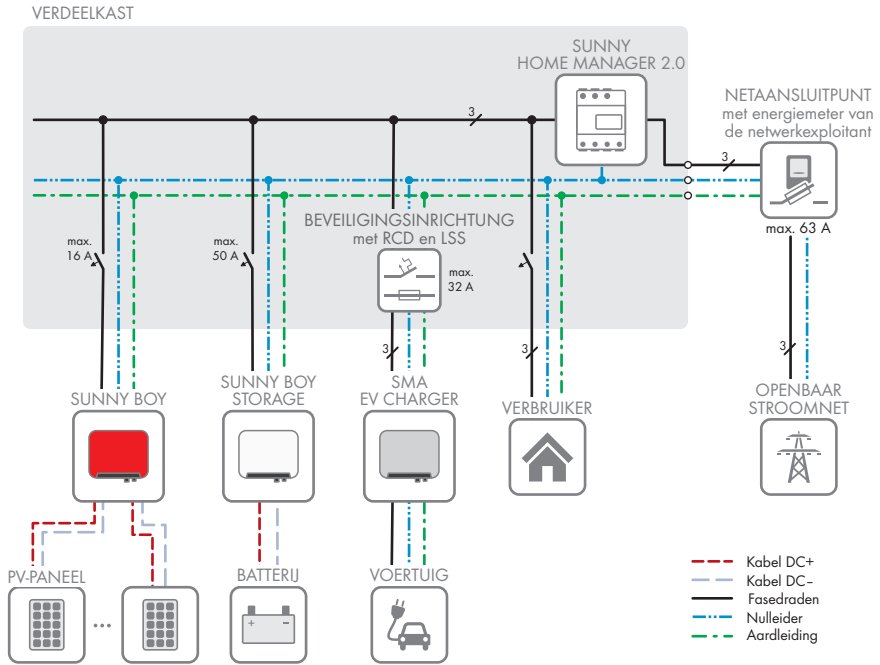
Led-sigitaal	Toelichting
Groene led knippert (2 s aan en 2 s uit)	Wachten op teruglevervoorwaarden Er is nog niet voldaan aan de voorwaarden voor het terugleverbedrijf. Zodra er aan de voorwaarden is voldaan, schakelt de omvormer over naar het terugleverbedrijf.
Groene led knippert snel	Update van het hoofdproces Het hoofdproces van de omvormer wordt geactualiseerd.
Groene led brandt	Parallel netwerkbedrijf
Groene led is uit	De omvormer levert niet terug aan het openbare stroomnet.
Rode led brandt	Gebeurtenis opgetreden Als er een gebeurtenis optreedt, wordt bovendien op de gebruikersinterface van de product of op het communicatieproduct (bijv. SMA Data Manager) een concrete gebeurtenismelding en het bijbehorende gebeurtenisnummer weergegeven.
Blauwe led knippert langzaam gedurende ca. 1 minuut	Communicatieverbinding wordt opgebouwd Het product maakt verbinding met een lokaal netwerk of brengt een directe verbinding via ethernet met een eindapparaat (bijv. computer, tablet of smartphone) tot stand.
Blauwe led knippert snel gedurende circa 2 minuten (0,25 s aan en 0,25 s uit)	WPS actief De WPS-functie is actief.
Blauwe led brandt	Communicatie actief Er is een actieve verbinding met een lokaal netwerk of er is een directe verbinding via ethernet met een eindapparaat (bijv. computer, tablet of smartphone).

## 4.5 Systemoverzicht



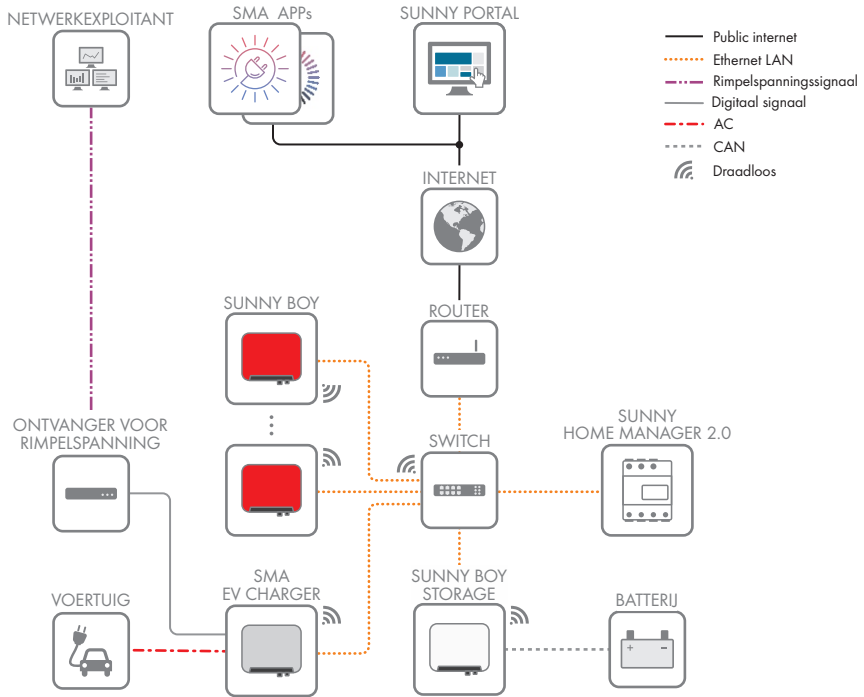
Afbeelding 3: Opbouw van het systeem

### 4.5.1 Schakelschema



Afbeelding 4: Schakelschema (voorbeeld met EVC22-3AC-10)

### 4.5.2 Communicatieschema

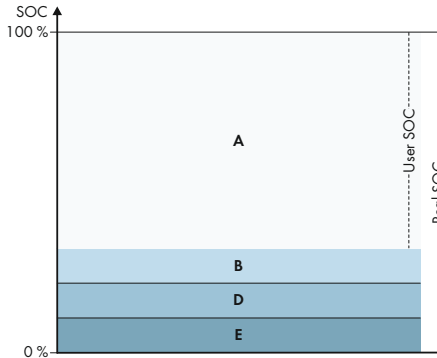


Afbeelding 5: Structuur installatiecommunicatie



## 4.6 Batterijbeheer

### 4.6.1 Batterijgebruik door systemen voor de optimalisering van het eigen verbruik



Afbeelding 6: Bereiken van de laadtoestand van de batterij in systemen voor optimalisering van het eigen verbruik zonder noodstroom

Sectie	Parameter	Gedrag van de batterij-omvormer
A	Eigenverbruikbereik (SIfCsmP)	De batterij-omvormer gebruikt de batterijen in dit bereik voor de optimalisering van het eigen verbruik.
B	Breedte van het bereik voor behoud van de laadtoestand van de batterij (PVRes)	De batterij-omvormer wordt elke 24 uur actief en test de actuele laadtoestand. Wanneer de laadtoestand in bereik D ligt, wordt de batterij vanuit het openbaar stroomnet nageladen, tot de bovengrens van bereik B is bereikt. Wanneer het openbaar stroomnet niet aanwezig is, kunnen de batterijen niet worden nageladen.

Sectie	Parameter	Gedrag van de batterij-omvormer
D	Minimale breedte van het diepontladingsbeveiligingsbereik (BatRes)	<p>De batterij-omvormer laadt de aangesloten batterijen bij. Het bijladen stopt pas, wanneer bereik A weer is bereikt.</p> <p>Wanneer het openbaar stroomnet niet aanwezig is, kan de batterij-omvormer niet worden ingeschakeld om de laadtoestand van de batterij te controleren. De batterij-omvormer en de batterij zijn uitgeschakeld.</p>
E	Ondergrens van het diepontladingsbeveiligingsbereik voor uitschakeling (ProtRes)	<p>Wanneer dit bereik wordt bereikt en het openbaar stroomnet is aanwezig, laadt de batterij-omvormer de batterij vanuit het openbaar stroomnet tot bereik A is bereikt.</p>

## 5 Montage

### 5.1 Voorwaarden voor de montage

#### Eisen aan de montagelocatie:

#### WAARSCHUWING

##### Levensgevaar door vuur of explosie

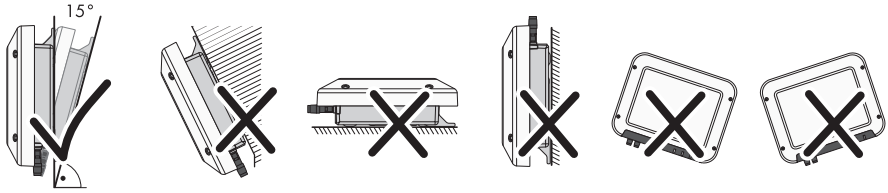
Ondanks een zorgvuldige constructie kan er bij elektrische apparaten brand ontstaan. Dit kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

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

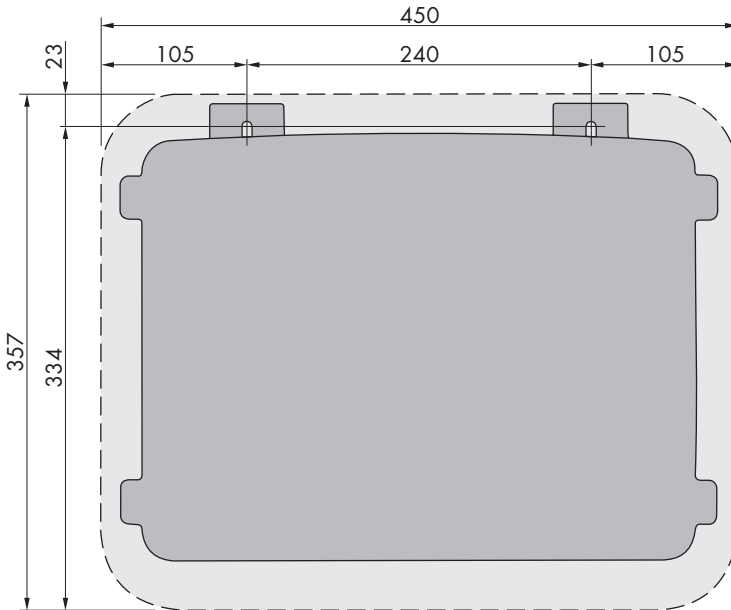
- Montage aan een paal is niet toegestaan.
- Er moet een vaste en effen ondergrond voor de montage beschikbaar zijn (bijv. beton of metselwerk). Het verschil tussen de buitenste bevestigingspunten mag niet groter zijn dan 5 mm.
- De montagelocatie mag niet voor kinderen toegankelijk zijn.
- De montagelocatie moet geschikt zijn voor het gewicht en de afmetingen van het product (zie hoofdstuk 14, pagina 108).
- De montagelocatie mag niet aan direct zonlicht blootgesteld zijn. Directe zoninstraling op het product kan leiden tot een vroegtijdige veroudering van kunststof onderdelen aan de buitenkant en te sterke verhitting. Als het product te heet wordt, wordt het vermogen automatisch 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 14, pagina 108).
- Om een optimale werking te garanderen moet de omgevingstemperatuur tussen -20 °C en +40 °C liggen.

#### Toegestane en niet toegestane montageposities:

- Het product mag uitsluitend in een toegestane positie worden gemonteerd. Daardoor wordt gegarandeerd dat er geen vocht in het product kan binnendringen.
- Het product moet zodanig worden gemonteerd dat u de ledsignalen gemakkelijk kunt aflezen.



Afbeelding 7: Toegestane en niet toegestane montageposities

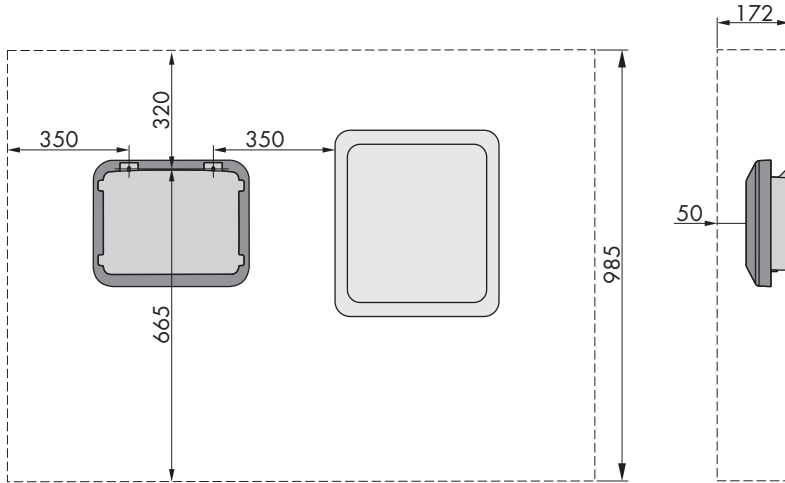
**Afmetingen voor montage:**

Afbeelding 8: Positie van de bevestigingspunten (afmetingen in mm)

**Aanbevolen afstanden:**

Wanneer de aanbevolen afstanden worden aangehouden, is voldoende warmteafvoer gewaarborgd. Daardoor voorkomt u een vermindering van het vermogen door een te hoge temperatuur.

- De aanbevolen afstanden tot muren, andere omvormers 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 9: Aanbevolen afstanden (afmetingen in mm)

## 5.2 Product monteren

### Aanvullend vereist materiaal (niet bij de leveringsomvang inbegrepen):

- 2 Zeskant-houtschroeven van roestvrij staal (SW10, diameter: 6 mm), schroeflengte moet daarbij geschikt zijn voor de ondergrond en het gewicht van het product (dikte van de aanschroeflip: 4 mm)
- Eventueel 2 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.

### **⚠ VOORZICHTIG**

#### **Gevaar voor letsel door beschadigde leidingen**

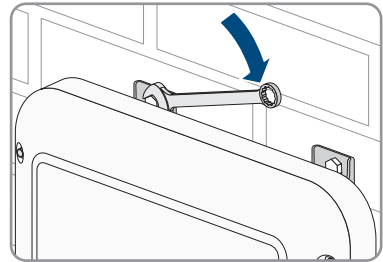
In de wand kunnen zich stroomleidingen of andere leidingen (bijv. voor gas of water) bevinden.

- Controleer of er in de muur leidingen zijn geïnstalleerd die tijdens het boren kunnen worden beschadigd.

2. Markeer de positie van de boorgaten. Richt daarbij de markeringen horizontaal uit.
3. Boor de gaten.
4. Steek afhankelijk van de ondergrond zo nodig de pluggen in de boorgaten.
5. Schroeven zo ver indraaien, dat tussen schroefkop en ondergrond minimaal 6 mm afstand is.
6. Hang het product met de metalen ophanglippen aan de schroeven.



7. Trek de schroeven met een ratel of een ringsleutel handvast aan. Als de boorgaten niet helemaal juist zijn uitgelijnd, kunt u dit door middel van de metalen ophanglippen compenseren.



8. Controleer of het product goed vastzit.

9.

### LET OP

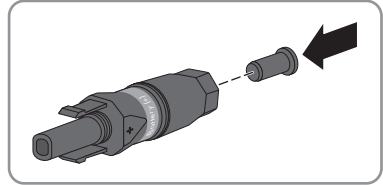
#### Beschadiging van het product door zand, stof en vocht bij niet afgesloten DC-ingangen

Het product is alleen dicht als alle DC-ingangen die niet worden gebruikt met DC-connectoren en afdichtpluggen zijn afgesloten. Door het binnendringen van zand, stof en vocht kan het product beschadigd raken en kan de functionaliteit worden belemmerd.

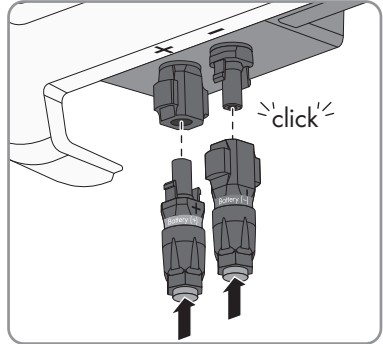
- Sluit alle DC-ingangen die niet worden gebruikt met de DC-connectoren en afdichtpluggen af zoals hierna wordt beschreven. Steek de afdichtpluggen daarbij niet rechtstreeks in de DC-ingangen van de omvormer.

10. Druk de klembeugel bij de niet benodigde DC-connectoren naar beneden en schuif de wartelmoer naar de schroefdraad

11. Steek de afdichtpluggen in de DC-connector.



12. Steek de DC-connectoren met afdichtpluggen in de bijbehorende DC-ingangen op de omvormer.

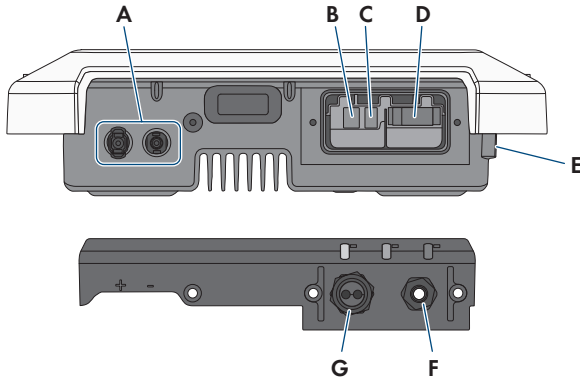


De DC-connectoren klikken hoorbaar vast.

13. Controleer of de DC-connectoren met afdichtpluggen stevig vastzitten.

## 6 Elektrische aansluiting

### 6.1 Overzicht van het aansluitpaneel



Afbeelding 10: Aansluitpanelen aan de onderkant van de omvormer en kabelschroefverbindingen op de aansluitkap

Positie	Aanduiding
A	DC-connectoren voor het aansluiten van de batterijvermogenskabels
B	Bus voor aansluiting van de netwerkkabel
C	Bus voor de aansluiting van de batterijcommunicatiekabel
D	Bus voor de AC-aansluiting
E	Aansluitpunt voor een extra aarding
F	Kabelschroefverbinding voor de AC-aansluiting
G	Kabelschroefverbinding met kabeldoorvoer voor de aansluiting van de netwerkkabel en de batterijcommunicatiekabel



## 6.2 AC-aansluiting

### 6.2.1 Voorwaarden voor de AC-aansluiting

#### AC-kabelvoorschriften:

- Geleidingstype: koperdraad
- Buitendiameter: 5 mm tot 13 mm
- Leidingdoorsnede: 1,5 mm<sup>2</sup> tot 4 mm<sup>2</sup>
- Striplengte: 15 mm
- Ontmantellengte: 70 mm
- De kabel moet voldoen aan de plaatselijke en landelijke voorschriften voor kabelafmetingen, waaruit specifieke eisen aan de minimale leidingdoorsnede kunnen voortvloeien. 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 versie 2.0 op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

#### Lastscheider en leidingbeveiliging:

#### LET OP

#### Beschadiging van de omvormer 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 lastscheidingsseenheid (zie de technische informatie "Leidingbeveiligingsschakelaar" op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com) voor informatie over en voorbeelden van de configuratie).

- Bij installaties met meerdere omvormers moet elke omvormer met een eigen leidingbeveiligingsschakelaar worden beveiligd. Daarbij moet rekening worden gehouden met de maximaal toegestane zekering (zie hoofdstuk 14 "Technische gegevens", pagina 108). Hierdoor voorkomt u dat er na het loskoppelen restspanning op de betreffende kabel staat.
- Verbruikers die tussen de omvormer en de leidingbeveiligingsschakelaar worden geïnstalleerd, moeten afzonderlijk worden beveiligd.

#### Aardlekbewaking:

De omvormer heeft geen externe aardlekbeveiliging nodig. Wanneer de plaatselijke voorschriften een aardlekbeveiliging vereisen, moet op het volgende worden gelet:

- De omvormer is compatibel met aardlekbeveiligingen van het type A en B, die een nominale aardlekstroom van 100 mA of hoger hebben (informatie over de keuze van een aardlekbeveiliging zie de technische informatie "Criteria voor de selectie van een aardlekbeveiliging" onder [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)). Elke omvormer in de installatie moet via een eigen aardlekbeveiliging op het openbaar stroomnet worden aangesloten.

**Overspanningscategorie:**

De omvormer kan in netwerken van overspanningscategorie III of lager conform IEC 60664-1 worden gebruikt. Dat betekent dat de omvormer permanent kan worden aangesloten op het netaansluitpunt in 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](http://www.SMA-Solar.com)).

**Aardleidingsbewaking:**

De omvormer is uitgerust met een aardleidingsbewaking. Deze herkent als er geen aardleiding is aangesloten en koppelt de omvormer in dat geval los van het openbare stroomnet. Afhankelijk van de installatielocatie en netvorm kan het zinvol zijn de aardleidingsbewaking uit te schakelen. Dit kan bijv. nodig zijn bij een Deltte-IT-net of bij andere netvormen als er geen nulleider beschikbaar is en u de omvormer tussen twee fases wilt installeren. Neem contact op met uw netwerkexploitant of SMA Solar Technology AG als u hierover vragen hebt.

- De aardleidingsbewaking moet afhankelijk van de netvorm na de eerste inbedrijfstelling worden gedeactiveerd (zie hoofdstuk 8.13, pagina 72).

**i Veiligheid conform IEC 62109 bij gedeactiveerde aardleidingsbewaking**

Om bij geactiveerd aardleidingbewaking de veiligheid conform IEC 62109 te waarborgen, moet u een extra aarding aansluiten:

- Om bij geactiveerd aardleidingbewaking de veiligheid conform IEC 62109 te waarborgen, een extra aarding aansluiten (zie hoofdstuk 6.2.3, pagina 36). Daarbij moet de extra aardleiding dezelfde doorsnede hebben, als de aangesloten aardleiding op de klemmenstrook voor de AC-kabel. Zo wordt voorkomen dat er contactstroom optreedt als de aardleiding op de klemmenstrook voor de AC-kabel kapot gaat.

**i Aansluiting van een aanvullende aarding**

In sommige landen is principieel een aanvullende aarding vereist. Neem in elk geval de ter plaatse geldende voorschriften in acht.

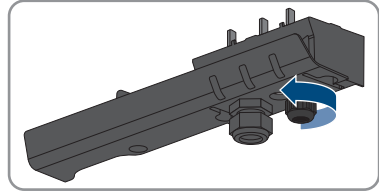
- Als een aanvullende aarding is vereist, sluit dan een aanvullende aarding aan met ten minste dezelfde diameter als de op de klemmenstrook voor de AC-kabel aangesloten aardleiding (zie hoofdstuk 6.2.3, pagina 36). Zo wordt voorkomen dat er contactstroom optreedt als de aardleiding op de klemmenstrook voor de AC-kabel kapot gaat.

**6.2.2 Omvormer op het openbare stroomnet aansluiten**** VAKMAN****Voorwaarden:**

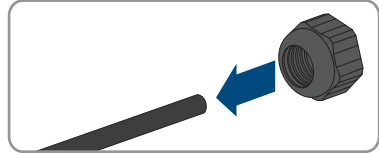
- Gebruik alleen de meegeleverde klemmenstrook voor de AC-aansluiting.
- De aansluitvoorwaarden van de netwerkexploitant moeten worden aangehouden.
- De netspanning moet binnen het toegestane bereik liggen. Het precieze werkbereik van de omvormer is in de bedrijfsparameters vastgelegd.

**Werkwijze:**

1. Schakel de AC-leidingbeveiligingsschakelaar uit en beveilig hem tegen herinschakelen.
2. Draai de wartelmoer van de kabelschroefverbinding voor de AC-aansluiting op de aansluitkap af.

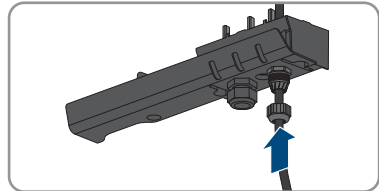


3. Schuif de wartelmoer over de AC-kabel.

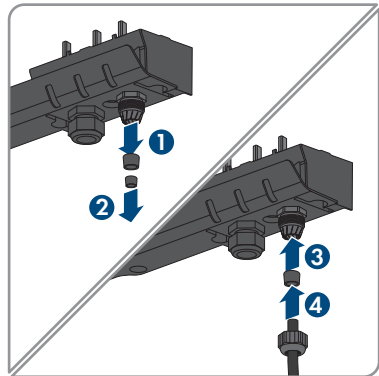


4. Plaats de AC-kabel door de kabelschroefverbinding voor de AC-aansluiting.

- Wanneer de buitendiameter van de AC-kabel 5 mm tot 7 mm is, voer dan de AC-kabel direct door de kabelschroefverbinding.

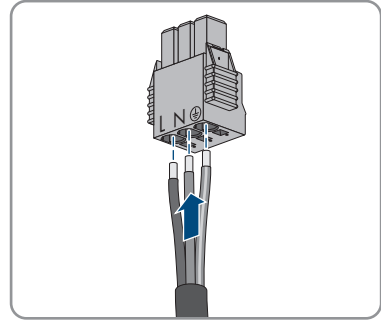


- Wanneer de buitendiameter van de AC-kabel 8 mm tot 13 mm is, eerst de inwendige afdichtingsring uit de kabelschroefverbinding verwijderen en daarna de AC-kabel door de kabelschroefverbinding voeren. Controleer daarbij of de buitenste dichtingsring op de juiste manier in de kabelschroefverbinding zit.



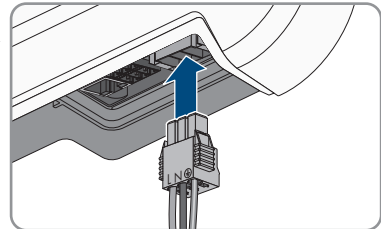
5. Strip de AC-kabel over een lengte van 70 mm.
6. Kort L en N elk 5 mm in. Daardoor komt de PE bij trekcontlasting als laatste los van de klemmenstrook.
7. Strip L, N en PE ieder over een lengte van 15 mm.

8. L, N en PE overeenkomstig het opschrift op de klemmenstrook voor de AC-aansluiting aansluiten. Waarborg daarbij, dat de aders volledig tot aan de isolatie in de aansluitklemmen steken. Tip: voor het losmaken van de aders uit de klemmen moeten de klemmen worden geopend. Steek daarvoor een platte schroevendraaier (breedte: 3 mm) tot aan de aanslag in de hoekige opening achter de aansluitklem.



9. Waarborg, dat alle klemmen met de juiste aders zijn bezet.  
10. Controleer of alle leidingen goed vastzitten.

11. De klemmenstrook voor de AC-aansluiting met de aangesloten aders in de steekplaats in de omvormer plaatsen, tot de klemmenstrook vastklikt.



12. Waarborg door lichtjes trekken aan de klemmenstrook, dat de klemmenstrook vastzit.

### 6.2.3 Extra aarding aansluiten

#### **⚠ VAKMAN**

Als op de plaats van installatie een extra aarding of een potentiaalvereffening vereist is, kunt u een extra aarding op het product aansluiten. Zo wordt voorkomen dat er contactstroom optreedt als de aardleiding bij de aansluiting voor de AC-kabel kapot gaat.

De benodigde klembeugel, de cilinderschroeven M5x16, de onderlegging en de veerring zijn met de omvormer meegeleverd.

#### **i Aarding van de batterij**

De aarding van de batterij mag niet op het aansluitpunt van de extra aarding op de omvormer worden aangesloten.

- De batterij conform de instructies van de batterijfabrikant aarden.

**Kabelvereisten:****i Het gebruik van fijndradige leidingen**

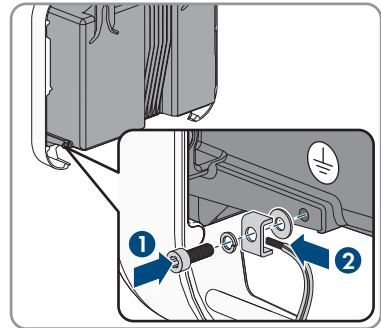
U kunt een stugge leiding of een flexibele, fijndradige leiding gebruiken.

- Als u gebruikmaakt van een fijndradige leiding moet deze met een ringkabelschoen dubbel worden gekrompen. Zorg ervoor dat bij het trekken en buigen geen ongeïsoleerde leiding zichtbaar is. Op die manier wordt voor voldoende trekbelasting door de ringkabelschoen gezorgd.

doorsnede van de aardleiding: maximaal 10 mm<sup>2</sup>

**Werkwijze:**

1. Strip de aardleiding over een lengte van 12 mm.
2. Steek de schroef door de veerring, de klembeugel en de onderlegging.
3. Draai de schroef iets in het schroefdraad van het aansluitpunt voor de extra aarding.
4. Plaats de aardleiding tussen de onderlegging en de klembeugel en draai de schroef vast met een torx-schroevendraaier (TX25, aandraaimoment: 6 Nm).

**6.3 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. Het aanraken van spanningvoerende onderdelen en kabels leidt tot de dood of tot levensgevaarlijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Zorg ervoor dat alle apparaten van het netwerk en de batterij zijn geïntegreerd in de bestaande overspanningsbeveiliging.
- Waarborg bij de buiteninstallatie van netwerkkabels of andere datakabels, dat bij de overgang van de kabels van product of batterij naar het gebouw, een passende overspanningsbeveiliging aanwezig is.

## **i** Storingsvrij bedrijf van alle systeemcomponenten dankzij kabelgebonden verbinding

- Om een storingsvrij bedrijf te waarborgen, adviseert SMA Solar Technology AG alle systeemcomponenten via Speedwire met elkaar te verbinden.

### **Aanvullend vereist materiaal (niet bij de leveringsomvang inbegrepen):**

- 1 netwerkkabel
- Indien nodig: in het veld confectioneerbare RJ45-connector voor de netwerkkabel. SMA Solar Technology AG adviseert het gebruik van de connector "MFP8 T568 A Cat.6A" van "Telegärtner".

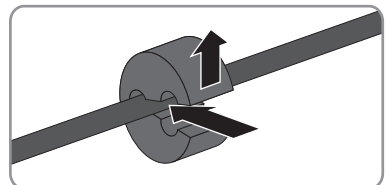
### **Eisen aan de netwerkkabel:**

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

- kabeltype: 100BaseTx
- kabelcategorie: minimaal Cat5
- stekertype: RJ45 van Cat5, Cat5e of hoger
- afscherming: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP of S/FTP
- aantal aderen en aderdoorsnede: ten minste  $2 \times 2 \times 0,22 \text{ mm}^2$
- maximale kabellengte tussen 2 netwerkdeelnemers bij patchkabels: 50 m (164 ft)
- maximale kabellengte tussen 2 netwerkdeelnemers bij installatiekabels: 100 m (328 ft)
- UV-bestendig bij gebruik buiten

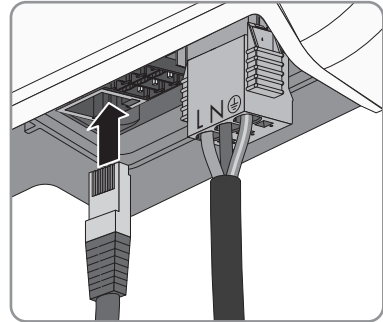
### **Werkwijze:**

1. Als u zelf confectioneerbare netwerkkabels gebruikt, confectioneer dan de RJ45-connectoren en sluit deze aan op de netwerkkabel (zie documentatie van de connectoren).
2. Draai de wartelmoer van de kabelschroefverbinding voor de aansluiting van een netwerkkabel en de batterijcommunicatiekabel van de aansluitkap af.
3. Schuif de wartelmoer over de netwerkkabel.
4. Kabeltule uit de kabelschroefverbinding drukken.
5. Verwijder de blindstoppen uit de kabeldoorvoer.
6. Leid de netwerkkabel in een doorvoer in de kabeltule.



7. Steek de netwerkkabel door de kabelschroefverbinding.

8. De RJ45-stekker van de netwerkkabel in de netwerkbus op de omvormer steken, tot de stekker vastklikt.



9. Trek voorzichtig aan de netwerkkabel om te controleren of de netwerkstekker stevig vastzit.
10. Sluit het andere einde van de netwerkkabel op het lokale netwerk aan (bijvoorbeeld via een router). U kunt de omvormer alleen d.m.v. een sterconfiguratie met andere netwerkdeelnemers verbinden.
11. Batterijcommunicatiekabel aansluiten (zie hoofdstuk 6.4, pagina 39).

## 6.4 CAN-communicatiekabel aansluiten

### ⚠ VAKMAN

#### **i** Communicatie tussen omvormer en batterij

- De communicatie tussen de omvormer en de batterij verloopt via de batterijcommunicatiekabel via CAN-Bus.

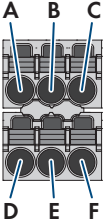
#### **Aanvullend vereist materiaal (niet bij de leveringsomvang inbegrepen):**

- 1 batterijcommunicatiekabel voor de communicatie tussen de omvormer en de batterij.

#### **Eisen aan de communicatiekabels:**

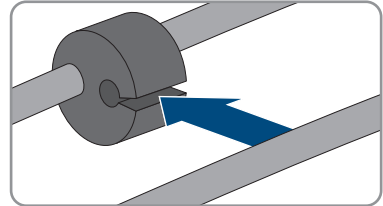
- Per paar getwiste kabels (twisted pair)
- kabelcategorie: minimaal Cat5
- afscherming: ja
- Leidingdoorsnede: 0,25 mm<sup>2</sup> tot 0,34 mm<sup>2</sup>
- Geadviseerde aantal adersparen: 4
- maximale kabellengte: 10 m
- De kabel moet voor 600 V geïsoleerd zijn.
- UV-bestendig bij gebruik buiten SMA Solar Technology AG adviseert de kabel "UC900 SS23 Cat.7 PE"
- Eisen van de batterijfabrikant aanhouden.

## Bezetting van de klemmenstrook

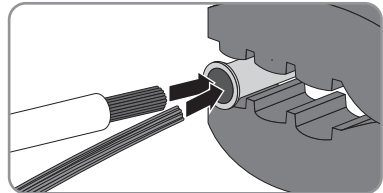
Klemmenstrook	Positie	Bezetting
	A	Niet toegewezen
	B	Enable
	C	GND en afscherming
	D	CAN L
	E	CAN H
	F	Niet toegewezen

### Werkwijze:

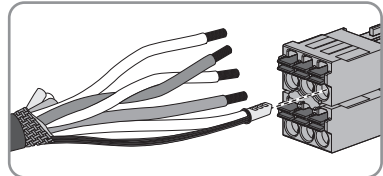
1. Wartelmoer over de batterijcommunicatiekabel plaatsen.
2. Leid de batterijcommunicatiekabel in een doorvoer in de kabeldoorvoer.



3. Steek de batterijcommunicatiekabel door de kabelschroefverbinding.
4. De batterijcommunicatiekabel strippen.
5. De aders strippen. Daarbij moeten **CAN L** en **CAN H** een getwist paar vormen.
6. Indien nodig de niet benodigde aders tot aan de kabelmantel inkorten of over de kabelmantel slaan.
7. De kabelafscherming in elkaar draaien en samen met de geleider **GND** in een adereindhuls (1,5 mm<sup>2</sup> zonder kraag) steken en met een krimptang crimpen.

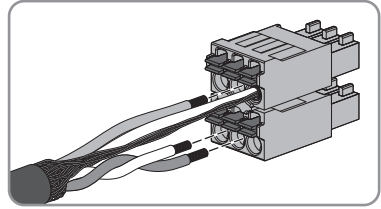


8. De afscherming en **GND** met de adereindhuls op de aansluitklem **GND** van de stekker voor de batterijcommunicatieaansluiting aansluiten. Let daarbij op de bezetting van de stekker.



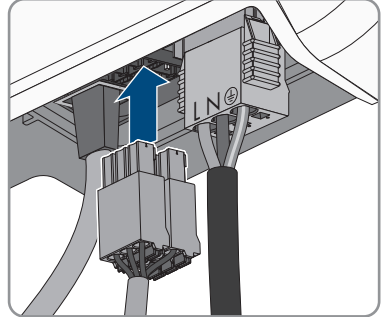


9. De overige leidingen van de batterijcommunicatiekabel op de 6-polige klemmenstrook aansluiten. Let daarbij op de bezetting van de klemmenstrook en de bezetting van de communicatieaansluiting op de batterij en/of de omschakelinrichting en waarborg dat CAN L en CAN H uit één aderpaar bestaan.



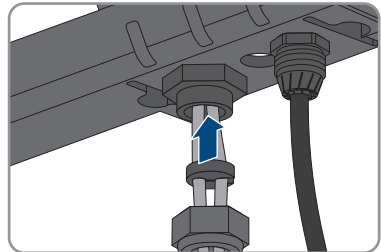
10. Door licht trekken aan de leidingen waarborgen, dat de leidingen vast in de klemmen steken.

11. De klemmenstrook in de bus rechts naast de netwerkbus steken. Daarbij moeten de klemposities naar voren en de bedieningshendel naar achter naar de montage-ondergrond wijzen.



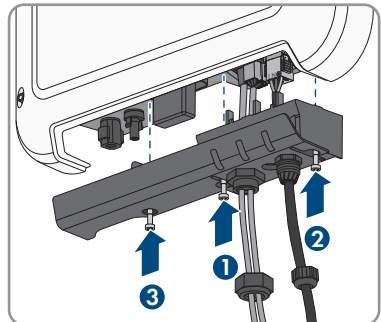
12. Zorg ervoor dat de klemmenstrook vast in de bus steekt.

13. Druk de kabeldoorvoer in de kabelschroefverbinding.

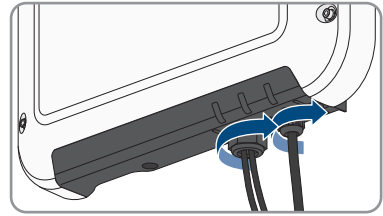


14. Draai de wartelmoer handvast op de kabelschroefverbinding voor de aansluiting van de netwerkkabel en de batterijcommunicatiekabel.

15. Draai de aansluitkap met de 3 schroeven en een torx-schroevendraaier (TX 20) op de omvormer vast (aandraaimoment: 3,5 Nm).



16. De wartelmoeren op de kabelschroefverbindingen op de aansluitkap draaien.



17. Het andere uiteinde van de batterijcommunicatiekabel direct met de batterij verbinden (zie handleiding van de batterijfabrikant).

## 6.5 DC-aansluiting

### 6.5.1 DC-connectoren confectieneren

#### ⚠ VAKMAN

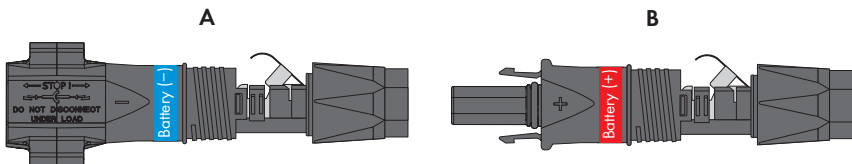
#### ⚠ GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische schokken bij het aanraken van spanning geleidende DC-kabel

De DC-kabels die op een batterij zijn aangesloten kunnen onder spanning staan. Het aanraken van spanningsvoerende DC-kabels leidt tot dodelijk of ernstig lichamelijk letsel als gevolg van een elektrische schok.

- Schakel het product en de batterij spanningsvrij en beveilig deze tegen herinschakelen.
- Volg alle veiligheidsaanwijzingen van de batterijfabrikant op.
- Raak geen vrijliggende spanningsvoerende onderdelen of kabels aan.
- De DC-connectoren niet onder belasting loskoppelen.
- Draag bij alle werkzaamheden aan het product geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.

De batterijvermogenskabels moeten voorzien zijn van de meegeleverde DC-connectoren. Confectioneer de DC-connectoren zoals hieronder beschreven. Let daarbij op de juiste polariteit. De DC-connectoren zijn gekenmerkt met "Battery (+)" en "Battery (-)".



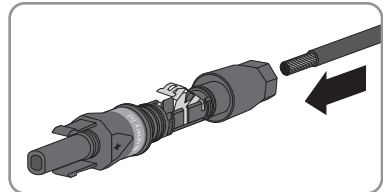
Afbeelding 11: Negatieve (A) en positieve (B) DC-connector

**Kabelvereisten:**

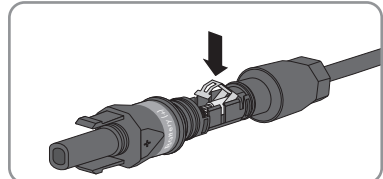
- kabeltype: PV1-F, UL-ZKLA, USE2
- buitendiameter: 5,5 mm tot 8 mm
- leidingdoorsnede: 2,5 mm<sup>2</sup> tot 6 mm<sup>2</sup>
- aantal afzonderlijke aders: ten minste 7
- nominale spanning: minimaal 1000 V
- Gebruik van adereindhulzen is niet toegestaan.

**Werkwijze:**

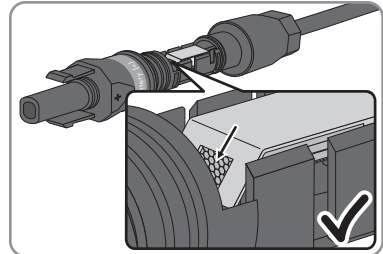
1. Strip de kabel over 12 mm.
2. Steek de gestripte kabel tot aan de aanslag in de DC-connector. Zorg ervoor dat de gestripte kabel en de DC-connector dezelfde polariteit hebben.



3. Druk de klembeugel naar beneden tot deze hoorbaar vergrendelt.

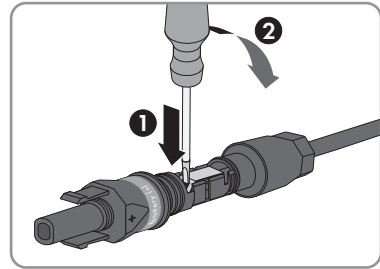


- De draad is in de kamer van de klembeugel te zien.

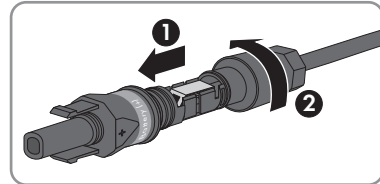


4. Als de draad niet in de opening te zien is, zit de kabel niet goed en moet de connector opnieuw worden geconfectioneerd. Daarvoor moet de kabel weer uit de connector worden gehaald.

- Maak de klembeugel los. Haak hiervoor een schroevendraaier (bladbreedte: 3,5 mm) in de klembeugel en wrik de klembeugel open.



- Verwijder de kabel en begin opnieuw bij stap 2.



5. Schuif de wartelmoer naar de schroefdraad en draai hem vast (koppel: 2 Nm).

## 6.5.2 Batterijvermogenskabel aansluiten

### ⚠ VAKMAN

#### LET OP

#### Beschadiging van DC-connectoren door gebruik van contactreinigers of andere reinigingsmiddelen

In sommige contactreinigers of andere reinigingsmiddelen zijn stoffen aanwezig die het kunststof van de DC-connector aantasten.

- Gebruik geen contactreinigers of andere reinigingsmiddelen voor de DC-connectoren.

#### ⚠ GEVAAR

#### Levensgevaar door elektrische schokken en vlambogen bij het lostrekken van de DC-connector bij aansluiting van een PV-veld op de batterij-omvormer.

Als op de batterij-omvormer onbedoeld de DC-connectoren met DC-kabels van het PV-veld zijn aangesloten, zijn op de DC-leidingen de hoge spanningen van het PV-veld aanwezig. Lostrekken van de DC-connector heeft dodelijk of zeer ernstig lichamelijk letsel tot gevolg door elektrische schok en vlamboog.

- De DC-connector op de batterij-omvormer aangesloten laten.
- De werkzaamheden aan de omvormer onderbreken en de DC-connector pas in het donker ontgrendelen en lostrekken en opnieuw confectioneren.
- Wanneer u de installatie wilt verlaten voordat de fout is opgeheven, de gevarezone tegen onbevoegde toegang beveiligen (bijvoorbeeld met een hekwerk).

**Voorwaarden:**

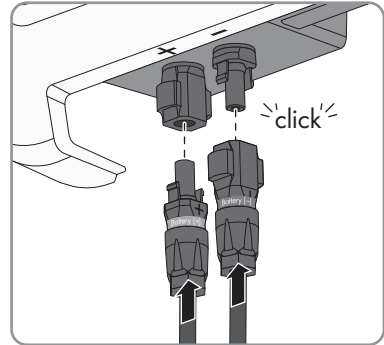
- Alleen de meegeleverde connectoren mogen voor de aansluiting van de batterijvermogenskabel worden gebruikt.
- De maximale kabellengte van de batterijvermogenskabel van 10 m moet worden aangehouden.

**Werkwijze:**

1. Waarborg, dat de DC-connectoren de juiste polariteit hebben.

Als de DC-connector verbonden is met een DC-kabel met verkeerde polariteit, dan moet de DC-connector opnieuw worden geconfectioneerd. Daarbij moet de DC-kabel altijd dezelfde polariteit hebben als de DC-connector.

2. Sluit de geconfectioneerde DC-connectoren aan op de omvormer.



- De DC-connectoren klikken hoorbaar vast.

3. Controleer of alle DC-connectoren goed vastzitten.

**6.5.3 DC-connectoren demonteren****⚠ VAKMAN**

Ga als volgt te werk om de DC-connectoren te demonteren (bijv. bij verkeerde bedrading).

**⚠ GEVAAR****Levensgevaar door elektrische schokken en vlambogen bij het lostrekken van de DC-connector bij aansluiting van een PV-veld op de batterij-omvormer.**

Als op de batterij-omvormer onbedoeld de DC-connectoren met DC-kabels van het PV-veld zijn aangesloten, zijn op de DC-leidingen de hoge spanningen van het PV-veld aanwezig. Lostrekken van de DC-connector heeft dodelijk of zeer ernstig lichamelijk letsel tot gevolg door elektrische schok en vlamboog.

- De DC-connector op de batterij-omvormer aangesloten laten.
- De werkzaamheden aan de omvormer onderbreken en de DC-connector pas in het donker ontgrendelen en lostrekken en opnieuw confectioneren.
- Wanneer u de installatie wilt verlaten voordat de fout is opgeheven, de gevarezone tegen onbevoegde toegang beveiligen (bijvoorbeeld met een hekwerk).

## ⚠ GEVAAR

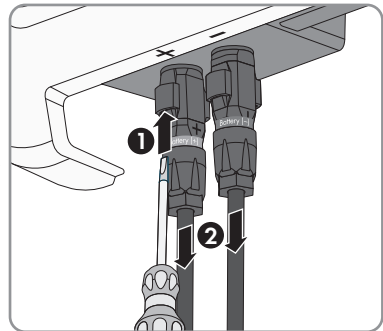
### Levensgevaar door elektrische schok bij aanraken van blootgelegde DC-aders of DC-connectorcontacten bij beschadigde of losgeraakte DC-connectoren

Door verkeerd ontgrendelen en lostrekken van de DC-connector kunnen de DC-connectoren breken en beschadigd raken, van de DC-kabels loskomen of niet meer correct zijn aangesloten. Daardoor kunnen de DC-aders of DC-connectorcontacten bloot komen te liggen. Het aanraken van spanningvoerende DC-aders of DC-connectorcontacten leidt tot de dood of tot ernstig letsel als gevolg van een elektrische schok.

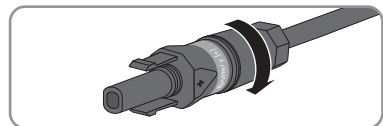
- Draag bij werkzaamheden aan de DC-connectoren geïsoleerde handschoenen en gebruik geïsoleerd gereedschap.
- Waarborg, dat de DC-connectoren in optimale conditie zijn en geen DC-aders of DC-connectorcontacten bloot liggen.
- Ontgrendel de DC-connectoren voorzichtig en trek deze los zoals hierna is beschreven.

#### Werkwijze:

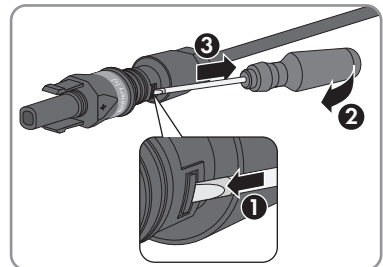
1. Ontgrendel de DC-connectoren en trek ze eruit. Steek hiervoor een platte schroevendraaier of een speciale gebogen veerklemopener (bladbreedte: 3,5 mm) in één van de gleuven aan de zijkant en trek de DC-connectoren eruit. Daarbij de DC-connector niet optillen maar het gereedschap alleen voor het losmaken van de vergrendeling in één van de gleuven aan de zijkant steken en niet aan de kabel trekken.



2. Draai de wartelmoer van de DC-connector los.

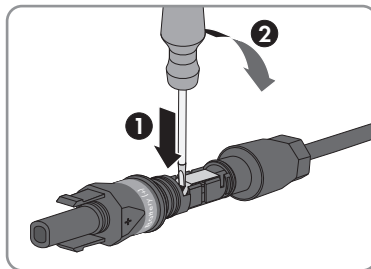


3. Ontgrendel de DC-connector. Haak hiervoor een platte schroevendraaier in de borging aan de zijkant en wrik de borging open (bladbreedte: 3,5 mm).



4. Haal de DC-connector voorzichtig uit elkaar.

5. Maak de klembeugel los. Haak hiervoor een platte schroevendraaier (bladbreedte: 3,5 mm) in de klembeugel en wrik de klembeugel open.



6. Verwijder de kabel.

## 7 Inbedrijfstelling

### 7.1 Werkwijze bij de inbedrijfstelling

#### VAKMAN

#### Inbedrijfstelling van een omvormer die in een communicatieapparaat wordt opgenomen

Wanneer de omvormer in een communicatieapparaat wordt opgenomen, is het communicatieapparaat (bijv. SMA Data Manager) de eenheid voor de configuratie van het hele systeem. De configuratie wordt doorgegeven aan alle omvormers binnen de installatie. Het installatiewachtwoord dat via het communicatieapparaat wordt gegeven is tegelijkertijd het wachtwoord voor de gebruikersinterface van de omvormer.

- Stel de omvormer in bedrijf (zie hoofdstuk 7.2, pagina 49).
- Voer de eerste configuratie van de omvormer uit via het communicatieapparaat. De configuratie wordt doorgegeven aan de omvormer en de instellingen van de omvormer worden overschreven.
- Deactiveer de Webconnect-functie van de omvormer via het Sunny Portal. Daardoor voorkomt u onnodige verbindingspogingen van de omvormer met het Sunny Portal.

Dit hoofdstuk beschrijft de werkwijze bij de inbedrijfstelling en geeft een overzicht van de stappen die u in de aangegeven volgorde moet uitvoeren.

Werkwijze	Zie
1. Stel de omvormer in bedrijf.	hoofdstuk 7.2, pagina 49
2. Verbinding maken met gebruikersinterface van de omvormer. Daarvoor staan verschillende verbindingsmogelijkheden ter beschikking: <ul style="list-style-type: none"> <li>• directe verbinding via WLAN</li> <li>• directe verbinding via ethernet</li> <li>• verbinding via WLAN met lokaal netwerk</li> <li>• verbinding via ethernet in lokaal netwerk</li> </ul>	hoofdstuk 8.1, pagina 53
3. Bij gebruikersinterface aanmelden.	hoofdstuk 8.2, pagina 57
4. Selecteer een optie voor configuratie van de omvormer. Let er daarbij op, dat voor het veranderen van netrelevante parameters na afloop van de eerste 10 terugleveruren of na het afsluiten van de installatiewizard de SMA Grid Guard-code aanwezig moet zijn (zie "Bestelformulier voor de SMA Grid Guard-code" onder <a href="http://www.SMA-Solar.com">www.SMA-Solar.com</a> ).	hoofdstuk 7.3, pagina 50
5. Controleer of de landspecifieke gegevensrecord correct is ingesteld.	hoofdstuk 8.9, pagina 68



Werkwijze		Zie
6.	Voor installaties in Italië of Dubai: de zelftest starten.	hoofdstuk 7.4, pagina 52
7.	Voer indien nodig verdere instellingen van de omvormer uit.	hoofdstuk 8, pagina 53

## 7.2 De omvormer in bedrijf stellen

### VAKMAN

### WAARSCHUWING

#### Levensgevaar door vuur of explosie bij diepontladen batterijen

Bij verkeerd opladen van diepontladen batterijen kan brand ontstaan. Dit kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

- Waarborg voor de inbedrijfstelling van het systeem, dat de batterij niet diepontladen is.
- Neem het systeem niet in gebruik, wanneer de batterij diepontladen is.
- Wanneer de batterij diepontladen is, contact opnemen met de batterijfabrikant en de vervolgprocedure bespreken.
- Diepontladen batterijen alleen volgens de instructies van de batterijfabrikant laden.

#### Voorwaarden:

- De AC-leidingbeveiligingsschakelaar moet correct geconfigureerd en geïnstalleerd zijn.
- Het product moet correct gemonteerd zijn.
- Alle kabels moeten correct aangesloten zijn.

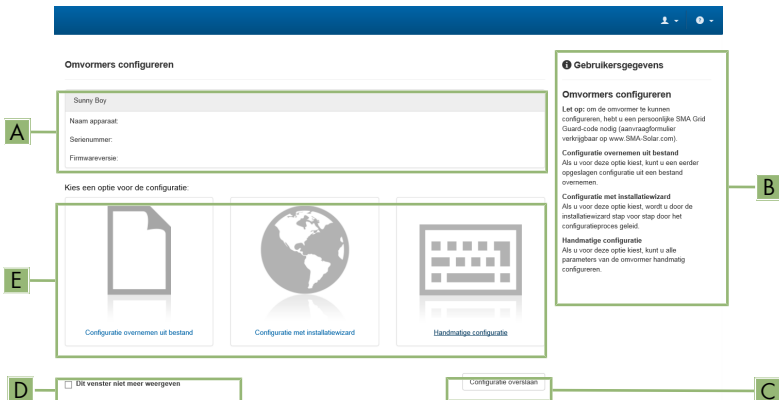
#### Werkwijze:

1. Schakel de AC-leidingbeveiligingsschakelaar in.
2. De batterij inschakelen of de lastscheider van de batterij inschakelen (zie documentatie van de batterijfabrikant).
  - Alle 3 leds gaan kort branden. De startfase begint.
3. Wanneer de rode led brandt, is er een fout opgetreden, die moet worden verholpen (zie hoofdstuk 11, pagina 80).
4. Verbinding maken met gebruikersinterface van de omvormer (zie hoofdstuk 8.1, pagina 53).

## 7.3 Kies een configuratieoptie

### **⚠ VAKMAN**

Nadat u voor de gebruikersgroepen **Installateur** en **Gebruiker** het wachtwoord heeft toegekend, opent de pagina **Omvormer configureren**.



Afbeelding 12: Opbouw van de pagina **Omvormers configureren**

Positie	Aanduiding	Betekenis
A	Informatie over de apparaten	Geeft de volgende informatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apparaatnaam</li> <li>• Serienummer van de omvormer</li> <li>• Firmware-versie van de omvormer</li> </ul>
B	Gebruikersinformatie	Geeft korte informatie over de genoemde configuratie-opties
C	Configuratie overslaan	Biedt de mogelijkheid, de configuratie van de omvormer over te slaan en direct naar de gebruikersinterface te gaan (niet aanbevolen, zonder configuratie is gebruik van de omvormer niet mogelijk)
D	Selectievakje	Biedt de keuze, dat de getoonde pagina bij opnieuw oproepen van de gebruikersinterface niet meer wordt getoond.
E	Configuratie-opties	Biedt de keuze van de verschillende configuratie-opties

### Configuratie-opties:

Op de pagina **Omvormer configureren** hebt u keuze uit verschillende configuratieopties. Kies één van de opties en ga voor de gekozen optie te werk zoals hierna wordt beschreven. SMA Solar Technology AG adviseert de configuratie met installatiewizard uit te voeren. Daardoor waarborgt u, dat alle relevante parameters voor het optimale bedrijf van de omvormer worden ingesteld.

- Configuratie uit bestand overnemen
- Configuratie met installatiewizard (aanbevolen)
- Handmatige configuratie

### Configuratie uit bestand overnemen

U kunt de configuratie van de omvormer overnemen uit een bestand. Daarvoor moet een omvormerconfiguratie opgeslagen in een bestand aanwezig zijn.

#### Werkwijze:

1. Configuratie-optie **Configuratie uit bestand overnemen** kiezen.
2. [**Doorzoeken...**] kiezen en gewenste bestand kiezen.
3. [**Bestand importeren**] kiezen.

### Configuratie met installatiewizard (aanbevolen)

#### Werkwijze:

1. Configuratie-optie **Configuratie met installatiewizard** kiezen.
  - De installatiewizard wordt geopend.
2. De stappen van de installatiewizard volgen en de instellingen passend voor uw installatie overnemen.
3. Voor elke uitgevoerde instelling in een stap [**Opslaan en verder**] kiezen.
  - In de laatste stap worden alle uitgevoerde instellingen in een samenvatting weergegeven.
4. Om uitgevoerde instellingen te corrigeren [**Terug**] kiezen, naar de gewenste stap navigeren, instellingen corrigeren en [**Opslaan en verder**] kiezen.
5. Wanneer alle instellingen correct zijn, in de samenvatting [**Verder**] kiezen.
6. Om de instellingen in een bestand op te slaan, kiest u [**Samenvatting exporteren**] en slaat u het bestand op uw eindapparaat op.
7. Om alle parameters en alle instellingen te exporteren [**Alle parameters exporteren**] kiezen. Daardoor worden alle parameters en de instellingen daarvan in een HTML-bestand geëxporteerd.
  - De startpagina van de gebruikersinterface wordt geopend.

### Handmatige configuratie

U kunt de omvormer handmatig configureren, door de gewenste parameters in te stellen.

#### Werkwijze:

1. Configuratie-optie **Handmatige configuratie** kiezen.
  - Het menu **Apparaatparameters** op de gebruikersinterface opent en alle aanwezige parametergroepen van de omvormer worden getoond.

2. Kies [**Parameters bewerken**].
3. Kies de gewenste parametergroep.
  - Alle aanwezige parameters van de parametergroep worden getoond.
4. Gewenste parameter instellen.
5. Kies [**Alles opslaan**].
- De parameters van de omvormer zijn ingesteld.

## 7.4 Zelftest starten (voor Italië en Dubai)

### VAKMAN

De zelftest is alleen vereist bij omvormers die in Italië en Dubai in bedrijf worden gesteld. Volgens de Italiaanse norm CEI 0-21 en de DEWA (Dubai Electricity and Water Authority) moeten alle omvormers die stroom terugleveren aan het openbare stroomnet een zelftestfunctie hebben. Tijdens de zelftest controleert de omvormer achtereenvolgens de reactietijden voor overspanning, onderspanning, maximale frequentie en minimale frequentie.

De zelftest verandert de bovenste en onderste uitschakelgrenswaarde voor iedere beveiligingsfunctie lineair voor de frequentie- en spanningsbewaking. Zodra de meetwaarde de toegestane uitschakelgrens overschrijdt, koppelt de omvormer zich van het openbare stroomnet los. Op die manier stelt de omvormer de reactietijd vast en controleert hij zichzelf.

Zodra de zelftest beëindigd is, schakelt de omvormer automatisch terug naar de teruglevermodus, stelt hij de oorspronkelijke uitschakelvoorwaarden weer in en maakt hij weer verbinding met het openbare stroomnet. De test duurt circa 3 minuten.

#### Voorwaarden:

- De landspecifieke gegevensrecord van de omvormer moet zijn ingesteld op **CEI 0-21 intern** of **DEWA 2016**.

#### Werkwijze:

1. Selecteer het menu **Apparaatconfiguratie**.
2. Kies [**Instellingen**].
3. Kies in het volgende contextmenu [**Zelftest starten**].
4. Volg de instructies in het dialoogvenster en sla het zelftestverslag desgewenst op.

## 8 Bediening

### 8.1 Opbouw van een verbinding met de gebruikersinterface

#### 8.1.1 Directe verbinding via ethernet maken

##### Voorwaarden:

- Het product moet in bedrijf zijn gesteld.
- Er moet een eindapparaat (bijv. computer) met ethernet-interface beschikbaar zijn.
- Het product moet direct met het eindapparaat zijn verbonden.
- Een van de volgende internetbrowsers moet in de meest actuele versie op het eindapparaat zijn geïnstalleerd: Chrome, Edge, Firefox of Safari.
- Voor de wijziging van netgerelateerde instellingen na afloop van de eerste 10 uren of na afronding van de installatie-wizard moet de SMA Grid Guard-code van de installateur beschikbaar zijn (zie "Application for SMA Grid Guard Code" op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

##### **i** IP-adres van de omvormer

- Standaard IP-adres van de omvormer voor directe verbinding via ethernet:  
**169.254.12.3**

##### Werkwijze:

1. Open de internetbrowser van uw eindapparaat en voer in de adresregel het IP-adres **169.254.12.3** in en druk op de Enter-toets.

##### 2. **i** Internetbrowser met beveiligingsprobleem

Nadat het IP-adres is ingevoerd, kan er een aanwijzing worden weergegeven, die erop wijst dat de verbinding met de gebruikersinterface niet veilig is. SMA Solar Technology AG garandeert de veiligheid van de gebruikersinterface.

- Laden van de gebruikersinterface voortzetten.
- De aanmeldpagina van de gebruikersinterface wordt geopend.

#### 8.1.2 Directe verbinding via WLAN maken

U hebt meerdere mogelijkheden het product met een 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 verbindingsopties zijn daarvoor beschikbaar:

- Verbinding met SMA 360° app
- Verbinding met WPS
- Verbinding met het zoeken naar een WLAN-netwerk

**Voorwaarden:**

- Het product moet in bedrijf zijn gesteld.
- Er moet een eindapparaat (bijvoorbeeld computer, tablet of smartphone) aanwezig zijn.
- Een van de volgende internetbrowsers moet in de meest actuele versie op het eindapparaat zijn geïnstalleerd: Chrome, Edge, Firefox of Safari.
- JavaScript moet ingeschakeld zijn in de internetbrowser van het eindapparaat.
- Voor de wijziging van netgerelateerde instellingen na afloop van de eerste 10 uren of na afronding van de installatie-wizard moet de SMA Grid Guard-code van de installateur beschikbaar zijn (zie "Application for SMA Grid Guard Code" op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

**i SSID, IP-adres en WLAN-wachtwoord**

- SSID binnen WLAN: **SMA[serienummer]** (bijv. SMA0123456789)
- Apparaatspecifiek WLAN-wachtwoord: zie WPA2-PSK op het typeplaatje van het product of op de achterkant van de meegeleverde handleiding
- Standaard toegangsadres voor directe verbinding via WLAN buiten een lokaal netwerk: **<http://smalogin.net>** of **192.168.12.3**

**i Import en export van bestanden bij eindapparaten met iOS-besturingssysteem niet mogelijk**

Bij mobiele eindapparaten met iOS-besturingssysteem is uit technische overwegingen de import en export van bestanden (bijv. de import van een omvormerconfiguratie, het opslaan van de actuele omvormerconfiguratie of de export van gebeurtenissen en parameters) niet mogelijk.

- Voor het importeren en exporteren van bestanden een eindapparaat zonder iOS-besturingssysteem gebruiken.

**Verbinding met SMA 360° app****Voorwaarden:**

- Een eindapparaat met camera moet beschikbaar zijn.
- Op het eindapparaat moet de SMA 360° app zijn geïnstalleerd.
- Een Sunny Portal-account moet bestaan.

**Werkwijze:**

1. SMA 360° app openen en met de Sunny Portal-account aanmelden.
2. In het menu **QR-code scan** kiezen.
3. De QR-code, die op het product is aangebracht, met de QR-codescanner van de SMA 360° app scannen.
  - Het eindapparaat verbindt automatisch met het product. De internetbrowser van uw eindapparaat wordt geopend en de aanmeldpagina van de gebruikersinterface wordt weergegeven.
4. Wanneer de webbrower van uw eindapparaat niet automatisch wordt geopend en de aanmeldpagina niet wordt weergegeven, open dan de internetbrowser en voer in de adresregel **<http://smalogin.net>** in.

## Verbinding met WPS

### Voorwaarde:

- Het eindapparaat moet over een WPS-functie beschikken.

### Werkwijze:

1. Activeer de WPS-functie op de omvormer. Tik daarvoor 2 keer direct na elkaar op de behuizingsdeksel van de omvormer.
  - De blauwe led knippert snel gedurende circa 2 minuten. De WPS-functie is gedurende deze tijd actief.
2. Activeer de WPS-functie op uw eindapparaat.
3. Open de internetbrowser van uw eindapparaat en voer in de adresregel het IP-adres **http://smalogin.net** in.

## Verbinding met het zoeken naar een WLAN-netwerk

1. Zoek met uw 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 van het product of op de achterkant van de meegeleverde handleiding).
4. Open de internetbrowser van uw eindapparaat en voer in de adresregel het IP-adres **http://smalogin.net** in.
  - De aanmeldpagina van de gebruikersinterface wordt weergegeven.
5. Wanneer de aanmeldpagina van de gebruikersinterface niet opent, voer dan in de adresregel van de internetbrowser het IP-adres **192.168.12.3** in, of wanneer uw eindapparaat mDNS-diensten ondersteunt het **SMA[serienummer].local** of **http://SMA[serienummer]**.

## 8.1.3 Verbinding via ethernet in lokaal netwerk maken

### Nieuw IP-adres bij verbinding met een lokaal netwerk

Wanneer het product via een netwerkkabel met een lokaal netwerk is verbonden (bijv. via een router), krijgt het product een nieuw IP-adres. Afhankelijk van de soort configuratie wordt het nieuwe IP-adres automatisch door de DHCP-server (router) of handmatig door u toegekend. Na afronding van de configuratie is het product alleen nog via de volgende adressen bereikbaar:

- Algemeen toegangsadres: IP-adres dat handmatig of door DHCP-server (router) is toegekend (te vinden via netwerkscanner-software of netwerkconfiguratie van de router).
- Toegangsadres voor Apple- en Linux-systemen: **SMA[serienummer].local** (bijv. SMA0123456789.local)
- Toegangsadres voor Windows- en Android-systemen: **http://SMA[serienummer]** (bijv. http://SMA0123456789)

**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 heeft verschillende mogelijkheden het product met behulp van de installatie-wizard in het lokale netwerk op te nemen.
- Er moet een eindapparaat (bijvoorbeeld computer, tablet of smartphone) aanwezig zijn.
- Het eindapparaat moet zich in hetzelfde lokale netwerk bevinden als het product.
- Een van de volgende internetbrowsers moet in de meest actuele versie op het eindapparaat zijn geïnstalleerd: Chrome, Edge, Firefox of Safari.
- Voor de wijziging van netgerelateerde instellingen na afloop van de eerste 10 uren of na afronding van de installatie-wizard moet de SMA Grid Guard-code van de installateur beschikbaar zijn (zie "Application for SMA Grid Guard Code" op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

**Werkwijze:**

1. De internetbrowser van uw eindapparaat openen, het IP-adres van het product in de adresregel van de internetbrowser invoeren en de enter-toets indrukken.
  2.  **Internetbrowser met beveiligingsprobleem**  
Nadat het IP-adres is ingevoerd, kan er een aanwijzing worden weergegeven, die erop wijst dat de verbinding met de gebruikersinterface niet veilig is. SMA Solar Technology AG garandeert de veiligheid van de gebruikersinterface.
    - Laden van de gebruikersinterface voortzetten.
- De aanmeldpagina van de gebruikersinterface wordt geopend.

**8.1.4 Verbinding via WLAN in lokaal netwerk maken**** Nieuw IP-adres bij verbinding met een lokaal netwerk**

Wanneer het product via een netwerkkabel met een lokaal netwerk is verbonden (bijv. via een router), krijgt het product een nieuw IP-adres. Afhankelijk van de soort configuratie wordt het nieuwe IP-adres automatisch door de DHCP-server (router) of handmatig door u toegekend. Na afronding van de configuratie is het product alleen nog via de volgende adressen bereikbaar:

- Algemeen toegangsadres: IP-adres dat handmatig of door DHCP-server (router) is toegekend (te vinden via netwerkscanner-software of netwerkconfiguratie van de router).
- Toegangsadres voor Apple- en Linux-systemen: **SMA[serienummer].local** (bijv. SMA0123456789.local)
- Toegangsadres voor Windows- en Android-systemen: **http://SMA[serienummer]** (bijv. <http://SMA0123456789>)



**Voorwaarden:**

- Het product moet in bedrijf zijn gesteld.
- Het product moet in het lokale netwerk zijn geïntegreerd. Tip: u heeft verschillende mogelijkheden het product met behulp van de installatie-wizard in het lokale netwerk op te nemen.
- Er moet een eindapparaat (bijvoorbeeld computer, tablet of smartphone) aanwezig zijn.
- Het eindapparaat moet zich in hetzelfde lokale netwerk bevinden als het product.
- Een van de volgende internetbrowsers moet in de meest actuele versie op het eindapparaat zijn geïnstalleerd: Chrome, Edge, Firefox of Safari.
- Voor de wijziging van netgerelateerde instellingen na afloop van de eerste 10 uren of na afronding van de installatie-wizard moet de SMA Grid Guard-code van de installateur beschikbaar zijn (zie "Application for SMA Grid Guard Code" op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

**i Import en export van bestanden bij eindapparaten met iOS-besturingssysteem niet mogelijk**

Bij mobiele eindapparaten met iOS-besturingssysteem is uit technische overwegingen de import en export van bestanden (bijv. de import van een omvormerconfiguratie, het opslaan van de actuele omvormerconfiguratie of de export van gebeurtenissen en parameters) niet mogelijk.

- Voor het importeren en exporteren van bestanden een eindapparaat zonder iOS-besturingssysteem gebruiken.

**Werkwijze:**

- In de adresregel van de internetbrowser het IP-adres van het product invoeren.
  - De aanmeldpagina van de gebruikersinterface wordt geopend.

## 8.2 Bij de gebruikersinterface aan- en afmelden

Nadat een verbinding met de gebruikersinterface van de omvormer is opgebouwd, wordt de aanmeldpagina geopend. Meld uzelf aan bij de gebruikersinterface zoals hierna wordt beschreven.

**i Gebruik van cookies**

Om de gebruikersinterface juist te kunnen weergeven zijn cookies noodzakelijk. De cookies zijn nodig voor comfortabel werken. Door gebruik te maken van de gebruikersinterface gaat u akkoord met het gebruik van cookies.

## De eerste keer als installateur of gebruiker aanmelden

### **i** Toekennen van wachtwoord aan gebruiker en installateur

Wanneer de gebruikersinterface voor de eerste keer wordt opgevraagd, moeten de wachtwoorden voor de gebruikersgroepen **Installateur** en **Gebruiker** worden toegekend. Wanneer de omvormer in een communicatieapparaat (bijv. SMA Data Manager) wordt opgenomen en het installatiewachtwoord wordt toegekend, is het installatiewachtwoord tegelijkertijd ook het installateurswachtwoord. In dit geval moet alleen het gebruikerswachtwoord worden toegekend.

- Wanneer u als vakman het gebruikerswachtwoord toekent, geef dan alleen het wachtwoord aan personen die de gegevens van de omvormer via de gebruikersinterface moeten opvragen.
- Wanneer u als gebruiker het installateurswachtwoord toekent, geef dan alleen het wachtwoord aan personen die de toegangsrechten tot de installatie moeten ontvangen.

### **i** Installateurswachtwoord voor omvormers die in een communicatieapparaat of in het Sunny Portal worden opgenomen

Wanneer de omvormer in een communicatieapparaat (bijv. SMA Data Manager) of in een Sunny Portal-installatie kan worden opgenomen, moeten het wachtwoord voor de gebruikersgroep **Installateur** en het installatiewachtwoord gelijk zijn. Wanneer u via de gebruikersinterface aan de omvormer een wachtwoord voor de gebruikersgroep **Installateur** toekent, moet hetzelfde wachtwoord ook als installatiewachtwoord worden toegewezen.

- Voor alle SMA-apparaten in de installatie hetzelfde installateurswachtwoord toekennen.

### Werkwijze:

1. Selecteer in het vervolgkeuzemenu **Taal** de gewenste taal.
  2. Voer in het veld **Wachtwoord** een wachtwoord voor de gebruikersgroep **Gebruiker** in.
  3. Voer in het veld **Wachtwoord herhalen** het wachtwoord opnieuw in.
  4. Kies **Opslaan**.
  5. Voer in het veld **Nieuw wachtwoord** een wachtwoord voor de gebruikersgroep **Installateur** in. Ken daarbij voor alle SMA-apparaten die in een installatie moeten worden opgenomen hetzelfde wachtwoord toe. Het installateurswachtwoord is tegelijkertijd het installatiewachtwoord.
  6. Voer in het veld **Wachtwoord herhalen** het wachtwoord opnieuw in.
  7. Kies **Opslaan en aanmelding**.
- De pagina **Omvormer configureren** wordt geopend.

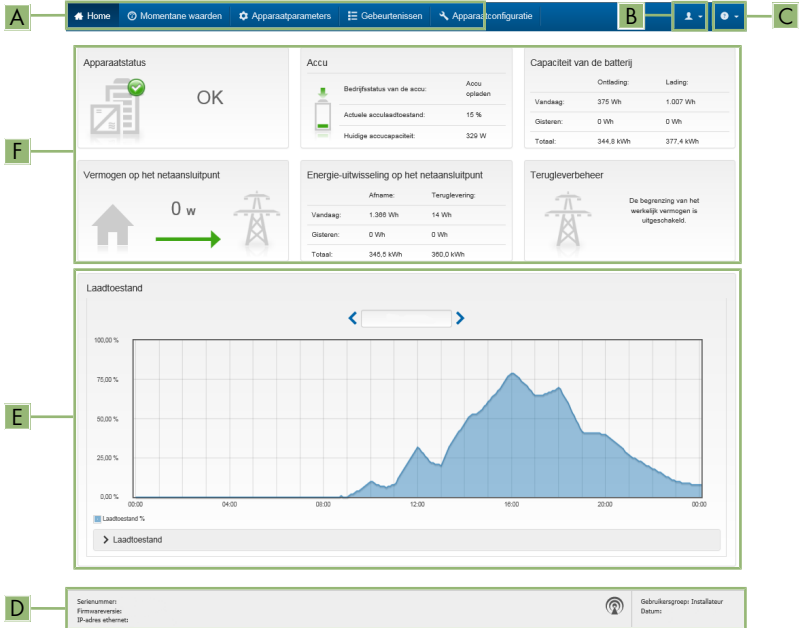
### Meld u aan als installateur of gebruiker.

1. Selecteer in het vervolgkeuzemenu **Taal** de gewenste taal.
  2. In het vervolgkeuzemenu **Gebruikersgroep** de positie **Installateur** of **Gebruiker** kiezen.
  3. Voer in het veld **Wachtwoord** het wachtwoord in.
  4. **Login** kiezen.
- De startpagina van de gebruikersinterface wordt geopend.

**Meld u af als installateur of gebruiker.**

1. Kies rechts in de menubalk het menu **Gebruikersinstellingen**.
  2. Kies in het volgende contextmenu [**Logout**].
- De aanmeldpagina van de gebruikersinterface wordt geopend. De logout was succesvol.

### 8.3 Opbouw van de startpagina van de gebruikersinterface



Afbeelding 13: Opbouw van de startpagina van de gebruikersinterface (voorbeeld)

Positie	Aanduiding	Betekenis
A	Menu	<p>Biedt de volgende functies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>home</b> Opent de startpagina van de gebruikersinterface</li> <li>• <b>Momentane waarden</b> Actuele meetwaarden van de omvormer</li> <li>• <b>Apparaatparameters</b> Hier kunnen de verschillende bedrijfsparameters van de omvormer afhankelijk van de gebruikersgroep worden bekeken en geconfigureerd.</li> <li>• <b>Gebeurtenissen</b> Hier worden gebeurtenissen weergegeven die in de geselecteerde periode zijn opgetreden. De gebeurtenissen zijn verdeeld in de categorieën <b>Informatie</b>, <b>Waarschuwing</b> en <b>Fout</b>. Actueel bestaande gebeurtenissen van het type <b>Fout</b> en <b>Waarschuwing</b> worden bovendien in Viewlet <b>Apparaatstatus</b> getoond. Daarbij wordt telkens alleen de gebeurtenis met de hoogste prioriteit weergegeven. Als er bijvoorbeeld tegelijkertijd een waarschuwing en een fout optreden, wordt alleen de fout weergegeven.</li> <li>• <b>Apparaatconfiguratie</b> Hier kunnen verschillende instellingen voor de omvormer worden uitgevoerd. Daarbij is de keuze afhankelijk van de aangemelde gebruikersgroep en het besturingssysteem van het apparaat waarmee de gebruikersinterface is opgeroepen.</li> <li>• <b>Gegevens</b> Op deze pagina vindt u alle gegevens die in het interne geheugen van de omvormer of op een extern geheugenmedium zijn opgeslagen.</li> </ul>
B	Gebbruikersinstellingen	<p>Biedt afhankelijk van de aangemelde gebruikersgroep de volgende functies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installatiewizard starten</li> <li>• SMA Grid Guard-aanmelding</li> <li>• Afmelden</li> </ul>

Positie	Aanduiding	Betekenis
C	Help	<p>Biedt de volgende functies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatie m.b.t. gebruikte open source-licenties weergeven</li> <li>• Link naar internetpagina van SMA Solar Technology AG</li> </ul>
D	Statusbalk	<p>Geeft de volgende gegevens weer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serienummer van de omvormer</li> <li>• Firmware-versie van de omvormer</li> <li>• IP-adres van de omvormer in het lokale netwerk en/ of IP-adres van de omvormer bij WLAN-verbinding</li> <li>• Bij WLAN-verbinding: signaalsterkte van de WLAN-verbinding</li> <li>• aangemelde gebruikersgroep</li> <li>• datum en apparaattijd van de omvormer</li> </ul>

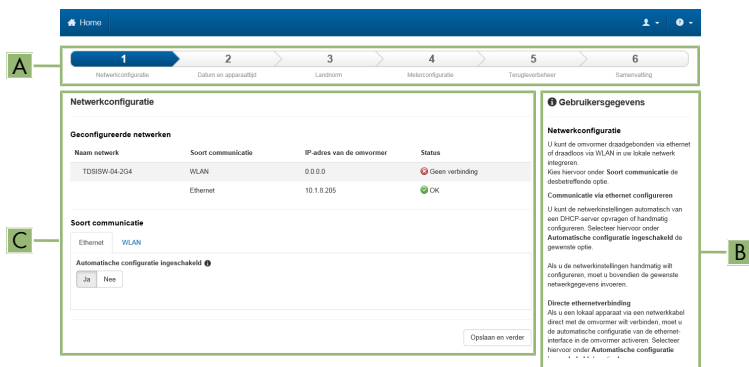
Positie	Aanduiding	Betekenis
E	Laadtoestand	Verloop in de tijd van de laadtoestand (SOC - State of Charge) van de batterij
F	Statusindicatie	<p>De verschillende bereiken geven informatie over de actuele status van de installatie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apparaatstatus</b> Laat zien of de omvormer en/of de batterij momenteel zonder problemen werken of dat een gebeurtenis van het type <b>fout</b> of <b>waarschuwing</b> aanwezig is.</li> <li>• <b>Terugleverbeheer</b> Geeft aan, of de omvormer momenteel het werkelijk vermogen begrenst.</li> <li>• <b>Capaciteit van de batterij</b> Geeft aan, hoeveel energie in de batterij is geladen en hoeveel energie uit de batterij is ontladen.</li> <li>• <b>Batterij</b> Geeft de volgende gegevens weer: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedrijfsstatus van de batterij</li> <li>- Actuele laadtoestand van de batterij</li> <li>- Momentele laadvermogen van de batterij</li> </ul> </li> <li>• <b>Energie-uitwisseling op het netaansluitpunt</b> Geeft aan, hoeveel energie uit het openbaar stroomnet voor de voeding van het huishouden is onttrokken en hoeveel de installatie heeft teruggeleverd.</li> <li>• <b>Vermogen op het netaansluitpunt</b> Geeft aan welk vermogen op het netaansluitpunt wordt gevoed of betrokken.</li> </ul>

## 8.4 Installatiewizard starten

### ⚠ VAKMAN

De installatiewizard leidt u stap voor stap door de eerste configuratie van de omvormer.

#### Opbouw van de installatiewizard:



Afbeelding 14: Opbouw van de installatiewizard (voorbeeld)

Positie	Aanduiding	Betekenis
A	Configuratiestappen	Overzicht van de stappen van de installatiewizard. Het aantal stappen is afhankelijk van het type apparaat en de extra ingebouwde modules. De stap waarin u zich momenteel bevindt, is blauw gemarkeerd.
B	Gebruikersgegevens	Informatie over de actuele configuratiestap en over de instelmogelijkheden van de configuratiestap.
C	Configuratieveld	In dit veld kunt u de instellingen uitvoeren.

#### Voorwaarde:

- Voor wijziging van de netgerelateerde parameters moet bij de configuratie na afloop van de eerste 10 terugleveruren of na afronding van de installatie-wizard de SMA Grid Guard-code beschikbaar zijn (zie "Application for SMA Grid Guard Code" onder [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

#### Werkwijze:

1. De gebruikersinterface oproepen (zie hoofdstuk 8.1, pagina 53).
  2. Meld u aan als **Installateur**.
  3. Op de startpagina van de gebruikersinterface het menu **Gebruikersinstellingen** kiezen (zie hoofdstuk 8.3, pagina 60).
  4. Kies in het contextmenu [**Installatiewizard starten**].
- De installatiewizard wordt geopend.



## 8.5 WPS-functie activeren

De WPS-functie kan voor verschillende doeleinden worden gebruikt:

- Automatische verbinding met een netwerk (bijv. via een router)
- Directe verbinding tussen het product en een eindapparaat

Afhankelijk van het doel waarvoor u de WPS-functie wilt gebruiken, moet u voor het activeren verschillend te werk gaan .

### WPS-functie voor automatische verbinding met een netwerk activeren

#### Voorwaarden:

- WLAN moet in het product zijn geactiveerd.
- WPS moet op de router zijn geactiveerd.

#### Werkwijze:

1. De gebruikersinterface oproepen (zie hoofdstuk 8.1, pagina 53).
  2. Meld u aan als **Installateur**.
  3. Installatiewizard (zie hoofdstuk 8.4, pagina 64).
  4. De stap **Netwerkconfiguratie** kiezen.
  5. In het tabblad **WLAN** de knop **WPS voor WLAN-netwerk** kiezen.
  6. **WPS activeren** kiezen.
  7. **Opslaan en verder** kiezen en de installatie-wizard verlaten.
- De WPS-functie is actief en de automatische verbinding met het netwerk kan worden gemaakt.

### WPS-functie voor directe verbinding met een eindapparaat activeren

- WPS-functie op het product activeren Tik daarvoor 2 keer direct na elkaar op de behuizingsdeksel van het product.
  - De blauwe led knippert snel gedurende circa 2 minuten. De WPS-functie is gedurende deze tijd actief.

## 8.6 WLAN uit- en inschakelen

De omvormer is standaard uitgerust met een geactiveerde WLAN-interface. Als u geen gebruik wilt maken van WLAN, kunt u de WLAN-functie uitschakelen en te allen tijde weer inschakelen. U kunt de directe WLAN-verbinding en de WLAN-verbinding binnen het lokale netwerk onafhankelijk van elkaar uit- of inschakelen.

### **Inschakelen van de WLAN-functie alleen nog mogelijk via ethernetverbinding**

Als u de WLAN-functie zowel voor de directe WLAN-verbinding alsook voor de WLAN-verbinding binnen het lokale netwerk uitschakelt, is de toegang tot de gebruikersinterface van de omvormer en dus ook het opnieuw activeren van de WLAN-interface alleen nog mogelijk via een ethernetverbinding.

Het principe voor het wijzigen van bedrijfsparameters wordt in een ander hoofdstuk beschreven (zie hoofdstuk 8.8 "Bedrijfsparameters wijzigen", pagina 67).

## WLAN uitschakelen

Als u de WLAN-functie volledig wilt uitschakelen, moet u zowel de directe verbinding alsook de verbinding binnen het lokale netwerk uitschakelen.

### Werkwijze:

- Om de directe verbinding uit te schakelen, moet u in de parametergroep **Installatiecommunicatie > WLAN** de parameter **Soft-access-point is ingeschakeld** kiezen en deze op **Nee** zetten.
- Om de verbinding binnen het lokale netwerk uit te schakelen, moet u in de parametergroep **Installatiecommunicatie > WLAN** de parameter **WLAN is ingeschakeld** kiezen en deze op **Nee** zetten.

## WLAN inschakelen

Als u de WLAN-functie voor de directe verbinding of de verbinding binnen het lokale netwerk hebt uitgeschakeld, kunt u de WLAN-functie op de volgende manier weer inschakelen.

### Voorwaarde:

- Als de WLAN-functie volledig is uitgeschakeld, moet de omvormer via ethernet met een computer of router zijn verbonden.

### Werkwijze:

- Om de directe WLAN-verbinding in te schakelen, moet u in de parametergroep **Installatiecommunicatie > WLAN** de parameter **Soft-access-point is ingeschakeld** kiezen en deze op **Ja** zetten.
- Om de WLAN-verbinding binnen het lokale netwerk in te schakelen, moet u in de parametergroep **Installatiecommunicatie > WLAN** de parameter **WLAN is ingeschakeld** kiezen en deze op **Ja** zetten.

## 8.7 Wachtwoord wijzigen

Het wachtwoord voor de omvormer kan voor beide gebruikersgroepen worden gewijzigd. De gebruikersgroep **Installateur** kan behalve het eigen wachtwoord ook het wachtwoord voor de gebruikersgroep **Gebruiker** wijzigen.



### In een communicatieproduct geregistreerde installaties

Bij installaties, welke in een communicatieproduct (bijv. Sunny Portal, Sunny Home Management) zijn opgenomen, kunt u voor de gebruikersgroep **Installateur** ook via het communicatieproduct een nieuw wachtwoord toekennen. Het wachtwoord voor de gebruikersgroep **Installateur** is tegelijkertijd ook het installatiewachtwoord. Wanneer u via de gebruikersinterface aan de omvormer een wachtwoord voor de gebruikersgroep **Installateur** toekent, dat niet overeenkomt met het installatiewachtwoord in het communicatieproduct, kan de omvormer niet meer door het communicatieproduct worden geregistreerd.

- Zorg ervoor dat het wachtwoord van de gebruikersgroep **Installateur** overeenkomt met het installatiewachtwoord in het communicatieproduct.

**Werkwijze:**

1. De gebruikersinterface oproepen (zie hoofdstuk 8.1, pagina 53).
2. Bij gebruikersinterface aanmelden (zie hoofdstuk 8.2, pagina 57).
3. Roep het menu **Apparaatparameters** op.
4. Kies [**Parameters bewerken**].
5. Wijzig in de parametergroep **Gebruikersrechten > Toegangscontrole** het wachtwoord van de gewenste gebruikersgroep.
6. Kies [**Alle opslaan**] om de wijzigingen op te slaan.

## 8.8 Bedrijfsparameters wijzigen

De bedrijfsparameters van de omvormer zijn af fabriek op bepaalde waarden ingesteld. U kunt de bedrijfsparameters wijzigen om de werkwijze van de omvormer te optimaliseren.

In dit hoofdstuk wordt het principe voor de wijziging van bedrijfsparameters uitgelegd. Wijzig de bedrijfsparameters altijd zoals in dit hoofdstuk beschreven. Bepaalde voor het functioneren cruciale parameters zijn alleen voor vakmensen zichtbaar en kunnen alleen door vakmensen met behulp van de persoonlijke SMA Grid Guard-code worden gewijzigd.

### **Keine Konfiguration über Sunny Explorer**

De configuratie van omvormers met eigen gebruikersinterface wordt door Sunny Explorer niet ondersteund. De omvormer kan weliswaar met de Sunny Explorer worden geregistreerd, van het gebruik van Sunny Explorer voor de configuratie van de omvormer wordt echter uitdrukkelijk afgeraden. SMA Solar Technology AG aanvaardt geen aansprakelijkheid voor ontbrekende of verkeerde gegevens en daardoor mogelijk veroorzaakte opbrengstverliezen.

- Gebruik voor de configuratie van de omvormer de gebruikersinterface.

**Voorwaarden:**

- Wijzigingen van netgerelateerde parameters moeten door de verantwoordelijke netwerkexploitant zijn goedgekeurd.
- De wijzigingen van af fabriek ingestelde parameters voor batterijconfiguratie moeten zijn goedgekeurd door de batterijproducent.

**Werkwijze:**

1. De gebruikersinterface oproepen (zie hoofdstuk 8.1, pagina 53).
2. Bij gebruikersinterface aanmelden (zie hoofdstuk 8.2, pagina 57).
3. Roep het menu **Apparaatparameters** op.
4. Kies [**Parameters bewerken**].
5. Als er parameters moeten worden gewijzigd die met een slotsymbool zijn gekenmerkt, moet u zich aanmelden met de SMA Grid Guard-code (alleen voor installateurs):
  - Kies het menu **Gebruikersinstellingen** (zie hoofdstuk 8.3, pagina 60).
  - Kies in het volgende contextmenu [**SMA Grid Guard-aanmelding**].
  - Voer de SMA Grid Guard-code in en kies [**Aanmelden**].
6. Open de parametergroep, waarin de parameter zich bevindt, welke moet worden gewijzigd.

7. Wijzig de gewenste parameter.
  8. Kies [**Alle opslaan**] om de wijzigingen op te slaan.
- De parameters van de omvormer zijn ingesteld.

### **i** Instellingen overnemen

Het opslaan van de uitgevoerde instellingen wordt door een zandlopersymbool op de gebruikersinterface weergegeven. De gegevens worden bij voldoende DC-spanning direct aan de omvormer overgedragen en overgenomen. Wanneer de DC-spanning te laag is (bijv. bij uitgeschakelde batterij), worden de instellingen weliswaar opgeslagen, maar deze kunnen niet direct aan de omvormer worden overgedragen en door de omvormer worden overgenomen. Zolang de omvormer de instellingen nog niet heeft ontvangen en overgenomen, wordt op de gebruikersinterface nog het zandlopersymbool getoond. De instellingen worden overgenomen, wanneer voldoende DC-spanning actief is en de omvormer opnieuw start. Zodra het zandlopersymbool op de gebruikersinterface verschijnt, worden de instellingen opgeslagen. De instellingen gaan niet verloren. U kunt zich van de gebruikersinterface afmelden en de installatie verlaten.

## 8.9 Landspecifieke gegevensrecord instellen

### **⚠ VAKMAN**

De omvormer is bij levering op een algemeen geldende landspecifieke gegevensrecord ingesteld. U moet de landspecifieke gegevensrecord achteraf aanpassen aan de installatielocatie.

### **i** De landspecifieke gegevensrecord moet juist zijn ingesteld.

Als u een landspecifieke gegevensrecord instelt die niet geldig is voor uw land en uw gebruiksdoel, kan dit leiden tot storing van de installatie en tot problemen met de netwerkexploitant. Neem bij de keuze van de landspecifieke gegevensrecord in ieder geval de ter plaatse geldende normen en richtlijnen evenals de eigenschappen van de installatie (bijv. grootte van de installatie, netaansluitpunt) in acht.

- Als u niet zeker weet welke normen en richtlijnen voor uw land of uw gebruiksdoel geldig zijn, neem dan contact op met de netwerkexploitant.

### **i** Verandering van de namen en eenheden van netwerkparameters teneinde te voldoen aan de netaansluitbepalingen conform verordening (EU) 2016/631 (geldig vanaf 27-4-2019)

Voor het voldoen aan de EU-netaansluitbepalingen (geldig vanaf 27-4-2019) zijn de namen en eenheden van netparameters veranderd. De wijziging is vanaf de firmware-versie  $\geq 3.00.00.R$  geldig, wanneer een landspecifieke gegevensrecord voor het vervullen van de EU-netaansluitingsbepalingen (geldig vanaf 27-04-2019) is ingesteld. Namen en eenheden van netparameters bij omvormers met een firmwareversie  $\leq 2.99.99.R$  worden door de verandering niet beïnvloed en blijven dus geldig. Dit geldt ook vanaf de firmware-versie  $\geq 3.00.00.R$ , wanneer een landspecifieke gegevensrecord is ingesteld, die voor landen buiten de EU geldig is.

Het principe voor het wijzigen van bedrijfsparameters wordt in een ander hoofdstuk beschreven (zie hoofdstuk 8.8 "Bedrijfsparameters wijzigen", pagina 67).

**Werkwijze:**

- In de parametergroep **Netbewaking** > **netbewaking** de parameter **Landennorm instellen** en stel de landspecifieke gegevensrecord in.

## 8.10 Procedure werkelijk vermogen configureren

### VAKMAN

#### Installatiewizard starten

1. De gebruikersinterface oproepen (zie hoofdstuk 8.1, pagina 53).
2. Meld u aan als **Installateur**.
3. Installatiewizard (zie hoofdstuk 8.4, pagina 64).
4. Kies bij elke stap [**Opslaan en verder**] tot **Netbeheer**.
5. Instellingen uitvoeren zoals hierna beschreven.

#### Aangesloten fasedraad instellen

- Onder het tabblad **Begrenzing werkelijk vermogen** uit het vervolgkeuzemenu **Aangesloten fasedraad** de fase kiezen, welke op de omvormer is aangesloten

#### Instellingen voor installaties met handmatige gewenste waarden uitvoeren

1. Zet in het tabblad **Procedure werkelijk vermogen** de schakelaar **Netaansluitpuntregeling** op [**Aan**].
2. Het totale vermogen van de PV-generator in het veld **nominaal installatievermogen** invoeren.
3. In de vervolgkeuzemenu **Bedrijfsmodus werkelijk vermogen** kiezen, of de instelling van het werkelijk vermogen door een vaste instelling in procenten of in watt moet gebeuren.
4. In het veld **Ingestelde grenswaarde werkvermogen** de waarde instellen, waarop het werkelijk vermogen op het netaansluitpunt moet worden ingesteld. Voor nul werkvermogen moet de waarde op **0** zijn ingesteld.

#### Instellingen voor installaties met externe gewenste waarden uitvoeren

- Zet in het tabblad **Procedure werkelijk vermogen** de schakelaar **Netaansluitpuntregeling** op [**Aan**].

#### Begrenzing van de asymmetrische belasting activeren

De begrenzing van de asymmetrische belasting kan afhankelijk van de landspecifieke gegevensrecord al zijn ingesteld. Controleer in dat geval de instellingen.

- Wanneer in de installatie 1-fasige PV-omvormers aanwezig zijn en de begrenzing van de asymmetrische belasting is gevraagd, de **begrenzing van de asymmetrische belasting** op [**Aan**] instellen en in het veld **Maximale asymmetrische belasting** de maximaal toegestane asymmetrische belasting invoeren.
- Wanneer in de installatie 3-fasige PV-omvormers aanwezig zijn, **Begrenzing asymmetrische belasting** op [**Uit**] instellen.

## Procedure werkelijk vermogen van de PV-omvormer configureren

1. Roep de gebruikersinterface van de PV-omvormer op.
2. Meld u aan als **Installateur**.
3. Installatiewizard op de gebruikersinterface van de PV-omvormer starten.
4. Kies bij elke stap [**Opslaan en verder**] tot **Netbeheer**.
5. Waarborg, dat de functie **Werkelijk vermogen** op [**Aan**] is ingesteld.
6. Kies in het vervolgkeuzemenu **Bedrijfsmodus werkelijk vermogen** de optie **Externe instelling**.
7. Kies in het vervolgkeuzemenu **Fallback-procedure** de optie **Fallback-waarden toepassen**.
8. Voer in het veld **Fallback-waarde van het maximale werkelijk vermogen** de waarde in waarop de omvormer het nominaal vermogen bij uitval van de communicatie met de master-eenheid na afloop van de timeout-tijd moet begrenzen.
9. Voer in het veld **Timeout** de tijd in die de omvormer moet afwachten, tot deze het nominaal vermogen begrenst op de ingestelde fallback-waarde.
10. Wanneer het bij een 0%- of 0 W-instelling niet is toegestaan dat de omvormer een gering werkelijk vermogen in het openbaar stroomnet terugvoedt, kies dan in het vervolgkeuzemenu **Netscheiding bij 0%-werkelijk vermogen** de optie **Ja**. Daardoor is gewaarborgd, dat de omvormer in geval van een 0%- of 0 W-instelling van het openbaar stroomnet scheidt en geen werkelijk vermogen teruglevert.

## 8.11 Modbus-modules configureren

### VAKMAN

Af fabriek is de Modbus-interface gedeactiveerd en de communicatiepoort 502 ingesteld. Om met SMA omvormers met SMA Modbus® of SunSpec® Modbus® te kunnen communiceren, moet de Modbus-interface worden geactiveerd. Na activering van de interface kunnen de communicatiepoorten van de beide IP-protocollen worden gewijzigd. Informatie over de inbedrijfstelling en configuratie van de Modbus-interface vindt u in de technische informatie "SMA en SunSpec Modbus@-interface" onder [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

Informatie over welke modbus-registers worden ondersteund, vindt u in de technische informatie "Modbus® parameters en meetwaarden" onder [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### **i** **Maatregelen voor veiligheid van gegevens bij geactiveerde Modbus-interface**

Als u de Modbus-interface activeert, loopt u het risico dat onbevoegde gebruikers toegang krijgen tot de gegevens van uw PV-installatie en deze kunnen manipuleren.

Neem om de beveiliging van de gegevens te waarborgen, geschikte beveiligingsmaatregelen, bijvoorbeeld:

- Configureer een firewall.
- Sluit niet benodigde netwerkpoorten.
- Laat remote toegang alleen via een VPN-tunnel toe.
- Configureer geen port forwarding op de gebruikte communicatiepoorten.
- Om de Modbus-interface te deactiveren, moet u de omvormer resetten naar de fabrieksinstellingen of de geactiveerde parameters weer deactiveren.

### **i** **Deactivering van de dynamische begrenzing van het werkzaam vermogen voor de PV-omvormers bij bediening via Modbus**

Als de PV-omvormers en de batterij-omvormer in een installatie via Modbus worden bediend, moet de dynamische begrenzing van het werkzaam vermogen van de PV-omvormers worden gedeactiveerd.

#### **Werkwijze:**

- Modbus-interface activeren en zo nodig de communicatiepoort aanpassen (zie technische informatie "SMA en SunSpec Modbus®-interface" onder [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

## **8.12 Ontvangst van stuursignalen activeren (alleen voor Italië)**

### **⚠ VAKMAN**

Stel de volgende parameters in om voor installaties in Italië stuurcommando's van de netwerkexploitant te kunnen ontvangen.

Het principe voor het wijzigen van bedrijfsparameters wordt in een ander hoofdstuk beschreven (zie hoofdstuk 8.8 "Bedrijfsparameters wijzigen", pagina 67).

<b>Parameter</b>	<b>Waarde/bereik</b>	<b>Resolutie</b>	<b>Default</b>
Application-ID	0 tot 16384	1	16384
Goose-Mac-adres	01:0C:CD:01:00:00 tot 01:0C:CD:01:02:00	1	01:0C:CD:01:00:00

#### **Werkwijze:**

1. Kies de parametergroep **Externe communicatie > IEC 61850-configuratie**.

2. Stel in het veld **Application-ID** de application-ID van de gateway van de netwerkexploitant in. Deze waarde kunt u opvragen bij uw netwerkexploitant. U kunt een waarde tussen 0 en 16384 invoeren. De waarde 16384 betekent "gedeactiveerd".
  3. Stel in het veld **GOOSE-MAC-adres** het MAC-adres van de gateway van de netwerkexploitant in, waarvan de omvormer de stuurcommando's moet aannemen. Deze waarde kunt u opvragen bij uw netwerkexploitant.
- De ontvangst van stuursignalen van de netwerkexploitant is geactiveerd.

## 8.13 Aardleidingsbewaking uitschakelen

### VAKMAN

Als de omvormer binnen een IT-net of binnen een andere netvorm wordt geïnstalleerd waarvoor het nodig is de aardleidingsbewaking te deactiveren, deactiveer de aardleidingsbewaking dan op de volgende manier.

Het principe voor het wijzigen van bedrijfsparameters wordt in een ander hoofdstuk beschreven (zie hoofdstuk 8.8 "Bedrijfsparameters wijzigen", pagina 67).

#### Werkwijze:

- In de parametergroep **Netbewaking > netbewaking > landennorm** de parameter **PE aansluitbewaking** op **Uit** instellen.

## 8.14 Energiemeters configureren

U kunt een energiemeter toevoegen aan de installatie of een aanwezige energiemeter vervangen.

Het principe voor het wijzigen van bedrijfsparameters wordt in een ander hoofdstuk beschreven (zie hoofdstuk 8.8 "Bedrijfsparameters wijzigen", pagina 67).

### **Gevonden energiemeter uit installatie verwijderen**

Als de omvormer slechts een enkele energiemeter vindt, wordt deze automatisch aan de installatie toegevoegd. Verwijderen via het menu **Apparaatconfiguratie** is hier niet mogelijk. Ga als volgt te werk om de energiemeter toch uit de installatie te verwijderen:

- In de parametergroep **Installatiecommunicatie > Meetwaarde > Energiemeter aan Speedwire** de parameter **Serial Number** op een willekeurig nummer (bijv. 1) instellen. Daardoor wordt aan de installatie in plaats van de gevonden energiemeter een fictieve energiemeter toegevoegd, waarmee de omvormer geen communicatie kan opbouwen.

#### Werkwijze:

1. De gebruikersinterface oproepen (zie hoofdstuk 8.1, pagina 53).
2. Meld u aan als **Installateur**.
3. Installatiewizard (zie hoofdstuk 8.4, pagina 64).
4. Kies in het contextmenu [**Installatiewizard starten**].
5. Kies [**Opslaan en verder**] tot de stap **Tellerconfiguratie**.
6. Hier kunt u de gewenste energiemeter toevoegen of vervangen.



## 8.15 Verwarmingsmodus voor de batterij instellen

De omvormer is met een verwarmingsmodus voor de batterij van het type "Tesla Daily Powerwall" van Tesla Energie uitgerust. De verwarmingsmodus is bedoeld om de batterij bij lage temperaturen te sparen. Daardoor wordt de levensduur van de batterij gespaard. Standaard is de verwarmingsmodus zodanig ingesteld, dat de batterij automatisch bij te lage temperatuur en bij voldoende beschikbaar laadvermogen wordt verwarmd. Daarbij wordt de energie voor het verwarmen door overtollig PV-vermogen gedekt.

Wanneer de batterij op een plaats is geïnstalleerd, waar temperaturen onder  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  kunnen worden verwacht en de batterij in dat geval bij overtollig PV-vermogen direct moet worden geladen, moet de verwarmingsmodus altijd worden geactiveerd. Daarbij wordt de energie voor het verwarmen uit het openbaar stroomnet betrokken.

Wanneer de batterij op een plaats is geïnstalleerd, waar de temperatuur niet tot onder  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  afneemt, kan de verwarmingsmodus voor de batterij worden uitgeschakeld.

Om de standaard instelling van de verwarmingsmodus voor de batterij te veranderen, gaat u te werk zoals hierna wordt beschreven.

Het principe voor het wijzigen van bedrijfsparameters wordt in een ander hoofdstuk beschreven (zie hoofdstuk 8.8 "Bedrijfsparameters wijzigen", pagina 67).

### Werkwijze:

1. Selecteer de parametergroep **Batterij > Bedrijf > Batterij** kiezen.
2. Om de verwarmingsmodus te activeren, de parameter **Verwarmingsmodus** op **Aan** instellen.
3. Om de automatische verwarmingsmodus in te stellen, de parameter **Verwarmingsmodus** op **Automatisch** instellen.
4. Om de verwarmingsmodus te deactiveren, de parameter **Verwarmingsmodus** op **Uit** instellen.

## 8.16 Configuratie opslaan in bestand

U kunt de actuele configuratie van de omvormer opslaan in een bestand. Dit bestand kunt u als back-up van deze omvormer gebruiken en het bestand vervolgens weer naar deze of naar andere omvormers van hetzelfde type of dezelfde apparaatfamilie importeren om de omvormers te configureren. Daarbij worden uitsluitend de apparaatparameters opgeslagen, niet de wachtwoorden.

### Werkwijze:

1. De gebruikersinterface oproepen (zie hoofdstuk 8.1, pagina 53).
2. Bij gebruikersinterface aanmelden (zie hoofdstuk 8.2, pagina 57).
3. Selecteer het menu **Apparaatconfiguratie**.
4. Kies **[Instellingen]**.
5. Kies in het contextmenu **[Configuratie opslaan in bestand]**.
6. Volg de instructies in het dialoogvenster.

## 8.17 Configuratie uit bestand overnemen

### VAKMAN

U kunt de omvormer configureren door de configuratie over te nemen uit een bestand. Hiervoor moet u eerst de configuratie van een andere omvormer van hetzelfde type en dezelfde apparaatfamilie opslaan in een bestand (zie hoofdstuk 8.16 "Configuratie opslaan in bestand", pagina 73). Daarbij worden uitsluitend de apparaatparameters overgenomen, niet de wachtwoorden.

#### Voorwaarden:

- Wijzigingen van netgerelateerde parameters moeten door de verantwoordelijke netwerkexploitant zijn goedgekeurd.
- De SMA Grid Guard-code moet beschikbaar zijn (zie "Application for SMA Grid Guard Code" op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

#### Werkwijze:

1. De gebruikersinterface oproepen (zie hoofdstuk 8.1, pagina 53).
2. Meld u op de gebruikersinterface aan als **installateur** (zie hoofdstuk 8.2, pagina 57).
3. Selecteer het menu **Apparaatconfiguratie**.
4. Kies [**Instellingen**].
5. Kies in het contextmenu [**Configuratie overnemen uit bestand**].
6. Volg de instructies in het dialoogvenster.

## 8.18 Firmware-update uitvoeren

### VAKMAN

Wanneer voor de omvormer en de batterij geen automatische update in het communicatieproduct (bijv. SMA Data Manager, Sunny Home Manager) of in Sunny Portal is geactiveerd, kunt u de firmware van de omvormer en/of de firmware van de batterij actualiseren zoals hierna wordt beschreven. De omvormer en de batterij hebben ieder een eigen firmware-pakket. Wanneer de firmware van de omvormer en de batterij moet worden bijgewerkt, moet eerst de firmware van de omvormer worden geactualiseerd.

#### **Foutieve firmware-update door scheiding van de omvormer van het openbaar stroomnet**

Tijdens de firmware-update moet de omvormer met het openbaar stroomnet zijn verbonden. Daardoor waarborgt u, dat de firmware-update correct wordt uitgevoerd.

- Tijdens de firmware-update de omvormer niet van het openbaar stroomnet loskoppelen.

**Voorwaarden:**

- Voor de firmware-update van de omvormer moet het update-bestand met gewenste firmware van de omvormer voorhanden zijn. Het updatebestand is bijvoorbeeld verkrijgbaar als download op de productpagina van de omvormer op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). Voor het downloaden van het update-bestand is de invoer van het serienummer van de omvormer nodig.
- Voor de firmware-update van de batterij moet het update-bestand met gewenste firmware van de batterij voorhanden zijn. Het updatebestand is bijvoorbeeld verkrijgbaar als download op de productpagina van de omvormer op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). Voor het downloaden van het update-bestand is de invoer van het serienummer van de omvormer nodig.

**Werkwijze:**

1. De gebruikersinterface oproepen (zie hoofdstuk 8.1, pagina 53).
2. Bij gebruikersinterface aanmelden (zie hoofdstuk 8.2, pagina 57).
3. Firmware-update van de omvormer uitvoeren:
  - Selecteer het menu **Apparaatconfiguratie**.
  - Klik in de regel van de omvormer op het tandwiel en kies **Firmware-update uitvoeren**.
  - **[Doorzoeken]** kiezen en het update-bestand voor de omvormer kiezen.
  - Kies **Firmware-update uitvoeren**.
  - Volg de instructies in het dialoogvenster.
  - De firmware van de omvormer is bijgewerkt.
4. Firmware-update van de batterij uitvoeren
  - Selecteer het menu **Apparaatconfiguratie**.
  - Klik in de regel van de omvormer op het tandwiel en kies **Firmware-update uitvoeren**.
  - **[Doorzoeken]** kiezen en het update-bestand voor de batterij kiezen.
  - Kies **Firmware-update uitvoeren**.
  - Volg de instructies in het dialoogvenster.
  - De firmware van de batterij is bijgewerkt.

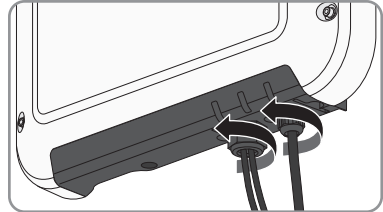
## 9 Omvormer spanningsvrij schakelen

### ⚠ VAKMAN

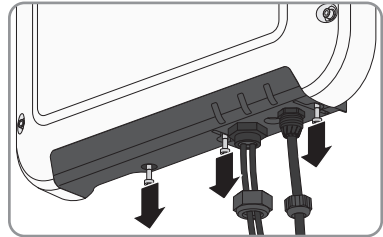
Voordat er werkzaamheden aan de omvormer verricht mogen worden, moet deze altijd op de in dit hoofdstuk beschreven manier spanningsvrij worden geschakeld. Houd daarbij altijd de aangegeven volgorde aan.

#### Werkwijze:

1. Schakel de AC-leidingbeveiligingsschakelaar uit en beveilig hem tegen herinschakelen.
2. Wanneer de batterij een lastscheider heeft, de lastscheider van de batterij uitschakelen (zie documentatie van de batterijfabrikant).
3. De wartelmoeren van de kabelschroefverbindingen op de aansluitkap draaien.

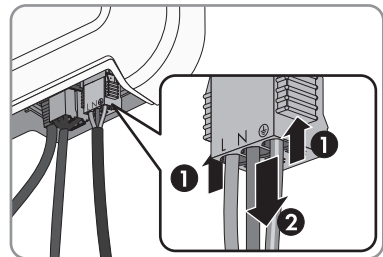


4. De schroeven van de aansluitkap met een torxschroevendraaier (TX 20) uitdraaien en de aansluitkap naar onderen toe wegnemen.

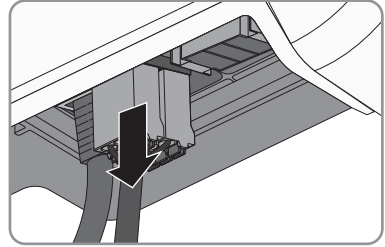


5. Verzeker u er achtereenvolgens met een daartoe geschikt meettoestel van dat er op de klemmenstrook voor de AC-aansluiting geen spanning staat tussen **L** en **N** en tussen **L** en  $\oplus$ . Steek hiervoor de meetstaaf (diameter: maximaal 2 mm) telkens in de ronde opening van de desbetreffende klemmenstrook.

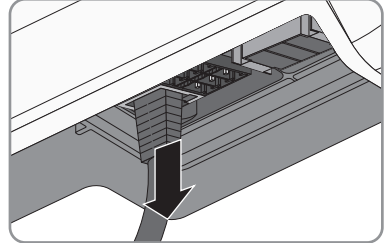
6. Ontgrendel de klemmenstrook via de schuiven aan de zijkant en trek deze uit.



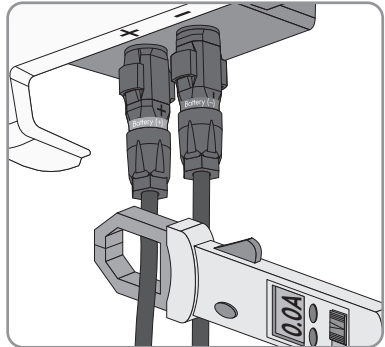
7. De stekker met de batterijcommunicatiekabel lostrekken.



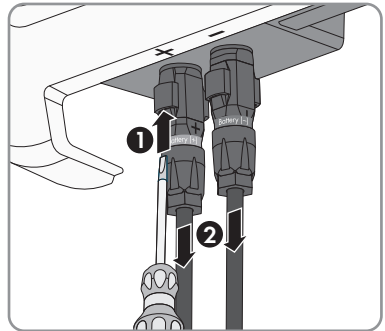
8. Ontgrendel de stekker van de netwerkkabel en trek deze eruit.



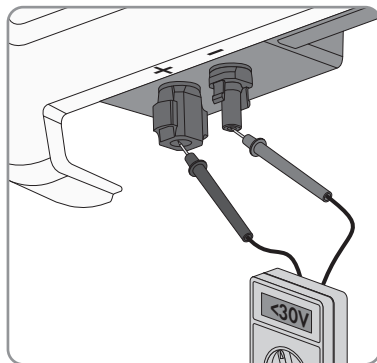
9. Controleer met een ampèremeting of alle DC-leidingen spanningsloos zijn.



10. Ontgrendel de DC-connectoren en trek ze eruit. Steek hiervoor een platte schroevendraaier of een speciale gebogen veerklemopener (bladbreedte: 3,5 mm) in één van de gleuven aan de zijkant en trek de DC-connectoren recht naar beneden eruit. Trek hierbij niet aan de kabel.



11. Controleer met een geschikt meettoestel of de DC-ingangen op de omvormer spanningsvrij zijn.



## 10 Product reinigen

### 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 bevochtigde met schoon water.

#### **Werkwijze:**

- Zorg ervoor dat het product vrij van stof, bladeren en ander vuil is.

# 11 Zoeken naar fouten

## 11.1 Wachtwoord vergeten

Als u het wachtwoord voor de omvormer bent vergeten, kunt u de omvormer met een Personal Unlocking Key (PUK) vrijschakelen. Voor elke omvormer is er per gebruikersgroep (**Gebruiker** en **Installateur**) één PUK beschikbaar. Tip: bij installaties, welke in een communicatieproduct zijn opgenomen, kunt u voor de gebruikersgroep **Installateur** ook via het communicatieproduct een nieuw wachtwoord toekennen. Het wachtwoord voor de gebruikersgroep **Installateur** komt overeen met het installatiewachtwoord in het communicatieproduct.

### Werkwijze:

1. Vraag de PUK aan (aanvraagformulier beschikbaar op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).
2. De gebruikersinterface oproepen (zie hoofdstuk 8.1, pagina 53).
3. Voer in het veld **Wachtwoord** in plaats van het wachtwoord de ontvangen PUK in.
4. **Login** kiezen.
5. Roep het menu **Apparaatparameters** op.
6. Kies [**Parameters bewerken**].
7. Wijzig in de parametergroep **Gebruikersrechten > Toegangscontrole** het wachtwoord van de gewenste gebruikersgroep.
8. Kies [**Alle opslaan**] om de wijzigingen op te slaan.

### **i** Het toekennen van wachtwoorden bij omvormers die in een communicatieproduct zijn opgenomen




Het wachtwoord voor de gebruikersgroep **Installateur** is tegelijk het installatiewachtwoord voor de installatie in het communicatieproduct. Wijziging van het wachtwoord voor de gebruikersgroep **Installateur** kan ertoe leiden dat het communicatieproduct geen toegang meer heeft tot de omvormer.




- Ken in het communicatieproduct het gewijzigde wachtwoord van de gebruikersgroep **Installateur** toe als nieuw installatiewachtwoord (zie de handleiding van het communicatieproduct).






## 11.2 Gebeurtenismeldingen





Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
101 102 103 105	<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; text-align: center;"><b>⚠ VAKMAN</b></div> <p><b>Netstoring</b></p> <p>De netspanning of de netimpedantie op het aansluitpunt van de omvormer is te hoog. De omvormer heeft zich van het openbare stroomnet losgekoppeld.</p> <p><b>Oplossing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de landspecifieke gegevensrecord correct is ingesteld.</li> <li>• Controleer of de netspanning op het aansluitpunt van de omvormer continu binnen het toegestane bereik ligt.</li> </ul> <p>Als de netspanning op grond van lokale netwerkvoorwaarden niet binnen het toegestane bereik ligt, neem dan contact op met de netwerkexploitant. De netwerkexploitant moet een aanpassing van de spanning op het terugleverpunt of een wijziging van de bewaakte grenswaarden goedkeuren.</p> <p>Als de netspanning zich continu binnen het toegestane bereik bevindt en deze melding nog steeds wordt weergegeven, neem dan contact op met onze serviceafdeling.</p>
202 203 205 206	<div style="background-color: #cccccc; padding: 5px; text-align: center;"><b>⚠ VAKMAN</b></div> <p><b>Netstoring</b></p> <p>De omvormer is niet verbonden met het openbare stroomnet, de AC-kabel is beschadigd of de netspanning op het aansluitpunt van de omvormer is te laag. De omvormer heeft zich van het openbare stroomnet losgekoppeld.</p> <p><b>Oplossing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de leidingbeveiligingsschakelaar is ingeschakeld.</li> <li>• Controleer of de AC-kabel niet is beschadigd en of hij juist is aangesloten.</li> <li>• Controleer of de landspecifieke gegevensrecord correct is ingesteld.</li> <li>• Controleer of de netspanning op het aansluitpunt van de omvormer continu binnen het toegestane bereik ligt.</li> </ul> <p>Als de netspanning op grond van lokale netwerkvoorwaarden niet binnen het toegestane bereik ligt, neem dan contact op met de netwerkexploitant. De netwerkexploitant moet een aanpassing van de spanning op het terugleverpunt of een wijziging van de bewaakte grenswaarden goedkeuren.</p> <p>Als de netspanning zich continu binnen het toegestane bereik bevindt en deze melding nog steeds wordt weergegeven, neem dan contact op met onze serviceafdeling.</p>






Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
301	<div data-bbox="294 212 557 248" style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;"> <b>VAKMAN</b></div> <p data-bbox="294 264 400 288"><b>Netstoring</b></p> <p data-bbox="294 301 1012 411">De gemiddelde waarde over 10 minuten van de netspanning heeft het toegestane bereik verlaten. De netspanning of de netimpedantie op het aansluitpunt is te hoog. Om de spanningskwaliteit te waarborgen, wordt de omvormer van het openbare stroomnet losgekoppeld.</p> <p data-bbox="294 424 400 448"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 461 1001 758" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 461 1001 662">• Controleer tijdens het terugleverbedrijf of de netspanning op het aansluitpunt van de omvormer continu binnen het toegestane bereik ligt. Als de netspanning op grond van lokale netwerkvoorwaarden niet binnen het toegestane bereik ligt, neem dan contact op met de netwerkexploitant. De netwerkexploitant moet een aanpassing van de spanning op het terugleverpunt of een wijziging van de bewaakte grenswaarden goedkeuren. Als de netspanning zich continu binnen het toegestane bereik bevindt en deze melding nog steeds wordt weergegeven, neem dan contact op met onze serviceafdeling.</li> </ul>
302	<div data-bbox="294 766 557 802" style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;"> <b>VAKMAN</b></div> <p data-bbox="294 818 736 842"><b>Begrenzing arbeidsvermogen AC-spanning</b></p> <p data-bbox="294 855 1012 906">De omvormer heeft zijn vermogen vanwege een te hoge netspanning gereduceerd om de stabiliteit van het net te garanderen.</p> <p data-bbox="294 919 400 943"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 956 1012 1129" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 956 1012 1129">• Controleer zo mogelijk op vaak voorkomende schommelingen in de netspanning. Als er vaak schommelingen optreden en deze melding vaak verschijnt, neem dan contact op met de netwerkexploitant en vraag diens toestemming om de bedrijfsparameters van de omvormer te wijzigen. Als de netwerkexploitant zijn toestemming heeft verleend, stem de wijziging van de bedrijfsparameters dan af met de afdeling Service.</li> </ul>
401 404	<div data-bbox="294 1137 557 1174" style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;"> <b>VAKMAN</b></div> <p data-bbox="294 1190 400 1214"><b>Netstoring</b></p> <p data-bbox="294 1227 1012 1310">De omvormer heeft zich van het openbare stroomnet losgekoppeld. Er is een stand-alone netwerk of een zeer grote verandering in de netfrequentie herkend.</p> <p data-bbox="294 1323 400 1347"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1359 1012 1407" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 1359 1012 1407">• Controleer de netaansluiting op sterke, kortstondige schommelingen in de frequentie.</li> </ul>





Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
501	<div data-bbox="294 212 557 248" style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;"> <b>VAKMAN</b></div> <p data-bbox="294 264 400 288"><b>Netstoring</b></p> <p data-bbox="294 300 958 355">De netfrequentie bevindt zich buiten het toegestane bereik. De omvormer heeft zich van het openbare stroomnet losgekoppeld.</p> <p data-bbox="294 363 400 387"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 399 958 454" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 399 958 454">• Controleer zo mogelijk op vaak voorkomende schommelingen in de netfrequentie.</li> </ul> <p data-bbox="333 462 981 547">Als er vaak schommelingen optreden en deze melding vaak verschijnt, neem dan contact op met de netwerkexploitant en vraag diens toestemming om de bedrijfsparameters van de omvormer te wijzigen.</p> <p data-bbox="333 555 958 611">Als de netwerkexploitant zijn toestemming heeft verleend, stem de wijziging van de bedrijfsparameters dan af met de afdeling Service.</p>
507	<div data-bbox="294 622 557 659" style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;"> <b>VAKMAN</b></div> <p data-bbox="294 675 745 699"><b>Begrenzing arbeidsvermogen AC-frequentie</b></p> <p data-bbox="294 710 1005 766">De omvormer heeft zijn vermogen vanwege een te hoge netfrequentie gereduceerd om de stabiliteit van het net te garanderen.</p> <p data-bbox="294 774 400 798"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 809 1003 978" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 809 1003 978">• Controleer zo mogelijk op vaak voorkomende schommelingen in de netfrequentie. Als er vaak schommelingen optreden en deze melding vaak verschijnt, neem dan contact op met de netwerkexploitant en vraag diens toestemming om de bedrijfsparameters van de omvormer te wijzigen. Als de netwerkexploitant zijn toestemming heeft verleend, stem de wijziging van de bedrijfsparameters dan af met de afdeling Service.</li> </ul>
601	<div data-bbox="294 994 557 1031" style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;"> <b>VAKMAN</b></div> <p data-bbox="294 1046 400 1070"><b>Netstoring</b></p> <p data-bbox="294 1082 997 1137">De omvormer heeft een ongeoorloofd hoge gelijkstroomcomponent in de netstroom vastgesteld.</p> <p data-bbox="294 1145 400 1169"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1181 1005 1297" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 1181 1005 1204">• Controleer de gelijkstroomcomponent van de netaansluiting.</li> <li data-bbox="311 1212 1005 1297">• Neem contact op met de netwerkexploitant en overleg met hem of de grenswaarde van de bewaking van de omvormer mag worden verhoogd als deze melding vaak wordt weergegeven.</li> </ul>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
701	<p data-bbox="294 212 557 248"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 264 706 292"><b>Freq. niet toegest. &gt; Control. parameters</b></p> <p data-bbox="294 300 958 355">De netfrequentie bevindt zich buiten het toegestane bereik. De omvormer heeft zich van het openbare stroomnet losgekoppeld.</p> <p data-bbox="294 363 400 391"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 399 958 454" style="list-style-type: none"> <li>• Controleer zo mogelijk op vaak voorkomende schommelingen in de netfrequentie.</li> </ul> <p data-bbox="333 462 981 547">Als er vaak schommelingen optreden en deze melding vaak verschijnt, neem dan contact op met de netwerkexploitant en vraag diens toestemming om de bedrijfsparameters van de omvormer te wijzigen.</p> <p data-bbox="333 555 958 611">Als de netwerkexploitant zijn toestemming heeft verleend, stem de wijziging van de bedrijfsparameters dan af met de afdeling Service.</p>
901	<p data-bbox="294 622 557 659"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 675 720 702"><b>Geen PE-aansluiting &gt; Control. aansluiting</b></p> <p data-bbox="294 710 563 737">PE is niet correct aangesloten.</p> <p data-bbox="294 745 400 772"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 780 697 807" style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of PE correct is aangesloten.</li> </ul>
1001	<p data-bbox="294 818 557 855"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 871 697 898"><b>L en N verwisseld &gt; Control. aansluiting</b></p> <p data-bbox="294 906 692 933">De aansluitingen van L en N zijn verwisseld.</p> <p data-bbox="294 941 400 968"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 976 779 1003" style="list-style-type: none"> <li>• Zorg ervoor dat L en N correct zijn aangesloten.</li> </ul>
1101	<p data-bbox="294 1015 557 1051"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 1067 636 1094"><b>Installatiefout &gt; Aansluiting testen</b></p> <p data-bbox="294 1102 720 1129">Er is een tweede fase draad aangesloten op N.</p> <p data-bbox="294 1137 400 1165"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1173 591 1200" style="list-style-type: none"> <li>• Sluit de nulleider aan op N.</li> </ul>





Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
1302	<p data-bbox="353 220 501 247"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 268 986 323"><b>Wachten op netspann. &gt; Installatiefout netaansluiting &gt; Net + beveilig. testen</b></p> <p data-bbox="292 331 529 359">L of N is niet aangesloten.</p> <p data-bbox="292 367 400 394"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 402 913 523" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 402 710 429">• Zorg ervoor dat L en N zijn aangesloten.</li> <li data-bbox="311 437 889 493">• Controleer of de AC-kabel niet is beschadigd en of hij juist is aangesloten.</li> <li data-bbox="311 501 913 523">• Controleer of de leidingbeveiligingsschakelaar is ingeschakeld.</li> </ul>
1501	<p data-bbox="353 545 501 572"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 593 549 620"><b>Storing herverbinden net</b></p> <p data-bbox="292 628 1005 708">De gewijzigde landspecifieke gegevensrecord of de waarde van een parameter die u hebt ingesteld voldoet niet aan de plaatselijke voorwaarden. De omvormer kan geen verbinding maken met het openbare stroomnet.</p> <p data-bbox="292 716 400 743"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 751 1005 807" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 751 1005 807">• Controleer of de landspecifieke gegevensrecord correct is ingesteld. Kies daarvoor de parameter <b>Landnorm instellen</b> en controleer de waarde.</li> </ul>
3301	<p data-bbox="353 833 501 860"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 880 454 908"><b>Instabiel bedrijf</b></p> <p data-bbox="292 916 986 995">De voeding aan de DC-ingang van de omvormer is niet voldoende voor een stabiel bedrijf. De omvormer kan geen verbinding maken met het openbare stroomnet.</p> <p data-bbox="292 1003 400 1031"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1038 779 1062" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 1038 779 1062">• Waarborg, dat het juiste batterijtype is gekozen.</li> </ul>





Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
3401	<p data-bbox="294 212 557 248"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 264 695 292"><b>DC-overspanning &gt; Generator loskopp.</b></p> <p data-bbox="294 300 1012 352">Overspanning op de DC-ingang. De omvormer kan onherstelbaar beschadigd raken.</p> <p data-bbox="294 363 400 391"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 399 997 671" style="list-style-type: none"> <li>• Schakel de omvormer <b>onmiddellijk</b> spanningsvrij.</li> <li>• Controleer of de DC-spanning onder de maximale ingangsspanning van de omvormer ligt. Lig de DC-spanning onder de maximale DC-spanning van de omvormer, sluit de DC-connectoren dan opnieuw op de omvormer aan.</li> <li>• Waarborg, wanneer de DC-spanning boven de maximale DC-spanning van de omvormer ligt, dat de juiste batterij is geselecteerd.</li> <li>• Neem contact op met de technische service als deze melding vaak optreedt.</li> </ul>
3501	<p data-bbox="294 686 557 722"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 738 620 766"><b>Isolatiefout &gt; Control. generator</b></p> <p data-bbox="294 774 848 801">De omvormer heeft een aardlek aan de DC-zijde vastgesteld.</p> <p data-bbox="294 810 400 837"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 845 826 873" style="list-style-type: none"> <li>• Batterij en DC-bekabeling op aardsluiting controleren.</li> </ul>
3601	<p data-bbox="294 882 557 919"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 935 669 962"><b>Hoge lekstroom &gt; Control. generator</b></p> <p data-bbox="294 970 981 1023">De lekstroom van de omvormer en de batterij is te hoog. Er is een aardingsfout, een lekstroom of een storing opgetreden.</p> <p data-bbox="294 1031 990 1115">De omvormer onderbreekt het parallel netwerkbedrijf onmiddellijk na overschrijding van een drempelwaarde. Als de fout is opgelost, maakt de omvormer automatisch weer verbinding met het openbare stroomnet.</p> <p data-bbox="294 1125 400 1152"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1160 826 1187" style="list-style-type: none"> <li>• Batterij en DC-bekabeling op aardsluiting controleren.</li> </ul>
3701	<p data-bbox="294 1201 557 1238"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 1254 703 1281"><b>Aardlekstr. te hoog &gt; Control. generator</b></p> <p data-bbox="294 1289 978 1342">De omvormer heeft een lekstroom ontdekt die is veroorzaakt door een kortstondige aarding van de batterij of de DC-bekabeling.</p> <p data-bbox="294 1350 400 1377"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1385 826 1412" style="list-style-type: none"> <li>• Batterij en DC-bekabeling op aardsluiting controleren.</li> </ul>





Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
3801	<p data-bbox="353 220 501 247"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 268 658 295"><b>DC-overstroom &gt; Control. generator</b></p> <p data-bbox="292 304 1003 357">Overstroom op de DC-ingang. De omvormer onderbreekt korte tijd de teruglevering.</p> <p data-bbox="292 368 400 395"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 400 1003 459" style="list-style-type: none"> <li>• Als deze melding zich vaak herhaalt, controleer dan of de batterij correct is aangesloten en de correcte batterij is gekozen.</li> </ul>
6603 6604	<p data-bbox="353 475 501 502"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 523 594 550"><b>Zelfdiagnose &gt; Overbelasting</b></p> <p data-bbox="292 560 897 587">De oorzaak kan alleen door de afdeling Service worden bepaald.</p> <p data-bbox="292 596 400 624"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 628 734 655" style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met onze serviceafdeling.</li> </ul>
6607 6608	<p data-bbox="353 671 501 699"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 719 647 746"><b>Zelfdiagnose &gt; Batterij overstroom</b></p> <p data-bbox="292 756 807 783">Batterij heeft overstroom aan de DC-zijde geconstateerd.</p> <p data-bbox="292 793 400 820"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 825 1003 911" style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de batterij correct is.</li> <li>• Neem contact op met de technische service als deze melding vaak wordt weergegeven.</li> </ul>
6609 6610	<p data-bbox="353 927 501 954"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 979 669 1007"><b>Zelfdiagnose &gt; Batterij overspanning</b></p> <p data-bbox="292 1016 829 1043">Batterij heeft overspanning aan de DC-zijde geconstateerd.</p> <p data-bbox="292 1053 400 1080"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1085 1003 1166" style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de batterij correct is.</li> <li>• Neem contact op met de technische service als deze melding vaak wordt weergegeven.</li> </ul>
6701 6702	<p data-bbox="353 1182 501 1209"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 1235 577 1262"><b>Communicatie onderbroken</b></p> <p data-bbox="292 1272 997 1324">Fout in de communicatieprocessor. De omvormer bevindt zich verder in parallel netwerkbedrijf.</p> <p data-bbox="292 1334 400 1361"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1366 1003 1422" style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met de technische service als deze melding vaak wordt weergegeven.</li> </ul>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
7001 7002	<p data-bbox="353 220 501 247"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 268 400 292"><b>Sensorfout</b></p> <p data-bbox="292 304 1005 384">Storing in een temperatuursensor in de omvormer; de omvormer onderbreekt het terugleverbedrijf. De oorzaak kan alleen door de afdeling Service worden bepaald.</p> <p data-bbox="292 395 400 419"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 432 734 456" style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met onze serviceafdeling.</li> </ul>
7201 7202	<p data-bbox="353 475 501 502"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 523 568 547"><b>Geg. opslaan niet mogelijk</b></p> <p data-bbox="292 560 949 584">Interne fout. De omvormer bevindt zich verder in parallel netwerkbedrijf.</p> <p data-bbox="292 595 400 619"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 632 734 655" style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met onze serviceafdeling.</li> </ul>
7303	<p data-bbox="353 675 501 702"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 722 611 746"><b>Update hoofdcomputer mislukt</b></p> <p data-bbox="292 759 899 783">De oorzaak kan alleen door de afdeling Service worden bepaald.</p> <p data-bbox="292 794 400 818"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 831 734 855" style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met onze serviceafdeling.</li> </ul>
7324	<p data-bbox="353 874 501 901"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 922 636 946"><b>Wachten op updatevoorwaarden</b></p> <p data-bbox="292 959 997 1007">De controle van de updatevoorwaarden was niet succesvol. Het firmware-updatepakket is niet geschikt voor deze omvormer.</p> <p data-bbox="292 1018 400 1042"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1054 983 1206" style="list-style-type: none"> <li>• Probeer de update opnieuw uit te voeren.</li> <li>• Controleer of het geselecteerde updatebestand geschikt is voor deze omvormer.</li> <li>• Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.</li> </ul>
7331	<p data-bbox="292 1219 468 1243"><b>Updatetr. gestart</b></p> <p data-bbox="292 1256 608 1279">Updatebestand wordt gekopieerd.</p>
7332	<p data-bbox="292 1292 527 1316"><b>Updatetransp. succesv.</b></p> <p data-bbox="292 1329 994 1377">Updatebestand is succesvol naar het interne geheugen van de omvormer gekopieerd.</p>






Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
7333	<p data-bbox="292 209 557 248"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 261 540 288"><b>Updatetransport mislukt</b></p> <p data-bbox="292 300 1001 379">Updatebestand kon niet naar het interne geheugen van de omvormer worden gekopieerd. Bij een verbinding met de omvormer via WLAN kan een slechte verbindingsskwaliteit de oorzaak zijn.</p> <p data-bbox="292 392 400 419"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 427 1005 611" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 427 717 454">• Probeer de update opnieuw uit te voeren.</li><li data-bbox="311 459 1005 539">• Bij WLAN-verbinding: verbeter de WLAN-verbindingsskwaliteit (bijv. door WLAN-versterker) of breng via ethernet een verbinding met de omvormer tot stand.</li><li data-bbox="311 544 981 611">• Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.</li></ul>
7337	<p data-bbox="292 616 557 655"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 668 501 695"><b>Update BMS mislukt</b></p> <p data-bbox="292 707 841 734">De firmware van de batterij kon niet worden geactualiseerd.</p> <p data-bbox="292 745 400 772"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 780 981 906" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 780 841 807">• Waarborg, dat het correcte update-bestand is gebruikt.</li><li data-bbox="311 812 717 839">• Probeer de update opnieuw uit te voeren.</li><li data-bbox="311 844 981 906">• Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.</li></ul>
7341	<p data-bbox="292 911 490 938"><b>Update bootloader</b></p> <p data-bbox="292 949 785 976">De omvormer voert een update van de bootloader uit.</p>
7342	<p data-bbox="292 987 557 1027"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 1040 568 1067"><b>Update bootloader mislukt</b></p> <p data-bbox="292 1078 656 1106">De update van de bootloader is mislukt.</p> <p data-bbox="292 1117 400 1144"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1152 981 1241" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 1152 717 1179">• Probeer de update opnieuw uit te voeren.</li><li data-bbox="311 1184 981 1241">• Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.</li></ul>
7347	<p data-bbox="292 1246 557 1286"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 1299 512 1326"><b>Incompatibel bestand</b></p> <p data-bbox="292 1337 848 1364">Het configuratiebestand is niet geschikt voor deze omvormer.</p> <p data-bbox="292 1375 400 1402"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1410 981 1471" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 1410 981 1437">• Selecteer een configuratiebestand dat geschikt is voor deze omvormer.</li><li data-bbox="311 1442 591 1471">• Voer de import opnieuw uit.</li></ul>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
7348	<p data-bbox="292 209 557 252"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 264 542 288"><b>Foutief bestandsformaat</b></p> <p data-bbox="292 301 947 325">Het configuratiebestand heeft niet het vereiste formaat of is beschadigd.</p> <p data-bbox="292 338 400 362"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 375 947 459" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 375 947 427">• Zorg ervoor dat het geselecteerde configuratiebestand het vereiste formaat heeft en niet beschadigd is.</li> <li data-bbox="311 432 591 459">• Voer de import opnieuw uit.</li> </ul>
7349	<p data-bbox="292 469 557 512"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 525 762 549"><b>Verkeerd inlogrecht voor configuratiebestand</b></p> <p data-bbox="292 561 1003 614">U beschikt niet over de nodige gebruikersrechten voor het importeren van een configuratiebestand.</p> <p data-bbox="292 627 400 651"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 663 736 716" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 663 602 687">• Meld u aan als <b>Installateur</b>.</li> <li data-bbox="311 692 736 716">• Importeer het configuratiebestand opnieuw.</li> </ul>
7350	<p data-bbox="292 729 788 753"><b>Overdracht van een configuratiebestand gestart</b></p> <p data-bbox="292 766 703 790">Het configuratiebestand wordt doorgegeven.</p>
7351	<p data-bbox="292 804 443 828"><b>Update WLAN</b></p> <p data-bbox="292 841 820 865">De omvormer voert een update van de WLAN-module uit.</p>
7352	<p data-bbox="292 879 557 922"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 935 521 959"><b>Update WLAN mislukt</b></p> <p data-bbox="292 971 689 995">De update van de WLAN-module is mislukt.</p> <p data-bbox="292 1008 400 1032"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1045 983 1129" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 1045 717 1069">• Probeer de update opnieuw uit te voeren.</li> <li data-bbox="311 1074 983 1129">• Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.</li> </ul>
7353	<p data-bbox="292 1139 555 1163"><b>Update tijdzonedatabase</b></p> <p data-bbox="292 1176 843 1200">De omvormer voert een update van de tijdzonedatabase uit.</p>
7354	<p data-bbox="292 1214 557 1257"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 1270 633 1294"><b>Update tijdzonedatabase mislukt</b></p> <p data-bbox="292 1307 714 1331">De update van de tijdzonedatabase is mislukt.</p> <p data-bbox="292 1343 400 1367"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1380 983 1465" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 1380 717 1404">• Probeer de update opnieuw uit te voeren.</li> <li data-bbox="311 1409 983 1465">• Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.</li> </ul>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
7355	<b>Update WebUI</b> De omvormer voert een update van de gebruikersinterface van de omvormer uit.
7356	<b> VAKMAN</b> <b>Update WebUI mislukt</b> De update van de gebruikersinterface van de omvormer is mislukt. <b>Oplossing:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Probeer de update opnieuw uit te voeren.</li><li>• Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.</li></ul>
7701	<b> VAKMAN</b> <b>Netscheidingspunt</b> Netrelais van de omvormer is defect. <b>Oplossing:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Neem contact op met onze serviceafdeling.</li></ul>
7702	<b> VAKMAN</b> <b>Relaisfout</b> Netrelais van de omvormer is defect. <b>Oplossing:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Neem contact op met onze serviceafdeling.</li></ul>
7703	<b> VAKMAN</b> <b>24h relaistest</b> Relaistest mislukt <b>Oplossing:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Neem contact op met de technische service als deze melding opnieuw wordt weergegeven.</li></ul>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
8003	<p data-bbox="294 212 557 248"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 264 731 292"><b>Begrenzing arbeidsvermogen temperatuur</b></p> <p data-bbox="294 301 1005 355">De omvormer heeft het vermogen vanwege een te hoge temperatuur gedurende meer dan 10 minuten gereduceerd.</p> <p data-bbox="294 365 400 392"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 400 972 555" style="list-style-type: none"> <li>• Reinig de koelribben aan de achterkant van de behuizing en de ventilatiekanalen aan de bovenkant met een zachte borstel.</li> <li>• Controleer of de omvormer voldoende geventileerd is.</li> <li>• Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur niet hoger is dan +40 °C.</li> <li>• Zorg ervoor dat de omvormer niet blootstaat aan direct zonlicht.</li> </ul>
9002	<p data-bbox="294 571 557 608"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 624 619 651"><b>SMA Grid Guard-code ongeldig</b></p> <p data-bbox="294 660 994 715">De ingevoerde SMA Grid Guard-code is niet correct. De parameters zijn nog steeds beveiligd en kunnen niet worden gewijzigd.</p> <p data-bbox="294 724 400 751"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 759 751 786" style="list-style-type: none"> <li>• De correcte SMA Grid Guard-code invoeren.</li> </ul>
9003	<p data-bbox="294 802 512 829"><b>Netparam. vergrend.</b></p> <p data-bbox="294 839 1005 914">De netparameters zijn nu geblokkeerd voor wijziging. Om veranderingen aan de netparameters te kunnen uitvoeren, moet u vanaf dit moment aanmelden met de SMA Grid Guard-code.</p>
9005	<p data-bbox="294 930 557 967"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 983 580 1010"><b>Wachten op hoofdcomputer</b></p> <p data-bbox="294 1019 714 1046">Deze fout kan de volgende oorzaken hebben:</p> <ul data-bbox="311 1054 1009 1145" style="list-style-type: none"> <li>• De te wijzigen parameters zijn beveiligd.</li> <li>• De DC-spanning op de DC-ingang is niet voldoende voor de werking van de hoofdcomputer.</li> </ul> <p data-bbox="294 1155 400 1182"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1190 986 1281" style="list-style-type: none"> <li>• Voer de SMA Grid Guard-code in.</li> <li>• Zorg ervoor dat ten minste de DC-startspanning beschikbaar is (groene led knippert, pulseert of brandt).</li> </ul>
9007	<p data-bbox="294 1289 557 1326"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 1342 493 1369"><b>Zelftest afgebroken</b></p> <p data-bbox="294 1378 695 1406">De zelftest (alleen voor Italië) is afgebroken.</p> <p data-bbox="294 1415 400 1442"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1450 720 1477" style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de AC-aansluiting correct is.</li> </ul>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
9301	<p data-bbox="292 209 557 252"><b> VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 256 546 288"><b>Nieuwe batterij herkend</b></p> <p data-bbox="292 293 732 325">De omvormer heeft een nieuwe batterij herkend.</p> <p data-bbox="292 330 400 362"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 367 927 523" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 367 927 459">• Bij vervangen van de batterij waarborgen, dat het juiste correcte batterijtype is gekozen. Daarvoor de installatiewizard starten en ingestelde batterijtype controleren.</li><li data-bbox="311 464 927 523">• Wanneer de melding verschijnt, ondanks dat de batterij niet is vervangen, contact met de technische service opnemen.</li></ul>
9303	<p data-bbox="292 528 557 571"><b> VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 576 661 608"><b>Levensduur van de batterij verstrijkt</b></p> <p data-bbox="292 612 999 676">De door de batterijfabrikant gedefinieerde minimale levensduur van de batterij is bereikt.</p> <p data-bbox="292 681 400 713"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 718 949 778" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 718 949 778">• Neem contact op met de batterijfabrikant en de verdere procedure bespreken.</li></ul>
9304	<p data-bbox="292 783 557 826"><b> VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 831 871 863"><b>Fout batterij-aansluiting &gt; Batterij-aansluiting controleren</b></p> <p data-bbox="292 868 754 900">Deze melding kan verschillende oorzaken hebben:</p> <ul data-bbox="311 904 990 1032" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 904 990 968">• Batterijvermogenskabel is op de batterij of op de omvormer niet correct aangesloten.</li><li data-bbox="311 973 990 1005">• De CAN-communicatie tussen batterij en omvormer is in storing.</li><li data-bbox="311 1010 990 1032">• Batterij is defect.</li></ul> <p data-bbox="292 1037 400 1069"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1074 999 1348" style="list-style-type: none"><li data-bbox="311 1074 999 1169">• Waarborg, dat de aansluiting van de batterijcommunicatiekabel en de batterijvermogenskabel op de omvormer en ook op de batterij correct is uitgevoerd.</li><li data-bbox="311 1174 999 1238">• Waarborg, dat de firmware-versie van omvormer en batterij compatibel met elkaar zijn.</li><li data-bbox="311 1243 999 1275">• Het optimale bedrijf van de batterij waarborgen.</li><li data-bbox="311 1279 999 1348">• Wanneer de aansluiting van de batterijcommunicatiekabel en de batterijvermogenskabel correct is uitgevoerd en het correcte bedrijf van de batterij is gewaarborgd, contact opnemen met de technische service.</li></ul>


Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
9305	<p data-bbox="294 212 557 248"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 264 628 292"><b>Ongeautoriseerd batterijsysteem</b></p> <p data-bbox="294 300 804 327">De omvormer heeft een niet toegestane batterij herkend.</p> <p data-bbox="294 335 400 362"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 370 1005 424" style="list-style-type: none"> <li>• Alleen door SMA Solar Technology AG toegestane batterijen samen met de omvormer gebruiken.</li> </ul>
9306	<p data-bbox="294 440 557 477"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 493 561 520"><b>Afwijking batterijspanning</b></p> <p data-bbox="294 528 972 582">Te grote afwijking tussen batterij en DC-spanning van de omvormer vastgesteld.</p> <p data-bbox="294 590 400 617"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 625 997 679" style="list-style-type: none"> <li>• Waarborg, dat de batterijvermogenskabel correct is aangesloten.</li> <li>• Neem contact op met de technische service als deze fout vaak optreedt.</li> </ul>
9307	<p data-bbox="294 699 557 735"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 751 608 778"><b>Batterijsysteem defect (ID [xx])</b></p> <p data-bbox="294 786 669 813">De batterij heeft een interne fout herkend.</p> <p data-bbox="294 821 400 849"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 857 964 1007" style="list-style-type: none"> <li>• De getoonde fout-ID noteren en in de foutlijst van de batterijfabrikant naar de ID zoeken.</li> <li>• De in de foutlijst van de batterijfabrikant gespecificeerde oplossingsmaatregelen uitvoeren.</li> <li>• Neem contact op met onze serviceafdeling.</li> </ul>
9308	<p data-bbox="294 1023 557 1059"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 1075 975 1102"><b>Communicatiefout batterijsysteem &gt; Batterij-aansluiting controleren</b></p> <p data-bbox="294 1110 910 1137">De omvormer ontvangt geen of ongeldige gegevens van de batterij.</p> <p data-bbox="294 1145 400 1173"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1181 983 1423" style="list-style-type: none"> <li>• Waarborg, dat de aansluiting van de batterijcommunicatiekabel op de omvormer en ook op de batterij correct is uitgevoerd.</li> <li>• Waarborg, dat de batterij voor het bedrijf met de omvormer is toegelaten.</li> <li>• Het optimale bedrijf van de batterij waarborgen.</li> <li>• Wanneer de aansluiting van de batterijcommunicatiekabel correct is uitgevoerd en het correcte bedrijf van de batterij is gewaarborgd, contact opnemen met de technische service.</li> </ul>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
9311	<p data-bbox="294 212 557 248"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 264 591 292"><b>Fout overspanning batterijcel</b></p> <p data-bbox="294 300 994 323">De batterij heeft een overspanning van minstens één batterijcel gedetecteerd.</p> <p data-bbox="294 336 400 360"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 368 981 483" style="list-style-type: none"><li>• Wanneer een servicecontract met SMA Solar Technology AG is afgesloten, contact met de technische service opnemen.</li><li>• Wanneer geen servicecontract is afgesloten, contact opnemen met uw leverancier.</li></ul>
9312	<p data-bbox="294 499 557 536"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 552 591 579"><b>Fout lagespanning batterijcel</b></p> <p data-bbox="294 587 960 643">De batterij heeft een onderspanning van minstens één batterijcel gedetecteerd.</p> <p data-bbox="294 655 400 679"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 687 981 802" style="list-style-type: none"><li>• Wanneer een servicecontract met SMA Solar Technology AG is afgesloten, contact met de technische service opnemen.</li><li>• Wanneer geen servicecontract is afgesloten, contact opnemen met uw leverancier.</li></ul>
9313	<p data-bbox="294 818 557 855"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 871 913 898"><b>Fout lage temperatuur batterij &gt; Plaats installatie controleren</b></p> <p data-bbox="294 906 1005 962">De onderste grens van het door de batterijfabrikant toegelaten temperatuurbereik is overschreden.</p> <p data-bbox="294 975 400 999"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1007 1005 1058" style="list-style-type: none"><li>• Waarborg, dat de omgevingsomstandigheden zoals gespecificeerd door de batterijfabrikant, worden aangehouden.</li></ul>
9314	<p data-bbox="294 1074 557 1110"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 1126 908 1153"><b>Fout overtemperatuur batterij &gt; Plaats installatie controleren</b></p> <p data-bbox="294 1161 986 1217">De bovenste grens van het door de batterijfabrikant toegelaten temperatuurbereik is overschreden.</p> <p data-bbox="294 1230 400 1254"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1262 1005 1313" style="list-style-type: none"><li>• Waarborg, dat de omgevingsomstandigheden zoals gespecificeerd door de batterijfabrikant, worden aangehouden.</li></ul>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
9315	<p data-bbox="292 212 557 252"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 264 544 292"><b>Imbalancing-fout batterij</b></p> <p data-bbox="292 300 930 327">De laadtoestand van de afzonderlijke batterijcellen verschillen te veel.</p> <p data-bbox="292 336 400 363"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 371 981 491" style="list-style-type: none"> <li>• Wanneer een servicecontract met SMA Solar Technology AG is afgesloten, contact met de technische service opnemen.</li> <li>• Wanneer geen servicecontract is afgesloten, contact opnemen met uw leverancier.</li> </ul>
9334	<p data-bbox="292 499 497 526"><b>Batterijtest: opladen</b></p> <p data-bbox="292 534 824 561">De batterijtest voor het laden van de batterij wordt gestart.</p>
9335	<p data-bbox="292 571 502 598"><b>Batterijtest: ontladen</b></p> <p data-bbox="292 606 852 633">De batterijtest voor het ontladen van de batterij wordt gestart.</p>
9336	<p data-bbox="292 651 557 691"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 703 717 730"><b>Startvoorwaarden batterijtest niet bereikt</b></p> <p data-bbox="292 738 986 794">De batterijtest kan niet worden gestart, omdat niet aan de startvoorwaarden voor de batterijtest is voldaan.</p> <p data-bbox="292 804 400 831"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 839 1009 962" style="list-style-type: none"> <li>• Waarborg, dat de batterij niet boven 98% is geladen of de laadtoestand minstens 2% boven de onderste ontladingsgrens ligt.</li> <li>• Het optimale bedrijf van de batterij waarborgen.</li> <li>• Waarborg, dat aan de voorwaarden voor netaansluiting is voldaan.</li> </ul>
9337	<p data-bbox="292 978 566 1005"><b>Batterijtest laden succesvol</b></p> <p data-bbox="292 1013 913 1040">De batterijtest voor het laden van de batterij is succesvol uitgevoerd.</p>
9338	<p data-bbox="292 1050 605 1077"><b>Batterijtest: ontladen succesvol</b></p> <p data-bbox="292 1085 941 1112">De batterijtest voor het ontladen van de batterij is succesvol uitgevoerd.</p>
9339	<p data-bbox="292 1129 557 1169"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="292 1182 549 1209"><b>Batterijtest: laden mislukt</b></p> <p data-bbox="292 1217 1009 1297">De batterijtest voor het laden van de batterij is niet succesvol uitgevoerd. Het in de test gevraagde vermogen is niet bereikt. De batterij of de omvormer hebben het vermogen vanwege normatieve voorschriften begrensd.</p> <p data-bbox="292 1307 400 1334"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1342 994 1433" style="list-style-type: none"> <li>• De test op een later tijdstip opnieuw uitvoeren. Indien een vermogensbegrenzing vanwege normatieve voorschriften aanwezig was, na de inbedrijfstelling controleren of de batterij oplaadt.</li> </ul>





Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
9340	<p data-bbox="294 212 557 248"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 264 583 292"><b>Batterijtest: ontladen mislukt</b></p> <p data-bbox="294 300 981 327">De batterijtest voor het ontladen van de batterij is niet succesvol uitgevoerd.</p> <p data-bbox="294 335 400 362"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 370 972 523" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 370 972 427">• Waarborg, dat de batterij voor het bedrijf samen met de omvormer is toegelaten.</li> <li data-bbox="311 435 759 462">• De test op een later tijdstip opnieuw uitvoeren.</li> <li data-bbox="311 470 874 523">• Waarborg, dat de omvormer en de batterij zich niet in een vermogensreductie bevinden.</li> </ul>
9345	<p data-bbox="294 536 557 572"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 588 876 616"><b>Laadtoestand van de batterij voor startprocedure te laag</b></p> <p data-bbox="294 624 994 738">De laadtoestand van de batterij is te laag voor het starten. De omvormer kan de batterij niet meer zelfstandig laden. De batterij moet direct door een vakman worden geladen. Deze melding veroorzaakt een permanente bedrijfsstop, die handmatig moet worden gereset.</p> <p data-bbox="294 746 400 774"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 782 1005 925" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 782 1005 866">• Wanneer een servicecontract met SMA Solar Technology AG is afgesloten, contact met de technische service opnemen en het handmatig opladen van de batterij in opdracht geven.</li> <li data-bbox="311 874 981 925">• Wanneer geen servicecontract is afgesloten, contact opnemen met uw leverancier.</li> </ul>
9347	<p data-bbox="294 948 557 975"><b>Batterij meldt gebeurtenis</b></p> <p data-bbox="294 983 669 1010">De batterij heeft een interne fout herkend.</p> <p data-bbox="294 1018 400 1045"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 1053 966 1197" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="311 1053 966 1110">• De getoonde fout-ID noteren en in de foutlijst van de batterijfabrikant naar de ID zoeken.</li> <li data-bbox="311 1118 852 1176">• De in de foutlijst van de batterijfabrikant gespecificeerde oplossingsmaatregelen uitvoeren.</li> <li data-bbox="311 1184 736 1197">• Neem contact op met onze serviceafdeling.</li> </ul>
10100	<p data-bbox="294 1219 785 1246"><b>Parameter [xx] succesvol ingesteld [xx] op [xx]</b></p> <p data-bbox="294 1254 725 1281">De getoonde parameter is succesvol gewijzigd.</p>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
10101	<p><b>Instellen van parameter [xx] mislukt. [xx] op [xx]</b></p> <p>De getoonde parameter is niet gewijzigd.</p> <p><b>Oplossing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waarborg, dat de grenswaarden van de parameter worden aangehouden.</li> <li>• Verandering van de parameter opnieuw uitvoeren.</li> </ul>
10102	<p><b>Parameter [xx] succesvol ingesteld [xx] op [xx]</b></p> <p>De getoonde parameter is succesvol gewijzigd.</p>
10103	<p style="text-align: center;"> <b>VAKMAN</b></p> <p><b>Instellen van parameter [xx] mislukt. [xx] op [xx]</b></p> <p>De getoonde parameter is niet gewijzigd.</p> <p><b>Oplossing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waarborg, dat de grenswaarden van de parameter worden aangehouden.</li> <li>• Verandering van de parameter opnieuw uitvoeren.</li> </ul>
10110	<p><b>Tijdsynchronisatie mislukt [x]</b></p> <p>Er kon geen tijdinformatie worden afgeroepen van de ingestelde NTP-server.</p> <p><b>Oplossing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer of de NTP-server juist is geconfigureerd.</li> <li>• Zorg ervoor dat de omvormer in een lokaal netwerk met internetverbinding is geïntegreerd.</li> </ul>
10118	<p><b>Parameter-upload afgesloten</b></p> <p>Het configuratiebestand is succesvol geladen.</p>
10248	<p><b>Last reduceren door apparaatreductie of vergroting van het opvraaginterval</b></p>
10249	<p>Het netwerk is uiterst belast. De gegevensuitwisseling tussen de apparaten vindt niet optimaal en met zeer grote vertraging plaats.</p> <p><b>Oplossing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduceer het aantal apparaten binnen het netwerk.</li> <li>• Vergroot eventueel de opvraagintervallen.</li> <li>• Reduceer eventueel het aantal apparaten binnen het netwerk.</li> </ul>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
10250	<p data-bbox="294 212 557 248"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 264 762 292"><b>[Interface]: defecte datapakketten [OK/hoog]</b></p> <p data-bbox="294 301 994 384">Het percentage defecte datapakketten verandert. Als het percentage defecte datapakketten hoog is, is het netwerk overbelast of de verbinding met de netwerk-switch of DHCP-server (router) verstoord.</p> <p data-bbox="294 394 852 421"><b>Oplossing bij hoog percentage defecte datapakketten:</b></p> <ul data-bbox="311 429 994 579" style="list-style-type: none"> <li>• Controleer bij een ethernetverbinding of de netwerkkabel en de netwerkstekkers niet beschadigd zijn en of de netwerkstekkers goed zijn ingestoken.</li> <li>• Vergroot eventueel de opvraagintervallen.</li> <li>• Reduceer eventueel het aantal apparaten binnen het netwerk.</li> </ul>
10251	<p data-bbox="294 595 953 651"><b>[Interface]: communicatiestatus verandert naar [OK / waarschuwing / fout / geen verbinding]</b></p> <p data-bbox="294 659 986 715">De status van de communicatie naar de netwerk-switch of DHCP-server (router) verandert. Eventueel wordt daarnaast een foutmelding weergegeven.</p>
10252	<p data-bbox="294 730 557 767"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 783 620 810"><b>[Interface]: verbinding gestoord</b></p> <p data-bbox="294 818 818 842">Er is geen geldig signaal op de netwerkleiding aanwezig.</p> <p data-bbox="294 850 400 877"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 885 1005 1035" style="list-style-type: none"> <li>• Controleer bij een ethernetverbinding of de netwerkkabel en de netwerkstekkers niet beschadigd zijn en of de netwerkstekkers goed zijn ingestoken.</li> <li>• Controleer of de DHCP-server (router) en eventuele switches een foutloze werking aangeven.</li> </ul>
10253	<p data-bbox="294 1050 557 1086"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 1102 997 1129"><b>[Interface]: verbindingssnelheid verandert naar [100 Mbit / 10 Mbit]</b></p> <p data-bbox="294 1137 1005 1220">De verbindingssnelheid verandert. De oorzaak voor de status [10 Mbit] kan een defecte stekker, een defecte kabel of het uittrekken of insteken van de netwerkstekkers zijn.</p> <p data-bbox="294 1228 600 1256"><b>Oplossing bij status [10 Mbit]:</b></p> <ul data-bbox="311 1264 1005 1414" style="list-style-type: none"> <li>• Controleer bij een ethernetverbinding of de netwerkkabel en de netwerkstekkers niet beschadigd zijn en of de netwerkstekkers goed zijn ingestoken.</li> <li>• Controleer of de DHCP-server (router) en eventuele switches een foutloze werking aangeven.</li> </ul>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
10254	<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; text-align: center;"><b>⚠ VAKMAN</b></div> <p><b>[Interface]: duplex-modus verandert naar [full / half]</b></p> <p>De duplex-modus (gegevenstransmissiemodus) verandert. De oorzaak voor de status [half] kan een defecte stekker, een defecte kabel of het uittrekken of insteken van de netwerkstekkers zijn.</p> <p><b>Oplossing bij status [half]:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer bij een ethernetverbinding of de netwerkkabel en de netwerkstekkers niet beschadigd zijn en of de netwerkstekkers goed zijn ingestoken.</li> <li>• Controleer of de DHCP-server (router) en eventuele switches een foutloze werking aangeven.</li> </ul>
10255	<p><b>[Interface]: Netwerkb. in orde</b></p> <p>De netwerkbelasting ligt na een sterke belasting weer binnen het normale bereik.</p>
10282	<p><b>[Gebruikersgroep]-login via  protocol  geblokkeerd</b></p> <p>Na meerdere foutieve aanmeldpogingen is het aanmelden gedurende een bepaalde tijd geblokkeerd. De gebruikers-login wordt daarbij gedurende 15 minuten geblokkeerd, de Grid Guard-logging gedurende 12 uur.</p> <p><b>Oplossing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wacht tot de aangegeven tijd is afgelopen en probeer u opnieuw aan te melden.</li> </ul>
10283	<p><b>WLAN-module defect</b></p> <p>De in de omvormer geïntegreerde WLAN-module is defect.</p> <p><b>Oplossing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neem contact op met onze serviceafdeling.</li> </ul>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
10284	<p data-bbox="294 212 557 252"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 264 633 288"><b>Geen WLAN-verbinding mogelijk</b></p> <p data-bbox="294 301 1000 352">De omvormer heeft momenteel geen WLAN-verbinding met het geselecteerde netwerk.</p> <p data-bbox="294 365 400 389"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 402 988 635" style="list-style-type: none"><li>• Controleer of de SSID, het WLAN-wachtwoord en de versleutelingsmethode correct zijn ingevoerd. De versleutelingsmethode wordt door uw WLAN-router of WLAN Acces Point toegekend en kan ook daar worden veranderd.</li><li>• Waarborg, dat de WLAN-router of het WLAN Access Point binnen bereik zijn en een optimaal bedrijf signaleren.</li><li>• Als deze melding vaak wordt weergegeven, verbeter dan de WLAN-verbinding door gebruik van een WLAN-versterker.</li></ul>
10285	<p data-bbox="294 651 575 675"><b>WLAN-verbinding gemaakt</b></p> <p data-bbox="294 687 969 711">De verbinding met het geselecteerde WLAN-netwerk is tot stand gebracht.</p>
10286	<p data-bbox="294 730 557 770"> <b>VAKMAN</b></p> <p data-bbox="294 783 568 807"><b>WLAN-verbinding verloren</b></p> <p data-bbox="294 820 1000 871">De omvormer heeft momenteel geen WLAN-verbinding met het geselecteerde netwerk.</p> <p data-bbox="294 884 400 908"><b>Oplossing:</b></p> <ul data-bbox="311 920 983 1066" style="list-style-type: none"><li>• Controleer of de WLAN-router of het WLAN Access Point nog actief is.</li><li>• Waarborg, dat de WLAN-router of het WLAN Access Point binnen bereik zijn en een optimaal bedrijf signaleren.</li><li>• Als deze melding vaak wordt weergegeven, verbeter dan de WLAN-verbinding door gebruik van een WLAN-versterker.</li></ul>
10339	<p data-bbox="294 1082 546 1106"><b>Webconnect geactiveerd</b></p> <p data-bbox="294 1118 983 1169">De omvormer kan zonder extra SMA communicatieproduct (bijv. Sunny Home Manager) met het Sunny Portal communiceren.</p>
10340	<p data-bbox="294 1185 574 1209"><b>Webconnect gedeactiveerd</b></p> <p data-bbox="294 1222 1000 1305">De webconnect-functie is uitgeschakeld. Daardoor kan de omvormer niet zonder extra SMA communicatieproduct (bijv. Sunny Home Manager) met het Sunny Portal communiceren.</p> <ul data-bbox="311 1318 1000 1369" style="list-style-type: none"><li>• Wanneer de omvormer zonder extra SMA communicatieproduct met het Sunny Portal moet communiceren, de Webconnect-functie inschakelen.</li></ul>
10420	<p data-bbox="294 1385 624 1409"><b>Eigen verbruikregeling is gestart</b></p> <p data-bbox="294 1422 983 1473">De batterij wordt automatisch afhankelijk van de netafname of de teruglevering geladen of ontladen.</p>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
10421	<p><b>Eigen verbruikregeling is gestopt</b></p> <p>Het automatisch laden of ontladen van de batterij is vanwege een extern stuurcommando gestopt.</p>
10422	<p><b>Alleen laadbedrijf in eigen verbruikmodus</b></p> <p>De batterij wordt uitsluitend bij actieve optimalisering van het eigen verbruik geladen. De batterij wordt pas weer geladen, wanneer voldoende PV-vermogen in het systeem aanwezig is.</p>
10425	<p><b>Het apparaat schakelt uit</b></p> <p>De batterij wordt ter beveiliging tegen diepontladen uitgeschakeld. Opnieuw in bedrijf stellen van de omvormer is pas na loskoppelen van het openbaar stroomnet weer mogelijk.</p>
10517	<p><b>Dynamische begrenzing van het werkelijk vermogen begint.</b></p> <p>De omvormer begrenst het werkelijk vermogen van de PV-omvormer op de ingestelde grenswaarde.</p>
10518	<p><b>Dynamische begrenzing van het werkelijk vermogen eindigt.</b></p> <p>De omvormer heeft de begrenzing van het werkelijk vermogen van de PV-omvormer op de ingestelde grenswaarde beëindigd.</p>
10520	<p style="text-align: center;"><b>⚠ VAKMAN</b></p> <p><b>Teruggeleverd vermogen: [xx] W (toegestane waarde: [xx] W)</b></p> <p>De ingestelde limiet werkelijk vermogen kan niet worden aangehouden.</p> <p><b>Oplossing:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Waarborg, dat de correcte limiet werkelijk vermogen is ingesteld.</li> <li>• Waarborg, dat de PV-omvormers correct zijn geconfigureerd.</li> <li>• Waarborg, dat de communicatie tussen batterij-omvormer en PV-omvormer optimaal functioneert.</li> <li>• Waarborg, dat geen vreemde terugleveringen op het systeem aanwezig zijn.</li> </ul>
10521	<p><b>Werkelijk vermogen is vandaag gedurende [xx] minuten begrensd.</b></p> <p>De begrenzing van het werkelijk vermogen van de PV-omvormer is gedurende de gespecificeerde tijd begrensd.</p>
27103	<p><b>Param. instellen</b></p> <p>De wijziging van de parameter wordt toegepast.</p>
27104	<p><b>Parameter ingesteld</b></p> <p>De wijziging van de parameter is succesvol toegepast.</p>

Gebeurtenis-nummer	Melding, oorzaak en oplossing
27107	<p><b>Updatebestand OK</b></p> <p>Het update-bestand is voor de omvormer en de componenten daarvan geschikt en volledig voor de volgende update-stappen aanwezig.</p>
27301	<p><b>Update communicatie</b></p> <p>De omvormer voert een update van de communicatiecomponent uit.</p>
27302	<p><b>Update hoofdcomputer</b></p> <p>De omvormer voert een update van de omvormercomponent uit.</p>
27312	<p><b>Update beëindigd</b></p> <p>De omvormer heeft de update succesvol beëindigd.</p>
27336	<p><b>Update batterijmanagementsysteem</b></p> <p>De omvormer voert een update van de batterij uit.</p>
29001	<p><b>Inst.code geldig</b></p> <p>De ingevoerde Grid Guard-code is geldig. Beveiligde parameters zijn nu ontgrendeld en kunnen worden ingesteld. De parameters worden na 10 terugleveruren automatisch weer geblokkeerd.</p>
29004	<p><b>Netparam. ongewijz.</b></p> <p>Wijziging van de netwerkparameters is niet mogelijk.</p>

### 11.3 Problemen met streaming-diensten

Als u streaming-diensten op het lokale netwerk gebruikt, waarin ook de omvormer is geïntegreerd, kan dit tot storingen bij de transmissie leiden. In dit geval kunt u de IGMP-instellingen van de omvormer via de bedrijfsparameters wijzigen.

- Neem contact op met de service en wijzig de IGMP-instellingen in overleg met de service.

## 12 Omvormer buiten bedrijf stellen

### ⚠ 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.

#### Werkwijze:

1.

### ⚠ GEVAAR

#### Levensgevaar door hoge spanningen

- Schakel de omvormer spanningsvrij (zie hoofdstuk 9, pagina 76).

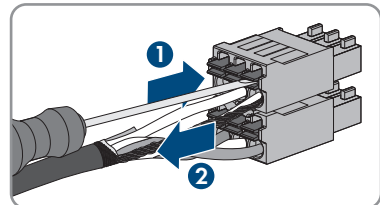
2.

### ⚠ VOORZICHTIG

#### Verbrandingsgevaar door hete onderdelen van de behuizing

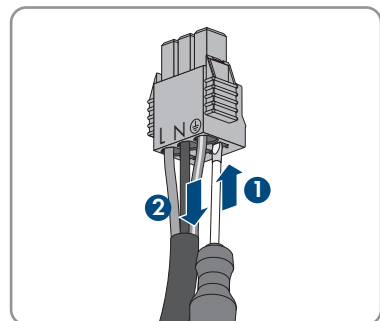
- Wacht 30 minuten tot de behuizing is afgekoeld.

3. De leidingen uit de klemmenstrook voor de de aansluiting van de batterijcommunicatiekabel verwijderen.



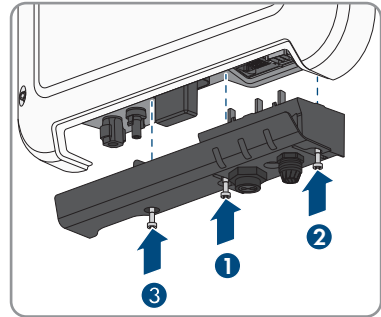
4. De leidingen uit de DC-connectors verwijderen (zie hoofdstuk 6.5.3, pagina 45).

5. De leidingen L, N en PE uit de klemmenstrook voor de de AC-aansluiting verwijderen. Steek daarvoor een platte schroevendraaier (breedte: 3 mm) tot aan de aanslag in de hoekige opening achter de aansluitklem en de leiding uit de aansluitklem trekken..

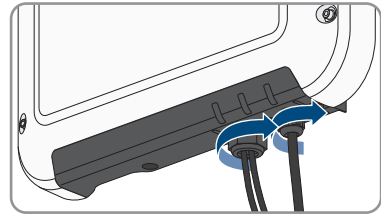




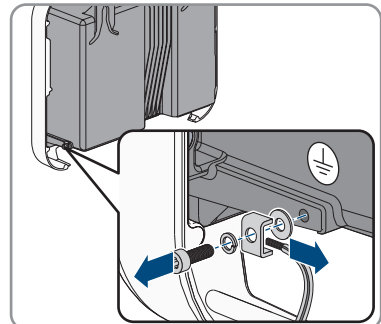
6. Draai de aansluitkap met de 3 schroeven vast (TX20, aandraaimoment: 3,5 Nm).



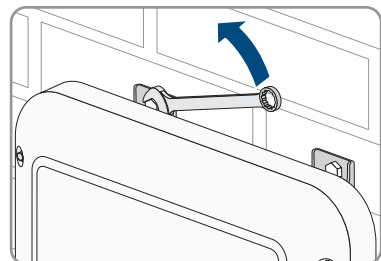
7. De wartelmoeren op de kabelschroefverbindingen op de aansluitkap draaien.



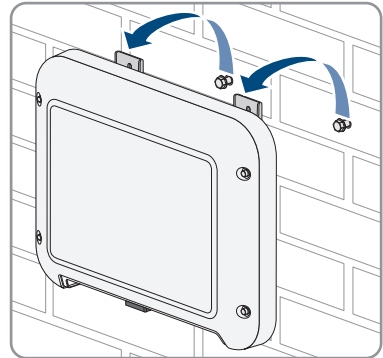
8. Als er aanvullende aarding of een potentiaalvereffening op de omvormer is aangesloten, draai dan de cilinderkopschroef (TX25) los en verwijder de aardleiding.



9. De schroeven voor de bevestiging van de omvormer met een ratel of een ringsleutel iets losdraaien.



10. Hang de omvormer met de metalen ophanglippen van de schroeven afnemen.



11. Als de omvormer in een verpakking opgeslagen of verstuurd moet worden, verpak de omvormer dan. Gebruik hiervoor de originele verpakking of een verpakking die geschikt is voor het gewicht en de grootte van de omvormer.
12. Als de omvormer moet worden afgevoerd, voer de omvormer dan af volgens de ter plaatse geldende afvoervoorschriften voor elektronisch afval.

## 13 Procedure bij vervangen van een batterij

Wanneer een aangesloten batterij door een nieuwe batterij wordt vervangen, moet de batterijconfiguratie worden uitgevoerd.

### Werkwijze:

1. De gebruikersinterface oproepen (zie hoofdstuk 8.1, pagina 53).
  2. Meld u aan als **Installateur**.
  3. Installatiewizard (zie hoofdstuk 8.4, pagina 64).
  4. Kies bij elke stap [**Opslaan en verder**] kiezen **Batterijconfiguratie**.
  5. In de vervolkeuzemenu **Selecteerbare batterijtypen** het nieuwe batterijtype kiezen.
  6. **Opslaan en verder** kiezen, tot de samenvatting wordt getoond.
  7. De configuratie in deze samenvatting controleren.
  8. Kies **Verder**.
- De batterijconfiguratie wordt bijgewerkt. De nieuwe batterij is geregistreerd.

## 14 Technische gegevens

### AC-aansluiting

Opgegeven vermogen bij 230 V, 50 Hz	2500 W
Maximaal schijnbaar AC-vermogen bij $\cos \varphi = 1$	2500 VA
Opgegeven netspanning	230 V
Nominale AC-spanning	220 V / 230 V / 240 V
AC-spanningsbereik*	180 V tot 280 V
Nominale AC-stroom bij 220 V	11 A
Nominale AC-stroom bij 230 V	11 A
Nominale AC-stroom bij 240 V	10,5 A
Maximale AC-stroom	11 A
Vervormingsfactor van de AC-stroom bij vervormingsfactor van de AC-spanning <2% en AC-vermogen >50% van het opgegeven vermogen	$\leq 3 \%$
Maximale uitgangsstroom in geval van storing	19 A
Inschakelstroom	< 20 % van de nominale AC-stroom gedurende maximaal 10 ms
Opgegeven netfrequentie	50 Hz
AC-netfrequentie*	50 Hz / 60 Hz
Werkbereik bij AC-netfrequentie 50 Hz	45 Hz tot 55 Hz
Werkbereik bij AC-netfrequentie 60 Hz	55 Hz tot 65 Hz
Vermogensfactor bij opgegeven vermogen	1
Verschuivingsfactor $\cos \varphi$ , instelbaar	0,8 inductief tot 1 tot 0,8 capacitief
Terugleverfasen	1
Aansluitfasen	1
Overspanningscategorie conform IEC 60664-1	III

\* Afhankelijk van de ingestelde landspecifieke gegevensrecord

### DC-ingang batterij

Maximaal DC-vermogen bij $\cos \varphi = 1$	2650 W
Maximale DC-spanning	500 V
Spanningsbereik	100 V tot 500 V
Nominale DC-spanning	360 V

Minimale DC-spanning	100 V
DC-startspanning	100 V
Maximale DC-stroom	10 A
Maximale kortsluitstroom	18 A
Type batterij*	Li-ion
Overspanningscategorie conform IEC 60664-1	III

\* Uitsluitend door SMA Solar Technology AG vrijgegeven batterijen (zie lijst met vrijgegeven batterijen onder [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com))

## Veiligheidsvoorzieningen

DC-ompolingsbeveiliging	Niet aanwezig
Vrijschakelpunt aan ingangszijde	Niet aanwezig
AC-kortsluitvastheid	Stroomregeling
Aardlekbeveiliging	Aanwezig
Netbewaking	SMA Grid Guard 10.0
Maximaal toegestane zekering	16 A
Aardlekbeveiliging voor alle stroomtypen	Aanwezig

## Algemene gegevens

Breedte x hoogte x diepte met aansluitkap	450 mm x 357 mm x 122 mm
Gewicht	9,2 kg
Lengte x breedte x hoogte van de verpakking	597 mm x 399 mm x 238 mm
Gewicht met verpakking	11,5 kg
Klimaatklasse IEC 60721-3-4	4K4H
Milieucategorie	Buitengebruik
Vervuilingsgraad buiten de omvormer	3
Vervuilingsgraad binnenin de omvormer	2
Bedrijfstemperatuur	-40 °C tot +60 °C
Maximaal toegestane waarde voor relatieve vochtigheid (condenserend)	100 %
Maximale hoogte boven NAP	3000 m
Geluidsemissie, normaal	< 25 dB
Eigen verbruik tijdens stand-by-bedrijf	≤2 W
Eigen verbruik zonder voeding van de batterij benodigde last	≤10 W

Maximaal datavolume per omvormer bij Speedwire/Webconnect	550 MB/maand
Extra datavolume bij gebruik van de Sunny Portal Live-interface	600 kB/uur
WLAN-bereik in open terrein	100 m
Aantal maximaal registreerbare WLAN-netwerken	32
Topologie	Zonder transformator
Koelprincipe	Convectie
Beschermingsgraad conform IEC 60529	IP65
Beschermingsklasse conform IEC 62477	I
Netvormen	TN-C, TN-S, TN-CS, TT (als $U_{N,PE} < 30\text{ V}$ ), IT, Delta-IT, Split Phase

## Klimatologische omstandigheden

### Opstelling conform IEC 60721-3-4, klasse 4K4H

Uitgebreid temperatuurbereik	-40 °C tot +60 °C
Uitgebreid luchtvochtigheidsbereik	0% tot 100%
Uitgebreid luchtdrukgebied	79,5 kPa tot 106 kPa

### Transport conform IEC 60721-3-4, klasse 2K3

Uitgebreid temperatuurbereik	-25 °C tot +70 °C
------------------------------	-------------------

## Uitrusting

DC-aansluiting	DC-connectoren
AC-aansluiting	Veedrukklem
Batterijcommunicatie	CAN bus
Speedwire-interface	Standaard
Webconnect-functie	Standaard
WLAN-interface	Standaard

## Koppels

Schroeven voor montage	handvast
Wartelmoer DC-connector	2 Nm
Wartelmoer kabelschroefverbinding AC-aansluiting	handvast

Wartelmoer kabelschroefverbinding netwerk- en batterijcommunicatie-aansluiting	handvast
Schroeven voor bevestiging van de aansluitkap	3,5 Nm $\pm$ 0,3 Nm
Schroef voor aanvullende aarding	6 Nm $\pm$ 0,3 Nm
Schroeven voor bevestiging van de behuizingsdeksel	6 Nm $\pm$ 0,3 Nm

### Geheugencapaciteit

Energieopbrengst tijdens de dag	63 dagen
Dagopbrengsten	30 jaar
Gebeurtenismeldingen voor gebruikers	1000 gebeurtenissen
Gebeurtenismeldingen voor installateur	1000 gebeurtenissen

### Rendement

Maximaal rendement, $\eta_{\max}$	97,0 %
Europees rendement, $\eta_{\text{EU}}$	96,5 %

## 15 Reserveonderdelen

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

Aanduiding	Korte beschrijving	SMA bestelnummer
Behuizingsdeksel	Behuizingsdeksel wit	101840-00.01
Aansluitkap	Aansluitkap voor afdekking van het aansluitpaneel	102143-00.01
Toebehorenpakket	Pakket met DC-connectoren, aardingsklem voor aanvullende aarding, klemmenstrook voor de AC-aansluiting en klemmenstrook voor de aansluiting van de batterijcommunicatiekabel.	101439-00.01



## 16 Contact

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

- Batterij-omvormer:
  - Type apparaat
  - Serienummer
  - Firmwareversie
  - Gebeurtenismelding
  - Montageplaats en montagehoogte
  - optionele uitrusting, bijv. communicatieproducten
  - Eventueel naam van de installatie in de Sunny Portal (indien aanwezig)
  - Eventueel toegangsggegevens voor de Sunny Portal (indien aanwezig)
  - Nationale speciale instellingen (indien aanwezig)
- Batterij:
  - Type
  - Firmwareversie

Deutschland	SMA Solar Technology AG	Belgien	SMA Benelux BVBA/SPRL
Österreich	Niestetal	Belgique	Mechelen
Schweiz	Sunny Boy, Sunny Mini Central, Sunny Tripower, Sunny Highpower: +49 561 9522-1499	België	+32 15 286 730
	Monitoring Systems, SMA EV Charger: +49 561 9522-2499	Luxemburg	for Netherlands: +31 30 2492 000
	Hybrid Controller: +49 561 9522-3199	Luxembourg	SMA Online Service Center: <a href="http://www.SMA-Service.com">www.SMA-Service.com</a>
	Sunny Island, Sunny Boy Storage, Sunny Backup: +49 561 9522-399	Nederland	
	Sunny Central, Sunny Central Storage: +49 561 9522-299	Česko	SMA Service Partner TERMS a.s. +420 387 6 85 111
	SMA Online Service Center: <a href="http://www.SMA-Service.com">www.SMA-Service.com</a>	Magyarország	SMA Online Service Center: <a href="http://www.SMA-Service.com">www.SMA-Service.com</a>
		Slovensko	
		Türkiye	SMA Service Partner DEKOM Telekomünikasyon A. Ş +90 24 22430605  SMA Online Service Center: <a href="http://www.SMA-Service.com">www.SMA-Service.com</a>
France	SMA France S.A.S. Lyon +33 472 22 97 00  SMA Online Service Center: <a href="http://www.SMA-Service.com">www.SMA-Service.com</a>	Ελλάδα	SMA Service Partner AKTOR FM. Αθήνα +30 210 8184550  SMA Online Service Center: <a href="http://www.SMA-Service.com">www.SMA-Service.com</a>
		Κύπρος	

España Portugal	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona +34 935 63 50 99 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	United King- dom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes +44 1908 304899 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com
Italia	SMA Italia S.r.l. Milano +39 02 8934-7299 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney Toll free for Australia: 1800 SMA AUS (1800 762 287) International: +61 2 9491 4200
United Arab Emirates	SMA Middle East LLC Abu Dhabi +971 2234 6177 SMA Online Service Center: www.SMA-Service.com	India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai +91 22 61713888

ไทย	<p>Service Partner for String inverter: 대한민국 Solar Power Engineering Co., Ltd. 333/7,8,9 United Tower Building 4th floor. Soi Sukhumvit 55 (Thonglor 17), Klongton Nua, Wattana, 10110 Bangkok, Thailand +66 20598220 smaservice@spe.co.th Service Partner for Utility: Tirathai E &amp; S Co., Ltd 516/1 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate Sukhumvit Road, T. Praksa, A. Muang 10280 Samutprakarn, Thailand +63 1799866 servicepartner.sma@tirathai.co.th</p>	<p>Enerone Technology Co., Ltd 4th Fl, Jungbu Bldg, 329, Yeongdong-daero, Gangnam-gu, Seoul, 06188, Korea +82-2-520-2666</p> <hr/> <p>Argentina SMA South America SPA Brasil Santiago de Chile Chile +562 2820 2101 Perú</p> <hr/> <p>South Africa SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Cape Town 08600SUNNY (08600 78669) International: +27 (0)21 826 0699 SMA Online Service Center: <a href="http://www.SMA-Service.com">www.SMA-Service.com</a></p>
Other countries	<p>International SMA Service Line Niestetal 00800 SMA SERVICE (00800 762 7378423) SMA Online Service Center: <a href="http://www.SMA-Service.com">www.SMA-Service.com</a></p>	

## 17 EU-markering van overeenstemming

conform de EG-richtlijnen

- Radioapparatuur 2014/53/EU (22-05-2014 L 153/62) (RED)
- Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU (08-06-2011 L 174/88) en 2015/863/EU (31-03-2015 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. De volledige EU-verklaring van overeenstemming vindt u op [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).



