

# Instructies voor Pre-RMA testen op de testbank

# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding .....</b>	<b>1</b>
1.1. Veiligheid .....	1
1.2. Testapparatuur, testbank en gereedschappen .....	1
1.2.1. Gereedschap .....	2
1.2.2. DC-bron .....	3
1.2.3. DC-belastingen .....	4
1.2.4. AC-bron .....	4
1.2.5. AC-belastingen .....	5
1.2.6. Kabels en interfaces .....	5
1.2.7. Meetapparatuur en -software .....	6
<b>2. Pre-RMA testformulier - Omvormer .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Pre-RMA testformulier - SUN Inverter .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Pre-RMA testformulier - omvormer/acculader .....</b>	<b>15</b>
<b>5. Pre-RMA testformulier - Smart acculader .....</b>	<b>21</b>
<b>6. Pre-RMA testformulier - MPPT-zonnelader .....</b>	<b>25</b>
<b>7. Pre-RMA testformulier - SmartSolar MPPT RS PV-lader .....</b>	<b>31</b>
<b>8. Pre-RMA testformulier - BMV-accumonitors .....</b>	<b>36</b>
<b>9. Pre-RMA testformulier - BatteryProtect .....</b>	<b>40</b>
<b>10. Pre-RMA testformulier - Orion-Tr DC-DC-omzetter .....</b>	<b>44</b>
<b>11. Pre-RMA testformulier - lood-zuur accu's .....</b>	<b>48</b>
<b>12. Pre-RMA testformulier - Lithium Battery Smart .....</b>	<b>52</b>

# 1. Inleiding

Dit document is voornamelijk bedoeld voor Victron-distributeurs. Het wordt openbaar gedeeld ten behoeve van professionele installateurs en anderen die zich comfortabel voelen bij, en in staat zijn om zelf veilig de beschreven testen uit te voeren.

Mocht u dit niet zijn, vormt dit geen probleem. Het is helemaal niet vereist deze testen zelf uit te voeren voordat een product naar de leverancier of distributeur te sturen voor controle of reparatie.

Voordat er een garantieclaim, reparatieverzoek of vervangingsverzoek (RMA) wordt ingediend, vereist Victron Energy dat het product in kwestie getest wordt op de testbank door onze directe klant (de Victron Energy-distributeur). De reden hiervoor is om te voorkomen dat een RMA wordt ingediend voor niet-defecte producten of voor producten met fouten die niet door de garantie gedekt worden.

Dit document beschrijft de opstelling en apparatuur die nodig zijn om een succesvolle test op de testbank uit te voeren en bevat testinstructies voor de meeste Victron Energy-productgroepen die ingevuld moeten worden voordat een RMA wordt ingediend.

De in dit document beschreven testen gaan over elke basisfunctionaliteit. Sommige minder gebruikte of makkelijker te testen producteigenschappen zijn niet inbegrepen. Bijvoorbeeld programmeerbare relais, communicatiepoorten, remote aan/uit-aansluitklemmen enzovoort. Mochten deze door de klant gerapporteerd worden als defect, dan uiteraard testen op de testbank.

## 1.1. Veiligheid

De behuizing van onze producten mag alleen worden verwijderd door een gekwalificeerde technicus met een elektronische of elektromechanische opleiding, en die op de hoogte is van de lokale veiligheidsrichtlijnen en -vereisten.



Raadpleeg, voorafgaand aan het testen van een Victron Energy-product, altijd de veiligheidsinstructies in de producthandleiding. Producthandleidingen zijn beschikbaar op de productpagina's van de [Victron Energy-website](#).

Enkele standaard veiligheidsrichtlijnen:

- Wisselspanning (AC) is gevaarlijk en schadelijk. Gebruik gezeekerde stroomonderbrekers en aardlekschakelaars.
- Gelijkspanning (DC) is gevaarlijk en schadelijk.
- Voorkom het kortsluiten van accu's.
- Zorg er bij het werken met accu's voor dat alle DC-belastingen voldoende zijn gezekerd.
- Houd er rekening mee dat bij het opladen van lood-zuur accu's explosieve gassen kunnen vrijkomen.
- Gebruik altijd elektrisch geïsoleerd gereedschap.

## 1.2. Testapparatuur, testbank en gereedschappen

Om te kunnen bevestigen of een Victron Energy-product defect is, moet het afzonderlijk worden getest. Deze tests worden uitgevoerd op een speciale testbank. De testbank bevat alle apparatuur die nodig is voor de test.

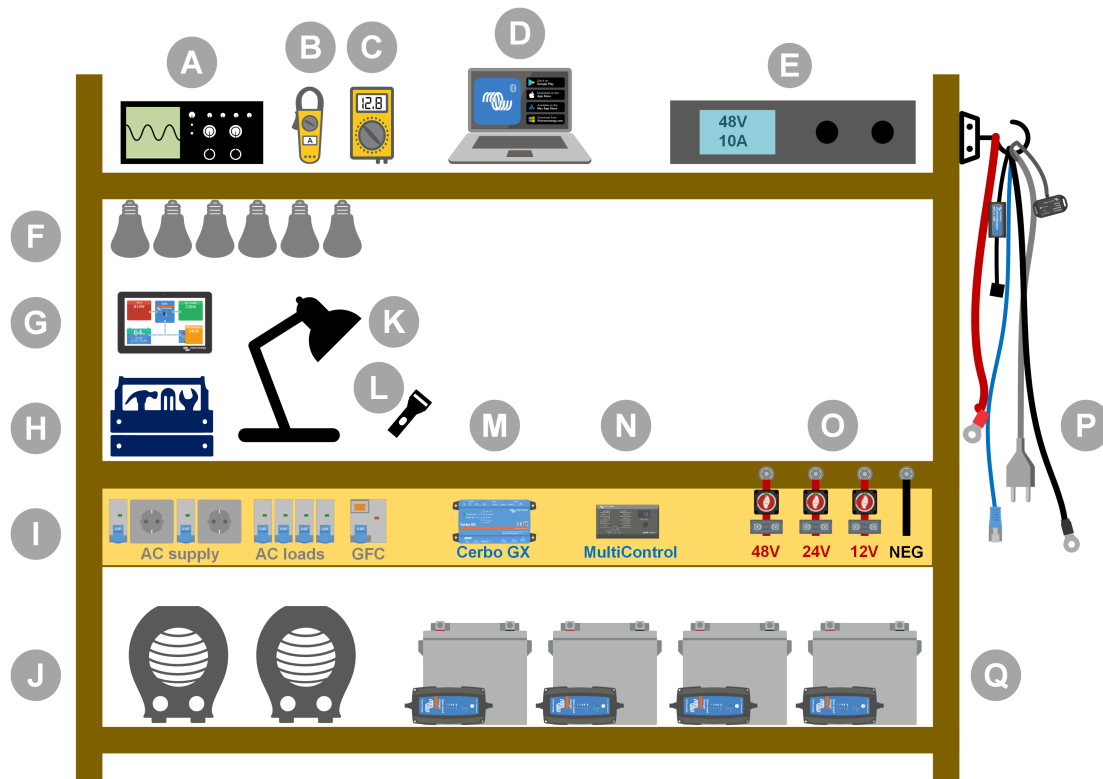
Idealiter is deze testbank een vast onderdeel van de werkplaats en is deze goed toegankelijk.

De testbank is er een van uw eigen ontwerp. De testbank bevat alle relevante apparatuur nodig voor het testen van een Victron Energy-product.

Een testbank bevat over het algemeen de volgende items:

- Accubank en DC-voeding.
- DC-belastingen en AC-belastingen.
- DC- en AC-stroomonderbrekers en automatische zekeringen.
- Kabels voor DC- en AC-voeding met verschillende aderdiktes.
- Gereedschap.
- Elektrische meetapparatuur.
- Computer en een tablet of smartphone.
- Interfaces en datakabels.

- Voor het testen van de PV-input van de SUN Inverter is een weerstand nodig die de piekstroom beperkt. Voor de 12/250 SUN Inverter worden de twee weerstanden van 1 Ohm, 200 Watt in parallel gebruikt, en in serie voor de 24/250 SUN Inverter. Zorg ervoor dat de weerstanden voldoende dissipatiecapaciteit hebben in de vrije lucht, of monteer ze op een geschikt koelblok.



Voorbeeld van een testbank.

ID	Omschrijving
A	Oscilloscoop (optioneel)
B	Stroomtang
C	Multimeter
D	Computer en een tablet of smartphone
E	Voeding
F	AC- en/of DC-gloeilampen
G	GX Touch
H	Gereedschap
I	AC-verdeelbord
J	AC-verwarmers
K	Lamp
L	Zaklamp
M	Cerbo GX
N	Digital Multi Control paneel
O	DC-verdeelbord
P	Kabels en interfaces
Q	Accubank

### 1.2.1. Gereedschap

**Gebruik altijd geïsoleerd gereedschap:**

Het werken met elektriciteit en accu's is gevaarlijk. Vermijd kortsluiting in de accu-aansluitklemmen of de DC-aansluitklemmen van onze producten. Gebruik geïsoleerde moersleutels of steeksleutels om onbedoelde kortsluiting te voorkomen.



*Wiha-geïsoleerde gereedschapset met schroevendraaiers, moersleutels, tangen, messen etc.*

### **Gebruik het juiste formaat gereedschap en draai het goed vast:**

Bijna alle moeren, schroeven en bouten die worden gebruikt in de producten van Victron Energy zijn metrisch. Gebruik de juiste maat gereedschap.

De meeste verbindingbouten en -schroeven zijn gemaakt van messing: te strak aandraaien moet voorkomen worden. Een messing bout of schroef kan gemakkelijk breken. Gebruik een momentsleutel om dit te voorkomen. De juiste momentinstellingen staan vermeld in de producthandleiding.

Als het aanhaalmoment niet bekend is, gebruik dan deze richtlijn:

- M4 bouten, schroeven en moeren = 1 Nm.
- M5 bouten, schroeven en moeren = 3 Nm.
- M6 bouten, schroeven en moeren = 5,5 Nm.
- M8 bouten, schroeven en moeren = 12 Nm.

Voorkom het te strak aandraaien van de behuizingschroeven. Er kan een automatische schroevendraaier gebruikt worden, maar zorg ervoor dat er een gemiddelde momentinstelling gebruikt wordt.

### **Krimpgereedschap:**

Zorg ervoor dat de elektrische kabels aansluitklemmen hebben die geschikt zijn voor de elektrische aansluitingen die moeten worden gemaakt.

Gebruik het juiste krimpgereedschap bij het krimpen van de kabelschoenen op de kabels.

## **1.2.2. DC-bron**

Een DC-voeding of een set accu's die 12 V, 24 V of 48 V kunnen leveren.

### **DC-voeding:**

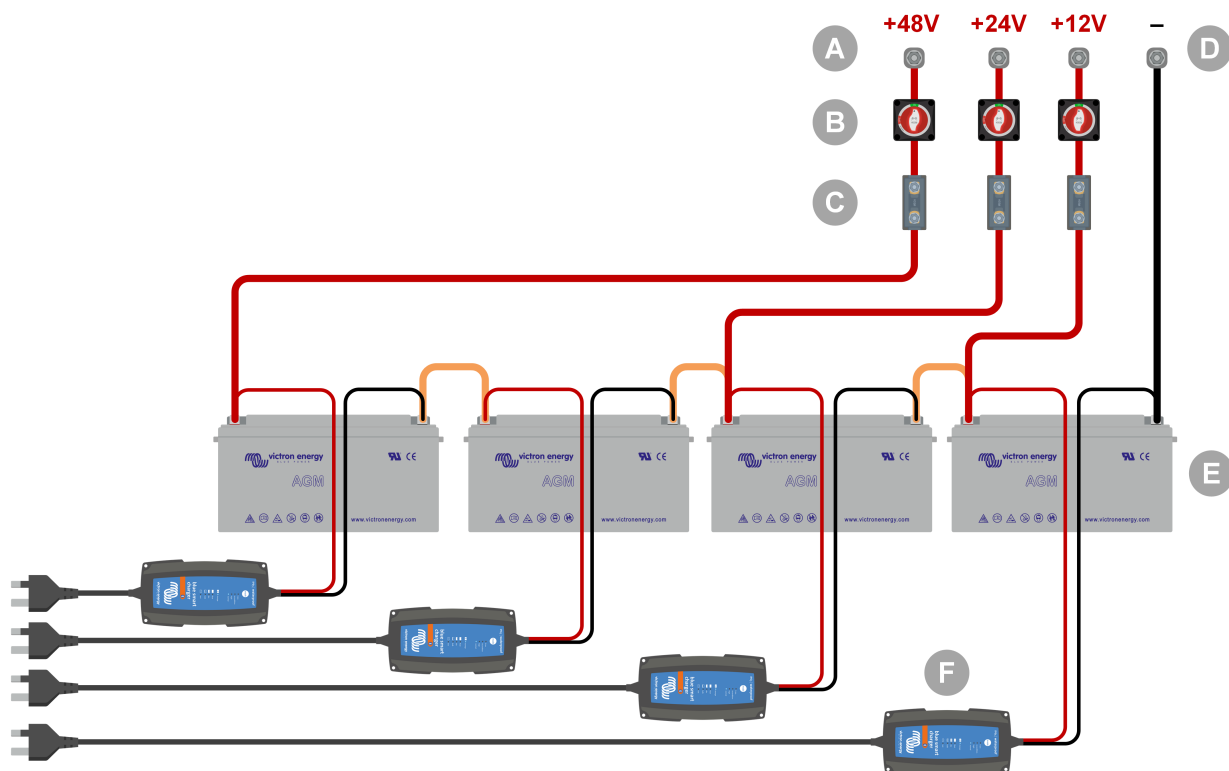
Gebruik een geregelde gelijkstroomvoeding die instelbaar is tussen 0-60 V en 0-40 A., zoals de Delta Elektronika SM3300-serie. Een voeding heeft de voorkeur omdat deze in staat is tot stroombegrenzing, waardoor een DC-zekering overbodig wordt.

### **Accu's:**

Als er geen voeding beschikbaar is, gebruik dan in plaats daarvan accu's. Gebruik vier 12 V-accu's om een accubank van 12 V, 24 V of 48 V te creëren. Maar houd er rekening mee dat kortsluiting in de accu te allen tijde moet worden voorkomen: er moeten daarom ook DC-zekeringen gebruikt worden. Gebruik voor het gebruiksgemak automatische zekeringen.

### **Meerdere spanning accubank:**

Bekijk de onderstaande afbeelding voor een voorbeeld van een accubank, die meerdere spanningen kan leveren. Sluit, om gebalanceerde en geladen accu's te behouden, een [BlueSmart IP65 lader aan](#) op elke individuele accu.



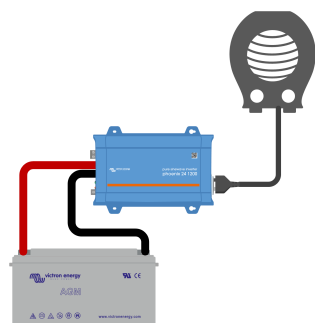
Voorbeeld van een accubank met meerdere spanningen.

ID	Omschrijving
A	12 V, 24 V en 48 V accu-aansluitingen
B	Accu-scheidingsschakelaars
C	Zekeringen en zekeringhouders of automatische zekeringen
D	Negatieve accu-aansluiting
E	Accu's
F	BlueSmart IP65 acculaders

### 1.2.3. DC-belastingen

Enkele voorbeelden van DC-belastingen:

- Een DC-belastingsbank
- Een omvormer met een AC-belasting.
- DC-gloeilampen.

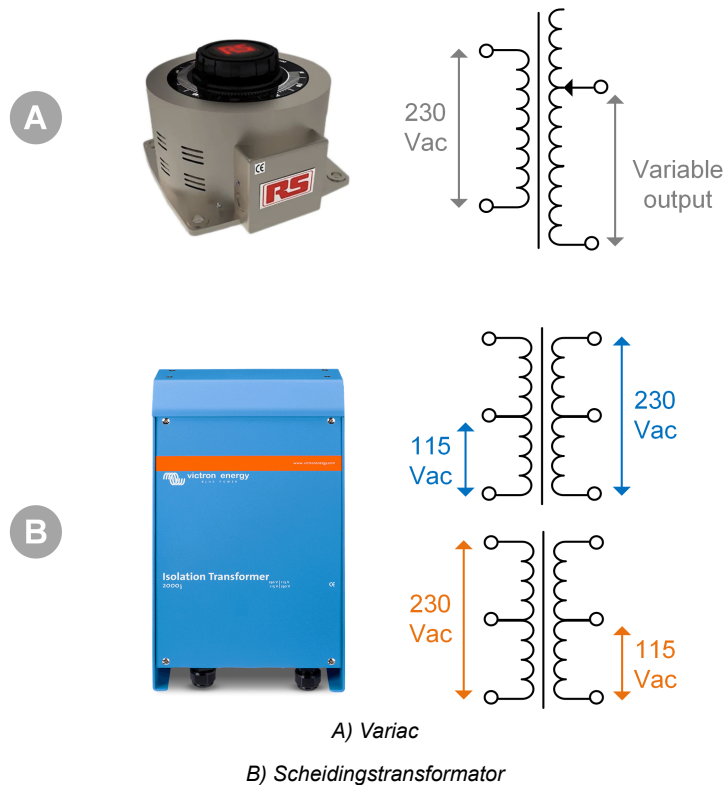


Een omvormer gebruikt als een DC-belasting

### 1.2.4. AC-bron

Gebruik het elektriciteitsnet (netspanning) als AC-bron. Gebruik geen aggregaat omdat deze vaak een onvoldoende kwaliteit sinusgolf heeft.

Als een andere AC-spanning nodig is, gebruik dan een variabele transformator (Variac) of een [Victron-scheidingstransformator](#) om de netspanning om te zetten in de vereiste spanning. Hierdoor kan 110 VAC apparatuur getest worden in een land met 230 VAC of andersom.



### 1.2.5. AC-belastingen

Enkele voorbeelden van AC belastingen:

- Elektrische kachels.
- AC-gloeilampen.

**Opmerking:** Gebruik geen heteluchtpistolen (verfafbranders) Deze zijn niet geschikt voor belastingstests omdat ze niet-lineaire belastingen hebben, de hele sinusgolf wordt niet gelijk belast.

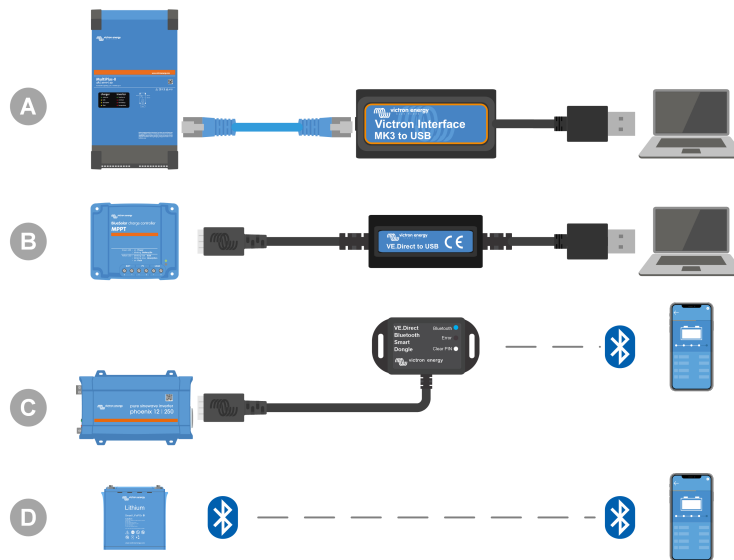
### 1.2.6. Kabels en interfaces

De DC- en AC-kabels moeten de diktes hebben zoals aanbevolen in de producthandleiding van het geteste product.

Houd er rekening mee dat de DC-kabels en connectoren tussen de DC-voeding en het te testen apparaat moeten kunnen omgaan met de grote DC-stromen die gebruikelijk zijn in laagspanningssystemen. Als er te dunne kabels worden gebruikt, zal dit leiden tot potentiële spanningsdalingen en zullen de testresultaten verstoord zijn.

**Vereiste interfaces en gegevenskabels voor het testen van Victron producten:**

- [Interface MK3-USB](#): Gebruik deze om met een computer te communiceren via de VE.Bus met behulp van de VictronConnect-app of de VEConfigure-software. Raadpleeg A in onderstaande afbeelding.
- [VE.Direct naar USB-interface](#): gebruik deze om met een computer te communiceren via de VE.Direct-poort. Dit is handig als de Windows-versie van de VictronConnect-app gebruikt wordt. Raadpleeg B in onderstaande afbeelding.
- [VE.Direct Bluetooth Smart-dongle](#): gebruik dit om te communiceren met Bluetooth via de VE.Direct-poort om de ingebouwde Bluetooth-interface te omzeilen. Dit is handig als de PIN code van het product niet bekend is. Raadpleeg C in onderstaande afbeelding.
- [VE.Direct-kabel](#): gebruik deze om een GX-apparaat aan te sluiten op een VE.Direct-poort.
- [RJ45 UTP-kabel](#): Gebruik deze om een interface of een GX-apparaat aan te sluiten op een VE.Bus- of VE.Can-poort.
- [VE.Can RJ45-afsluiting](#): gebruik deze voor VE.Can-communicatie.
- [RJ12 UTP-kabel](#): Gebruik deze tussen de BMV-hoofdunit en de BMV-shunt. Dit is handig voor het geval de BMV RJ12 UTP-kabel ontbreekt of om een probleem met de kabel uit te sluiten.



Voorbeeld van aansluiten voor instellingen..

ID	Omschrijving
A	Een <a href="#">MK3-USB-interface</a> wordt gebruikt voor aansluiting van VE.Bus units op de USB-poort van een computer voor toegang met de VictronConnect-app of VEConfigure software.
B	Een <a href="#">VE.Direct naar USB interface</a> wordt gebruikt voor aansluiting van VE.Direct units met USB-poort van een computer voor toegang met de VictronConnect-app of VEConfigure software.
C	Een <a href="#">VE.Direct Bluetooth Smart dongle</a> wordt gebruikt voor aansluiting van VE.Direct units via Bluetooth op een telefoon of tablet voor toegang met de VictronConnect-app.
D	Een rechtstreekse Bluetooth-aansluiting op een telefoon of tablet voor toegang met de VictronConnect-app

### 1.2.7. Meetapparatuur en -software

De volgende meetapparatuur en -software zijn nodig:

- Een True RMS multimeter, zoals een Fluke 87 multimeter.
- Een DC stroomtang. Bijvoorbeeld de Fluke i1010 AC/DC-stroomtang. i1010 AC/DC kan gebruikt worden met de Fluke 87 multimeter.
- De [VictronConnect-app](#) voor het controleren, instellen of bijwerken van de firmware.
- Het [softwarepakket VE Configuration tools](#) om VE.Bus Products in te stellen of bij te werken. Houd er echter rekening mee dat in de meeste gevallen de VictronConnect-app moet worden gebruikt voor deze taken. De enige uitzondering is het instellen of resetten van netcodes of het wijzigen of verwijderen van assistenten, of het vinden van problemen met het bijwerken van de firmware.
- Een [Cerbo GX](#) met een [GX Touch scherm](#) en een [VRM-account](#). De Cerbo GX kan voor meerdere doeleinden gebruikt worden, om een unit te bewaken, fouten uit te lezen, in te stellen, de firmware bij te werken of remote toegang te verlenen.
- Een oscilloscoop met een eenvoudig ontwerp (optioneel). Houd er rekening mee dat bij het gebruik van een oscilloscoop er ook een sonde nodig is die geschikt is voor het meten van 110 V AC en 230 V AC.



## 2. Pre-RMA testformulier - Omvormer

### 1. Algemeen

Product-, systeem- en storingsinformatie	
Datum	....
Model	....
Onderdeelnummer	....
Serienummer	....
Installatiedatum (indien bekend)	....
Storingsdatum (indien bekend)	....
Accutype, merknaam en totale capaciteit (indien bekend)	....

### 2. Eerste controle

Eerste controle	
Heeft het apparaat interne waterschade of corrosie?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Is de binnenkant van het apparaat erg vuil, of is er roet, stof of olie aanwezig?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zitten er vreemde voorwerpen in het apparaat: zoals schroeven, dieren of insecten?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er brandvlekken op de interne onderdelen zichtbaar of ruikt het verbrand?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat mechanische schade aan interne onderdelen?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat uitwendige mechanische, water- of corrosieschade?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er brand- of smeltvlekken zichtbaar op de behuizing of ruikt het verbrand?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat mechanische of brandschade aan de elektrische connectoren?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.

### 3. Eerste keer opstarten

Zet het apparaat aan en controleer	
Verwijder alle draden en kabels van het apparaat. Sluit het apparaat aan op een DC-voeding of een accubank. Schakel de DC-voeding in en schakel het apparaat in met behulp van de hoofdschakelaar. Is er een DC-kortsluiting?	<input type="checkbox"/> Ja, dien een garantieclaim in. <input type="checkbox"/> Nee.
Branden of knipperen er LED('s)?	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar 4. <input type="checkbox"/> Nee.

Zet het apparaat aan en controleer	
<p><u>Alleen voor Phoenix-omvormer VE.Direct en Phoenix-omvormer Compact:</u></p> <p>Controleer de interne zekering en vervang de zekering als deze kapot is. Wat is het resultaat?</p>	<p><input type="checkbox"/> De zekering is niet kapot.</p> <p><input type="checkbox"/> Dien een garantieclaim in als de vervangende zekering is doorgebrand.</p> <p><input type="checkbox"/> De zekering is vervangen, er branden of knipperen geen LED's.</p> <p><input type="checkbox"/> De zekering is vervangen, en de LED('s) branden of knipperen. Ga naar 4.</p>
<p>Controleer of de remote-draadlus aanwezig is; zo niet, plaats de draadlus. Branden of knipperen er nu LED('s)?</p> <p><u>Opmerking:</u> Raadpleeg de producthandleiding om de locatie van de remote-draadlus te vinden.</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja, ga naar 4.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee.</p>

## 4. Bluetooth

Bluetooth-controle	
Is de eenheid een "Smart" product, d.w.z. heeft het product ingebouwde Bluetooth?	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, ga naar stap 5.</p>
Is Bluetooth geactiveerd, d.w.z. wordt het apparaat weergegeven in de lijst met apparaten in de VictronConnect-app?	<p><input type="checkbox"/> Ja, ga naar stap 5.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee.</p>
<p>Als Bluetooth niet geactiveerd is, is het onwaarschijnlijk dat het een defecte Bluetooth-module is. Het is waarschijnlijker dat Bluetooth is uitgeschakeld in de VictronConnect-instellingen.</p> <p>Raadpleeg de producthandleiding om Bluetooth opnieuw te activeren.</p> <p>Is Bluetooth nu geactiveerd?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja, ga naar stap 5.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee.</p>
<p>Als Bluetooth nog steeds niet actief is, sluit dan het volgende uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zijn er problemen met de telefoon of tablet?</li> <li>• Bevindt u zich binnen het Bluetooth-bereik?</li> <li>• Er kan slechts één telefoon of tablet tegelijk verbinding maken via Bluetooth. Als er een andere telefoon of tablet aangesloten is, wordt de eenheid vermeld maar grijs weergegeven in de VictronConnect-app.</li> <li>• Raadpleeg de producthandleiding en de <a href="#">VictronConnect-handleiding</a> om te proberen het Bluetooth-probleem op te lossen.</li> </ul> <p>Is Bluetooth nu geactiveerd?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>

## 5. Firmware en instellingen

Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard	
Maak via een interface (of Bluetooth) verbinding met de VictronConnect-app en ga naar het apparaat. Is dit mogelijk?	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, niet mogelijk; dien een garantieclaim in.</p>

Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard	
<p>Controleer of de firmware actueel is. Als de firmware niet actueel is moet de meest recente versie van de firmware gedownload worden met behulp van de VictronConnect-app:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>• Klik op de instellingenpagina op het "3 stippen"-symbool in de rechterbovenhoek.</li> <li>• Selecteer "Productinformatie".</li> <li>• Controleer en/of werk de firmware bij op de productpagina.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Ja, de firmware is bijgewerkt.</p> <p><input type="checkbox"/> Ja, de firmware was al actueel.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de firmware bij te werken.</p>
<p>Sla de instellingen van het apparaat op. Sla de instellingen op onder het serienummer en bewaar het bestand voor toekomstig gebruik. Om de instellingen op te slaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>• Klik bovenaan op de instellingenpagina op het "schijf"-symbool.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Ja, het instellingenbestand is opgeslagen.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen op te slaan.</p>
<p>Zet alle instellingen terug naar de standaard instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>• Klik op de instellingenpagina rechtsboven op het "3 stippen"-symbool en selecteer "Reset naar standaardinstellingen".</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Ja, de instellingen zijn standaard ingesteld.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen naar standaard terug te zetten.</p>
<p>Geeft de VictronConnect-app foutcodes weer? Probeer in dat geval de fouten op te lossen door de producthandleiding te raadplegen. Is het opgelost?</p>	<p><input type="checkbox"/> Geen fouten, ga naar 6.</p> <p><input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn opgelost.</p> <p><input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn niet opgelost.</p>
<p>Noteer het nummer en de titel van de fout.</p>	<p>Foutnummer: ....</p> <p>Fout naam: ....</p>

## 6. Functionaliteit

Functionaliteitscontrole omvormer	
<p>Meet de DC-spanning aan de DC-aansluitklemmen in het apparaat. Is deze spanning hetzelfde als de aflezing van de accuspanning in de VictronConnect-app?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Meet de AC-uitgang met behulp van een True RMS multimeter. Is de meting precies 230 VAC of 120 VAC (afhankelijk van de AC spanning van het apparaat)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Komt de gemeten AC-spanning overeen met de AC-spanningswaarde in de VictronConnect-app?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Belast het apparaat met gloeilampen, elektrische kachels of een ander type ohmse AC-belasting. Kan het apparaat een belasting zo hoog als het nominale vermogen van stroom voorzien zonder overbelasting of een temperatuuralarm?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Maakt het apparaat een ongewoon geluid?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja, dien een garantieclaim in.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee.</p>

## 7. Opmerkingen

Geef aanvullende informatie over de fouten of voeg problemen toe die niet al in eerdere vragen zijn behandeld
....
....
....

Geef aanvullende informatie over de fouten of voeg problemen toe die niet al in eerdere vragen zijn behandeld

....

## 8. RMA-claim

Geef na het indienen van de RMA details voor nformatieve doeleinden

RMA-type:	<input type="checkbox"/> Garantieclaim. <input type="checkbox"/> Reparatie- of vervangingsverzoek dat niet onder de garantie valt.
Datum RMA-claim	....
Victron Energy RMA-nummer	....
Uw referentienummer	....

### 3. Pre-RMA testformulier - SUN Inverter

#### 1. Algemeen

Product-, systeem- en storingsinformatie	
Datum	....
Model	....
Onderdeelnummer	....
Serienummer	....
Installatiedatum (indien bekend)	....
Storingsdatum (indien bekend)	....
Accutype, merknaam en totale capaciteit (indien bekend)	....

#### 2. Eerste controle

Eerste controle	
Heeft het apparaat interne waterschade of corrosie?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Is de binnenkant van het apparaat erg vuil, of is er roet, stof of olie aanwezig?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zitten er vreemde voorwerpen in het apparaat: zoals schroeven, dieren of insecten?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er brandvlekken op de interne onderdelen zichtbaar of ruikt het verbrand?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat mechanische schade aan interne onderdelen?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat uitwendige mechanische, water- of corrosieschade?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er brand- of smeltvlekken zichtbaar op de behuizing of ruikt het verbrand?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat mechanische of brandschade aan de elektrische connectoren?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.

#### 3. Eerste keer opstarten

Zet het apparaat aan en controleer	
Verwijder alle draden en kabels van het apparaat. Sluit de aansluitingen van de accu aan op een accubank. Schakel de accu-voeding in en zet het apparaat aan door middel van zijn hoofdschakelaar. Is er een DC-kortsluiting?	<input type="checkbox"/> Ja, dien een garantieclaim in. <input type="checkbox"/> Nee.
Branden of knipperen er LED('s)?	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar 4. <input type="checkbox"/> Nee.

**Zet het apparaat aan en controleer**

Alleen voor Phoenix-omvormer VE.Direct en Phoenix-omvormer Compact:

Controleer de interne zekering en vervang de zekering als deze kapot is. Wat is het resultaat?

- ☐ De zekering is niet kapot.
- ☐ Dien een garantieclaim in als de vervangende zekering is doorgebrand.
- ☐ De zekering is vervangen, er branden of knipperen geen LED's.
- ☐ De zekering is vervangen, en de LED('s) branden of knipperen. Ga naar 4.

Controleer of de remote-draadlus aanwezig is; zo niet, plaats de draadlus. Branden of knipperen er nu LED('s)?

Opmerking: Raadpleeg de producthandleiding om de locatie van de remote-draadlus te vinden.

- ☐ Ja, ga naar 4.
- ☐ Nee.

**4. Bluetooth****Bluetooth-controle**

Is de eenheid een "Smart" product, d.w.z. heeft het product ingebouwde Bluetooth?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, ga naar stap 5.

Is Bluetooth geactiveerd, d.w.z. wordt het apparaat weergegeven in de lijst met apparaten in de VictronConnect-app?

- ☐ Ja, ga naar stap 5.
- ☐ Nee.

Als Bluetooth niet geactiveerd is, is het onwaarschijnlijk dat het een defecte Bluetooth-module is. Het is waarschijnlijker dat Bluetooth is uitgeschakeld in de VictronConnect-instellingen.

Raadpleeg de producthandleiding om Bluetooth opnieuw te activeren.

Is Bluetooth nu geactiveerd?

- ☐ Ja, ga naar stap 5.
- ☐ Nee.

Als Bluetooth nog steeds niet actief is, sluit dan het volgende uit:

- Zijn er problemen met de telefoon of tablet?
- Bevindt u zich binnen het Bluetooth-bereik?
- Er kan slechts één telefoon of tablet tegelijk verbinding maken via Bluetooth. Als er een andere telefoon of tablet aangesloten is, wordt de eenheid vermeld maar grijs weergegeven in de VictronConnect-app.
- Raadpleeg de producthandleiding en de [VictronConnect-handleiding](#) om te proberen het Bluetooth-probleem op te lossen.

Is Bluetooth nu geactiveerd?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

**5. Firmware en instellingen****Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard**

Maak via een interface (of Bluetooth) verbinding met de VictronConnect-app en ga naar het apparaat. Is dit mogelijk?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, niet mogelijk; dien een garantieclaim in.

Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard	
<p>Controleer of de firmware actueel is. Als de firmware niet actueel is moet de meest recente versie van de firmware gedownload worden met behulp van de VictronConnect-app:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>Klik op de instellingenpagina op het "3 stippen"-symbool in de rechterbovenhoek.</li> <li>Selecteer "Productinformatie".</li> <li>Controleer en/of werk de firmware bij op de productpagina.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Ja, de firmware is bijgewerkt. <input type="checkbox"/> Ja, de firmware was al actueel. <input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de firmware bij te werken.
<p>Sla de instellingen van het apparaat op. Sla de instellingen op onder het serienummer en bewaar het bestand voor toekomstig gebruik. Om de instellingen op te slaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>Klik bovenaan op de instellingenpagina op het "schijf"-symbool.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Ja, het instellingenbestand is opgeslagen. <input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen op te slaan.
<p>Zet alle instellingen terug naar de standaard instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>Klik op de instellingenpagina rechtsboven op het "3 stippen"-symbool en selecteer "Reset naar standaardinstellingen".</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Ja, de instellingen zijn standaard ingesteld. <input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen naar standaard terug te zetten.
<p>Geeft de VictronConnect-app foutcodes weer? Probeer in dat geval de fouten op te lossen door de producthandleiding te raadplegen. Is het opgelost?</p>	<input type="checkbox"/> Geen fouten, ga naar 6. <input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn opgelost. <input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn niet opgelost.
<p>Noteer het nummer en de titel van de fout.</p>	<p>Foutnummer: ....</p> <p>Fout naam: ....</p>

## 6. Functionaliteit

Functionaliteitscontrole omvormer	
<p>Meet de DC-spanning aan de DC-aansluitklemmen in het apparaat. Is deze spanning hetzelfde als de aflezing van de accuspanning in de VictronConnect-app?</p>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
<p>Meet de AC-uitgang met behulp van een True RMS multimeter. Is de meting precies 230 VAC of 120 VAC (afhankelijk van de AC spanning van het apparaat)?</p>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
<p>Komt de gemeten AC-spanning overeen met de AC-spanningswaarde in de VictronConnect-app?</p>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
<p>Belast het apparaat met gloeilampen, elektrische kachels of een ander type ohmse AC-belasting. Kan het apparaat een belasting zo hoog als het nominale vermogen van stroom voorzien zonder overbelasting of een temperatuuralarm?</p>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
<p>Maakt het apparaat een ongewoon geluid?</p>	<input type="checkbox"/> Ja, dien een garantieclaim in. <input type="checkbox"/> Nee.

Functionaliteitstest zonnelader	
<p>Sluit de PV-input van het apparaat aan op een geschikt opstelling zonnepanelen of op een DC-voeding, met weerstanden in serie volgens hoofdstuk <a href="#">Testapparatuur, testbank en gereedschappen</a> [1]. Stel de DC-voeding in op 20 V voor een 12 V-systeem, of op 40 V voor een 24 V-systeem.</p> <p>Sluit de SUN Inverter aan op een gedeeltelijk ontladen accu. Meet de accuspanning. Neemt de spanning van de accu langzaam toe?</p>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.

Functionaliteitstest zonnelader	
Wordt de accu opgeladen? Controleer of de acculader de laadfasen "bulk", "absorptie", "druppel" en "opslag" doorloopt. Is dit het geval?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Meet de laadstroom met een DC-stroomtang. Is de laadstroom dezelfde als aangegeven in de VictronConnect-app (een afwijking van maximaal 1% is toegestaan)?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Dwing het apparaat om meer laadstroom te leveren door gedeeltelijk lege accu's te gebruiken of schakel een grote DC-belasting in. Kan het apparaat 100% van zijn nominale laadstroom leveren?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.

## 7. Opmerkingen

Geef aanvullende informatie over de fouten of voeg problemen toe die niet al in eerdere vragen zijn behandeld
....
....
....
....

## 8. RMA-claim

Geef na het indienen van de RMA details voor nformatieve doeleinden	
RMA-type:	<input type="checkbox"/> Garantieclaim. <input type="checkbox"/> Reparatie- of vervangingsverzoek dat niet onder de garantie valt.
Datum RMA-claim	....
Victron Energy RMA-nummer	....
Uw referentienummer	....



## 4. Pre-RMA testformulier - omvormer/acculader

### 1. Algemeen



Product-, systeem- en storingsinformatie	
Datum	....
Model	....
Onderdeelnummer	....
Serienummer	....
Installatiedatum (indien bekend)	....
Storingsdatum (indien bekend)	....
Accutype, merknaam en totale capaciteit (indien bekend)	....

### 2. Eerste controle

Eerste controle	
Heeft het apparaat interne waterschade of corrosie?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Is de binnenkant van het apparaat erg vuil, of is er roet, stof of olie aanwezig?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zitten er vreemde voorwerpen in het apparaat: zoals schroeven, dieren of insecten?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er brandvlekken op de interne onderdelen zichtbaar of ruikt het verbrand?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat mechanische schade aan interne onderdelen?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat uitwendige mechanische, water- of corrosieschade?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er brand- of smeltvlekken zichtbaar op de behuizing of ruikt het verbrand?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat mechanische of brandschade aan de elektrische connectoren?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.

### 3. Eerste keer opstarten

Zet het apparaat aan en controleer	
Verwijder alle draden en kabels van het apparaat. Sluit het apparaat aan op een DC-voeding of een accubank. Schakel de DC-voeding in en schakel het apparaat in met behulp van de hoofdschakelaar. Is er een DC-kortsluiting?	<input type="checkbox"/> Ja, dien een garantieclaim in. <input type="checkbox"/> Nee.
Branden of knipperen er LED('s)?	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar 4. <input type="checkbox"/> Nee.

Zet het apparaat aan en controleer	
<p><u>Alleen voor MultiPlus 500-1600VA of MultiPlus Compact:</u></p> <p>Controleer de interne zekering en vervang de zekering als deze kapot is. Wat is het resultaat?</p>	<input type="checkbox"/> De zekering is niet kapot. <input type="checkbox"/> Dien een garantieclaim in als de vervangende zekering is doorgebrand. <input type="checkbox"/> De zekering is vervangen, er branden of knipperen geen LED's. <input type="checkbox"/> De zekering is vervangen, en de LED('s) branden of knipperen. Ga naar 4.
<p><u>Voor alle apparaten behalve de MultiPlus Compact:</u></p> <p>Controleer of de remote-draadlus aanwezig is; zo niet, plaats de draadlus. Branden of knipperen er nu LED('s)?</p> <p><u>Opmerking:</u> Raadpleeg de producthandleiding om de locatie van de remote-draadlus te vinden.</p>	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar 4. <input type="checkbox"/> Nee.
<p><u>Voor de MultiPlus Compact:</u></p> <p>Controleer de DIP-schakelaars. De DIP-schakelaar 1 moet op "off" staan, en DIP-schakelaar 2 moet op "on" staan. Als dit niet het geval is, schakel dan de DIP-schakelaar 1 om naar "off" en DIP-schakelaar 2 naar "on". Branden of knipperen er nu LED's?</p> <p><u>Opmerking:</u> Raadpleeg de producthandleiding voor meer informatie over DIP-schakelaars, hoofdstuk 5.5.</p>	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar 4. <input type="checkbox"/> Nee.
<p><u>Alleen voor MultiPlus-II apparaten:</u></p> <p>Controleer of de stroomsensor aansluiting met de draadverbinding geplaatst is; indien niet, plaats de connector met de draadlus.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p><u>Opmerking:</u> Raadpleeg de producthandleiding om de locatie te vinden van de stroomsensor aansluiting. De draadlus moet de "INT" met de "COM" terminal verbinden.</p> <p><u>Opmerking:</u> Oudere apparaten hebben geen stroomsensor aansluiting met een draadverbinding maar hebben in plaats daarvan een connector voor hoofdtelefoon. Voor die modellen komt deze stap niet in aanmerking.</p>	<input type="checkbox"/> De draadlus is aanwezig. <input type="checkbox"/> De connector met de draadlus was niet aanwezig maar is nu geplaatst. <input type="checkbox"/> Het apparaat heeft een connector voor hoofdtelefoon.

## 4. Bluetooth

Bluetooth-controle	
Is de eenheid een "Smart" product, d.w.z. heeft het product ingebouwde Bluetooth?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, ga naar stap 5.
Is Bluetooth geactiveerd, d.w.z. wordt het apparaat weergegeven in de lijst met apparaten in de VictronConnect-app?	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar stap 5. <input type="checkbox"/> Nee.
<p>Als Bluetooth niet geactiveerd is, is het onwaarschijnlijk dat het een defecte Bluetooth-module is. Het is waarschijnlijker dat Bluetooth is uitgeschakeld in de VictronConnect-instellingen.</p> <p>Raadpleeg de producthandleiding om Bluetooth opnieuw te activeren.</p> <p>Is Bluetooth nu geactiveerd?</p>	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar stap 5. <input type="checkbox"/> Nee.

**Bluetooth-controle**

Als Bluetooth nog steeds niet actief is, sluit dan het volgende uit:

- Zijn er problemen met de telefoon of tablet?
- Bevindt u zich binnen het Bluetooth-bereik?
- Er kan slechts één telefoon of tablet tegelijk verbinding maken via Bluetooth. Als er een andere telefoon of tablet aangesloten is, wordt de eenheid vermeld maar grijs weergegeven in de VictronConnect-app.
- Raadpleeg de producthandleiding en de [VictronConnect-handleiding](#) om te proberen het Bluetooth-probleem op te lossen.

Is Bluetooth nu geactiveerd?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

**5. Firmware en instellingen****Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard**

Maak via een interface (of Bluetooth) verbinding met de VictronConnect-app en ga naar het apparaat. Is dit mogelijk?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, niet mogelijk; dien een garantieclaim in.

Controleer of de firmware actueel is. Als de firmware niet actueel is moet de meest recente versie van de firmware gedownload worden met behulp van de VictronConnect-app:

- Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.
- Klik op de instellingenpagina op het "3 stippen"-symbool in de rechterbovenhoek.
- Selecteer "Productinformatie".
- Controleer en/of werk de firmware bij op de productpagina.



Als de firmware bijwerken niet mogelijk is via de VictronConnect-app, probeer dan in plaats hiervan VE.Flash te gebruiken.

- ☐ Ja, de firmware is bijgewerkt.
- ☐ Ja, de firmware was al actueel.
- ☐ Nee, het is niet mogelijk om de firmware bij te werken.

Sla de instellingen van het apparaat op. Sla de instellingen op onder het serienummer en bewaar het bestand voor toekomstig gebruik. Om de instellingen op te slaan:

- Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.
- Klik bovenaan op de instellingenpagina op het "schijf"-symbool.

- ☐ Ja, het instellingenbestand is opgeslagen.
- ☐ Nee, het is niet mogelijk om de instellingen op te slaan.

Zet alle instellingen terug naar de standaard instelling:

Voor alle modellen behalve RS-modellen:

- Maak verbinding met [VE.Configure](#).
- Ga naar het "Standaard" menu en klik op "Alle instellingen op standaard zetten"
- Navigeer naar het "Assistent" tabblad en verwijder alle assistenten.
- Ga naar het "Net"-tabblad en controleer dat de "Land/netcode" ingesteld staat op "Geen".

Voor de RS-modellen:

- Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.
- Klik op de instellingenpagina rechtsboven op het "3 stippen"-symbool en selecteer "Reset naar standaardinstellingen".

- ☐ Ja, de instellingen zijn standaard ingesteld.
- ☐ Nee, het is niet mogelijk om de instellingen naar standaard terug te zetten.

Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard	
<p>Geeft de VictronConnect-app foutcodes weer? Probeer in dat geval de fouten op te lossen door de producthandleiding te raadplegen.</p> <p>Is het opgelost?</p>	<p><input type="checkbox"/> Geen fouten, ga naar 6.</p> <p><input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn opgelost.</p> <p><input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn niet opgelost.</p>
<p>Noteer het nummer en de titel van de fout.</p>	<p>Foutnummer: ....</p> <p>Fout naam: ....</p>

## 6. Functionaliteit

Functionaliteitscontrole omvormer	
<p>Meet de DC-spanning aan de DC-aansluitklemmen in het apparaat. Is deze spanning hetzelfde als de aflezing van de accuspanning in de VictronConnect-app?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Meet de AC-uitgang met behulp van een True RMS multimeter. Is de meting precies 230 VAC of 120 VAC (afhankelijk van de AC spanning van het apparaat)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Komt de gemeten AC-spanning overeen met de AC-spanningswaarde in de VictronConnect-app?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Belast het apparaat met gloeilampen, elektrische kachels of een ander type ohmse AC-belasting. Kan het apparaat een belasting zo hoog als het nominale vermogen van stroom voorzien zonder overbelasting of een temperatuuralarm?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Maakt het apparaat een ongewoon geluid?</p>	<p><input type="checkbox"/> Nee.</p> <p><input type="checkbox"/> Ja, dien een garantieclaim in.</p>

**Controle veiligheidscircuit aardingsrelais en teruglever-relais - Alleen van toepassing op MultiPlus-II, EasySolar-II en Quattro-II**

**Bereik:** Testen op testbank voor een product die fout 8 (aardingsrelais) of fout 11 (teruglever-relais).

**Vorbereidingen, controleer de toevoer voor test op testbank:**

Meet de spanning tussen aarding/aarde en nul. Zorg ervoor dat het onder 30 V AC ligt. Gewoonlijk overschrijdt de spanning tussen aarde en nul niet meer dan enkele Volts.

- Een spanning van ongeveer 230 VAC duidt er op dat fase en nul omgewisseld zijn. Herstel dat vóór verder te gaan.
- Een spanning boven 30 VAC duidt op een probleem in de aarding van ofwel het testen op de testbank of de installatie van het gebouw. Dit moet hersteld worden vóór verder te gaan met de test.

Let op dat deze test op de testbank alleen uitgevoerd kan worden als de spanning tussen aarding/aarde en nul lager is dan 30 VAC.

**Test op testbank:**

1. Schakel het apparaat uit.
2. Verbind een accu of voeding met de accu-aansluitklemmen.
3. Sluit de AC-ingang op het apparaat aan, inclusief aarding/aarde. Zorg ervoor fase en nul niet om te wisselen.
4. Voer dubbele controle uit op fase en nul-positie door de AC-spanning te meten tussen nul en aarding. Dit mag niet boven enkele Volts maximum liggen.
5. Sluit niets aan op de aansluitklemmen van de AC-uitgang.
6. Schakel het apparaat in.
7. Werk de firmware bij naar de nieuwste versie. Gebruik, indien al op nieuwste versie, VEConfigure om alle instellingen te herstellen naar standaard instelling (selecteer in het topmenu "Standaard" en selecteer dan "Zet alle instellingen terug naar de standaard instelling").
8. Gebruik VEConfigure en selecteer de netcode "Ander: geen enkele standaard netcode nalevend".  
Gebruik geen netcode met "AC-nulpad extern samengevoegd".
9. Verzend alle instellingen.
10. Zorg ervoor dat er niets verbonden is met de aansluitklemmen van de AC-uitgang.

- ☐ Ja, het apparaat werkt zoals verwacht.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

**CONTROLEER:** Start het apparaat en sluit het op het net aan zonder fouten?

Achtergrondinformatie: indien aangesloten met juiste fase, nul en aard verbindingen op de AC-ingang, en niets is verbonden met de uitgang, als het product zowel in eilandmodus (omvormend) werkt en verbinding maakt met het net (ladend), dan zijn alle relais en hun testcircuits OK. Als het apparaat problemen in het veld geeft, ondanks te slagen in deze test op de testbank, dan is er een probleem in de elektrische installatie en de probleem oplossende stappen voor [Fout 8](#) (aardingsrelais) en [Fout 11](#) (teruglever-relais) moeten gevolgd worden.

**Controle omschakelautomaat**

- Verbind de AC-ingang en schakel het apparaat in.

Controleer of de AC-ingang na enkele seconden overschakelt naar de AC-uitgang en dat het apparaat de accu begint op te laden?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

Voor 3 kVA-apparaten en hoger:

Meet de spanning van de tweede AC-uitgang. Heeft de meting na 2 minuten dezelfde spanning als de AC-ingang?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

**Controle omschakelautoomaat**Alleen voor Quattro's:

Herhaal de bovenstaande stappen voor de tweede ingang (AC2-in). Was het succesvol?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

**Functionaliteitstest acculader**

Sluit de acculader aan op een gedeeltelijk ontladen accu. Meet de accuspanning. Neemt de spanning van de accu langzaam toe?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

Wordt de accu opgeladen? Controleer of de acculader de laadfasen "bulk", "abs", "float" en "storage" doorloopt. Is dit het geval?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

Meet de laadstroom met een DC-stroomtang. Is de laadstroom hetzelfde als aangegeven in de VictronConnect-app (een afwijking van maximaal 1 % is toegestaan)?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

Forceer het apparaat om meer laadstroom te leveren door gedeeltelijk lege accu's te gebruiken of schakel een grote DC-belasting in. Kan het apparaat 80 % van de nominale laadstroom leveren (80 % is de standaardinstelling)?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

**Extra functionaliteitscontrole**Alleen voor GX-apparaten:

Controleer de functionaliteit van het GX-apparaat. Werkt het GX-apparaat juist?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

Alleen voor EasySolar-eenheden:Controleer de werking van de PV-lader via het [PV-lader MPPT pre-RMA testformulier \[25\]](#). Werkt de PV-lader juist?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

## 7. Opmerkingen

**Geef aanvullende informatie over de fouten of voeg problemen toe die niet al in eerdere vragen zijn behandeld**

....

....

....

....

## 8. RMA-claim

**Geef na het indienen van de RMA details voor nformatieve doeleinden**

RMA-type:

- ☐ Garantieclaim.
- ☐ Reparatie- of vervangingsverzoek dat niet onder de garantie valt.

Datum RMA-claim

....

Victron Energy RMA-nummer

....

Uw referentienummer

....

## 5. Pre-RMA testformulier - Smart acculader

### 1. Algemeen

Product-, systeem- en storingsinformatie	
Datum	....
Model	....
Onderdeelnummer	....
Serienummer	....
Installatiedatum (indien bekend)	....
Storingsdatum (indien bekend)	....
Accutype, merknaam en totale capaciteit (indien bekend)	....

### 2. Eerste controle

Eerste controle	
Heeft het apparaat mechanische schade aan de behuizing?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er brand- of smeltvlekken zichtbaar op de behuizing of ruikt het verbrand?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat mechanische of brandschade aan de elektrische bedrading of -connectoren?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.

### 3. Eerste keer opstarten

Zet het apparaat aan en controleer	
Sluit het apparaat aan op een AC-voeding. Het apparaat zou automatisch ingeschakeld moeten worden. Is er een AC-kortsluiting?	<input type="checkbox"/> Ja, dien een garantieclaim in. <input type="checkbox"/> Nee.
Branden er LED's?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
<u>Alleen voor IP22, IP67 en sommige IP65-acculaders:</u> Verwijder de zekering en controleer de zekering. Vervang de zekering als de zekering kapot is. Wat is het resultaat?	<input type="checkbox"/> De zekering is niet kapot. <input type="checkbox"/> De zekering was kapot en de zekering is zonder problemen vervangen. <input type="checkbox"/> De zekering was kapot en de vervangende zekering is doorgebrand; dien een garantieclaim in.
<u>Alleen voor IP43-acculaders:</u> Controleer of de remote-draadlus aanwezig is. Plaats de draadlus als de remotedraadlus niet aanwezig is. Wat is het resultaat? <u>Opmerking:</u> Raadpleeg de producthandleiding om de locatie van de remote-draadlus te vinden.	<input type="checkbox"/> De draadlus was aanwezig. <input type="checkbox"/> De draadlus was niet aanwezig maar is nu geplaatst.

**Zet het apparaat aan en controleer**

Meet de spanning op de accu-aansluitklemmen of de kabels van de acculader. Als de acculader meerdere laaduitgangen heeft, meet dan de spanning op elke uitgang. Is de meting minimaal 12 V of 24 V aan de uitgang(en) (afhankelijk van het model van de acculader)?

Alleen voor IP65-acculaders: Koppel eerst de DC-connector los van de accessoirekabel (het oogje of de klemkabel) en meet de DC-spanning op de DC-connector die zich het dichtst bij de acculader bevindt. Steek vervolgens de connector in de accessoirekabel en meet de DC-spanning op het oog- of kabelklem. Is de meting minimaal 12 V of 24 V (afhankelijk van het model van de acculader)?

- ☐ Ja, ga naar 4.
- ☐ Nee.

**4. Bluetooth****Bluetooth-controle**

Is de eenheid een "Smart" product, d.w.z. heeft het product ingebouwde Bluetooth?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, ga naar stap 5.

Is Bluetooth geactiveerd, d.w.z. wordt het apparaat weergegeven in de lijst met apparaten in de VictronConnect-app?

- ☐ Ja, ga naar stap 5.
- ☐ Nee.

Als Bluetooth niet geactiveerd is, is het onwaarschijnlijk dat het een defecte Bluetooth-module is. Het is waarschijnlijker dat Bluetooth is uitgeschakeld in de VictronConnect-instellingen.

Bluetooth opnieuw activeren:

- Houd de "mode"-knop 10 seconden ingedrukt om Bluetooth weer in te schakelen.

- ☐ Ja, ga naar stap 5.
- ☐ Nee.

Is Bluetooth nu geactiveerd?

Als Bluetooth nog steeds niet actief is, sluit dan het volgende uit:

- Zijn er problemen met de telefoon of tablet?
- Bevindt u zich binnen het Bluetooth-bereik?
- Er kan slechts één telefoon of tablet tegelijk verbinding maken via Bluetooth. Als er een andere telefoon of tablet aangesloten is, wordt de eenheid vermeld maar grijs weergegeven in de VictronConnect-app.
- Raadpleeg de producthandleiding en de [VictronConnect-handleiding](#) om te proberen het Bluetooth-probleem op te lossen.

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

Is Bluetooth nu geactiveerd?

**5. Firmware en instellingen****Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard**

Maak via Bluetooth (of de interface) verbinding met de VictronConnect-app en navigeer naar het apparaat. Is dit mogelijk?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, niet mogelijk; dien een garantieclaim in.

Als de PIN code niet bekend is, reset de PIN code via de PUK-code. Raadpleeg de [VictronConnect-handleiding](#) voor informatie hierover.

Controleer of de firmware actueel is. Als de firmware niet actueel is moet de meest recente versie van de firmware gedownload worden met behulp van de VictronConnect-app:

- Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.
- Klik op de instellingenpagina op het "3 stippen"-symbool in de rechterbovenhoek.
- Selecteer "Productinformatie".
- Controleer en/of werk de firmware bij op de productpagina.

- ☐ Ja, de firmware is bijgewerkt.
- ☐ Ja, de firmware was al actueel.
- ☐ Nee, het is niet mogelijk om de firmware bij te werken.



Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard	
<p>Sla de instellingen van het apparaat op. Sla de instellingen op onder het serienummer en bewaar het bestand voor toekomstig gebruik. Om de instellingen op te slaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>Klik bovenaan op de instellingenpagina op het "schijf"-symbool.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Ja, het instellingenbestand is opgeslagen.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen op te slaan.</p>
<p>Zet alle instellingen terug naar de standaard instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>Klik op de instellingenpagina rechtsboven op het "3 stippen"-symbool en selecteer "Reset naar standaardinstellingen".</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Ja, de instellingen zijn standaard ingesteld.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen naar standaard terug te zetten.</p>
<p>Geeft de VictronConnect-app actieve foutcodes weer? Probeer in dat geval de fouten op te lossen door de producthandleiding te raadplegen. Is het opgelost?</p>	<p><input type="checkbox"/> Geen fouten.</p> <p><input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn opgelost.</p> <p><input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn niet opgelost.</p>
<p>Als er een actieve fout is, noteer dan de foutnummer(s) en -titel(s). Gebruik het "Opmerkingen"-gedeelte van dit formulier als er meer ruimte nodig is.</p>	<p>Foutnummer: ....</p> <p>Fout naam: ....</p>
<p>Controleer de geschiedenis. Zijn er historische fouten? Als dit het geval is, schrijf ze op. Bewaar een kopie van het geschiedenisbestand ter referentie.</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja, nummer(s): ....</p> <p><input type="checkbox"/> Nee.</p>

## 6. Functionaliteit

Functionaliteitstest acculader	
<p>Zet de lader in de "normal"-modus. Om dit te doen: druk op de "mode"-knop totdat het "normal" LED-lampje brandt. Als de acculader geen "mode" knop heeft, gebruik dan de VictronConnect-app.</p>	<p><input type="checkbox"/> De lader is in de "normal"-modus gezet.</p> <p><input type="checkbox"/> Niet mogelijk; de modusknop is kapot.</p>
<p>Meet de spanning op de accu-aansluitklemmen van de acculader. Is de meting minimaal 12 V of 24 V (afhankelijk van het model van de acculader)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Vergelijk de gemeten spanning met de spanning weergegeven in de VictronConnect-app. Zijn ze hetzelfde (een afwijking van maximaal 1 % is toegestaan)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Sluit de acculader aan op een gedeeltelijk ontladen accu. Meet de accuspanning. Neemt de spanning van de accu langzaam toe?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Wordt de accu opgeladen? Controleer of de acculader de laadfasen bulk, absorptie, druppel, en opslag doorloopt. Is dit het geval?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Forceer de lader om meer laadstroom te leveren door het op een lege accu aan te sluiten of door een grote DC-belasting in te schakelen die op dezelfde accu is aangesloten. Kan het apparaat de volledige stroomsterkte leveren?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Meet de laadstroom met een DC-stroomtang. Is de laadstroom hetzelfde als aangegeven in de VictronConnect-app (een afwijking van maximaal 1 % is toegestaan)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p><u>Alleen voor IP65- en IP67-acculaders:</u></p> <p>Meet de accuspanning terwijl de acculader de volle stroom levert. Vergelijk dit met de spanning aangegeven in de VictronConnect-app. Is het verschil in spanning minder dan 3 %?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee. Dit valt waarschijnlijk niet onder de garantie, omdat slechte kabels of kabelconnectoren hier de oorzaak van zouden kunnen zijn.</p>

## 7. Opmerkingen

Geef aanvullende informatie over de fouten of voeg problemen toe die niet al in eerdere vragen zijn behandeld
....
....
....
....

## 8. RMA-claim

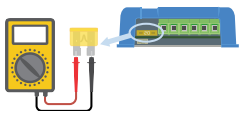
Geef na het indienen van de RMA details voor nformatieve doeleinden	
RMA-type:	<input type="checkbox"/> Garantieclaim. <input type="checkbox"/> Reparatie- of vervangingsverzoek dat niet onder de garantie valt.
Datum RMA-claim	....
Victron Energy RMA-nummer	....
Uw referentienummer	....

## 6. Pre-RMA testformulier - MPPT-zonneler

### 1. Algemeen

Product-, systeem- en storingsinformatie	
Datum	....
Model	....
Onderdeelnummer	....
Serienummer	....
Installatiedatum (indien bekend)	....
Storingsdatum (indien bekend)	....
VRM-sitenaam of ID (indien van toepassing)	....
Accutype, merknaam en totale capaciteit (indien bekend)	....
Nominaal vermogen zonnepaneel (W)	....
Maximale nullastspanning van het zonnepaneel (V)	....

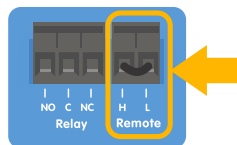
### 2. Eerste controle

Eerste controle	
Heeft het apparaat mechanische schade aan de behuizing?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er brand- of smeltvlekken zichtbaar op de behuizing van het apparaat?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat mechanische of brandschade aan de elektrische connectoren?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
<u>Alleen voor het 15A-model:</u> Komt er zand uit het apparaat?  <u>Achtergrondinformatie:</u> Zand wordt gebruikt als koelmiddel. Als het apparaat mechanische schade heeft opgelopen, als door van grote hoogte op een harde vloer vallen, dan kan het apparaat beschadigd zijn, waardoor er zand uit het apparaat komt. Mechanische schade wordt niet door de garantie gedekt.	<input type="checkbox"/> Ja, niet gedekt door garantie indien veroorzaakt door mechanische schade. <input type="checkbox"/> Nee.
<u>Alleen voor 10 A-, 15 A- en 20 A-modellen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwijder de zekering.</li> <li>• controleer de zekering op continuïteit met een multimeter in weerstandmodus.</li> <li>• Vervang de zekering als de zekering kapot is.</li> <li>• Wat is het resultaat?</li> </ul>  <u>Achtergrondinformatie:</u> Als de vervangende zekering is doorgebrand, heeft de zonneler te maken met een kortsluiting; dit is bijna altijd een indicatie dat de zonneler is aangesloten met een omgekeerde accupolariteit. Omgekeerde accupolariteit wordt niet door de garantie gedekt.	<input type="checkbox"/> De zekering is niet kapot. <input type="checkbox"/> De zekering was kapot en de zekering is vervangen.

### Eerste controle

Alleen voor modellen met een remote-draadlus:

- Controleer of de remote connector en de draadlus aanwezig is
- Zo niet, plaats de draadlus.
- Wat is het resultaat?

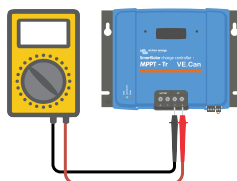


- ☐ De remote-draadlus was aanwezig.
- ☐ De remote-draadlus was niet aanwezig en is nu geplaatst.

## 3. PV kortsluit relais controle

### PV kortsluit relais controle

- Controleer op kortsluiting tussen de twee PV-aansluitklemmen, gebruik een multimeter in weerstandmodus.
- Is er een kortsluiting?



- ☐ Ja.
- ☐ Nee, ga naar sectie 4

Is het apparaat een 250/100 TR VE.Can-model?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

Heeft het apparaat een serienummer HQ2150 of hoger?

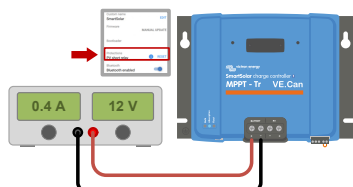
- ☐ Ja.
- ☐ Nee, ga naar sectie 4

Voed de PV-lader ofwel via een werkbankvoeding, ingesteld op 12 V en een stroombeperking van 0,4 A, verbonden met de accuaansluitklemmen.

Wordt het aangezet?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

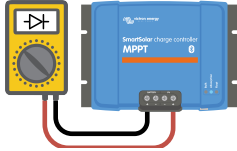
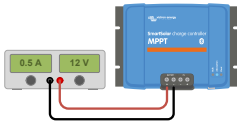
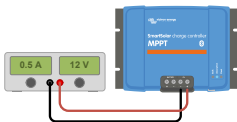
- Houd de PV-lader ingeschakeld.
- Open de VictronConnect-app en ga naar de „Instellingen“-pagina, dan naar de „Productinfo“-pagina.
- Controleer de „Productinfo“-pagina op het PV kortsluit herstel toets. Deze functie is alleen beschikbaar als de verbonden eenheid de bescherming (bv. 250/100 VE.Can-model, HQ2150 en later) heeft, de accuspanning tussen 10 en 15 V ligt, VictronConnect v.580 of later geïnstalleerd is, en firmware-versie v3.12 of later geïnstalleerd is.
- Klik op de PV kortsluit relais HERSTEL-toets. Wacht enkele seconden tot de toets opnieuw blauw wordt, en er kan een klik gehoord worden in de PV-lader.
- Ontkoppel de voeding
- Controleer opnieuw op kortsluiting tussen de twee PV-connectoren, wat is het resultaat?



- ☐ De kortsluiting is er niet meer, ga naar sectie 4.
- ☐ De kortsluiting is er nog steeds, dien een garantieclaim in.

Achtergrondinformatie: Deze PV-lader heeft een veiligheidsvergrendelingsrelais die kortsluiting tussen de PV-terminals kan veroorzaken als geactiveerd. De herstelprocedure probeert het relais te ontgrendelen en lost het kortsluitingsprobleem op. Raadpleeg deze link voor meer informatie: [https://www.victronenergy.com/live/mppt\\_pv\\_short\\_relay\\_reset](https://www.victronenergy.com/live/mppt_pv_short_relay_reset).

## 4. FET-controle en eerste keer opstarten


FET en opstartcontrole	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stel een Multimeter in op diodepositie.</li> <li>• Verbind de positieve draad (rood) van de multimeter met de positieve klem van de PV.</li> <li>• Verbind de negatieve draad (zwart) van de multimeter met de positieve klem van de accu.</li> <li>• Welke waarde duidt de Multimeter aan?</li> </ul> 	<input type="checkbox"/> Onder 0,3 V (omgekeerde FET en hoge zijde FET mislukt met kortsluiting). Dien een garantieclaim in.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voed de PV-lader via een werkbankvoeding, ingesteld op 12 V met een stroombeperking van 0,5 A, verbonden met de accuaansluitklemmen of gebruik een 12 V-accu met een 0,5 A-zekering in de positieve toevoer.</li> <li>• Knipperen er LED(s) of zijn ze ingeschakeld, zijn alle LEDs kort ingeschakeld en dan uitgeschakeld of trekt de PV-lader een kleine stroom (40 - 70 mA)?</li> </ul>  <p><u>Achtergrondinformatie:</u> Als geen van de LED's ingeschakeld zijn (zelfs niet kort), dan geeft dit gewoonlijk aan dat de interne, niet-vervangbare zekering gesprongen is door verbinding met omgekeerde accupolariteit. Houd er rekening mee dat omgekeerde accupolariteit niet door de garantie wordt gedekt.</p>	<input type="checkbox"/> Ja.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voed de PV-lader via een werkbankvoeding, ingesteld op 12 V met een stroombeperking van 0,5 A, verbonden met de accuaansluitklemmen of gebruik een 12 V-accu met een 0,5 A-zekering in de positieve voeding.</li> <li>• Is er een DC-kortsluiting?</li> </ul>  <p><u>Achtergrondinformatie:</u> Een kortsluiting op de PV-aansluitklemmen is bijna altijd een indicatie dat de zonneler is aangesloten op een te hoge PV-spanning of dat er een te hoge kortsluitstroom is geweest (kan gebeuren als er sprake is van omgekeerde polariteit van de PV en de PV-reeks te groot is). Beide situaties worden niet door de garantie gedekt. De maximale PV nullastspanning en de maximale PV-kortsluitstroom worden beiden vermeld in de producthandleiding en het informatieblad.</p>	<input type="checkbox"/> Nee.
<p>Branden of knipperen er LED('s)?</p>	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar sectie 5.
	<input type="checkbox"/> Nee.

## 5. Bluetooth

Bluetooth-controle	
Is de eenheid een "Smart" product, d.w.z. heeft het product ingebouwde Bluetooth?	<input type="checkbox"/> Ja.
	<input type="checkbox"/> Nee, ga naar sectie 6.

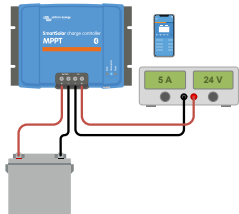
Bluetooth-controle	
Is Bluetooth geactiveerd, d.w.z. wordt het apparaat weergegeven in de lijst met apparaten in de VictronConnect-app?	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar sectie 6. <input type="checkbox"/> Nee.
<p>Als Bluetooth niet geactiveerd is, is het onwaarschijnlijk dat het een defecte Bluetooth-module is. Het is waarschijnlijker dat Bluetooth is uitgeschakeld in de VictronConnect-instellingen.</p> <p>Bluetooth opnieuw activeren:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maak verbinding met de VE.Direct poort van de eenheid via een <a href="#">VE.Direct naar USB interface</a> en een computer, Android-telefoon of Android-tablet.</li> <li>2. Open de VictronConnect-app en navigeer naar de „Instellingen”-pagina van het apparaat.</li> <li>3. Ga, vanuit de „Instellingen”-pagina, naar de "Productinfo"-pagina.</li> <li>4. Verifieer of Bluetooth ingeschakeld is. Activeer Bluetooth als het niet ingeschakeld is.</li> </ol> <p>Is Bluetooth nu geactiveerd?</p>	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar sectie 6. <input type="checkbox"/> Nee.
<p>Als Bluetooth nog steeds niet actief is, sluit dan het volgende uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zijn er problemen met de telefoon of tablet?</li> <li>• Bevindt u zich binnen het Bluetooth-bereik?</li> <li>• Er kan slechts één telefoon of tablet tegelijk verbinding maken via Bluetooth. Als er een andere telefoon of tablet aangesloten is, wordt de eenheid vermeld maar grijs weergegeven in de VictronConnect-app.</li> <li>• Raadpleeg de producthandleiding en de <a href="#">VictronConnect-handleiding</a> om te proberen het Bluetooth-probleem op te lossen.</li> </ul> <p>Is Bluetooth nu geactiveerd?</p>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.

## 6. Firmware en instellingen

Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard	
Maak via een interface (of Bluetooth) verbinding met de VictronConnect-app en ga naar het apparaat. Is dit mogelijk?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, niet mogelijk; dien een garantieclaim in.
<p>Controleer of de firmware actueel is. Als de firmware niet actueel is moet de meest recente versie van de firmware gedownload worden met behulp van de VictronConnect-app:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>• Klik op de instellingenpagina op het "3 stippen"-symbool in de rechterbovenhoek.</li> <li>• Selecteer "Productinformatie".</li> <li>• Controleer en/of werk de firmware bij op de productpagina.</li> </ul> <div style="border: 1px solid #00a0e3; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p> Houd er rekening mee dat, indien via Bluetooth verbonden, zowel de PV-lader als de BLE-module up-to-date moeten zijn. Bij verbinding maken via VE.Direct moet alleen de PV-lader up-to-date zijn.</p> </div>	<input type="checkbox"/> Ja, de firmware is bijgewerkt. <input type="checkbox"/> Ja, de firmware was al actueel. <input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de firmware bij te werken.
<p>Sla de instellingen van het apparaat op. Sla de instellingen op onder het serienummer en bewaar het bestand voor toekomstig gebruik. Om de instellingen op te slaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>• Klik bovenaan op de instellingenpagina op het "schijf"-symbool.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Ja, het instellingenbestand is opgeslagen. <input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen op te slaan.

Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard	
Zet alle instellingen terug naar de standaard instelling: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>Klik op de instellingenpagina rechtsboven op het "3 stippen"-symbool en selecteer "Reset naar standaardinstellingen".</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Ja, de instellingen zijn standaard ingesteld. <input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen naar standaard terug te zetten.
Geeft de VictronConnect-app actieve foutcodes weer? Probeer in dat geval de fouten op te lossen door de producthandleiding te raadplegen. Is het opgelost?	<input type="checkbox"/> Geen fouten. <input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn opgelost. <input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn niet opgelost.
Als er een actieve fout is, noteer dan de foutnummer(s) en -titel(s). Gebruik het "Opmerkingen"-gedeelte van dit formulier als er meer ruimte nodig is.	Foutnummer: .... Fout naam: ....
Controleer de geschiedenis. Zijn er historische fouten? Als dit het geval is, schrijf ze op. Bewaar een kopie van het geschiedenisbestand ter referentie.	<input type="checkbox"/> Ja, nummer(s): .... <input type="checkbox"/> Nee.
Controleer het geschiedenis-tabblad. Wat was de hoogste geregistreerde PV-spanning? Vergelijk dit met de maximale nominale PV-spanning van de PV-lader. Is de PV-spanning hoger geweest dan de maximale nominale spanning?	<input type="checkbox"/> Ja, de hoogste PV-spanning: .... <input type="checkbox"/> Nee.
Controleer het trents-tabblad. Bevat het gegevens?	<input type="checkbox"/> Ja, maak een schermafbeelding en dien het in met de RMA. <input type="checkbox"/> Nee.

## 7. Functionaliteit

Functionaliteitstest zonneler	
Bereid de zonneler voor op de functionaliteitstest: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sluit de accu-aansluitklemmen op een 12 V-accu aan.</li> <li>Sluit de PV-aansluitklemmen op een 24 V-voeding of 24 V-accu aan.</li> <li>Verbind de VictronConnect-app met de zonneler.</li> <li>Ga naar de instellingenpagina en stel de "accuspanning" in op 12 V.</li> </ul> 	<input type="checkbox"/> Klaar.
Meet de spanning op de PV-aansluitklemmen van de PV-lader. Vergelijk dit met de PV spanning weergegeven in de VictronConnect-app. Zijn beide hetzelfde? Een kleine afwijking is toegestaan vanwege meetonauwkeurigheden.	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Meet de spanning op de accu-aansluitklemmen van de PV-lader. Vergelijk dit met de accuspanning weergegeven in de VictronConnect-app. Zijn beide hetzelfde? Een kleine afwijking is toegestaan vanwege meetonauwkeurigheden.	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Wordt de accu opgeladen? Controleer of de PV-lader de laadfasen bulk, absorptie en druppel doorloopt. Is dit het geval?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Forceer de zonneler om meer laadstroom te leveren door het op een lege accu aan te sluiten of door een grote DC-belasting in te schakelen die op dezelfde accu is aangesloten. Kan het apparaat de volledige stroomsterkte leveren?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.

Functionaliteitstest zonnelader	
Meet de laadstroom met een DC-stroomtang. Is de laadstroom hetzelfde als aangegeven in de VictronConnect-app? Een kleine afwijking is toegestaan vanwege meeton nauwkeurigheden.	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Meet de accuspanning terwijl de zonnelader de volle stroom levert. Vergelijk dit met de spanning weergegeven in de VictronConnect-app. Wijken de spanningen minder dan 3 % van elkaar af?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee. Dit valt waarschijnlijk niet onder de garantie, omdat slechte kabels of kabelconnectoren hier de oorzaak van zouden kunnen zijn.

## 8. Opmerkingen

Geef aanvullende informatie over de fouten of voeg problemen toe die niet al in eerdere vragen zijn behandeld
....
....
....
....

## 9. RMA-claim

Geef na het indienen van de RMA details voor nformatieve doeleinden	
RMA-type:	<input type="checkbox"/> Garantieclaim. <input type="checkbox"/> Reparatie- of vervangingsverzoek dat niet onder de garantie valt.
Datum RMA-claim	....
Victron Energy RMA-nummer	....
Uw referentienummer	....



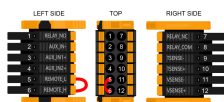
## 7. Pre-RMA testformulier - SmartSolar MPPT RS PV-lader

### 1. Algemeen

Product-, systeem- en storingsinformatie	
Datum	....
Model	....
Onderdeelnummer	....
Serienummer	....
Installatiedatum (indien bekend)	....
Storingsdatum (indien bekend)	....
VRM-sitenaam of ID (indien van toepassing)	....
Accutype, merknaam en totale capaciteit (indien bekend)	....
Nominaal vermogen zonnepaneel (W)	....
Maximale nullastspanning van het zonnepaneel (V)	....

### 2. Eerste controle

Eerste controle	
Heeft het apparaat mechanische schade aan de behuizing?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er brand- of smeltvlekken zichtbaar op de behuizing van het apparaat?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat mechanische of brandschade aan de elektrische connectoren?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
<u>Alleen voor modellen met een remote-draadlus:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de remote connector en de draadlus aanwezig is</li> <li>Zo niet, plaats de draadlus.</li> <li>Wat is het resultaat?</li> </ul>	<input type="checkbox"/> De remote-draadlus was aanwezig. <input type="checkbox"/> De remote-draadlus was niet aanwezig en is nu geplaatst.



### 3. Controle vergrendelingsrelais

Controle vergrendelingsrelais	
Is het apparaat uitgerust met rode veiligheidsvergrendelingsrelais dichtbij de PV-aansluitingen, zoals aangeduid in de onderstaande afbeelding? 	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, ga naar sectie 4

### Controle vergrendelingsrelais

Duid de positie van de relais aan van links naar rechts.



De hendels NIET handmatig bedienen of resetten. Als de hendel in een gesloten positie staat, duidt dit op een veiligheidsuitschakeling vanwege een (gegarandeerde) fout.



**A** O (open) grey lever is in down position



**B** C (closed) grey lever is in up position

1. Open/gesloten
2. Open/gesloten
3. Open/gesloten
4. Open/gesloten

Staan er hendels in de gesloten positie (hendel staat omhoog)?

- ☐ Ja, dien een garantieclaim in.
- ☐ Nee.

## 4. Eerste keer opstarten

### Controle opstart

Voed de PV-lader via een werkbankvoeding, ingesteld op 48 V met een stroombeperking van 0,5 A, verbonden met de accuaansluitklemmen. Of gebruik alternatief een 48 V-accu met een 0,5 A-zekering in de positieve toevoer.

Wordt het apparaat ingeschakeld?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee.

Als het apparaat niet inschakelde, controleer en corrigeer (indien nodig) het volgende:

- Is het apparaat ingeschakeld?
- Is de remote terminal draadlus aanwezig?
- Is de aan/uit-schakelaar draadaansluitklem juist verbonden met het PCB?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

Wordt het apparaat nu ingeschakeld?

Geeft het beeldscherm een foutmelding aan?

Als dit het geval is, schrijf ze op:

.....

.....

.....

.....

- ☐ Ja.
- ☐ Nee.

## 5. Bluetooth


### Bluetooth-controle

Is Bluetooth geactiveerd, d.w.z. wordt het apparaat weergegeven in de lijst met apparaten in de VictronConnect-app?

- ☐ Ja, ga naar sectie 6.
- ☐ Nee.


Bluetooth-controle	
<p>Als Bluetooth niet geactiveerd is, is het onwaarschijnlijk dat het een defecte Bluetooth-module is. Het is waarschijnlijker dat Bluetooth is uitgeschakeld in de VictronConnect-instellingen.</p> <p>Bluetooth opnieuw activeren:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maak verbinding met de VE.Direct poort van de eenheid via een <a href="#">VE.Direct naar USB interface</a> en een computer, Android-telefoon of Android-tablet.</li> <li>2. Open de VictronConnect-app en navigeer naar de „Instellingen”-pagina van het apparaat.</li> <li>3. Ga, vanuit de „Instellingen”-pagina, naar de "Productinfo"-pagina.</li> <li>4. Verifieer of Bluetooth ingeschakeld is. Activeer Bluetooth als het niet ingeschakeld is.</li> </ol> <p>Is Bluetooth nu geactiveerd?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja, ga naar sectie 6.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee.</p>
<p>Als Bluetooth nog steeds niet actief is, sluit dan het volgende uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zijn er problemen met de telefoon of tablet?</li> <li>• Bevindt u zich binnen het Bluetooth-bereik?</li> <li>• Er kan slechts één telefoon of tablet tegelijk verbinding maken via Bluetooth. Als er een andere telefoon of tablet aangesloten is, wordt de eenheid vermeld maar grijs weergegeven in de VictronConnect-app.</li> <li>• Raadpleeg de producthandleiding en de <a href="#">VictronConnect-handleiding</a> om te proberen het Bluetooth-probleem op te lossen.</li> </ul> <p>Is Bluetooth nu geactiveerd?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>

## 6. Firmware en instellingen

Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard	
<p>Maak via een interface (of Bluetooth) verbinding met de VictronConnect-app en ga naar het apparaat. Is dit mogelijk?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, niet mogelijk; dien een garantieclaim in.</p>
<p>Controleer of de firmware actueel is. Als de firmware niet actueel is moet de meest recente versie van de firmware gedownload worden met behulp van de VictronConnect-app:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>• Klik op de instellingenpagina op het "3 stippen"-symbool in de rechterbovenhoek.</li> <li>• Selecteer "Productinformatie".</li> <li>• Controleer en/of werk de firmware bij op de productpagina.</li> </ul> <div>  <p>Houd er rekening mee dat, indien via Bluetooth verbonden, zowel de PV-lader als de BLE-module up-to-date moeten zijn. Bij verbinding maken via VE.Direct moet alleen de PV-lader up-to-date zijn.</p> </div>	<p><input type="checkbox"/> Ja, de firmware is bijgewerkt.</p> <p><input type="checkbox"/> Ja, de firmware was al actueel.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de firmware bij te werken.</p>
<p>Sla de instellingen van het apparaat op. Sla de instellingen op onder het serienummer en bewaar het bestand voor toekomstig gebruik. Om de instellingen op te slaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>• Klik bovenaan op de instellingenpagina op het "schijf"-symbool.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Ja, het instellingenbestand is opgeslagen.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen op te slaan.</p>

Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard	
Zet alle instellingen terug naar de standaard instelling: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>Klik op de instellingenpagina rechtsboven op het "3 stippen"-symbool en selecteer "Reset naar standaardinstellingen".</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Ja, de instellingen zijn standaard ingesteld. <input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen naar standaard terug te zetten.
Geeft de VictronConnect-app actieve foutcodes weer? Probeer in dat geval de fouten op te lossen door de producthandleiding te raadplegen. Is het opgelost?	<input type="checkbox"/> Geen fouten. <input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn opgelost. <input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn niet opgelost.
Als er een actieve fout is, noteer dan de foutnummer(s) en -titel(s). Gebruik het "Opmerkingen"-gedeelte van dit formulier als er meer ruimte nodig is.	Foutnummer: .... Fout naam: ....
Controleer de geschiedenis. Zijn er historische fouten? Als dit het geval is, schrijf ze op. Bewaar een kopie van het geschiedenisbestand ter referentie.	<input type="checkbox"/> Ja, nummer(s): .... <input type="checkbox"/> Nee.
Controleer het geschiedenis-tabblad. Wat was de hoogste geregistreerde PV spanning? Vergelijk dit met de maximale nominale PV spanning van de PV lader.	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Controleer het trents-tabblad. Bevat het gegevens?	<input type="checkbox"/> Ja, maak een schermafbeelding en dien het in met de RMA. <input type="checkbox"/> Nee.

## 7. Functionaliteit

Functionaliteitstest zonnelader	
Bereid de zonnelader voor op de functionaliteitstest: <ul style="list-style-type: none"> <li>Sluit de accu-aansluitklemmen op een 48 V-accu aan.</li> <li>Sluit de PV aansluitklemmen op een voeding aan die minstens 120 V DC kan leveren.</li> </ul> <div style="border: 1px solid #0070C0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  Sla deze sectiestap over als er geen 120 V DC geleverd kan worden aan de PV-aansluitklemmen.           </div>	<input type="checkbox"/> Klaar. <input type="checkbox"/> Ga naar sectie 8 indien 120 V DC niet geleverd kan worden.
Meet de spanning op de PV-aansluitklemmen van de PV-lader. Vergelijk dit met de PV spanning weergegeven in de VictronConnect-app. Zijn beide hetzelfde? Een kleine afwijking is toegestaan vanwege meetonauwkeurigheden.	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Meet de spanning op de accu-aansluitklemmen van de PV-lader. Vergelijk dit met de accuspanning weergegeven in de VictronConnect-app. Zijn beide hetzelfde? Een kleine afwijking is toegestaan vanwege meetonauwkeurigheden.	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Wordt de accu opgeladen? Controleer of de PV-lader de laadfasen bulk, absorptie en druppel doorloopt. Is dit het geval?  <b>Achtergrondinformatie:</b> Laden gaat van start als de PV spanning minstens 120 V bereikt en verder blijft gaan zolang de spanning boven 65 V blijft.	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Forceer de zonnelader om meer laadstroom te leveren door het op een lege accu aan te sluiten of door een grote DC-belasting in te schakelen die op dezelfde accu is aangesloten. Kan het apparaat de volledige stroomsterkte leveren?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.

Functionaliteitstest zonnelader	
Meet de laadstroom met een DC-stroomtang. Is de laadstroom hetzelfde als aangegeven in de VictronConnect-app? Een kleine afwijking is toegestaan vanwege meeton nauwkeurigheden.	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Meet de accuspanning terwijl de zonnelader de volle stroom levert. Vergelijk dit met de spanning weergegeven in de VictronConnect-app. Wijken de spanningen minder dan 3 % van elkaar af?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee. Dit valt waarschijnlijk niet onder de garantie, omdat slechte kabels of kabelconnectoren hier de oorzaak van zouden kunnen zijn.

## 8. Opmerkingen

Geef aanvullende informatie over de fouten of voeg problemen toe die niet al in eerdere vragen zijn behandeld
....
....
....
....

## 9. RMA-claim

Geef na het indienen van de RMA details voor nformatieve doeleinden	
RMA-type:	<input type="checkbox"/> Garantieclaim. <input type="checkbox"/> Reparatie- of vervangingsverzoek dat niet onder de garantie valt.
Datum RMA-claim	....
Victron Energy RMA-nummer	....
Uw referentienummer	....

## 8. Pre-RMA testformulier - BMV-accumonitors

### 1. Algemeen

Product-, systeem- en storingsinformatie	
Datum	....
Model	....
Onderdeelnummer	....
Serienummer	....
Installatiedatum (indien bekend)	....
Storingsdatum (indien bekend)	....
Accutype, merknaam en totale capaciteit (indien bekend)	....

### 2. Eerste controle

Eerste controle	
Heeft de shunt mechanische, water- of corrosieschade?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie; vervang de shunt. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft de shunt schade aan de elektrische connectoren?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie; vervang de shunt. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft de shuntprintplaat mechanische, water- of corrosieschade?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie; vervang de shuntplaat. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft de shuntprintplaat schade aan de elektrische connectoren?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie; vervang de shuntplaat. <input type="checkbox"/> Nee.
Is de shuntprintplaat stevig op de shunt bevestigd?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, draai beide schroeven goed vast.
Heeft de hoofdunit uitwendige mechanische, water- of corrosieschade?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie; vervang de hoofdunit. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft de hoofdunit schade aan een van de elektrische connectoren?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie; vervang de hoofdunit. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er brand- of smeltvlekken zichtbaar op de behuizing van de hoofdunit of ruikt het verbrand?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
Verwijder de zekering van de rode voedingskabel en test de zekering met behulp van een digitale multimeter. In het geval van een BMV 702 of 712: herhaal deze test voor de zekering in de andere kabel.	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie; vervang de zekering. <input type="checkbox"/> Nee.
Test de rode kabel(s) met een multimeter. En inspecteer de kabel(s) op schade. Is er een probleem met de kabel(s)?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie; vervang de kabel(s). <input type="checkbox"/> Nee.
Test de zes aders in de RJ12-datakabel met behulp van een kabeltester en inspecteer de kabel aansluitingen op schade. Is er een probleem met de RJ12-kabel?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie; vervang de RJ12-kabel. <input type="checkbox"/> Nee.

### 3. Eerste keer opstarten

Zet het apparaat aan en controleer	
<p>Sluit de accumonitor aan op een 12 V-voeding of een 12 V-accu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluit de min aan op de "accu"-kant van de shunt.</li> <li>• Sluit de plus aan op de B1-connector op de shunt.</li> <li>• Sluit de hoofdunit van de BMV met behulp van een RJ12-kabel aan op de shunt.</li> </ul> <p>Wordt de accumonitor opgestart?</p>	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar stap 4. <input type="checkbox"/> Nee.
<p>Is er een DC-kortsluiting? En dit het geval is, bepaal dan door middel van een eliminatieproces of het probleem wordt veroorzaakt door de hoofdunit of de shuntprintplaat?</p>	<input type="checkbox"/> Ja, de kortsluiting is in de hoofdunit; dien een garantieclaim in. <input type="checkbox"/> Ja, de kortsluiting is in de shuntprintplaat; dien een garantieclaim in. <input type="checkbox"/> Nee.
<p>Bepaal door middel van eliminatie of de reden dat de accumonitor niet opstart veroorzaakt wordt door de hoofdunit of door de shuntprintplaat?</p>	<input type="checkbox"/> De hoofdunit veroorzaakt het probleem; dien een garantieclaim in. <input type="checkbox"/> De shuntprintplaat veroorzaakt het probleem; dien een garantieclaim in.

### 4. Bluetooth

Bluetooth-controle	
<p>Is de eenheid een "Smart" product, d.w.z. heeft het product ingebouwde Bluetooth?</p>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, ga naar stap 5.
<p>Is Bluetooth geactiveerd, d.w.z. wordt het apparaat weergegeven in de lijst met apparaten in de VictronConnect-app?</p>	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar stap 5. <input type="checkbox"/> Nee.
<p>Als Bluetooth niet geactiveerd is, is het onwaarschijnlijk dat het een defecte Bluetooth-module is. Het is waarschijnlijker dat Bluetooth is uitgeschakeld in de VictronConnect-instellingen.</p> <p>Raadpleeg de producthandleiding om Bluetooth opnieuw te activeren.</p> <p>Is Bluetooth nu geactiveerd?</p>	<input type="checkbox"/> Ja, ga naar stap 5. <input type="checkbox"/> Nee.
<p>Als Bluetooth nog steeds niet actief is, sluit dan het volgende uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zijn er problemen met de telefoon of tablet?</li> <li>• Bevindt u zich binnen het Bluetooth-bereik?</li> <li>• Er kan slechts één telefoon of tablet tegelijk verbinding maken via Bluetooth. Als er een andere telefoon of tablet aangesloten is, wordt de eenheid vermeld maar grijs weergegeven in de VictronConnect-app.</li> <li>• Raadpleeg de producthandleiding en de <a href="#">VictronConnect-handleiding</a> om te proberen het Bluetooth-probleem op te lossen.</li> </ul> <p>Is Bluetooth nu geactiveerd?</p>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.

### 5. Firmware en instellingen

Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard	
<p>Maak via een interface (of Bluetooth) verbinding met de VictronConnect-app en ga naar het apparaat. Is dit mogelijk?</p>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, niet mogelijk; dien een garantieclaim in.

Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard	
<p>Controleer of de firmware actueel is. Als de firmware niet actueel is moet de meest recente versie van de firmware gedownload worden met behulp van de VictronConnect-app:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>• Klik op de instellingenpagina op het "3 stippen"-symbool in de rechterbovenhoek.</li> <li>• Selecteer "Productinformatie".</li> <li>• Controleer en/of werk de firmware bij op de productpagina.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Ja, de firmware is bijgewerkt.</p> <p><input type="checkbox"/> Ja, de firmware was al actueel.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de firmware bij te werken.</p>
<p>Sla de instellingen van het apparaat op. Sla de instellingen op onder het serienummer en bewaar het bestand voor toekomstig gebruik. Om de instellingen op te slaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>• Klik bovenaan op de instellingenpagina op het "schijf"-symbool.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Ja, het instellingenbestand is opgeslagen.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen op te slaan.</p>
<p>Zet alle instellingen terug naar de standaard instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>• Klik op de instellingenpagina rechtsboven op het "3 stippen"-symbool en selecteer "Reset naar standaardinstellingen".</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Ja, de instellingen zijn standaard ingesteld.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen naar standaard terug te zetten.</p>
<p>Geeft de VictronConnect-app foutcodes weer? Probeer in dat geval de fouten op te lossen door de producthandleiding te raadplegen. Is het opgelost?</p>	<p><input type="checkbox"/> Geen fouten, ga naar 6.</p> <p><input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn opgelost.</p> <p><input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn niet opgelost.</p>
<p>Noteer het nummer en de titel van de fout.</p>	<p>Foutnummer: ....</p> <p>Fout naam: ....</p>

## 6. Functionaliteit

Functionaliteitscontrole accumonitor	
<p>Meet de DC-spanning van de accu. Vergelijk dit met de spanning weergegeven op het beeldscherm van de BMV-hoofdunit of in de VictronConnect-app. Zijn ze hetzelfde (een afwijking van maximaal 1 % is toegestaan)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Sluit een DC-belasting of acculader van ongeveer 50 A aan op de belastingszijde van de BMV-shunt. Meet de laadstroom met een DC-stroomtang. Is de stroom hetzelfde als aangegeven in de VictronConnect-app (een afwijking van maximaal 1 % is toegestaan)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Laat de DC-lader of belasting enige tijd aangesloten. Is er een langzame verandering van de "laadtoestand" (SoC)-lezing waar te nemen?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Zijn alle segmenten op het scherm functioneel en leesbaar?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p>Is de achtergrondverlichting van het scherm functioneel? De achtergrondverlichting moet geactiveerd worden zodra er op een knop gedrukt wordt.</p> <p><u>Opmerking:</u> De achtergrondverlichting van het beeldscherm kan ook uitgeschakeld zijn in de instellingen (instelling #50). Raadpleeg de producthandleiding voor meer informatie.</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>



## 7. Opmerkingen

Geef aanvullende informatie over de fouten of voeg problemen toe die niet al in eerdere vragen zijn behandeld
....
....
....
....

## 8. RMA-claim

Geef na het indienen van de RMA details voor nformatieve doeleinden	
RMA-type:	<input type="checkbox"/> Garantieclaim. <input type="checkbox"/> Reparatie- of vervangingsverzoek dat niet onder de garantie valt.
Datum RMA-claim	....
Victron Energy RMA-nummer	....
Uw referentienummer	....

## 9. Pre-RMA testformulier - BatteryProtect

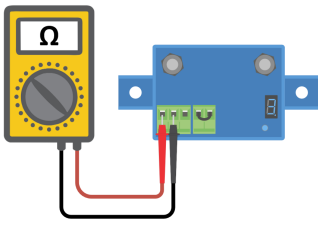
### 1. Algemeen

Product-, systeem- en storingsinformatie	
Datum	....
Model	....
Onderdeelnummer	....
Serienummer	....
Installatiedatum (indien bekend)	....
Storingsdatum (indien bekend)	....
Accutype, merknaam en totale capaciteit (indien bekend)	....

### 2. Eerste controle

Eerste controle	
Heeft het apparaat mechanische schade aan de behuizing?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er brand- of smeltvlekken zichtbaar op de behuizing of ruikt het verbrand?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat mechanische of brandschade aan de elektrische connectoren?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.

### 3. Eerste keer opstarten

Zet het apparaat aan en controleer	
Controleer of de remote-draadlus aanwezig is; zo niet, plaats de draadlus.	<input type="checkbox"/> De draadlus was aanwezig. <input type="checkbox"/> De draadlus was niet aanwezig maar is nu geplaatst.
Test op een gesprongen interne zekering: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zorg ervoor dat er geen draden zijn aangesloten, behalve de remote draadlus.</li> <li>• Meet via een multimeter de weerstand tussen de GND- en PROG-aansluitklemmen.</li> <li>• De zekering is gesprongen als de lezing 0L is, streepjes of in het MΩ-bereik.</li> <li>• De zekering is OK als de lezing tussen 10Ω en 200kΩ ligt</li> </ul> 	<input type="checkbox"/> De zekering is gesprongen, dien een RMA in. <input type="checkbox"/> De zekering is niet gesprongen.

**Zet het apparaat aan en controleer**

Schakel de BatteryProtect in door de ingangsklem en de negatieve draad aan te sluiten op een stroombegrensd 12 of 48 V-voeding (afhankelijk van het model) of een accu met een DC-zekering. Is er een DC-kortsluiting?

- ☐ Ja, dien een garantieclaim in.
- ☐ Nee.

**4. Bluetooth****Bluetooth-controle**

Is de eenheid een "Smart" product, d.w.z. heeft het product ingebouwde Bluetooth?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, ga naar stap 6.

Is Bluetooth geactiveerd, d.w.z. wordt het apparaat weergegeven in de lijst met apparaten in de VictronConnect-app?

- ☐ Ja, ga naar stap 5.
- ☐ Nee.

Als Bluetooth niet geactiveerd is, is het onwaarschijnlijk dat het een defecte Bluetooth-module is. Het is waarschijnlijker dat Bluetooth is uitgeschakeld in de VictronConnect-instellingen.

Bluetooth opnieuw activeren:

- Programmeer de BatteryProtect naar de "h"-instelling met behulp van de "PROG"-terminal. Raadpleeg de producthandleiding voor meer informatie.

- ☐ Ja, ga naar stap 5.
- ☐ Nee.

Is Bluetooth nu geactiveerd?

Als Bluetooth nog steeds niet actief is, sluit dan het volgende uit:

- Zijn er problemen met de telefoon of tablet?
- Bevindt u zich binnen het Bluetooth-bereik?
- Er kan slechts één telefoon of tablet tegelijk verbinding maken via Bluetooth. Als er een andere telefoon of tablet aangesloten is, wordt de eenheid vermeld maar grijs weergegeven in de VictronConnect-app.
- Raadpleeg de producthandleiding en de [VictronConnect-handleiding](#) om te proberen het Bluetooth-probleem op te lossen.

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

Is Bluetooth nu geactiveerd?

**5. Firmware****Werk de firmware bij**

Maak via Bluetooth verbinding met de VictronConnect-app en navigeer naar het apparaat. Is dit mogelijk?

- ☐ Ja.

Als de PIN code niet bekend is, reset de PIN code via de PUK-code. Raadpleeg de [VictronConnect-handleiding](#) voor informatie hierover.

- ☐ Nee, niet mogelijk; dien een garantieclaim in.

Controleer of de firmware actueel is. Als de firmware niet actueel is moet de meest recente versie van de firmware gedownload worden met behulp van de VictronConnect-app:

- Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.
- Klik op de instellingenpagina op het "3 stippen"-symbool in de rechterbovenhoek.
- Selecteer "Productinformatie".
- Controleer en/of werk de firmware bij op de productpagina.

- ☐ Ja, de firmware is bijgewerkt.
- ☐ Ja, de firmware was al actueel.
- ☐ Nee, het is niet mogelijk om de firmware bij te werken.

## 6. Functionaliteit

Functionaliteitstest BatteryProtect	
Geeft het beeldscherm van de BatteryProtect fouten weer? Probeer in dat geval de fouten op te lossen door de producthandleiding te raadplegen. Is het opgelost?	<input type="checkbox"/> Geen fouten. <input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn opgelost. <input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn niet opgelost.
Noteer het nummer en de titel van de fout.	<input type="checkbox"/> Geen fouten. Foutnummer: .... Fout naam: ....
Programmeer de BatteryProtect naar de "P1"-instelling.	<input type="checkbox"/> Klaar.
Meet de uitgangsspanning. Is deze spanning hetzelfde als de voedingsspanning?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Verlaag de ingangsspanning tot 9, 18 of 36 V (afhankelijk van het model). Wordt de uitgang na 90 seconden uitgeschakeld?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Verhoog de ingangsspanning tot 13,5, 27 of 54 V (afhankelijk van het model). Wordt de uitgang weer ingeschakeld?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Verhoog de ingangsspanning tot 16, 32 of 64 V (afhankelijk van het model). Wordt de uitgang uitgeschakeld?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Verlaag de ingangsspanning tot 12, 24 of 48 V (afhankelijk van het model). Wordt de uitgang weer ingeschakeld?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.

Remote-controle	
Verwijder de draadverbinding, wordt de BatteryProtect uitgeschakeld?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Met de draadverbinding verwijderd, sluit de L-aansluitklem aan op de min van de DC-voeding. Wordt de BatteryProtect ingeschakeld? Raadpleeg de producthandleiding om de L-aansluitklem te vinden.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
Met de draadverbinding verwijderd, sluit de H-aansluitklem aan op de plus van de DC-voeding. Wordt de BatteryProtect ingeschakeld? Raadpleeg de producthandleiding om de H-aansluitklem te vinden.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.

## 7. Opmerkingen

Geef aanvullende informatie over de fouten of voeg problemen toe die niet al in eerdere vragen zijn behandeld
....
....
....
....

## 8. RMA-claim

Geef na het indienen van de RMA details voor informatieve doeleinden	
RMA-type:	<input type="checkbox"/> Garantieclaim. <input type="checkbox"/> Reparatie- of vervangingsverzoek dat niet onder de garantie valt.

Geef na het indienen van de RMA details voor nformatieve doeleinden	
Datum RMA-claim	....
Victron Energy RMA-nummer	....
Uw referentienummer	....


## 10. Pre-RMA testformulier - Orion-Tr DC-DC-omzetter

### 1. Algemeen


Product-, systeem- en storingsinformatie	
Datum	....
Model	....
Onderdeelnummer	....
Serienummer	....
Installatiedatum (indien bekend)	....
Storingsdatum (indien bekend)	....
Accutype, merknaam en totale capaciteit (indien bekend)	....

### 2. Eerste controle

Tabel 1.

Eerste controle	
Heeft het apparaat mechanische schade aan de behuizing?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er brand- of smeltvlekken zichtbaar op de behuizing of ruikt het verbrand?  <div>  De Orion kan een lichte geur vrijgeven, maar dat is geen reden voor bezorgdheid.         </div>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee.
Heeft het apparaat mechanische of brandschade aan de elektrische connectoren?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.

### 3. Eerste keer opstarten

Zet het apparaat aan en controleer	
<u>Alleen voor modellen met een remote-draadlus:</u> Controleer of de remote-draadlus aanwezig is; zo niet, plaats de draadlus.  <u>Opmerking:</u> Raadpleeg de producthandleiding om de locatie van de remote-draadlus te vinden.	<input type="checkbox"/> De draadlus was aanwezig. <input type="checkbox"/> De draadlus was niet aanwezig maar is nu geplaatst.
Sluit de ingangsklemmen aan op een stroombegrensde 12, 24 of 48 V-voeding (afhankelijk van het model) of een accu met een DC-zekering. Is er een DC-kortsluiting?  <div>  In plaats van een voeding kunt er ook een multimeter gebruikt worden voor controle op kortsluiting.         </div> <u>Achtergrondinformatie:</u> Een DC-kortsluiting geeft bijna altijd aan dat de DC-DC-omzetter is aangesloten met een omgekeerde accupolariteit. Omgekeerde accupolariteit wordt niet door de garantie gedekt.	<input type="checkbox"/> Nee. <input type="checkbox"/> Ja, en er was een omgekeerde accupolariteit; geen garantie. <input type="checkbox"/> Ja, maar er was geen omgekeerde accupolariteit; dien een garantieclaim in.

**Zet het apparaat aan en controleer**Voor DC-DC-omzetters met een externe zekering:

Verwijder de zekering en controleer de zekering. Vervang de zekering als de zekering kapot is. Wat is het resultaat?

Achtergrondinformatie: Als de vervangende zekering is doorgebrand, heeft de DC-DC-omzetter te maken met een kortsluiting; dit is bijna altijd een indicatie dat de DC-DC-omzetter is aangesloten met een omgekeerde accupolariteit. Omgekeerde accupolariteit wordt niet door de garantie gedekt.

- ☐ De zekering is niet kapot.
- ☐ De vervangende zekering was doorgebrand en de polariteit van de accu was omgekeerd; geen garantie.
- ☐ De vervangende zekering was doorgebrand en de polariteit van de accu was niet omgekeerd; dien een garantieclaim in.
- ☐ De zekering was kapot en de zekering is vervangen.

**4. Bluetooth****Bluetooth-controle**

Is de eenheid een "Smart" product, d.w.z. heeft het product ingebouwde Bluetooth?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, ga naar stap 6.

Is Bluetooth geactiveerd, d.w.z. wordt het apparaat weergegeven in de lijst met apparaten in de VictronConnect-app?

- ☐ Ja, ga naar stap 5.
- ☐ Nee.

Als Bluetooth niet geactiveerd is, is het onwaarschijnlijk dat het een defecte Bluetooth-module is. Het is waarschijnlijker dat Bluetooth is uitgeschakeld in de VictronConnect-instellingen.

Bluetooth opnieuw activeren:

- In de "productinfo"-pagina van de VictronConnect-app van de unit zijn er drie opties beschikbaar voor Bluetooth-gedrag:
  - Bluetooth ingeschakeld.
  - Bluetooth gedurende 30 seconden ingeschakeld.
  - Bluetooth uitgeschakeld.
- Als gekozen is voor de optie "Bluetooth gedurende 30 seconden ingeschakeld", kan Bluetooth opnieuw geactiveerd worden door de unit uit te schakelen en opnieuw in te schakelen, en ga dan naar de productinstellingen van de unit om Bluetooth opnieuw in te schakelen.
- Als de optie "Bluetooth uitgeschakeld" gekozen is, dan is het niet mogelijk om Bluetooth opnieuw te activeren.

Is Bluetooth nu geactiveerd?

- ☐ Ja, ga naar stap 5.
- ☐ Nee.

Als Bluetooth nog steeds niet actief is, sluit dan het volgende uit:

- Zijn er problemen met de telefoon of tablet?
- Bevindt u zich binnen het Bluetooth-bereik?
- Er kan slechts één telefoon of tablet tegelijk verbinding maken via Bluetooth. Als er een andere telefoon of tablet aangesloten is, wordt de eenheid vermeld maar grijs weergegeven in de VictronConnect-app.
- Raadpleeg de producthandleiding en de [VictronConnect-handleiding](#) om te proberen het Bluetooth-probleem op te lossen.


Is Bluetooth nu geactiveerd?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, dien een garantieclaim in.

## 5. Firmware en instellingen

Werk de firmware bij en zet de instellingen terug op standaard	
<p>Gebruik de VictronConnect-app en selecteer de eenheid in de apparatenlijst. Is dit mogelijk?</p> <p>Als de PIN code niet bekend is, reset de PIN code via de PUK-code. Raadpleeg de <a href="#">VictronConnect-handleiding</a> voor informatie hierover.</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, niet mogelijk; dien een garantieclaim in.</p>
<p>Controleer of de firmware actueel is. Als de firmware niet actueel is moet de meest recente versie van de firmware gedownload worden met behulp van de VictronConnect-app:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>Klik op de instellingenpagina op het "3 stippen"-symbool in de rechterbovenhoek.</li> <li>Selecteer "Productinformatie".</li> <li>Controleer en/of werk de firmware bij op de productpagina.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Ja, de firmware is bijgewerkt.</p> <p><input type="checkbox"/> Ja, de firmware was al actueel.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de firmware bij te werken.</p>
<p>Sla de instellingen van het apparaat op. Sla de instellingen op onder het serienummer en bewaar het bestand voor toekomstig gebruik. Om de instellingen op te slaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>Klik bovenaan op de instellingenpagina op het "schijf"-symbool.</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Ja, het instellingenbestand is opgeslagen.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen op te slaan.</p>
<p>Zet alle instellingen terug naar de standaard instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ga naar de pagina met VictronConnect-instellingen.</li> <li>Klik op de instellingenpagina rechtsboven op het "3 stippen"-symbool en selecteer "Reset naar standaardinstellingen".</li> </ul>	<p><input type="checkbox"/> Ja, de instellingen zijn standaard ingesteld.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, het is niet mogelijk om de instellingen naar standaard terug te zetten.</p>
<p>Geeft de VictronConnect-app foutcodes weer? Probeer in dat geval de fouten op te lossen door de producthandleiding te raadplegen. Is het opgelost?</p>	<p><input type="checkbox"/> Geen fouten, ga naar 6.</p> <p><input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn opgelost.</p> <p><input type="checkbox"/> Er waren fouten, maar die zijn niet opgelost.</p>
<p>Noteer het nummer en de titel van de fout.</p>	<p>Foutnummer: ....</p> <p>Fout naam: ....</p>

## 6. Functionaliteit

Functionaliteitstest DC-DC-omzetter	
<p>Meet de spanning op de uitgangsklemmen. Is de meting van de spanning hoger dan 10, 20 of 40 V (afhankelijk van het model)?</p> <div>  <p>Als de "Motor uitschakeling-detectie" functie ingeschakeld is, dan moet de ingangsspanning minstens 14, 28 of 56 V bedragen om de uitgang in te schakelen.</p> </div>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p><u>Alleen voor modellen met een schroef voor het afstellen van de spanning:</u></p> <p>Meet de spanning op de uitgangsklemmen. Draai de schroef. Neemt de uitgangsspanning af bij het naar links draaien van de schroef en neemt het toe als de schroef naar rechts gedraaid wordt?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>
<p><u>Alleen voor Smart-modellen:</u></p> <p>Meet de spanning op de ingangsklemmen. Vergelijk dit met de ingangsspanning weergegeven in de VictronConnect-app. Zijn ze hetzelfde (een afwijking van maximaal 1 % is toegestaan)?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.</p>



Functionaliteitstest DC-DC-omzetter	
<p><u>Alleen voor Smart-modellen:</u></p> <p>Meet de spanning op de uitgangsklemmen. Vergelijk dit met de uitgangsspanning weergegeven in de VictronConnect-app. Zijn ze hetzelfde (een afwijking van maximaal 1 % is toegestaan)?</p>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
<p>Sluit een DC-belasting aan op de uitgang van de DC-DC-omzetter. Kan de DC-DC-omzetter het maximale nominale vermogen leveren aan de DC-belasting?</p>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.
<p>Sluit een lege accu aan op de uitgangsklemmen. Laad de DC-DC-omvormer de accu?</p> <div style="border: 1px solid #add8e6; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p><b>i</b> Om de accu op te laden, moet de accuspanning lager zijn dan de uitgangsspanning van de DC-DC omvormer. Laden vindt plaats als er stroom vloeit van de DC-DC omvormer naar de accu. Dit kan geverifieerd worden door een DC stroomtang te gebruiken. Let op dat na het opstarten het wat tijd kost om de laadspanning te laten stijgen.</p> </div>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, dien een garantieclaim in.

## 7. Opmerkingen

Geef aanvullende informatie over de fouten of voeg problemen toe die niet al in eerdere vragen zijn behandeld
....
....
....
....

## 8. RMA-claim

Geef na het indienen van de RMA details voor nformatieve doeleinden	
RMA-type:	<input type="checkbox"/> Garantieclaim. <input type="checkbox"/> Reparatie- of vervangingsverzoek dat niet onder de garantie valt.
Datum RMA-claim	....
Victron Energy RMA-nummer	....
Uw referentienummer	....

## 11. Pre-RMA testformulier - lood-zuur accu's

### 1. Algemeen

Product-, systeem- en storingsinformatie	
Datum	....
Model	....
Onderdeelnummer	....
Serienummer	....
Installatiedatum (indien bekend)	....
Storingsdatum (indien bekend)	....
Bestaat de accubank uit een enkele accu of uit meerdere accu's?	<input type="checkbox"/> Meerdere accu's <input type="checkbox"/> Enkele accu, ga naar 2.
Hoeveel accu's zijn er aangesloten?	....
Hoeveel accu's of reeksen zijn er parallel aangesloten?	....
Inspecteer de accubank of vraag om een foto van de accubank waarop de bedrading van de accubank te zien is. Is de accubank aangesloten conform de instructies in hoofdstuk 3 van het <a href="#">Wiring unlimited-boek</a> ?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, geen garantie.
Zijn alle accu's in de accubank van hetzelfde model, dezelfde leeftijd en capaciteit?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, geen garantie.

### 2. Eerste controle

visuele controle	
Is de accubehuizing beschadigd?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Lekt de accu?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Is de accubehuizing opgezwollen of vervormd?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Weegt de accu een paar kilo minder dan het gewicht vermeld in het informatieblad?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn de accu-aansluitklemmen beschadigd, sterk gecorrodeerd of hebben ze aanzienlijke brandvlekken?	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.

### 3. Gebruikscontrole accu

Gebruikscontrole accu	
<p>Bevat de installatie een accumonitor met een geschiedenismenu, zoals een BMV of SmartShunt en/of maakt het systeem deel uit van het VRM-portal?</p> <p>Als er een accumonitor aanwezig is, gebruik dan de geschiedenisinformatie om de onderstaande items te controleren. Het VRM-portal kan ook geraadpleegd worden of met de eindgebruiker spreken.</p>	<input type="checkbox"/> Het systeem heeft een accumonitor. <input type="checkbox"/> Het systeem bevindt zich in het VRM-portal. <input type="checkbox"/> Geen accumonitor of VRM.

Gebruikscontrole accu	
<p><b>Diepste ontlading en de tijd sinds de laatste volledige lading:</b></p> <p>Is de accu te diep ontladen en enkele dagen in een diep ontladen-toestand gelaten?</p> <p><u>Achtergrond:</u> Het af en toe een diep ontladen van een accu is niet ideaal, maar het leidt er niet noodzakelijk toe dat de accu beschadigd raakt. Een accu zal echter wel onherstelbare schade oplopen als deze langer dan een paar dagen in een diep ontladen-toestand blijft. Deze schade valt niet onder de garantie.</p>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee. <input type="checkbox"/> Onbekend.
<p><b>Gemiddelde ontlading:</b></p> <p>Is de accu gemiddeld te diep ontladen, ruim onder de 50 %?</p> <p><u>Achtergrond:</u> Over het algemeen mag een lood-zuur accu niet dieper ontladen worden dan 50 % van de nominale accucapaciteit. Het regelmatig diep ontladen van een accu zal de levensduur aanzienlijk verkorten en de accu beschadigen. Deze schade valt niet onder de garantie.</p>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee. <input type="checkbox"/> Onbekend.
<p><b>Cumulatieve getrokken Ah:</b></p> <p>Is de accu aan het einde van zijn levensduur? Heeft de accu meer energie geproduceerd dan waarvoor de accu is ontworpen? Overschrijdt de "Cumulatieve getrokken Ah"-parameter in de geschiedenis van de accumonitor, gedeeld door de nominale accucapaciteit, de levensduur van de accu zoals vermeld in het informatieblad?</p> <p><u>Achtergrond:</u> Een accu is een verbruiksartikel, een accu verslijt na verloop van tijd, en zal uiteindelijk moeten worden vervangen als het product het einde van zijn levensduur heeft bereikt. Dit valt niet onder de garantie.</p>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee. <input type="checkbox"/> Onbekend.
<p><b>Totale aantal laadcycli in verhouding tot de gemiddelde ontlading:</b></p> <p>Is de accu aan het einde van zijn levensduur? Heeft het zijn ontworpen levensduur overschreden? Overschrijdt de "Totale laadcyclus"-parameter in de geschiedenis van de accumonitor de levensduur van de accu, zoals vermeld in het informatieblad, en daarbij rekening houdend met de gemiddelde ontlading?</p> <p><u>Achtergrond:</u> Een accu is een verbruiksartikel, het verslijt na verloop van tijd, en zal uiteindelijk moeten worden vervangen zodra het product het einde van zijn levensduur heeft bereikt. Hoe dieper de gemiddelde ontlading, hoe korter de levensduur. Dit valt niet onder de garantie.</p>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee. <input type="checkbox"/> Onbekend.
<p><b>Synchronisaties in verhouding tot de totale hoeveelheid laadcycli:</b></p> <p>Is de accu niet altijd volledig opgeladen geweest? De acculader bereikt bijvoorbeeld nooit de druppelcyclus, zoals wanneer er niet genoeg zonne-energie is (winter) om de accu volledig op te laden of als er een aggregaat wordt uitgeschakeld voordat de acculader de druppel fase heeft bereikt. Vergelijk in de geschiedenis van de accumonitor de "Synchronisaties" en "Laadcyclus"-parameters. Is er een significant verschil?</p> <p><u>Achtergrond:</u> Een volledige lading is als de acculader de druppel fase heeft bereikt. Dit kan gecontroleerd worden door te kijken naar het totale aantal laadcycli in vergelijking met de synchronisaties. Elke keer dat de accu volledig is opgeladen, wordt de accumonitor gesynchroniseerd. Als er een groot verschil is tussen de laadcycli en de synchronisaties, dan kan dit betekenen dat de accu niet altijd volledig is opgeladen. Het herhaaldelijk niet volledig opladen van een accu leidt tot beschadiging van de accu en een kortere levensduur. Houd er echter rekening mee dat een verschil tussen de synchronisaties en laadcycli ook veroorzaakt kan zijn door een verkeerde instelling van de accumonitor.</p>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee. <input type="checkbox"/> Onbekend.
<p><b>Het aantal volledige ontladingen:</b></p> <p>Is de accu vaak zeer diep ontladen? Zijn er meer dan 25 volledige ontladingen in de geschiedenis van de accumonitor?</p> <p><u>Achtergrond:</u> Het regelmatig diep ontladen van de accu zal onherstelbare schade veroorzaken, en deze schade wordt niet door de garantie gedekt.</p>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee. <input type="checkbox"/> Onbekend.

**Gebruikscontrole accu****Maximale accuspanning;**

Is de accuspanning hoger dan 15 V geweest? Bijvoorbeeld door een defecte of verkeerd geconfigureerde acculader?

Achtergrond: Een te hoge accuspanning zal gasvorming in de accu veroorzaken, en als dit niet op tijd wordt gestopt, zal het gas via de noodopening van de accu ontsnappen. Het gewicht van de accu zal afnemen, of in een ernstig geval zal de behuizing van de accu opzwellen. De accu zal onherstelbare schade oplopen, en deze schade valt niet onder de garantie.

- ☐ Ja, geen garantie.
- ☐ Nee.
- ☐ Onbekend.

**4. Functionaliteit****Spanningscontrole accu-aansluitklemmen**

Verwijder de accu uit de accubank. Meet de klemspanning en noteer deze.

Accuspanning: ....

Laad de accu op met een 3-traps acculader. Zorg ervoor dat de lader de volgende instellingen heeft:

- Absorptiespanning 14,2 V.
- Druppellaadspanning 13,5 V.
- Laadstroom 0,1 C (bijv. voor een 100 Ah-accu:  $0,1 \times 100 \text{ Ah} = 10 \text{ A}$  laadstroom).

Laad de accu op totdat de acculader de druppel fase heeft bereikt. (Dit kan tot 10 uur duren). Heeft de lader de druppel fase bereikt?

- ☐ Ja.
- ☐ Nee, de accu is defect.

Ontkoppel de lader. Laat de accu 4 tot 5 uur rusten. Meet nogmaals de accuspanning en noteer deze.

Accuspanning in rust: ....

Is de accuspanning beduidend lager dan 12,6 V?

- ☐ Ja, de accu is defect.
- ☐ Nee.

**Controle accucapaciteit**

Houd er rekening mee dat Victrons AGM- en GEL-accu's, accu's met diepontlading zijn en niet kunnen worden getest met draagbare accutesters. De enige manier om de capaciteit van een accu met diepontlading te testen is door de accu eerst op te laden, dan op een gecontroleerde manier te ontladen, en vervolgens de accucapaciteit te berekenen.

Begin met een volledig opgeladen accu. Sluit een DC-belasting op de accu aan, niet groter dan C20 (de 20 uur capaciteit van de accu). Dit kan een DC-belastingsbank zijn, DC-gloeilampen of een omvormer met een constante AC-belasting. Zet de belasting aan en noteer de tijd.

Starttijd: ....

Meet en noteer de DC-stroom.

DC stroom: ....

Houd de accuspanning in de gaten. Als de spanning onder de 10,8 V daalt, schakel dan de belasting uit en noteer de tijd..

Eindtijd: ....

Hoeveel tijd nam het in totaal in beslag?

Totale tijdsduur: ....

Bereken de accucapaciteit in Ah. Vermenigvuldig de DC-stroom (A) met de totale tijdsduur (u).

Berekende accucapaciteit: ....

Is de berekende accucapaciteit minimaal 75 % van de nominale accucapaciteit?

- ☐ Ja. Laad de accu op om deze gezond te houden.
- ☐ Nee, de accu is defect.



Als deze test bevestigt dat de accu niet defect is, herlaad de accu dan met een 3 traps lader tot de druppelladenfase bereikt is om een gezonde accu te behouden.

## 5. Opmerkingen

Geef aanvullende informatie over de fouten of voeg problemen toe die niet al in eerdere vragen zijn behandeld
....
....
....
....

## 6. RMA-claim


Geef na het indienen van de RMA details voor nformatieve doeleinden	
RMA-type:	<input type="checkbox"/> Garantieclaim. <input type="checkbox"/> Reparatie- of vervangingsverzoek dat niet onder de garantie valt.
Datum RMA-claim	....
Victron Energy RMA-nummer	....
Uw referentienummer	....



## 12. Pre-RMA testformulier - Lithium Battery Smart

### 1. Algemeen





Product-, systeem- en storingsinformatie	
Datum	....
Model	....
Onderdeelnummer	....
Serienummer	....
Installatiedatum (indien bekend)	....
Storingsdatum (indien bekend)	....
Gebruikt BMS-model	....
ID VRM-portaal	....
Bestaat de accubank uit een enkele accu of uit meerdere accu's?	<input type="checkbox"/> Meerdere accu's <input type="checkbox"/> Individuele accu, ga naar sectie 2.
Hoeveel accu's zijn er aangesloten?	....
Hoeveel accu's of reeksen zijn er parallel aangesloten?	....
Controleer de accubank of vraag naar een foto van de bedrading. Is de bedrading conform aan hoofdstuk 3 in <a href="#">Wiring Unlimited boek</a> ?	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, geen garantie.
Zijn alle accu's in de accubank van hetzelfde model, dezelfde leeftijd en capaciteit? Houd er rekening mee dat dit niet van toepassing is op de uitzonderingen, zoals beschreven in het <a href="#">elektrische installatie-hoofdstuk in de handleiding</a> .	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, geen garantie.

### 2. Eerste controle

visuele controle	
Is er mechanische schade aan de accubehuizing?  <div>  De garantie sluit schade aan de accu door vallen, transport, installatie of externe oorzaken uit.         </div>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Is er materiaal uit de behuizing gelekt of is de behuizing beschadigd, uitgezet, vervormd of gesmolten?  <div>  Dit geeft aan dat de accu ofwel overbelast werd, geladen werd bij temperaturen lager dan 5 °C, of diep ontladen werd, gevolgd door onbewaakt herladen.         </div>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Zijn er sporen van binnendringen van water in de accubehuizing?  <div>  De accu heeft een IP22 goedkeuring en is niet waterdicht.         </div>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
Is er schade aan de BMS-kabels of de aansluitingen?  <div>  Mogelijke oorzaken zijn:           <ul style="list-style-type: none"> <li>BMS-kabels onderworpen aan overmatig trekken of gebruikt voor accutillen.</li> <li>Connectoren geplet onder of vastgeklemd tussen naast elkaar geplaatste accu's.</li> </ul> </div>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.

visuele controle	
<p>Zijn de cellen of verdeelrails binnen de accu verplaatst of zijn ze beschadigd?</p> <div>  <p>De accu kan alleen rechtopstaand gebruikt worden. Zijdelijks gebruik, vooral in trillende omgevingen (auto of boot), kan resulteren in een verkeerde positie van cel of verdeelrail. Vraag een installatiefoto aan.</p> </div>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.
<p>Zijn de accu-aansluitklemmen beschadigd, sterk gecorrodeerd of hebben ze aanzienlijke brandvlekken?</p> <div>  <p>Dit kan worden veroorzaakt door overschrijding van het maximale aanhaalmoment of vonken tijdens een elektrische aansluiting.</p> </div>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee.

### 3. Gebruikscontrole accu

Gebruikscontrole accu	
<p>Werkt het BMS juist en is het juist geïnstalleerd?</p> <p>Bespreek het met de eindgebruiker of haal een installatieschema.</p> <div>  <p>Raadpleeg, om BMS-functionaliteit te controleren, het hoofdstuk "<a href="#">Hoe testen of BMS functioneel is</a>" in de handleiding.</p> </div>	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee, geen garantie <input type="checkbox"/> Onbekend
<p>Bevat de installatie een accumonitor met een geschiedenismenu, zoals een BMV, SmartShunt of Lynx Smart BMS en/of maakt het systeem deel uit van het VRM-portaal?</p>	<input type="checkbox"/> Het systeem heeft een accumonitor. <input type="checkbox"/> Het systeem bevindt zich in het VRM-portaal. <input type="checkbox"/> Geen accumonitor of VRM.
<p>Is de accu te diep ontladen en enkele maanden in een diep ontladen toestand gelaten?</p> <p>Controleer dit op het VRM-portaal of informeer bij de eindgebruiker.</p> <div>  <p>Landurige diepe ontlading, zoals tijdens winteropslag voor boten of voertuigen, kan leiden tot onomkeerbare celschade.</p> </div>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee. <input type="checkbox"/> Onbekend.
<p>Is de accu al voorbij de levensduur? Heeft de accu meer energie geproduceerd dan waarvoor de accu ontworpen werd?</p> <p>Verdeel de "Cumulatieve getrokken Ah" geschiedenisparameter door de nominale accucapaciteit. Overtreft het de levenscyclus van de accu in het <a href="#">gegevensblad</a>?</p> <div>  <p>Een accu is een verbruiksgoed; een accu verslijt na een tijdje en moet vervangen worden aan het einde van de levensduur.</p> </div>	<input type="checkbox"/> Ja, geen garantie. <input type="checkbox"/> Nee. <input type="checkbox"/> Onbekend.
<p>Heeft de accu een maandelijks volledige lading ontvangen, d.w.z. werd de "druppellaad"-fase bereikt?</p> <p>Controleer dit op het VRM-portaal of informeer bij de eindgebruiker.</p> <div>  <p>Celbalanceren komt voor in de absorptie laadfase, als de accuspanning 14,2 V (28,4 V) overschrijdt. Deze fase onderbreken en niet komen tot de druppel laadfase leidt tot niet volledig balanceren en potentiële celschade. Lithium accu's moeten eenmaal per maand volledig geladen worden.</p> </div>	<input type="checkbox"/> Ja. <input type="checkbox"/> Nee, geen garantie. <input type="checkbox"/> Onbekend.

**Gebruikscontrole accu**

Is de accuspanning hoger dan 15 V (30 V) geweest?

Controleer dit in de accubewaker-geschiedenis of op het VRM-portaal.



Dit komt door een defecte lader, een verkeerd ingestelde lader, het verkeerde type lader, BMS-problemen of het BMS regelt niet alle laadbronnen. Een te hoge spanning is schadelijk voor cellen en veroorzaakt in extreme gevallen zwelling, materiaal lekkage of rookontwikkeling.

- ☐ Ja, geen garantie.
- ☐ Nee.
- ☐ Onbekend.

Lag de accutemperatuur boven 50 °C of onder 5 °C tijdens het laden?

Controleer dit op het VRM-portaal.



Dit kan alleen gebeuren bij problemen met het BMS of als het BMS niet alle laadbronnen regelt.

- ☐ Ja, geen garantie.
- ☐ Nee.
- ☐ Onbekend.

**4. Initiële spanningscontrole****Initiële spanningscontrole**

Meet de klemspanning van de accu en noteer de spanning.

.....

Ligt de spanning boven 10 V (20 V)?



Bluetooth is niet actief met accuspanning lager dan 8 V (16 V) of als een cel onder 2 V is.

- ☐ Ja, ga naar sectie 5.
- ☐ Nee, geen garantie.

Ligt de spanning onder 8 V voor een 12,8 V model of 16 V voor een 25,6 V model?



Terwijl opnieuw laden kan werken, is de accu beschadigd met capaciteitsverlies. Een aansluitklemspanning <10 V (<20 V) of celspanning <2,6 V wordt niet gedekt door de garantie.

- ☐ Ja, geen garantie.  
Er kan een poging ondernomen worden om de accu te herstellen; Raadpleeg de "[Micro-controller voedingscyclus-procedure](#)" in de handleiding.
- ☐ Nee, geen garantie.  
Er kan een poging ondernomen worden om de accu te herstellen; Raadpleeg het hoofdstuk "[Accu zeer lage klemspanning](#)" in de handleiding.

**5. Bluetooth****Bluetooth-controle**

Is Bluetooth geactiveerd, i.e., staat de unit in de apparatenlijst van de VictronConnect-app?

- ☐ Ja, ga naar sectie 6.
- ☐ Nee.

Sluit deze factoren uit en pak ze aan indien relevant:

- Zijn er problemen met de telefoon of tablet?
- Bevindt u zich binnen het Bluetooth-bereik?
- Er kan slechts één telefoon of tablet tegelijk verbinding maken via Bluetooth. Als er een andere telefoon of tablet aangesloten is, wordt de eenheid vermeld maar grijs weergegeven in de VictronConnect-app.
- Raadpleeg de producthandleiding en de [VictronConnect-handleiding](#) om te proberen het Bluetooth-probleem op te lossen.

Is Bluetooth nu geactiveerd?

- ☐ Ja, ga naar sectie 6
- ☐ Nee.



Bluetooth-controle	
<p>Open de accu, meet elke celspanning en noteer de spanning.</p> <p>Cel 1: ..... Cel 2: ..... Cel 3: ..... Cel 4: .....            (Cel 5: ..... Cel 6: ..... Cel 7: ..... Cel 8: .....)</p> <p>Zijn er cellen onder 2 V?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja, geen garantie.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee.</p>
<p>Bluetooth kan uitgeschakeld zijn in de productinstellingen of de Bluetooth-module slaagde er niet in om juist op te starten.</p> <p>Voer de <a href="#">Micro-controller voedingscyclus-procedure</a> uit, te vinden in de bijlage van de handleiding.</p> <p>Is Bluetooth nu geactiveerd?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja, ga naar sectie 6.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, dien een RMA in en vraag voor een nieuwe printplaat.</p>

## 6. Functionaliteit

Functionaliteitscontrole	
<p>Meet de klemspanning. Is het minstens 12,8 V (25,6)?</p> <p>Indien niet, laad de accu tot de aansluitklemspanning minstens 12,8 V (25,6 V) bedraagt.</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja, de klemspanning ligt boven 12,8 V (25,6 V).</p> <p><input type="checkbox"/> Neen, niet mogelijk, geen garantie.</p>
<p>Werk de firmware bij en zet alle instellingen terug op standaard.</p>	<p><input type="checkbox"/> Klaar</p> <p><input type="checkbox"/> Was niet mogelijk</p>
<p>Sluit de accu aan op een BMS. Geeft het BMS een vooralarm, lage spanning- of hoge spanning-alarm aan?</p> <p>Indien ja, <a href="#">vervang de PCB</a> of dien een RMA in.</p> <p>Geeft het BMS alarmeren weer?</p>	<p><input type="checkbox"/> Nee.</p> <p><input type="checkbox"/> Ja, dien een RMA in.</p>
<p>Sluit aan op de VictronConnect-app en noteer de individuele celspanningen:</p> <p>Cel 1: ..... Cel 2: ..... Cel 3: ..... Cel 4: .....            (Cel 5: ..... Cel 6: ..... Cel 7: ..... Cel 8: .....)</p> <p>Zijn er cellen onder 2 V?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja, geen garantie.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee.</p>
<p>Geeft de VictronConnect-app aan dat de cellen gebalanceerd zijn?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja, sla de volgende stap over.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee.</p>
<p>Laad de accu via de informatie in het hoofdstuk "<a href="#">onevenwichtigheid cel</a>" in de handleiding.</p> <p>Noteer de individuele celspanningen:</p> <p>Cel 1: ..... Cel 2: ..... Cel 3: ..... Cel 4: .....            (Cel 5: ..... Cel 6: ..... Cel 7: ..... Cel 8: .....)</p> <p>Zijn de cellen nu gebalanceerd?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, de accu is defect.</p>
<p>Ontkoppel de lader. Laat de accu een dag rusten.</p> <p>Controleer na een dag de celspanningen en noteer ze:</p> <p>Cel 1: ..... Cel 2: ..... Cel 3: ..... Cel 4: .....            (Cel 5: ..... Cel 6: ..... Cel 7: ..... Cel 8: .....)</p> <p>Is de accu nog steeds gebalanceerd?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee, geen garantie.</p>
<p>Is de accuspanning beduidend lager dan 12,8 V?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja, geen garantie.</p> <p><input type="checkbox"/> Nee.</p>

**Functionaliteitscontrole**

Ontlaad de accu tot 11 V (22 V).

Laad de accu opnieuw met een BlueSmart acculader in "lithium" modus met absorptie ingesteld op 14,2 V (28,4) en druppellaad op 13,5 V (27 V). Laad tot de lader naar druppellader-modus gaat.

Kijk naar de laderhistorie en controleer hoeveel capaciteit (Ah) door de accu opgenomen werd.

Is er een groot verschil in de nominale capaciteit van de accu (Ah), in vergelijking met wat de lader leverde?

- ☐ Ja, geen garantie.
- ☐ Nee, de accu is OK.

**7. Opmerkingen**

Geef aanvullende informatie over de fouten of voeg problemen toe die niet al in eerdere vragen zijn behandeld

....

....

....

....

**8. RMA-claim**

Geef na het indienen van de RMA details voor nformatieve doeleinden

RMA-type:

- ☐ Garantieclaim.
- ☐ Reparatie- of vervangingsverzoek dat niet onder de garantie valt.

Datum RMA-claim

....

Victron Energy RMA-nummer

....

Uw referentienummer

....