

Omvormer RS Smart

Inhoudsopgave

1. Veiligheidsinstructies	1
2. Algemene beschrijving	3
2.1. Frequentieverschuivingsfunctie	3
2.2. Hoog piekvermogen-modus	3
2.3. Interfacing en communicatie	3
2.4. Acculader	3
2.5. Instellingsopties	4
3. Installatie	5
3.1. Locatie van de omvormer	5
3.2. Vereisten voor accu en bedrading	5
3.3. Kabelaansluiting volgorde	6
3.4. Verbinding met de belasting	6
3.5. VE.Direct	6
3.6. VE.Can	7
3.7. Bluetooth	7
3.8. I/O gebruiker	7
3.8.1. Externe Aan/Uit-aansluiting	7
3.8.2. Programmeerbaar relais	7
3.8.3. Spanningsdetectie	7
3.8.4. Temperatuursensor	7
3.8.5. Programmeerbare analoge/digitale ingangen	7
3.8.6. I/O-terminal schema gebruiker	8
3.8.7. I/O-functies gebruiker	8
4. Configuratie	9
4.1. Configureren via de VictronConnect-app	9
4.2. Accu-instellingen	10
4.3. Omvormerinstellingen	12
4.4. Programmeerbaar relais	13
4.5. Aansluiten op AC PV-omvormers	13
5. Bediening	14
5.1. Apparaatscherm	14
5.2. Beschermingen en automatisch opnieuw opgestart	14
5.2.1. Overbelasting	14
5.2.2. Drempelwaarden voor lage accuspanning (instellen in VictronConnect)	15
5.2.3. Hoge accuspanning	15
5.2.4. Hoge temperatuur	15
6. Probleemoplossing en ondersteuning	16
6.1. Foutcodes	16
6.1.1. Fout 2 - Accuspanning te hoog	16
6.1.2. Fout 3, Fout 4 - Externe temperatuursensor storing	16
6.1.3. Fout 5 - Storing externe temperatuursensor (verbinding verbroken)	16
6.1.4. Fout 6, Fout 7 - Externe accuspanningsensor storing	16
6.1.5. Fout 8 - Externe accuspanningsensor fout (verbinding verbroken)	16
6.1.6. Fout 11 - Accu hoge rimpelspanning	16
6.1.7. Fout 14 - Lage accutemperatuur	16
6.1.8. Fout 20 - Maximale buktijd overschreden	16
6.1.9. Fout 22, 23 - Interne temperatuursensor storing	17
6.1.10. Fout 26 - Klem oververhit	17
6.1.11. Fout 27 - Lader kortsluiting	17
6.1.12. Fout 28 - Probleem met fase	17
6.1.13. Fout 29 - Overlaadbescherming	17
6.1.14. Fout 43 - Omvormer uitgeschakeld (aardingsfout)	17
6.1.15. Fout 50, Fout 52 - Omvormer overbelast, Omvormer piekstroom	17
6.1.16. Fout 51 - Omvormer temperatuur te hoog	18
6.1.17. Fout 53, Fout 54 - Omvormer uitgangsspanning	18
6.1.18. Fout 55, Fout 56, Fout 58 - Omvormer zelftest mislukt	18
6.1.19. Error 57 - Omvormer AC-spanning op uitgang	18

6.1.20. Melding 65 - Communicatiewaarschuwing	18
6.1.21. Melding 66 - Incompatibel apparaat	18
6.1.22. Fout 67 - BMS-Verbinding verbroken	18
6.1.23. Fout 68 - Netwerk verkeerd geconfigureerd	18
6.1.24. Fout 114 - CPU-Temperatuur te hoog	19
6.1.25. Fout 116 - Kalibratiegegevens verloren	19
6.1.26. Fout 119 - Instellingen verloren	19
6.1.27. Fout 121 - Test fout	19
7. Garantie	20
8. Technische specificaties	21
9. Bijlage	23
9.1. Bijlage A: Overzicht van de verbinding	23
9.2. Bijlage B: Blokdiagram	24
9.3. Bijlage C: Voorbeeld bedradingsschema	25
9.4. Bijlage D: Afmetingen	26

1. Veiligheidsinstructies



GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat het product geïnstalleerd en in gebruik genomen wordt.

Dit product is ontworpen en getest in overeenstemming met internationale normen. De apparatuur mag alleen voor de aangewezen toepassingen gebruikt worden.

Raadpleeg de specificaties van de fabrikant van de accu om ervoor te zorgen dat de accu geschikt is voor gebruik met dit product. De veiligheidsinstructies van de fabrikant van de accu moeten altijd in acht worden genomen.

Bescherm de PV modules gedurende de installatie tegen invallend licht, bijvoorbeeld door ze te bedekken.

Raak nooit open kabeluiteinden aan.

Gebruik alleen geïsoleerde gereedschappen.

Aansluitingen moeten altijd worden aangebracht in de volgorde die wordt beschreven in het installatie gedeelte van deze handleiding.

De installateur van het product dient maatregelen te nemen voor trekontlasting om de overdracht van spanning op de aansluitingen te voorkomen.

Naast deze handleiding dient de bedieningshandleiding of onderhoudshandleiding een onderhoudshandleiding te bevatten die van toepassing is op de types accu die gebruikt worden. De accu moet geplaatst worden in een goed geventileerde ruimte.



KABELGELEIDERSELECTIE

Gebruik flexibele meerdradige koperen kabels voor de aansluitingen van de accu en PV modules.

De maximale diameter van de afzonderlijke draden is 0,4 mm/0,125 mm² (0,016 inch/AWG26).

Een kabel van 25 mm² moet bijvoorbeeld minimaal 196 draden hebben (klasse 5 of hoger volgens VDE 0295, IEC 60228 en BS6360).

Een AWG2 kabel moet ten minste 259/26 draden hebben (259 AWG26-draden)

Maximale bedrijfstemperatuur: ≥ 90 °C

Voorbeeld van geschikte kabel: klasse 5 "Tri-rated"-kabel (met drie goedkeuringen: Amerikaans (UL), Canadees (CSA) en Brits (BS)).

In het geval van dikkere draden zal het contactoppervlak te klein zijn en zal de hoge contactweerstand ernstige oververhitting veroorzaken en uiteindelijk resulteren in brand.



RISICO OP LETSEL OF OVERLIJDEN

Er kan een DC-spanning van 400-500 V de op interne onderdelen staan, zelfs als het product uit staat!

Er kan nog steeds een gevaarlijke stroom op de in- en/of uitgangsklemmen staan, zelfs wanneer de apparatuur is uitgeschakeld. Koppel altijd alle aansluitingen los (bijv. de accu, DC-zonne-isolator, enz.) en wacht ten minste 5 minuten voordat u aan het product werkt.

Het product is niet uitgerust met interne onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Verwijder de voorplaat niet tijdens bediening en bedien het product niet als een of meerdere panelen zijn verwijderd. Alle onderhoudswerkzaamheden moeten door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

Lees de installatie instructies in de installatiehandleiding vóór het installeren van het materiaal.

Dit is een product van Veiligheidsklasse I (geleverd met een beschermende aardingsklem). Het chassis moet worden geaard. Wanneer het waarschijnlijk is dat de aardbeveiliging is beschadigd, moet het product worden uitgeschakeld en beveiligd tegen onbedoeld gebruik; gelieve contact op te nemen met gekwalificeerd onderhoudspersoneel.

Omgeving en toegang

Zorg ervoor dat de apparatuur wordt gebruikt onder de juiste omgevingsomstandigheden. Het product nooit bedienen in een natte of stoffige omgeving. Het product nooit gebruiken op plaatsen waar gas- of stofexplosies kunnen optreden. Zorg ervoor dat er voldoende vrije ruimte is voor ventilatie boven en onder het product en controleer of de ventilatieopeningen niet zijn geblokkeerd.

Installatie van dit product moet gebeuren op een plaats met beperkte toegang voor personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan of instructie hebben gekregen over het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.

De aansluitingen op de onderdelen waar stroom op staat moeten na installatie afgedekt worden.

2. Algemene beschrijving

De Inverter RS Smart is een Inverter.

De Inverter RS Smart is ontworpen om te werken met een 48 V-accubank en het produceert een pure AC-sinusgolf van 230 V.

2.1. Frequentieverschuivingsfunctie

Wanneer externe PV-omvormers op de uitgang van de omvormer zijn aangesloten, wordt overtollige zonne-energie gebruikt om de accu's opnieuw te laden. Wanneer de absorptiespanning van de accu bereikt wordt, zal de laadstroom verminderd worden doordat de uitgangsfrequentie naar boven geschoven wordt. Deze frequentieverschuiving wordt automatisch uitgevoerd en vereist geen configuratie van de Inverter RS. De AC PV-omvormer kan echter wel extra configuratie vereisen. Deze functie wordt gebruikt als bescherming tegen overlading van de accu en zonne-energie-ondersteuning. Het staat niet toe dat de accu van een AC PV-omvormer wordt opgeladen tot een laadstatus van 100%. Om een volledige lading van zonne-energie te voltooien, dient u de PV op de interne MPPT-zonnelader of een andere DC MPPT aan te sluiten.

2.2. Hoog piekvermogen-modus

Bescherming tegen temperatuur - Overtemperatuur bescherming en vermogensvermindering bij te hoge temperaturen.

2.3. Interfacing en communicatie

VE.Direct-poort en twee VE.Can-poorten

De Inverter RS ondersteunt alleen een dataverbinding met een GX-apparaat (bijv. Cerbo GX) via de VE.Can-poort en niet de VE.Direct-poort. De VE.Direct-poort kan gebruikt worden om een GlobalLink 520 aan te sluiten voor databewaking of een USB naar VE.Direct-dongle voor VictronConnect toegang op een Windows-computer.

Apparaatscherm

Een 4-regels LCD-scherm met achtergrondverlichting met operationele informatie, zoals onder andere accuniveaus, PV-opbrengst en systeempictogrammen.

Gebruiker I/O-aansluiting:

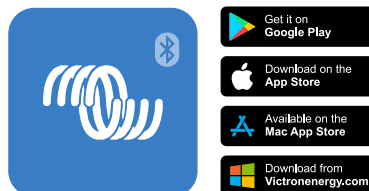
- Aux 1, 2 ingang
- Programmeerbaar relais
- Accuspanningsdetectie (Vsense)
- Accutemperatuurdetectie (Tsense)
- Externe H & Externe L - Configureerbaar

Ingebouwde Bluetooth Smart

Een draadloze oplossing om de laadregelaar in te stellen, te controleren en bij te werken met Apple- en Android-smartphones, tablets of andere compatibele apparaten.

Configureren en monitoren met VictronConnect

Configureer de Inverter RS Smart met de VictronConnect-app. Beschikbaar voor iOS- en Android-apparaten, maar ook macOS- en Windows-computers. Voor Windows-systemen is een VE.Direct naar USB-interface vereist: voer in het zoekvak op onze website VictronConnect in en raadpleeg de download pagina van VictronConnect voor meer informatie.



2.4. Acculader

De accu's kunnen geladen worden door zonne-energie wanneer een AC PV-netomvormer is aangesloten op de AC-Out uitgang. De netomvormer kan maximaal 5000 W zijn. De maximale laadstroom is beperkt tot 100 A en zal verminderd worden wanneer de accuspanning boven 60 V komt. Een aangepaste maximale laadstroom kan ingesteld worden in de VictronConnect-app. Laden zal plaatsvinden tot een accu laadstatus van ongeveer 98 %.

Het laadalgoritme is hetzelfde als voor de BlueSolar MPPT-zonne-energieregelaars. Dit levert ingebouwde, vooraf ingestelde parameters van de accu en staat een expertmodus toe om extra laadparameters te bepalen.

2.5. Instellingsopties

Adaptief opladen in drie stappen

De laadregelaar is geconfigureerd voor een laadproces in drie stappen: Bulk — Absorptie — Druppel.

Er kan ook een regelmatige egalisatielading worden geprogrammeerd.

Bulk- Tijdens deze fase levert de regelaar zoveel mogelijk laadstroom om de accu's snel op te laden.

Absorptie - Wanneer de accuspanning de ingestelde absorptiespanning bereikt, schakelt de regelaar over naar de constante spanningsmodus. Wanneer alleen ondiepe ontladingen optreden, wordt de absorptietijd kort gehouden om het overladen van de accu te voorkomen. Na een diepe ontlading wordt de absorptietijd automatisch verhoogd om ervoor te zorgen dat de accu volledig is opgeladen.

Bovendien wordt de absorptieperiode ook beëindigd wanneer de laadstroom afneemt tot minder dan 2 A.

Druppel - Tijdens deze fase wordt druppellaadspanning op de accu toegepast om een volledig opgeladen toestand te behouden.

Optionele externe spannings- en temperatuursensor

Er zijn bedrade aansluitingen beschikbaar voor accuspannings- en temperatuurdetectie. De PV-lader gebruikt deze afmetingen om diens laadparameters te optimaliseren. De accuraatheid van de gegevens die het verzendt zal de laadefficiëntie van accu verbeteren en de levensduur verlengen.

De Smart Battery Sense en andere VE.Smart-netwerkfuncties worden momenteel niet ondersteund.

Externe Aan/Uit-ingang

De externe L werkt als "toestemming om op te laden" in het geval een lithium accu is geselecteerd en de externe H functioneert als "toestemming om te ontladen". Gebruik een smallBMS voor de MPPT RS met Victron LiFePO4-accu's.

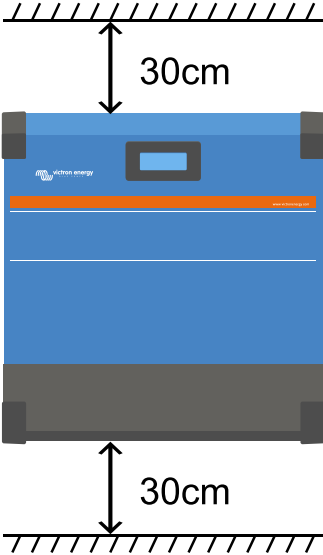



Programmeerbaar relais

Kan worden geprogrammeerd (met een smartphone) om een alarm of andere gebeurtenissen te activeren of te stoppen.

3. Installatie

3.1. Locatie van de omvormer

Tabel 1.

	<p>Om een probleemloze werking van de omvormer te garanderen, moet deze worden gebruikt op locaties die aan de volgende vereisten voldoen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Voorkom elk contact met water. Stel de omvormer niet bloot aan regen of vocht. Plaats de unit niet in direct zonlicht. De omgevingstemperatuur zou tussen de -20 °C en 40 °C moeten zijn (vochtigheid < 95 % niet-condenserend) Blokkeer niet de luchtstroom rondom de omvormer. Laat minimaal 30 centimeter vrije ruimte boven en onder de omvormer. <p>Als de omvormer te heet wordt, zal hij uitschakelen. Wanneer hij een veilige temperatuur heeft bereikt, start de omvormer automatisch opnieuw op.</p>
	<p>Dit product bevat potentieel gevaarlijke spanningen. Het dient alleen geïnstalleerd te worden onder toezicht van een geschikte gekwalificeerde installateur met de juiste opleiding en in overeenkomst met de lokale vereisten. Neem contact op met Victron Energy voor meer informatie of de benodigde training.</p>
	<p>Een hoge omgevingstemperatuur resulteert in het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Verminderde levensduur. · Verminderde laadstroom. · Verminderde piek-capaciteit of uitschakeling van de omvormer. <p>Plaats de omvormer nooit rechtstreeks boven loodzuuraccu's. De omvormer is geschikt voor wandmontage. Voor montagedoeleinden bevinden zich een haak en twee gaten aan de achterzijde van de behuizing. Voor optimale koeling moet de omvormer verticaal gemonteerd worden.</p>
	<p>Voor veiligheidsdoeleinden moet dit product in een hittebestendige omgeving worden geïnstalleerd. Vermijd de aanwezigheid van bijv. chemicaliën, synthetische componenten, gordijnen of ander textiel enz.</p>

Probeer de afstand tussen de omvormer en de accu tot een minimum te beperken om spanningsverlies in de kabels te minimaliseren

3.2. Vereisten voor accu en bedrading

Om de volledige capaciteit van de omvormer te benutten, moeten accu's met voldoende capaciteit en accukabels met een voldoende doorsnede worden gebruikt. Het gebruik van te kleine accu's of te dunne accukabels leidt tot:

- Vermindering van de efficiëntie van het systeem,
- Ongewenste systeemalarmeren of -uitschakelingen
- Permanente schade aan het systeem

Zie tabel voor MINIMUM accu- en kabelvereisten.

Model		
Accucapaciteit loodzuur		200 Ah
Accucapaciteit Lithium		50 Ah
Aanbevolen DC-zekering		125 A - 150 A
Minimale doorsnede (mm ²) per + en - aansluitklem	0 - 2 m	35 mm ²
	2 - 5 m	70 mm ²



Raadpleeg de aanbevelingen van de accu fabrikant om ervoor te zorgen dat de accu's de totale laadstroom van het systeem kunnen opnemen. Beslissingen over de grootte van de accu moeten worden genomen in overleg met de systeemontwerper.



Gebruik een momentsleutel met geïsoleerde steeksleutel om kortsluiting van de accu te voorkomen.

Maximum koppel: 14 Nm

Vermijd het kortsluiten van de accukabels.

- Draai de twee schroeven aan de onderzijde van de behuizing en verwijder het bedieningspaneel.
- Sluit de accukabels aan.
- Draai de moeren goed vast voor minimale contactweerstand.

3.3. Kabel aansluiting volgorde

Sluit de kabels aan in de volgende volgorde:

1. Controleer de juiste polariteit van de accu en sluit dan de accu aan.
2. Indien nodig, sluit de externe Aan/Uit, en programmeerbaar relais en de communicatiekabels aan.

3.4. Verbinding met de belasting

Verbind nooit de uitvoer van de omvormer met een andere wisselstroombron, zoals een stopcontact of aggregaat. Golsynchroniserende PV zonne-energieomvormers kunnen met de AC-Out uitgang verbonden worden, zie hoofdstuk over Frequentie Verschuivingsfunctie voor meer informatie.



De Inverter RS is een product van veiligheidsklasse I (geleverd met een aardingsklem voor veiligheidsdoeleinden). **De AC-uitgangsklemmen en / of het aardingspunt aan de buitenkant van het product moeten om veiligheidsredenen voorzien zijn van een ononderbreekbaar aardingspunt.**

De Inverter RS is voorzien van een aardrelais dat **automatisch de neutrale uitgang verbindt met het chassis**. Dit zorgt voor de correcte werking van de interne aardlekschakelaar en een aardlekschakelaar die aangesloten is op de uitgang.

– In een vaste installatie kan een ononderbroken aarding worden gewaarborgd door middel van de aardingsdraad van de AC-ingang. Anders moet de behuizing worden geaard.

– Bij een mobiele installatie (bijvoorbeeld met walstroomstekker) zal het onderbreken van de walaansluiting gelijktijdig de aardverbinding verbreken. In dat geval moet de behuizing worden aangesloten op het chassis (van het voertuig) of op de romp of aardingsplaat (van de boot).

Koppel: 2 Nm

3.5. VE.Direct

Dit kan gebruikt worden om een pc/laptop aan te sluiten om de omvormer te configureren met een VE.Direct naar USB-accessoire. Kan ook gebruikt worden om een Victron GlobalLink 520 aan te sluiten om gegevensbewaking op afstand mogelijk te maken.

Let op: de VE.Direct-poort op de Inverter RS kan niet gebruikt worden om verbinding te maken met een GX-apparaat, en in plaats daarvan moet de VE.Can-verbinding gebruikt worden.

3.6. VE.Can

Wordt gebruikt om verbinding te maken met een GX-apparaat en/of de dagelijkse communicatie met andere VE.Can-compatibele producten zoals de VE.Can MPPT-producten.

3.7. Bluetooth

Gebruikt om verbinding te maken met het toestel via VictronConnect voor configuratie.

3.8. I/O gebruiker

3.8.1. Externe Aan/Uit-aansluiting

De Externe Aan/Uit-aansluiting heeft twee klemmen: Remote L en Remote H.

Standaard wordt er door de fabriek een directe draadlus geleverd - en de ingebouwde schakelaar wordt gebruikt voor het aan-/ uitzetten.

Indien gewenst, kan de ingebouwde schakelaar op AAN blijven staan en kan een externe aan/uit-schakelaar of relaiscontact worden aangesloten tussen L en H. Als alternatief kan aansluitklem H vervangen worden door een aansluiting op de positieve pool van de accu, of aansluitklem L door een aansluiting op de negatieve pool.

Er is ook een speciale functie voor Victron-lithium accu's in combinatie met de smallBMS. Wanneer ofwel de 'LiFePO4-draads BMS'-voorstelling, of de 'Afstandsbedieningsmodus: 2-draads BMS' in het menu accu-instellingen van de VictronConnect-software geselecteerd is, wordt de aan/uit-functie op afstand gewijzigd en wordt die fysieke interface in plaats daarvan het aansluitpunt voor de laad- en onlaadkabels.

De externe H-ingang is het aansluitpunt voor de ontladen toestaan kabel en moet worden aangesloten op de laad-uitgang van de smallBMS. De externe L-ingang op afstand is het aansluitpunt voor de laden toestaan kabel en moet worden aangesloten op de opladeruitgang van de smallBMS. Het aan-/uitzetten en het opladen van de omvormer wordt nu geregeld door de smallBMS.

3.8.2. Programmeerbaar relais

Programmeerbare relais die ingesteld kan worden voor algemeen alarm, DC te lage spanning of start/stop-functie van een aggregaat. DC -waarde: 4 A tot 35 VDC en 1 A tot 70 VDC

3.8.3. Spanningsdetectie

Voor het compenseren van mogelijk kabelverlies tijdens het opladen, kunnen twee sensedraden rechtstreeks met de accu verbonden worden of met de positieve en negatieve verdeelpunten. Gebruik draad met een doorsnede van 0,75 mm².

Tijdens het opladen van de accu compenseert de acculader de spanningsval over de DC-kabels tot maximaal 1 Volt (d.w.z. 1 V over de positieve aansluiting en 1 V over de negatieve aansluiting). Als de spanningsval groter dreigt te worden dan 1 V, wordt de laadstroom zodanig beperkt dat de spanningsval beperkt blijft tot 1 V.

3.8.4. Temperatuursensor

Voor temperatuurgecompenseerd opladen kan de temperatuursensor (meegeleverd bij het apparaat) worden aangesloten. De sensor is geïsoleerd en moet op de negatieve pool van de accu worden aangebracht. De temperatuursensor kan ook gebruikt worden voor lage temperatuur-afsluiting bij het opladen van lithium accu's (geconfigureerd in VictronConnect).

3.8.5. Programmeerbare analoge/digitale ingangen

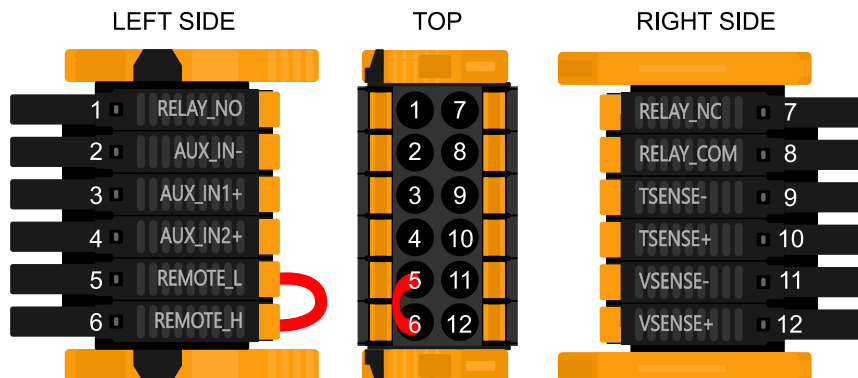
Het product is uitgerust met 2 analoge/digitale ingangen.

De digitale ingangen zijn 0-5 V, en wanneer een ingang naar 0 V wordt getrokken wordt deze geregistreerd als "gesloten"

Deze poorten kunnen geconfigureerd worden in VictronConnect. Zoek meer informatie in Victron Community.

3.8.6. I/O-terminal schema gebruiker

Afbeelding 1.



De I/O-aansluiting voor de gebruiker bevindt zich linksonder in het aansluitgebied, het schema toont 3 perspectieven. Linkerzijde - Boven - Rechterzijde

3.8.7. I/O-functies gebruiker

Tabel 2. I/O-functies gebruiker - Zie Installatiesectie voor meer informatie.

Nummer	Aansluiting	Omschrijving
1	Relais_NO	Programmeerbaar relais Normaal open aansluiting
2	AUX_IN -	Gemeenschappelijk negatief voor programmeerbare aux-ingangen
3	AUX_IN1+	Programmeerbare aux-ingang 1 positieve aansluiting
4	AUX_IN2+	Programmeerbare aux-ingang 2 positieve aansluiting
5	REMOTE_L	Externe Aan/Uit-aansluiting Laag
6	REMOTE_H	Externe Aan/Uit-aansluiting Hoog
7	RELAY_NC	Programmeerbaar relais normaal gesloten aansluiting
8	RELAY_COM	Programmeerbaar relais gemeenschappelijk negatief
9	TSENSE -	Temperatuursensor negatief
10	TSENSE +	Temperatuursensor positief
11	VSENSE -	Spanningssensor negatief
12	VSENSE +	Spanningssensor positief

4. Configuratie

4.1. Configureren via de VictronConnect-app

De VictronConnect-app kan worden gebruikt om alle instellingen te wijzigen en om de firmware bij te werken.


De VictronConnect app kan verbinding maken met omvormer via:

- Lokaal - via ingebouwde Bluetooth
- Lokaal - via USB door gebruik te maken van de VE.Direct naar USB interface aangesloten op de VE.Direct-poort.
- Lokaal - via Bluetooth door gebruik te maken van de VE.Direct Bluetooth Smart-dongle aangesloten op de VE.Direct-poort.
- Op afstand - via het VRM-portaal en een GX-apparaat. (zie VRM-tabblad in de VictronConnect-apparaatlijst).

Hoe de omvormer verbonden kan worden met de VictronConnect-app:

- Open de VictronConnect-app
- Verzekert dat omvormer aan staat
- Kijk of omvormer verschijnt in de apparaatlijst in het "Lokaal"- of het "VRM"-tabblad.
- Klik op de omvormer.
- In het geval van een verbinding via Bluetooth: Voer de standaard pincode in: 000000. Na het invoeren van de standaard pincode vraagt VictronConnect u om de pincode te wijzigen. Dit is om te voorkomen dat in de toekomst ongeautoriseerde verbindingen gemaakt worden. Het wordt aanbevolen om de pincode te wijzigen bij de eerste installatie. Dit kan gedaan worden in het product info-tabblad.

Om de instellingen van de accubewaker te bekijken en / of te veranderen:

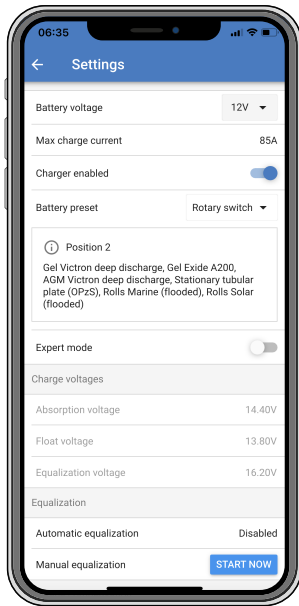
- navigeer naar de instellingen pagina door op het tandwielicoon  te klikken aan de rechter bovenkant van het thuis scherm.



Deze handleiding heeft alleen betrekking op de specifieke items van omvormer. Voor algemene informatie over de VictronConnect-app, zoals hoe u deze gebruikt of hoe u verbinding maakt, bekijk de VictronConnect-app [productpagina](#) en [handleiding](#) of scan onderstaande QR-code:



4.2. Accu-instellingen



Accuspanning

De MPPT RS is vastgesteld op 48 V en is alleen beschikbaar voor 48 V-systemen.

Max. laadstroom

Hiermee kan de gebruiker een lagere maximale laadstroom instellen.

Acculader ingeschakeld

Als u deze instelling inschakelt, wordt de PV-lader uitgeschakeld. De accu's worden dan niet opgeladen. Deze instelling is alleen bedoeld voor gebruik bij het uitvoeren van werkzaamheden aan de installatie.

Laadinstellingen - Accuvoorinstelling

Met de accuvoorinstelling kan het accutype geselecteerd worden, fabrieksinstellingen accepteren of eigen vooraf ingestelde waarden invoeren die worden gebruikt voor het laad algoritme. De instellingen voor absorptiespanning, absorptietijd, druppellaadspanning, egalisatiespanning en temperatuurcompensatie zijn allemaal geconfigureerd op een vooraf ingestelde waarden - maar kunnen ook door de gebruiker worden gedefinieerd.

De door de gebruiker gedefinieerde voorinstellingen worden opgeslagen in de vooraf ingestelde bibliotheek - op deze manier hoeven installateurs niet telkens alle waarden te definiëren wanneer ze een nieuwe installatie configureren.

Door *Voorinstellingen bewerken* te selecteren of op het scherm Instellingen (met de expertmodus ingeschakeld of niet), kunnen aangepaste parameters als volgt worden ingesteld:

Absorptievermogen

Stel de absorptiespanning in.

Adaptieve absorptietijd

Selecteer een adaptieve absorptietijd, anders zal een vaste absorptietijd worden gebruikt. Beide worden hieronder nader uitgelegd:

Vaste absorptietijd: Dezelfde absorptielengte wordt elke dag toegepast (wanneer er voldoende zonne-energie is) door gebruik te maken van de maximale absorptietijd. Houd er rekening mee dat deze optie kan leiden tot overladen van de accu's, vooral voor lood-zuur accu's en systemen met beperkte dagelijkse ontladingen. Raadpleeg de instructies van de fabrikant van de accu voor de aanbevolen instellingen. **Opmerking:** Zorg ervoor dat de staartstroominstelling uitgeschakeld is om elke dag dezelfde absorptietijd te hebben. De staartstroom kan de absorptietijd eerder beëindigen als de stroom onder de drempel daalt. Zie de sectie hieronder voor meer informatie over staartstroom instellingen.

Adaptieve absorptietijd: Het laad algoritme kan een adaptieve absorptietijd gebruiken: het laad algoritme past zich dan 's ochtends automatisch aan de laadstatus aan. De maximale duur van de absorptie periode voor de dag wordt bepaald door de accuspanning zoals gemeten vlak voordat de PV-lader elke ochtend in werking treedt (er worden 12 V-accu's gebruikt - Spanning van meerdere accu's 4 voor 48 V):

Accuspanning Vb (@start -up)	Multiplier	Maximale absorptietijden
Vb < 11,9 V	x 1	06:00 uur

Accuspanning Vb (@start -up)	Multiplier	Maximale absorptietijden
> 11,9 V Vb < 12,2 V	x 2/3	04:00 uur
> 12,2 V Vb < 12,6 V	x 1/3	02:00 uur
Vb > 12,6 V	x 2/6	01:00 uur

De multiplier wordt toegepast op de maximale absorptietijd wat resulteert in de maximale duur van de door de acculader gebruikte absorptieperiode. De maximale absorptietijden in de laatste kolom van de tabel zijn gebaseerd op de standaardinstellingen voor een maximale absorptietijd van 6 uur.

Maximale absorptietijd (uu:mm)

Absorptietijdslijmieten instellen. Alleen beschikbaar bij gebruik van een aangepast laadprofiel.

Voer de tijd in met de notatie hh:mm, waarbij de waarden voor de uren tussen 0 en 12 liggen; en minuten tussen 0 en 59.

Druppellaadspanning

Druppellaadspanning instellen.

Compensatie re-bulkspanning

Stel de spanningscompensatie in die zal worden gebruikt bij de instelling van de druppellaadspanning die de drempel bepaalt waarbij de laadcyclus opnieuw zal opstarten.

Bijv.: Voor een re-bulk spanningscompensatie van 0,1 V en een druppellaadspanning van 13,8 V, is de spanningsdrempel die zal worden gebruikt om de laadcyclus opnieuw op te starten 13,7 V. Met andere woorden, als de accuspanning gedurende één minuut onder 13,7 V daalt, wordt de laadcyclus opnieuw opgestart.

Egalisatiespanning

Stel de egalisatiespanning in.

Egalisatiestroom percentage

Stel het percentage in van de instelling Max. laadstroom die wordt gebruikt wanneer de egalisatie wordt uitgevoerd.

Automatische egalisatie

Stel de frequentie van de automatische egalisatiefunctie in. Beschikbare opties zijn van 1 tot 250 dagen:

- 1 = dagelijks
- 2 = om de dag
- ...
- 250 = elke 250 dagen

Egalisatie wordt meestal gebruikt om de cellen in een loodzuuraccu te balanceren en om stratificatie van elektrolyts in natte accu's te voorkomen. Of (automatische) egalisatie noodzakelijk is of niet, hangt af van het type accu's en het gebruik ervan. Raadpleeg uw accu leverancier voor richtlijnen.

Wanneer de automatische egalisatiecyclus is gestart, past de acculader een egalisatiespanning toe op de accu, zolang het huidige niveau onder de instelling van het gelijkstroompercentage van de bulkstroom blijft.

Duur van de automatische egalisatiecyclus

In het geval van alle VRLA-accu's en sommige natte accu's (algoritme nummer 0, 1, 2 en 3) eindigt de automatische egalisatie wanneer de spanningslijmieten (maxV) is bereikt, of na een periode gelijk aan (absorptietijd/8) - afhankelijk van wat het eerst komt.

Voor alle accu's met buisjesplaten (algoritme nummers 4, 5 & 6); en ook voor het door de gebruiker gedefinieerde accutype, zal de automatische egalisatie eindigen na een periode gelijk aan (absorptietijd/2).

Voor lithiumaccu's (algoritme nummer 7) is egalisatie niet beschikbaar.

Wanneer een automatische egalisatiecyclus niet binnen één dag is voltooid, wordt deze de volgende dag niet hervat. De volgende egalisatiesessie vindt plaats volgens het interval dat is ingesteld in de optie "Automatische egalisatie".

Het standaard accutype is een VRLA-accu en elke door de gebruiker gedefinieerde accu zal zich qua egalisatie gedragen als een accu met buisjesplaten.

Egalisatiestopmodus

Stel in hoe de egalisatie zal stoppen. Er zijn twee mogelijkheden: ten eerste als de accuspanning de egalisatiespanning bereikt en de tweede op vaste tijd, waarbij de maximale egalisatieduur wordt gebruikt.

Maximale egalisatieduur

De maximale tijd van de egalisatiefase instellen.

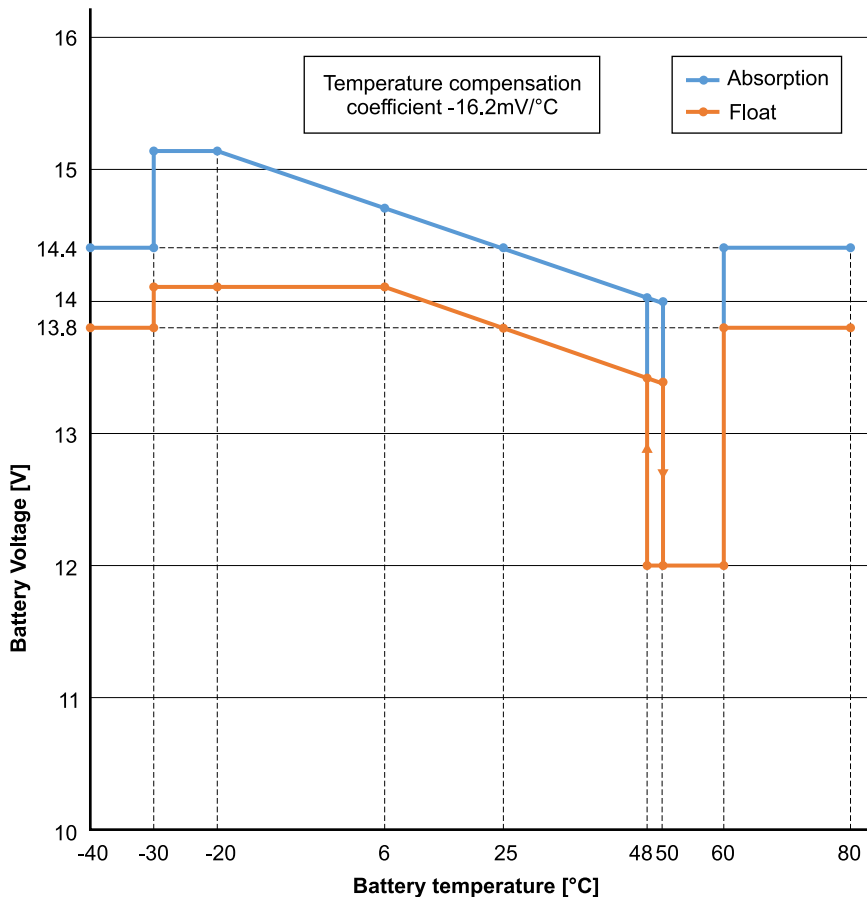
Startstroom

Stel de huidige drempel in die zal worden gebruikt om de absorptiefase te voltooien voordat de maximale absorptietijd verstrijkt. Wanneer de accustroom gedurende één minuut onder de startstroom komt, eindigt de absorptiefase. Deze instelling kan worden uitgeschakeld door deze op nul in te stellen.

Temperatuurcompensatie

Veel accutypes vereisen een lagere laadspanning in warme bedrijfsomstandigheden en een hogere laadspanning in koude bedrijfsomstandigheden.

Het ingestelde coëfficiënt is inop mV per graad Celsius voor de hele accubank, niet per cel. De basis temperatuur voor de compensatie is 25 °C (77 °F), zoals weergegeven in onderstaande tabel.



Wanneer een Smart Battery Sense is geïnstalleerd zal de werkelijke temperatuur van de accu gedurende de dag worden gebruikt voor compensatie.

Loskoppeling bij lage temperatuur

Deze instelling kan gebruikt worden om het laden bij lage temperaturen uit te schakelen zoals in het geval van Lithiumaccu's.

Voor LiFePO4-accu's is deze instelling ingesteld op 5 graden Celsius, voor de andere accutypes is deze uitgeschakeld. Bij het aanmaken van een door de gebruiker gedefinieerde accu kan de temperatuurdrempel voor het afsluiten handmatig worden aangepast.

Handmatige egalisatie - Nu starten

Door "Nu starten" te selecteren op "Handmatige egalisatie", is het mogelijk een Egalisatiecyclus handmatig op te starten. Gebruik de handmatige egalisatieoptie alleen gedurende de absorptie- en druppellaadperioden en wanneer er voldoende zonlicht is, om de acculader in staat te stellen de accu op de juiste wijze te egaliseren. Stroom- en spanningslimieten zijn identiek aan die van de automatische egalisatiefunctie. De duur van de egalisatiecyclus is beperkt tot maximaal 1 uur wanneer deze handmatig wordt geactiveerd. Handmatige egalisatie kan op elk gewenst moment worden gestopt door "Egaliseren stoppen" te selecteren.

4.3. Omvormerinstellingen

De volgende omvormerinstellingen kunnen worden geconfigureerd:

Instelling	Uitleg	Standaard	Bereik
Uitgangsspanning	Omvormer AC-uitgangsspanning	230 V	210 V tot 245 V
Uitgangsfrequentie	Omvormer AC-uitgangsfrequentie	50 Hz	50 Hz of 60 Hz
Aardrelais	<p>Wanneer deze instelling is ingeschakeld zal de nul (N) aangesloten worden op de aarde (PE) wanneer de omvormer in werking is. Deze aansluiting wordt verbroken wanneer de omvormer niet in werking is.</p> <p>Wanneer deze instelling is uitgeschakeld zal de nul (N) nooit aangesloten worden op de aarde (PE).</p>	ingeschakeld	ingeschakeld of uitgeschakeld

4.4. Programmeerbaar relais

Programmeerbare relais die ingesteld kan worden voor algemeen alarm, DC te lage spanning of start/stop-functie van een aggregaat. DC -waarde: 4 A tot 35 VDC en 1 A tot 70 VDC

4.5. Aansluiten op AC PV-omvormers

De inverter bevat een ingebouwd AC PV-omvormerdetectiesysteem. Wanneer er een terugkoppeling is van AC PV (een overschot) vanuit de AC-uit-poort, dan zal de inverter de AC-uitgangsfrequentie automatisch aanpassen.

Hoewel geen verdere configuratie vereist is, is het belangrijk dat de AC PV-omvormer correct geconfigureerd is om op de frequentieaanpassing te reageren door zijn uitgang te verlagen.

Merk de 1:1-regel op van AC PV-omvormer grootte naar inverter grootte en het toepassen van de minimale accu groottes. Meer informatie over deze beperkingen zijn beschikbaar in de [AC-Koppeling handleiding](#) en het lezen van dit document is vereist bij gebruik van een AC PV-omvormer.

Het frequentie-aanpasbereik is niet configureerbaar en bevat een ingebouwd veiligheidsmarge. Wanneer de absorptiespanning is bereikt, zal de frequentie toenemen. Dus het is nog steeds essentieel een DC PV-component in het systeem te hebben om de accu volledig te laden (bijv. druppel-trap).

Het is wellicht mogelijk om de vermogensreactie op verschillende frequenties op uw AC PV-omvormer aan te passen.

De standaard configuratie is getest en werkt betrouwbaar met de Fronius MG50/60 netcodeconfiguratie.

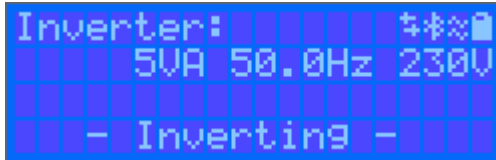
5. Bediening

5.1. Apparatscherm

De omvormer heeft een LCD-scherm dat status informatie weergeeft.

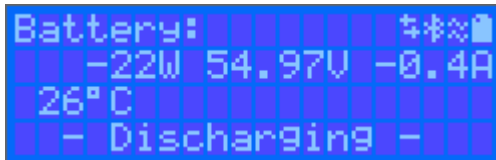
Omvormer:

Omvormerstatus, Vermogenuitvoer, Frequentie en Spanning



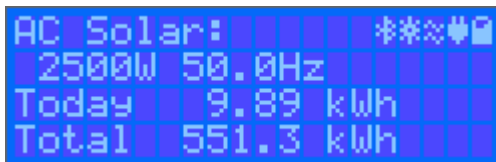
Accu:

Accuvermogen (laden toont positief nummer, ontladen toont negatief nummer), Stroom, DC Spanning, Temperatuur (*), Laadstatus (*) en Resterende tijd (*). Accustatus (bv. ontladen, bulk, absorptie, druppel, enz.).



(*) Deze items zijn alleen zichtbaar wanneer de gegevens beschikbaar zijn.

Zonne-energie, Spanning en Stroom, kWh dagelijks en totaal Rendement.



	Communiceren op elke interface (bijv. Bluetooth, VE.Can, enz.)
	Bluetooth ingeschakeld, de kleur van het pictogram verandert wanneer verbonden
	(Knipperend) Fout of Waarschuwing
	Omvormer Actief
	Accu, vulling komt overeen met spanning, knippert wanneer leeg

5.2. Beschermingen en automatisch opnieuw opgestart.

5.2.1. Overbelasting

Sommige belastingen zoals motoren of pompen trekken grote startstromen tijdens het opstarten. In dergelijke omstandigheden is het mogelijk dat de startstroom de stroombeperking van de omvormer overschrijdt. In dit geval zal de uitgangsspanning snel afnemen om de stroom van de omvormer te begrenzen. Wanneer de stroombeperking voortdurend overschreden wordt, zal de omvormer gedurende 30 seconden uitgeschakeld worden en dan automatisch opnieuw opstarten. Na drie keer herstarten gevolgd door overbelasting binnen 30 seconden na het herstarten, zal de omvormer uitgeschakeld worden en uit blijven. Om het normale bedrijf opnieuw op te starten, ontkoppel de belasting, schakel de omvormer uit en schakel dan opnieuw aan.

5.2.2. Drempelwaarden voor lage accuspanning (instellen in VictronConnect)

De omvormer wordt uitgeschakeld als de DC-ingangsspanning onder het uitschakel niveau voor lage accuspanning daalt. Na een minimale afsluittijd van 30 seconden zal de omvormer opnieuw opstarten wanneer de spanning tot boven het herstartniveau van de lage accuspanning gestegen is

Na drie keer uitschakelen en herstarten, als gevolg van een lage accuspanning-uitschakeling binnen 30 seconden van herstarten, zal de omvormer uitschakelen en stoppen met opnieuw proberen, gebaseerd op het herstartniveau van de lage accu. Om dit te herstellen en de omvormer opnieuw te starten, schakel de omvormer Uit, en dan weer Aan en beperk belastingen om het opnieuw opladen van de accu met zonne-energie in te schakelen.

Zie de Technische Gegevens voor standaard lage accuspanning-sluiting, -herstart- en laaddetectieniveaus. Ze kunnen aangepast worden met VictronConnect (computer of app).

Daarnaast kan een andere externe MPPT of acculader ook gebruikt worden om de accu te herladen om de herstartspanning of het Laaddetectie spanningniveau te bereiken. !!! Bij gebruik van de toestaan om te laden signaalfunctie moet de spanning boven de minimum spanning blijven, dus wanneer de accu volledig leeg is, zal het opladen om te starten niet toestaan. In dit geval kan u tijdelijk deze functie in VictronConnect uitschakelen om opladen toe te staan te hervatten, schakel het dan opnieuw in.

Zie de Technische Gegevens voor standaard lage accuspanningsluiting en herstartniveaus. Ze kunnen gewijzigd worden met VictronConnect (computer of app). Als alternatief kan dynamische uitschakeling worden geïmplementeerd, bekijk <https://www.victronenergy.com/live/ve.direct:phoenix-inverters-dynamic-cutoff>

5.2.3. Hoge accuspanning

Verlaag de DC-ingangsspanning en/of controleer op een defecte accu- of zonne-lader in het systeem. Na het afsluiten vanwege een hoge accuspanning wacht het apparaat eerst 30 seconden en probeert het vervolgens opnieuw in werking te treden zodra de accuspanning tot een aanvaardbaar niveau is gedaald.

5.2.4. Hoge temperatuur

Een hoge omgevingstemperatuur of een blijvende hoge belasting kan ertoe leiden dat de temperatuur te hoog wordt. De omvormer zal opnieuw opstarten na 30 seconden. De omvormer zal blijven proberen en bediening hervatten, en zal niet uitgeschakeld blijven na meerdere nieuwe pogingen. Reduceer de belasting en/of verplaats de omvormer naar een beter geventileerde ruimte.

6. Probleemoplossing en ondersteuning

Raadpleeg dit hoofdstuk in geval van onverwacht gedrag of als een product fout vermoed wordt.

Het juiste probleemoplossings- en ondersteuningsproces is om als eerste de veel voorkomende problemen te raadplegen zoals beschreven worden in dit hoofdstuk.

Mocht dit het probleem niet oplossen, neem dan contact op met het verkooppunt voor technische ondersteuning. Wanneer het verkooppunt onbekend is, ga dan naar de [Victron Energy support webpagina](#).

6.1. Foutcodes

6.1.1. Fout 2 - Accuspanning te hoog

Deze fout wordt automatisch herstellen nadat de accuspanning is gedaald. Deze fout kan voorkomen door andere met de accu verbonden laadapparatuur of bij een fout in de laadregelaar.

6.1.2. Fout 3, Fout 4 - Externe temperatuursensor storing

Controleer of de T-sense-connector correct is aangesloten op een externe temperatuursensor. Meest waarschijnlijke oorzaak: de externe T-sense-connector is verbonden met de BAT+ of BAT- klem. Deze fout wordt automatisch gereset na juist aansluiten.

6.1.3. Fout 5 - Storing externe temperatuursensor (verbinding verbroken)

Controleer of de T-sense-connector correct is aangesloten op een externe temperatuursensor. Deze fout wordt niet automatisch gereset.

6.1.4. Fout 6, Fout 7 - Externe accuspanningsensor storing

Controleer of de V-sense-connector correct is aangesloten op de accupolen. Meest waarschijnlijke oorzaak: de externe V-sense-connector is in omgekeerde polariteit aangesloten op de BAT+ of BAT- klemmen.

6.1.5. Fout 8 - Externe accuspanningsensor fout (verbinding verbroken)

Controleer of de V-sense-connector correct is aangesloten op de accupolen.

6.1.6. Fout 11 - Accu hoge rimpelspanning

Hoge DC-ripple wordt meestal veroorzaakt door losse DC-kabelverbindingen en / of te dunne DC-bedrading. Nadat de omvormer is uitgeschakeld wegens een hoge rimpelspanning, wacht de omvormer 30 seconden en herstart vervolgens.

Na drie herstarts gevolgd door een uitschakeling vanwege een hoge rimpelspanning binnen 30 seconden na het opnieuw opstarten, zal de omvormer worden uitgeschakeld en zal het niet opnieuw proberen op te starten. Om de omvormer opnieuw te starten, schakel de omvormer Uit en vervolgens weer Aan.

Een continu hoge DC-ripple verkort de verwachte levensduur van de omvormer

6.1.7. Fout 14 - Lage accutemperatuur

De lader is gestopt om te voorkomen dat LiFePO₄-accu's worden opgeladen op lage temperaturen, omdat dit de cellen beschadigt.

6.1.8. Fout 20 - Maximale bulktijd overschreden

PV-laders

De maximale bulktijd bescherming is een functie die in de laders zat toen ze net werden uitgebracht (2015 of eerder) en later werd de functie verwijderd.

Als deze fout optreedt, werk dan bij naar de nieuwste firmware.

Als er dan nog steeds een fout is, voer dan een reset uit naar de fabrieksinstellingen en configureer de MPPT-lader opnieuw.

AC-Laders

Deze bescherming is standaard ingeschakeld op de Skylla-i en de Skylla IP44.

Deze fout wordt gegenereerd wanneer de absorptiespanning niet wordt bereikt na 10 uur laden.

De functie van deze veiligheidsbescherming is om een kortgesloten cel te detecteren en vervolgens te stoppen met laden.

6.1.9. Fout 22, 23 - Interne temperatuursensor storing

De interne temperatuurmetingen zijn buiten bereik. Koppel alle draden los en sluit vervolgens alle draden weer aan om de unit opnieuw te laten starten. Deze fout wordt niet automatisch herstellen. Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met de dealer, er is mogelijk een hardwarefout.

6.1.10. Fout 26 - Klem oververhit

Voedingsklemmen zijn oververhit, controleer de bedrading, inclusief het type bedrading en het type aders en / of draai indien mogelijk bouten vast.

Deze fout wordt automatisch gereset.

6.1.11. Fout 27 - Lader kortsluiting

Deze fout wordt automatisch gereset. Als de fout niet automatisch wordt gereset: koppel de lader los van alle stroombronnen, wacht 3 minuten en start de lader weer opnieuw op. Als de fout blijft, is de lader waarschijnlijk defect.

6.1.12. Fout 28 - Probleem met fase

Deze fout wordt niet automatisch gereset.

Koppel alle draden los en sluit vervolgens alle draden weer aan. Als de fout blijft, is de lader waarschijnlijk defect.

Merk op dat deze fout is geïntroduceerd in v1.36. Dus als u een update uitvoert, kan het lijken alsof de firmware-update dit probleem heeft veroorzaakt; maar dat is niet zo. De PV-lader presteerde al niet 100 % voor de update; updaten naar v1.36 of later maakte het probleem alleen maar meer zichtbaar. De unit moet vervangen worden.

6.1.13. Fout 29 - Overlaadbescherming

Deze fout wordt automatisch gereset. Deze beveiliging kijkt naar de werkelijke accuspanning en vergelijkt deze met de instellingen. Als de werkelijke spanning hoger is dan verwacht, schakelt hij uit om de accu te isoleren van de rest van de unit. Controleer eerst de accu-instellingen (absorptie- / druppel-spanningen) om te zien of hier iets mis is. Een andere mogelijke oorzaak is een te grote configuratie van de PV-reeks. Als er te veel panelen in serie staan, kan de accuspanning niet verder worden verlaagd. Overweeg de bedrading van de PV-panelen aan te passen om de PV-spanning te verlagen.

6.1.14. Fout 43 - Omvormer uitgeschakeld (aardingsfout)

Het spanning verschil tussen neutraal en aarde is te hoog.

Omvormer of Multi (niet aangesloten op het net):

- Het interne aardrelais is actief, maar het spanning over het relais is te hoog. Het relais is mogelijk beschadigd.

Multi (aangesloten op het net):

- De aardendraad in de installatie is niet aanwezig of niet juist aangesloten.
- Fase en nul zijn omgewisseld in de installatie.

Deze fout wordt niet automatisch gereset. Controleer de installatie en herstart de unit door middel van de Aan- / Uit schakelaar.

6.1.15. Fout 50, Fout 52 - Omvormer overbelast, Omvormer piekstroom

Sommige belastingen zoals motoren of pompen trekken grote inschakelstromen in een opstartsituatie. In dergelijke omstandigheden is het mogelijk dat de startstroom hoger is dan het te hoge stroomniveau van de omvormer. In dit geval zal de uitgangsspanning snel afnemen om de uitgangsstroom van de omvormer te begrenzen. Indien te hoge stroom niveau overschreden wordt, wordt de omvormer uitgeschakeld: wacht 30 seconden herstart vervolgens.

De omvormer kan voor een korte periode meer stroom leveren dan het nominaal stroomniveau. Wanneer deze tijd wordt overschreden stopt de omvormer.

Na drie herstarts gevolgd door een nieuwe overbelasting binnen 30 seconden na het herstarten, zal de omvormer worden uitgeschakeld en uitgeschakeld blijven. Om de omvormer opnieuw te starten, deze uitschakelen en vervolgens weer inschakelen.

Als de fout blijft verlaag dan de belastingen op de AC-uitgangsklem door apparaten uit te schakelen of los te koppelen.

6.1.16. Fout 51 - Omvormer temperatuur te hoog

Een hoge omgevingstemperatuur of een blijvende hoge belasting kan ertoe leiden dat de temperatuur te hoog wordt. Verlaag de belasting en / of verplaats de omvormer naar een beter geventileerd gebied en controleer op obstructies in de buurt van de ventilator uitlaten.

De omvormer zal opnieuw opstarten na 30 seconden. De omvormer blijft niet uitgeschakeld na meerdere pogingen.

6.1.17. Fout 53, Fout 54 - Omvormer uitgangsspanning

Wanneer het accuspanning laag begint te worden en er komt een grote belasting op de AC-uitgang te staan is de omvormer niet in staat het juiste uitgangsspanning te behouden. Laad de accu opnieuw of verlaag de AC-belastingen om werking te behouden.

6.1.18. Fout 55, Fout 56, Fout 58 - Omvormer zelftest mislukt

Voor het inschakelen van de uitgangen voert de omvormer zelftesten uit. Wanneer één van deze testen mislukt zal een foutbericht worden getoond en zal de omvormer niet inschakelen.

Probeer eerst de omvormer te herstarten door deze uit te schakelen en vervolgens weer in te schakelen. Als de fout aanhoudt, is de omvormer waarschijnlijk defect.

6.1.19. Error 57 - Omvormer AC-spanning op uitgang

Er is al een AC-spanning op de AC-uitgangsklem voor het inschakelen van de omvormer. Controleer of de AC-uitgang niet is verbonden met een stopcontact of een andere omvormer.

Deze fout wordt niet automatisch gereset. Controleer de installatie en herstart de unit door middel van de Aan- / Uit schakelaar.

6.1.20. Melding 65 - Communicatiewaarschuwing

De communicatie met een van de parallel geschakelde laders is verbroken. Schakel de lader uit en weer in om de waarschuwing te wissen.

6.1.21. Melding 66 - Incompatibel apparaat

De lader is parallel geschakeld aan een andere lader met verschillende instellingen en / of een ander laadalgoritme.

Controleer of alle instellingen hetzelfde zijn en werk de firmware van alle laders bij naar de laatste versie

6.1.22. Fout 67 - BMS-Verbinding verbroken

De lader is geconfigureerd om te worden bestuurd door een BMS, maar ontvangt geen besturingsberichten van een BMS. De lader is uit veiligheidsoverwegingen gestopt met laden.

Deze foutmelding wordt alleen weergegeven als er zonne-energie beschikbaar is en de PV-lader dus gereed is om met laden te beginnen. De melding wordt 's nachts niet weergegeven. Als er een permanent probleem is, zal de fout 's ochtends optreden en 's nachts verdwijnen, enzovoort.

Controleer de verbinding tussen de lader en het BMS.

Hoe de lader opnieuw te configureren naar de stand-alone modus

Onze laders en PV-laders configureren zichzelf automatisch om BMS-gestuurd te zijn wanneer ze hierop zijn aangesloten; ofwel direct of via een GX-apparaat. En die instelling is semi-permanent: uit- en inschakelen van lader zal hem niet resetten.

Dit moet ergedaan worden om de lader weer in stand-alone modus te laten werken, d.w.z. niet bestuurd door een BMS:

- VE.Can-PV-laders, ga naar het instellingen-menu en verander de instelling "BMS" van "J" in "N" (setup-item 31).
- VE.Direct-PV-laders, reset de lader naar de fabrieksinstellingen met VictronConnect en configureer deze vervolgens opnieuw.

6.1.23. Fout 68 - Netwerk verkeerd geconfigureerd

Geldt voor SmartSolar / BlueSolar MPPT's VE.Can (FW-versie v1.04 of hoger) en SmartSolar VE.Direct MPPT's (FW-versie v1.47).

Om de fout op de SmartSolar VE.Direct MPPT's te wissen, moet de FW-versie bijgewerkt worden naar v1.48 of hoger.

Update de software om de fout op de SmartSolar / BlueSolar MPPT's VE.Can te wissen. Als de fout zich blijft voordoen, komt dat doordat de lader is aangesloten met zowel een VE.Direct-kabel als op VE.Can. Dat wordt niet ondersteund. Verwijder een van de twee kabels. De fout verdwijnt en de lader hervat binnen een minuut de normale werking.

6.1.24. Fout 114 - CPU-Temperatuur te hoog

Deze fout wordt gereset nadat de CPU is afgekoeld. Als de fout aanhoudt, controleer dan de omgevingstemperatuur en controleer op obstructies bij de luchtinlaat- en uitlaatopeningen van de laderbehuizing. Raadpleeg handleiding voor montage-instructies met betrekking tot koeling. Als de fout aanhoudt, is de lader waarschijnlijk defect.

6.1.25. Fout 116 - Kalibratiegegevens verloren

Als de unit niet werkt en fout 116 verschijnt als de actieve fout, dan is de unit defect. Neem contact op met de dealer voor een vervangend product.

Als de fout alleen aanwezig is in de historische gegevens en het apparaat normaal werkt, kan deze fout veilig worden genegeerd. Verklaring: wanneer de units voor de allereerste keer in de fabriek opstarten, hebben ze geen kalibratiegegevens en wordt een fout 116 gelogd. Uiteraard had dit moeten worden gewist, maar in het begin verlieten de units de fabriek met dit bericht nog in de gegevenshistorie.

SmartSolar-modellen (niet de BlueSolar-modellen): upgraden naar v1.4x-firmware is definitief, u kunt niet teruggaan naar een oudere firmwareversie zodra u een upgrade naar v1.4x hebt uitgevoerd. Terugkeren naar oudere firmware geeft fout 116 (kalibratiegegevens verloren), dit kan worden verholpen door de v1.4x-firmware opnieuw te installeren.

6.1.26. Fout 119 - Instellingen verloren

De lader kan zijn configuratie niet lezen en is gestopt.

Deze fout wordt niet automatisch gereset. Om het weer werkend te krijgen:

1. Herstel het eerst naar de fabrieksinstellingen. (rechtsboven in VictronConnect, klik op de drie bolletjes)
2. Koppel de lader los van alle stroombronnen
3. wacht 3 minuten en schakel opnieuw in.
4. Configureer de lader opnieuw.

Meld dit alstublieft aan de Victron-dealer en vraag om het aan Victron te melden; aangezien deze fout nooit zou mogen gebeuren. Voeg bij voorkeur de firmwareversie en andere details toe (VRM-URL, VictronConnect-schermafbeeldingen of vergelijkbaar).

6.1.27. Fout 121 - Test fout

Als de unit niet werkt en fout 121 verschijnt als de actieve fout, dan is de unit defect. Neem contact op met de dealer voor een vervangend product. Als de fout alleen aanwezig is in de historische gegevens en het apparaat normaal werkt, kan deze fout veilig worden genegeerd. Verklaring: wanneer de units voor de allereerste keer in de fabriek opstarten, hebben ze geen kalibratiegegevens en wordt een fout 121 gelogd. Uiteraard had dit moeten worden gewist, maar in het begin verlieten de units de fabriek met dit bericht nog in de gegevenshistorie .

7. Garantie

Dit product heeft 5 jaar beperkte garantie. Deze beperkte garantie dekt materiaal- en fabricagefouten in dit product en is tot vijf jaar geldig vanaf de datum van oorspronkelijke aankoop van dit product. Om garantie te claimen moet de klant het product samen met het bewijs van de aankoop terugbrengen naar het aankooppunt. Deze beperkte garantie dekt geen schade, verslechtering of storingen als gevolg van wijzigingen, aanpassingen, oneigenlijk of onredelijk gebruik, verwaarlozing, blootstelling aan overtollig vocht, brand, onjuiste verpakking, bliksem, spanningspieken of andere natuurverschijnselen. Deze beperkte garantie dekt geen schade, verslechtering of storingen als gevolg van reparaties die door iemand zijn uitgevoerd, die niet door Victron Energy is geautoriseerd om dergelijke reparaties uit te voeren. Het niet naleven van de instructies in deze handleiding maakt de garantie ongeldig. Victron Energy is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgschade die voortvloeit uit het gebruik van dit product. De maximale aansprakelijkheid van Victron Energy onder deze beperkte garantie zal nooit hoger zijn dan de werkelijke aankoopprijs van het product.

8. Technische specificaties

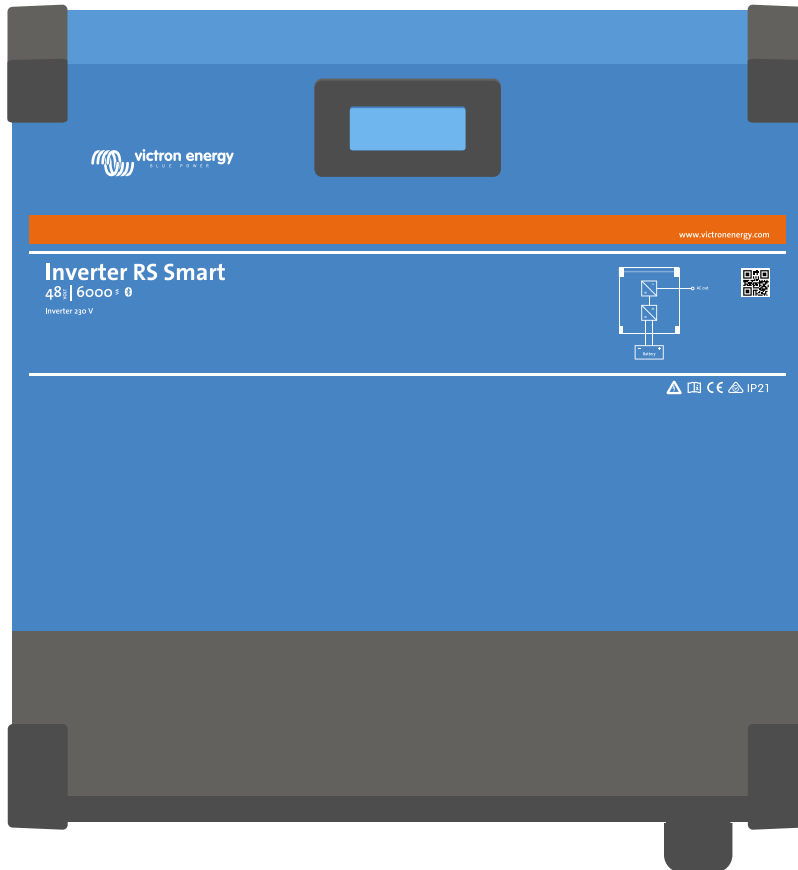
Inverter RS Smart	48/6000
	OMVORMER
DC-ingangsspanning bereik	38 – 64 V
Uitgang	Uitgangsspanning: 230 VAC \pm 2 % Frequentie: 50 Hz \pm 0,1 % (1)
Continu uitgangsvermogen bij 25 °C	Verhoogt lineair van 4800 W bij 46 VDC tot 5300 W bij 52 VDC
Continu uitgangsvermogen bij 40°C	4500 W
Continu uitgangsvermogen bij 65 °C	3000 W
Piekvermogen	9 kW voor 3 seconden
Uitvoerstrom kortsluiting	74 A
Max. overstroombeveiliging AC-uitgang	30 A
Maximale efficiëntie	96,5 % bij 1 kW belasting 94% bij 5 kW belasting
Vermogen zonder belasting	20 W
Lage accu uitschakeling	37,2 V (aanpasbaar)
Lage accuspanning herstart	43,6 V (aanpasbaar)
Aardlek uitschakel niveau	30 mA
	LADER
Programmeerbaar lader spanning bereik (2)	Minimaal: 36 V Maximaal 62 V
Laadspanning "absorptie"	standaard: 57,6 V
Laadspanning "float"	standaard: 55,2 V
Maximale laadstroom (4)	100 A
Maximaal DC-laadvermogen	4000 W
Accutemperatuur sensor	Inbegrepen
Accuspanningsense	Ja
	ALGEMEEN
Parallele en 3-fasen werking	Nee
Hulpuitgang	Nee
Programmeerbaar relais (5)	Ja
Bescherming (6)	a - g
Gegevenscommunicatie	VE.Direct poort, VE.Can poort & Bluetooth (7)
Bluetooth-frequentie	2402 - 2480 Mhz
Bluetooth-vermogen	4 dBm
Analoog/digitaal ingang	Ja, 2x
Externe Aan/Uit-functie	Ja
Bedrijfstemperatuurbereik	-40 to +65 °C (ventilator ondersteunde koeling)
Vochtigheid (niet-condenserend)	max 95 %
	BEHUIZING

Inverter RS Smart	48/6000
Materiaal & Kleur	staal, blauw RAL 5012
Beschermingscategorie	IP21
Accu-aansluiting	M8-bouten
230 VAC-connectie	Schroefklemmen 13 mm ² (6 AWG)
Gewicht	11 kg
Afmetingen (hxbxd)	425 x 440 x 125 mm
	NORMEN
Veiligheid	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2
Emissie, immuniteit	EN 55014-1, EN 55014-2 EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3 IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3
<p>1) Kan worden aangepast voor 60 Hz</p> <p>5) Programmeerbaar relais dat kan worden ingesteld voor algemeen alarm, DC-onderspanning of start/stop-functie van de generator, inclusief minimale sluittijd en relais-uit-vertraging. DC-vermogen: 4 A tot 35 VDC en 1 A tot 70 VDC</p> <p>6) Beschermings sleutel:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) uitgangskortsluiting b) overbelasting c) accuspanning te hoog d) accuspanning te laag e) temperatuur te hoog f) 230 VAC op omvormeruitgang g) Aardingslek zonne-energie <p>7) De Inverter RS is op dit moment niet compatibel met VE.Smart-netwerken. Aansluiting op een GX-apparaat (bijv. Cerbo GX) moet plaatsvinden via de VE.Can-interface. De VE.Direct-interface is voor verbinding met de GlobalLink 520.</p>	

9. Bijlage

9.1. Bijlage A: Overzicht van de verbinding

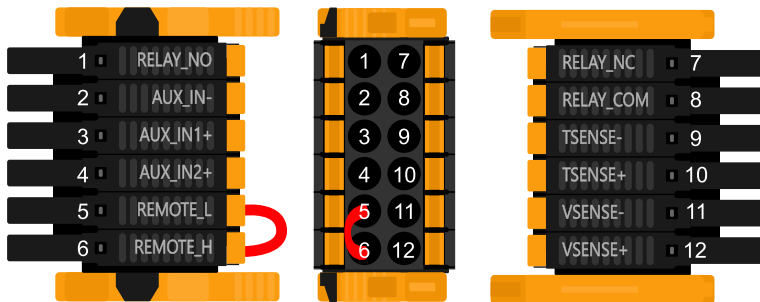
Afbeelding 2. Inverter RS Smart voorkant



Afbeelding 3. Inverter RS Smart onderkant



Afbeelding 4. I/O gebruiker

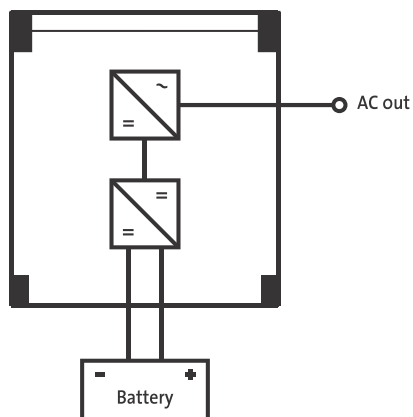


De I/O-aansluiting voor de gebruiker bevindt zich linksonder in het aansluitingen gebied, het diagram toont 3 perspectieven. Linkerzijde - Boven - Rechterzijde

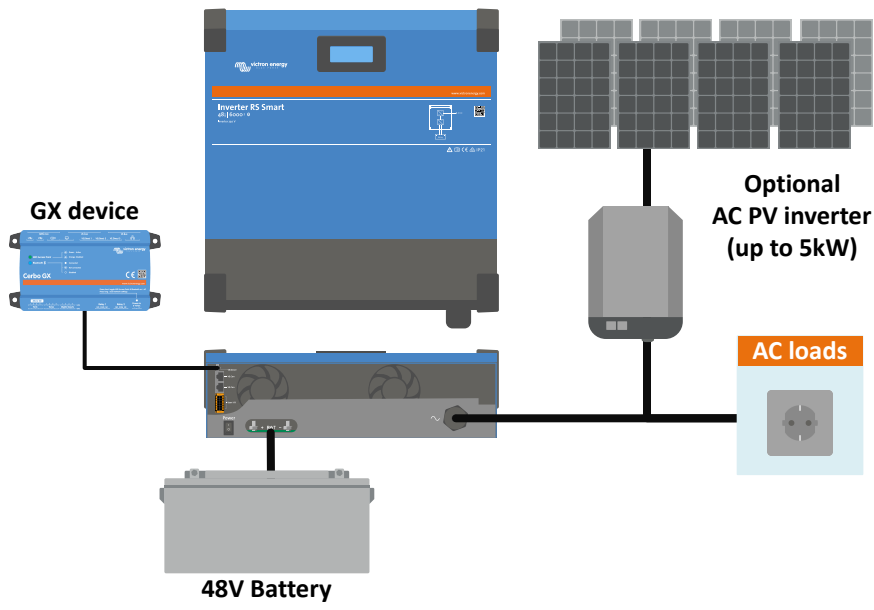
Tabel 3. I/O-functies gebruiker - Zie Installatiesectie voor meer informatie.

Nummer	Aansluiting	Omschrijving
1	Relais_NO	Programmeerbaar relais Normaal open aansluiting
2	AUX_IN -	Gemeenschappelijk negatief voor programmeerbare aux-ingangen
3	AUX_IN1+	Programmeerbare aux-ingang 1 positieve aansluiting
4	AUX_IN2+	Programmeerbare aux-ingang 2 positieve aansluiting
5	REMOTE_L	Externe Aan/Uit-aansluiting Laag
6	REMOTE_H	Externe Aan/Uit-aansluiting Hoog
7	RELAY_NC	Programmeerbaar relais normaal gesloten aansluiting
8	RELAY_COM	Programmeerbaar relais gemeenschappelijk negatief
9	TSENSE -	Temperatuursensor negatief
10	TSENSE +	Temperatuursensor positief
11	VSENSE -	Spanningssensor negatief
12	VSENSE +	Spanningssensor positief

9.2. Bijlage B: Blokdiagram



9.3. Bijlage C: Voorbeeld bedradingschema



9.4. Bijlage D: Afmetingen

