

GB

NL

F

D

USER MANUAL  
GEBRUIKERSHANDLEIDING  
MANUEL D'UTILISATION  
BEDIENUNGSANLEITUNG

**Phoenix Multi**

12/1300/70  
12/2000/120  
24/1300/40  
24/2500/70

**Phoenix MultiPlus**

12/2000/120  
24/2500/70

**Phoenix Inverter**

12/1300  
12/2000  
24/1300  
24/2500



This publication or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

For conditions of use and permission to use this manual for publication in other than the English language, contact Victron Energy B.V.

VICTRON ENERGY B.V. MAKES NO WARRANTY, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, REGARDING THESE VICTRON ENERGY PRODUCTS AND MAKES SUCH VICTRON ENERGY PRODUCTS AVAILABLE SOLELY ON AN "AS IS" BASIS.

IN NO EVENT SHALL VICTRON ENERGY B.V. BE LIABLE TO ANYONE FOR SPECIAL, COLLATERAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES IN CONNECTION WITH OR ARISING OUT OF PURCHASE OR USE OF THESE VICTRON ENERGY PRODUCTS. THE SOLE AND EXCLUSIVE LIABILITY TO VICTRON ENERGY B.V., REGARDLESS OF THE FORM OF ACTION, SHALL NOT EXCEED THE PURCHASE PRICE OF THE VICTRON ENERGY PRODUCTS DESCRIBED HEREIN.

Victron Energy B.V. reserves the right to revise and improve its products as it sees fit. This publication describes the state of this product at the time of its publication and may not reflect the product at all times in the future.



# VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

## Algemeen

Lees eerst de bij dit product geleverde documentatie, zodat u bekend bent met de veiligheidsaanduidingen en aanwijzingen voordat u de apparatuur in gebruik neemt.

Dit product is ontworpen en getest overeenkomstig internationale normen. De apparatuur dient uitsluitend voor de bestemde toepassing te worden gebruikt.

### WAARSCHUWING: KANS OP ELEKTRISCHE SCHOKKEN.

Het product wordt gebruikt in combinatie met een permanente energiebron (batterij). Zelfs als de apparatuur is uitgeschakeld, kan een gevaarlijke elektrische spanning optreden bij de in- en/of uitgangsklemmen. Schakel altijd de wisselstroomvoeding en de batterij uit voor het plegen van onderhoud.

Het product bevat geen interne onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden. Haal het paneel aan de voorkant er niet af en stel het product niet in werking als niet alle panelen zijn gemonteerd. Al het onderhoud dient door gekwalificeerd personeel te worden uitgevoerd.

Gebruik het product nooit op plaatsen waar gas- of stofexplosies kunnen optreden. Raadpleeg de gegevens van de fabrikant van de batterij om u ervan te verzekeren dat het product bestemd is voor gebruik in combinatie met de batterij. De veiligheidsvoorschriften van de fabrikant van de batterij dienen altijd te worden opgevolgd.

WAARSCHUWING: Til geen zware lasten zonder hulp.

## Installatie

Lees de installatievoorschriften in de bedieningshandleiding voordat u de apparatuur inschakelt.

Dit is een product uit veiligheidsklasse I (dat wordt geleverd met een aardklem ter beveiliging). De in- en/of uitgangsklemmen van de wisselstroom moeten zijn voorzien van een ononderbreekbare aarding ter beveiliging. Aan de buitenkant van het product bevindt zich een extra aardingspunt. Als het aannemelijk is dat de aardbeveiliging is beschadigd, moet het product buiten werking worden gesteld en worden beveiligd tegen iedere onopzettelijke inwerkingstelling; neem contact op met gekwalificeerd onderhoudspersoneel.

Zorg ervoor dat de aansluitkabels zijn voorzien van zekeringen en stroomonderbrekers. Vervang een beveiligingsonderdeel nooit door een ander type. Raadpleeg de handleiding voor het juiste onderdeel.

Controleer voordat u het apparaat inschakelt, dat de beschikbare spanningsbron overeenkomt met de configuratie-instellingen van het product zoals beschreven in de handleiding.

Zorg ervoor dat de apparatuur onder de juiste bedrijfsomstandigheden wordt gebruikt. Stel het product nooit in bedrijf in de regen of in een stoffige omgeving. Zorg ervoor dat er altijd voldoende vrije ruimte rondom het product is voor ventilatie en dat de ventilatie-openingen niet zijn geblokkeerd.

Verzeker u ervan dat de vereiste spanning niet hoger is dan de capaciteit van het product.

## Vervoer en opslag

Zorg ervoor dat de netspanning en batterijkabels zijn losgekoppeld bij opslag of vervoer van het product.

Er kan geen aansprakelijkheid worden aanvaard voor transportschade indien de apparatuur wordt vervoerd in een andere dan de originele verpakking.

Sla het product op in een droge omgeving; de opslagtemperatuur moet tussen de  $-20^{\circ}\text{C}$  en  $60^{\circ}\text{C}$  liggen.

Raadpleeg de handleiding van de fabrikant van de batterij met betrekking tot vervoer, opslag, opladen, herladen en verwijderen van de batterij.

# 1 BESCHRIJVING

---

## 1.1 Algemeen

De Phoenix Multi die u heeft gekocht is een multifunctioneel apparaat bestaande uit een omvormer, een acculader en een omschakelautomaat.

Onder de naam Phoenix MultiPlus is een uitgebreider apparaat beschikbaar. Deze Phoenix MultiPlus is geschikt om in driefase bedrijf geconfigureerd te worden. Een andere belangrijke functie is het bijleveren, waardoor voorkomen kan worden dat de maximale waarde van de ingangsstroom overschreden wordt. Ook kan een zwak net (bijvoorbeeld een walpaal of een generator) voor de belasting geschikt gemaakt worden. Tekst met betrekking tot deze functies wordt in deze gebruikershandleiding met <sup>MultiPlus</sup> aangegeven.

Onder de naam Phoenix Inverter zijn modellen verkrijgbaar met uitsluitend het omvormergedeelte.

Victron Energy heeft gebruik gemaakt van hoogfrequente schakeltechnieken in combinatie met een laagfrequente transformator, hetgeen resulteert in een hoog rendement en een hoog opstartvermogen van het omvormergedeelte van de Phoenix Multi en de Phoenix Inverter. Het is mogelijk om vijf identieke apparaten parallel te schakelen en daarmee het beschikbare uitgangsvermogen te vergroten.

We adviseren u om het serienummer van het door u gekochte apparaat op de achterzijde van deze gebruikershandleiding in het daarvoor bedoelde kader in te vullen evenals de gegevens van uw distributeur voor toekomstige referenties.

## 1.2 Omvormer

De omvormer levert een zuivere sinusvormige spanning van 120 of 230Vac, afhankelijk van het model, en kan ingesteld worden op 50 of 60 Hz. Het automatisch rendement management systeem zorgt voor een maximaal rendement bij elke belasting. Hierdoor is het eigen verbruik van de omvormer altijd zo laag mogelijk. De omvormer is beveiligd tegen:

- Overbelasting.
- Kortsluiting.
- Lage of hoge accu spanning.
- Hoge temperatuur.
- Hoge rimpelspanning.

## 1.3 Acculader

### Adaptieve laadkarakteristiek

De nieuwe laders van Victron Energy werken volgens de adaptieve laadkarakteristiek. De adaptieve laadkarakteristiek onderscheidt zich van andere laadkarakteristieken op verschillende punten. De belangrijkste 3 punten zijn Snelladen, Accu-beschermingsmodus en Winterstalling.

## Snelladen

In het eerste traject, de bulk fase, van de laadcyclus worden de accu's met een hogere stroom geladen dan bij traditionele laadmethoden. De bulk fase stopt als de accu spanning 14,4V of 28,8V is. Vanaf dit punt start de absorption fase.

De absorption tijd wordt berekend aan de hand van de gemeten bulk tijd. Hiertoe houdt de microcontroller van de lader diverse parameters van de accu in de gaten.

## Accu-beschermingsmodus

Maar wat nu als uw accu een hogere absorption spanning nodig heeft? De lader zal dan geleidelijk de aan de accu aangeboden spanning verhogen tot de ingestelde absorption spanning bereikt is. Deze fase noemen we Accu-beschermingsmodus. Het zal uw accu beschermen tegen een defect als gevolg van overladen. De Phoenix Charger is temperatuur gecompenseerd. De lader berekent verschillende waarden die gebaseerd zijn op de accu temperatuur.

## Winterstalling

In perioden dat u uw accu's niet gebruikt en de lader is op het net aangesloten, zal de Phoenix Charger de float spanning verlagen. Hierdoor reduceren we de gasvorming in uw accu's zodat ze niet droog 'koken' nadat u uw accu's een langere periode niet heeft gebruikt. Om uw accu's in conditie te houden verhoogd de Phoenix Charger de aangeboden spanning eens per week. Dit noemen we herhaalde absorption.

## Werking

De acculader laadt de accu op volgens een 3-traps laadkarakteristiek, dit voor een optimale levensduur van uw accu. De lader is geschikt voor het laden van diverse typen accu's en kan voor een lange tijd op de accu aangesloten blijven, zonder dat er gasvorming in de accu optreedt door overladen.

De lader staat standaard afgeregeld voor het laden van gel accu's zoals de Sonnenschein Dryfit A200 accu. Vraag bij gebruik van andere typen accu's aan uw acculeverancier de juiste laadspanningen en laat zonodig de Phoenix Multi hierop aanpassen.

De Phoenix Multi heeft een aparte aansluiting om een extra accu op te laden, bijvoorbeeld een startaccu.

Spanningsverliezen in de accukabels kunnen gecompenseerd worden door het aansluiten van een voltage sense.

De lader uitgang is beveiligd tegen:

- Kortsluiting.
- Hoge temperatuur.

## Temperatuursensor

Bij de Phoenix Multi is standaard een temperatuursensor meegeleverd. Deze is bedoeld om de temperatuur van een enkele accu bank te meten en hiermee de laadspanning aan te passen. Het aanpassen van de accuspanning aan de accutemperatuur is noodzakelijk om de accu zo goed mogelijk op te laden en een lange levensduur te waarborgen.

## Voltage sense

De Phoenix Multi heeft een voltage sense optie. De voltage sense compenseert spanningsverlies in de accukabels tijdens het laden.

## 1.4 Omschakelautomaat

De omschakelautomaat werkt geheel automatisch. Als er op de “AC-in” aansluiting spanning aangeboden wordt, wordt deze op drie punten gecontroleerd:

- Waarde van de ingangsspanning.
- Frequentie.
- Frequentievariatie.

Als de spanning voldoet aan de gestelde eisen zal de omvormer uitschakelen en de aangeboden spanning worden doorgeschakeld naar de “AC-out” aansluiting. De lader wordt dan automatisch aangeschakeld om de accu te laden. Alvorens wordt omgeschakeld zal de omvormer zich eerst synchroniseren met de netspanning. Daarna zal de omvormer worden uitgeschakeld. Op deze manier is er voor de aangesloten verbruikers geen verstoring in de spanning meetbaar.

Zodra de AC ingangsspanning afgekeurd wordt zal de omvormer meteen worden ingeschakeld om de aangesloten verbruikers te blijven voeden. Dit inschakelen gaat dusdanig snel dat het voor de aangesloten verbruikers niet merkbaar is. Voor correcte werking van de lader alsook de omschakelautomaat is het belangrijk dat de aangeboden netspanning en de aan te sluiten belasting overeenkomen met de instellingen op de Phoenix Multi.

De omschakelautomaat schakelt automatisch terug naar omvormerbedrijf bij:

- Kortsluiting.
- Overbelasting.
- Afkeur condities op de aangeboden AC ingangsspanning.

## 1.5 Parallel schakelen, Bijleveren<sup>MultiPlus</sup>, 3 fase<sup>Multiplus</sup>

Als het benodigde omvormer-/ ladervermogen hoger wordt dan het nominale vermogen van de Phoenix Multi kan d.m.v. het parallel schakelen van een identiek type het nominale vermogen vergroot worden. Dit kan tot maximaal vijf apparaten.

Met de Phoenix MultiPlus is het mogelijk om bij te leveren. Wanneer bijvoorbeeld een generator of walaansluiting zijn maximale vermogen levert en er een nieuwe verbruiker ingeschakeld wordt dan is er op dat moment een tekort aan te leveren vermogen. De Phoenix MultiPlus zal dan het extra benodigde vermogen bijleveren.

Met drie Phoenix MultiPlus apparaten kunt u ook een drie fasen net maken. Per fase kunnen er weer vijf apparaten parallel geschakeld worden om aan het benodigde vermogen te kunnen voldoen.

## 1.6 Overzicht artikelnummers accessoires

|  |              |
|--|--------------|
| Phoenix Multi control                              | REC020002000 |
| Phoenix Inverter control                           | SDRPPIV      |
| Temperaturesensor                                  | ASS000001000 |
| Conn.bag 3-phase operation <sup>MultiPlus</sup>    | EQU000002000 |
| Flatcable for 3-phase connect <sup>MultiPlus</sup> | ASS030003000 |
| Flatcable for parallel connect                     | ASS030063000 |
| UTP Patch lead 5 m                                 | ASS030065000 |
| UTP Patch lead 10 m                                | ASS030065010 |
| UTP Patch lead 15 m                                | ASS030065020 |



## 2 BEDIENING

---

### 2.1 On/off/charger only schakelaar

Wanneer de schakelaar op “on” wordt geschakeld werkt het apparaat volledig. De omvormer zal aanschakelen en de LED “inverter on” zal gaan branden. Als er op de “AC-in” aansluiting spanning wordt aangesloten zal deze na controle en goedkeur worden doorgeschakeld naar de “AC-out” aansluiting. De omvormer wordt uitgeschakeld, de LED “mains on” zal branden en de lader treedt in werking. Afhankelijk van de laadmode die op dat moment van toepassing is zal de LED “bulk”, “absorption” of “float” branden. Als de spanning op de “AC-in” aansluiting wordt afgekeurd zal de omvormer worden ingeschakeld.

Wanneer de schakelaar op “charger only” wordt gezet zal alleen de acculader van de Phoenix Multi aanschakelen indien er netspanning aanwezig is. Deze spanning wordt doorgeschakeld naar de “AC-out” aansluiting.

**TIP:** Als u uw Phoenix Multi gebruikt op een schip zorg er dan voor dat, als u het schip verlaat, de schakelaar in de positie “charger only” wordt gezet. Hiermee voorkomt u dat bij het wegvallen van de netspanning de omvormer inschakelt en uw accu's leeg raken.

### 2.2 Afstandsbediening

De Phoenix Multi kan optioneel met een afstandsbediening worden bediend. Dit bedieningspaneel heet het Phoenix Multi control paneel. Met dit paneel kunt u alle LED's van het apparaat aflezen.

Omdat de beschikbare walstroom vaak beperkt is, kan men met het paneel de maximale laadstroom instellen. De Phoenix Multi beperkt het eigen verbruik voor het laden wanneer de totale walstroom over het ingestelde maximum dreigt te gaan.

Het laadgedeelte van de Phoenix Multi kan buiten werking worden gesteld. Dit kan door middel van een instelling of door gebruik te maken van het Phoenix Inverter paneel.

Voor de Phoenix Inverter dient u het Phoenix Inverter paneel te gebruiken.

### 2.3 Speciale laad-modi

#### **Raised absorption**

Tractie accu's dienen eens in de maand extra nageladen te worden. In de Raised Absorption modus gaat de Phoenix Multi gedurende een uur met een verhoogde spanning laden (1V boven de Absorptionspanning voor een 12V accu, 2V voor een 24V accu). De laadstroom is dan begrensd op 1/4 van de ingestelde waarde.

**De “bulk” en “absorption” LED knipperen afwisselend.**



De Raised Absorption modus geeft een hogere laadspanning dan de meeste gelijkstroomverbruikers aankunnen. Deze moeten worden losgekoppeld voordat er extra wordt nageladen.

## Forced absorption

In sommige omstandigheden kan het wenselijk zijn om de accu voor een vaste tijd met een Absorption spanning te laden. In de Forced Absorption modus gaat de Phoenix Multi gedurende de ingestelde maximale absorption tijd met de normale Absorption spanning laden. **De “absorption” LED brandt.**

De Phoenix Multi is zowel vanaf het remote paneel, als met de frontschakelaar in deze toestanden te brengen. Voorwaarde is wel dat alle schakelaars (front, remote en paneel) op de stand “on” staan en dat er niet een schakelaar op de stand “charger only” staat. Om de Phoenix Multi in deze toestand te brengen dient u de stappen te volgen zoals hierna beschreven.

**LET OP:** het omschakelen van “on” naar “charger only” en andersom zoals hieronder beschreven dient op een snelle manier te gebeuren. De schakelaar moet zodanig omgeschakeld worden dat de middenstand als het ware 'overgeslagen' wordt. Als de desbetreffende schakelaar ook maar even in de stand “off” blijft staan loopt u het risico dat het apparaat uitgezet wordt. In dat geval dient u weer bij stap 1. te beginnen. Met name bij gebruik van de front schakelaar is enige oefening gewenst. Bij gebruik van het remote paneel is dit minder kritisch.

1. Let erop dat alle schakelaars (dus front schakelaar, remote schakelaar of remote paneel schakelaar voor zover aanwezig) in de stand “on” staan.
2. Zorg ervoor dat de Phoenix Multi laadt. (Er dient dus een AC-ingangsspanning te zijn, controleer of de “mains on” LED en één van de “bulk”, “absorption” of “float” LED's brandt.)
3. Zet de schakelaar achtereenvolgens op “charger only” , “on” en “charger only”. Let op: het omschakelen zelf moet snel gebeuren maar de tijd tussen het omschakelen moet liggen tussen 1/2 seconde en 2 seconden.
4. De “bulk”, “absorption” en “float” LED zullen nu 5 keer knipperen. Daarna zullen achtereenvolgens de “bulk”, “absorption” en “float” LED elk gedurende 2 seconden branden.
  - Indien de schakelaar tijdens het branden van de “bulk” LED naar “on” gezet wordt, wordt de lader in 'Raised Absorption' gezet.
  - Indien de schakelaar tijdens het branden van de “absorption” LED naar “on” gezet wordt, wordt de lader in 'Forced Absorption' gezet.

Indien na deze stappen de schakelaar niet in de gewenste positie staat kan de schakelaar eenvoudig nog eenmaal snel omgeschakeld worden. Dit zal de laadtoestand niet wijzigen.

## 2.4 LED aanduidingen en hun betekenis

- LED uit
- LED knippert
- LED brandt

### Omvormer

| charger                          |              | inverter                                     |  |
|----------------------------------|--------------|--|--|
| <input type="radio"/> mains on   | on           | <input checked="" type="radio"/> inverter on |  |
| <input type="radio"/> bulk       | off          | <input type="radio"/> overload               |  |
| <input type="radio"/> absorption | charger only | <input type="radio"/> low battery            |  |
| <input type="radio"/> float      |              | <input type="radio"/> temperature            |  |

De omvormer staat aan en levert vermogen aan de belasting.

| charger                          |              | inverter                                     |  |
|----------------------------------|--------------|--|--|
| <input type="radio"/> mains on   | on           | <input checked="" type="radio"/> inverter on |  |
| <input type="radio"/> bulk       | off          | <input checked="" type="radio"/> overload    |  |
| <input type="radio"/> absorption | charger only | <input type="radio"/> low battery            |  |
| <input type="radio"/> float      |              | <input type="radio"/> temperature            |  |

Het nominale vermogen van de omvormer wordt overschreden. "overload" LED knippert.

| charger                          |              | inverter                                  |  |
|----------------------------------|--------------|---|--|
| <input type="radio"/> mains on   | on           | <input type="radio"/> inverter on         |  |
| <input type="radio"/> bulk       | off          | <input checked="" type="radio"/> overload |  |
| <input type="radio"/> absorption | charger only | <input type="radio"/> low battery         |  |
| <input type="radio"/> float      |              | <input type="radio"/> temperature         |  |

De omvormer is uitgeschakeld vanwege overbelasting of kortsluiting.

| charger                          |              | inverter                                     |  |
|----------------------------------|--------------|--|--|
| <input type="radio"/> mains on   | on           | <input checked="" type="radio"/> inverter on |  |
| <input type="radio"/> bulk       | off          | <input type="radio"/> overload               |  |
| <input type="radio"/> absorption | charger only | <input checked="" type="radio"/> low battery |  |
| <input type="radio"/> float      |              | <input type="radio"/> temperature            |  |

De accu is bijna leeg.

| charger                          |              | inverter                                     |  |
|----------------------------------|--------------|--|--|
| <input type="radio"/> mains on   | on           | <input type="radio"/> inverter on            |  |
| <input type="radio"/> bulk       | off          | <input type="radio"/> overload               |  |
| <input type="radio"/> absorption | charger only | <input checked="" type="radio"/> low battery |  |
| <input type="radio"/> float      |              | <input type="radio"/> temperature            |  |

De omvormer is uitgeschakeld vanwege te lage accu spanning.

| charger                          |              | inverter                                     |  |
|----------------------------------|--------------|--|--|
| <input type="radio"/> mains on   | on           | <input checked="" type="radio"/> inverter on |  |
| <input type="radio"/> bulk       | off          | <input type="radio"/> overload               |  |
| <input type="radio"/> absorption | charger only | <input type="radio"/> low battery            |  |
| <input type="radio"/> float      |              | <input checked="" type="radio"/> temperature |  |

De temperatuur van de elektronica wordt kritisch.

| charger                          |              | inverter                                     |  |
|----------------------------------|--------------|--|--|
| <input type="radio"/> mains on   | on           | <input type="radio"/> inverter on            |  |
| <input type="radio"/> bulk       | off          | <input type="radio"/> overload               |  |
| <input type="radio"/> absorption | charger only | <input type="radio"/> low battery            |  |
| <input type="radio"/> float      |              | <input checked="" type="radio"/> temperature |  |

De omvormer is uitgeschakeld vanwege te hoge temperatuur van de elektronica.

| charger                          |              | inverter                                     |  |
|----------------------------------|--------------|--|--|
| <input type="radio"/> mains on   | on           | <input checked="" type="radio"/> inverter on |  |
| <input type="radio"/> bulk       | off          | <input checked="" type="radio"/> overload    |  |
| <input type="radio"/> absorption | charger only | <input checked="" type="radio"/> low battery |  |
| <input type="radio"/> float      |              | <input type="radio"/> temperature            |  |

-Knipperen de LED's om en om dan is de accu bijna leeg en wordt het nominale vermogen overschreden.  
-Als "overload" en "low battery" tegelijk knipperen is er een te hoge rimpelspanning op de accuaansluiting.


| charger                          |              | inverter                                     |  |
|----------------------------------|--------------|--|--|
| <input type="radio"/> mains on   | on           | <input type="radio"/> inverter on            |  |
| <input type="radio"/> bulk       | off          | <input checked="" type="radio"/> overload    |  |
| <input type="radio"/> absorption | charger only | <input checked="" type="radio"/> low battery |  |
| <input type="radio"/> float      |              | <input type="radio"/> temperature            |  |

De omvormer is uitgeschakeld vanwege een te hoge rimpelspanning op de accuaansluiting.




**Acculader**

| charger                                   |              | inverter                          |  |
|---|--------------|-----------------------------------|--|
| <input checked="" type="radio"/> mains on | on           | <input type="radio"/> inverter on |  |
| <input checked="" type="radio"/> bulk     | off          | <input type="radio"/> overload    |  |
| <input type="radio"/> absorption          | charger only | <input type="radio"/> low battery |  |
| <input type="radio"/> float               |              | <input type="radio"/> temperature |  |



De netspanning is doorgeschakeld en de lader laadt in de bulk fase.

| charger                                     |              | inverter                          |  |
|---|--------------|-----------------------------------|--|
| <input checked="" type="radio"/> mains on   | on           | <input type="radio"/> inverter on |  |
| <input checked="" type="radio"/> bulk       | off          | <input type="radio"/> overload    |  |
| <input checked="" type="radio"/> absorption | charger only | <input type="radio"/> low battery |  |
| <input type="radio"/> float                 |              | <input type="radio"/> temperature |  |



De netspanning is doorgeschakeld en de lader laadt, maar de ingestelde absorption spanning is nog niet bereikt. (Accu-beschermings modus)

| charger                                     |              | inverter                          |  |
|---|--------------|-----------------------------------|--|
| <input checked="" type="radio"/> mains on   | on           | <input type="radio"/> inverter on |  |
| <input type="radio"/> bulk                  | off          | <input type="radio"/> overload    |  |
| <input checked="" type="radio"/> absorption | charger only | <input type="radio"/> low battery |  |
| <input type="radio"/> float                 |              | <input type="radio"/> temperature |  |



De netspanning is doorgeschakeld en de lader laadt in de absorption fase.

| charger                                   |              | inverter                          |  |
|---|--------------|-----------------------------------|--|
| <input checked="" type="radio"/> mains on | on           | <input type="radio"/> inverter on |  |
| <input type="radio"/> bulk                | off          | <input type="radio"/> overload    |  |
| <input type="radio"/> absorption          | charger only | <input type="radio"/> low battery |  |
| <input checked="" type="radio"/> float    |              | <input type="radio"/> temperature |  |



De netspanning is doorgeschakeld en de lader laadt in de float fase.

| charger                                     |              | inverter                          |  |
|---|--------------|-----------------------------------|--|
| <input checked="" type="radio"/> mains on   | on           | <input type="radio"/> inverter on |  |
| <input checked="" type="radio"/> bulk       | off          | <input type="radio"/> overload    |  |
| <input checked="" type="radio"/> absorption | charger only | <input type="radio"/> low battery |  |
| <input type="radio"/> float                 |              | <input type="radio"/> temperature |  |



De netspanning is doorgeschakeld en de lader laadt in raised absorption.

## Speciale aanduidingen

Ingesteld met begrensde ingangsstroom

| charger                                   |                                    | inverter                          |  |
|---|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| <input checked="" type="radio"/> mains on | <input type="radio"/> on           | <input type="radio"/> inverter on |  |
| <input type="radio"/> bulk                | <input type="radio"/> off          | <input type="radio"/> overload    |  |
| <input type="radio"/> absorption          | <input type="radio"/> charger only | <input type="radio"/> low battery |  |
| <input type="radio"/> float               |                                    | <input type="radio"/> temperature |  |

De netspanning is doorgeschakeld. De AC-ingangsstroom is gelijk aan de belastingsstroom. De lader is teruggeregeld naar 0 A.

Ingesteld om bij te leveren<sup>MultiPlus</sup>

| charger                                   |                                    | inverter                                     |  |
|---|------------------------------------|--|--|
| <input checked="" type="radio"/> mains on | <input type="radio"/> on           | <input checked="" type="radio"/> inverter on |  |
| <input type="radio"/> bulk                | <input type="radio"/> off          | <input type="radio"/> overload               |  |
| <input type="radio"/> absorption          | <input type="radio"/> charger only | <input type="radio"/> low battery            |  |
| <input type="radio"/> float               |                                    | <input type="radio"/> temperature            |  |

De netspanning is doorgeschakeld maar de belasting vraagt meer stroom dan het net kan leveren. De omvormer wordt nu ingeschakeld om de extra stroom bij te leveren.

Serial number:

Distributor:

Victron Energy B.V.

The Netherlands

General phone: +31 (0)36 535 97 00

Customer support desk: +31 (0)36 535 97 77

General and Service fax: +31 (0)36 531 16 66

Sales fax: +31 (0)36 535 97 40

E-mail: [sales@victronenergy.com](mailto:sales@victronenergy.com)

Internet site: <http://www.victronenergy.com>

Article number: ISM010003000

Version: 07

Date: 08-08-2002