

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-/ 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 Typ. 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°C en 60°C liggen.

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

GB

NL

F

D

Appendix

1 BESCHRIJVING

1.1 Algemeen

Multi Compact -functioneel (alleen Multi Compact/ MultiPlus Compact)

De basis van de Multi Compact is een zeer krachtige sinusomvormer, acculader en omschakelautomaat in een compacte behuizing. Daarnaast heeft de Multi Compact / MultiPlus Compact een groot aantal vaak unieke mogelijkheden, o.a. PowerControl en PowerAssist.

Automatisch en onderbrekingsvrij omschakelen (alleen Multi Compact/ MultiPlus Compact)

In geval van een netspanningstoring of wanneer het aggregaat wordt uitgeschakeld zal de Multi Compact overschakelen van lader bedrijf op omvormer bedrijf en de voeding van de aangesloten apparaten overnemen. Dit gaat zo snel dat computers en andere elektronische apparaten ongestoord blijven functioneren. De maximale stroom die geschakeld kan worden bedraagt 16 A Multi Compact.

PowerControl – Maximaal benutten van beperkte walstroom (alleen Multi Compact/ MultiPlus Compact)

De Multi Compact kan enorm veel laadstroom leveren en dus grote accubatterijen laden. Dat betekent een zware belasting voor de wal aansluiting of het aggregaat. Met het Phoenix Multi Control (bedieningspaneel) kan een maximale wal- of aggregaatstroom ingesteld worden. De Multi Compact houdt dan rekening met andere stroomverbruikers en gebruikt voor het laden alleen de stroom die nog 'over' is.

PowerAssist – Doe meer met Uw aggregaat of walstroom: de unieke “meehelp” functie van de MultiPlus Compact

Met de MultiPlus Compact kunt U nog een stap verder gaan. De MultiPlus Compact werkt parallel met het aggregaat of de walaansluiting en verdubbelt het beschikbare vermogen. Tijdelijk te weinig stroom? De MultiPlus Compact haalt extra energie uit de accu en helpt mee! Nog stroom over? De MultiPlus Compact maakt er gebruik van om de accu te laden. U stelt de walstroom in met een simpele 0 tot 16 A draaiknop op het Phoenix Multi Control.

Opm 1: Igv parallel bedrijf met een generator mag het vermogen van de generator niet minder zijn dan 75% van het vermogen van de Multi(Plus) Compact. (voorbeeld: een generator, geschikt voor parallel bedrijf met een Multi(Plus) Compact 12/1200/50 moet een vermogen van minstens 900 VA hebben)

Opm 2: De uitgangsspanning van een generator kan sterk vervormd zijn. In dat geval moet de “AC waveform check” uitgezet worden. Zie p 20.

1.2 Acculader (alleen Multi Compact / MultiPlus Compact)

Adaptieve 4-traps laadkarakteristiek: bulk – absorptie – float – opslag

Het microprocessor gestuurde 'adaptieve' accu management systeem kan afgeregeld worden voor verschillende soorten accu's. De adaptieve functie past het laadproces automatisch aan het gebruik van de accu.

De juiste hoeveelheid lading: aangepaste absorptie tijd

Bij geringe ontlading van de accu wordt de absorptie kort gehouden om overlading en overmatig gassen te voorkomen. Na een diepe ontlading wordt de absorptie tijd automatisch verlengd teneinde de accu volledig te laden.

Beperking van veroudering door overmatig gassen: begrensd spanningsstijging

Indien, om de laadtijd te verkorten, gekozen wordt voor een hoge laadstroom en ook een verhoogde laadspanning, dan zal de Phoenix Multi Compact / MultiPlus Compact nadat de gasspanning bereikt is de stijgsnelheid van de spanning begrenzen. Zo wordt overmatig gassen in de eindfase van de laadcyclus voorkomen.

Minder onderhoud en veroudering wanneer de accu niet gebruikt wordt: de opslag functie

De Phoenix Multi Compact / MultiPlus Compact schakelt over op 'opslag' wanneer er gedurende meer dan 24 uur geen ontlading plaatsvindt. De spanning wordt dan verlaagd tot 2,2 V/cel (13,2 V voor een 12 V accu). De accu zal dan nauwelijks meer gassen en corrosie van de positieve platen wordt zoveel mogelijk beperkt. Eens per week wordt de spanning verhoogd tot absorptie niveau om de accu weer bij te laden; dit voorkomt stratificatie van het elektrolyt en sulfatering.

Twee uitgangen om 2 accu's te laden

De Phoenix Multi Compact / MultiPlus Compact heeft 2 uitgangen waarvan er 1 de volle uitgangsstroom kunnen leveren. De tweede uitgang, bedoeld voor het laden van een startaccu, is begrensd op 4 A en heeft een iets lagere uitgangsspanning.

Verhogen van de levensduur van de accubatterij: temperatuur compensatie

Bij iedere Phoenix Multi Compact / MultiPlus Compact wordt een temperatuursensor meegeleverd. De temperatuur sensor zorgt ervoor dat de laadspanning afneemt wanneer de accutemperatuur stijgt. Dit is bijzonder belangrijk voor onderhoudsvrije accu's, die anders mogelijk door overladen uitdrogen.

Meer over accu's en acculaden

In ons boek 'Elektriciteit aan boord' kan U meer lezen over accu's en het laden van accu's (gratis verkrijgbaar bij Victron Energy en beschikbaar op www.victronenergy.com) Voor de adaptieve laadkarakteristiek zie ook onder Technical Information op onze website.

GB

NL

F

D

Appendix

1.3 Overzicht artikelnummers accessoires

Phoenix Multi control	REC020002000
Phoenix Inverter control	REC030001000
Temperatuursensor	ASS000001000
UTP Patch lead 5 m	ASS030065000
UTP Patch lead 10 m	ASS030065010
UTP Patch lead 15 m	ASS030065020
PC interface MK1.b	ASS0301B0000
USB adapter	ASS030200000
VEConfigure software	Can be downloaded from our website

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 gele LED “charger” zal branden en de lader treedt in werking. Afhankelijk van de laadmode die op dat moment van toepassing is zal de gele LED branden (bulk en of absorption) of de gele LED knippert (float).

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 Compact aanschakelen indien er netspanning aanwezig is. Deze spanning wordt doorgeschakeld naar de “AC-out” aansluiting.

TIP: Als u uw Phoenix Multi Compact 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 Compact kan optioneel met het Phoenix Multi Control paneel worden bediend. Met dit paneel kunt u status en of alarmen van Multi Compact aflezen. Omdat de beschikbare walstroom vaak beperkt is, kan men met het paneel de maximale laadstroom instellen. De Phoenix Multi Compact beperkt het eigen verbruik voor het laden wanneer de totale walstroom over het ingestelde maximum dreigt te gaan. Het laadgedeelte van de Phoenix Multi Compact kan buiten werking worden gesteld. Dit kan door middel van een instelling (VE-configure) of door gebruik te maken van het Phoenix Multi Control paneel (AC ingangsstroom op 0 zetten).

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

2.3 Speciale laad-mode Equalizing

Het dient de aanbeveling dat bepaalde Typ batterijen eens in de maand extra nageladen te worden. In de Equalizing modus gaat de Phoenix Multi Compact 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. Indien er een Multi Control aangesloten heeft zal het “bulk” en “absorption” LED afwisselend gaan knipperen.



De Equalizing 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 Compact gedurende de ingestelde maximale absorption tijd met de normale Absorption spanning laden. De gele led Charger brandt.

De Phoenix Multi Compact is zowel vanaf het remote control, als met de frontschakelaar in deze toestanden te brengen. Voorwaarde is wel dat alle schakelaars (front, remote control) op de stand "on" staan en dat er niet een schakelaar op de stand "charger only" staat. Om de Phoenix Multi Compact 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 control is dit geen probleem.

1. Let erop dat alle schakelaars (dus front schakelaar, remote schakelaar of remote control schakelaar voor zover aanwezig) in de stand "on" staan.
2. Zorg ervoor dat de Phoenix Multi Compact laadt. (Er dient dus een AC-ingangsspanning te zijn, controleer of de gele LED "charger" 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 groene LED "on= bulk", gele LED "charger=absorption" en rode LED "alarm=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 LED "groen=bulk" naar "on" gezet wordt, wordt de lader in 'Equalizing' gezet.
 - Indien de schakelaar tijdens het branden van de LED "geel=absorption" naar "on" gezet wordt, wordt de lader in 'Forced Absorption' gezet.
 - Indien er niet geschakeld wordt in voorgaande lader gaat over op "float" mode.

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

2.4 LED aanduidingen

- LED uit
- ☀ LED knippert
- LED brandt

Omvormer

inverter	●		<u>on</u>
charger	○	█	off
alarm	○		charger only

Batterij bedrijf. De omvormer staat aan en levert vermogen aan de belasting.

inverter	●		<u>on</u>
charger	○	█	off
alarm	☀		charger only

De omvormer is ingeschakeld en levert vermogen aan de belasting.
Voor-alarm: overbelasting, of accu spanning te laag, of omvormer temperatuur hoog

inverter	●		<u>on</u>
charger	○	█	off
alarm	●		charger only

De omvormer is uitgeschakeld.
Alarm: overbelasting, of accu spanning te laag, of omvormer temperatuur te hoog, of DC rimpelspanning was te hoog (slechte verbinding!).

Acculader

inverter	<input type="radio"/>		<u>on</u>
charger	<input checked="" type="radio"/>		off
alarm	<input type="radio"/>		charger only

De netspanning is doorgeschakeld en de lader laadt in de bulk mode en of absorption mode.

inverter	<input type="radio"/>		<u>on</u>
charger			off
alarm	<input type="radio"/>		charger only

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

inverter	<input checked="" type="radio"/>		<u>on</u>
charger	<input checked="" type="radio"/>		off
alarm	<input checked="" type="radio"/>		charger only

De netspanning is doorgeschakeld en de en de lader is uitgeschakeld.
De lader kan niet in een bepaalde tijd zijn eindwaarde (accu spanning) bereiken.
Lader staat in bulk protection Mode.

inverter	<input type="radio"/>		on
charger	<input checked="" type="radio"/>		off
alarm	<input type="radio"/>		<u>charger only</u>

De netspanning is doorgeschakeld en de lader staat in bulk of absorption mode.

inverter	<input type="radio"/>		on
charger			off
alarm	<input type="radio"/>		<u>charger only</u>


De netspanning is doorgeschakeld en de lader staat in float mode.

inverter	<input type="radio"/>		on
charger			off
alarm			<u>charger only</u>

De netspanning is doorgeschakeld en er is een vooralarm: overbelast of de lader is warm.

Phoenix Remote Control indicatie (optioneel)

PowerControl

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

Opm: Wanneer de LED's "overload" en "low battery" tegelijk branden is apparaat uitgeschakeld tgv te hoge rimpel op de gelijkspanning.

GB

NL

F

D

Appendix

3 INSTALLATIE



Dit product mag alleen door een gekwalificeerde elektrotechnicus worden geïnstalleerd.

3.1 Inhoud van de doos

De doos van de Phoenix Multi Compact bevat de volgende zaken:

Phoenix Multi Compact
Gebruikershandleiding&Installatiehandleiding.
Zakje met aansluitmateriaal met daarin:
Temperatuursensor.
Vijf bevestigingsschroeven.
Bevestigingsplaat
Waarschuwingsticker laadstroom.

← Formatted: Bu

← Formatted: Bu

← Formatted: Bu

3.2 Locatie

De Phoenix Multi Compact dient in een droge, goed geventileerde ruimte te worden geïnstalleerd zo dicht mogelijk bij de accu's. Rondom het apparaat dient een ruimte van tenminste 50mm te worden vrijgehouden voor koeling.



Een te hoge omgevingstemperatuur heeft de volgende consequenties:
Kortere levensduur.
Lagere laadstroom.
Lager piek vermogen of geheel afschakelen van de omvormer.
Plaats het apparaat nooit direct boven de accu's.

← Formatted: Bu

De Phoenix Multi Compact is geschikt voor wandmontage. Voor de montage zijn aan de achterzijde van de behuizing gaten en een beugelbevestiging aangebracht, zie Anhang A. Het apparaat kan zowel horizontaal als verticaal gemonteerd worden maar verticaal monteren is de beste montage. In deze positie is de koeling namelijk optimaal.



De binnenzijde van het apparaat dient ook na installatie goed bereikbaar te blijven.

Zorg ervoor dat de aansluitkabels zijn voorzien van zekeringen en stroomonderbrekers. Houd de afstand tussen de Phoenix Multi Compact en de accu zo kort mogelijk om het spanningsverlies over de kabels tot een minimum te beperken.



In alle apparatuur waarin sprake is van het omvormen van een groot elektrisch vermogen, moet uit voorzorg dit product in een hittebestendige omgeving geïnstalleerd worden. Voorkom daarom de aanwezigheid van bijvoorbeeld chemicaliën, kunststof onderdelen, gordijnen of ander textiel, etc. in de directe omgeving.

3.3 Benodigheden

Een kruiskop schroevendraaier (PH 2) voor het verwijderen van het front.
Drie-aderige kabel.

3.4 Aansluiten accukabels

Om de capaciteit van de Phoenix Multi Compact volledig te kunnen benutten dient uitsluitend gebruik te worden gemaakt van accu's met voldoende capaciteit en van accukabels met de juiste dikte. Zie tabel.

	24/800	24/1200	12/800	12/1200	12/1600
	48/1600		24/1600		
	48/1200				
Aanbevolen kabeldikte (mm ²)					
1,5 ¹ → 5 m	16	25	35	50	70
5 → 10 m	35	50	70	100	140

1) standaard voorzien van 1,5m kabel.

	24/800	24/1200	12/800	12/1200	12/1600
	48/1600		24/1600		
	48/1200				
Aanbevolen accucapaciteit (Ah)	40 – 200	40 – 400	100 – 400	150 – 700	200 – 700

Opmerking: Interne weerstand is een belangrijke factor als U werkt met lage capaciteit accu's. Raadpleeg uw leverancier of relevante secties uit onze boek "electriciteit aan boord", downloadbaar van onze website.

Procedure

Ga bij het aansluiten van de accukabels als volgt te werk:



Om het gevaar van kortsluiting van de accu te voorkomen, dient u een geïsoleerde pijpsleutel te gebruiken.
Voorkom kortsluiting van de accukabels.

Sluit de accukabel aan: de + (rood) aan (linkerzijde).

Sluit de accukabel aan: de - (zwart) aan (rechterzijde), zie Anhang A.

Draai de moeren stevig aan om overgangsweerstanden zo laag mogelijk te maken.

GB

Formatted: Bu

NL

F

D

Appendix

Formatted: Bu

Formatted: Bu

3.5 Aansluiten AC kabels

Dit is een product uit veiligheidsklasse I. (dat wordt geleverd met een aardklem ter beveiliging) **De in - en/ of uitgangsklemmen en/of het aard punt aan de buitenkant van het product moeten zijn voorzien van een ononderbreekbare aarding ter beveiliging. Zie hiervoor de volgende instructies:**

a) De Phoenix Inverter Compact heeft een vrij zwevende uitgangspanning. De behuizing **moet** geaard worden met het aard punt aan de buitenkant van het product. De N uitgang moet geaard worden om verzekerd te zijn van de goede werking van een aardlek schakelaar.



b) De Phoenix Multi / MultiPlus Compact: is voorzien van een aard relais (zie Appendix 2) dat de **N uitgang automatisch met de behuizing verbint wanneer geen externe wisselspanning voeding beschikbaar is**. Wanneer een externe wisselspanning voeding wordt aangeboden zal het aard relais openen voordat het ingang veiligheids relais sluit (zie appendix 2). Dit is om goede werking van een op de uitgang aangesloten aardlekschakelaar te verzekeren.

- In een vaste installatie kan een ononderbreekbare aarding verzekerd worden met de aard draad van de wisselspanning ingang. Zoniet, dan dan moet de behuizing geaard worden.

- In een mobiele installatie (bijvoorbeeld met walstroom stekker) zal onderbreking van de walaansluiting tegelijk ook de aard verbinding verbreken. In dat geval moet de behuizing verbonden worden met het chassis (van het voertuig) of met de romp of aardplaat (van de boot).

- Op boten is de hierboven beschreven verbinding met de aarde van de walaansluiting i. h. a. niet aan te bevelen i. v. m. galavanische corrosie. De oplossing hiervoor is plaatsing van een isolatie transformator.

Phoenix Multi Compact is voorzien van in en uitgang connector aan de onderkant van de Multi Compact, zie appendix 1. De wal -of netaansluiting dient met behulp van een drie-aderige kabel op de G-ST18i connector te worden aangesloten. Maak gebruik van een drie-aderige kabel met een soepele kern en een doorsnede van 1,5 mm² (800VA) en 2,5mm²(1600VA).

Procedure

Ga voor het aansluiten van de AC kabels als volgt te werk:

De AC apparatuur kan direct op G-ST18i male-connector worden aangesloten. (eerst de connector los trekken)

Gebruik een drie-aderige kabel. De aansluitpunten zijn duidelijk gecodeerd. Van links naar rechts: "N" (nulleider) ,aarde, en "L1" (fase)

De AC netspanning kan direct worden aangesloten op de G0st18i female-connector. Gebruik een drie-aderige kabel. De aansluitpunten zijn duidelijk gecodeerd. Van links naar rechts "L1" (fase) ,aarde, "N" (nulleider).

Druk de netspannings-connector G-ST18i Female-connector in de contra male-connector (achterste).

Druk de belastings-connector G-ST18i male-connector in de contra female-connector (voorste).

3.6 Aansluitopties

Naast de standaardaansluitingen kunnen er nog een aantal opties worden aangesloten.

3.6.1 Startaccu

De Phoenix Multi Compact heeft een aansluiting voor het laden van een startaccu. Zie voor het aansluiten appendix 1.

GB

NL

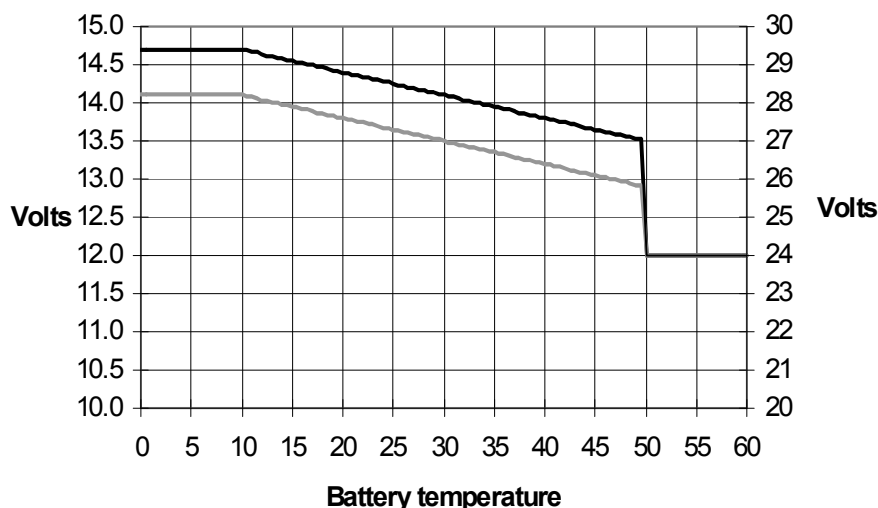
F

D

Appendix

3.6.2 Temperatuursensor (Multi Compact/ MultiPlus Compact)

Voor het temperatuur gecompenseerd laden kan de bijgeleverde temperatuursensor worden aangesloten (zie Anhang A). De sensor is geïsoleerd en moet op de min pool van de accu worden gemonteerd. De standaard uitgangsspanningen voor Float en Absorptie zijn 25°C. Reduced Float spanning volgt de Float spanning en Raised Absorptie spanning volgt Absorptie spanning. In de instel mode werkt de temperatuur compensatie niet.



3.6.3 Afstandsbediening

De Phoenix Multi Compact is op twee manieren op afstand te bedienen.

Met alleen een externe schakelaar.

Met een "Remote Control" ofwel afstandsbedieningspaneel.

Voor het aansluiten van de schakelaar zie Bijlage A.

Indien gebruik wordt gemaakt van alleen een externe schakelaar dient u met het volgende rekening te houden:

Werkt alleen als de schakelaar van de Phoenix Multi Compact op "on" staat.

Mag niet worden aangesloten als er een afstandsbedieningspaneel is aangesloten.

Voor het aansluiten van een afstandsbedieningspaneel zie Bijlage A.

Indien gebruik wordt gemaakt van een afstandsbedieningspaneel dient u met het volgende rekening te houden:

Werkt alleen als de schakelaar van de Phoenix Multi Compact op "on" staat.

3.6.4 Extern Alarm Relais en Virtual Switch

Er is een open collector uitgang beschikbaar waarop een relais aangesloten kan worden tbv alarm en andere signaleringen (o. a. een generator start signaal). De maximum belasting is 66V 40mA.

De functie van de open collector uitgang kan geprogrammeerd worden met VEConfigure.

Formatted: Bu

Formatted: Bu

Formatted: Bu

4 INSTELLINGEN



Het wijzigen van de instellingen mag alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektrotechnicus.
Lees voor het wijzigen goed de instructies.
Tijdens het laden moeten accu's in een droge, goed geventileerde ruimte staan.

GB

NL

F

D

Appendix

4.1 Standaard instellingen

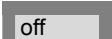
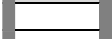
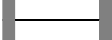
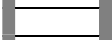
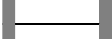
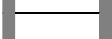



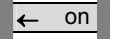
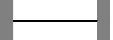
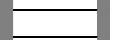
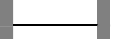
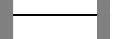

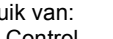
Omvormer spanning	230 Vac
Lader aan of uit	aan = on
Laadcurve	Adaptive charging, gel accu's
Laadstroom	75% van de nominale laadstroom
Absorption spanning	14.4V / 28.8V / 57.6 Vdc
Absorption Tijd/ Maximale Absorption tijd	4 uur
Float spanning	13.8V / 27.6V / 55.2 Vdc
Repeated Absorption Tijd	1 uur
Repeated Absorption Interval	7 dagen
Bulk Beveiliging	on
AC Waveform Check	on
PowerAssist (alleen MultiPlus)	on
Generator/ Shore Current	12A
Systeem frequentie	- Multi Compact/ MultiPlus Compact = automatisch - Inverter Compact = 50 Hz
AES (Automatic Economy Switch)	off

4.2 Instellingen die met de dipswitches gewijzigd kunnen worden

Type	Accu Type	Absorption spanning			Float spanning			Maximum absorption tijd
1 (standaard)	Sonnenschein Dryfit A200 Gel	14.4 V	28.8 V	57.6V	13.8 V/ 13.2V	27.6 V/ 26.4V	55.2V 52.8V	4 uur
2	Tractie (buisjesplaat)	15.0 V	30.0 V	60.0V	13.8 V/ 13.2V	27.6 V/ 26.4V	55.4V 52.8V	6 uur
3	Semi Tractie ¹ (vlakke plaat)	14.4 V	28.8 V	57.6V	14.0 V/ 13.2V	28.0 V/ 26.4V	56V 52.8V	5 uur
4	Alt. ¹	14.8 V	29.6 V	59.2V	14.0 V/ 13.2V	28.0 V/ 26.4V	56V 52.8V	5 uur


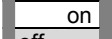
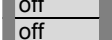
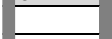
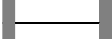
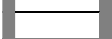

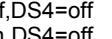

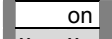
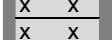
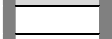
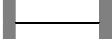


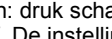
¹De optimale absorption spanning van vlakke plaat loodzuur accu's hangt af van mechanische en chemische eigenschappen. Accu's met een hoog antimoon gehalte kunnen in het algemeen geladen worden met een lagere absorption spanning dan accu's met een laag antimoon gehalte. (Zie het boek "Electriciteit aan boord van jachten" op www.victronenergy.com). De lader staat standaard afgeregeld voor het laden van gel accu's zoals de Sonnenschein Dryfit A200 accu. Vraag bij gebruik van andere Typn accu's aan uw acculeverancier de juiste laadspanningen en laat zonodig de Phoenix Multi Compact hierop (met behulp van VEConfigure) aanpassen. De Laadstroom staat ingesteld op 75% van nominale laadstroom. Vaak is dit een te hoge laadstroom. De meeste accu's dienen geladen te worden met een stroom van 0.1 tot 0.2x de capaciteit.

Dipswitch instellingen

DS-1  DS-2  DS-3  DS-4  DS-5  DS-6  DS-7  DS-8 		DS-1  DS-2  DS-3  DS-4  DS-5  DS-6  DS-7  DS-8 	
DS1=off		Bij gebruik van: Remote Control DS-2 = off	

DS-1 wordt niet gebruikt moet altijd op Off staan.

Accu laad curve

DS-1  DS-2  DS-3  DS-4  DS-5  DS-6  DS-7  DS-8 		DS-1  DS-2  DS-3  DS-4  DS-5  DS-6  DS-7  DS-8 	
DS3=off,DS4=off = Typ 1 (gel) DS3=on,DS4=off = Typ 2 DS3=off,DS4=on = Typ 3 DS3=on,DS4=on = Typ 4		Opslaan: druk schakelaar DS-8 naar <u>on</u> en weer terug naar off. De instelling van DS3-DS4 is nu actief.	

Omvormer frequentie

DS-1 <input type="checkbox"/> off DS-2 <input type="checkbox"/> on DS-3 <input type="checkbox"/> DS-4 <input type="checkbox"/> DS-5 <input checked="" type="checkbox"/> off DS-6 <input type="checkbox"/> DS-7 <input type="checkbox"/> DS-8 <input type="checkbox"/>	DS-1 <input type="checkbox"/> off DS-2 <input type="checkbox"/> on DS-3 <input type="checkbox"/> DS-4 <input type="checkbox"/> DS-5 <input checked="" type="checkbox"/> x <input checked="" type="checkbox"/> x DS-6 <input type="checkbox"/> DS-7 <input type="checkbox"/> DS-8 <input type="checkbox"/> → ←
DS5=off = 50Hz DS5=on = 60Hz	Opslaan: druk schakelaar DS-8 naar <u>on</u> en weer terug naar off. De instelling van DS5 is nu actief.

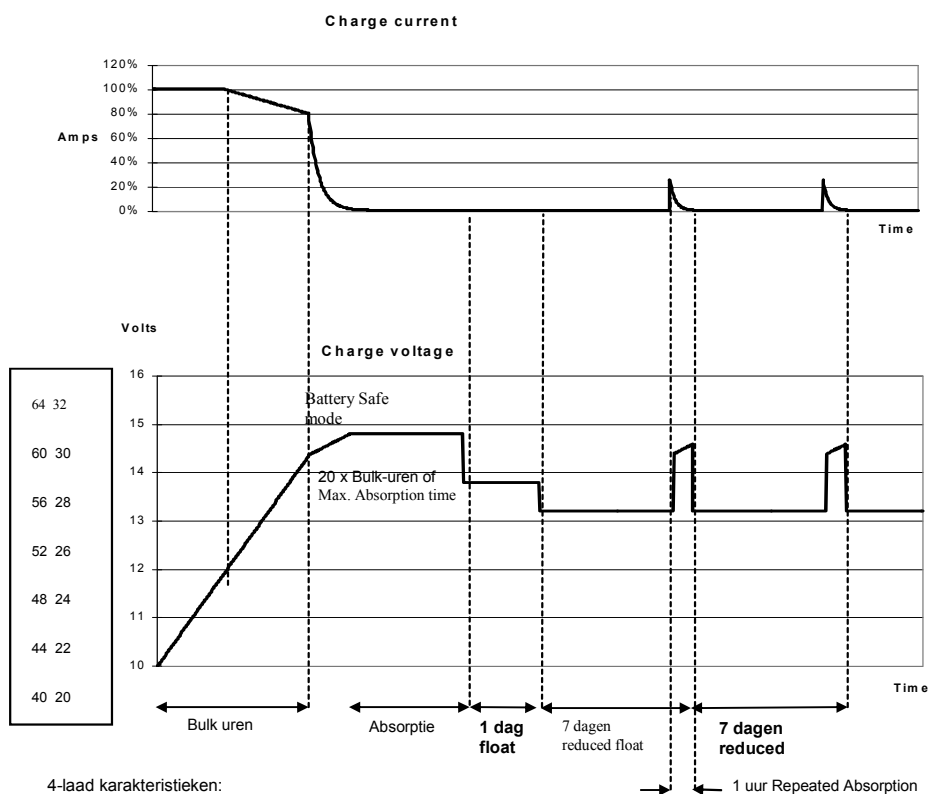
AES (Automatic Economy Switch)

DS-1 <input type="checkbox"/> off DS-2 <input type="checkbox"/> on DS-3 <input type="checkbox"/> DS-4 <input type="checkbox"/> DS-5 <input type="checkbox"/> DS-6 <input checked="" type="checkbox"/> off DS-7 <input type="checkbox"/> DS-8 <input type="checkbox"/>	DS-1 <input type="checkbox"/> off DS-2 <input type="checkbox"/> on DS-3 <input type="checkbox"/> DS-4 <input type="checkbox"/> DS-5 <input type="checkbox"/> DS-6 <input checked="" type="checkbox"/> x <input checked="" type="checkbox"/> x DS-7 <input type="checkbox"/> DS-8 <input type="checkbox"/> → ←
DS6=off = normaal DS6=on = economy	Opslaan: druk schakelaar DS-8 naar <u>on</u> en weer terug naar off. De instelling van DS6 is nu actief.

Generator/ Walstroom

DS-1 <input type="checkbox"/> off DS-2 <input type="checkbox"/> on DS-3 <input type="checkbox"/> DS-4 <input type="checkbox"/> DS-5 <input type="checkbox"/> DS-6 <input type="checkbox"/> DS-7 <input checked="" type="checkbox"/> off DS-8 <input type="checkbox"/>	DS-1 <input type="checkbox"/> off DS-2 <input type="checkbox"/> on DS-3 <input type="checkbox"/> DS-4 <input type="checkbox"/> DS-5 <input type="checkbox"/> DS-6 <input type="checkbox"/> DS-7 <input checked="" type="checkbox"/> x <input checked="" type="checkbox"/> x DS-8 <input type="checkbox"/> → ←
DS7=off = MainsLimit 16 Amp DS7=on = MainsLimit 6 Amp	Opslaan: druk schakelaar DS-8 naar <u>on</u> en weer terug naar off. De instelling van DS7 is nu actief.

4.3 De “adaptive charging” laad curve



4-laad karakteristieken:

Bulk-mode: Eerste deel van de laadcurve. Constante stroom wordt toegevoerd tot de gasspanning wordt bereikt. (14.4V resp. 28.8V, temperatuur gecompenseerd)

Battery Safe Mode: Indien, om de laadtijd te verkorten, gekozen wordt voor een hoge laadstroom en ook een verhoogde laadspanning, dan zal de Phoenix Multi Compact / MultiPlus Compact nadat de gasspanning bereikt is de stijgsnelheid van de spanning begrenzen. Zo wordt overmatig gassen voorkomen.

Absorptie-mode: De accu wordt met een constante spanning geladen. De absorptie tijd is 20x de bulk tijd tenzij de ingestelde maximum absorptie tijd wordt bereikt.

Float-mode: Float spanning wordt toegevoerd om de accu volledig geladen te houden.

Reduced Float: Na een dag Float laden wordt overgeschakeld naar reduced Float. Deze is 13,2V resp. 26,4V. (voor 12V en 24V laders) Dit voorkomt water verlies tot een minimum wanneer de accu langere tijd niet wordt gebruikt.

Na een ingestelde tijd (standaard = 7 dagen) zal de lader overgaan in de Repeated Absorption-mode voor een ingestelde tijd. (standaard = 4 kwartieren)

4.4 Instelling lader (alleen Multi Compact / MultiPlus Compact)

De nu volgende instellingen kunnen alleen gewijzigd worden met VEConfigure software

Lader aan/ uit (standaard: aan)

De lader van de Phoenix Multi Compact kan desgewenst ook uitgeschakeld worden.

4.4.1 De 3 voorgeprogrammeerde laadcurves:

De **Fixed laadkarakteristiek** biedt de absorptie spanning voor een bepaalde (vast instelbare) tijd aan. Na de absorptiefase wordt een bepaalde (wederom vast instelbare) tijd de floatspanning aangeboden, om daarna periodiek gedurende een (meestal kortere) tijd weer de absorptionspanning aan te bieden.

De **Adaptieve laadkarakteristiek** biedt de absorptionspanning aan gedurende een tijd afhankelijk van de lading die tijdens bulk is geleverd. Daarna volgt een floatfase van 24 uur, waarna naar 13/ 26V (gereduceerd float) wordt teruggestructureerd. Net als bij de Fixed laadkarakteristiek wordt ook hier periodiek een absorptiefase aangehouden.

Adaptieve laadkarakteristiek met BatterySafe mode (standaard instelling)

Indien, om de laadtijd te verkorten, gekozen wordt voor een hoge laadstroom en ook een verhoogde laadspanning, dan zal de Phoenix Multi Compact / MultiPlus Compact nadat de gasspanning bereikt is de stijgsnelheid van de spanning begrenzen. Zo wordt overmatig gas voorkomen.

4.4.2 Overige lader instellingen:

De laadstroom is standaard ingesteld op 75% van de maximale laadstroom. Voor veel toepassingen zal deze stroom te hoog zijn. Om te voorkomen dat de accu's defect raken is het noodzakelijk om de laadstroom aan te passen naar 0,1-0,2x de accucapaciteit. De stapgrootte is 1A.

Absorptionspanning (standaard 14.4V / 28.8V)

De absorptionspanning is in te stellen van 12-16/ 24-32V. De stapgrootte is 0,05 V

Absorptietijd/ maximale absorptietijd (standaard 4 uur)

Deze instelling bepaalt bij de fixed laadkarakteristiek hoelang de lader de absorptionspanning aanbiedt. Bij de adaptieve laadkarakteristiek bepaalt deze instelling wat de maximale tijd is dat de lader de absorptionspanning aanbiedt.

De (maximale) absorptietijd kan worden ingesteld van 1 tot 8 uur.

De stapgrootte is 1 uur.

Floatspanning

De floatspanning is in te stellen van 12-16/ 24-32V De stapgrootte is 0,05 V.

Herhaalde absorptietijd (standaard 1 uur)

De herhaalde absorptietijd kan worden ingesteld van 1 tot 72 kwartier.

De stapgrootte is 1 kwartier

Herhaald absorptieinterval (standaard 7 dagen)

Het herhaald absorptieinterval, kan worden ingesteld van 1 tot 45 dagen. De stapgrootte is 1 dag.

GB

NL

F

D

Appendix

4.5 Bijzondere instellingen (alleen instelbaar met VEConfigure software)

Bulkbescherming aan/ uit (standaard: aan)

Als de lader na 10 uur in de bulkfase te hebben geladen de absorption spanning nog niet heeft bereikt kan het zijn dat de accu defect is. Om verdere schade te voorkomen zal de lader na 10 uur bulk automatisch worden uitgeschakeld. De rode LED "alarm" gaat dan branden.

AC Waveform Check (standaard: aan)

De Phoenix Multi Compact controleert of de netspanning niet alleen de juiste voltage heeft, maar ook de juiste sinus vorm. **Indien de Phoenix Multi Compact niet goed functioneert op een generator kan deze functie worden uitgeschakeld.**

PowerContol: omgaan met beperkte generator/ walstroom

Ter bescherming van de generator of van de walstroomaansluiting wordt de laadstroom zodanig ingesteld dat de gezamenlijk afgenomen stroom door de lader en de AC verbruikers niet boven de ingestelde stroom komt.

Als het AC verbruik boven de ingestelde stroom komt, zal de lader uitschakelen en de "mains on" LED gaan knipperen. Het is nu mogelijk dat de walzekering doorslaat of de generator door overbelasting uitschakelt. In dat geval zal de Multi Compact proberen om te schakelen naar omvormerbedrijf.

De generator/ walstroom kan worden ingesteld van 2 tot 16A.

De stapgrootte is 1A.

Bij gebruik van het Remote Control paneel wordt de walstroom instelling bepaald door dit paneel.

Wanneer de aan de Phoenix Multi Compact aangeboden spanningsvorm niet zuiver sinusvorming is, bestaat de kans dat de Phoenix Multi Compact deze niet zal accepteren. U kunt deze detectie uitschakelen door de shore current limiter naar "0" te draaien.

PowerAssist – Doe meer met Uw aggregaat of walstroom: de unieke "meehelp" functie van de MultiPlus Compact (standaard: aan)

Met de MultiPlus Compact kunt U nog een stap verder gaan. De MultiPlus Compact werkt parallel met het aggregaat of de walaansluiting en verdubbelt het beschikbare vermogen. Tijdelijk te weinig stroom? De MultiPlus Compact haalt extra energie uit de accu en helpt mee! Nog stroom over? De MultiPlus Compact maakt er gebruik van om de accu te laden. U stelt de walstroom in met een simpele 0 tot 16 A draaiknop op het Phoenix Multi Control paneel.

Noot 1: Voor de goede werking van PowerAssist dient minstens 2A netvoeding of een aggregaat met ten minste hetzelfde vermogen als de MultiPlus beschikbaar te zijn.

Noot 2: Sommige moderne generatoren genereren de wisselstroom m. b. v. een statische omvormer. Het toerental van deze generatoren wordt meestal teruggeregeld bij geringe belasting. Indien met VEConfigure de "Dynamic Current Limit"functie aangezet wordt zal de MultiPlus een plotselinge belastingsprong opvangen totdat de motor van het aggregaat weer op volle toeren draait.

Extern Alarm Relais en Virtual Switch (standaard: uitgeschakeld)

Er is een open collector uitgang beschikbaar waarop een relais aangesloten kan worden t.b.v. alarm en andere signaleringen (o. a. een generator start signaal). De maximum belasting is 66V 40mA.

De functie van de open collector uitgang kan geprogrammeerd worden met VECconfigure.

4.6 Onderhoud

De Phoenix Multi Compact vereist geen specifiek onderhoud. Het volstaat alle verbindingen eenmaal per jaar te controleren. Voorkom dat de Phoenix Multi Compact vochtig wordt en houd het apparaat schoon.

GB

NL

F

D

Appendix

5 FOUTZOEKSCHEMA

Met behulp van onderstaande stappen kunnen de meest voorkomende storingen snel worden opgespoord.

Voordat testen met de omvormer en/ of acculader worden uitgevoerd dienen de DC-belastingen te worden losgekoppeld van de accu's en de AC-apparatuur dient te worden losgekoppeld van de omvormer.

Indien de fout niet opgelost kan worden, raadpleeg uw Victron Energy distributeur.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De omvormer werkt niet wanneer deze wordt ingeschakeld	De accuspanning is te hoog of te laag.	Zorg dat de accuspanning binnen de juiste waarde is.
De omvormer werkt niet	Processor staat in uit-mode	Ontkoppel de netspanning. Schakel de omvormer uit. Wacht 4 seconden. Schakel de omvormer weer aan.
De LED "alarm" knippert.	Voor-alarm, alt. 1: de accuspanning is laag.	Laad de accu op of controleer de accu aansluitingen.
De LED "alarm" knippert.	Voor-alarm, alt. 2: de belasting op de omvormer is hoger dan de nominale belasting.	Ontkoppel een deel van de belasting.
De LED "alarm" knippert.	Voor-alarm, alt. 3: lage accuspanning en te hoge belasting.	Laad de accu's op, ontkoppel een deel van de belasting of plaats accu's met een hogere capaciteit. Monteer kortere en/ of dikkere accukabels. Controleer de dynamo.
De LED "alarm" knippert.	Voor-alarm, alt. 3: rimpelspanning op de DC-aansluiting overschrijdt 1,25Vrms.	Controleer de accukabels en accuaansluitingen. Wees er zeker van dat de accucapaciteit voldoende is, verhoog deze eventueel.
De LED "alarm" brandt.	De omvormer is uitgeschakeld als gevolg van voortdurende van een van bovenstaande voor-alarm omstandigheden.	Zie de bovenstaande oplossingen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De lader werkt niet	De netspanning of –frequentie is buiten het bereik.	Zorg dat de netspanning tussen 185 VAC en 265 VAC komt te liggen en dat de frequentie overeenkomt met de instelling.
	De thermische onderbreker is geactiveerd.	Reset de 16 A thermische onderbreker.
De accu wordt niet volledig opgeladen.	Verkeerde laadstroom.	Stel de laadstroom in tussen 0,1 en 0,2x de accucapaciteit.
	Een slechte accuaansluiting.	Controleer de accuaansluitingen.
	De absorptionspanning is op een verkeerde waarde ingesteld.	Regel de absorptionspanning af op een goede waarde.
	De floatspanning is op een verkeerde waarde ingesteld.	Regel de floatspanning af op een goede waarde.
	De capaciteit van de accu is te groot.	Sluit een accu aan met een kleinere capaciteit en verhoog de laadstroominstelling.
	De interne DC zekering is kapot.	Omvormer is defect.
De accu wordt overladen.	De absorptionspanning is op een verkeerde waarde ingesteld.	Regel de absorptionspanning af op een goede waarde.
	De floatspanning is op een verkeerde waarde ingesteld.	Regel de floatspanning af op een goede waarde.
	Een slechte accu.	Vervang de accu.
	Een te kleine accu.	Reduceer de laadstroom of gebruik een accu met een hogere capaciteit.
	De accu staat te warm.	Sluit een temperatuursensor aan.
De laadstroom zakt terug naar 0 zodra de absorptie fase ingaat	De accu is oververhit (>50°C)	- Plaats de accu in een koelere ruimte - Verlaag de laadstroom - Kijk of een van de accucellen een interne sluiting heeft
	De accu temperatuur sensor is stuk	Maak het stekkertje van de temperatuur sensor in de Multi los. Reset de Multi door deze uit te schakelen en na minstens 4 seconden wachten weer aan te zetten. Indien de laad functie nu weer goed is moet de temperatuur sensor vervangen worden.

6 TECHNISCHE SPECIFICATIES

6.1 ALGEMEEN

Ventilatie	Geforceerde convectie (intern)
Temperatuurbereik - Tijdens werking - Bij opslag	-20 – +50 °C -25 – +60 °C
Beveiligd	Uitgang kortsluitvast
	Overbelasting
	Accuspanning te hoog
	Accuspanning te laag
	230V netspanning op de uitgang van de omvormer
	DC Ingangsrimpel te hoog
	Temperatuur beveiligd
Relatieve vochtigheid	0 - 95%
EMC	Elektromagnetische compatibiliteit volgens EMC richtlijn EMC 89/336 EEC
Emissie	EN 55014 (1993) en EN50081-1 EN61000-3-2 EN61000-3-3
Immunititeit	EN 55104 (1995)
Veiligheid	Laagspannings-norm: 73/23/EEG en 93/68/EEG EN60335-1 en EN60335-2-29
Automotive	95/54/EC

6.2 Omvormer

	12/800 / 35	12/1200 / 50	12/1600 / 70	24/800 / 16	24/1200 / 25	24/1600 / 40		48/1200 / 12	48/1600 / 20
	12/800	12/1200	12/1600	24/800	24/1200	24/1600		48/1200	48/1600
Ingangsspanning- bereik (Vdc)	9,5 -16,1			19,0 - 32,2				38,0 - 64,4	
Inschakelspanning (Vdc)	10,9			21,8				43,6	
Uitschakel- spanninglaag (Vdc)	9,0			18,0				56	
Uitschakel- spanning hoog (Vdc)	16,1			32,2				64,4	
rimpelspanning (Vrms)	Max. 1,25Vrms								
Ingangsstroom Nominaal (A)	65	100	130	35	50	65		25	35
Ingangsstroom Maximaal (A)	85	130	170	40	65	85		30	40
Vermogens- verbruik onbelast (W)	8	8	8	12	12	12		15	15
Economy	5	5	5	9	9	9		12	12
DC veiligheids- zekering (A)	200	250	250	80	125	125		150	150
Output (Vac)	230 ± 1%								
Output Voltage Range (Vac)	185–245								
Frequentie (Hz)	50/60 ±0,01% (kristal)								
Uitgangs-spanning	Pure sinewave								
THD	Max. 5%								
Arbeidsfactor	Alles toegestaan								
Economy DS6=on load < +/- 25W	145VAC top=300V speciaal aangepast voor SL- PL- and TL lampen (<i>normale lichtsterkte</i>) and klokken								
Geen lineaire belasting, crest factor 3:1 (VA) 25°C)	800	1200	1600	800	1200	1600		1200	1600
Nominaal vermogen (W) (cos φ = 1,0; 25°C)	650	1000	1300	650	1000	1300		1000	1300
Nominaal vermogen (W) (cos φ = 1,0; 40°C)	600	900	1100	600	900	1100		900	1100
Opstart vermogen (W)	1900	2000	2300	1900	2600	3000		2600	3000
Inschakelgedrag	De nominale uitgangsspanning is aanwezig binnen 20mS								
Rendement Pnom	87%	86%	84%	88%	87%	86%		87%	86%
efficiency ½ Pnom	90%	88%	87%	90%	89%	87%		90%	88%
kortsluitstroom	10	12	13	10	12	13		13	15

GB

NL

F

D

Appendix

6.3 Accu lader

	12/800 / 35	12/1200 / 50	12/1600 / 70	24/800 / 16	24/1200 / 25	24/1600 / 40	48/1200 / 12	48/1600 / 20
Ingangsspanning (Vac)	200–250							
Afschakel spanning (Vac)	<180 en >270							
Frequentie(Hz)	45 – 55 of 55 – 65							
Maximale ingangstroom (A)	Bij 230 Vac (AC uit onbelast)							
	2,7A	3,9A	5,6A	2,5A	3,8A	6,3A		
Ingangs-zekering (TCB) 250 Vac	16A	16A	16A	16A	16A	16A	16A	16A
Rendement	84%	82%	81%	85%	84%	83%	85%	84%
Cos φ / power factor	1,0							
Absorption Laadspanning default (Vdc)	14,40		28,80			57,6		
Float laadspanning default (Vdc)	13,80		27,60			55,2		
Uitgang oplaadspanning (Vdc) Min./max.	8 – 16		11 - 32			22 - 64		
Laad karakteristiek	4-staps automatisch							
Nominale startaccu-stroom (A)	4							
Toegestane accu-rimpel (Vrms)	Max. 1,25							
Acculekstroom, wanneer de Multi Compact is uitgeschakeld (mA)	$\leq 1\text{mA}$							

6.4 Schakelen tussen omvormer en AC ingang

Maximaal doorgeschakeld vermogen (begrensd door een 16 A Thermal Circuit Breaker)	3600W
Omschakeltijd van omvormer naar netspanning	0 ms ¹
Omschakeltijd van netspanning naar omvormer (U batt >10,5V)	0 ms ¹
Netspanningfout detectie tijd.	4ms tot 20ms
Omschakelspanning AC ingang naar omvormer.	180Vac
Omschakelspanning van omvormer naar AC ingang	187Vac
Min. - Max. frequentie bereik (50Hz/60Hz)	45 – 55Hz of 55 – 65Hz

¹ Doordat de omvormer en netspanning een korte tijd parallel werken is er geen omschakeltijd.

6.5 Mechanisch

	12/800 / 35	12/1200 / 50	12/1600 / 70	24/800 / 16	24/1200 / 25	24/1600 / 40	48/1200 / 12	48/1600 / 20
	12/800	12/1200	12/1600	24/800	24/1200	24/1600	48/1200	48/1600
Behuizing	aluminium, beschermingsklasse IP21							
kleur	blue RAL 5012							
Afmetingen (H x W x D)	375 mm x 215 mm x 115mm (zie Anhang A)							
gewicht (kg)	9	10	10	9	10	10	10	10
Batterij aansluitkabel	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
AC in/out aansluiting	2 * G-ST18i connector 2,5 mm ²							
Startbatterij aansluiting:	1,5 mm ² draden Aansluitingen op printplaat (connector geschikt voor 1 mm ² draden)							
Externe connection: sensing, remote switch	Remote switch (connector voor 3 draden Ø 1mm ²)							
	Batterij temperatuur sensor (connector for 2 wire Ø 1mm ²)							
	Alarm: transistor, open collector 33V 40mA (connector voor 2 draden Ø 0,5 mm ²)							
Seriële interface	Voor Phoenix Remote Control Voor MK met VE-configure software							

GB

NL

F

D

Appendix